



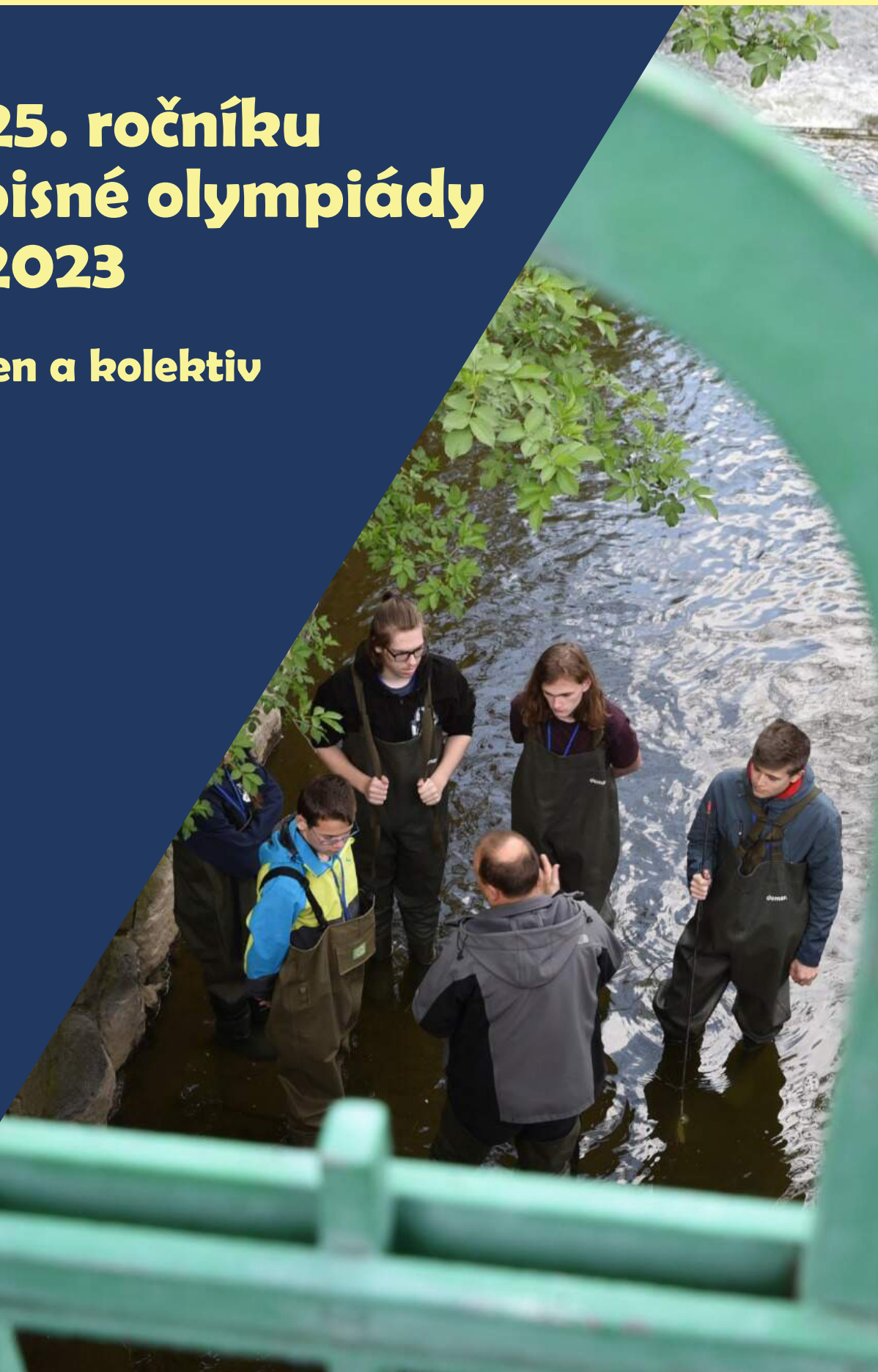
www.zemepisnaolympiada.cz

**Zeměpisná
olympiáda
Česko**



Testy 25. ročníku Zeměpisné olympiády 2022/2023

Jakub Jelen a kolektiv





Testy 25. ročníku Zeměpisné olympiády 2022/2023

Jakub Jelen a kolektiv

**Česká geografická společnost
Praha 2023**

Recenzent:

RNDr. Hana Svobodová, Ph.D., Katedra geografie Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity

© Česká geografická společnost, 2023

Editor © Jakub Jelen, 2023

Text and Illustrations © Tomáš Bendl, Hana Boublíková, František Frolík, Lenka Havelková, Štěpán Horký, Filip Hulec, Alice Chromečková, Benedikt Janda, Jakub Jelen, Petra Karvánková, Marek Kasner, Zdeněk Kolafa, Eliška Láchová, Vendula Mašterová, Ondřej Petráš, Radek Pileček, Dominik Souček, Miroslav Šobr, Natálie Šulcová, Petr Trahorsch, Peter Vavro, 2023

ISBN 978-80-907728-6-1

PŘEDMLUVA

Zeměpisná olympiáda (dále též ZO) představuje geografickou zájmovou činnost, která by měla pomoci rozvíjet myšlení a nadání mladých lidí v oblasti fyzické i sociální geografie a kartografie. Je také nástrojem propagace a šíření geografického myšlení a geografické gramotnosti ve společnosti.

Do současnosti bylo vydáno pod hlavičkou České geografické společnosti již celkem deset souborných publikací zadání a autorských řešení všech úloh od 15. do 25. ročníku (od školního roku 2012/2013 po 2020/2021). Tato publikace je tedy jedenáctá v pořadí, na danou edici navazuje a přináší úlohy 25. ročníku ZO, školního roku 2022/2023.

Organizace a struktura Zeměpisné olympiády

ZO je soutěž jednotná pro celé území Česka, pořádá se každoročně a představuje jedinečnou soutěž v oboru zeměpis/geografie v Česku pro žáky základních i středních škol. I ve školním roce 2022/2023 ZO organizovala Geografická sekce Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy ve spolupráci s dalšími univerzitními geografickými pracovišti v Česku.

V pozici hlavního organizačního garanta působil sedmým rokem RNDr. Jakub Jelen, Ph.D. (Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy) a jednotlivé kategorie opět garantovali následující instituce:

Kategorie A: Mgr. Petra Karvánková, Ph.D.

Katedra geografie, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Kategorie B: Mgr. Vendula Mašterová

Katedra geografie, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita v Brně

Kategorie C: Mgr. Petr Trahorsch, Ph.D.

Katedra geografie, Přírodovědecká fakulta, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Kategorie D: RNDr. Lenka Havelková, Ph.D.

Geografická sekce, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova

Odbornost ZO garantuje pořadatelské geografické pracoviště a Ústřední komise ZO složená ze zástupců profesních geografů (např. učitelů zeměpisu, metodiků a dalších profesionálů v geografickém vzdělávání) a Česká geografická společnost, která je stavovskou organizací českých geografů (www.geography.cz).

ZO byla stejně jako v předchozích letech vyhlášena pro čtyři věkové kategorie žáků:

A (6. ročník ZŠ + 1. ročník osmiletých gymnázií),

B (7. ročník ZŠ + 2. ročník osmiletých gymnázií),

C (8. a 9. ročník ZŠ + 3. a 4. ročník osmiletých gymnázií + 1. a 2. ročník šestiletých gymnázií),

D (1.–4. roč. SŠ + 5.–8. ročník osmiletých gymnázií + 3.–6. ročník šestiletých gymnázií).

Ve školním roce 2022/2023 se konal jubilejní 25. ročník Zeměpisné olympiády, soutěže pro žáky základních a středních škol nadané v geografii. Po předchozích ročnících, které byly zcela či částečně ovlivněny pandemií covid-19, se mohl tento ročník uskutečnit plně prezenčně. Návrat do „starých kolejí“ přinesl na jedné straně úlevu a radost jak organizačnímu týmu, tak i velké části soutěžících, ale na straně druhé přinesl i nečekané komplikace. Úleva pro organizační tým byla především v tom, že již nebylo potřeba centralizovat okresní a krajská kola v online systému IS MUNI, přes který probíhala soutěž v covidových letech. Opět došlo k rozdělení organizace mezi jednotlivé okresní a krajské garanty, resp. mezi organizace pověřené jednotlivými krajskými úřady (domy dětí a mládeže, základní či střední školy apod.). Tím organizačnímu týmu odpadla velká starost a odpovědnost za zpracování výsledků těchto nižších kol. Soutěžící pak měli opět možnost se potkávat v jednotlivých kolech osobně, což vždy vedlo k posilování jejich sociálních vazeb a navazování nových kontaktů či přátelství.

Avšak návrat do prezenční podoby s sebou přinesl i některé nečekané komplikace. V některých okresech či krajích došlo k výměně na pozicích okresních či krajských garantů, jinde vznikly zcela nové komise, které neměly s pořádáním prezenčních kol ještě žádné zkušenosti, a tak se bohužel objevovaly drobné technické či organizační potíže. Dalším (a bohužel již delší dobu pokračujícím problémem) je pak nejistota ohledně financování soutěží ze strany MŠMT, kdy je v rámci dotačních titulů požadována stále větší a větší míra spolufinancování ze strany organizátorů. U některých dotačních titulů tomu bylo v letošním školním roce již 30 %, což jsou společně s růstem cen a dalších nákladů nemalé finance, které není vůbec jednoduché získat. Díky záštitě a podpoře České geografické společnosti se však i tento problém podařilo vyřešit a všechna postupová kola ve všech krajích mohla proběhnout. V okresních kolech letos soutěžilo téměř 8 000 žáků, což je o cca 1 000 více než v předchozím roce. Je tedy pozitivní vidět stoupající zájem mladých lidí o geografické soutěže.

Finále letošního ročníku Zeměpisné olympiády se opět uskutečnilo v Praze na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, a to ve dnech 27. a 28. dubna 2023. Na soutěžící čekaly tradiční písemné a multi-mediální testy či práce s atlasem, jeden den byl pak opět věnován práci v terénu. Po loňské návštěvě Vyšehradu se letošní terénní část přesunula několik desítek výškových metrů níže, a to konkrétně do parku Folimanka v údolí Botiče. Zmíněný vodní tok byl dějištěm prvního úkolu, který se zabýval měřením průtoku vody pomocí hydrometrické vrtule a následně pomocí plováku. V parku samotném pak soutěžící v rámci dalších úkolů pracovali např. s GPS přístroji, aby mohli vytvořit hypsometrickou mapu parku na základě zjištěných nadmořských výšek zadaných bodů, dále mapovali využití území

v nedaleké obytné zástavbě, vytvářeli SWOT analýzu areálu sportovišť pod Nuselským mostem nebo porovnávali demografickou strukturu lidí, kteří se v parku zrovna vyskytovali.

Hodnocení úkolů nebylo vůbec jednoduché, protože všichni soutěžící řešili úlohy na velmi vysoké úrovni a o finálním pořadí pak často rozhodovaly půlbody.

Na stupních vítězů se tedy umístili

kategorie C (8. a 9. třída základní školy):

1. místo: Vít Kundera (Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín)
2. místo: Vojtěch Večerka (Gymnázium Christiana Dopplera, Praha 5)
3. místo: Ondřej Štěpán Ruczaj (Arcibiskupské gymnázium, Praha 2)

kategorie D (střední školy):

1. místo: Štěpán Varhaník (Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim)
2. místo: Jonáš Fischer (Gymnázium Zikmunda Wintra, Rakovník)
3. místo: Šimon Hradecký (Gymnázium, Kolín III, Žižkova 162)

Kromě soutěžních úloh na účastníky letošního celostátního kola Zeměpisné olympiády čekal také bohatý doprovodný program v podobě zajímavých přednášek či workshopů. Z tohoto programu měla zřejmě největší úspěch ukázka výcviku asistenčních psů organizace HELPPES. Dále měli soutěžící možnost vyslechnout povídání o činnosti Zeměměřického úřadu či se seznámit se studiem geografie na Střední průmyslové škole zeměměřické a Geografickém gymnáziu Praha.

Ani letos pak nemohla chybět každoroční doplňková soutěž o nejlepší mapu na geografické téma. Do letošního sedmého ročníku mapové soutěže bylo přihlášeno celkem 206 map, což je dosavadní absolutní rekord, který organizátory velmi potěšil. Hodnotící komise složená z kartografů a geografů z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a z Kartografie Praha však neměla vůbec jednoduchou práci. Nejprve musela z množství přihlášených prací vybrat 16 postupujících do finále, ve kterém každý z finalistů představil komisi své dílo.

Na stupních vítězů pak stanuli:

Mladší kategorie:

1. místo: František Pilař (Křesťanské gymnázium, Praha – Hostivař)
2. místo: Filip Holzner (Gymnázium a střední odborná škola Mikulov)
3. místo: Jiří Červený (ZŠ Pod Marjánkou, Praha 6)

Starší kategorie:

1. místo: Mikuláš Kubín (Křesťanské gymnázium, Praha – Hostivař)
2. místo: Filip Mészáros (Lauderovy školy při Židovské obci v Praze)
3. místo: Matěj Schimmer (Gymnázium Matyáše Lercha, Brno)

Společně s hodnocením odbornou porotou probíhala výstava všech map spojená se soutěží „Map Populi“, kde o vítězi rozhodli hlasováním účastníci celostátního kola Zeměpisné olympiády, jejich pedagogický doprovod a další odborníci z PŘF UK. Bylo odevzdáno celkem 62 hlasů a vítězem se stal Filip Mészáros (Lauderovy školy při Židovské obci v Praze). Vítězům mapové soutěže byly předány diplomy a hodnotné ceny, které věnovala Česká kartografická společnost.

Po vyhlášení výsledků celostátního kola a předání cen nezbývalo již nic jiného než stanovit postupující na mezinárodní olympiády, o kterých se dozvíte v následujícím příspěvku. Ještě před nimi se však uskutečnila Letní škola Zeměpisné a Geologické olympiády 2023. Tato tradiční akce pro vítěze celostátních kol obou zmiňovaných olympiád se po dvou letech přesunula ze středočeského Kladna na Vysočinu, a to konkrétně do místa světového dědictví UNESCO – Třebíče. V průběhu pěti dní na účastníky čekaly zajímavé přednášky, workshopy či terénní úkoly (některé věnované právě zdejšímu dědictví UNESCO). Účastníci měli dále možnost si vyzkoušet práci se specializovanými přístroji, se kterými se ve škole běžně nesetkají (anemometry, půdní sondy a další), vyslechnout přednášky z kartografie, procvičit si angličtinu nebo se dozvědět zajímavosti z geologie v učebně i mimo ni. Nedílnou součástí letní školy je pak práce v terénu zaměřená na samostatný sběr dat a jejich následné zpracování pomocí geoinformačních systémů. Jak bylo zmiňováno, tak letošní téma se věnovalo třebíčskému dědictví UNESCO, a to konkrétně mapování zdejší židovské čtvrti. Ze získaných údajů o stavu budov účastníci vytvářeli v prostředí ArcGIS online tematické mapy a následně vytvářeli vlastní StoryMaps díky licenci poskytnuté lektory z katedry geografie Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity. Večery byly opět věnovány deskovým a společenským hrám, celá akce byla samotnými soutěžícími v závěrečných reflexích hodnocena velmi pozitivně.

Závěrem je možné konstatovat, že se Zeměpisné olympiáda ve svém jubilejním 25. ročníku plně vrátila do prezenční podoby, což je velmi pozitivní zpráva. Čtvrt století bylo oslaveno zajímavými akcemi a aktivitami nad rámec běžné soutěže i dalším nárůstem soutěžících, což je pro organizační tým ta největší odměna. Doufejme tedy, že se Zeměpisné olympiádě bude dále dařit ještě minimálně dalších 25 let.

Závěrem je důležité poděkovat celému organizačnímu týmu Zeměpisné olympiády, stejně tak i všem sponzorům a partnerům, kteří do soutěže poskytují materiální i finanční pomoc, která je pro chod soutěže klíčová.

Děkujeme všem soutěžícím za účast ve 25. ročníku Zeměpisné olympiády a těšíme se na viděnou ve školním roce 2023/2024.

Jakub Jelen
hlavní organizační garant ZO

Realizace soutěže byla podpořena Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy.

Použitá literatura:

ANDERSON, L. W., KRATHWOHL, D., eds. (2001): A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. Longman, New York, 302 s.

BLÁHA, J., D.; HÁTLE, J.; JELEN, J.; KUČEROVÁ, S., R.; LEPIČ, M.; ŠOBR, M.; VEJROSTOVÁ, L. (2017): Testy 18. ročníku Zeměpisné olympiády 2015/2016. Česká geografická společnost, Praha, 236 s.

BLOOM, B. S., ed. (1956): Taxonomy of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals. Handbook I: Cognitive Domain. David McKay, New York.

BROCKMEYEROVÁ-FENCLOVÁ, J., ČAPEK, V., KOTÁSEK, J. (2000): Oborové didaktiky jako samostatné vědecké disciplíny. Pedagogika, 50(1), 23–37.

BYČKOVSKÝ, P., KOTÁSEK, J. (2004): Nová teorie klasifikování kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie. Pedagogika, 54(3), 227–242.

Česká geografická společnost, <http://geography.cz> (3. 12. 2019)

DOLEJ, M.; HÁTLE, J.; JELEN, J.; KUČEROVÁ, S., R.; ŠOBR, M.; TRAHORSC, P.; VEJROSTOVÁ, L. (2017): Testy 19. ročníku Zeměpisné olympiády 2016/2017. Česká geografická společnost, Praha, 339 s.

DURNA, R., JELEN, J., SVOBODOVÁ, H. (2019): Práce v terénu jako součást zeměpisných olympiád. Geografické rozhledy, 28 (4), 24–25.

Geografické rozhledy, geograficke-rozhledy.cz (3. 12. 2019)

HANUS, M. (2016): Jakou olympiádu potřebuje geografie? Informace ČGS, 35(1), 47–54.

International Research in Geographical and Environmental Education, 19(4), 283–293.

JELEN, J., FILIPOVÁ, D. (2020): Zeměpisná olympiáda překročila hranice svých možností. Geografické rozhledy, 30(1), 28–29.

JELEN, J.; POLÍVKOVÁ, K. (2017): Zeměpisná olympiáda. Geografické rozhledy, 27(1), 24–25.

JEŘÁBEK, M., PEŠTOVÁ, ŠIMBERA, J. (2011): Mezinárodní zeměpisná olympiáda 2010. Geografické rozhledy, 20(5), 32–33.

KOPP, J., BERÁNKOVÁ, L. (2012): Testování úrovně znalostí o změnách klimatu. Informace ČGS, 31(1), 18–29.

KOPP, J., KUČEROVÁ, S. (2012): Vizuální prezentace principu skleníkového efektu atmosféry. Geografické rozhledy, 22(1), 14–15.

KUČEROVÁ, S. R. (2016): Strategický marketing geografického vzdělávání: Příklad „firmy“ Zeměpisná olympiáda. Informace ČGS, 35(1), 26–46.

KUČEROVÁ, S. R., BLÁHA, J. D. (2015): 18. ročník Zeměpisné olympiády s novými pravidly. Geografické rozhledy, 25(2), 19.

KUČEROVÁ, S. R., JELEN, J. (2016): Zeměpisná olympiáda na prahu dospělosti. Geografické rozhledy, 26(5), 16.

KUČEROVÁ, S. R., ŠOBR, M., BLÁHA, J. D., SVOBODOVÁ, H. (2013): Přírodní a společenská rizika jako ústřední téma Zeměpisné olympiády 2014. Geografické rozhledy, 23(2), složka Materiály na <http://geography.cz/geograficke-rozhledy/>

KUČEROVÁ, S., HOFMANN, E. (2012): Zeměpisná olympiáda 2012 a výhled do budoucna. Informace ČGS, 31(2), 63–66.

KUČEROVÁ, S., ŘEZNÍČKOVÁ, D., RŮŽIČKOVÁ, Z. (2012). Jak se pozná nadaný žák (v geografii)? Geografické rozhledy, 22(2), 17–19.

KUČEROVÁ, S., ŠOBR, M., BLÁHA, J. D. (2013): Jak na školní kolo Zeměpisné olympiády. Náměty úloh s autorským řešením. Geografické rozhledy, 22(3), složka Materiály na <http://geography.cz/geograficke-rozhledy/>

MATLOVIČ, R., MATLOVIČOVÁ (2012): Spoločenská relevancia a budovanie značky geografie. Geografie, 117(1), 33–51.

NOVÁK, M. (2009): Metody výuky nadaných žáků v hodinách zeměpisu. Diplomová práce. MU, PedF, katedra pedagogiky, Brno, 77 s. + příl.

Rámcový vzdělávací program pro gymnázia. VÚP v Praze, Praha, 2006, 98 s.

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. VÚP v Praze, Praha, 2017, 166 s.

ŘEZNÍČKOVÁ, D. (2003): Geografické dovednosti, jejich specifikace a kategorizace. Geografie – Sborník ČGS, 108(2), 146–163.

SCHEE, J. van der, KOLKMAN, R. (2010): Multimedia tests and geographical education: the 2008 International Geography Olympiad.

SUDA, J. (2011): Zeměpisná olympiáda 2011. Informace ČGS, 30(2), 75–76.

ŠOBR, M., KUČEROVÁ, S. R. (2014): „Voda“ jako ústřední téma Zeměpisné olympiády 2015. Geografické rozhledy, 24(2), 18–19 + příl.

The International Charter on Geographical Education. Commission on Geographical Education, International Geographical Union, 1992.

VRHEL, M., JELEN, J. (2019): Nakládání s odpady jako atraktivní téma terénní výuky. Geografické rozhledy, 28 (5), 26–29.

Zeměpisná olympiáda, <http://www.zemepisnaolympiada.cz> (3. 12. 2020).

OBSAH

1. Okresní kolo

Kategorie A (zadání + řešení)	11+11 stran
Kategorie B (zadání + řešení)	18+18 stran
Kategorie C (zadání + řešení)	19+19 stran
Kategorie D (zadání + řešení)	28+25 stran

2. Krajské kolo

Kategorie A (zadání + řešení)	14+14 stran
Kategorie B (zadání + řešení)	19+19 stran
Kategorie C (zadání + řešení)	22+21 stran
Kategorie D (zadání + řešení)	27+28 stran

3. Ústřední kolo

Kategorie C (zadání + řešení)	
<i>Práce s atlasem (zadání a řešení)</i>	5+5 stran
<i>Písemný a multimediální test (zadání a řešení)</i>	12+12 stran
<i>Praktická část (zadání a řešení)</i>	23+23 stran

Kategorie D (zadání + řešení)	
<i>Práce s atlasem (zadání a řešení)</i>	8+8 stran
<i>Písemný a multimediální test (zadání a řešení)</i>	13+13 stran
<i>Praktická část (zadání a řešení)</i>	23+23 stran



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, čistý papír na poznámky, kalkulačka, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítku). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

10 bodů

Když jsi šel/šla domů ze školy, potkal/a jsi na ulici zvláštní stvoření. Maličký zelený mužíček byl oblečený v lesklém skafandru a usedavě plakal. Protože ti ho bylo líto, zkusil/a jsi ho utěšit. Překvapivě ti rozuměl a vypověděl ti příběh o tom, jak ztroskotal tady na Zemi. Protože si následkem nehody nemohl vzpomenout na některé pojmy, ochotně jsi mu pomohl/a.

Doplň do textu všechny chybějící pojmy.

Když jsem vystartoval ze své domovské planety, měl jsem centrální hvězdu naší Galaxie přímo za zády, proto krásně osvětlovala všechna tělesa v Galaxii. Proletěl jsem kolem mnoha planet, myslím, že jich bylo šest. Ted' už určitě víš, že pocházím z planety Letěl jsem tak dlouho, až jsem se dostal do oblasti, kde už žádné planety nebyly, potkával jsem jen menší tělesa – trpasličí planety a také krátkoperiodické komety. Této oblasti naší Galaxie se říká Chtěl jsem se podívat blíž na největší z trpasličích planet, na Když jsem jej oblétal, najednou se proti mně vyřítil jeho obrovský měsíc, strhnul jsem řízení a jen tak tak jsem se mu vyhnul. Jmenuje se V tu chvíli kolem mě proletěla kometa. Zařadil jsem se za ni a mířil jsem zpět ke středu Galaxie. Chtěl jsem kometární dálnice využít k návratu na moji domovskou planetu. Cestou jsem se ještě pokochal výhledem na obrovskou bouři, která stále zuří na největší planetě naší Galaxie, na Za ní začíná část letu, kde se musí řídit opatrně, protože je třeba

vyhýbat se spoustě malých těles – planetek. Tato oblast se nazývá
Tentokrát jsem si ale pozor dávat nemusel, kometa mi cestu vpřed prorazila. Jak se ale blížila ke středu Galaxie, začala tát a uvolňovalo se z ní velké množství plynů a prachu, které tvořili komety. Úplně mě to oslepovalo, musel jsem proto kometu opustit. K tomu mi pomohla gravitace jedné menší červené planety. Zařadil jsem se mezi její dva měsíčky a několikrát jsem ji obletěl. Nazývá se Opět jsem měl centrální hvězdu za zády a vracel jsem se mezi planetky. Tentokrát jsem ale nezvládl řízení a v plné rychlosti jsem do jedné z nich narazil. Moje vesmírná loď se od planetky odrazila, a na neštěstí přestal fungovat její pohon. Po chvíli si mě na oběžnou dráhu přitáhla největší z planetek v této oblasti – Musel jsem použít nouzové trysky, kterými jsem se z její oběžné dráhy odpoutal, ale loď byla neřiditelná, a tak jsem skončil tady, na Zemi. Pomůžeš mi dostat se zpět?

2

5 bodů

Na základě Školního atlasu světa rozhodni, zda jsou daná tvrzení pravdivá (ANO), či nepravdivá (NE). Podle toho zakroužkuj ANO, či NE.

Skočný příliv nastává, působí-li gravitační síly Měsíce a Slunce na sebe kolmo. ANO × NE

Nov je fází Měsíce, která nastává, nachází-li se Země mezi Sluncem a Měsícem. ANO × NE

Země se nachází nejbližší Slunci v tzv. přísluní, které nastává krátce po zimním slunovratu (v lednu). ANO × NE

Měsíc oběhne Zemi jednou za 29,5 dne. ANO × NE

Za letního slunovratu trvá na obratníku Kozoroha noc déle než den. ANO × NE

3

5 bodů

Představ si, že jsi manažerem nadnárodní společnosti, který vybírá lokalitu, ve které postaví novou továrnu. Vedení společnosti ti dalo několik podmínek, které musí tato lokalita splnit.

S pomocí atlasu urči nejvhodnější lokalitu (stát a město), která splňuje podmínky vedení společnosti.

Podmínky vedení společnosti:

1. Lokalita se nachází v Evropě.
2. Většina elektrické energie v zemi pochází z obnovitelných zdrojů.
3. Podíl průmyslu a těžby na tvorbě HDP země je alespoň 35 %.
4. Lokalita se nachází ve městě s alespoň 100 000 obyvateli.
5. Město je přístavem nejméně kontinentálního významu.

Stát, ve kterém se lokalita nachází:

Město, ve kterém se lokalita nachází:

4

6 bodů

Tvůj bratr je velký fotbalový fanoušek, který sledoval i finále jihoamerického fotbalového poháru Copa Sudamericana, které se konalo 1. října 2022 v argentinské Córdobě. Utkali se týmy brazilského São Paula proti ekvádorskému Independiente del Valle. Výkop byl naplánován na 17:00 místního času.

- a. V kolik hodin si musel tvůj bratr v Praze zapnout přenos. Nezapomeň kromě výsledku uvést i postup řešení, např. i dílčí časová pásma. Zvaž také, zda na nějakém území v danou dobu platil letní čas.**

3 body

Postup:

b. V kolik hodin si zapnuli přenos fanoušci v Ekvádoru?

3 body

Postup:

5

14 bodů

a. Z každé z následujících řad vyber a zakroužkuj jeden název/pojem, který mezi ostatní nepatří. Ke každé řadě navíc doplň do věty za ní, které fyzickogeografické útvary ostatní názvy popisují.

12 bodů

Př. Himaláj, Karpaty, Alpy, Vltava Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují pohoří.

Karakum – Kyzylkum – Narmada – Taklamakan

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují

Išim – Lena – Salwin – Kumáří

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují

Balkaš – Nandádeví – Van – Ysyk-köl

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují

Ca Mau – Hadd – Navarin – Thár

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují

b. Jistě sis všiml/a, že názvy, které do řad nepatří, mají něco společného. Ve které zemi se jimi popisované útvary nacházejí?

2 body



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

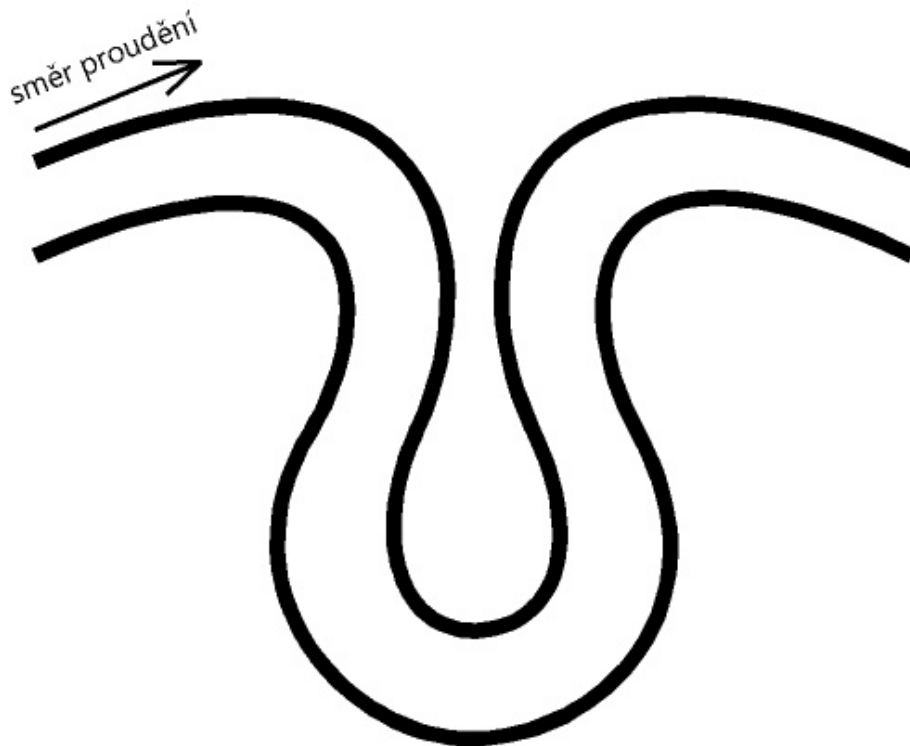
Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pravítko, kalkulačka

6

6 bodů

Do schématu, které znázorňuje meandr, vyznač **průběh proudnice** (spojnice nejvyšších rychlostí ve vodním toku). Dále **vyznač** všechna **místa**, v nichž (u meandru na obrázku) dochází k **největší erozi** (vymílání) a **akumulaci** (usazování) břehů.



7

7 bodů

- a. Z následujících **tvarů reliéfu** vyber a **přehledně označ** ty, které se vyskytují **v krasových oblastech**. Ale **pozor**, vybírej s rozmyslem, za **špatný výběr pojmu** se body odečítají.

5 bodů

bludný balvan – jeskyně – kaldera – kar – stalaktit – škrapy – vyvěračka – závrt

- b. V jaké **sedimentární hornině** nejčastěji vznikají **krasové jevy**?

2 body

8

6 bodů

- a. Vypočítej, jaký je časový rozdíl mezi horní kulminací Slunce (pravým polednem) v Praze a Philadelphii, jestliže zeměpisná délka Prahy je zhruba na 15° v. d. a Philadelphia 75° z. d. **Nezapomeň uvést postup řešení.**

4 body

- b. Napiš, ve kterém ze zmíněných měst nastane horní kulminace Slunce (pravé poledne) dříve?

2 body

9

5 bodů

- a. Přímková vzdálenost mezi Plzní a Strakonice činí 65 kilometrů. Na mapě jsi změřil vzdálenost mezi těmito městy 16,25 cm. **Vypočítej, jaké má tato mapa měřítko. Nezapomeň uvést postup řešení.**

3 body

- b. Z nabídky níže vyber a zakroužkuj tu mapu (vzhledem k velikosti měřítka, které jsi vypočítal/a), o kterou se nejpravděpodobněji jednalo? Pozor správná je pouze jedna odpověď.

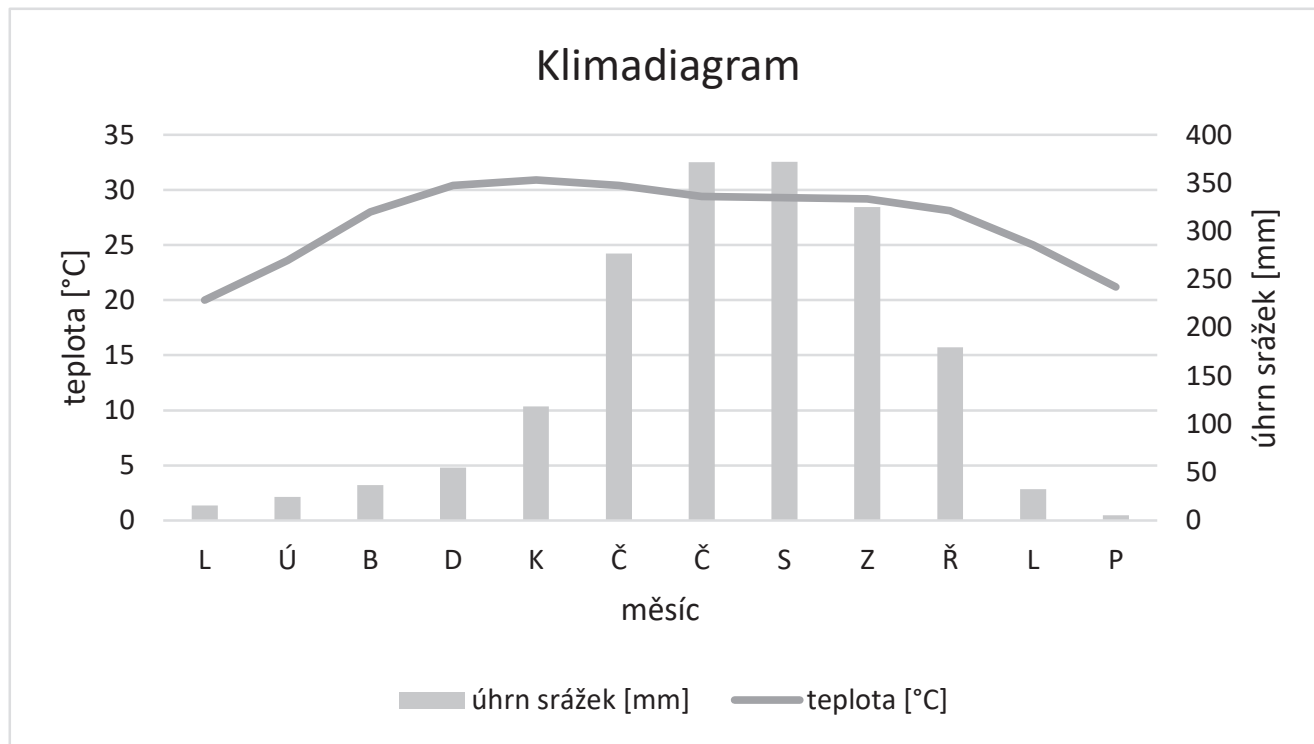
2 body

- a) automapa Česka
- b) katastrální mapa
- c) mapa Evropy ve školním atlase
- d) turistická mapa

10

6 bodů

Podívej se na následující klimadiagram neznámé lokality a odpověz na následující otázky.



a. Které dva měsíce jsou nejdeštivější?

2 body

b. Vypočítej, jaké jsou průměrné roční srážky v neznámé lokalitě?

2 body

c. Vyber z následující nabídky místo, jehož klima nejlépe popisuje tento klimadiagram.

2 body

- a) Tropické deštné lesy rovníkové Afriky
- b) Mírné klima střední Evropy
- c) Prérie středozápadu USA
- d) Monzunová oblast přední Indie



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.)

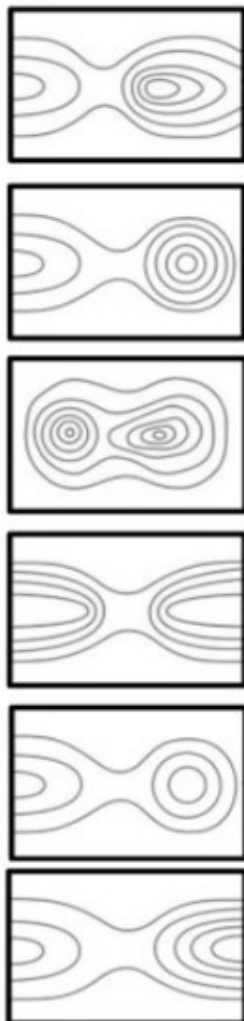
Právě ses stal/a soutěžícím v soutěži „Na lovu“ a tvým úkolem je s pomocí **Školního atlasu světa** a **svých vědomostí** odpovědět na záludné otázky. Tak hurá na to!

11

12 bodů

Připravuješ se s kamarády na víkendovou túru na Šumavu. Ještě nikdy jsi ale na pěší túře nebyl/a a potřebuješ si procvičit své znalosti čtení map. Proto si pro tebe kamarádi připravili následující úkol. **Spoj každý obrázek vrstevnic (sloupec A) s odpovídajícím reliéfem krajiny (sloupec B).** **Vzpomeň si, že čím vyšší a prudší kopec (v sloupci B), tím více a blíže k sobě jsou vrstevnice – spojnice míst se stejnou nadmořskou výškou (v sloupci A).**

sloupec A



sloupec B



zdroj: upraveno dle <https://www.umimefakta.cz/pexeso-vrstevnice-2-uroven/586#> (Boublíková, 2022)

12

9 bodů

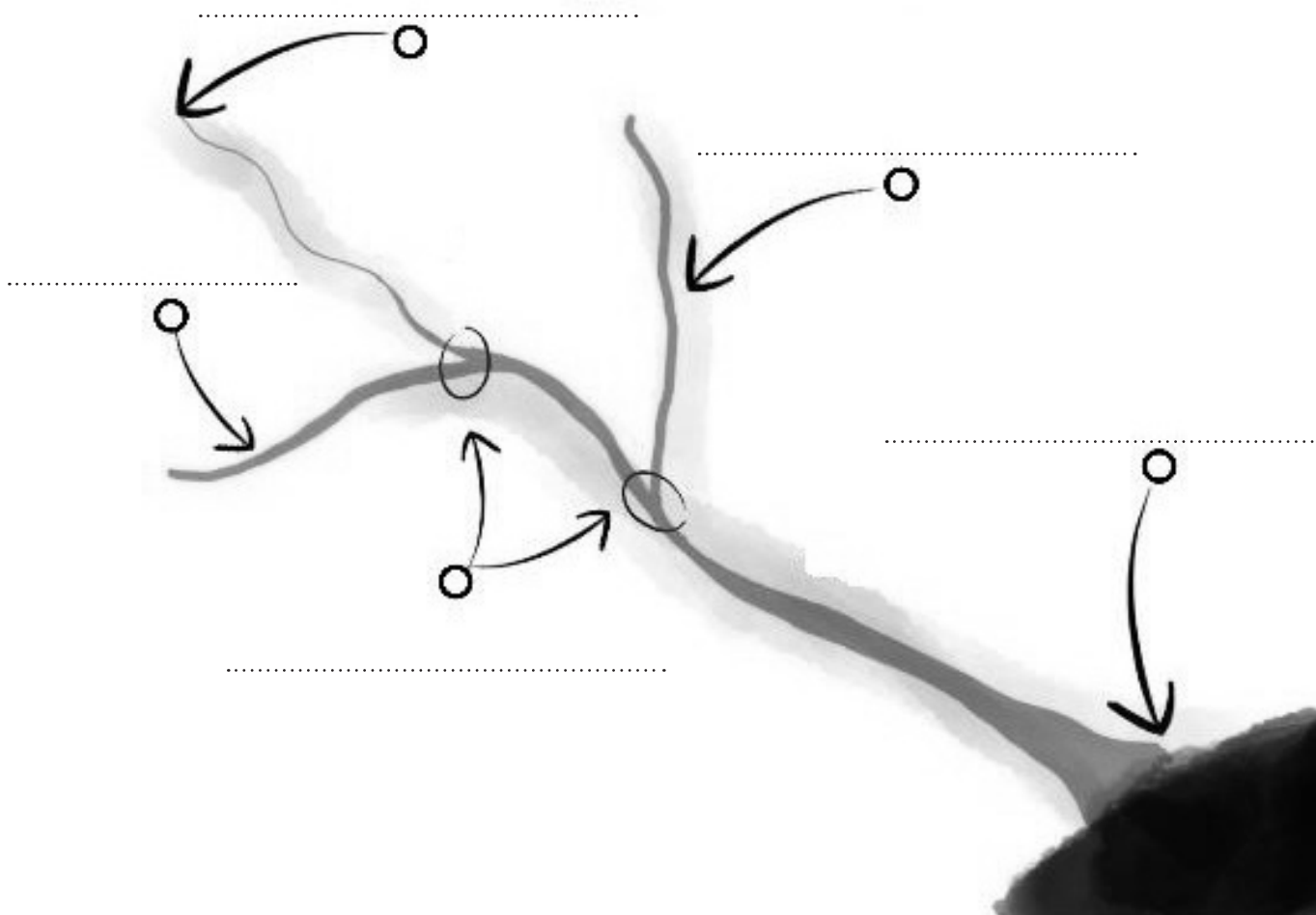
- a. V rámci svého výletu se chystáte také splout řeku, proto si potřebujete zopakovat základní údaje o vodních tocích. **Přiřaďte k obrázku správná označení částí vodního toku. Jednotlivé pojmy, které potřebujete, najdete v tabulce, vyberte ten správný a dopište jej ke správnému kolečku v obrázku. Nezapomeňte, že musíte vždy přítoky pojmenovávat po směru vodního toku. Pozor některé z nabízených pojmů nebudeš potřebovat.**

5 bodů

soutok – ústí – pramen – přej

pravý přítok – levý přítok – slepé (mrtvé) rameno – vodopád

Obr. 1 Náčrt vodního toku



zdroj: upraveno dle <https://pancelcino.webnode.cz/> (Vavro, 2022)

- b. Jeden z pojmů, který jsi nepoužil/a v předchozím úkolu (12a) vysvětluje následující definice. **Přiřaď správný pojem k definici.**

2 body

..... je opuštěné koryto vodního toku, vzniklé např. „proříznutím“ šíje volného meandru. Zprvu je vyplněno stagnující vodou, ale postupně zarůstá vegetací a vyplňuje se usazeninami bohatými na organické látky, vznikají tak hnílokaly, případně slatinná rašeliniště. Běžně se vyskytuje na dolním toku řek a v údolích s širokou nivou.

zdroj: Lexikon tvarů reliéfu, <https://geography.upol.cz/soubory/studium/e-ucebnice/Smolova-2010/autori.html>, 2022

- c. Podívej se pozorně na fotografii a **vyber z možností, jakou část toku fotografie znázorňuje.**

2 body

Obr. 2 Fotografie vodního toku



Fotografie (obr. 2) znázorňuje:

- A) meandr
- B) morénu
- C) deltu
- D) pramen

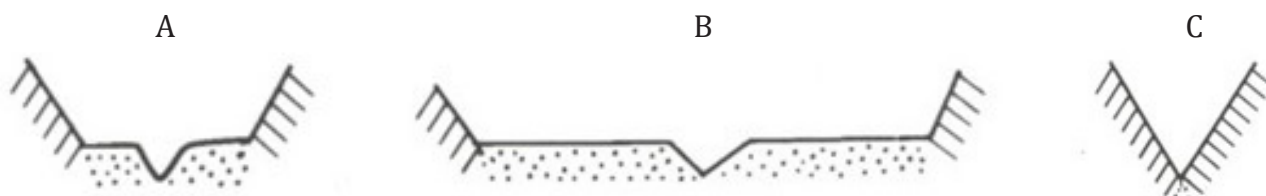
zdroj: <https://iframe.chapes.cz> (2022)

13

6 bodů

Součástí činnosti řek je eroze, transport a akumulace částic. Tato činnost vodního toku je v každé části toku odlišná vzhledem k energii samotného vodního toku, přírodním podmínkám apod. Tato činnost ovlivňuje i tvar říčního koryta a jeho okolí. **Vytvoř správné dvojice: část vodního toku (1., 2., 3.) – odpovídající profil (A, B, C) (např. 4D, 5F apod.)**

1. horní část toku – 2. střední část toku – 3. dolní část toku



1:	2:	3:
-----------	-----------	-----------

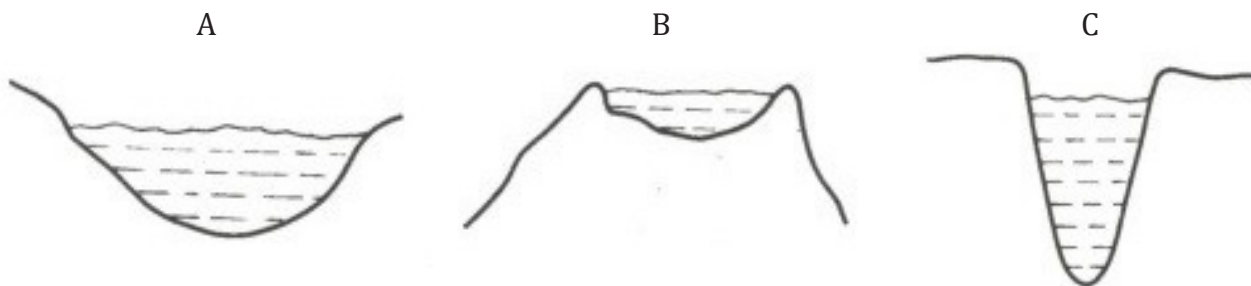
zdroj: obrázky upraveny dle Zeměpisný náčrtník (Sobotová, Sobotka, 1996)

14

3 body

Na svém putování se můžete setkat s řadou jezer, proto si s kamarády musíte zopakovat, jak taková jezera mohou vypadat dle jejich původu. **Přiřaďte správný původ jezer (1., 2., 3.) k jejich profilu (A, B, C) a vytvoř správné dvojice (např. 4F, 5D).**

1. jezero tektonického původu – 2. jezero sopečného původu – 3. jezero ledovcového původu (karové)



1:	2:	3:
-----------	-----------	-----------

zdroj: obrázky upraveny dle Zeměpisný náčrtník (Sobotová, Sobotka, 1996)



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, čistý papír na poznámky, kalkulačka, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

10 bodů

Když jsi šel/šla domů ze školy, potkal/a jsi na ulici zvláštní stvoření. Maličký zelený mužíček byl oblečený v lesklém skafandru a usedavě plakal. Protože ti ho bylo líto, zkusil/a jsi ho utěšit. Překvapivě ti rozuměl a vypověděl ti příběh o tom, jak ztroskotal tady na Zemi. Protože si následkem nehody nemohl vzpomenout na některé pojmy, ochotně jsi mu pomohl/a.

Doplň do textu všechny chybějící pojmy.

Když jsem vystartoval ze své domovské planety, měl jsem centrální hvězdu naší Galaxie ... **Slunce** ... přímo za zády, proto krásně osvětlovala všechna tělesa v Galaxii. Proletěl jsem kolem mnoha planet, myslím, že jich bylo šest. Ted' už určitě víš, že pocházím z planety ... **Venuše** ... Letěl jsem tak dlouho, až jsem se dostal do oblasti, kde už žádné planety nebyly, potkával jsem jen menší tělesa – trpasličí planety a také krátkoperiodické komety. Této oblasti naší Galaxie se říká ... **Kuiperův pás** ... Chtěl jsem se podívat blíž na největší z trpasličích planet, na ... **Pluto** ... Když jsem jej obléтал, najednou se proti mně vyřítil jeho obrovský měsíc, strhnul jsem řízení a jen tak tak jsem se mu vyhnul. Jmenuje se ... **Charon** ... V tu chvíli kolem mě proletěla kometa. Zařadil jsem se za ni a mířil jsem zpět ke středu Galaxie. Chtěl jsem kometární dálnice využít k návratu na moji domovskou planetu. Cestou jsem se ještě pokochal výhledem na obrovskou bouři, která stále zuří na největší planetě naší Galaxie, na ... **Jupiteru** ... Za ní začíná část letu, kde se musí řídit opatrně, protože je třeba vyhybat se spoustě malých těles – planetek. Tato oblast se nazývá ... **hlavní pás planetek** ... Tentokrát jsem

si ale pozor dávat nemusel, kometa mi cestu vpřed prorazila. Jak se ale blížila ke středu Galaxie, začala tát a uvolňovalo se z ní velké množství plynů a prachu, které tvořili ... **ohon** ... komety. Úplně mě to oslepovalo, musel jsem proto kometu opustit. K tomu mi pomohla gravitace jedné menší červené planety. Zařadil jsem se mezi její dva měsíčky a několikrát jsem ji obletěl. Nazývá se ... **Mars** ... Opět jsem měl centrální hvězdu za zády a vracel jsem se mezi planetky. Tentokrát jsem ale nezvládl řízení a v plné rychlosti jsem do jedné z nich narazil. Moje vesmírná loď se od planetky odrazila, a na neštěstí přestal fungovat její pohon. Po chvíli si mě na oběžnou dráhu přitáhla největší z planetek v této oblasti – ... **Ceres** ... Musel jsem použít nouzové trysky, kterými jsem se z její oběžné dráhy odpoutal, ale loď byla neřiditelná, a tak jsem skončil tady, na Zemi. Pomůžeš mi dostat se zpět?

Hodnocení: Za každý správně a úplně doplněný termín 1 bod.

Řešení: Viz text.

2

5 bodů

Na základě Školního atlasu světa rozhodni, zda jsou daná tvrzení pravdivá (ANO), či nepravdivá (NE). Podle toho zakroužkuj ANO, či NE.

Skočný příliv nastává, působí-li gravitační síly Měsíce a Slunce na sebe kolmo. ANO × **NE**

Nov je fází Měsíce, která nastává, nachází-li se Země mezi Sluncem a Měsícem. ANO × **NE**

Země se nachází nejbližší Slunci v tzv. přísluní, které nastává krátce po zimním slunovratu (v lednu).

ANO × NE

Měsíc oběhne Zemi jednou za 29,5 dne. **ANO** × NE

Za letního slunovratu trvá na obratníku Kozoroha noc déle než den. **ANO** × NE

Hodnocení: Za každou správně zakroužkovanou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

3

5 bodů

Představ si, že jsi manažerem nadnárodní společnosti, který vybírá lokalitu, ve které postaví novou továrnu. Vedení společnosti ti dalo několik podmínek, které musí tato lokalita splnit.

S pomocí atlasu urči nejvhodnější lokalitu (stát a město), která splňuje podmínky vedení společnosti.

Podmínky vedení společnosti:

1. Lokalita se nachází v Evropě.
2. Většina elektrické energie v zemi pochází z obnovitelných zdrojů.
3. Podíl průmyslu a těžby na tvorbě HDP země je alespoň 35 %.
4. Lokalita se nachází ve městě s alespoň 100 000 obyvateli.
5. Město je přístavem nejméně kontinentálního významu.

Stát, ve kterém se lokalita nachází: ... **Norsko** ...

Město, ve kterém se lokalita nachází: ... **Bergen** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 2,5 bodu.

Řešení: Viz text.

4

6 bodů

Tvůj bratr je velký fotbalový fanoušek, který sledoval i finále jihoamerického fotbalového poháru Copa Sudamericana, které se konalo 1. října 2022 v argentinské Córdobě. Utkali se týmy brazilského São Paula proti ekvádorskému Independiente del Valle. Výkop byl naplánován na 17:00 místního času.

- a. **V kolik hodin si musel tvůj bratr v Praze zapnout přenos. Nezapomeň kromě výsledku uvést i postup řešení, např. i dílčí časová pásma. Zvaž také, zda na nějakém území v danou dobu platil letní čas.**

3 body

Postup: Córdoba... časové pásmo UTC -3; Praha... časové pásmo UTC +1; +1 letní čas v Praze:

17:00 +4:00+1:00 = **22:00 hod.**

Bratr v Praze si musel zapnout televizi ve **22:00 hod.**

Hodnocení:

Za uvedení správného času zapnutí TV 1 bod (pokud není započítán letní čas, pak pouze 0,5 bodu).

Za uvedení časových pásem 0,5 bodů za každé (samostatně, nebo ve výpočtu), resp. tedy 1 bod.

Za každý uvedený postup výpočtu 1 bod.

Řešení: Viz text.

b. V kolik hodin si zapnuli přenos fanoušci v Ekvádoru?

3 body

Postup: Córdoba... časové pásmo UTC -3; Ekvádor... časové pásmo UTC -5:

17:00-2:00 = **15:00 hod.**

Fanoušci v Ekvádoru si museli zapnout TV v **15:00 hod. místního času.**

Hodnocení:

Za uvedení správného času zapnutí TV 1 bod.

Za uvedení časových pásem 0,5 bodů za každé (samostatně, nebo ve výpočtu), resp. tedy 1 bod.

Za každý uvedený postup výpočtu 1 bod.

Řešení: Viz text.

5

14 bodů

a. Z každé z následujících řad vyber a zakroužkuj jeden název/pojem, který mezi ostatní nepatří. Ke každé řadě navíc doplň do věty za ní, které fyzikogeografické útvary ostatní názvy popisují.

12 bodů

Př. Himaláj, Karpaty, Alpy, Vltava

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují pohoří.

Karakum – Kyzylkum – **Narmada** – Taklamakan

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují ... **pouště** ...

Išim – Lena – Salwin – **Kumáří**

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují ... **řeky** ...

Balkaš – **Nandádeví** – Van – Ysyk-köl

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují ... **jezera** ...

Ca Mau – Hadd – Navarin – **Thár**

Názvy (kromě zakroužkovaného) popisují ... **mysy** ...

Hodnocení: Za každý správně vybraný a zakroužkovaný název 2 body, za každý správný popis 1 bod.

Řešení: Viz text.

b. Jistě sis všiml/a, že názvy, které do řad nepatří, mají něco společného. Ve které zemi se jimi popisované útvary nacházejí?

2 body

Hodnocení: Za správně určenou zemi 2 body.

Řešení: Indie



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

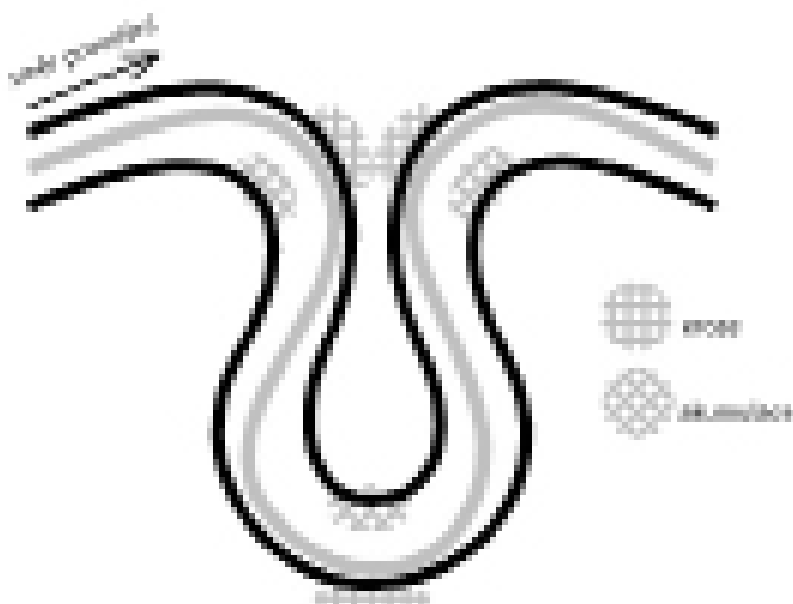
Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pravítko, kalkulačka

6

6 bodů

Do schématu, které znázorňuje meandr, vyznač **průběh proudnice** (spojnice nejvyšších rychlostí ve vodním toku). Dále **vyznač** všechna **místa**, v nichž (u meandru na obrázku) dochází k **největší erozi** (vymílání) a **akumulaci** (usazování) břehů.



Hodnocení: Za správně vyznačenou proudnici 3 body. Za vyznačení každého z míst nejvyšší eroze nebo akumulace 0,5 bodů (6 míst) = 3 body.

Řešení: Viz obrázek.

7

7 bodů

- a. Z následujících **tvarů reliéfu** vyber a **přehledně označ** ty, které se vyskytují v **krasových oblastech**. Ale pozor, vybírej s rozmyslem, za **špatný výběr pojmu** se body odečítají.

5 bodů

bludný balvan – **jeskyně** – kaldera – kar – **stalaktit** – **škrapy** – **vyvěračka** – **závrt**

Hodnocení: Po 1 bodu za každý správně vybraný tvar reliéfu. Za chybný výběr se 1 bod odčítá. Minimum bodů za otázku je 0.

Řešení: Viz text.

- b. V jaké **sedimentární hornině** nejčastěji vznikají **krasové jevy**?

2 body

Hodnocení: Za správnou odpověď 2 body.

Řešení: vápenec/ve vápencích/v sedimentech s převahou uhličitanu vápenatého (CaCO_3)

8

6 bodů

- a. Vypočítej, jaký je časový rozdíl mezi horní kulminací Slunce (pravým polednem) v Praze a Philadelphii, jestliže zeměpisná délka Prahy je zhruba na 15° v. d. a Philadelphia 75° z. d. **Nezapomeň uvést postup řešení.**

4 body

Hodnocení:

Za správné určení rozdílu v zeměpisné délce 1 bod.

Za správný postup výpočtu 2 body.

Za správně uvedený výsledek 1 bod.

Řešení:

Rozdíl v zeměpisné délce Prahy a Philadelphia: $15^\circ + 75^\circ = 90^\circ$

$360^\circ \dots\dots\dots 24 \text{ hodin}$ **nebo** $1^\circ = 4 \text{ min.}$

$90^\circ \dots\dots\dots x \text{ hodin}$ $90^\circ = 360 \text{ min.}$

$90/360 \cdot 24 = \mathbf{6 \text{ hodin}}$ $360/60 (1\text{h}) = \mathbf{6 \text{ hodin}}$

- b. Napiš, ve kterém ze zmíněných měst nastane horní kulminace Slunce (pravé poledne) dříve?

2 body

Hodnocení: Za správnou odpověď 2 body.

Řešení: Praha

9

5 bodů

- a. Přímková vzdálenost mezi Plzní a Strakonice činí 65 kilometrů. Na mapě jsi změřil vzdálenost mezi těmito městy 16,25 cm. **Vypočítej, jaké má tato mapa měřítko. Nezapomeň uvést postup řešení.**

3 body

Hodnocení: Za správný postup výpočtu 2 body. Za správný výsledek 1 bod.

Řešení:

65 km = 6 500 000 cm 16,25 cm

X cm 1 cm

$1/16,25 \cdot 6500000 = 400\,000 \text{ cm}$

Měřítko mapy je 1:400 000.

- b. Z nabídky níže vyber a zakroužkuj tu mapu (vzhledem k velikosti měřítka, které jsi vypočítal/a), o kterou se nejpravděpodobněji jednalo? Pozor správná je pouze jedna odpověď.

2 body

a) automapa Česka

b) katastrální mapa

c) mapa Evropy ve školním atlase

d) turistická mapa

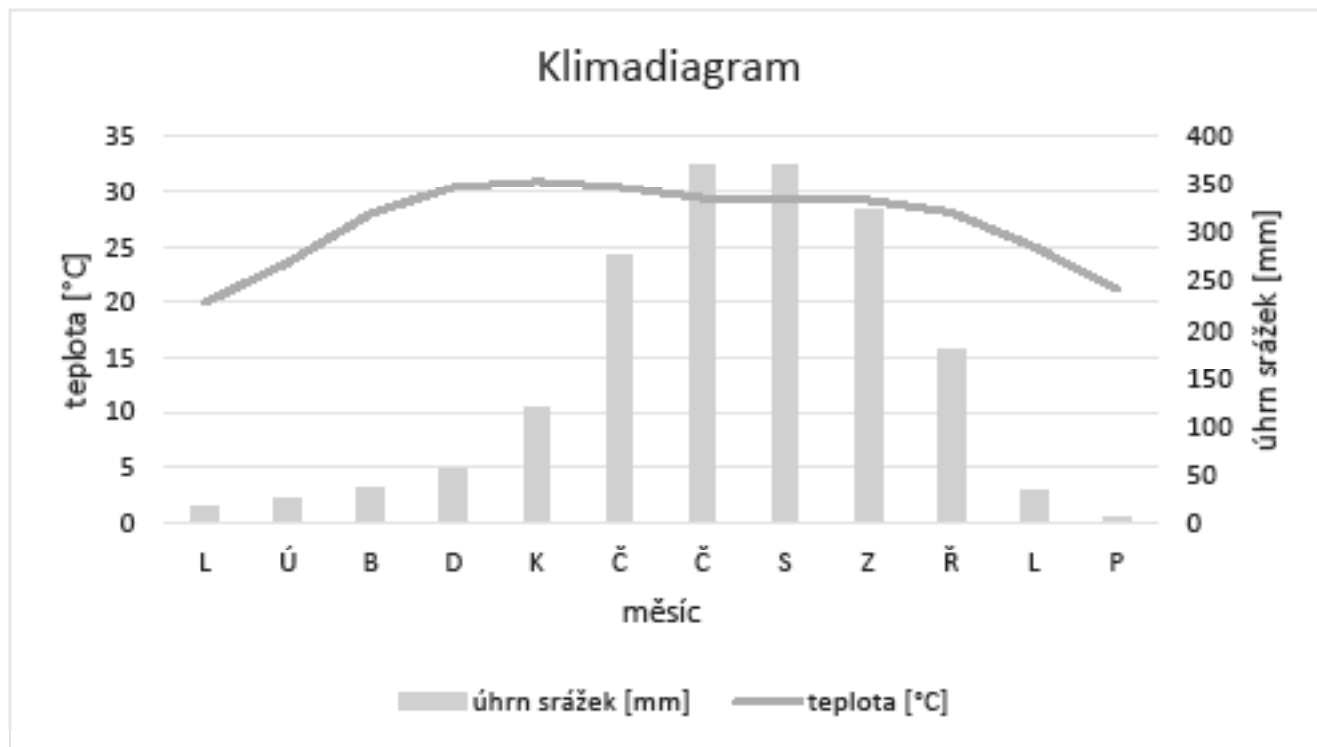
Hodnocení: Za správnou odpověď 2 body.

Řešení: a) automapa Česka

10

6 bodů

Podívej se na následující klimadiagram neznámé lokality a odpověz na následující otázky.



a. Které dva měsíce jsou nejdeštivější?

2 body

Hodnocení: Za každý uvedený měsíc 1 bod.

Řešení: červenec, srpen

b. Vypočítej, jaké jsou průměrné roční srážky v neznámé lokalitě?

2 body

Hodnocení: Za správnou odpověď 2 body (tolerance +/- 150 mm).

Řešení: 1 814 mm

c. Vyber z následující nabídky místo, jehož klima nejlépe popisuje tento klimadiagram.

2 body

- a) Tropické deštné lesy rovníkové Afriky
- b) Mírné klima střední Evropy
- c) Prárie středozápadu USA

d) Monzunová oblast přední Indie

Hodnocení: Za správnou odpověď 2 body.

Řešení: Viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

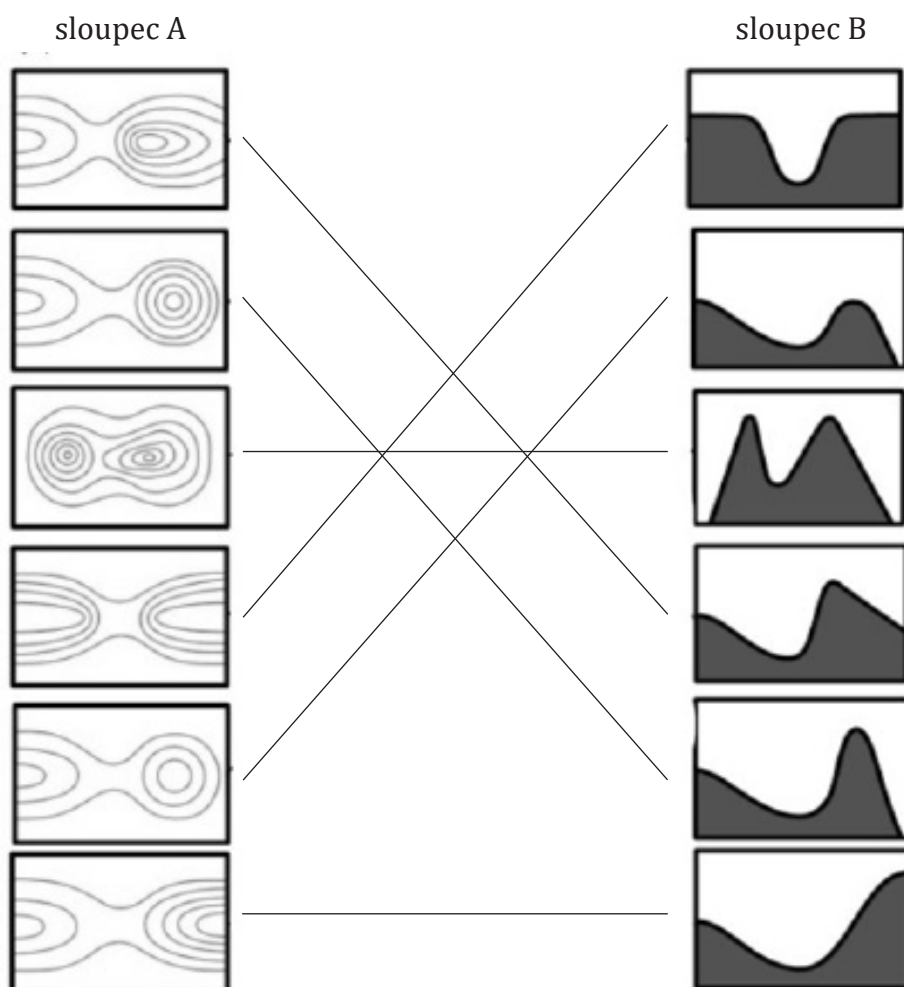
Potřebné vybavení: psací potřeby, Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.)

Právě ses stal/a soutěžícím v soutěži „Na lovu“ a tvým úkolem je s pomocí **Školního atlasu světa** a **svých vědomostí** odpovědět na záludné otázky. Tak hurá na to!

11

12 bodů

Připravuješ se s kamarády na víkendovou túru na Šumavu. Ještě nikdy jsi ale na pěší túře nebyl/a a potřebuješ si procvičit své znalosti čtení map. Proto si pro tebe kamarádi připravili následující úkol. **Spoj každý obrázek vrstevnic (sloupec A) s odpovídajícím reliéfem krajiny (sloupec B).** Vzpomeň si, že čím vyšší a prudší kopec (v sloupci B), tím více a blíže k sobě jsou vrstevnice – spojnice míst se stejnou nadmořskou výškou (v sloupci A).



zdroj: upraveno dle <https://www.umimefakta.cz/pexeso-vrstevnice-2-uroven/586#> (Boublíková, 2022)

Hodnocení: Za každou správně spojenou dvojici 2 body.

Řešení: Viz spojnice.

12

9 bodů

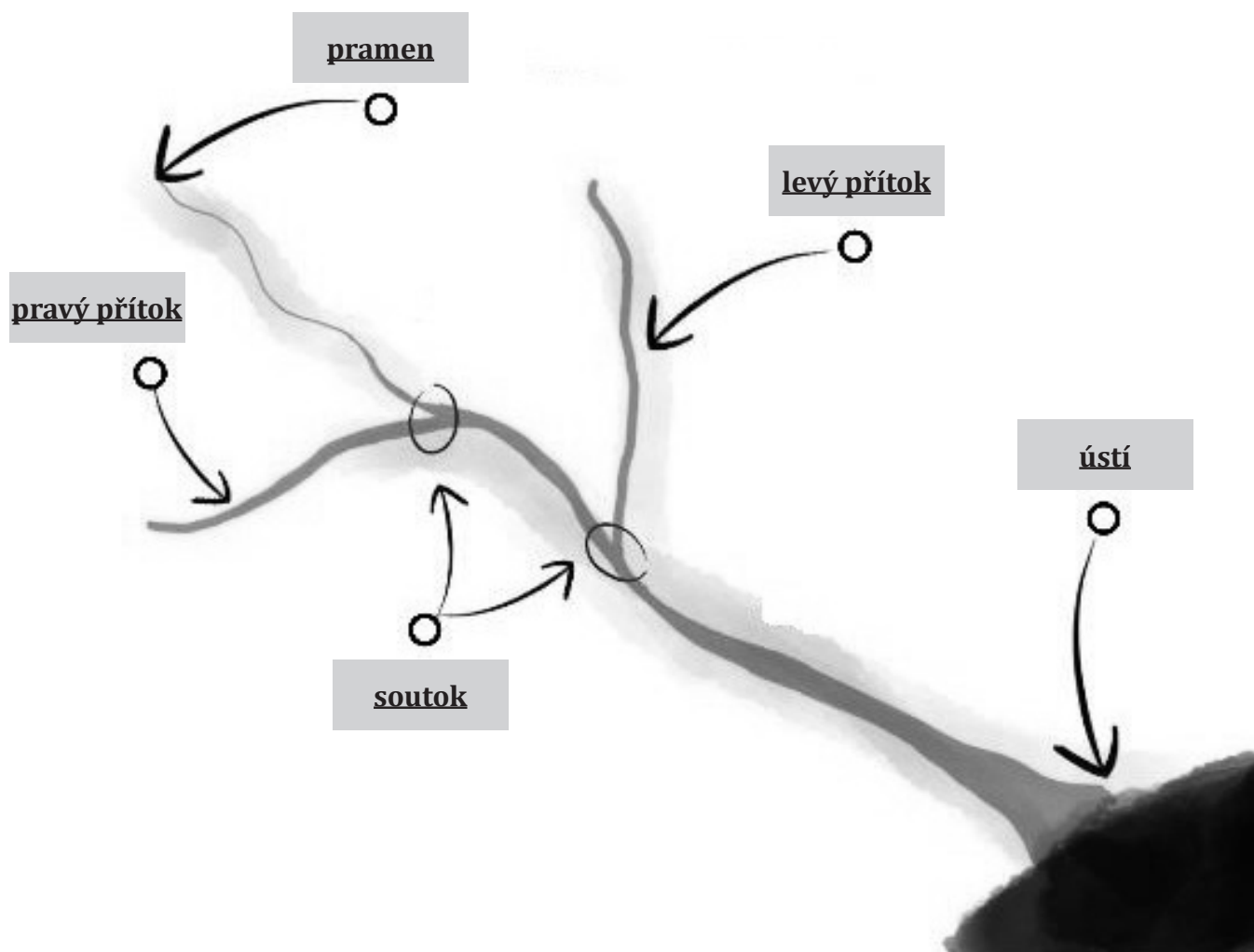
5 bodů

- a. V rámci svého výletu se chystáte také splout řeku, proto si potřebujete zopakovat základní údaje o vodních tocích. **Přiřaďte k obrázku správná označení částí vodního toku. Jednotlivé pojmy, které potřebujete, najdete v tabulce, vyberte ten správný a dopište jej ke správnému kolečku v obrázku. Nezapomeňte, že musíte vždy přítoky pojmenovávat po směru vodního toku. Pozor některé z nabízených pojmů nebudeš potřebovat.**

soutok – ústí – pramen – peřej

pravý přítok – levý přítok – slepé (mrtvé) rameno – vodopád

Obr. 1 Náčrt vodního toku



zdroj: upraveno dle <https://pancelcino.webnode.cz/> (Vavro, 2022)

Hodnocení: Za každý správně přiřazený pojem 1 bod.

Řešení: Viz text.

- b. Jeden z pojmů, který jsi nepoužil/a v předchozím úkolu (12a) vysvětluje následující definice. **Přiřaď správný pojem k definici.**

2 body

... **slepé (mrtvé) rameno** ... je opuštěné koryto vodního toku, vzniklé např. „proříznutím“ šíje volného meandru. Zprvu je vyplněno stagnující vodou, ale postupně zarůstá vegetací a vyplňuje se usazeninami bohatými na organické látky, vznikají tak hnilokaly, případně slatinná rašeliniště. Běžně se vyskytuje na dolním toku řek a v údolích s širokou nivou.

zdroj: Lexikon tvarů reliéfu, <https://geography.upol.cz/soubory/studium/e-ucebnice/Smolova-2010/autori.html>, 2022

Hodnocení: Za správně vybraný pojem 2 body.

Řešení: Slepé (mrtvé) rameno (viz text).

- c. Podívej se pozorně na fotografii a **vyber z možností, jakou část toku fotografie znázorňuje.**

2 body

Obr. 2 Fotografie vodního toku



Fotografie (obr. 2) znázorňuje:

- A) meandr
- B) morénu
- C) deltu**
- D) pramen

zdroj: <https://iframe.chapes.cz> (2022)

Hodnocení: Za správně vybranou odpověď 2 body.

Řešení: Viz text.

13

6 bodů

Součástí činnosti řek je eroze, transport a akumulace částic. Tato činnost vodního toku je v každé části toku odlišná vzhledem k energii samotného vodního toku, přírodním podmínkám apod. Tato činnost ovlivňuje i tvar říčního koryta a jeho okolí. **Vytvoř správné dvojice: část vodního toku (1., 2., 3.) – odpovídající profil (A, B, C) (např. 4D, 5F apod.)**

1. horní část toku – 2. střední část toku – 3. dolní část toku

A

B

C



1: C

2: A

3: B

zdroj: obrázky upraveny dle Zeměpisný náčrtník (Sobotová, Sobota, 1996)

Hodnocení: Za každou správnou dvojici 2 body.

Řešení: Viz text.

14

3 body

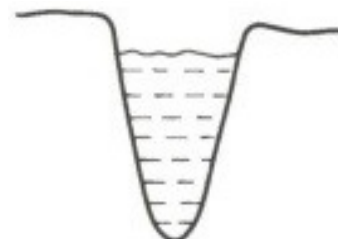
Na svém putování se můžete setkat s řadou jezer, proto si s kamarády musíte zopakovat, jak taková jezera mohou vypadat dle jejich původu. **Přiřaď správný původ jezer (1., 2., 3.) k jejich profilu (A, B, C) a vytvoř správné dvojice (např. 4F, 5D).**

1. jezero tektonického původu – 2. jezero sopečného původu – 3. jezero ledovcového původu (karové)

A

B

C



1: C

2: B

3: A

zdroj: obrázky upraveny dle Zeměpisný náčrtník (Sobotová, Sobota, 1996)

Hodnocení: Za každou správnou dvojici 1 bod.

Řešení: Viz text.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

8 bodů

a. Přiřaď stát z nabídky k tvrzením o dopravě v daném státu.

6 bodů

Argentina – Austrálie – Brazílie – Indonésie – Japonsko – Kanada

- A. Stát s vysokým podílem přepravených osob leteckou dopravou. V jeho jihovýchodní obydlené části jsou zastoupeny všechny druhy moderní dopravy, zatímco ve střední části jsou liduprázdné oblasti téměř bez pozemní dopravy.
-
- B. Na celém území státu jsou zastoupeny všechny druhy moderní dopravy. Také má velké množství přístavů s ročním obratem 100–300 mil. tun zboží.
-
- C. Tento stát má oproti většině světa menší podíl zpevněných silnic na celkové délce silniční sítě. V jeho severozápadní části dominuje celoroční říční doprava.
-
- D. Na většině území převažuje doprava malými letadly. Jsou zde i oblasti, kde převažuje doprava nákladními automobily a terénními vozidly. Pouze v jižní části státu je oblast s moderní dopravou.
-
- E. Podél severního pobřeží tohoto státu vede jedna z hlavních námořních tras, po které se ročně přepraví více než 400 mil. tun zboží. Převažuje tu celoroční říční doprava.
-
- F. Na jihu státu v řídce zalidněné subpolární oblasti převažuje doprava nákladními automobily a terénními vozidly. Na území státu je využívána i sezónní říční doprava na řece Colorado.
-

b. Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé. Pokud je tvrzení pravdivé, zakroužkuj ANO, pokud není pravdivé, zakroužkuj NE.

2 body

Letiště v Riu de Janeiru odbaví ročně více cestujících než letiště v Jakartě.

ANO × NE

V Japonsku je na celkové délce tratí větší podíl elektrifikovaných železnic než v Austrálii.

ANO × NE

Austrálie je stát s nejvíce letišti na světě, jež odbaví více než 30 mil. cestujících ročně.

ANO × NE

Podíl zpevněných silnic k poměru celkové silniční sítě je v Argentině větší než v Kanadě.

ANO × NE

2

7 bodů

a. *Bez letecké dopravy se neobejdou světové sportovní soutěže, jako jsou například olympiády či mistrovství světa ve fotbale. Vloni se konalo 22. mistrovství světa ve fotbale v Kataru, ve dnech 20. 11. – 18. 12. 2022. Šampionátu se zúčastnilo 32 zemí. Jednou z nich bylo Polsko, které odehrálo svůj první zápas 22. listopadu proti Mexiku. Do dějiště šampionátu letěly týmy s několikadenním předstihem.*

3 body

Odpověz na následující otázky.

Reprezentace Polska letěla z Varšavy do Dauhá speciálem 17. 11. v 14:00. Let trval 5 hodin. V kolik hodin místního času dorazila reprezentace na místo konání?

.....

O kolik hodin si museli přetočit hodinky hráči Mexika po cestě z jejich hlavního města do Dauhá?

.....

Kterým směrem si po přeletu do Kataru museli mexičtí hráči přetočit hodiny? Zakroužkuj správnou odpověď.

Dopředu – Dozadu

- b. Dvě slova v textu jsou fakticky (geograficky) špatně. Ze zvýrazněných slov najdi dvě, která jsou chybná a zakroužkuj je. Na linku pod text napiš opravu zakroužkovaných slov. Na pořadí opravených slov nezáleží.

4 body

Katar je stát v jihozápadní **Asii** nacházející se na **poloostrově** se stejným názvem, jako je název státu. Ten vybíhá z východního pobřeží **Arabského** poloostrova do **Ománského** zálivu. Hlavním městem je **Dauhá**. Většina obyvatel jsou Arabové, dále zde žijí jihoasijské a íránské menšiny, které jsou často tvořeny migrujícími pracovníky. Úředním jazykem je **perština**. Většina katarských obyvatel jsou **sunnitští** muslimové. Území je pokryto **neúrodnými** půdami. Hrubý národní produkt země přepočtený na obyvatele je z velké části kvůli vývozu **ropy** a **zemního plynu** jedním z největších na světě.

Opravená slova:

1.
2.

3

13 bodů

- a. K zadaným zeměpisným souřadnicím vyber z nabídky sopky, které se zde nachází.

5 bodů

Etna – Karisimbi – Fernandina – Ruapehu – Agrihan

2° j. š., 29° v. d.

0° š., 92° z. d.

19° s. š., 146° v. d.

38° s. š., 15° v. d.

39° j. š., 175° v. d.

b. K sopkám napiš název litosférických desek, na jejichž rozhraní se nachází.

5 bodů

sopka	název litosférické desky	název litosférické desky
Etna		
Karisimbi		
Fernandina		
Ruapehu		
Agrihan		

c. Zakroužkuj tvrzení, které je o dané sopce pravdivé. Správná je vždy pouze jedna odpověď.

3 body

Etna

- A. je jediná činná sopka v Itálii
- B. je nejvyšší činná sopka v Evropě
- C. nachází se na italském ostrově Sardinie
- D. nachází se na rozhraní Eurasijské a Arabské litosférické desky
- E. žádná z výše nabízených možností není pravdivá

Askja

- A. se nachází za severním polárním kruhem
- B. je vyšší než nejvyšší hora České republiky
- C. se nachází na východní polokouli
- D. se nachází na Britských ostrovech
- E. žádná z výše nabízených možností není pravdivá

Novarupta

- A. se nachází na pobřeží Bristolského zálivu
- B. měla nejsilnější sopečnou erupci ze všech sopek na světě od roku 1900
- C. se nachází na východní polokouli
- D. je na ostrově
- E. žádná z výše nabízených možností není pravdivá

4

12 bodů

- a. Francouzský cestovatel Pierre měl dlouholetý sen spatřit gorily horské ve volné přírodě. Místo, kde tyto gorily žijí, leží na rozmezí tří samostatných států na souřadnicích 0° j. š. – 1° j. š. a 29° v. d. – 30° v. d. Jaké tři státy to jsou?

6 bodů

1.

2.

3.

- b. Vzácné druhy se nenachází jenom v těchto třech státech, ale také v dalších lokalitách. Pierre proto uvažuje o návštěvě národních parků (NP). Podle nápovědy napiš, o jaký národní park se jedná.

6 bodů

Tento národní park se nachází ve státě, který se stal nezávislou republikou v roce 1963. Z tohoto NP můžeš vidět nejvyšší vrchol Afriky, který se však nachází v sousedním státě. Zdejší raritou jsou „červení“ sloni, které své zbarvení mají po červené půdě, která se zde nachází. Jedná se o jeden z největších NP na světě. O jaký NP se jedná?

.....

Tento NP se nachází ve státě, který je z východu, jihu i západu omýván oceánem. Jedná se o nejstarší NP na světě. Žije zde např. zebra burchellova.

.....

Tento NP se nachází na území státu, který byl dříve britskou kolonií. V tomto státě je několik významných afrických jezer. Tento NP je nejznámější a nejrozsáhlejší chráněné území v Africe. Žije zde např. buvol africký či gazela grantova.

.....



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5

4,5 bodu

a. Vodu na Zemi najdeme také v podobě srážek. Přiřaď k druhům srážek správnou definici.

2,5 bodu

Druhy srážek:

1. Sníh
2. Déšť
3. Rosa
4. Jinovatka
5. Kroupy

Definice:

- a. Na zem padají kousky ledu vznikající uvnitř studených bouřkových mraků.
- b. Kapky vody, které zkondenzují během nočního ochlazení na různých površích.
- c. Tento typ srážek je tvořen kulatými vodními kapkami o průměru větších než 0,5 mm.
- d. Jedná se o vlhkost, která na nějakém povrchu zkondenzuje a zmrzne.
- e. Jsou to jednotlivé sněhové vločky ze shluků ledových krystalů.

1:	2:	3:	4:	5:
----	----	----	----	----

b. Seřaď území sestupně podle ročního úhrnu srážek na daných místech.

2 body

Sahara

Amazonský prales

Austrálie

Česká republika

6

12,5 bodu

5,5 bodu

- a. Voda je na zemském povrchu soustředěna do vodních ploch a vodních toků. Vodní toky mají své části. Přiřaď k názvu části vodního toku písmeno, které označuje část vodního toku na následujících schématech. Písmeno G je zobrazeno na obou schématech a označuje stejný pojem.

soutok – dolní tok – pramen – ústí – střední tok – horní tok
pravý přítok – mrtvé rameno – slepé rameno – meandr – levý přítok

A:

B:

C:

D:

E:

F:

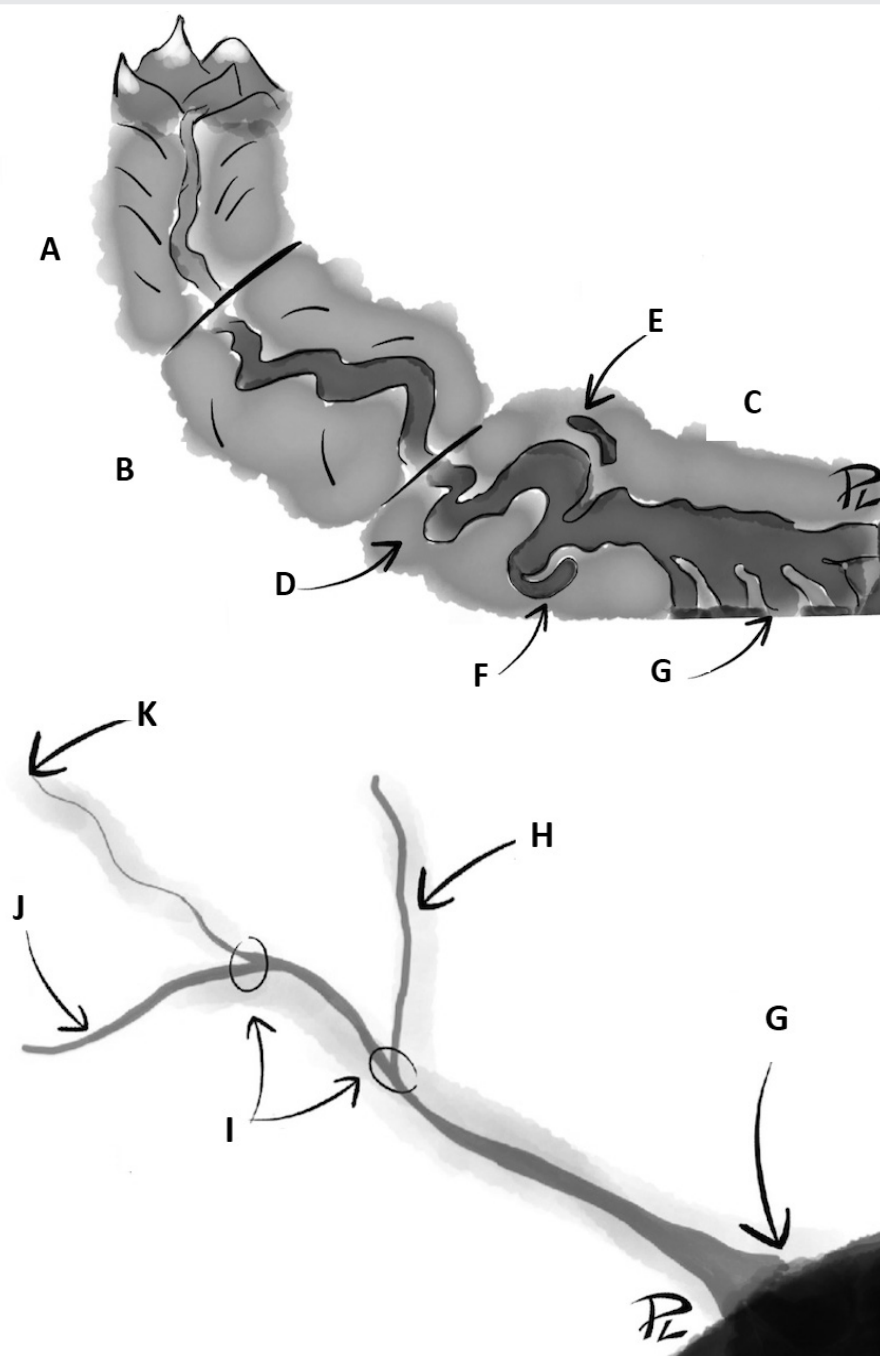
G:

H:

I:

J:

K:

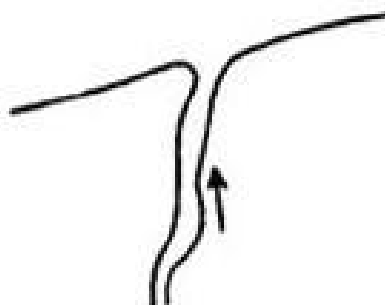
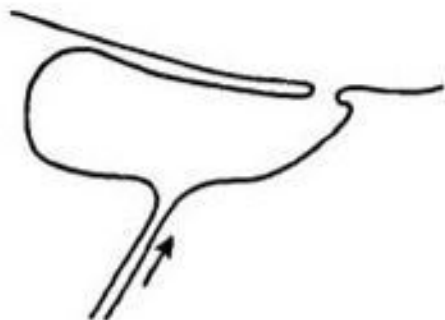


zdroje obrázků: pancelcino.webnode.cz

b. Pod písmenem G je znázorněna část toku, která má více typů. K obrázkům zobrazující různé typy této části toku přiřaď správný pojem.

2 body

deltovité – přímé – limanové – estuáριοvé (nálevkovité)



zdroj obrázků: Geocaching

c. Seřaď řeky od nejkratší po nejdelší.

2 body

Ural – Nil – Kongo – Seina

NEJKRATŠÍ

1.

2.

3.

4.

NEJDELŠÍ

- d. Amazonka je nejdelší a nejvodnatější řekou na světě. Zakroužkuj pojmy tak, aby byl text správně.

3 body

Amazonka je v domorodých jazycích nazývána Paran Tinga (Bílá řeka) nebo Paran Guasu (Velká řeka). Pramení v *Andách* / *Brazilské vysočině* / *Guyanské vysočině* na území *Venezuely* / *Peru* / *Bolívie*. Amazonka se stala vášní mnoha badatelů a objevováním pramenu Amazonky se zabýval i český výzkumník profesor Bohumír Janský, který zjistil, že Amazonka má významné pramenné toky.

Amazonka se vlévá do *Tichého oceánu* / *Karibského moře* / *Atlantského oceánu* v *Brazílii* / *Guyaně* / *Uruguay*. Podstatná část protéká *Guyanskou vysočinou* / *Amazonskou nížinou* / *Brazilskou nížinou*. Tok Amazonky protéká Amazonským pralesem, kde se nachází více než polovina rozlohy deštných lesů na světě, proto je také označován za tzv. *srdce* / *plíce* / *játra* planety. V souvislosti s lesy v Amazonii se mluví o problému *těžby dřeva* / *napadení kůrovcem* / *nadměrnou výsadbou nových stromů*.

7

6,5 bodu

- a. Světový oceán pokrývá 71 % zemského povrchu. Ten se dále dělí na 5 dílčích oceánů. Na jednotlivé prázdné linky doplň názvy oceánů. Linky jsou označeny řadovými číslovkami proto, abys oceány seřadil/a od největšího po nejmenší.

2,5 bodu

NEJVĚTŠÍ

1.
2.
3.
4.
5.

NEJMENŠÍ

- b. Přiřaď správný superlativ (3. stupeň přídavného jména) k vhodnému oceánu.

4 body

Největší je

Nejslanější je

Nejchladnější je

Nejteplejší je

8

5 bodů

Doplň do tabulky vhodné vlastnosti typické pro slanou/sladkou vodu.

Seznam vlastností:

- zaujímá 97 % plochy povrchu Země
- přirozeně se vyskytuje v povrchových vodách, podzemních vodách, ledovcích
- typickými živočichy jsou kosatka dravá, hvězdice, sumýš
- příkladem takových vod je třeba Kaspické moře, Pacifik, Aralské jezero
- nízká koncentrace rozpuštěných solí

Seznam vlastností:

- zaujímá 3 % plochy povrchu Země
- přirozeně se vyskytuje v moři, oceánech
- typickými živočichy jsou lín obecný, bahnatka malá, ondatra pižmová
- příkladem takových vod je třeba Bajkal, Eufrat, Mississippi
- vysoká koncentrace rozpuštěných solí

Sladká voda	Slaná voda

9

1,5 bodu

Voda neovlivňuje jenom přírodní pochody v krajině, ale je také nedílnou součástí hospodářství. Potravinářský, chemický či papírenský průmysl by nemohl existovat bez vody. I lodní doprava hraje klíčovou roli v mezinárodní dopravě. Cestovní ruch daného území je ovlivněn přítomností moře i jiných vodních ploch. Zakroužkuj správnou odpověď týkající se vybraných přímořských států.

Egypt je stát, který je Evropany hojně navštěvovaný. Které tvrzení platí pro turismus v Egyptě?

- a) Turisté jezdí pouze do letovisek při Středozemním moři.
- b) Turisté jezdí pouze do letovisek při Rudém moři.
- c) Turisté navštěvují i historické památky, jako je pyramida Chichén Itzá.
- d) Jednou z nejnavštěvovanějších památek je Cheopsova pyramida nacházející se v Gíze.

Vzhledem k tomu, že Karibské moře je lákadlem zejména pro obyvatele USA, říká se mu Americké Středomoří, což má přirovnávat tuto lokalitu k evropskému Středomoří, které je lákadlem pro Evropany. Které tvrzení platí pro oblast Karibiku?

- a) Všechny státy v Karibiku mají jako úřední jazyk španělštinu, ale není problém se zde domluvit i anglicky.
- b) Karibik nabízí celoroční rekreaci u moře. Teplota vody je celoročně vysoká a teploty se průměrně pohybují v průběhu roku od 20 do 30 °C.
- c) V Karibiku jsou navštěvovány jak Malé, tak i Velké Antily, nicméně za pozornost v této oblasti stojí i souostroví Galapágy.
- d) Státy Karibiku jsou všechny vysoce vyspělé. Zemědělství těchto států hraje minimální roli pro ekonomiku.

Moře a oceán nemusí vždy turistům sloužit pouze pro koupání a potápění, ale ukrývá v sobě také hojnou faunu a flóru. Pozorování různých druhů zvířat může být také cestovatelským cílem mnoha lidí. Kterou skupinu lokalit by sis vybral/a pro pozorování velryb?

- a) Galapágy, Grónsko a pobřeží Tichého oceánu v USA
- b) Kanada, Grónsko a Aljaška
- c) Pobřeží Tichého oceánu v USA, Karibik a Patagonie
- d) Patagonie, Madagaskar a Papua-Nová Guinea



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, papír na psaní

Téma: **Korálové útesy**

10

6 bodů

Přečtěte si následující text o korálech a prostudujte přiloženou mapu z webové stránky Fakta o klimatu. Na základě zjištěných informací vyberte správné tvrzení.

CO PŘESNĚ JSOU KORÁLI?

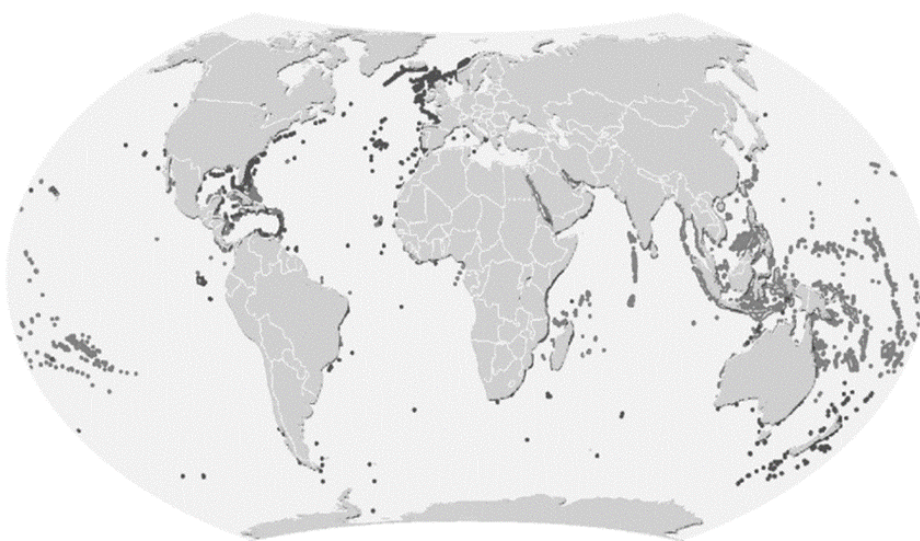
Možná byste čekali, že koráli jsou rostliny nebo prostě oživé kameny – ve skutečnosti jsou to však bezobratlí živočichové. Na světě bylo zatím pojmenováno šest tisíc různých druhů a ty se navzájem značně liší svými vlastnostmi. Existují koráli s tvrdou schránkou i koráli bez schránky, najdete je v mělkých, prosluněných pobřežních vodách i v hlubinách oceánu, kam světlo téměř nepronikne. V kontextu klimatických změn se mluví zejména o teplovodních korálech s pevnými schránkami, kteří tvoří základ ekosystémů korálových útesů u pobřeží a klimatická změna je ohrožuje nejvíce.

Většina teplovodních korálů má symbiotický vztah se zooxanthellou (rod Symbiodinium), což je druh mořské řasy, která žije přímo v buňkách hostitelských korálů. Koráli jí poskytují ochranu a lepší podmínky pro fotosyntézu, řasa jim to pak vrací formou potravy – až 90 % z toho, co při fotosyntéze vyprodukuje, předává řasa korálům. Tím jim umožňuje rychle růst a vytvářet vápenaté schránky.

Tato symbióza je základem ekosystémů korálových útesů v tropických oceánských vodách po celé planetě.

** Pozn.: Světlejší body označují výskyt korálů v teplých vodách, tmavší body označují výskyt korálů ve studených vodách.*

● Koráli rostoucí v teplých vodách a ve studených vodách



zdroj obrázku: Fakta o klimatu

A. Koráli jsou bezobratlí živočichové, kteří žijí převážně na severní polokouli.

PRAVDA × NEPRAVDA

B. Koráli, kterých známe asi 6000 druhů, se převážně nachází v teplých vodách.

PRAVDA × NEPRAVDA

C. Základ ekosystémů korálových útesů tvoří teplovodní koráli bez schránky.

PRAVDA × NEPRAVDA

D. Na pobřeží Atlantského oceánu se nachází největší množství korálových útesů.

PRAVDA × NEPRAVDA

E. Koráli žijí společně s mořskými řasami v symbióze, z čehož profitují oba organismy.

PRAVDA × NEPRAVDA

F. Pro rychlý růst korálů je symbióza s řasami nezbytná.

PRAVDA × NEPRAVDA

11

16 bodů

Na úvod si přečtete přiložený text, se kterým budete následně pracovat v úlohách 11a a 11b.

PROČ NÁM NA KORÁLECH TAK ZÁLEŽÍ?

Korálové útesy jsou domovem obrovského množství živočichů. Pestrobarevné rybky, mořští ježci, chobotnice, želvy, krevetky a jiní koryši – ti všichni jsou součástí potravní pyramidy, na jejímž vrcholu najdeme mořské ptáky a žraloky. Z hlediska druhové pestrosti překonávají korálové útesy i tropické deštné pralesy – ačkoli zabírají pouze 0,1 % oceánského dna, vytvářejí podmínky pro život nejméně 25 % všech známých mořských druhů. Jejich zánik by znamenal velkou ztrátu mořské biodiverzity. Ale i my lidé je potřebujeme: na korálových útesech závisí živobytí asi půl miliardy lidí, dále tvoří přirozenou bariéru, jež chrání hustě zalidněná pobřeží mnoha zemí před bouřemi a přílivovými vlnami z otevřeného oceánu atd.

PROČ JSOU KORÁLI V OHROŽENÍ?

Existují dva hlavní faktory, které způsobují umírání teplovodních korálů (využívajících symbiotickou řasu zooxanthellu): zvyšování teploty vody a okyselování oceánu.

Zvyšování teploty vody

Většina korálů roste nejlépe při teplotách vody 23–29 °C. Vyšší teplota je pro korály stresující a způsobí, že koráli symbiotickou řasu ze svých buněk vypudí. Tomuto jevu se říká zbělení korálů.

To sice automaticky neznamená, že korál odumře, nicméně vypuzení symbiotické řasy pro něj představuje ztrátu živin, a tedy oslabení. Pokud je teplotní výkyv jen krátkodobý, mohou se koráli uzdravit (tento proces ale může trvat roky, ba i desetiletí). Déletrvající „vlna veder“ v moři však způsobí smrt celého korálového útesu. Příčinou vypuzení řasy a zbělení korálů mohou být i další stresové faktory jako například znečištění vody nebo abnormální množství světla.

Okyselování oceánů

Běžně má mořská voda pH okolo 8,2 – je tedy slabě zásaditá. Zvyšování koncentrace CO_2 v atmosféře však způsobuje, že je i více CO_2 rozpuštěno v mořské vodě a její pH klesá. Za poslední století se snížilo asi o 0,1 – může se to zdát málo, ale tato nevelká změna v pH znamená, že je dnes v mořské vodě o 30 % více vodíkových iontů H^+ než před sto lety. U člověka by podobná změna v pH krve způsobila bezvědomí.

Jaký vliv to má na korály a další mořské živočichy? Snižování pH mění nejen množství vodíkových iontů H^+ , ale také snižuje množství iontů CO_3^{2-} , které jsou stavebním kamenem pro vápenaté schránky korálů (a dalších mořských živočichů stavějících schránku z CaCO_3). Pro korály je tak tvorba schránky náročnější a jejich růst nebo obnova po zbělení je pomalejší. Pokud okyselování oceánů bude pokračovat, bude jejich růst dál zpomalovat, až rychlost rozpouštění jejich vápenatých schránek převáží nad jejich růstem. To by se podle studií mohlo stát někdy po roce 2054.

Vedle okyselování a zvyšování teploty mořské vody hraje v některých místech roli i přímé poškození člověkem. Například při budování a rozšiřování přístavů v Austrálii jsou ničeny části Velkého bariérového útesu.

zdroj: Fakta o klimatu

- a. Přečtěte si příložený text a v následujících otázkách vyberte jednu ze správných odpovědí tak, aby text byl pravdivý.**

6 bodů

Zánik korálových útesů by znamenal *pokles druhové rozmanitosti* / *nárůst druhové rozmanitosti* / *zvýšený počet živočichů v tropických deštných pralesech* .

Korálové útesy překonávají v druhové pestrosti organismů i tropické deštné pralesy, ačkoliv koráli zabírají pouze *jednu desetinu %* / *jednu setinu %* / *25 %* oceánského dna.

Zbělení korálů je proces, kterým koráli *okamžitě odumírají* / *ztrácí schopnost fotosyntézy* / *reagují na nízkou teplotu vody* .

Optimální pH mořské vody je 8,2. Tato hodnota může však klesat vlivem zvyšování koncentrace oxidu uhelnatého / *uhličitanu vápenatého* / *oxidu uhličitého* .

Podle studií může po roce 2054 dojít k *rychlejšímu rozpouštění vápenatých schránek korálů* /

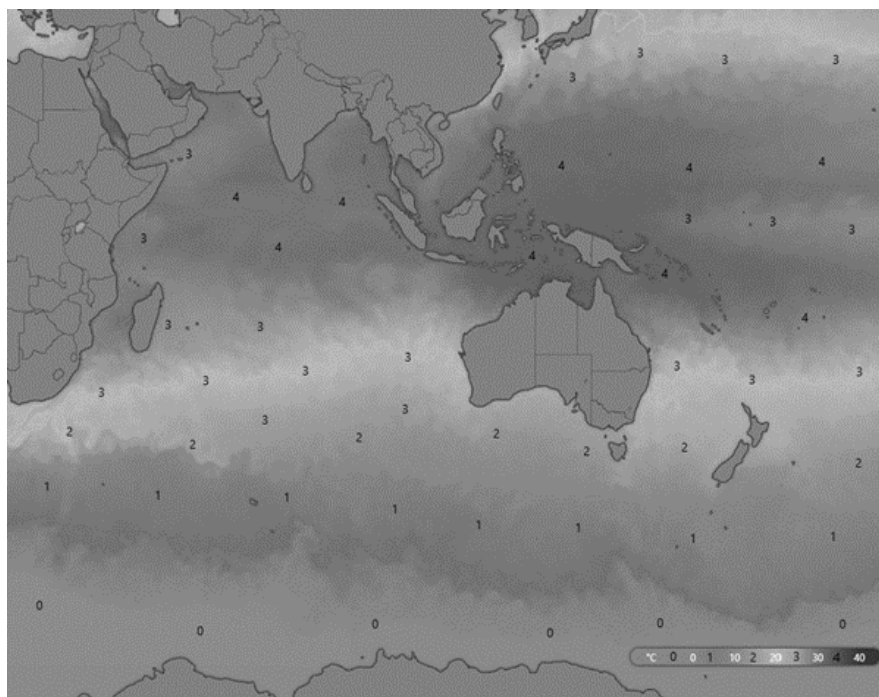
rychlejšímu růstu korálů / pomalejšímu rozšíření zbělení korálů , neboť snižování pH vody může mít na korály obrovský dopad.

Velký bariérový útes je ničen výhradně člověkem / okyselováním mořské vody / přírodními i lidskými faktory .

- b. Na základě práce s textem, obrázkem *teplota vody v oceánech* a atlasem doplňte níže přiloženou tabulku. Vzhledem k černobílému tisku byl barevný obrázek doplněn o číslice, které znázorňují teplotní intervaly uvedené v legendě.

10 bodů

Obr.: Teplota vody v oceánech



zdroj: www.windy.com

název lokality	interval teploty vody [°C]	teplota mořského proudu (zakroužkuj správnou možnost)	vhodnost teploty vody pro růst korálů (zakroužkuj správnou možnost)	zeměpisné souřadnice hlavního města lokality
Kergueleny		studený / teplý	vhodná / nevhodná	
Fidži		studený / teplý	vhodná / nevhodná	
Mauricius		studený / teplý	vhodná / nevhodná	
Guam		studený / teplý	vhodná / nevhodná	

12

4 body

V následujících úlohách je popsán vznik korálových ostrovů, tzv. atolů.

a. Přiřaď k obrázkům vhodné popisky (pozor, obrázky ani jejich popisky nejsou značeny postupně).

2 body

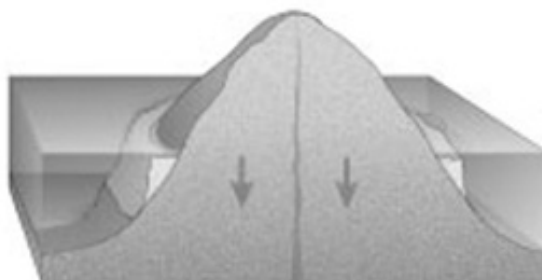
A Oceánský vulkán vystupuje z mořské hladiny a vytváří nový ostrov.
• Vzniká kolonie korálů

B Ostrov mizí pod hladinou moře
• Vytvořil se prstenec malých korálových ostrůvků
• Uprostřed prstence vznikla laguna

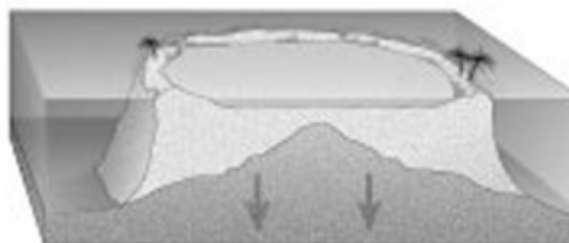
C Ostrov nadále klesá
• Okolo ostrova se začíná tvořit laguna

D Rostoucí korály tvoří kruhový útes okolo ostrova
• Ostrov začíná pomalu klesat
• Růst korálů pokračuje

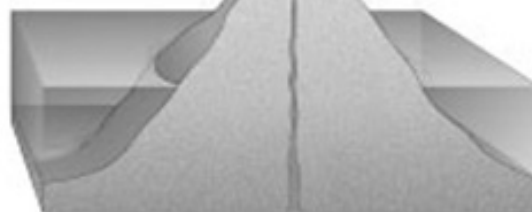
1



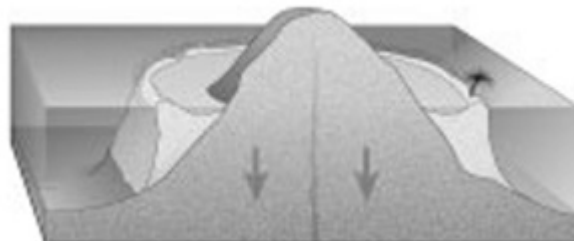
2



3



4



zdroj: factsanddetails.com

b. Seřaď, jak po sobě následují jednotlivé fáze tvorby korálového ostrova.

2 body

Na vynechanou linku napiš čísla obrázků 1 až 4 tak, jak jdou jednotlivé fáze za sebou (1. číslo = první fáze, 4. číslo = poslední).

13

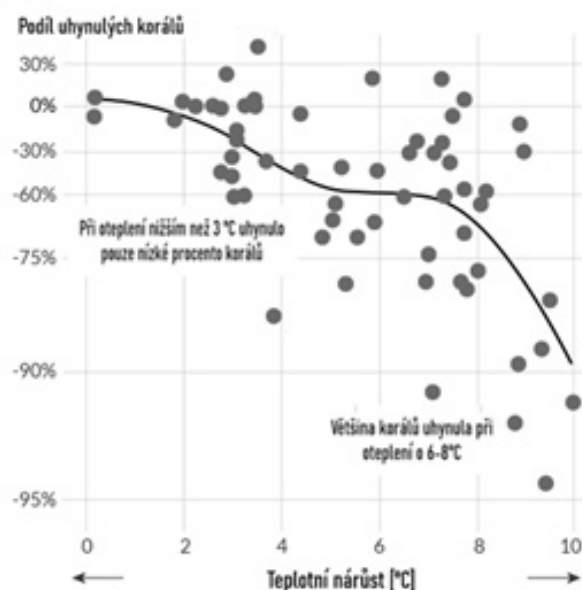
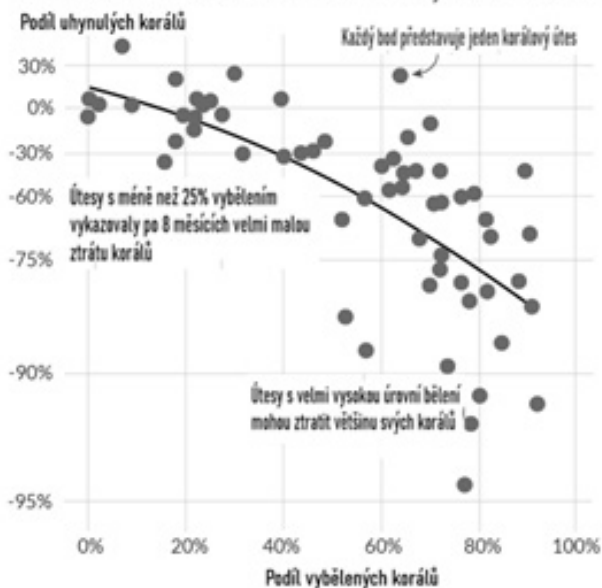
4 body

Urči pravdivost tvrzení, která jsou vytvořena na základě grafů zobrazujících úhyn korálů v závislosti na jejich bělení a změně teploty vody. U tvrzení, které identifikuješ jako nepravdivé, uveď správnou variantu. Upravuj pouze vyznačené údaje ve větách.

Úhyn a bělení korálů na Velkém bariérovém útesu

Our World
in Data

Úhyn a bělení korálů ve vztahu k rozsahu zvyšování teploty je zobrazeno napříč útesy na Velkém bariérovém útesu v roce 2016 – v období dvanáctitýdenního intenzivního oteplování.



žně Terry Hughes et al. (2018). Global warming transforms coral reef assemblages. Nature.
OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

zdroj: Our World in Data

A. Z grafu je patrné, že čím větší podíl korálů podlehl bělení, tím je schopnost zotavení celého útesu **menší**.
PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

B. Z grafu můžeme vyčíst, že pokud je ztráta korálů celého útesu asi 82,5 %, podíl korálů podlehlých bělení je **30 %** a více.
PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

C. Z grafu můžeme vyčíst, že nejvíce korálů uhynulo, když se teplotní nárůst pohyboval v rozmezí **2 - 4 °C**.
PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

D. Z grafu můžeme vyčíst, že úhyn korálů **rapidně stoupá**, když je teplotní nárůst 7 °C a více.
PRAVDA × NEPRAVDA

PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

E. Z grafu můžeme vyčíst, že v případě teplotních změn není křivka úhynu korálů **lineární** (křivka je lineární, pokud lze grafem proložit přímkou (tzn. hodnoty se nachází poblíž této přímky)).

PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

F. Z grafu můžeme vyčíst, že pokud se teplota zvýšila během sledovaného období o **3 °C a méně**, je úhyn korálů nejnižší.

PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

8 bodů

a. Přiřaď stát z nabídky k tvrzením o dopravě v daném státu.

6 bodů

Argentina – Austrálie – Brazílie – Indonésie – Japonsko – Kanada

A. Stát s vysokým podílem přepravených osob leteckou dopravou. V jeho jihovýchodní obydlené části jsou zastoupeny všechny druhy moderní dopravy, zatímco ve střední části jsou liduprázdné oblasti téměř bez pozemní dopravy.

... **Austrálie** ...

B. Na celém území státu jsou zastoupeny všechny druhy moderní dopravy. Také má velké množství přístavů s ročním obratem 100–300 mil. tun zboží.

... **Japonsko** ...

C. Tento stát má oproti většině světa menší podíl zpevněných silnic na celkové délce silniční sítě. V jeho severozápadní části dominuje celoroční říční doprava.

... **Brazílie** ...

D. Na většině území převažuje doprava malými letadly. Jsou zde i oblasti, kde převažuje doprava nákladními automobily a terénními vozidly. Pouze v jižní části státu je oblast s moderní dopravou.

... **Kanada** ...

E. Podél severního pobřeží tohoto státu vede jedna z hlavních námořních tras, po které se ročně přepraví více než 400 mil. tun zboží. Převažuje tu celoroční říční doprava.

... **Indonésie** ...

F. Na jihu státu v řídce zalidněné subpolární oblasti převažuje doprava nákladními automobily a terénními vozidly. Na území státu je využívána i sezónní říční doprava na řece Colorado.

... **Argentina** ...

Hodnocení: Za každé správné přiřazení 1 bod (za chybu nejsou považovány gramatické chyby).

Řešení: Viz text.

b. Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé. Pokud je tvrzení pravdivé, zakroužkuj ANO, pokud není pravdivé, zakroužkuj NE.

2 body

Letiště v Riu de Janeiru odbaví ročně více cestujících než letiště v Jakartě.

ANO × **NE**

V Japonsku je na celkové délce tratí větší podíl elektrifikovaných železnic než v Austrálii.

ANO × NE

Austrálie je stát s nejvíce letišti na světě, jež odbaví více než 30 mil. cestujících ročně.

ANO × **NE**

Podíl zpevněných silnic k poměru celkové silniční sítě je v Argentině větší než v Kanadě.

ANO × **NE**

Hodnocení: Za každé správné rozhodnutí 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

2

7 bodů

a. *Bez letecké dopravy se neobejdou světové sportovní soutěže, jako jsou například olympiády či mistrovství světa ve fotbale. Vloni se konalo 22. mistrovství světa ve fotbale v Kataru, ve dnech 20. 11. – 18. 12. 2022. Šampionátu se zúčastnilo 32 zemí. Jednou z nich bylo Polsko, které odehrálo svůj první zápas 22. listopadu proti Mexiku. Do dějiště šampionátu letěly týmy s několikadenním předstihem.*

3 body

Odpověz na následující otázky.

Reprezentace Polska letěla z Varšavy do Dauhá speciálem 17. 11. v 14:00. Let trval 5 hodin. V kolik hodin místního času dorazila reprezentace na místo konání?

... **ve 21:00** ...

O kolik hodin si museli přetočit hodinky hráči Mexika po cestě z jejich hlavního města do Dauhá?

... **o 9 hodin** ...

Kterým směrem si po příletu do Kataru museli mexičtí hráči přetočit hodiny? Zakroužkuj správnou odpověď.

Dopředu – Dozadu

Hodnocení: Za každou správně vypsanou odpověď na linku nebo zakroužkovanou odpověď 1 bod (lze uznávat i varianty: 9 večer, 21 hod., 21 hodin, 21:00; o 9, o 9 hodin a podobné varianty).

Řešení: Viz text.

- b. Dvě slova v textu jsou fakticky (geograficky) špatně. Ze zvýrazněných slov najdi dvě, která jsou chybná a zakroužkuj je. Na linku pod text napiš opravu zakroužkovaných slov. Na pořadí opravených slov nezáleží.

4 body

Katar je stát v jihozápadní **Asii** nacházející se na **poloostrově** se stejným názvem, jako je název státu. Ten vybíhá z východního pobřeží **Arabského** poloostrova do **Ománského** zálivu. Hlavním městem je **Dauhá**. Většina obyvatel jsou Arabové, dále zde žijí jihoasijské a íránské menšiny, které jsou často tvořeny migrujícími pracovníky. Úředním jazykem je **perština**. Většina katarských obyvatel jsou **sunnitští** muslimové. Území je pokryto **neúrodnými** půdami. Hrubý národní produkt země přepočtený na obyvatele je z velké části kvůli vývozu **ropy** a **zemního plynu** jedním z největších na světě.

Opravená slova:

1. ... **Ománský** ... → ... **Perský/Perského** ...
2. ... **perština** ... → ... **arabština** ...

Hodnocení: Za každou správně zakroužkovanou odpověď 1 bod. Za každé správně opravené slovo 1 bod.

Řešení: Viz text.

3

13 bodů

- a. K zadaným zeměpisným souřadnicím vyber z nabídky sopky, které se zde nachází.

5 bodů

Etna – Karisimbi – Fernandina – Ruapehu – Agrihan

2° j. š., 29° v. d. ... **Karisimbi** ...

0° š., 92° z. d. ... **Fernandina** ...

19° s. š., 146° v. d. ... **Agrihan** ...

38° s. š., 15° v. d. ... **Etna** ...

39° j. š., 175° v. d. ... **Ruapehu** ...

Hodnocení: Za každou správně přiřazenou sopku 1 bod.

Řešení: Viz text.

b. K sopkám napiš název litosférických desek, na jejichž rozhraní se nachází.

5 bodů

sopka	název litosférické desky	název litosférické desky
Etna	Evropská	Africká
Karisimbi	Africká	Somálská
Fernandina	Kokosová	Nazca
Ruapehu	Australská	Tichomořská
Agrihan	Filipínská	Tichomořská

Hodnocení: Za každou správně napsanou litosférickou desku 0,5 bodu (za chybu se nepovažuje, když žáci nenapišou slovo “deska” nebo gramatické chyby, nezáleží na pořadí, ve kterém žáci litosférické desky napíší).

Řešení: Viz tabulka.

c. Zakroužkuj tvrzení, které je o dané sopce pravdivé. Správná je vždy pouze jedna odpověď.

3 body

Etna

- A. je jediná činná sopka v Itálii
- B. je nejvyšší činná sopka v Evropě**
- C. nachází se na italském ostrově Sardinie
- D. nachází se na rozhraní Eurasijské a Arabské litosférické desky
- E. žádná z výše nabízených možností není pravdivá

Askja

- A. se nachází za severním polárním kruhem
- B. je vyšší než nejvyšší hora České republiky
- C. se nachází na východní polokouli
- D. se nachází na Britských ostrovech
- E. žádná z výše nabízených možností není pravdivá**

Novarupta

- A. se nachází na pobřeží Bristolského zálivu
- B. měla nejsilnější sopečnou erupci ze všech sopek na světě od roku 1900**
- C. se nachází na východní polokouli
- D. je na ostrově
- E. žádná z výše nabízených možností není pravdivá

Hodnocení: Za každou správně zakroužkovanou odpověď 1 bod (správná je pouze jedna odpověď).

Řešení: Viz text.

4

12 bodů

- a. Francouzský cestovatel Pierre měl dlouholetý sen spatřit gorily horské ve volné přírodě. Místo, kde tyto gorily žijí, leží na rozmezí tří samostatných států na souřadnicích 0° j. š. – 1° j. š. a 29° v. d. – 30° v. d. Jaké tři státy to jsou?

6 bodů

1. ... **Demokratická republika Kongo** ...
2. ... **Rwanda** ...
3. ... **Uganda** ...

Hodnocení: Za každý správně napsaný stát 2 body (nezáleží na pořadí států; za chybu se nepovažují gramatické chyby; správná odpověď není Kongo, ale Demokratická republika Kongo (uznat Dem. rep. Kongo a podobné varianty).

Řešení: Viz text.

- b. Vzácné druhy se nenachází jenom v těchto třech státech, ale také v dalších lokalitách. Pierre proto uvažuje o návštěvě národních parků (NP). Podle nápovědy napiš, o jaký národní park se jedná.

6 bodů

Tento národní park se nachází ve státě, který se stal nezávislou republikou v roce 1963. Z tohoto NP můžeš vidět nejvyšší vrchol Afriky, který se však nachází v sousedním státě. Zdejší raritou jsou „červení“ sloni, které své zbarvení mají po červené půdě, která se zde nachází. Jedná se o jeden z největších NP na světě. O jaký NP se jedná?

... **NP Tsavo** ...

Tento NP se nachází ve státě, který je z východu, jihu i západu omýván oceánem. Jedná se o nejstarší NP na světě. Žije zde např. zebra burchellova.

... **Krugerův NP** ...

Tento NP se nachází na území státu, který byl dříve britskou kolonií. V tomto státě je několik významných afrických jezer. Tento NP je nejznámější a nejrozsáhlejší chráněné území v Africe. Žije zde např. buvol africký či gazela grantova.

... **NP Serengeti** ...

Hodnocení: Za každé správné zodpovězení 2 body (za chybu se nepovažují gramatické chyby).

Řešení: Viz text.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5

4,5 bodu

a. Vodu na Zemi najdeme také v podobě srážek. Přiřaď k druhům srážek správnou definici.

2,5 bodu

Druhy srážek:

1. Sníh
2. Déšť
3. Rosa
4. Jinovatka
5. Kroupy

Definice:

- a. Na zem padají kousky ledu vznikající uvnitř studených bouřkových mraků.
- b. Kapky vody, které zkondenzují během nočního ochlazení na různých površích.
- c. Tento typ srážek je tvořen kulatými vodními kapkami o průměru větších než 0,5 mm.
- d. Jedná se o vlhkost, která na nějakém povrchu zkondenzuje a zmrzne.
- e. Jsou to jednotlivé sněhové vločky ze shluků ledových krystalů.

1: E

2: C

3: B

4: D

5: A

Hodnocení: Za každé správné přiřazení 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

b. Seřaď území sestupně podle ročního úhrnu srážek na daných místech.

2 body

Sahara ... **4.** ...

Amazonský prales ... **1.** ...

Austrálie ... **3.** ...

Česká republika ... **2.** ...

Hodnocení: Za správné seřazení max. 2 body.

Řešení: Viz text.

6

12,5 bodu

5,5 bodu

- a. Voda je na zemském povrchu soustředěna do vodních ploch a vodních toků. Vodní toky mají své části. Přiřaď k názvu části vodního toku písmeno, které označuje část vodního toku na následujících schématech. Písmeno G je zobrazeno na obou schématech a označuje stejný pojem.

soutok – dolní tok – pramen – ústí – střední tok – horní tok
pravý přítok – mrtvé rameno – slepé rameno – meandr – levý přítok

A: ... **horní tok** ...

B: ... **střední tok** ...

C: ... **dolní tok** ...

D: ... **meandr** ...

E: ... **mrtvé rameno** ...

F: ... **slepé rameno** ...

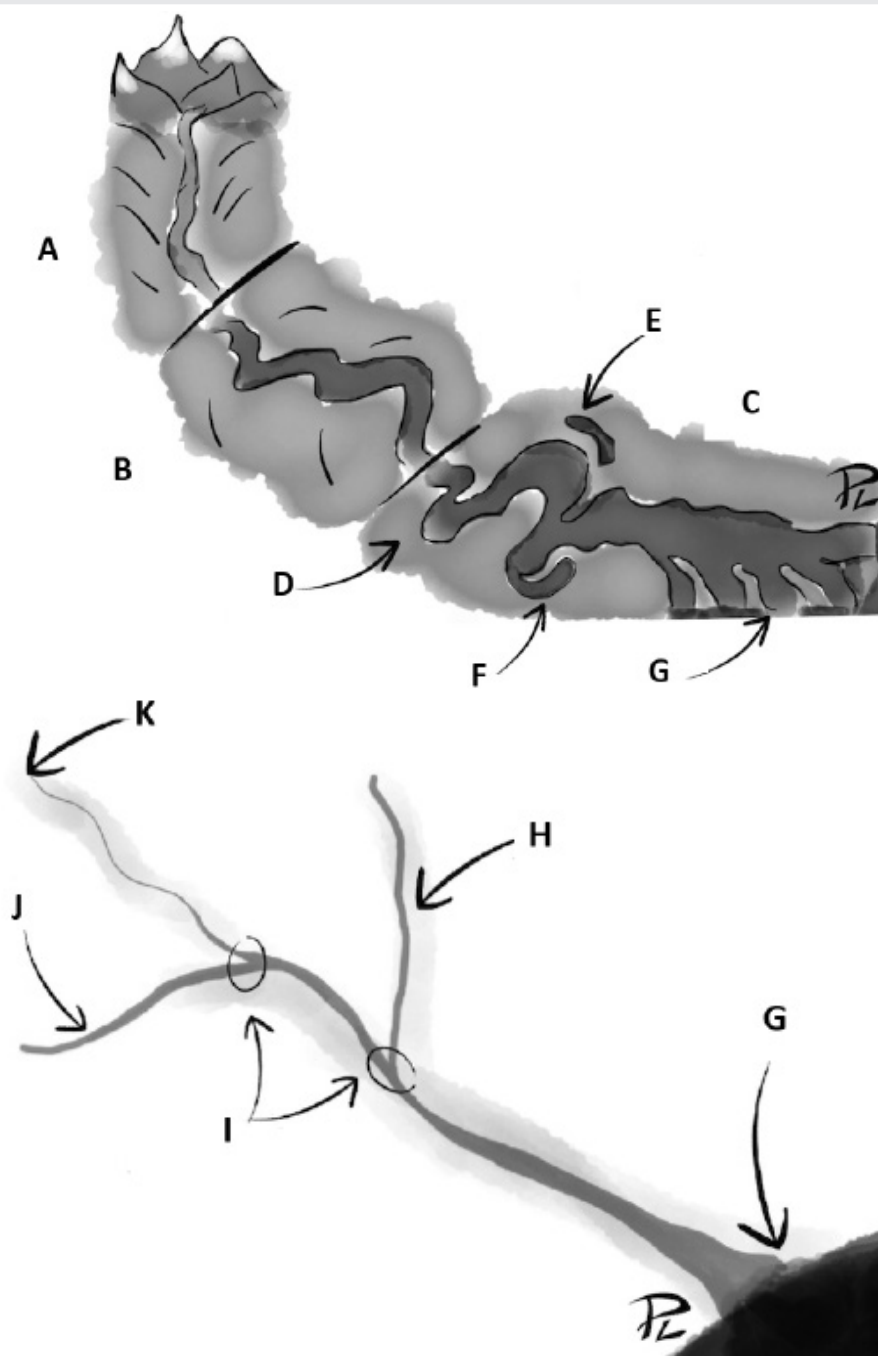
G: ... **ústí** ...

H: ... **levý přítok** ...

I: ... **soutok** ...

J: ... **pravý přítok** ...

K: ... **pramen** ...



Hodnocení: Za každé správné přiřazení 0,5 bodu.

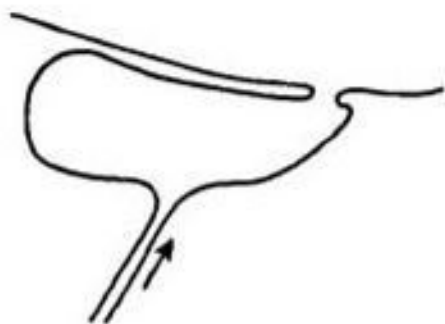
Řešení: Viz text.

zdroje obrázků: pancelcino.webnode.cz

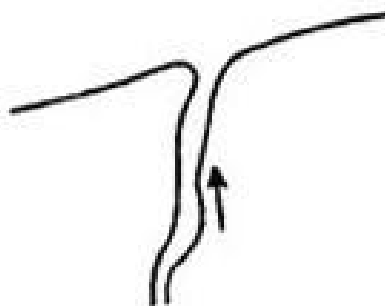
b. Pod písmenem G je znázorněna část toku, která má více typů. K obrázkům zobrazující různé typy této části toku přiřaď správný pojem.

2 body

deltovité – přímé – limanové – estuáριοvé (nálevkovité)



... **limanové** ...



... **přímé** ...



... **estuáριοvé (nálevkovité)** ...



... **deltovité** ...

zdroj obrázků: Geocaching

Hodnocení: Za každý správně přiřazený pojem 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

c. Seřaď řeky od nejkratší po nejdelší.

2 body

Ural – Nil – Kongo – Seina

NEJKRATŠÍ

1. ... **Seina** ...
2. ... **Ural** ...
3. ... **Kongo** ...
4. ... **Nil** ...

NEJDELŠÍ

Hodnocení: Za správné seřazení 2 body; částečné seřazení za 0 bodů.

Řešení: Viz text.

d. Amazonka je nejdelší a nejvodnatější řekou na světě. Zakroužkuj pojmy tak, aby byl text správně.

3 body

Amazonka je v domorodých jazycích nazývána Paran Tinga (Bílá řeka) nebo Paran Guasu (Velká řeka). Pramení v Andách / *Brazilské vysočině* / *Guyanské vysočině* na území *Venezuely* / Peru / *Bolívie*. Amazonka se stala vášní mnoha badatelů a objevováním pramenu Amazonky se zabýval i český výzkumník profesor Bohumír Janský, který zjistil, že Amazonka má významné pramenné toky.

Amazonka se vlévá do *Tichého oceánu* / *Karibského moře* / Atlantského oceánu v Brazílii / *Guyaně* / *Uruguay*. Podstatná část protéká *Guyanskou vysočinou* / Amazonskou nížinou / *Brazilskou nížinou*. Tok Amazonky protéká Amazonským pralesem, kde se nachází více než polovina rozlohy deštných lesů na světě, proto je také označován za tzv. *srdce* / plíce / *játra* planety. V souvislosti s lesy v Amazonii se mluví o problému těžby dřeva / *napadení kůrovcem* / *nadměrnou výsadbou nových stromů*.

Hodnocení: Za každý správně zvolený pojem 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

7

6,5 bodu

a. Světový oceán pokrývá 71 % zemského povrchu. Ten se dále dělí na 5 dílčích oceánů. Na jednotlivé prázdné linky doplň názvy oceánů. Linky jsou označeny řadovými číslovkami proto, abys oceány seřadil/a od největšího po nejmenší.

2,5 bodu

NEJVĚTŠÍ

1. ... Tichý oceán ...
2. ... Atlantský oceán ...
3. ... Indický oceán ...
4. ... Jižní oceán ...
5. ... Severní ledový oceán ...

Hodnocení: Za správné seřazení 2,5 bodu; částečné seřazení za 0 bodů.

Řešení: Viz text.

NEJMENŠÍ

b. Přiřaď správný superlativ (3. stupeň přídavného jména) k vhodnému oceánu.

4 body

Největší je ... Tichý oceán (Pacifik) ...

Nejslanější je ... Atlantský oceán ...

Nejchladnější je ... Severní ledový oceán ...

Nejteplejší je ... Indický oceán ...

Hodnocení: Za každý správně přiřazený pojem 1 bod.

Řešení: Viz text.

Doplň do tabulky vhodné vlastnosti typické pro slanou/sladkou vodu.

Seznam vlastností:

- zaujímá 97 % plochy povrchu Země
- přirozeně se vyskytuje v povrchových vodách, podzemních vodách, ledovcích
- typickými živočichy jsou kosatka dravá, hvězdice, sumýš
- příkladem takových vod je třeba Kaspické moře, Pacifik, Aralské jezero
- nízká koncentrace rozpuštěných solí

Seznam vlastností:

- zaujímá 3 % plochy povrchu Země
- přirozeně se vyskytuje v moři, oceánech
- typickými živočichy jsou lín obecný, bahnatka malá, ondatra pižmová
- příkladem takových vod je třeba Bajkal, Eufrat, Mississippi
- vysoká koncentrace rozpuštěných solí

Sladká voda	Slaná voda
• <u>zaujímá 3 % plochy povrchu Země</u>	• <u>zaujímá 97 % plochy povrchu Země</u>
• <u>přirozeně se vyskytuje v povrchov. vodách, podzem. vodách, ledovcích</u>	• <u>přirozeně se vyskytuje v moři, oceánech</u>
• <u>typickými živočichy jsou lín obecný, bahnatka malá, ondatra pižmová</u>	• <u>typickými živočichy jsou kosatka dravá, hvězdice, sumýš</u>
• <u>příkladem takových vod je třeba Bajkal, Eufrat, Mississippi</u>	• <u>příkladem takových vod je třeba Kaspické moře, Pacifik, Aralské jezero</u>
• <u>nízká koncentrace rozpuštěných solí</u>	• <u>vysoká koncentrace rozpuštěných solí</u>

Hodnocení: Za každou správně přiřazenou vlastnost 0,5 bodu (na pořadí výroků doplněných do tabulky nezáleží).

Řešení: Viz tabulka.

9

1,5 bodu

Voda neovlivňuje jenom přírodní pochody v krajině, ale je také nedílnou součástí hospodářství. Potravinářský, chemický či papírenský průmysl by nemohl existovat bez vody. I lodní doprava hraje klíčovou roli v mezinárodní dopravě. Cestovní ruch daného území je ovlivněn přítomností moře i jiných vodních ploch. Zakroužkuj správnou odpověď týkající se vybraných přímořských států.

Egypt je stát, který je Evropany hojně navštěvovaný. Které tvrzení platí pro turismus v Egyptě?

- a) Turisté jezdí pouze do letovisek při Středozemním moři.
- b) Turisté jezdí pouze do letovisek při Rudém moři.
- c) Turisté navštěvují i historické památky, jako je pyramida Chichén Itzá.

d) Jednou z nejnavštěvovanějších památek je Cheopsova pyramida nacházející se v Gíze.

Vzhledem k tomu, že Karibské moře je lákadlem zejména pro obyvatele USA, říká se mu Americké Středomoří, což má přirovnávat tuto lokalitu k evropskému Středomoří, které je lákadlem pro Evropany. Které tvrzení platí pro oblast Karibiku?

- a) Všechny státy v Karibiku mají jako úřední jazyk španělštinu, ale není problém se zde domluvit i anglicky.

b) Karibik nabízí celoroční rekreaci u moře. Teplota vody je celoročně vysoká a teploty se průměrně pohybují v průběhu roku od 20 do 30 °C.

- c) V Karibiku jsou navštěvovány jak Malé, tak i Velké Antily, nicméně za pozornost v této oblasti stojí i souostroví Galapágy.
- d) Státy Karibiku jsou všechny vysoce vyspělé. Zemědělství těchto států hraje minimální roli pro ekonomiku.

Moře a oceán nemusí vždy turistům sloužit pouze pro koupání a potápění, ale ukrývá v sobě také hojnou faunu a flóru. Pozorování různých druhů zvířat může být také cestovatelským cílem mnoha lidí. Kterou skupinu lokalit by sis vybral/a pro pozorování velryb?

- a) Galapágy, Grónsko a pobřeží Tichého oceánu v USA

b) Kanada, Grónsko a Aljaška

- c) Pobřeží Tichého oceánu v USA, Karibik a Patagonie
- d) Patagonie, Madagaskar a Papua-Nová Guinea

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, papír na psaní

Téma: Korálové útesy

10

6 bodů

Přečtěte si následující text o korálech a prostudujte přiloženou mapu z webové stránky Fakta o klimatu. Na základě zjištěných informací vyberte správné tvrzení.

CO PŘESNĚ JSOU KORÁLI?

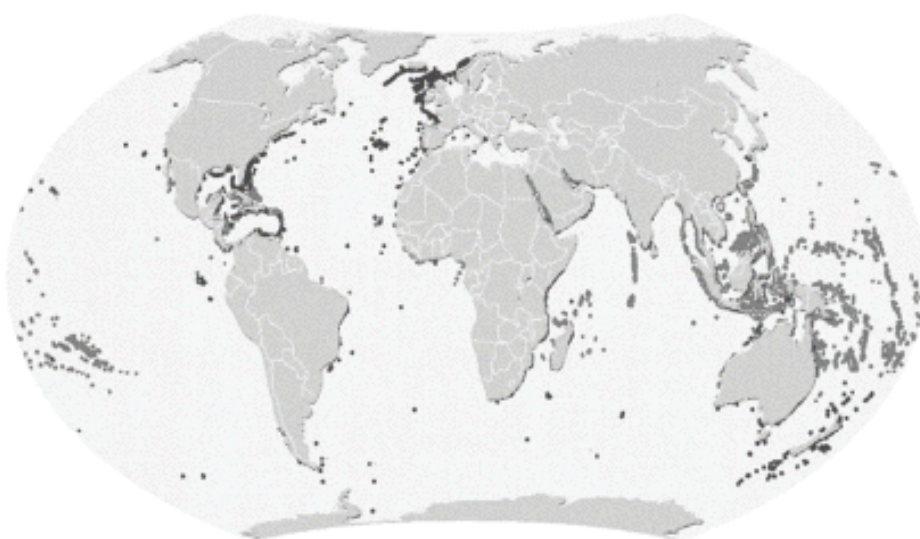
Možná byste čekali, že koráli jsou rostliny nebo prostě oživé kameny – ve skutečnosti jsou to však bezobratlí živočichové. Na světě bylo zatím pojmenováno šest tisíc různých druhů a ty se navzájem značně liší svými vlastnostmi. Existují koráli s tvrdou schránkou i koráli bez schránky, najdete je v mělkých, prosluněných pobřežních vodách i v hlubinách oceánu, kam světlo téměř nepronikne. V kontextu klimatických změn se mluví zejména o teplovodních korálech s pevnými schránkami, kteří tvoří základ ekosystémů korálových útesů u pobřeží a klimatická změna je ohrožuje nejvíce.

Většina teplovodních korálů má symbiotický vztah se zooxanthellou (rod Symbiodinium), což je druh mořské řasy, která žije přímo v buňkách hostitelských korálů. Koráli jí poskytují ochranu a lepší podmínky pro fotosyntézu, řasa jim to pak vrací formou potravy – až 90 % z toho, co při fotosyntéze vyprodukuje, předává řasa korálům. Tím jim umožňuje rychle růst a vytvářet vápenaté schránky.

Tato symbióza je základem ekosystémů korálových útesů v tropických oceánských vodách po celé planetě.

** Pozn.: Světlejší body označují výskyt korálů v teplých vodách, tmavší body označují výskyt korálů ve studených vodách.*

• Koráli rostoucí v teplých vodách a ve studených vodách



zdroj obrázku: Fakta o klimatu

A. Koráli jsou bezobratlí živočichové, kteří žijí převážně na severní polokouli.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

B. Koráli, kterých známe asi 6000 druhů, se převážně nachází v teplých vodách.

PRAVDA × NEPRAVDA

C. Základ ekosystémů korálových útesů tvoří teplovodní koráli bez schránky.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

D. Na pobřeží Atlantského oceánu se nachází největší množství korálových útesů.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

E. Koráli žijí společně s mořskými řasami v symbióze, z čehož profitují oba organismy.

PRAVDA × NEPRAVDA

F. Pro rychlý růst korálů je symbióza s řasami nezbytná.

PRAVDA × NEPRAVDA

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

11

16 bodů

Na úvod si přečtete přiložený text, se kterým budete následně pracovat v úlohách 11a a 11b.

PROČ NÁM NA KORÁLECH TAK ZÁLEŽÍ?

Korálové útesy jsou domovem obrovského množství živočichů. Pestrobarevné rybky, mořští ježci, chobotnice, želvy, krevetky a jiní koryši – ti všichni jsou součástí potravní pyramidy, na jejímž vrcholu najdeme mořské ptáky a žraloky. Z hlediska druhové pestrosti překonávají korálové útesy i tropické deštné pralesy – ačkoli zabírají pouze 0,1 % oceánského dna, vytvářejí podmínky pro život nejméně 25 % všech známých mořských druhů. Jejich zánik by znamenal velkou ztrátu mořské biodiverzity. Ale i my lidé je potřebujeme: na korálových útesech závisí živobytí asi půl miliardy lidí, dále tvoří přirozenou bariéru, jež chrání hustě zalidněná pobřeží mnoha zemí před bouřemi a přílivovými vlnami z otevřeného oceánu atd.

PROČ JSOU KORÁLI V OHROŽENÍ?

Existují dva hlavní faktory, které způsobují umírání teplovodních korálů (využívajících symbiotickou řasu zooxanthellu): zvyšování teploty vody a okyselování oceánu.

Zvyšování teploty vody

Většina korálů roste nejlépe při teplotách vody 23–29 °C. Vyšší teplota je pro korály stresující a způsobí, že koráli symbiotickou řasu ze svých buněk vypudí. Tomuto jevu se říká zbělení korálů.

To sice automaticky neznamená, že korál odumře, nicméně vypuzení symbiotické řasy pro něj představuje ztrátu živin, a tedy oslabení. Pokud je teplotní výkyv jen krátkodobý, mohou se koráli uzdravit (tento proces ale může trvat roky, ba i desetiletí). Déletrvající „vlna veder“ v moři však způsobí smrt celého korálového útesu. Příčinou vypuzení řasy a zbělení korálů mohou být i další stresové faktory jako například znečištění vody nebo abnormální množství světla.

Okyselování oceánů

Běžně má mořská voda pH okolo 8,2 – je tedy slabě zásaditá. Zvyšování koncentrace CO_2 v atmosféře však způsobuje, že je i více CO_2 rozpuštěno v mořské vodě a její pH klesá. Za poslední století se snížilo asi o 0,1 – může se to zdát málo, ale tato nevelká změna v pH znamená, že je dnes v mořské vodě o 30 % více vodíkových iontů H^+ než před sto lety. U člověka by podobná změna v pH krve způsobila bezvědomí.

Jaký vliv to má na korály a další mořské živočichy? Snižování pH mění nejen množství vodíkových iontů H^+ , ale také snižuje množství iontů CO_3^{2-} , které jsou stavebním kamenem pro vápenaté schránky korálů (a dalších mořských živočichů stavějících schránku z CaCO_3). Pro korály je tak tvorba schránky náročnější a jejich růst nebo obnova po zbělení je pomalejší. Pokud okyselování oceánů bude pokračovat, bude jejich růst dál zpomalovat, až rychlost rozpouštění jejich vápenatých schránek převáží nad jejich růstem. To by se podle studií mohlo stát někdy po roce 2054.

Vedle okyselování a zvyšování teploty mořské vody hraje v některých místech roli i přímé poškození člověkem. Například při budování a rozšiřování přístavů v Austrálii jsou ničeny části Velkého bariérového útesu.

zdroj: Fakta o klimatu

a. Přečtěte si příložený text a v následujících otázkách vyberte jednu ze správných odpovědí tak, aby text byl pravdivý.

6 bodů

Zánik korálových útesů by znamenal **pokles druhové rozmanitosti** / nárůst druhové rozmanitosti / zvýšený počet živočichů v tropických deštných pralesech .

Korálové útesy překonávají v druhové pestrosti organismů i tropické deštné pralesy, ačkoliv koráli zabírají pouze **jednu desetinu %** / jednu setinu % / 25 % oceánského dna.

Zbělení korálů je proces, kterým koráli *okamžitě odumírají* / **ztrácí schopnost fotosyntézy** / reagují na nízkou teplotu vody .

Optimální pH mořské vody je 8,2. Tato hodnota může však klesat vlivem zvyšování koncentrace oxidu uhelnatého / uhličitanu vápenatého / **oxidu uhličitého** .

Podle studií může po roce 2054 dojít k **rychlejšímu rozpouštění vápenatých schránek korálů** /

rychlejšímu růstu korálů / pomalejšímu rozšíření zbělení korálů , neboť snižování pH vody může mít na korály obrovský dopad.

Velký bariérový útes je ničen výhradně člověkem / okyselováním mořské vody /

přírodními i lidskými faktory .

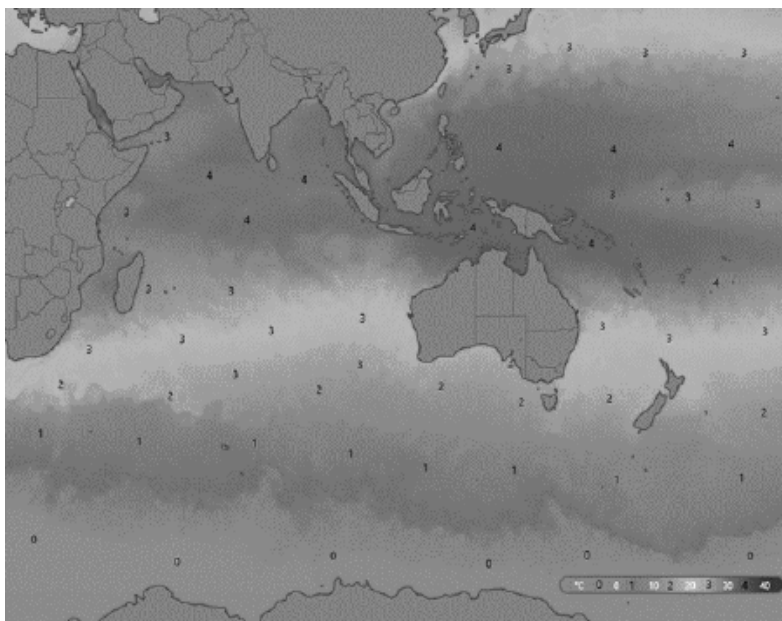
Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

- b. Na základě práce s textem, obrázkem *teplota vody v oceánech* a atlasem doplňte níže přiloženou tabulku. Vzhledem k černobílému tisku byl barevný obrázek doplněn o číslice, které znázorňují teplotní intervaly uvedené v legendě.

10 bodů

Obr.: Teplota vody v oceánech



zdroj: www.windy.com

název lokality	interval teploty vody [°C]	teplota mořského proudu (zakroužkuj správnou možnost)	vhodnost teploty vody pro růst korálů (zakroužkuj správnou možnost)	zeměpisné souřadnice hlavního města lokality
Kergueleny	<u>0-10</u>	<u>studený</u> / teplý	vhodná / <u>nevhodná</u>	<u>49° j. š.</u> <u>70° v. d.</u>
Fidži	<u>30-40</u>	studený / <u>teplý</u>	vhodná / <u>nevhodná</u>	<u>18° j. š.</u> <u>178,5° v. d.</u>
Mauricius	<u>20-30</u>	studený / <u>teplý</u>	<u>vhodná</u> / nevhodná	<u>20° j. š.</u> <u>57,5° v. d.</u>
Guam	<u>30-40</u>	studený / <u>teplý</u>	vhodná / <u>nevhodná</u>	<u>14° s. š.</u> <u>146° v. d.</u>

Hodnocení: Za každý správně zapsaný interval teploty vody 1 bod. V následujících sloupcích za každou správně zakroužkovanou variantu a správně napsané souřadnice (tolerance $\pm 5^\circ$) 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

12

4 body

V následujících úlohách je popsán vznik korálových ostrovů, tzv. atolů.

a. Přiřaď k obrázkům vhodné popisky (pozor, obrázky ani jejich popisky nejsou značeny postupně).

2 body

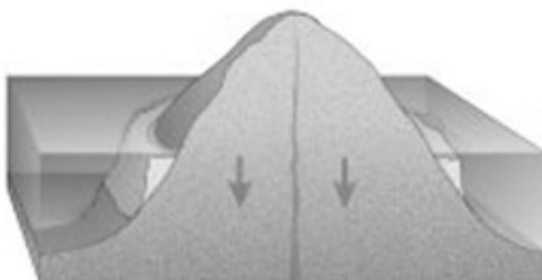
A Oceánský vulkán vystupuje z mořské hladiny a vytváří nový ostrov.
• Vzniká kolonie korálů

B Ostrov mizí pod hladinou moře
• Vytvořil se prstenec malých korálových ostrůvků
• Uprostřed prstence vznikla laguna

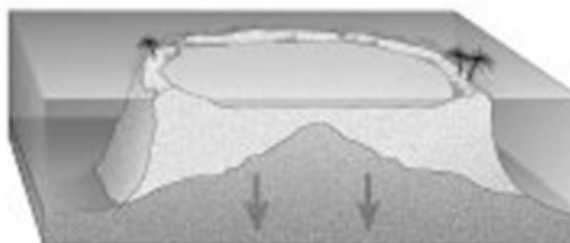
C Ostrov nadále klesá
• Okolo ostrova se začíná tvořit laguna

D Rostoucí korály tvoří kruhový útes okolo ostrova
• Ostrov začíná pomalu klesat
• Růst korálů pokračuje

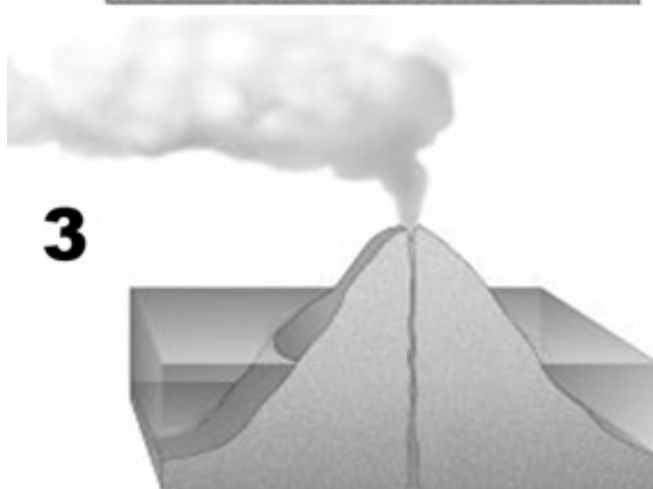
1



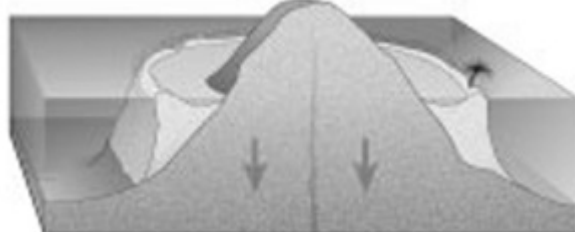
2



3



4



zdroj: factsanddetails.com

b. Seřaď, jak po sobě následují jednotlivé fáze tvorby korálového ostrova.

2 body

Na vynechanou linku napiš čísla obrázků 1 až 4 tak, jak jdou jednotlivé fáze za sebou (1. číslo = první fáze, 4. číslo = poslední).

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: obrázek č. 3 → obrázek č. 1 → obrázek č. 4 → obrázek č. 2

1: D

2: B

3: A

4: C

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

13

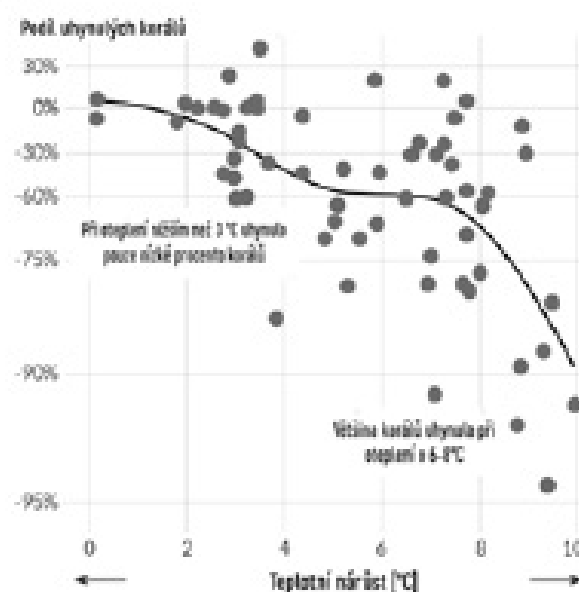
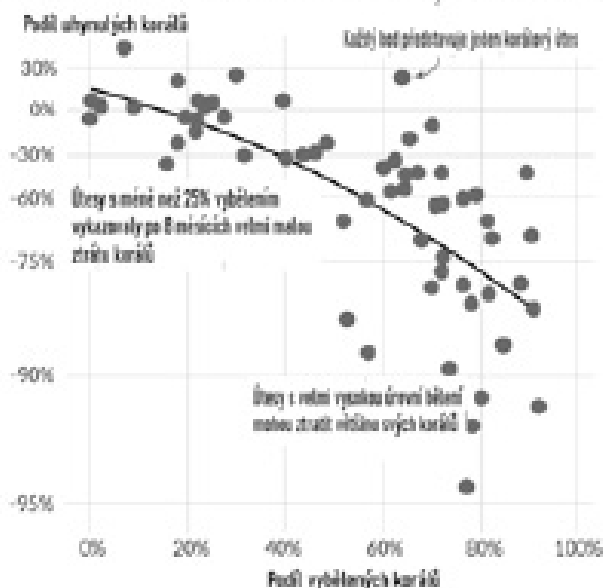
4 body

Urči pravdivost tvrzení, která jsou vytvořena na základě grafů zobrazujících úhyn korálů v závislosti na jejich bělení a změně teploty vody. U tvrzení, které identifikuješ jako nepravdivé, uveď správnou variantu. Upravuj pouze vyznačené údaje ve větách.

Úhyn a bělení korálů na Velkém bariérovém útesu

Our World
in Data

Úhyn a bělení korálů ve vztahu k rozsahu zvyšování teploty je zobrazeno napříč útesy na Velkém bariérovém útesu v roce 2016 – v období dvanactitýdenního intenzivního oteplování.



zdroj: Terry Hughes et al. (2018). Global warming transforms coral reef assemblages. *Nature*. OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

zdroj: Our World in Data

A. Z grafu je patrné, že čím větší podíl korálů podlehl bělení, tím je schopnost zotavení celého útesu **menší**.

PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

B. Z grafu můžeme vyčíst, že pokud je ztráta korálů celého útesu asi 82,5 %, podíl korálů podlehlých bělení je **30 %** a více.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

Oprava: ... **45 % (popřípadě 50 %)** ...

C. Z grafu můžeme vyčíst, že nejvíce korálů uhynulo, když se teplotní nárůst pohyboval v rozmezí **2 - 4 °C**.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

Oprava: ... **10 °C (popřípadě 6 - 10 °C, nebo 8 - 10 °C)** ...

D. Z grafu můžeme vyčíst, že úhyn korálů **rapidně stoupá**, když je teplotní nárůst 7 °C a více.

PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

E. Z grafu můžeme vyčíst, že v případě teplotních změn není křivka úhynu korálů **lineární** (křivka je lineární, pokud lze grafem proložit přímkou (tzn. hodnoty se nachází poblíž této přímky)).

PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

F. Z grafu můžeme vyčíst, že pokud se teplota zvýšila během sledovaného období o **3 °C a méně**, je úhyn korálů nejnižší.

PRAVDA × NEPRAVDA

Oprava:

Hodnocení: Za každé správné určení o pravosti 0,5 bodu. Za správnou opravu v případě nepravosti 0,5 bodu. Žáci nejprve identifikují, jestli je tvrzení pravdivé, nebo nepravdivé. Pokud tvrzení zvolí jako nepravdivé, musí napsat správnou odpověď. Žáci v případě změny tvrzení opravují pouze vyznačené informace v jednotlivých tvrzeních.

Řešení: Viz text.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, kalkulačka, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

9,5 bodu

- a. V tabulce je uvedeno rozložování základní skupiny evropského šampionátu ve fotbale v roce 2021 i s místy konání jednotlivých skupin. **Přiřaď k jednotlivým charakteristikám správnou (správné) skupinu (skupiny) A–F.**

2,5 bodu

skupina	týmy	místo konání
Skupina A	Turecko, Itálie, Wales, Švýcarsko	Řím, Baku
Skupina B	Dánsko, Finsko, Belgie, Rusko	Kodaň, Petrohrad
Skupina C	Nizozemsko, Ukrajina, Rakousko, Severní Makedonie	Amsterdam, Bukurešť
Skupina D	Anglie, Chorvatsko, Skotsko, Česko	Londýn, Glasgow
Skupina E	Španělsko, Švédsko, Polsko, Slovensko	Sevilla, Petrohrad
Skupina F	Francie, Německo, Portugalsko, Maďarsko	Mnichov, Budapešť

1: Státním zřízením všech států ve skupině je republika. To znamená, že na případné finále by tým přijela podpořit prezident/ka.

skupina/skupiny:

2: Ve skupině se nachází stát, na jehož území převažuje islám, tudíž pro hráče bude nutné připravit občerstvení bez obsahu vepřového masa.

skupina/skupiny:

3: Obě místa konání se nachází na území EU a jsou součástí schengenského prostoru.

skupina/skupiny:

4: Ve skupině jsou alespoň dva státy (nebo části suverénních států) se stejným úředním jazykem.

skupina/skupiny:

- b. Ve skupině A se odehraje utkání **Turecko : Itálie**. Místem konání je **Baku** a výkop je naplánován na **20:00 místního času**. Utkání skončí ve **22:00 místního času**.
Televizní společnost si udělala průzkum a zjistila, že v čase od 19 do 22 hodin bude činit průměrná sledovanost 25 % z celkového počtu obyvatel, ale v čase od 15 do 19 hodin bude průměrná sledovanost činit pouze 19 % osob z celkového počtu obyvatel.
Doplň tabulku s přehledem důležitých informací o sledovanosti v Turecku a Itálii.

5 bodů

	Čas výkopu (čas ve formátu hh:mm místního času)	Konec utkání (čas ve formátu hh:mm místního času)	Počet obyvatel státu	Sledovanost (počet osob)
Turecko				
Itálie				

- c. Mezinárodní federace fotbalových asociací (FIFA) předpokládá, že zahajovací výkop fotbalového Mistrovství Evropy uvidí 46 milionů obyvatel Evropy.
Kolik procent obyvatel z tohoto světadílu bude sledovat zahajovací výkop? Svou odpověď dolož výpočtem.

2 body

2

16,5 bodů

Paní Sylva si vybírá letní dovolenou, ale nemůže se rozhodnout mezi třemi místy. Zašla proto do nejbližší cestovní kanceláře, kde požádala o pomoc s výběrem destinace.

- a. Jsi zaměstnanec cestovní kanceláře a snažíš se paní Sylvě pomoci.
Doplň chybějící údaje do tabulky. Údaje o průměrné červencové teplotě vzduchu v místě (°C), podnebném pásu a průměrných ročních srážkách (mm) vztáhni k městu ze druhého sloupce.

9 bodů

Stát	Město	Průměrná červencová teplota vzduchu (°C)	Podnební pás	Rostlinná (floristická) oblast
	Santiago		subtropický	
	Kolamba	27,3		
	Šubra al-Hayma	28,0		

- b. Protože se paní Sylva stále nemůže rozhodnout, položí ti pár doplňujících dotazů. **Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé (ANO), či nepravdivé (NE).** Za chybnou odpověď se body odečítají.

5 bodů

V okolí do 200 km od Santiaga se nachází činná sopka. ANO × NE

V každém ze tří států z úlohy 2a je alespoň jedna přírodní památka UNESCO. ANO × NE

Město Kolamba je nejlidnatějším městem svého státu. ANO × NE

Rozdíl v nadmořské výšce Santiaga a města Kolamba je 1 500 metrů. ANO × NE

Všechny tři státy z úlohy 2a se vyznačují svobodnou společností. ANO × NE

- c. Na základě kritérií uvedených v textu napiš název státu.

2,5 bodů

Nakonec se paní Sylva rozhodla jet do nezávislého státu, kde je i v lednu průměrná teplota vzduchu vyšší než 10 °C. V této destinaci se nachází široká škála památek UNESCO; jedná se mimo jiné i o jednu církevní památku a jednu přírodní památku. Podíl venkovského obyvatelstva je vyšší než v Česku. Už se těší, až ochutná místní čaj, který se v této oblasti pěstuje.

Název státu:
.....

3

14 bodů

- a. Napiš název německého města, které je v textu popsáno.

4 body

Město je nábožensky významným místem s více než milionem obyvatel. Ve městě se nachází letiště kontinentálního významu. Poblíž tohoto města se nachází ložiska hnědého uhlí.

Město:
.....

Jedná se o druhé nejvýchodnější město se 100–500 tisíci obyvateli ve spolkové zemi Dolní Sasko. Město se nachází východně od 10° východní délky a na přibližně stejné zeměpisné šířce jako město Minden.

Město:
.....

- b. Článek se vztahuje k ničivým povodním, které se v Německu a Rakousku odehrály v roce 2021. Zpráva pochází z týdne, kdy se situace začínala uklidňovat. **Do textu doplň chybějící slova.**

7 bodů

Povodňová situace v Německu se uklidňuje. (napiš přídavné jméno vztahující se ke spolkové zemi) Pasov se patrně vyhne rozsáhlejší záplavě, zlepšení hlásí také Sasko, které částečně zprovoznilo železniční spojení mezi jeho hlavním městem a Prahou. Na západě země, kde nejničivější povodeň za poslední dekádu připravila o život nejméně 165 lidí, pokračují vyprošťovací práce.

V Pasově momentálně řeka dosahuje výšky 8,18 metru a do nejvyššího povodňového stupně ji chybí necelých 0,5 metru. Vydechnout si mohou také lidé v Berchtesgadenu na německé straně pohoří, kde rozvodněná řeka Ache o víkendu připravila o život dva lidi. Dalších 160 lidí muselo opustit domovy. Řeka dosáhla v Žitavě nejvyššího čtvrtého povodňového stupně.

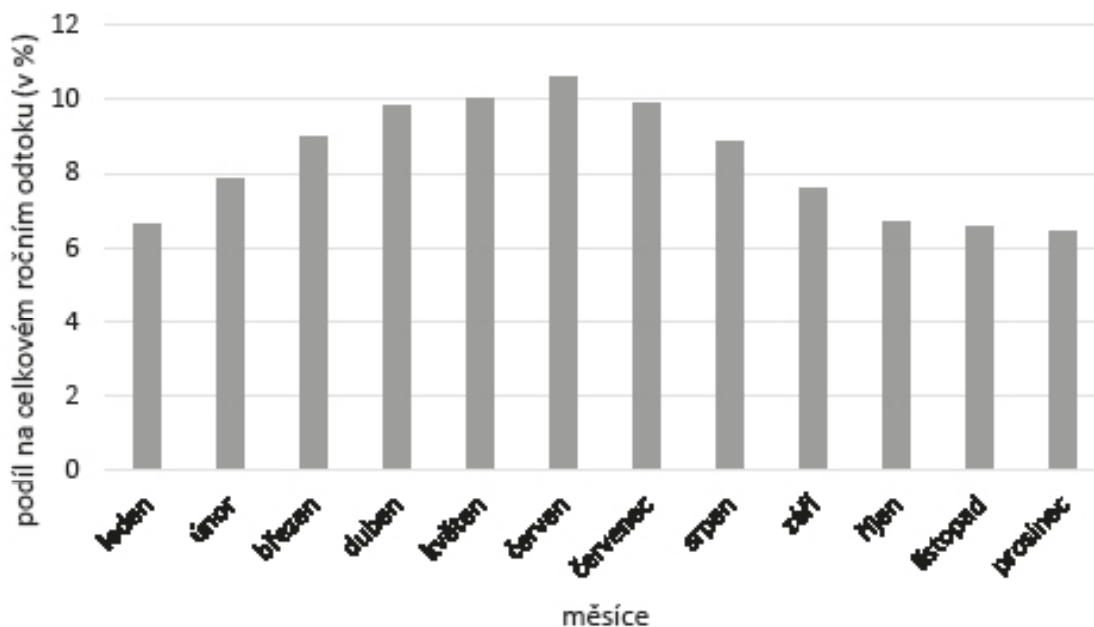
Alespoň částečně si mohou oddechnout i lidé v Rakousku, kde například ve více než 25 tisícových sídlech na březích Dunaje voda taktéž klesá. Jedná se o města
a

zdroj: ct24.ceskatelevize.cz (upraveno)

- c. Grafy ukazují dlouhodobý průběh průtoku řeky Dunaj ve dvou místech.
Z nabídky a)–d) napiš, ve kterém městě byl daný průtok vody v řece naměřen.

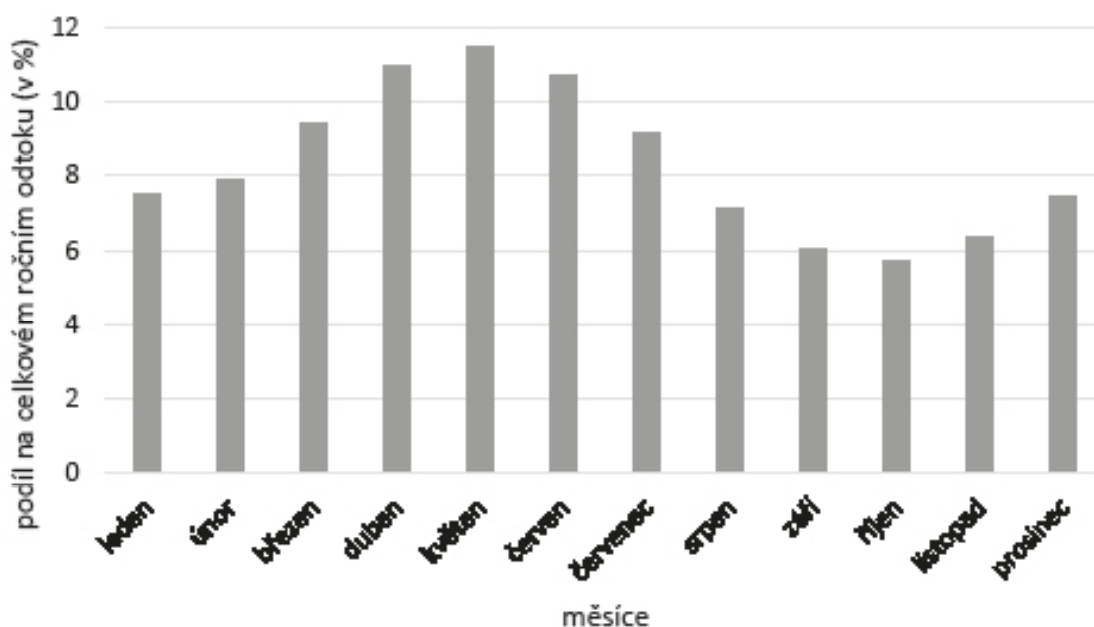
3 body

Inglostadt – Šahy – Tulcea – Vrbas



zdroj: <https://www.compositerunoff.sr.unh.edu/html/Polygons/P6342500.html>

Město:



zdroj: <https://www.compositerunoff.sr.unh.edu/html/Polygons/P6742900.html>

Město:



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

4

16,5 bodu

Povrch Evropy je velmi pestrý. Jeho dnešní podoba je výsledkem dlouhodobých a složitých geologických procesů minulosti i současnosti. Vývoj evropského reliéfu však není ukončen. Dle nedávných studií projde Evropa v budoucnu výraznou proměnou – za několik desítek milionů let se pravděpodobně rozpadne.

zdroj: časopis Vesmír 98, 434, 2019/7 (upraveno)

- a. Abychom pochopili příčinu rozpadu Evropy, musíme se zaměřit na jednu ze zemských sfér.

9 bodů

Do textu doplň chybějící slova z nabídky v rámečku. Slova nezapomeň správně skloňovat.
Nevyužiješ všechna slova z nabídky.

zlomy – desková – litosféra – zemská kůra – pedosféra – astenosféra – svrchní
litosférický – spodní – zemětřesení – hřbety – pohoří

..... je vnější pevný obal Země tvořený

a zemským pláštěm. Její spodní hranici tvoří polotekutá

a plastická

Nejedná se o souvislý celek, neboť je rozdělena do tvarově a velikostně nepravidelných

..... desek. Hranice mezi litosférickými deskami je tvořena

litosférickými, středooceánskými

nebo mladými vrásovými Desky jsou pomalu unášeny prouděním

v zemském plášti. Teorie zabývající se tímto pohybem a jeho následky se nazývá

tektonika. Ta je také onou příčinou budoucího rozpadu Evropy.

zdroje: Matějček a kolektiv (2007), Brzósek (2020; upraveno)

b. Při doplňování údajů do tabulky pracuj s přiloženou mapou pohybů litosférických desek a v ní vyznačených oblastech 1–3 a napiš:

7,5 bodu

- do druhého a třetího sloupce tabulky názvy litosférických desek, které se střetávají v oblastech 1–3; názvy litosférických desek vybírej z rámečku nad tabulkou;
- do čtvrtého sloupce tabulky, o který ze tří typů pohybu litosférických desek se v dané (zakroužkované) oblasti jedná;
- do posledního (pátého) sloupce tabulky nejvyšší rychlost pohybu kdekoli mezi dvěma deskami.

Karibská deska – Jihoamerická deska – Eurasijská deska – Kokosová deska

Africká deska – Tichomořská deska – deska Nazca – Australská deska

Arabská deska – Antarktická deska – Filipínská deska – Severoamerická deska

Oblast	Název první litosférické desky	Název druhé litosférické desky	Typ pohybu v dané oblasti	Nejvyšší rychlost pohybu (cm/rok) kdekoli mezi těmito deskami
1				
2				
3				

5

6,5 bodu

- a. Text se vztahuje k izoliniím v mapách. Z nabídky pojmů psaných kurzívou zakroužkuj jedno slovo, které do textu patří.

3 body

Izolinie jsou druhem *bodového / liniového / plošného* mapového znaku. Jedná se o čáru, která spojuje místa na mapě se stejnou hodnotou určitého jevu. Mezi nejznámější izolinie patří kromě vrstevnic i izobaty, které spojují místa se stejnou/stejným *nadmořskou výškou / hloubkou od vodní hladiny / sklonem svahu* či izobary spojující místa se stejným/stejnou *teplotou vzduchu / salinitou / tlakem vzduchu*. Pro izolinie platí, že se *mohou / nemohou / musejí* navzájem protínat. Čím jsou izolinie blíže u sebe, tím je v místě *menší / větší* rozdíl jevu, který izolinie reprezentují. Naopak větší vzdálenost izolinií mezi sebou značí *pomalejší / rychlou / nulovou* změnu sledovaného jevu v dané oblasti.

- b. Rozhodněte, zda uvedené jevy mohou být v mapách znázorněné izoliniemi (zakroužkuj ANO), či nikoliv (zakroužkuj NE). Za chybné odpovědi se body odečítají.

2,5 bodu

Průměrná červencová teplota ANO × NE

Pohyb mořských proudů ANO × NE

Státní hranice ANO × NE

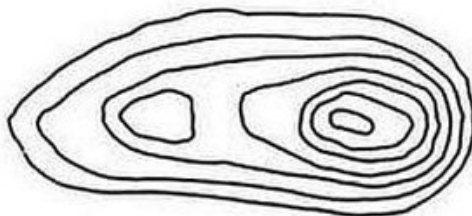
Rozdělení silnic podle tříd ANO × NE

Mocnost geologické vrstvy v podloží ANO × NE

- c. Nejčastěji používaným typem izolinií jsou vrstevnice, které spojují místa se stejnou nadmořskou výškou. Níže je uveden průběh vrstevnic a schémata výškových profilů (A–F).

1 bod

Zakroužkuj, které schéma výškového profilu patří uvedenému průběhu vrstevnic.



A



B



C



D



E



F

Úvodní text k úloze 6a

Válečné konflikty se dnes díky propojenosti světa neodehrávají jen jako ozbrojené vojenské operace. Nepřátelská země a její představitelé mohou být potrestáni i širokou škálou ekonomických sankcí, které se dělí na tři podkategorie.

Obchodní: jde o omezení dovozu i vývozu. Účelem je omezit přístup ke zboží dováženému do cílové země a omezit možnost mezinárodního prodeje zboží z ní pocházejícího.

Cestovní: Občané cílové země nemusí dostat víza k cestě do zemí uvalujících sankce. Cestovní omezení mohou být uvalena na jednotlivce nebo všechny občany a mohou ovlivnit cestování do cílové země i z ní.

Finanční transakce: Může dojít k omezení bankovních převodů a dalších finančních služeb. V krajním případě obyvatelé nemohou používat kreditní karty v sítích Visa a MasterCard, směřovat hotovost za měnu v jiné zemi, nakládat se svým majetkem v zahraničí nebo se dostat ke svým penězům uloženým na zahraničním účtu.

- a. Podle úryvků ze zpravodajských serverů hn.cz a aktualne.cz napiš, do které skupiny sankcí patří příklady, které vyšly během prvních týdnů ruské invaze Ukrajiny v únoru až dubnu 2022.

4 body

A: Žádné Macbooky, ThinkPady, Swifty, EliteBooky nebo Vivobooky. V Rusku se doprodávají skladové zásoby notebooků. Sehnat náhradu za počítač, který přestane fungovat, bude obtížné. A ve firmách a státní správě to může být problém ještě rychleji.

Název ekonomické sankce:

B: Bohatí Rusové, kteří si v Česku pořizovali nemovitosti, začali mít velké obavy, že o ně můžou přijít. Část z nich se proto rychle snaží své domy a byty zpeněžit, i když musí slevit.

Název ekonomické sankce:

C: Ruský oligarcha Roman Abramovič, o němž je známo, že má blízko k prezidentu Vladimiru Putinovi, nemůže nakládat se svým majetkem v Británii. Týká se to rovněž jeho fotbalového klubu Chelsea. Která nesmí po opatřeních prodávat ani kupovat hráče, zastavený je i prodej vstupenek.

Název ekonomické sankce:

D: Že se cenovky v obchodech neustále přepisují směrem nahoru a západního zboží v Rusku začíná být nedostatek, vnímají i zákazníci. A skupují zboží ve velkém...

Název ekonomické sankce:

zdroj: časopis Dnešní svět (4/2022)

b. Do textu doplň pojmy z rámečku. Pojmy nezapomeň správně skloňovat.
Pozor, ne všechny pojmy z nabídky využiješ.

3 body

Finsko – Rusko – SSSR – KLDR – provýchodní – poloostrov – OSN – menšina
přístav – EU – NATO – Polsko – ostrov – prozápadní – Pobaltí – Krym

V únoru 2022 napadla ruská armáda Ukrajinu. Ruský prezident Vladimir Putin označil akci za speciální vojenskou operaci proti údajným hrozbám, které přichází z Ukrajiny. Situace na Ukrajině se vyhrotila již v listopadu 2013, kdy ukrajinský prezident Janukovyč odmítl podepsat dlouho plánovanou asociační dohodu s a naopak chtěl rozšířit hospodářskou spolupráci s To vyvolalo masivní protesty na kyjevském Majdanu, po zásahu ozbrojenců loajálních vládě zemřely desítky lidí. V únoru 2014 se k moci na Ukrajině dostala vláda, což se nelíbilo Rusku, které pod záminkou ochrany svých občanů na jaře 2014 anektovalo ukrajinský poloostrov Z podobné situace mají strach obyvatelé Pobaltí, kde také žijí početné ruské Ty se sem stěhovaly již v dobách, kdy území bylo součástí

zdroj: časopis Dnešní svět (4/2022)



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

Požár v Hřensku v roce 2022

Požár dělá velký úklid. Zvěř čeká hostina

Z lidského pohledu je požár v Národním parku České Švýcarsko tragický, pro přírodu a zvěř je to však pozitivní zpráva. [...] Shodují se na tom odborníci z Akademie věd i odborníci z univerzit.

„Historie ohně na tomto území je velice dlouhá. Hlavní příčina, proč tam poměrně často hoří už několik tisíc let, je v tom, že jde (1) o pískovcové skály. Podloží je velmi vysychavé a zároveň jsou tam prudké svahy. Oheň se přitom šíří nahoru. Takže když na úpatí svahu vzplane oheň, tak se velmi rychle rozšíří vzhůru a nabírá na síle,“ řekl Novinkám Lukáš Čížek, vedoucí oddělení biodiverzity a ochrany přírody Biologického centra Akademie věd ČR.

Většímu rozsahu požáru však podle Čížka přispěla i (7) klimatická změna, kvůli které je krajina vyschlejší než dřív. (4) Neodklizené dřevo po smrcích napadených kůrovcem, které za viníky šíření ohně označil starosta Krásné Lípy Jan Kolář, podle Čížka situaci o moc nezhoršilo. (5) „Primární roli opravdu hraje geomorfologie. Hoří i les, který neuschl, plochy, kde bylo dřevo odklizené. Požáry by tam byly, ať by byl pokryv půdy jakýkoliv. Primární příčina je pískovec a prudké svahy,“ vysvětlil Čížek.

A ačkoliv pohled na sežehnuté lesy očím nelahodí, přírodu čekají podle Čížka lepší časy. (2) „Krajina nebude mrtvá. Bude tam nějakou dobu spáleniště, ale už na podzim tam začnou růst první rostliny. Už příští rok bude krajina biologicky velice bohatá. Bude výrazně bohatší, než byla před požárem,“ řekl Novinkám. Dále uvádí: (3) „Některé druhy jsou na ohni vyloženež závislé. Klasickým příkladem jsou tzv. pyrofyty, rostliny, které nejsou bez ohně schopné přežít. Oheň jim totiž konkurenci zlikviduje. Mezi takové patří zcela běžné stromy, jako je bříza, borovice nebo dub. Požár přispěje k větší rozmanitosti lesů Českosaského Švýcarska. Bývaly tam smrkové plantáže. Často husté, kde nezbyl prostor než jen pro smrk, suchohříbek a kůrovce. Když shoří, tak se otevře prostor pro velkou spoustu organismů.

Nejprve houby, pak břízy a nakonec dub. Stopy požáru u Hřenska budou mizet 140 let

Už v prvním měsíci po dohašení požáru v Českém Švýcarsku se na místo vrátí život. Po třech týdnech bude možné najít houby, poté začnou klíčit i nové stromy. Za pět let už to bude neprostupná džungle, věří vědci. Odolný nový les ale na místě vznikne jen v případě, že národní park nechá

prostor přirozené obnově, upozorňují. [...] požáry nejsou v této lokalitě na samém severu Čech ničím výjimečným.

Plameny v Hřensku zasáhly tisíc hektarů čili deset kilometrů čtverečních. Podle Salova plánuje park ponechat celé požářiště přirozené obnově. "Když vysadíte stromy do tohoto prostředí, tak se o ně musíte starat a chránit před přirozenou sukcesí (změnou složení společenstev v ekosystému, pozn. red.). Většina výsadby by stejně zašla, navíc by to bylo drahé," argumentuje Salov. Sázku na přirozenou obnovu schvalují také odborníci. "Požár pro přírodu není tragédií, ale příležitostí. A my mu musíme dát příležitost k přirozené obnově," říká biolog Přemysl Bobek z Botanického ústavu Akademie věd, který se zabývá požárovou ekologií. "Když necháme les, který shořel, samovolnému vývoji, tak to organismům jediné prospěje. (6) Smrkové monokultury, které na některých místech parku byly, shoří a les si najde svou cestu vývoje, [...]" doplňuje.

První zárodky života lze pozorovat na spáleništi už během tří týdnů. Ostatně lístky různých travin již vyrašily. A existují například i houby, které jsou takzvaně antrakofilní – to znamená, že jim prostředí spáleniště vyhovuje. U některých druhů dokonce vysoké teploty stimulují klíčení. [...] Jako první se ze stromů začnou prosazovat takzvané pionýrské dřeviny. Mezi ty patří bříza, borovice lesní, olše nebo topol osika [...] mají velmi lehká semena a snadno kolonizují místa, jako je právě spáleniště. Prorazí tak cestu budoucímu lesu. Biolog Přemysl Bobek dodává: "Za pět let už tam bude neprostupná džungle spontánně regenerujícího lesa. Do deseti let po požáru tam už poroste hustý mladý les listnáčů s pět metrů vysokými stromy." V příštích desetiletích se porost pionýrských dřevin začne pomalu rozpadat a do lesa se dostane více světla. To dá šanci dalším dřevinám, jako je dub nebo buk. "V horizontu padesáti až sedmdesáti let se postupně les dostane do stavu, kdy to bude doubrava s příměsí jiných dřevin," navazuje mluvčí Národního parku České Švýcarsko Tomáš Salov.

zdroje: Požár dělá velký úklid. Zvěř čeká hostina – novinky.cz, 27. 7. 2022 (upraveno) Nejprve houby, pak břízy a nakonec dub. Stopy požáru u Hřenska budou mizet 140 let – aktuálně.cz, 10. 8. 2022 (upraveno)

7

15 bodů

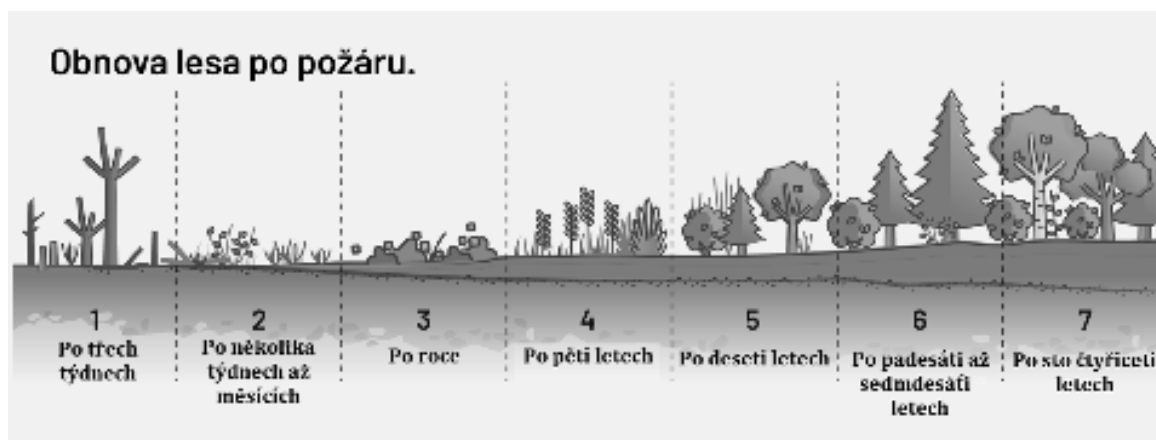
- a. Podtržené části textu roztříd' do kategorií v tabulce. Přiřaď jejich čísla (1 až 7) do tabulky. Jedna z nabízených částí textu nemůže být do kategorie zařazena, toto tvrzení nikam nezapisuj.

3 body

Kategorie	Číselné označení tvrzení
Důvody vzniku požáru	
Pozitivní dopad požáru	

- b. Na základě informací z textu vytvořte dvojice z časových charakteristik 1–7 z obrázku s popisem stavu lesa A–G.

7 bodů



- A Porost pionýrských dřevin začnou doplňovat a částečně nahrazovat doubravy a bučiny.
B Nenarušený smíšený les.
C Na místě se objeví na spáleništi rostoucí druhy hub, kterým prostředí vyhovuje.
D Hustý les mladých listnáčů s výškou i pět metrů.
E Spáleniště bude „džunglí“ spontánně regenerujícího lesa.
F Začnou klíčit první stromy.
G Na místě budou husté nízké porosty pionýrských dřevin – břízy, borovice, osiky, olše.

zdroje: Aktuálně.cz. Nejprve houby, pak břízy a nakonec dub. Stopy požáru u Hřenska budou mizet 140 let.

1:	2:	3:	4:	5:	6:	7:
----	----	----	----	----	----	----

- c. Text se vztahuje k předpokládané podobě části Národního parku České Švýcarsko postižené požárem z roku 2022. Předpokládaná podoba parku je vztažena k roku 2030. Z nabídky pojmů psaných kurzívou zakroužkuj jedno slovo nebo slovní spojení, které do textu patří.

5 bodů

Lze předpokládat, že v roce 2030 bude vegetace ve spálených oblastech obnovena. Spáleniště nebudou na první pohled viditelná, neboť se o hlavní pokrytí zasažených ploch postarají traviny a pionýrské dřeviny např. *habr, vrba, lípa* / *topol, borovice, olše* / *smrk, jilm, javor* .

V následujících *týdnech* / *letech* / *desetiletích* dojde k *rozšíření* / *úbytku* pionýrských dřevin, což dá prostor dubům a bukům. Přirozeně tak dojde k odstranění *smrkových* / *borovicových* / *smíšených* plantáží, které *byly* / *nebyly* jedním z důvodů požáru v létě roku 2022.

8

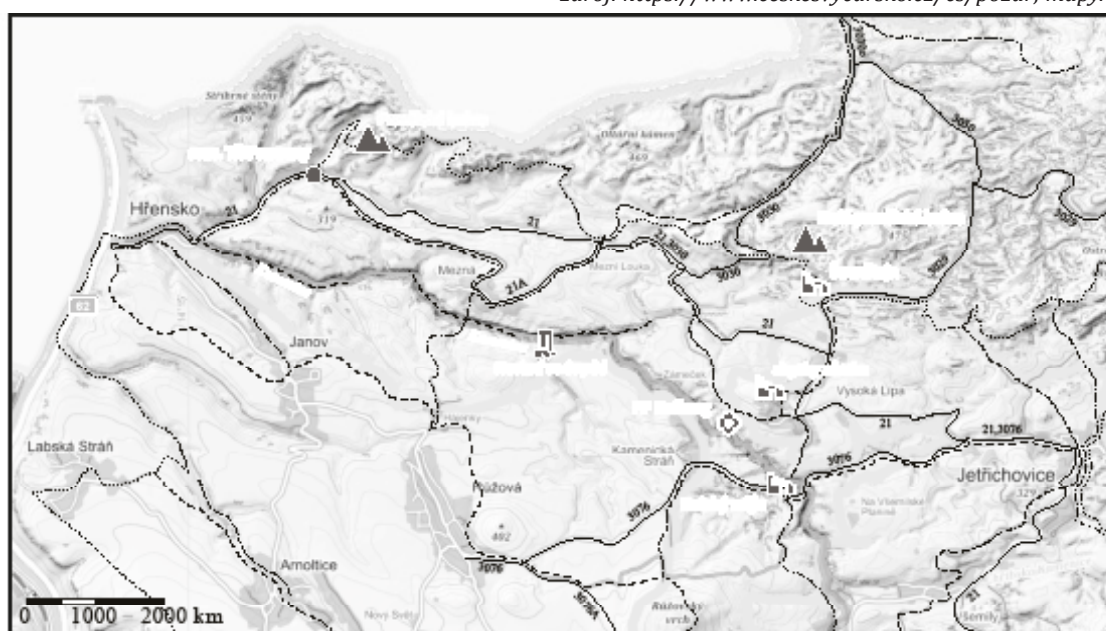
10 bodů

Požár, který zasáhl danou oblast, výrazně poškodil krajinu. V důsledku nebezpečí způsobené požárem byla správa Národního parku České Švýcarsko nucena omezit přístup do mnoha oblastí a uzavřít tak některé turistické trasy. V důsledku práce s černobílým výtiskem jsou názvy běžně barevně označených turistických tras nahrazeny písmenem.

Severní hranice uzavřené oblasti korespondují se státními hranicemi . Východní hranice uzavřené oblasti je ohraničena cyklistickou trasou  3030o, 3030 a 3029 vedoucí směrem od státní hranice jižně k rozcestí s turistickou trasou A , následně jihozápadní hranice uzavřené oblasti kopíruje zmíněnou turistickou trasu A až k okolí Malé Pravčické brány. Následně lemuje hranice cyklostezky 3030, kde přechází k turistické trase B  směřující do Vysoké Lípy a následně až ke zřícenině Dolského mlýna. Z Dolského mlýna je nutno využít jediné pokračující turistické trasy a cyklotrasy do obcí Kamenická Stráň, Růžová, Hájenky, Janov a Hřensko. Oblast v okolí PP Hofberg a celé údolí řeky Kamenice, i s Kachním vodopádem až do Hřenska se totiž nachází v uzavřené oblasti pro turisty. Řeka Kamenice tedy představuje jižní hranici uzavřené oblasti. Její přívozy jsou totiž uzavřeny a turistické trasy podél Kamenice nelze využít. Z Hřenska je oblast opět uzavřena směrem na sever, podél silniční komunikace  k hranici s Německem.

Od 1. 9. 2022 do 1. 10. 2022 bylo možné tyto cesty, vytvářející hranici uzavřené oblasti, využít. Mimo tyto hraniční cesty byla v uzavřené oblasti přístupná pouze turistická trasa C  z Mezně k rozcestí Tři prameny jihozápadně od Pravčické brány.

zdroj: <https://www.ceskesvycarsko.cz/cs/pozar>; mapy.cz (upraveno)



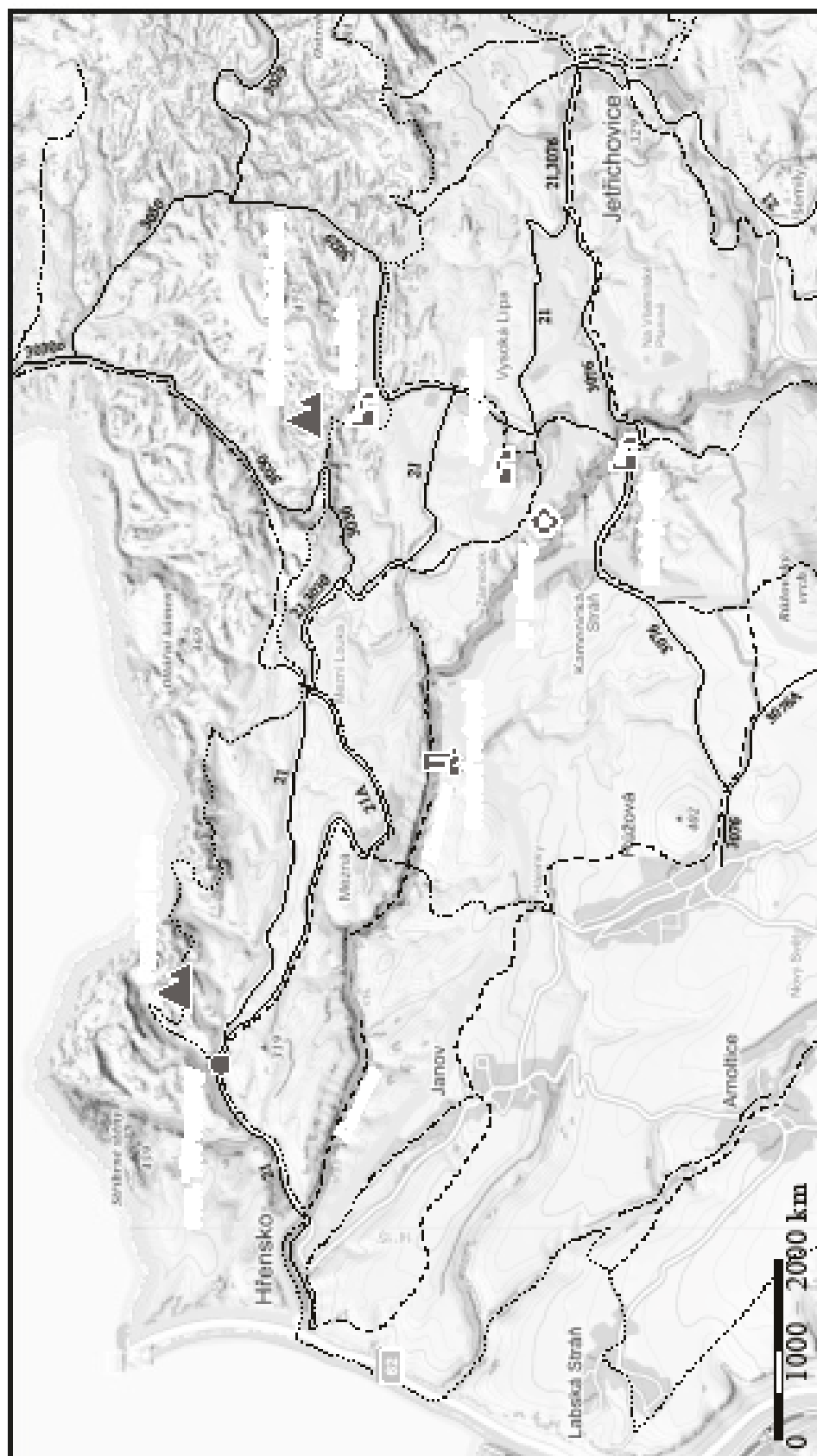
 cyklostezka
 turistická trasa A
 turistická trasa B
 turistická trasa C
 turistická trasa D

 státní hranice
 pozemní silniční komunikace

zdroj: mapy.cz (upraveno)

- a. Na základě textu zakresli do mapy hranice uzavřené oblasti a celou oblast vyšrafuj.

5 bodů



zdroj: mapy.cz (upraveno)

státní hranice
pozemní silniční komunikace

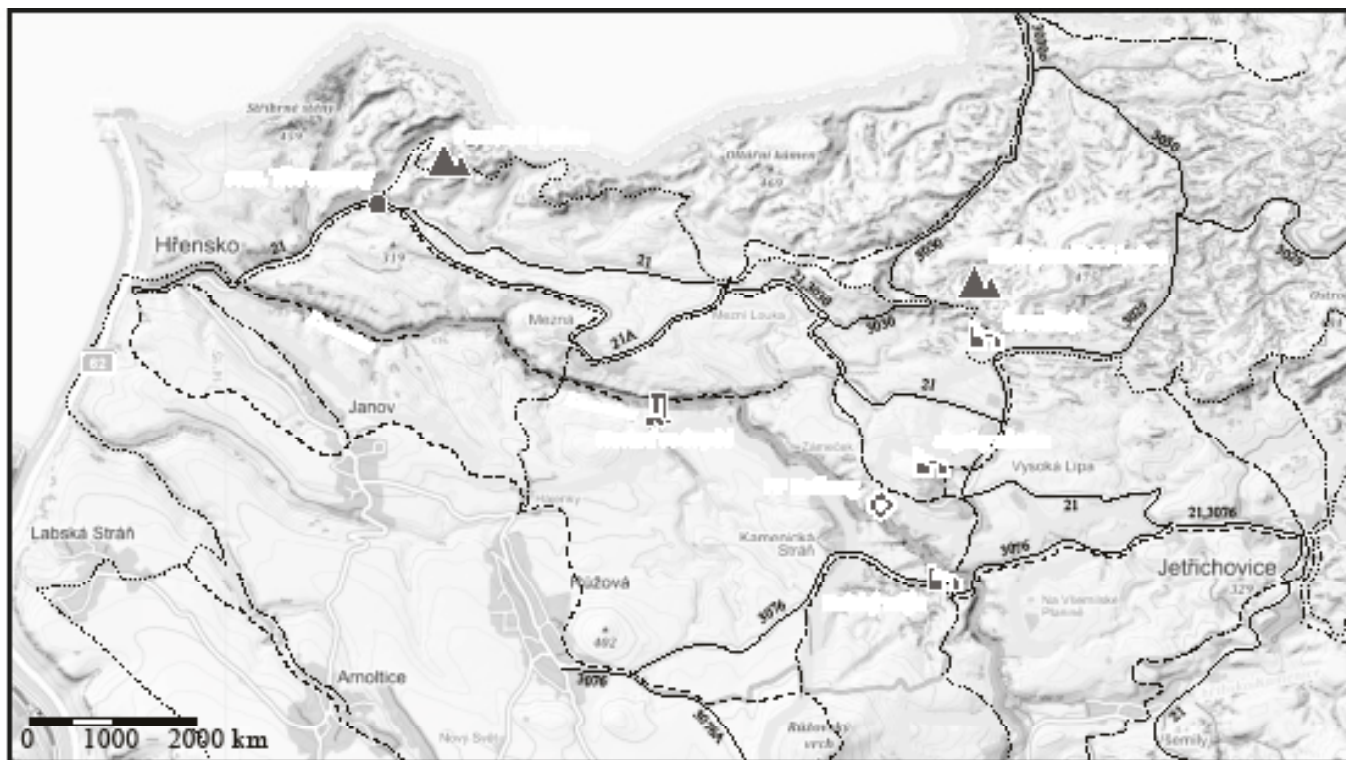


cyklostezka
turistická trasa A
turistická trasa B
turistická trasa C
turistická trasa D



- b. Na základě výše uvedeného textu a mapy urči pravdivost tvrzení. Všechna tvrzení se vztahují k situaci od 1. 9. 2022 do 1. 10. 2022. Za chybné odpovědi se body odečítají.

5 bodů



cyklostezka



turistická trasa A



turistická trasa B



turistická trasa C



turistická trasa D



státní hranice

pozemní silniční komunikace

zdroj: mapy.cz (upraveno)

Dolský mlýn je turistům v uvedeném období přístupný.

ANO × NE

Turisté v současné situaci mohou navštívit Pravčickou bránu.

ANO × NE

Zbytky zámku v okolí Vysoké Lípy je možné navštívit.

ANO × NE

Obec Jetřichovice byla výrazně zasažena požárem.

ANO × NE

Obyvatelé Mezné nemají žádnou z turistických tras k 1. 9. 2022 přístupnou.

ANO × NE

- c. Podtrhněte v textu 5 slov, které jsou chybné a text je kvůli nim nesmyslný.
V jedné větě je možné podtrhnout pouze jedno slovo.

5 bodů

Národní park Moravské Švýcarsko prochází v posledních letech dynamickou proměnou. Duby, které byly vysázeny na většině území národního parku, hromadně hynou. Neubránily se dlouhotrvajícímu suchu a následnému napadení lýkožroutem smrkovým neboli lýkovcem. Odumřelé smrky brzy napadají dřevokazné houby a savci. Dřevo takto napadených stromů rychle ztrácí svou pevnost a začne se rozpadat. Aby byla zajištěna bezpečnost návštěvníků CHKO, jsou kontrolovány a případně odstraňovány nebezpečné stromy v okolí turistických cest.

zdroje: Do národního parku bezpečně, https://www.youtube.com/watch?v=oy_8j0lcdkA (upraveno)



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, kalkulačka, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

9,5 bodu

- a. V tabulce je uvedeno rozlosování základní skupiny evropského šampionátu ve fotbale v roce 2021 i s místy konání jednotlivých skupin. **Přiřaď k jednotlivým charakteristikám správnou (správné) skupinu (skupiny) A–F.**

2,5 bodu

skupina	týmy	místo konání
Skupina A	Turecko, Itálie, Wales, Švýcarsko	Řím, Baku
Skupina B	Dánsko, Finsko, Belgie, Rusko	Kodaň, Petrohrad
Skupina C	Nizozemsko, Ukrajina, Rakousko, Severní Makedonie	Amsterdam, Bukurešť
Skupina D	Anglie, Chorvatsko, Skotsko, Česko	Londýn, Glasgow
Skupina E	Španělsko, Švédsko, Polsko, Slovensko	Sevilla, Petrohrad
Skupina F	Francie, Německo, Portugalsko, Maďarsko	Mnichov, Budapešť

1: Státním zřízením všech států ve skupině je republika. To znamená, že na případné finále by tým přijela podpořit prezident/ka.

skupina/skupiny: ... **F** ...

2: Ve skupině se nachází stát, na jehož území převažuje islám, tudíž pro hráče bude nutné připravit občerstvení bez obsahu vepřového masa.

skupina/skupiny: ... **A** ...

3: Obě místa konání se nachází na území EU a jsou součástí schengenského prostoru.

skupina/skupiny: ... **F** ...

4: Ve skupině jsou alespoň dva státy (nebo části suverénních států) se stejným úředním jazykem.

skupina/skupiny: ... **A, D** ...

Hodnocení: Za každou správně uhodnutou skupinu 0,5 bodu. Za chybně uvedenou skupinu odečíst 0,5 bodu. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

- b. Ve skupině A se odehraje utkání **Turecko : Itálie**. Místem konání je **Baku** a výkop je naplánován na **20:00 místního času**. Utkání skončí ve **22:00 místního času**.
Televizní společnost si udělala průzkum a zjistila, že v čase od 19 do 22 hodin bude činit průměrná sledovanost 25 % z celkového počtu obyvatel, ale v čase od 15 do 19 hodin bude průměrná sledovanost činit pouze 19 % osob z celkového počtu obyvatel.
Doplň tabulku s přehledem důležitých informací o sledovanosti v Turecku a Itálii.

5 bodů

	Čas výkopu (čas ve formátu hh:mm místního času)	Konec utkání (čas ve formátu hh:mm místního času)	Počet obyvatel státu	Sledovanost (počet osob)
Turecko	<u>19:00</u>	<u>21:00</u>	<u>79 414 300</u>	<u>19 853 575</u>
Itálie	<u>17:00</u>	<u>19:00</u>	<u>61 855 100</u>	<u>11 752 469</u>

Hodnocení: Za každou správnou odpověď ve druhém třetím a čtvrtém sloupci tabulky 0,5 bodu. Za každý správný výpočet sledovanosti 1 bod (lze uznat hodnotu zaokrouhlenou na miliony).

Řešení: Viz tabulka.

- c. Mezinárodní federace fotbalových asociací (FIFA) předpokládá, že zahajovací výkop fotbalového Mistrovství Evropy uvidí 46 milionů obyvatel Evropy.
Kolik procent obyvatel z tohoto světadílu bude sledovat zahajovací výkop? Svou odpověď dolož výpočtem.

2 body

Hodnocení: Za správný postup výpočtu 1 bod, za správný výsledek 1 bod.

Řešení: Počet obyvatel světadílu: 738 849 000; $(46\,000\,000 / 738\,849\,000) \times 100 = 6,2 \%$.

2

16,5 bodu

Paní Sylva si vybírá letní dovolenou, ale nemůže se rozhodnout mezi třemi místy. Zašla proto do nejbližší cestovní kanceláře, kde požádala o pomoc s výběrem destinace.

- a. Jsi zaměstnanec cestovní kanceláře a snažíš se paní Sylvě pomoci.
Doplň chybějící údaje do tabulky. Údaje o průměrné červencové teplotě vzduchu v místě (°C), podnebném pásu a průměrných ročních srážkách (mm) vztáhni k městu ze druhého sloupce.

9 bodů

Stát	Město	Průměrná červencová teplota vzduchu (°C)	Podnební pás	Rostlinná (floristická) oblast
<u>Chile</u>	Santiago	<u>8,2</u>	subtropický	<u>neotropická</u>
<u>Šrí Lanka</u>	Kolamba	27,3	<u>tropický</u>	<u>paleotropická</u>
<u>Egypt</u>	Šubra al-Hayma	28,0	<u>subtropický</u>	<u>holarktická</u>

Hodnocení: Za každou správně vyplněnou buňku tabulky 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.

- b. Protože se paní Sylva stále nemůže rozhodnout, položí ti pár doplňujících dotazů. **Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé (ANO), či nepravdivé (NE).** Za chybnou odpověď se body odečítají.

5 bodů

- V okolí do 200 km od Santiaga se nachází činná sopka. ANO × NE
- V každém ze tří států z úlohy 2a je alespoň jedna přírodní památka UNESCO. ANO × NE
- Město Kolamba je nejlidnatějším městem svého státu. ANO × NE
- Rozdíl v nadmořské výšce Santiaga a města Kolamba je 1 500 metrů. ANO × NE
- Všechny tři státy z úlohy 2a se vyznačují svobodnou společností. ANO × NE

Hodnocení: Za každou správně zakroužkovanou odpověď 1 bod, za chybně zakroužkovanou odpověď hodnotitel odečte 0,5 bodu. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

- c. Na základě kritérií uvedených v textu napiš název státu.

2,5 bodů

Nakonec se paní Sylva rozhodla jet do nezávislého státu, kde je i v lednu průměrná teplota vzduchu vyšší než 10 °C. V této destinaci se nachází široká škála památek UNESCO; jedná se mimo jiné i o jednu církevní památku a jednu přírodní památku. Podíl venkovského obyvatelstva je vyšší než v Česku. Už se těší, až ochutná místní čaj, který se v této oblasti pěstuje.

Název státu: ... **Šrí Lanka** ...

Hodnocení: Za správnou odpověď 2,5 bodu.

Řešení: Viz text.

3

14 bodů

- a. Napiš název německého města, které je v textu popsáno.

4 body

Město je nábožensky významným místem s více než milionem obyvatel. Ve městě se nachází letiště kontinentálního významu. Poblíž tohoto města se nachází ložiska hnědého uhlí.

Město: ... **Kolín nad Rýnem (NEBO Köln)** ...

Jedná se o druhé nejvýchodnější město se 100–500 tisíci obyvateli ve spolkové zemi Dolní Sasko. Město se nachází východně od 10° východní délky a na přibližně stejné zeměpisné šířce jako město Minden.

Město: ... **Braunschweig** ...

Hodnocení: Za každé správně uvedené město 2 body.

Řešení: Viz text.

- b. Článek se vztahuje k ničivým povodním, které se v Německu a Rakousku odehrály v roce 2021. Zpráva pochází z týdne, kdy se situace začínala uklidňovat. **Do textu doplň chybějící slova.**

7 bodů

Povodňová situace v Německu se uklidňuje. ... **Bavorský** ... (napíš přídavné jméno vztahující se ke spolkové zemi) Pasov se patrně vyhne rozsáhlejší záplavě, zlepšení hlásí také Sasko, které částečně zprovoznilo železniční spojení mezi jeho hlavním městem ... **Drážďany** ... a Prahou. Nazápadě země, kde nejničivější povodeň za poslední dekádu připravila o život nejméně 165 lidí, pokračují vyprošťovací práce.

V Pasově momentálně řeka ... **Dunaj** ... dosahuje výšky 8,18 metru a do nejvyššího povodňového stupně ji chybí necelých 0,5 metru. Vydechnout si mohou také lidé v Berchtesgadenu na německé straně pohoří ... **Alpy** ..., kde rozvodněná řeka Ache o víkendu připravila o život dva lidi. Dalších 160 lidí muselo opustit domovy. Řeka ... **Lužická Nisa** ... dosáhla v Žitavě nejvyššího čtvrtého povodňového stupně.

Alespoň částečně si mohou oddechnout i lidé v Rakousku, kde například ve více než 25 tisícových sídlech na březích Dunaje voda taktéž klesá. Jedná se o města ... **Linz (NEBO Linec)** ... a ... **Krems an Donau (NEBO Kremže)** ...

zdroj: ct24.ceskatelivize.cz (upraveno)

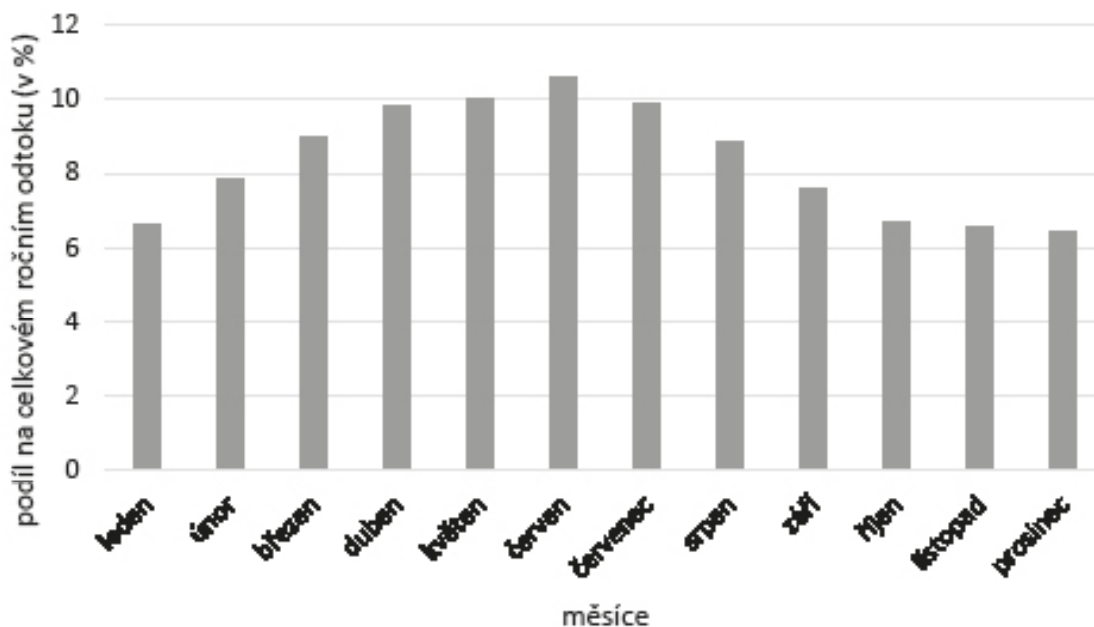
Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem do textu 1 bod.

Řešení: Viz text.

- c. Grafy ukazují dlouhodobý průběh průtoku řeky Dunaj ve dvou místech.
Z nabídky a)–d) napiš, ve kterém městě byl daný průtok vody v řece naměřen.

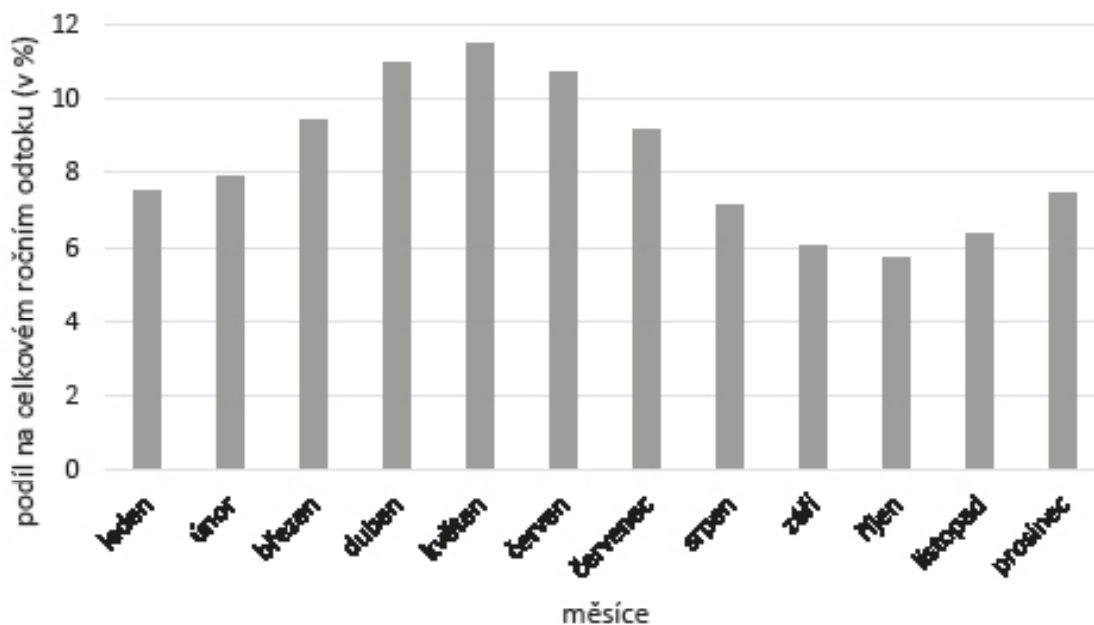
3 body

Inglostadt – Šahy – Tulcea – Vrbas



zdroj: <https://www.compositerunoff.sr.unh.edu/html/Polygons/P6342500.html>

Město: ... **Inglostadt** ...



zdroj: <https://www.compositerunoff.sr.unh.edu/html/Polygons/P6742900.html>

Město: ... **Tulcea** ...

Hodnocení: Za každé správně doplněné město 1,5 bodu.

Řešení: Viz text.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

4

16,5 bodu

Povrch Evropy je velmi pestrý. Jeho dnešní podoba je výsledkem dlouhodobých a složitých geologických procesů minulosti i současnosti. Vývoj evropského reliéfu však není ukončen. Dle nedávných studií projde Evropa v budoucnu výraznou proměnou – za několik desítek milionů let se pravděpodobně rozpadne.

zdroj: časopis Vesmír 98, 434, 2019/7 (upraveno)

- a. Abychom pochopili příčinu rozpadu Evropy, musíme se zaměřit na jednu ze zemských sfér.

9 bodů

Do textu doplň chybějící slova z nabídky v rámečku. Slova nezapomeň **správně skloňovat**. Nevyužiješ všechna slova z nabídky.

zlomy – desková – litosféra – zemská kůra – pedosféra – astenosféra – svrchní
litosférický – spodní – zemětřesení – hřbety – pohoří

... **Litosféra** ... je vnější pevný obal Země tvořený ... **zemskou kůrou** ... a ... **svrchním** ... zemským pláštěm. Její spodní hranici tvoří polotekutá a plastická ... **astenosféra** ...

Nejedná se o souvislý celek, neboť je rozdělena do tvarově a velikostně nepravidelných

... **litosférických** ... desek. Hranice mezi litosférickými deskami je tvořena litosférickými ... **zlomy** ..., středooceánskými ... **hřbety** ... nebo mladými vrásovými ... **pohořími** Desky jsou pomalu unášeny prouděním v zemském plášti. Teorie zabývající se tímto pohybem a jeho následky se nazývá

... **desková** ... tektonika. Ta je také onou příčinou budoucího rozpadu Evropy.

zdroje: Matějček a kolektiv (2007), Brzósek (2020; upraveno)

Hodnocení: Za každé správně doplněné slovo 1 bod.

Řešení: Viz text.

Úvodní text k úloze 4b

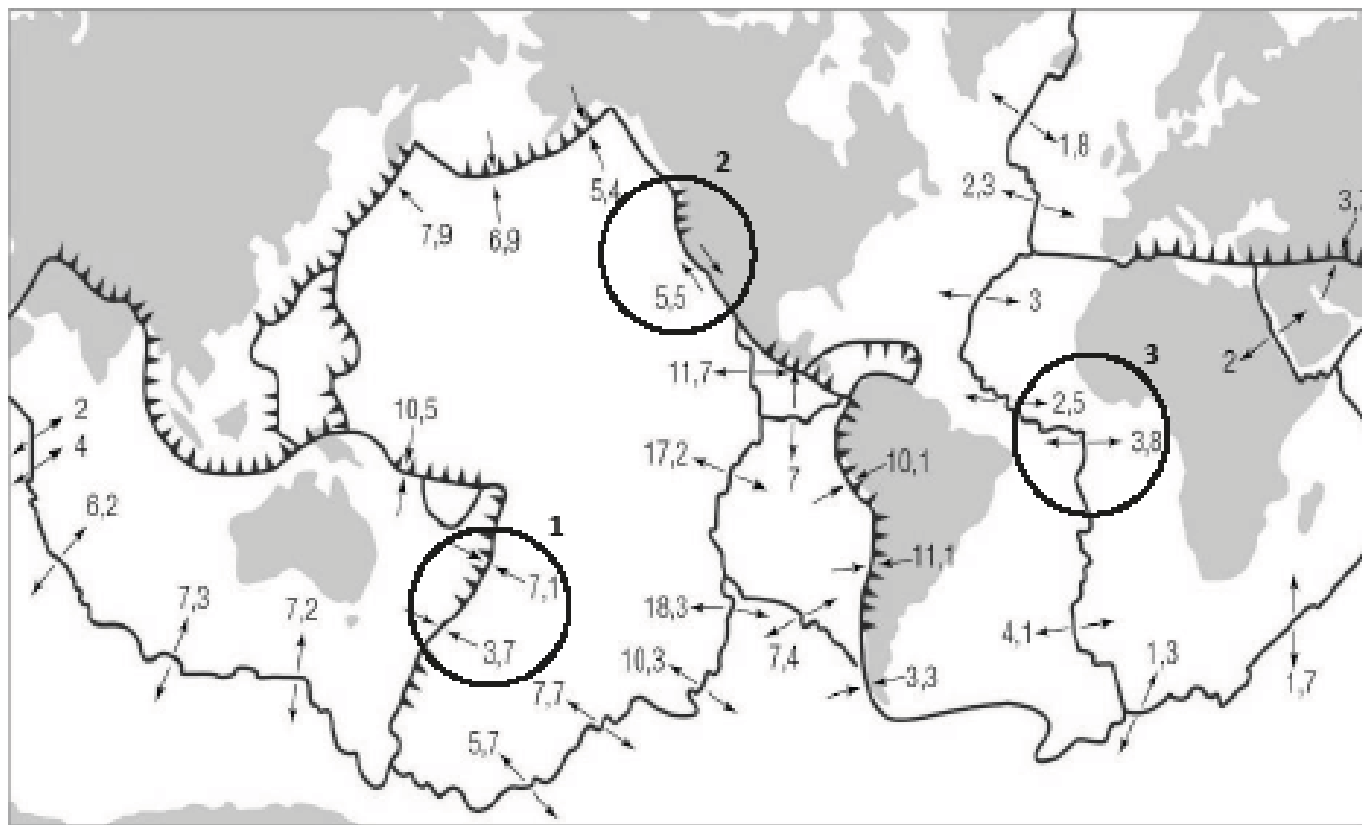
Rozlišujeme tři typy vzájemných pohybů desek. Při těchto pohybech sledujeme jejich směr, rychlost a geologické procesy, ke kterým dochází na hranicích desek a které jsou často doprovázené horotvornou činností, zemětřesením anebo sopečnou činností.

Dané pohyby jsou popsány v rámečku pod textem a znázorněny na mapě pomocí šípek. Číselné údaje v mapě udávají rychlost pohybu desek (v cm/rok). V mapě jsou také pomocí kružnice zvýrazněné tři oblasti, se kterými budete pracovat při doplňování tabulky na konci úlohy.

A: Pohyb divergentní – desky se od sebe vzdalují a dochází tak k vyzdvižení dlouhých pásemných hřbetů a vzniku příkopové propadliny (riftu).

B: Pohyb transformní – desky se pohybují podél sebe, přičemž mohou vzniknout silná zemětřesení.

C: Pohyb konvergentní – buď dochází k podsouvání jedné desky pod druhou, nebo k vyzdvižení obou okrajů desek.



zdroje: Matějček a kolektiv (2007), časopis Vesmír 98, 434, 2019/7 (upraveno)

b. Při doplňování údajů do tabulky pracuj s přiloženou mapou pohybů litosférických desek a v ní vyznačených oblastech 1–3 a napiš:

7,5 bodu

- do druhého a třetího sloupce tabulky názvy litosférických desek, které se střetávají v oblastech 1–3; názvy litosférických desek vybírej z rámečku nad tabulkou;
- do čtvrtého sloupce tabulky, o který ze tří typů pohybu litosférických desek se v dané (zakroužkované) oblasti jedná;
- do posledního (pátého) sloupce tabulky nejvyšší rychlost pohybu kdekoli mezi dvěma deskami.

Karibská deska – Jihoamerická deska – Eurasijská deska – Kokosová deska

Africká deska – Tichomořská deska – deska Nazca – Australská deska

Arabská deska – Antarktická deska – Filipínská deska – Severoamerická deska

Oblast	Název první litosférické desky	Název druhé litosférické desky	Typ pohybu v dané oblasti	Nejvyšší rychlost pohybu (cm/rok) kdekoli mezi těmito deskami
1	<u>Australská deska</u> NEBO <u>Tichomořská deska</u>	<u>Australská deska</u> NEBO <u>Tichomořská deska</u>	<u>konvergentní</u>	<u>10,5</u>
2	<u>Tichomořská deska</u> NEBO <u>Severoamerická deska</u>	<u>Tichomořská deska</u> NEBO <u>Severoamerická deska</u>	<u>transformní</u>	<u>7,9</u>
3	<u>Jihoamerická deska</u> NEBO <u>Africká deska</u>	<u>Jihoamerická deska</u> NEBO <u>Africká deska</u>	<u>divergentní</u>	<u>4,1</u>

Hodnocení:

Za každý správně doplněný název litosférické desky do druhého a třetího sloupce tabulky 0,5 bodu.

Za správně doplněný údaj do čtvrtého sloupce 1 bod.

Za každý správně doplněný údaj do pátého sloupce 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

5

6,5 bodu

- a. Text se vztahuje k izoliniím v mapách. Z nabídky pojmů psaných kurzívou zakroužkuj jedno slovo, které do textu patří.

3 body

Izolinie jsou druhem *bodového* / *liniového* / *plošného* mapového znaku. Jedná se o čáru, která spojuje místa na mapě se stejnou hodnotou určitého jevu. Mezi nejznámější izolinie patří kromě vrstevnic i izobaty, které spojují místa se stejnou/stejným *nadmořskou výškou* / *hloubkou od vodní hladiny* / *sklonem svahu* či izobary spojující místa se stejným/stejnou *teplotou vzduchu* / *salinitou* / *tlakem vzduchu*. Pro izolinie platí, že se *mohou* / *nemohou* / *musejí* navzájem protínat. Čím jsou izolinie blíže u sebe, tím je v místě *menší* / *větší* rozdíl jevu, který izolinie reprezentují. Naopak větší vzdálenost izolinií mezi sebou značí *pomalejší* / *rychlou* / *nulovou* změnu sledovaného jevu v dané oblasti.

Hodnocení: Za každé správně zakroužkované slovo 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

- b. Rozhodněte, zda uvedené jevy mohou být v mapách znázorněné izoliniemi (zakroužkuj ANO), či nikoliv (zakroužkuj NE). Za chybné odpovědi se body odečítají.

2,5 bodu

Průměrná červencová teplota	<u>ANO</u> × NE
Pohyb mořských proudů	ANO × <u>NE</u>
Státní hranice	ANO × <u>NE</u>
Rozdělení silnic podle tříd	ANO × <u>NE</u>
Mocnost geologické vrstvy v podloží	<u>ANO</u> × NE

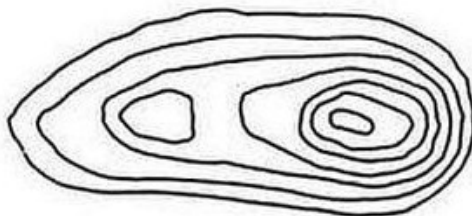
Hodnocení: Za každé správné rozhodnutí o pravdivosti tvrzení 0,5 bodu. Za chybnou odpověď odečíst 0,5 bodu. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

- c. Nejčastěji používaným typem izolinií jsou vrstevnice, které spojují místa se stejnou nadmořskou výškou. Níže je uveden průběh vrstevnic a schémata výškových profilů (A–F).

1 bod

Zakroužkuj, které schéma výškového profilu patří uvedenému průběhu vrstevnic.



A



B



C



D



E



F

Hodnocení: Za správně zakroužkovanou variantu 1 bod.

Řešení: Schéma výškového profilu B.

Úvodní text k úloze 6a

Válečné konflikty se dnes díky propojenosti světa neodehrávají jen jako ozbrojené vojenské operace. Nepřátelská země a její představitelé mohou být potrestáni i širokou škálou ekonomických sankcí, které se dělí na tři podkategorie.

Obchodní: jde o omezení dovozu i vývozu. Účelem je omezit přístup ke zboží dováženému do cílové země a omezit možnost mezinárodního prodeje zboží z ní pocházejícího.

Cestovní: Občané cílové země nemusí dostat víza k cestě do zemí uvalujících sankce. Cestovní omezení mohou být uvalena na jednotlivce nebo všechny občany a mohou ovlivnit cestování do cílové země i z ní.

Finanční transakce: Může dojít k omezení bankovních převodů a dalších finančních služeb. V krajním případě obyvatelé nemohou používat kreditní karty v sítích Visa a MasterCard, směřovat hotovost za měnu v jiné zemi, nakládat se svým majetkem v zahraničí nebo se dostat ke svým penězům uloženým na zahraničním účtu.

- a. Podle úryvků ze zpravodajských serverů hn.cz a aktualne.cz napiš, do které skupiny sankcí patří příklady, které vyšly během prvních týdnů ruské invaze Ukrajiny v únoru až dubnu 2022.

4 body

A: Žádné Macbooky, ThinkPady, Swifty, EliteBooky nebo Vivobooky. V Rusku se doprodávají skladové zásoby notebooků. Sehnat náhradu za počítač, který přestane fungovat, bude obtížné. A ve firmách a státní správě to může být problém ještě rychleji.

Název ekonomické sankce: ... **obchodní** ...

B: Bohatí Rusové, kteří si v Česku pořizovali nemovitosti, začali mít velké obavy, že o ně můžou přijít. Část z nich se proto rychle snaží své domy a byty zpeněžit, i když musí slevit.

Název ekonomické sankce: ... **finanční transakce** ...

C: Ruský oligarcha Roman Abramovič, o němž je známo, že má blízko k prezidentu Vladimiru Putinovi, nemůže nakládat se svým majetkem v Británii. Týká se to rovněž jeho fotbalového klubu Chelsea. Která nesmí po opatřeních prodávat ani kupovat hráče, zastavený je i prodej vstupenek.

Název ekonomické sankce: ... **finanční transakce** ...

D: Že se cenovky v obchodech neustále přepisují směrem nahoru a západního zboží v Rusku začíná být nedostatek, vnímají i zákazníci. A skupují zboží ve velkém...

Název ekonomické sankce: ... **obchodní** ...

zdroj: časopis Dnešní svět (4/2022)

Hodnocení: Za každou správně určenou sankci 1 bod.

Řešení: Viz text.

b. Do textu doplň pojmy z rámečku. Pojmy nezapomeň správně skloňovat.
Pozor, ne všechny pojmy z nabídky využiješ.

3 body

Finsko – Rusko – SSSR – KLDR – provýchodní – poloostrov – OSN – menšina
přístav – EU – NATO – Polsko – ostrov – prozápadní – Pobaltí – Krym

V únoru 2022 napadla ruská armáda Ukrajinu. Ruský prezident Vladimir Putin označil akci za speciální vojenskou operaci proti údajným hrozbám, které přichází z Ukrajiny. Situace na Ukrajině se vyhrotila již v listopadu 2013, kdy ukrajinský prezident Janukovyč odmítl podepsat dlouho plánovanou asociační dohodu s ... **EU** ... a naopak chtěl rozšířit hospodářskou spolupráci s ... **Ruskem** To vyvolalo masivní protesty na kyjevském Majdanu, po zásahu ozbrojenců loajálních vládě zemřely desítky lidí. V únoru 2014 se k moci na Ukrajině dostala ... **prozápadní** ... vláda, což se nelíbilo Rusku, které pod záminkou ochrany svých občanů na jaře 2014 anektovalo ukrajinský poloostrov ... **Krym** Z podobné situace mají strach obyvatelé Pobaltí, kde také žijí početné ruské ... **menšiny** Ty se sem stěhovaly již v dobách, kdy území bylo součástí ... **SSSR**

zdroj: časopis Dnešní svět (4/2022)

Hodnocení: Za každý doplněný pojem 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

Požár v Hřensku v roce 2022

Požár dělá velký úklid. Zvěř čeká hostina

Z lidského pohledu je požár v Národním parku České Švýcarsko tragický, pro přírodu a zvěř je to však pozitivní zpráva. [...] Shodují se na tom odborníci z Akademie věd i odborníci z univerzit.

„Historie ohně na tomto území je velice dlouhá. Hlavní příčina, proč tam poměrně často hoří už několik tisíc let, je v tom, že jde (1) o pískovcové skály. Podloží je velmi vysychavé a zároveň jsou tam prudké svahy. Oheň se přitom šíří nahoru. Takže když na úpatí svahu vzplane oheň, tak se velmi rychle rozšíří vzhůru a nabírá na síle,“ řekl Novinkám Lukáš Čížek, vedoucí oddělení biodiverzity a ochrany přírody Biologického centra Akademie věd ČR.

Většímu rozsahu požáru však podle Čížka přispěla i (7) klimatická změna, kvůli které je krajina vyschlejší než dřív. (4) Neodklizené dřevo po smrcích napadených kůrovcem, které za viníky šíření ohně označil starosta Krásné Lípy Jan Kolář, podle Čížka situaci o moc nezhoršilo. (5) „Primární roli opravdu hraje geomorfologie. Hoří i les, který neuschl, plochy, kde bylo dřevo odklizené. Požáry by tam byly, ať by byl pokryv půdy jakýkoliv. Primární příčina je pískovec a prudké svahy,“ vysvětlil Čížek.

A ačkoliv pohled na sežehnuté lesy očím nelahodí, přírodu čekají podle Čížka lepší časy. (2) „Krajina nebude mrtvá. Bude tam nějakou dobu spáleniště, ale už na podzim tam začnou růst první rostliny. Už příští rok bude krajina biologicky velice bohatá. Bude výrazně bohatší, než byla před požárem,“ řekl Novinkám. Dále uvádí: (3) „Některé druhy jsou na ohni vyloženež závislé. Klasickým příkladem jsou tzv. pyrofyty, rostliny, které nejsou bez ohně schopné přežít. Oheň jim totiž konkurenci zlikviduje. Mezi takové patří zcela běžné stromy, jako je bříza, borovice nebo dub. Požár přispěje k větší rozmanitosti lesů Českosaského Švýcarska. Bývaly tam smrkové plantáže. Často husté, kde nezbyl prostor než jen pro smrk, suchohříbek a kůrovce. Když shoří, tak se otevře prostor pro velkou spoustu organismů.

Nejprve houby, pak břízy a nakonec dub. Stopy požáru u Hřenska budou mizet 140 let

Už v prvním měsíci po dohašení požáru v Českém Švýcarsku se na místo vrátí život. Po třech týdnech bude možné najít houby, poté začnou klíčit i nové stromy. Za pět let už to bude neprostupná džungle, věří vědci. Odolný nový les ale na místě vznikne jen v případě, že národní park nechá

prostor přirozené obnově, upozorňují. [...] požáry nejsou v této lokalitě na samém severu Čech ničím výjimečným.

Plameny v Hřensku zasáhly tisíc hektarů čili deset kilometrů čtverečních. Podle Salova plánuje park ponechat celé požářiště přirozené obnově. "Když vysadíte stromy do tohoto prostředí, tak se o ně musíte starat a chránit před přirozenou sukcesí (změnou složení společenstev v ekosystému, pozn. red.). Většina výsadby by stejně zašla, navíc by to bylo drahé," argumentuje Salov. Sázku na přirozenou obnovu schvalují také odborníci. "Požár pro přírodu není tragédií, ale příležitostí. A my mu musíme dát příležitost k přirozené obnově," říká biolog Přemysl Bobek z Botanického ústavu Akademie věd, který se zabývá požárovou ekologií. "Když necháme les, který shořel, samovolnému vývoji, tak to organismům jediné prospěje. (6) Smrkové monokultury, které na některých místech parku byly, shoří a les si najde svou cestu vývoje, [...]" doplňuje.

První zárodky života lze pozorovat na spáleništi už během tří týdnů. Ostatně lístky různých travin již vyrašily. A existují například i houby, které jsou takzvaně antrakofilní – to znamená, že jim prostředí spáleniště vyhovuje. U některých druhů dokonce vysoké teploty stimulují klíčení. [...] Jako první se ze stromů začnou prosazovat takzvané pionýrské dřeviny. Mezi ty patří bříza, borovice lesní, olše nebo topol osika [...] mají velmi lehká semena a snadno kolonizují místa, jako je právě spáleniště. Prorazí tak cestu budoucímu lesu. Biolog Přemysl Bobek dodává: "Za pět let už tam bude neprostupná džungle spontánně regenerujícího lesa. Do deseti let po požáru tam už poroste hustý mladý les listnáčů s pět metrů vysokými stromy." V příštích desetiletích se porost pionýrských dřevin začne pomalu rozpadat a do lesa se dostane více světla. To dá šanci dalším dřevinám, jako je dub nebo buk. "V horizontu padesáti až sedmdesáti let se postupně les dostane do stavu, kdy to bude doubrava s příměsí jiných dřevin," navazuje mluvčí Národního parku České Švýcarsko Tomáš Salov.

zdroje: Požár dělá velký úklid. Zvěř čeká hostina – novinky.cz, 27. 7. 2022 (upraveno) Nejprve houby, pak břízy a nakonec dub. Sropy požáru u Hřenska budou mizet 140 let – aktuálně.cz, 10. 8. 2022 (upraveno)

7

15 bodů

- a. Podtržené části textu roztríd' do kategorií v tabulce. Přiřaď jejich čísla (1 až 7) do tabulky. Jedna z nabízených částí textu nemůže být do kategorie zařazena, toto tvrzení nikam nezapisuj.

3 body

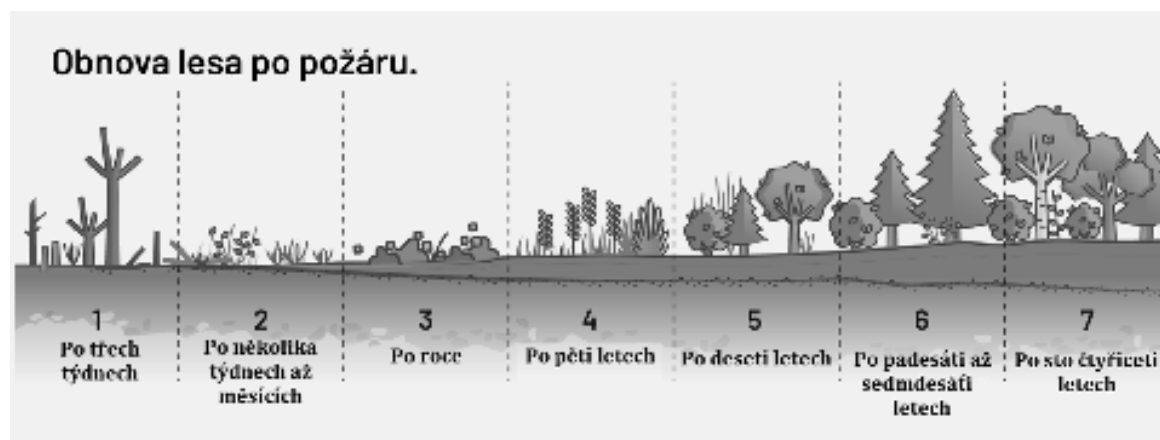
Kategorie	Číselné označení tvrzení
Důvody vzniku požáru	<u>1; 5; 7</u>
Pozitivní dopad požáru	<u>2; 3; 6</u>

Hodnocení: Za správné zařazení do tabulky 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

- b. Na základě informací z textu vytvořte dvojice z časových charakteristik 1–7 z obrázku s popisem stavu lesa A–G.

7 bodů



- A Porost pionýrských dřevin začnou doplňovat a částečně nahrazovat doubravy a bučiny.
B Nenarušený smíšený les.
C Na místě se objeví na spáleništi rostoucí druhy hub, kterým prostředí vyhovuje.
D Hustý les mladých listnáčů s výškou i pět metrů.
E Spáleniště bude „džunglí“ spontánně regenerujícího lesa.
F Začnou klíčit první stromy.
G Na místě budou husté nízké porosty pionýrských dřevin – břízy, borovice, osiky, olše.

zdroje: Aktuálně.cz. Nejprve houby, pak břízy a nakonec dub. Stopy požáru u Hřenska budou mizet 140 let.

1: C	2: F	3: G	4: E	5: D	6: A	7: B
------	------	------	------	------	------	------

Hodnocení: Za každou správně uvedenou kombinaci 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.

- c. Text se vztahuje k předpokládané podobě části Národního parku České Švýcarsko postižené požárem z roku 2022. Předpokládaná podoba parku je vztažena k roku 2030. **Z nabídky pojmů psaných kurzívou zakroužkuj jedno slovo nebo slovní spojení, které do textu patří.**

5 bodů

Lze předpokládat, že v roce 2030 bude vegetace ve spálených oblastech obnovena. Spáleniště nebudou na první pohled viditelná, neboť se o hlavní pokrytí zasažených ploch postarají traviny a pionýrské dřeviny např. *habr, vrba, lípa* / **topol, borovice, olše** / *smrk, jilm, javor* .
V následujících *týdnech* / *letech* / **desetiletích** dojde k *rozšíření* / **úbytku** pionýrských dřevin, což dá prostor dubům a bukům. Přirozeně tak dojde k odstranění **smrkových** / *borovicových* / *smíšených* plantáží, které **byly** / *nebyly* jedním z důvodů požáru v létě roku 2022.

Hodnocení: Za každý správně zakroužkovanou nabídku 1 bod.

Řešení: Viz text.

8

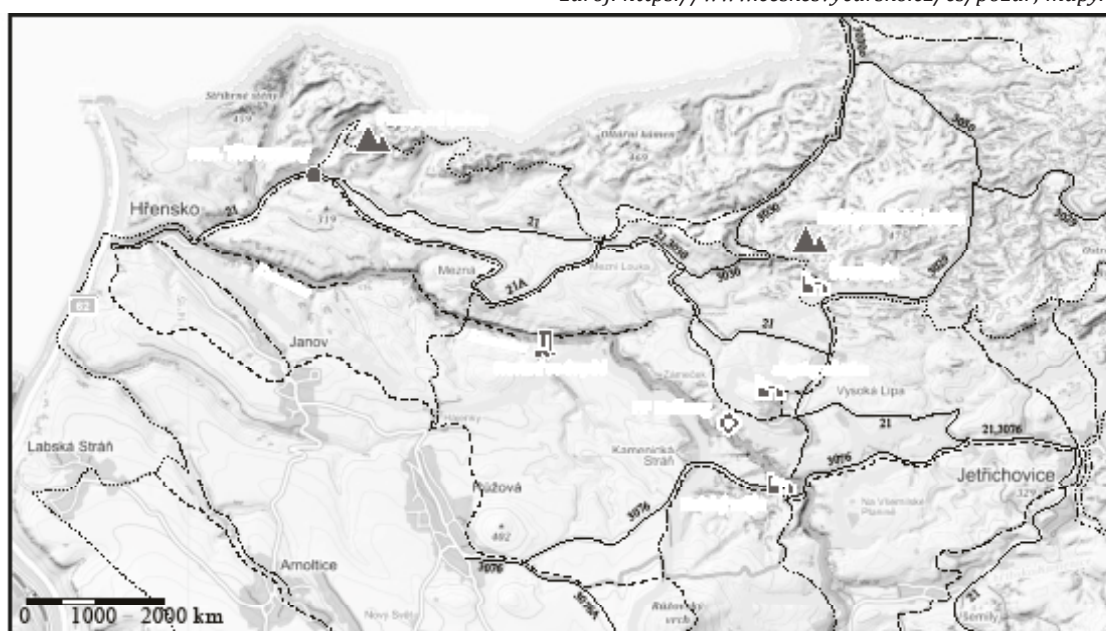
10 bodů

Požár, který zasáhl danou oblast, výrazně poškodil krajinu. V důsledku nebezpečí způsobené požárem byla správa Národního parku České Švýcarsko nucena omezit přístup do mnoha oblastí a uzavřít tak některé turistické trasy. V důsledku práce s černobílým výtiskem jsou názvy běžně barevně označených turistických tras nahrazeny písmenem.

Severní hranice uzavřené oblasti korespondují se státními hranicemi . Východní hranice uzavřené oblasti je ohraničena cyklistickou trasou  3030o, 3030 a 3029 vedoucí směrem od státní hranice jižně k rozcestí s turistickou trasou A , následně jihozápadní hranice uzavřené oblasti kopíruje zmíněnou turistickou trasu A až k okolí Malé Pravčické brány. Následně lemuje hranice cyklostezky 3030, kde přechází k turistické trase B  směřující do Vysoké Lípy a následně až ke zřícenině Dolského mlýna. Z Dolského mlýna je nutno využít jediné pokračující turistické trasy a cyklotrasy do obcí Kamenická Stráň, Růžová, Hájenky, Janov a Hřensko. Oblast v okolí PP Hofberg a celé údolí řeky Kamenice, i s Kachním vodopádem až do Hřenska se totiž nachází v uzavřené oblasti pro turisty. Řeka Kamenice tedy představuje jižní hranici uzavřené oblasti. Její přívozy jsou totiž uzavřeny a turistické trasy podél Kamenice nelze využít. Z Hřenska je oblast opět uzavřená směrem na sever, podél silniční komunikace  k hranici s Německem.

Od 1. 9. 2022 do 1. 10. 2022 bylo možné tyto cesty, vytvářející hranici uzavřené oblasti, využít. Mimo tyto hraniční cesty byla v uzavřené oblasti přístupná pouze turistická trasa C  z Mezné k rozcestí Tři prameny jihozápadně od Pravčické brány.

zdroj: <https://www.ceskesvycarsko.cz/cs/pozar>; mapy.cz (upraveno)



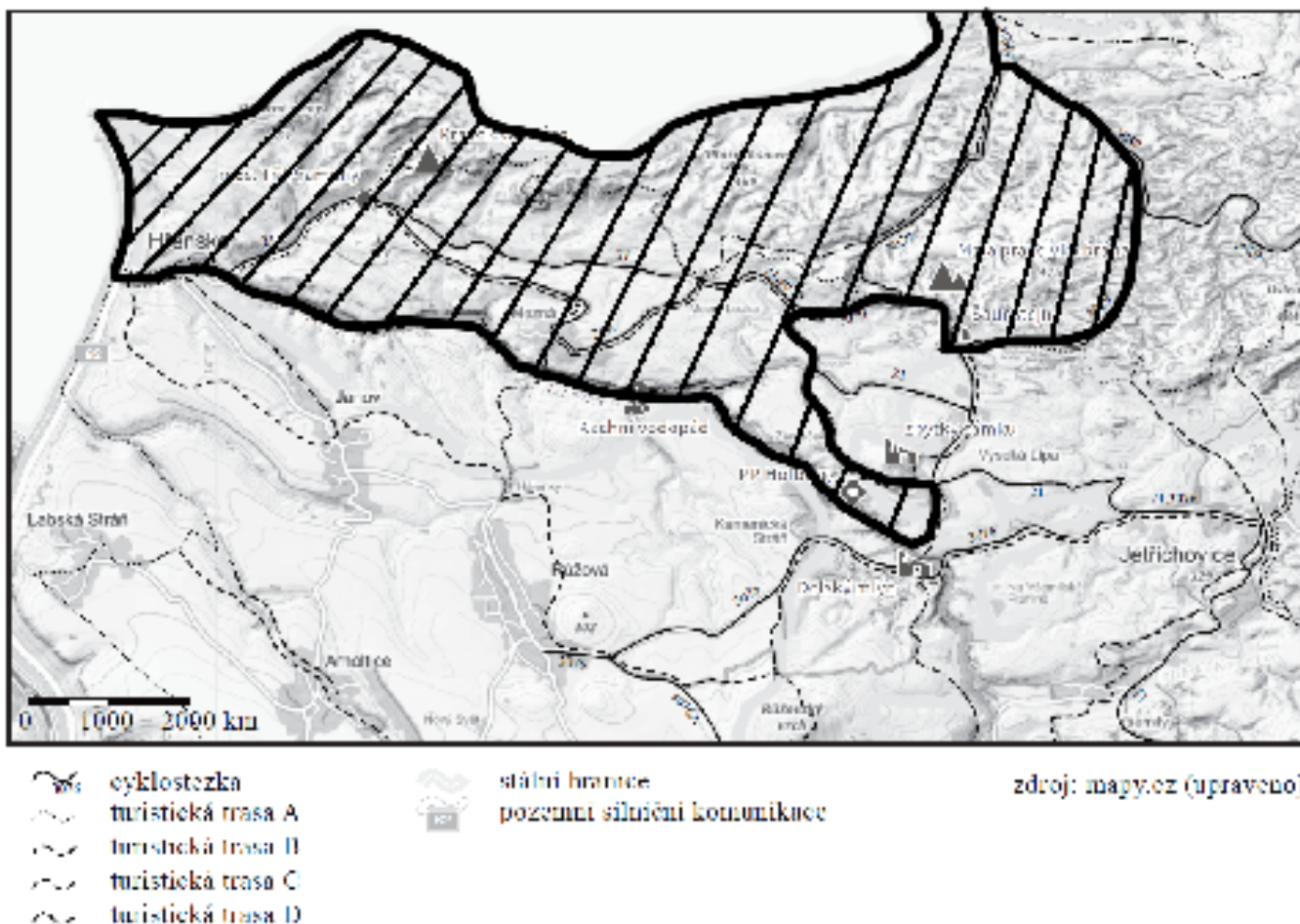
 cyklostezka
 turistická trasa A
 turistická trasa B
 turistická trasa C
 turistická trasa D

 státní hranice
 pozemní silniční komunikace

zdroj: mapy.cz (upraveno)

a. Na základě textu zakresli do mapy hranice uzavřené oblasti a celou oblast vyšrafuji.

5 bodů



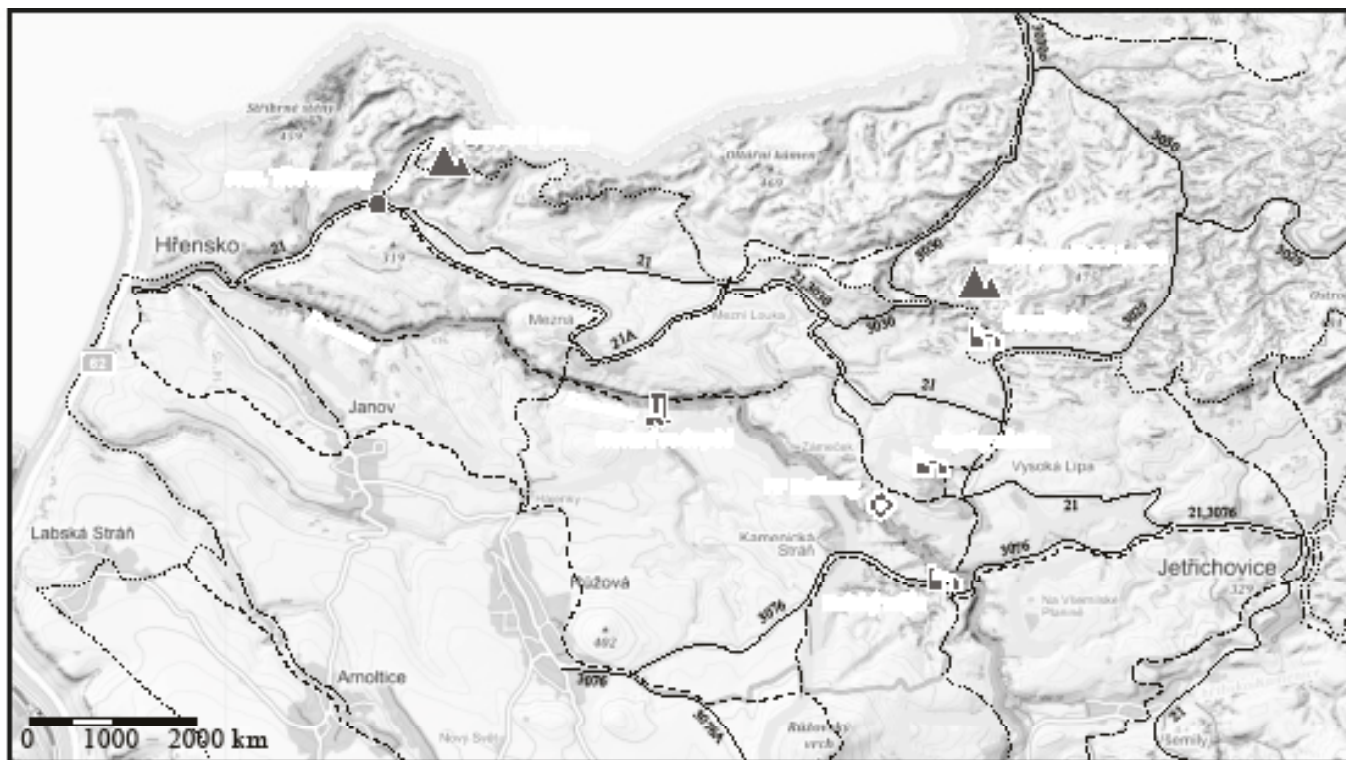
Řešení + hodnocení (dle správně stanovených hranic):

- východní hranice po cyklostezce 3030 (1 bod)
- jihovýchodní hranice – okolí Šaunštejna, okolí PP Hofberg (1 bod)
- jižní hranice podél řeky Kamenice (1 bod)
- západní hranice – podél silniční komunikace z Hřenska na sever ke státní hranici (1 bod)
- severní hranice po státní hranici (1 bod).

Za drobné odchylky oproti popisované hranici může hodnotitel uznat 0,5 bodu (v rámci každého bodovaného kritéria – světové strany).

- b. Na základě výše uvedeného textu a mapy urči pravdivost tvrzení. Všechna tvrzení se vztahují k situaci od 1. 9. 2022 do 1. 10. 2022. Za chybné odpovědi se body odečítají.

5 bodů



cyklostezka
turistická trasa A
turistická trasa B
turistická trasa C
turistická trasa D

státní hranice
pozemní silniční komunikace

zdroj: mapy.cz (upraveno)

Dolský mlýn je turistům v uvedeném období přístupný.

ANO × NE

Turisté v současné situaci mohou navštívit Pravčickou bránu.

ANO × NE

Zbytky zámku v okolí Vysoké Lípy je možné navštívit.

ANO × NE

Obec Jetřichovice byla výrazně zasažena požárem.

ANO × NE

Obyvatelé Mezné nemají žádnou z turistických tras k 1. 9. 2022 přístupnou.

ANO × NE

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod. Za chybnou odpověď odečíst 0,5 bodu. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

- c. Podtrhněte v textu 5 slov, které jsou chybné a text je kvůli nim nesmyslný.
V jedné větě je možné podtrhnout pouze jedno slovo.

5 bodů

Národní park **Moravské** Švýcarsko prochází v posledních letech dynamickou proměnou.

Duby, které byly vysázeny na většině území národního parku, hromadně hynou. Neubránily

se dlouhotrvajícímu suchu a následnému napadení lýkožroutem smrkovým neboli **lýkovcem**.

Odumřelé smrky brzy napadají dřevokazné houby a **savci**. Dřevo takto napadených stromů rychle

ztrácí svou pevnost a začne se rozpadat. Aby byla zajištěna bezpečnost návštěvníků **CHKO**, jsou

kontrolovány a případně odstraňovány nebezpečné stromy v okolí turistických cest.

zdroje: Do národního parku bezpečně, https://www.youtube.com/watch?v=oy_8j0lcdkA (upraveno)

Hodnocení: Za každé správné podtržení 1 bod.

Řešení: Viz text.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, pastelky základních barev, pravítko, volný papír na poznámky

Úvodní informace (než začnete pracovat): Uvědomte si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeňte, že v atlase nenajdete jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

7,5 bodu

Doplňte do textu jeho vynechané části.

Číslo v závorce vždy napovídá počet slov, která je třeba doplnit.

Středozevní a Rudé moře spojuje světoznámý (1) průplav, díky kterému nemusí lodě na cestě z Asie do Evropy (a opačně) obeplouvat celý africký kontinent jako například Vasco da Gama v letech (2; *rozmezí dvou letopočtů*) Součástí zmíněného průplavu je (2) jezero. Východně od něj se rozprostírá (1) poušť na stejnojmenném poloostrově. Kousek dál na východ pak v nejjižnějším cípu Izraele leží u břehů (1) zálivu město (1) Po překročení státních hranic s (1) můžeme pomocí železniční dopravy pokračovat na sever do hlavního města Ammán. V tomto státě se těží například fosfáty či (1) soli, zejména díky přítomnosti jednoho z nejslanějších jezer světa (2) Proláklina tohoto jezera zasahuje výrazně pod úroveň světového oceánu, přičemž jeho hladina leží v nadmořské výšce (1) m n. m.

Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení. V případě nepravdivosti podtrhněte jeho nepravdivou část a opravte ji.

Body budou uděleny pouze za významově plnohodnotné opravy jednotlivých tvrzení.

Například tvrzení „Španělsko leží na Apeninském poloostrově“

-> oprava „Španělsko neleží na Apeninském poloostrově“ = 0 bodů

-> oprava „Španělsko leží na Pyrenejském poloostrově“ = udělení bodů

Stát jižní Asie s nejvyšší zaměstnaností ve službách leží shodně jako ústí vodního toku s největším povodím ze všech asijských řek v časovém pásmu UTC+5.

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

Na rozhraní Zambie a Demokratické republiky Kongo se nachází významná oblast intenzivní těžby surovin, konkrétně cín a kobaltu.

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

Nejvyšším vodopádem Latinské Ameriky je Angel (Salto Angel) na řece Churún s výškou 979 metrů. Najdeme jej ve venezuelském národním parku Canaima.

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

Kaliningrad byl v době začátku 1. světové války součástí Německa, Kypr kolonií Velké Británie, jezero Van leželo na území Persie a město Tampere bylo součástí Ruska.

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

3

7,5 bodů

Vypište všechny státy USA, které splňují všech 5 kritérií uvedených níže. Za chybně uvedené státy se body odečítají.

kritéria:

- v hlavním městě státu žije více než 100 tisíc a méně než 500 tisíc obyvatel
- vzdušnou čarou je to z hranic státu blíže do Chicaga než do Los Angeles
- alespoň 10 % rozlohy státu zasahuje do subtropického klimatického pásu
- roku 1777 byla většina jeho území buď přímo součástí Spojených států amerických, nebo britskou kolonií
- průměrný roční úhrn srážek v hlavním městě přesahuje 500 mm

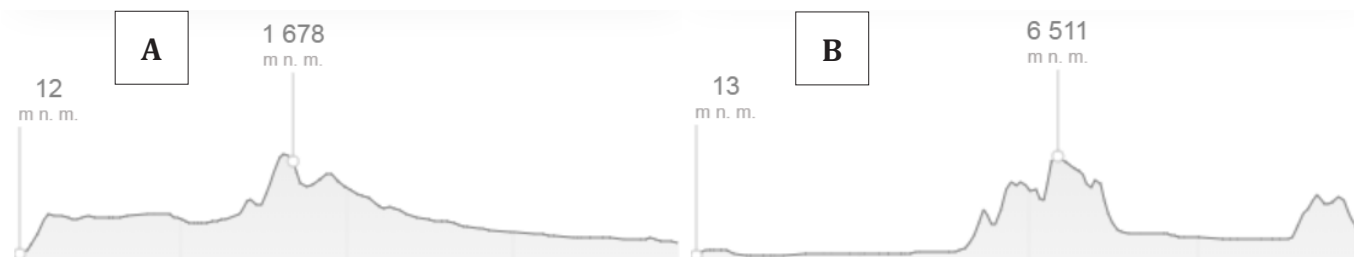
4

6 bodů

Ke každému výškovému profilu přiřaďte z nabídky odpovídající koncové body úseku, který daný profil zachycuje. Některé úseky z nabídky zůstanou nevyužity.

Dháka → Turpan (Turfan) – Ha Noi (Hanoj) → Ágra – Karáčí → Ürümqi (Urumči)

Monrovia → ar-Ribat (Rabat) – Tarabulus (Tripolis) → Niamey – Trabzon → San'a'



5

7 bodů

- a. Na základě dat v atlase vybarvěte přiloženou slepou mapu států Evropy tak, aby vybarvení jednotlivých států odpovídalo podílu elektráren na fosilní paliva na celkové výrobě elektřiny v daném státě.

6 bodů

Využijte předpřipravené 4 kategorie a zvolte vhodnou barevnou škálu. Státy, pro které nejsou data k dispozici, ponechejte nevybarvené.



- b. Státy s nižším než 25% podílem elektráren na fosilní paliva na celkové výrobě elektřiny (viz dříve vytvořená mapa) rozřídte do dvou skupin podle toho, zda u nich evidujeme kladný, nebo záporný přirozený přírůstek obyvatelstva.

1 bod

Kladný:

Záporný:

6

6 bodů

Seřadte uvedené státy v daných ukazatelích, a to vždy od státu s nejvyšší hodnotou po stát s nejnižší hodnotou.

Japonsko – Jižní Korea – Španělsko – Tádžikistán – Turecko

délka mořského pobřeží				
1.	2.	3.	4.	5.
průměrná nadmořská výška				
1.	2.	3.	4.	5.
rozloha				
1.	2.	3.	4.	5.
počet přístavů s ročním obratem 100 mil. tun a více + počet leteckých uzlů s více než 300 mil. odbavenými cestujícími ručně				
1.	2.	3.	4.	5.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

7

5 bodů

Tabulka ukazuje základní demografické a geografické charakteristiky pěti států. **Doplňte do tabulky názvy států ke správným hodnotám.** Tři státy z nabídky zůstanou nevyužity.

Afghánistán – Argentina – Čad – Česko

Island – Japonsko – Jižní Korea – USA

Stát	Výdaje na vzdělání (procenta z celkového HDP)	Obezita – míra prevalence dospělých (procento osob v dané populaci)	Naděje dožití při narození (roky)	Fertilita (počet dětí na 1 ženu)
	3,2	5,5	53,6	4,6
	4,8	28,3	78,3	2,2
	4,3	26,0	79,7	1,5
	5,0	36,0	80,6	1,8
	2,4	6,1	59,0	5,5

zdroj dat: CIA Factbook

8

12 bodů

Interakce je klíčovým geografickým konceptem. Ať už se jedná o způsoby, jakým člověk ovlivňuje přírodu, či příroda člověka, jsou to právě tyto vzájemné vztahy neboli interakce, které spolu s dalšími koncepty tvoří jádro geografické disciplíny.

- a. **Jednotlivé jevy z nabídky doplňte do prázdných rámečků tak, aby na sebe logicky navazovaly.** Způsob ovlivnění je naznačen šipkami. Ke každé nabídce jevů (1, 2 a 3) se vztahují dva řádky (A a B; C a D; E a F). Řádky spolu nesouvisejí. **Názvy jevů není třeba do rámečků opisovat celé, stačí vždy první dvě slova.** 9 bodů

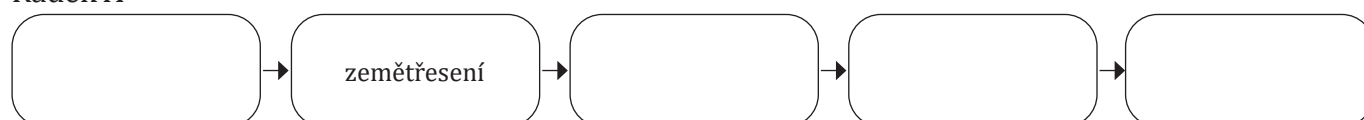
Nabídka 1:

vlna tsunami – úhyn rostlin nedostatkem vláhy – pohyb litosférických desek

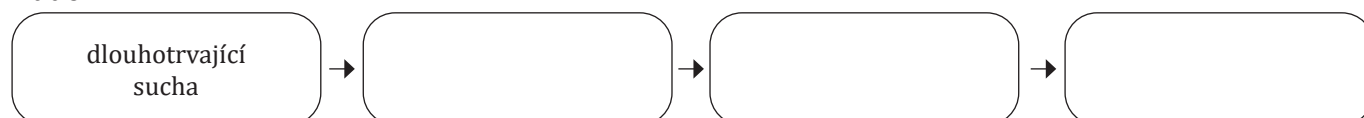
evakuace 300 000 lidí – chudoba tamních obyvatel

úhyn zvířat nedostatkem potravin a vody – únik radioaktivního záření z jaderné elektrárny

Řádek A



Řádek B



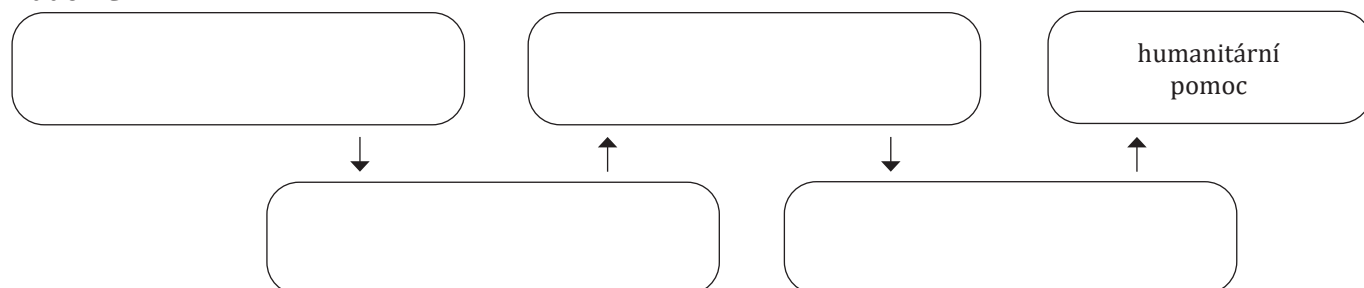
Nabídka 2:

výrazné ekonomické důsledky – odlesňování – extrémní monzunové deště

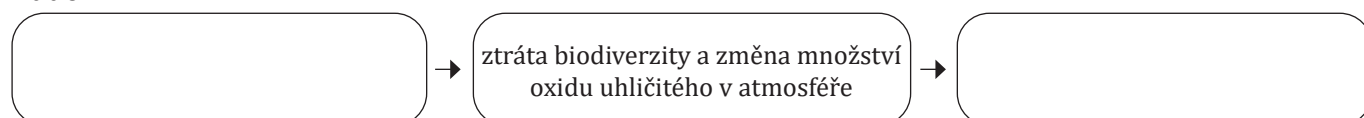
zesílení skleníkového efektu – přetékání řek, přehrad i jezer a rozsáhlé záplavy

zasažená produkce bavlny, rýže a cukrové třtiny

Řádek C



Řádek D



Nabídka 3:

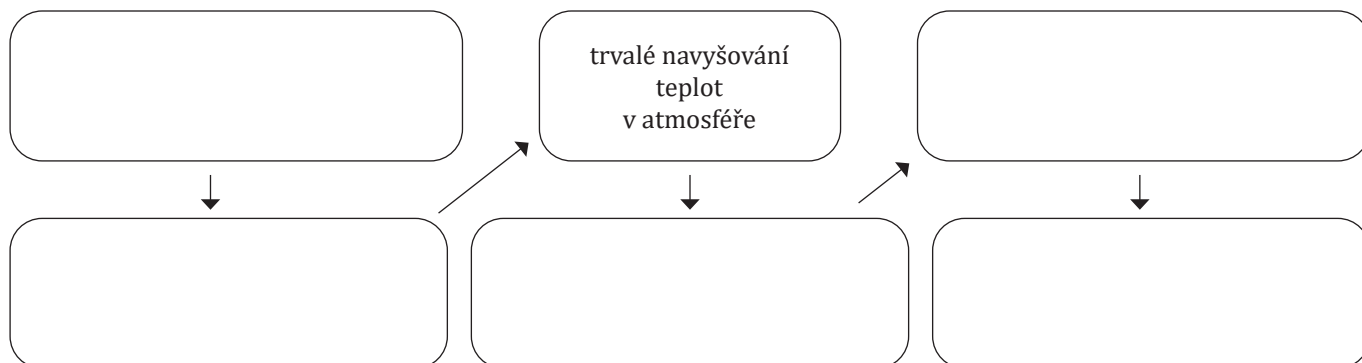
navzdory systémům včasného varování úmrtí 1 800 lidí – tání ledovců

tropická cyklona a silný déšť – masová migrace – zvýšení hladin oceánu

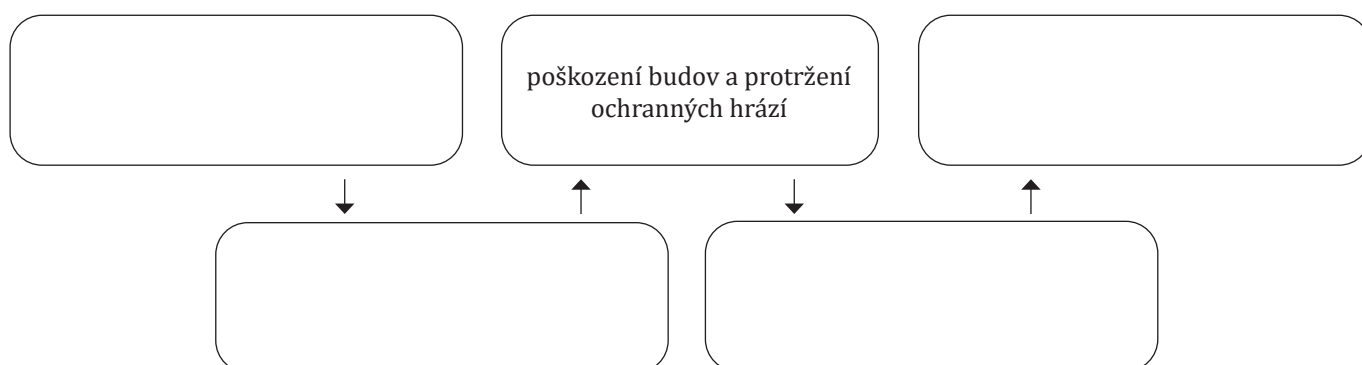
spalování nerostných surovin a doprava – rostoucí koncentrace skleníkových plynů v atmosféře

zaplavení měst – prohřáté moře + klesající teplota s rychle přibývajícím výškou + pokles tlaku

Řádek E



Řádek F



b. Ke každému řádku (A–F) přiřaďte vybranou událost či pojem z nabídky.

3 body

hurikán Katrina na Floridě (2005) – povodně v Pákistánu (2010) – globální změna klimatu
sucho ve vých. Africe (2011) – havárie jad. elektrárny Fukušima v Japonsku (2011) – deforestace

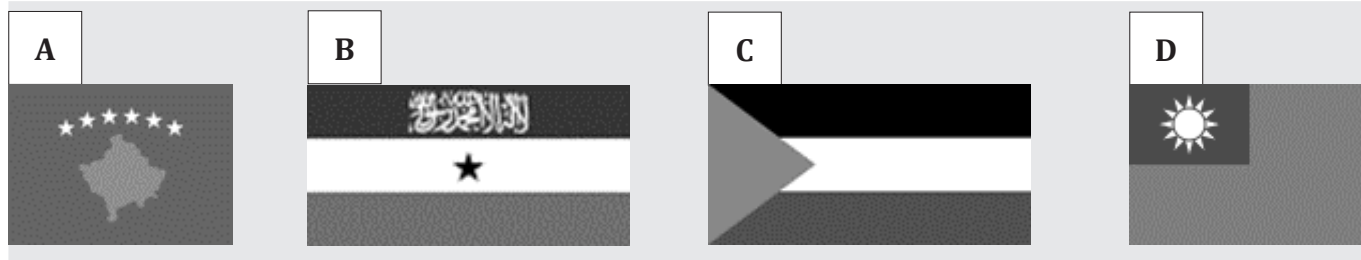
Řádek	Událost/pojem	Řádek	Událost/pojem
řádek A		řádek D	
řádek B		řádek E	
řádek C		řádek F	

9

4 body

Na základě textu doplňte název státu. Následně přiřadte k dané zemi vhodnou vlajku (vlajky jsou převedeny do odstínů šedi).

Nabídka vlajek:



Jedná se o vnitrozemský stát v jihovýchodní Evropě, který v únoru 2008 vyhlásil nezávislost. Má poměrně malou rozlohu, konkrétně 10 905 km², na které žije asi 1,9 miliónu obyvatel (k roku 2018). Většinu tvoří Albánci (88 %) a dále zde žije 7 % Srbů.

stát:

vlajka:

Ostrovní stát, jehož nejbližšími zámořskými sousedy jsou Čínská lidová republika na západě a severozápadě, Japonsko na severovýchodě a Filipíny na jihu. Jedná se o zemi, která byla součástí první vlny asijských tygrů. Vlajka dané země do jisté míry reprezentuje klíčovou národní filosofii.

stát:

vlajka:

Země, které se přezdívá „Svatá země“ nebo „Země zaslíbená“. Historie i současnost této země je zásadně provázána dlouhým konfliktem s jejím západním sousedem. Podoba vlajky této země se v roce 1948 lehce změnila do podoby, kterou má dodnes.

stát:

vlajka:

De facto nezávislý stát, který leží v tzv. africkém rohu. Jeho hlavními jazyky jsou somálština, arabština a angličtina. Převládajícím náboženstvím je islám, míra urbanizace je velmi nízká a značná část společnosti je organizována do klanových seskupení.

stát:

vlajka:

10

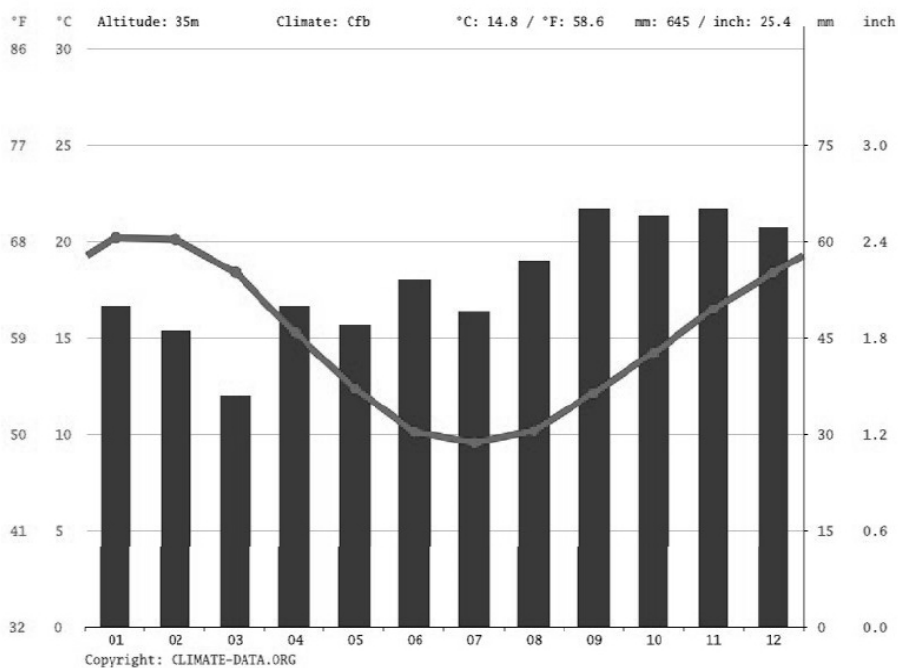
9 bodů

a. S pomocí nabídky přiřadte uvedená města k vybraným klimadiagramům.

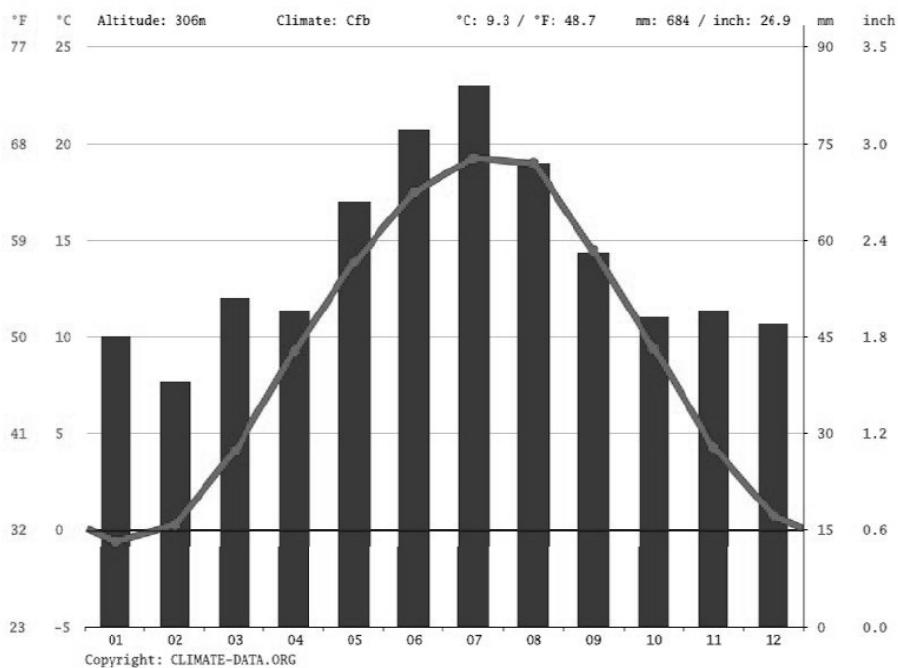
4 body

Tromsø – Athény – Plzeň – Melbourne

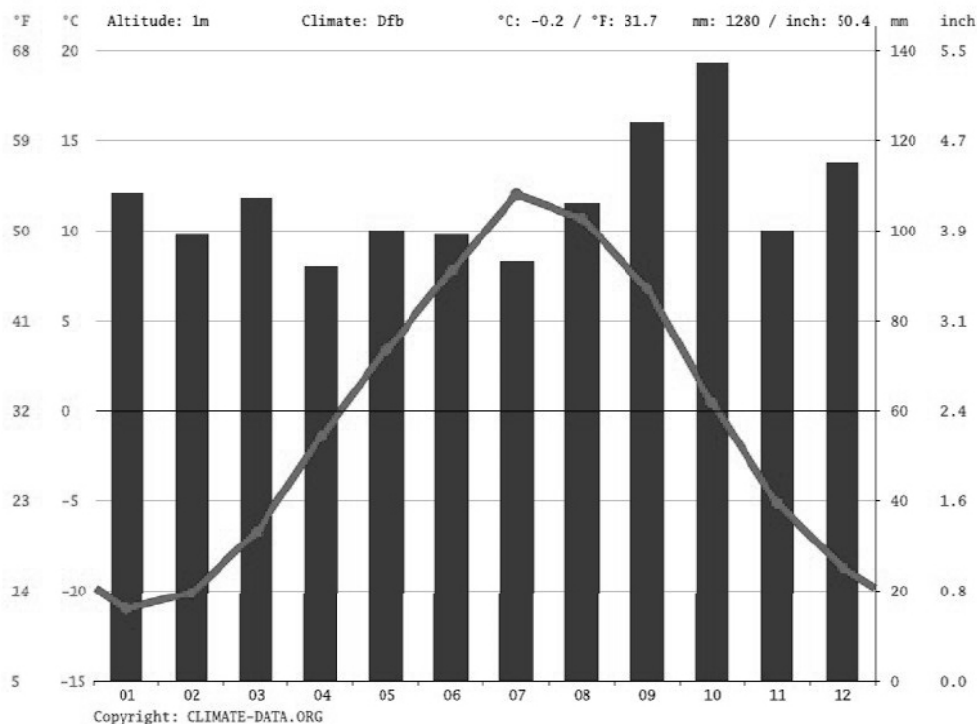
A



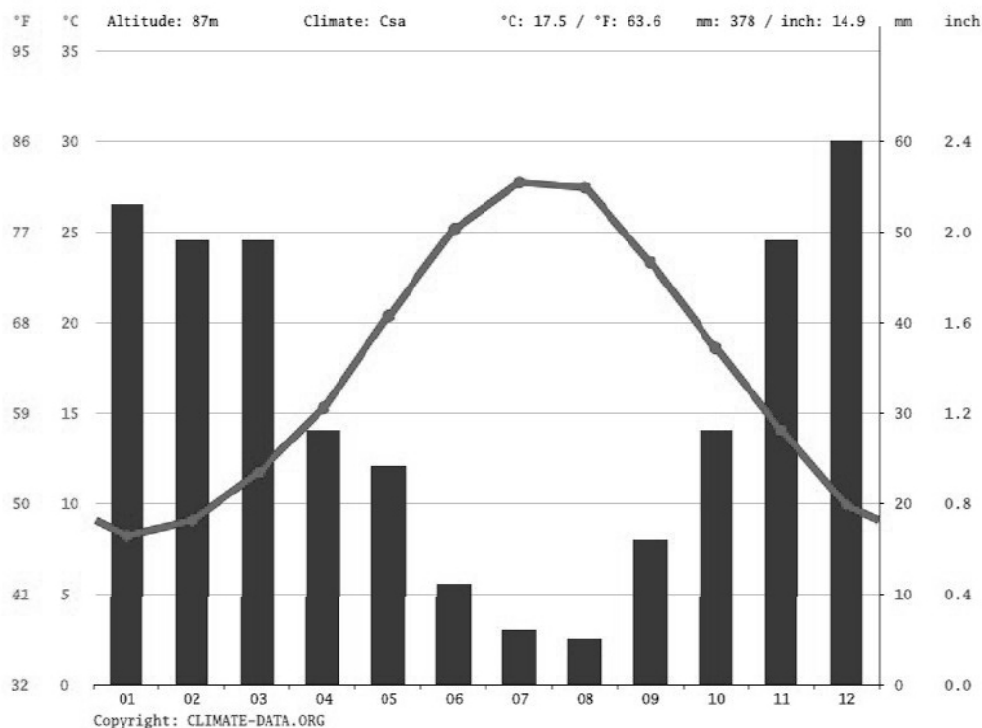
B



C



D



zdroj klimagramů: <https://en.climate-data.org/>

b. Určete pravdivost následujících tvrzení (PRAVDA×NEPRAVDA). Pokud je tvrzení nepravdivé, nepravdivou část podtrhněte a vysvětlete, proč není pravdivá.

4 body

Za chybné určení pravdivosti tvrzení se body odečítají.

V lokalitě B spadne největší úhrn srážek v červenci a průměrná měsíční teplota se v tom samém měsíci pohybuje přibližně okolo 18 až 19 °C.

PRAVDA × NEPRAVDA

vysvětlení:

V lokalitě D spadne průměrně nejméně srážek v letních měsících, přičemž nejvyšší větrnost se vyskytuje v únoru a březnu.

PRAVDA × NEPRAVDA

vysvětlení:

V lokalitě C je celoroční průměrný úhrn srážek vyšší než v lokalitě D.

PRAVDA × NEPRAVDA

vysvětlení:

V lokalitě A je počasí během jednotlivých dnů velmi proměnlivé.

PRAVDA × NEPRAVDA

vysvětlení:

- c. Vyberte, která destinace (výběr A, B, C, nebo D) je pro konkrétního člověka nejvhodnější s ohledem na jeho preference. Zvolena destinace se nesmí opakovat.

1 bod

Jiří je během jara, léta a podzimu pracovně velmi vytížen, a proto potřebuje na dovolenou využít především zimní měsíce. Přestože musí vycestovat v zimě, rád by si užil vyšších teplot a slunce.

Do které destinace by měl Jiří odcestovat?

.....

Klára chce vycestovat v létě. Na dovolenou se jede především opálit, a proto se chce vyhnout srážkám. Která z destinací je pro ni nejvhodnější, vzhledem k průměrným hodnotám srážek?

.....



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, volný papír, kalkulačka, pravítko

V praktické části se budeme věnovat tématu geografie města. Město jako takové je komplikovaný systém procesů a vztahů s vlastním vývojem a provázanou socioekonomickou i fyzickou složkou.

11

5 bodů

Na základě tematických map zodpovězte uvedené otázky.

a) Který z okresů Jihočeského kraje neměl v roce 2015 s Prahou záporné migrační saldo?

.....

b) Který okres mimo Středočeský kraj zaznamenal v roce 2015 největší obrat stěhování osob s Prahou?

.....

c) Který okres Libereckého kraje měl v roce 2015 nejvyšší saldo stěhování s Prahou?

.....

d) Ve kterém okrese byl v roce 2015 obrat stěhování nižší než 250 a přitom saldo stěhování s Prahou bylo kladné?

.....

e) Jaká byla v roce 2015 nejvyšší hodnota salda stěhování s Prahou mezi okresy, které s ní nesousedí? Hodnotu zaokrouhlete na celé desítky.

.....

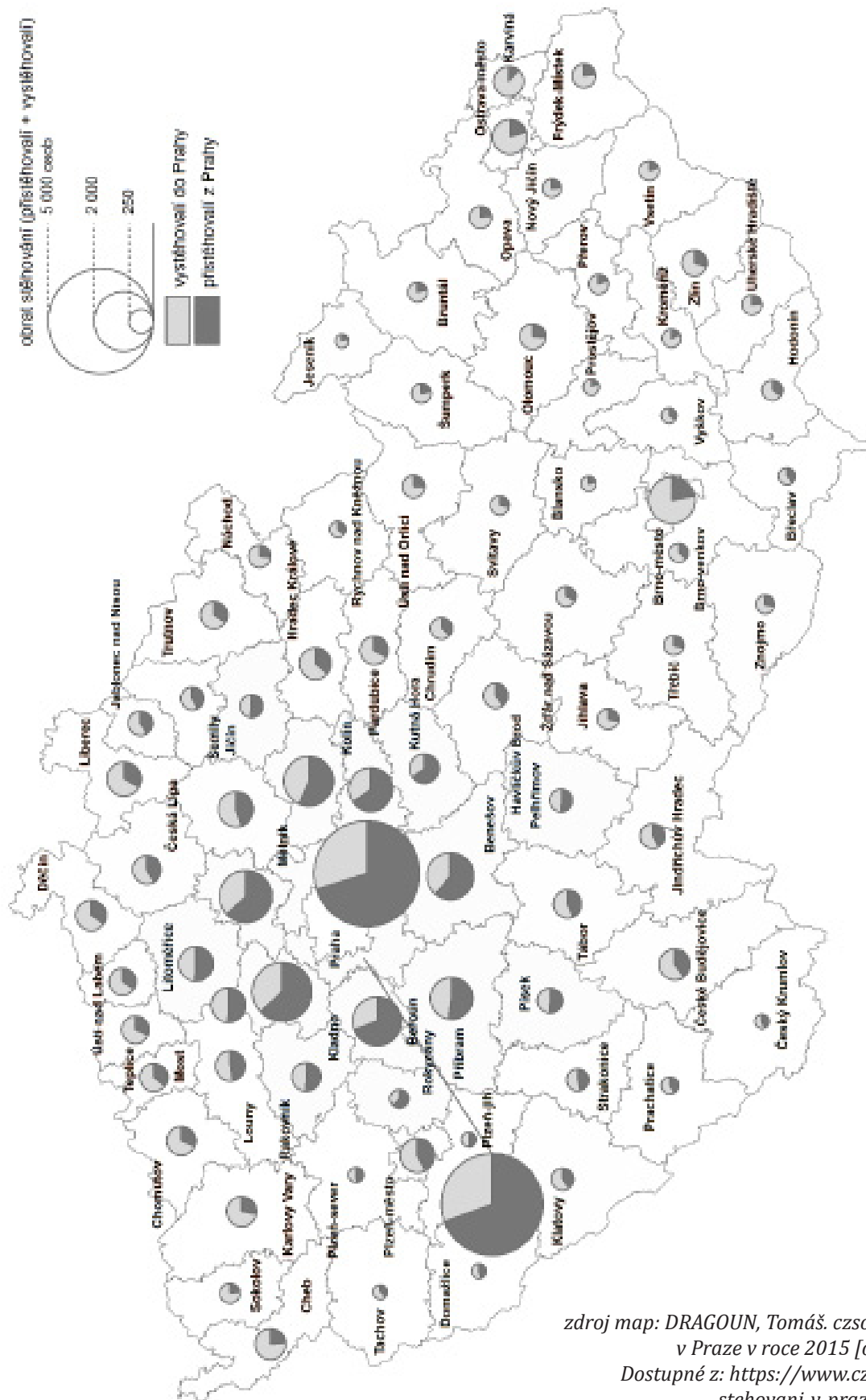
f) Uveďte dva příklady okresů, které se v roce 2015 výrazně vymykaly pravidlu: „čím vyšší vzdálenost okresu od Prahy, tím nižší obrat stěhování mezi nimi“.

.....

Mapa znázorňující saldo stěhování s Prahou za jednotlivé okresy Česka v roce 2015



Mapa znázorňující obrat stěhování s Prahou za jednotlivé okresy Česka v roce 2015



*zdroj map: DRAGOUN, Tomáš. czso.cz: Stěhování
v Praze v roce 2015 [online]. Praha,
Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/xa/
stehovani-v-praze-v-roce-2015](https://www.czso.cz/csu/xa/stehovani-v-praze-v-roce-2015)*

12

10 bodů

Pomocí tabulkových přehledů pohybu obyvatelstva za roky 1991, 2001, 2011 a 2021 od Českého statistického úřadu opravte následující text v případě, že naleznete nepravdivý výrok nebo chybnou hodnotu. Opravte vždy pouze dané chybné slovo nebo hodnotu (tj. nikdy není chybné sousloví či celá věta). Za opravu se neuznává negace původního slova, ani odstranění chybné hodnoty bez uvedení správné. V závorce za každou větou je uveden počet slov, který je v dané větě chybně.

Počet obyvatel v Česku za sledované období klesnul (1). Přirozený přírůstek obyvatelstva totiž

převažuje emigrace obyvatel z Česka (2). Nejvyšší stav obyvatel (ke dni 31. 12.) byl zaznamenán

v roce 1991 (1). Od roku 2001 následoval pouze pokles celkového počtu obyvatel za sledované

období (1). V roce 2001 dokonce zaznamenalo Česko pokles obyvatel přirozeným přírůstkem

o 5,1 ‰ (1). Jednalo se o jeden ze dvou analyzovaných roků, při kterém dosahovaly hodnoty

celkového přírůstku záporných hodnot (1). Nejvyšší hodnota (5 ‰) této metriky byla zaznamenána

v roce 2011 (2). Jak už ale bylo řečeno, proti přirozenému přírůstku působí v Česku záporné

migrační saldo, které má za sledované roky průměr 15 295,75 (1).

Vedle celkového počtu obyvatel se vyvíjí i rozložení obyvatel mezi velikostními kategoriemi sídel.

Po celé sledované období můžeme sledovat proces urbanizace (1). Tímto pojmem rozumíme

stěhování obyvatel do měst (1). Zatímco v roce 1991 žilo na venkově 31,5 % obyvatel Česka,

v roce 2021 to bylo 25,3 % (2). Venkov ztratil nejvíce obyvatel v prvním sledovaném roce (1991)

a v rámci roků 2001 a 2011 měl i nižší přirozený přírůstek, než byl ve městech (1). Z měst měla

v roce 1991 nejvyšší saldo migrace sídla s počtem obyvatel nad sto tisíc. V roce 2001 měly nejnižší

hodnotu migračního salda mezi městy sídla s 2000 až 4999 obyvateli (1). Nejvyšší hodnotu

migračního salda v témže roce zaznamenala města s počtem obyvatel nad 100 000 (1). Tato sídla

získala (v absolutních hodnotách) stěhování nejvíce v roce 2011 (1). Za celé sledované období

největší relativní úbytek zaznamenala města s 20 000 – 49 999 obyvateli (2).

Přehled pohybu obyvatelstva - absolutní údaje za rok 1991

stát, region soudržnosti, název jedlic: veličnost	Obyvatelé	Rozcestný	Mimoúzemí	Přirozený přírůstek	Báňský		Celkový přírůstek	Stav 31.12.
					přibývá	vybývá		
Česká republika	71 873	28 388	128 860	6 084	14 088	11 220	7 840	10 312 648
Vysočina (- 1999)	17 271	4 115	32 004	-4 823	44 304	50 154	-10 673	2 547 301
Město (2000+)	54 702	25 251	97 846	9 887	150 131	141 405	18 613	7 765 247
- 1 999	17 271	4 115	32 004	-4 823	44 304	50 154	-10 673	2 547 301
2 000 - 4 999	7 200	2 357	13 893	799	25 482	24 875	1 406	1 057 780
5 000 - 9 999	6 297	2 490	12 093	1 716	21 221	20 749	2 188	913 322
10 000 - 19 999	7 010	3 296	13 496	3 062	22 078	21 397	3 743	1 001 047
20 000 - 49 999	8 574	4 473	16 006	4 252	26 941	23 748	7 445	1 204 592
50 000 - 99 999	8 854	4 635	14 999	2 426	21 876	22 640	1 661	1 176 286
100 000 +	16 767	8 000	27 361	-2 368	32 534	27 996	2 170	2 413 220

Přehled pohybu obyvatelstva - absolutní údaje za rok 2001

stát, region soudržnosti, název jedlic: veličnost	Obyvatelé	Rozcestný	Mimoúzemí	Přirozený přírůstek	Báňský		Celkový přírůstek	Stav 31.12.
					přibývá	vybývá		
Česká republika	122 074	31 638	240 978	-178 485	128 188	21 489	-35 297	10 288 488
Vysočina (- 1999)	127 088	55 422	236 997	-64 722	64 174	50 152	7 510	2 547 301
Město (2000+)	39 622	25 044	67 261	-10 528	110 486	13 257	-33 101	7 765 247
- 4 999	41 885	16 113	7 523	-3 003	20 420	17 024	593	8 679 118
5 000 - 9 999	43 027	18 418	7 888	-3 895	21 798	16 817	3 885	8 679 118
10 000 - 19 999	42 965	20 811	8 276	-15 741	21 966	16 351	4 031	9 057 241
20 000 - 49 999	55 522	25 779	10 179	-17 981	24 454	20 312	2 351	11 235 907
50 000 - 99 999	44 580	26 119	8 237	-10 448	16 120	16 293	-1 221	8 679 118
100 000 - 199 999	4 958	3 294	8 958	-744	15 360	10 348	-3 732	9 610 888
200 000 - 499 999	6 486	4 560	10 960	-688	17 169	22 893	-5612	12 151 065
500 000 - 999 999	8 581	4 987	11 002	-11 555	15 419	22 582	-8 096	12 257 113
1 000 000 +	11 599	7 605	18 145	-5142	21 524	32 973	-16 591	21 154 014

Přehled pohybu obyvatelstva - absolutní údaje za rok 2011

obč., region souhrnně, obce prům. velikosti	Občely	Rozsahy	Hranice	Přirozený přírůstek	Měnování		Celkový přírůstek	Stav 31.12.
					přibývá	umírá		
Česká republika	46737	28112	18888	1825	6781	6781	18714	18885465
Výchov (- 1999)	11536	5943	25811	232	44435	44435	21364	2838525
Město (2000 +)	33801	22178	75879	1533	68482	68482	-2620	7884942
- 499	3461	1344	8522	-527	18052	18052	5450	848858
500 - 999	3883	2188	5522	151	20185	20185	8013	562918
1000 - 1999	4082	2588	8267	688	21188	21188	7901	1817525
2000 - 4999	4863	3374	12294	-97	25368	25368	4942	1215137
5000 - 9999	4067	2735	8819	-35	28718	28718	-4	571335
10000 - 19999	4038	2573	5815	-51	21481	21481	-2651	354575
20000 - 49999	5891	3885	12148	-2	26112	26112	-5313	1217862
50000 - 99999	5094	3381	11887	-373	24565	24565	-4267	1137171
100000 +	10048	5844	24295	2891	38564	38564	4453	2185528

Počet a pohyb obyvatel - absolutní údaje za rok 2021

obč., region souhrnně (v závislosti na velikosti započítávaných obcí), obce podle velikosti	Občely	Rozsahy	Hranice	Přirozený přírůstek	Měnování		Celkový přírůstek	Stav 31.12.
					přibývá	umírá		
Česko	48778	21187	112787	-2888	68281	18002	21879	18618787
Výchov (- 1999)	15825	7134	37825	-5880	83442	53684	22958	3519181
Město (2000 +)	32945	13973	74362	-21288	108823	85612	-1087	6257825
- 499	3885	1585	9026	-1574	25888	17721	8203	838217
500 - 999	4385	1937	10551	-1485	29421	21384	8032	972131
1000 - 1999	4825	2258	11582	-1673	33016	24888	7263	1881288
2000 - 4999	5818	2842	13944	-3554	48218	38853	3793	1335388
5000 - 9999	4382	1879	10142	-3054	26252	22882	32	972138
10000 - 19999	4825	1929	9454	-4282	24566	23948	-351	942525
20000 - 49999	5625	2634	12802	-6458	27943	38825	-3125	1288288
50000 - 99999	3857	1831	9430	-3458	21880	22648	-5018	853885
100000 +	18862	4219	25266	-1592	68888	58825	15722	2885347

13

11 bodů

- a. Grafy a texty popisují vývoj populace ve vybraných suburbánních obcích v zázemí Prahy. **Přiřad'te správně text ke grafu, aby spolu korespondovaly. Pokud ke grafu korespondující text v nabídce není, pole proškrtněte. V nabídce se tak mohou nacházet texty, které nelze pro vytvoření dvojice použít.**

6 bodů

ČÍSLO GRAFU	PÍSMENNÉ OZNAČENÍ OBCE
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Obec A:

Počáteční převahu rozvoje komerčních aktivit nad novou bytovou výstavbou dokumentuje i populační vývoj obce v období let 1991–2009. Po celá 90. léta minulého století totiž počet obyvatel v obci mírně klesal. Po roce 2000 dochází k mírnému růstu počtu obyvatel, který po roce 2005 nabývá na velmi výrazné intenzitě. V období 2005–2009 vzrostl počet obyvatel v obci o více než třetinu. Intenzivní růst počtu obyvatel v posledních pěti letech je jednoznačně spojen s probíhající výstavbou nových rodinných domů.

Obec B:

Obec v období 1992–2007 byla zcela nedotčena suburbanizací komerční. Co se týče suburbanizace rezidenční, patří v pražské suburbánní zóně mezi nejrychleji se rozvíjející se obce. S rozvojem rezidenční suburbanizace a jeho tempem koresponduje i vývoj počtu obyvatel v obci. V roce 1992 měla obec pouze 115 obyvatel. Zlomovým rokem v růstu počtu obyvatel byl rok 2005, kdy počet obyvatel stoupl vůči roku 2004 o 212 %.

Obec C:

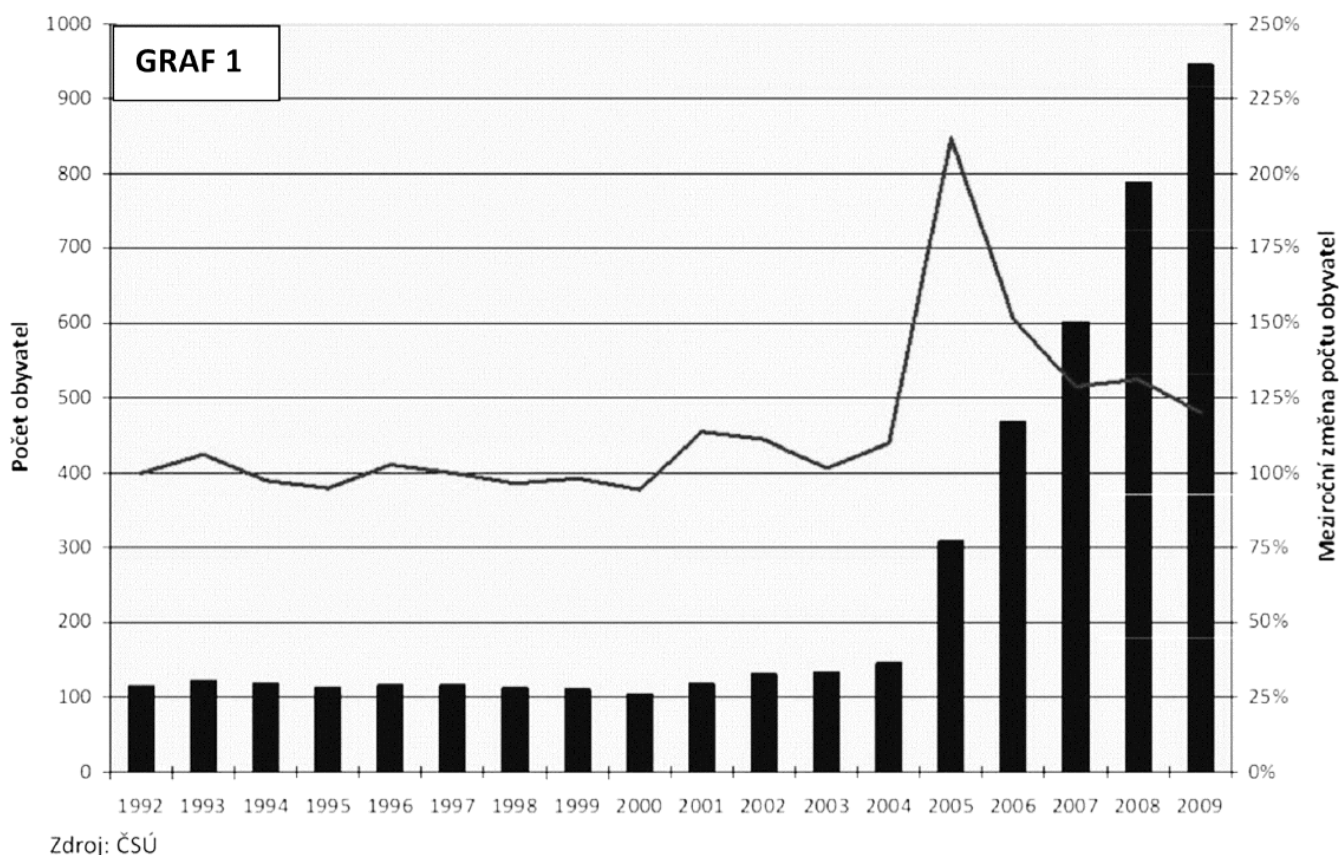
Obchodní zóna v okolí obce se začala rozvíjet již v první polovině 90. let a představovala tak jedno z prvních nákupních center v zázemí Prahy. Snadná dopravní dostupnost a přírodní rekreační hodnota činí obec velmi atraktivní pro bydlení. Nová výstavba nepřímo dokumentovaná nárůstem počtu obyvatel plynule probíhá již od počátku 90. let. K výraznějšímu rozvoji rezidenční výstavby dochází po roku 2004, kdy mezi lety 2004 a 2009 vzrostl počet obyvatel o přibližně jednu pětinu.

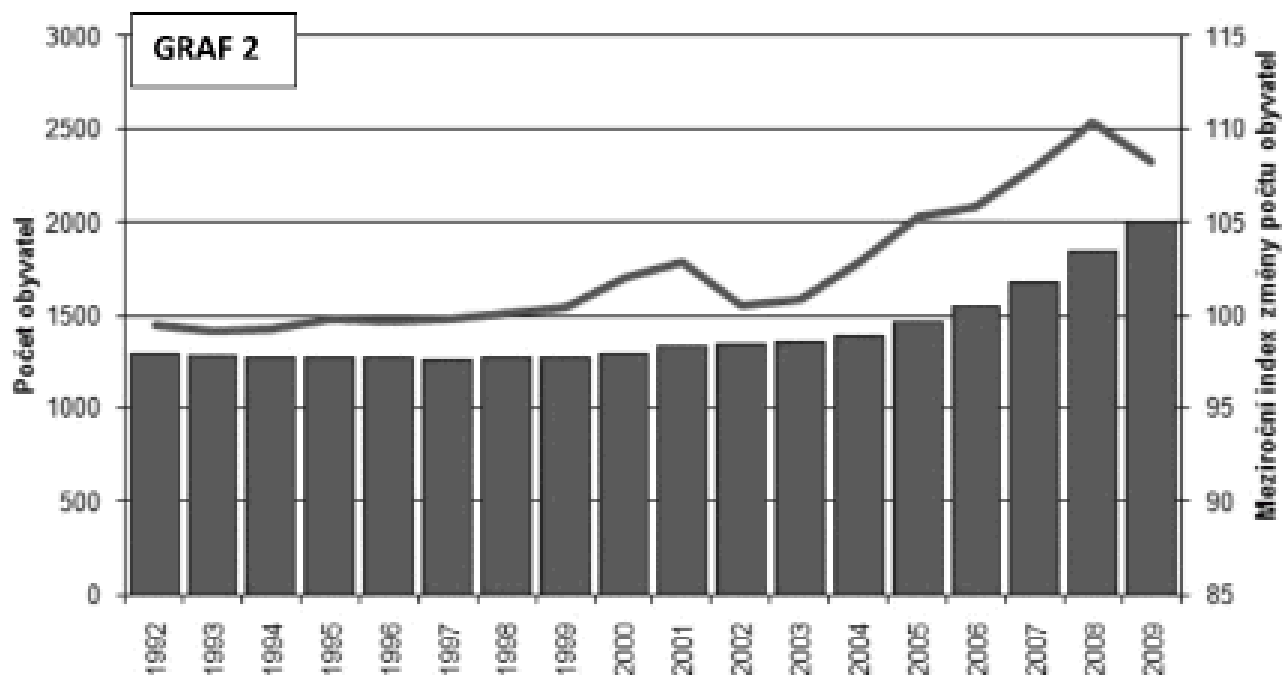
Obec D:

Celkový počet obyvatel se v obci mezi lety 1991 až 2008 zvýšil, velký podíl na tom má imigrace do obce. Lidé se do obce, stejně jako do ostatních suburbií, stěhují především za lepším životním prostředím a kvalitnějším bydlením. Po roce 2001 je celkový přírůstek obyvatel spojen jak s kladným migračním saldem, tak i s přirozeným přírůstkem. Nicméně od druhé poloviny první dekády 21. století celkový přírůstek klesá se snižující se měrou imigrace.

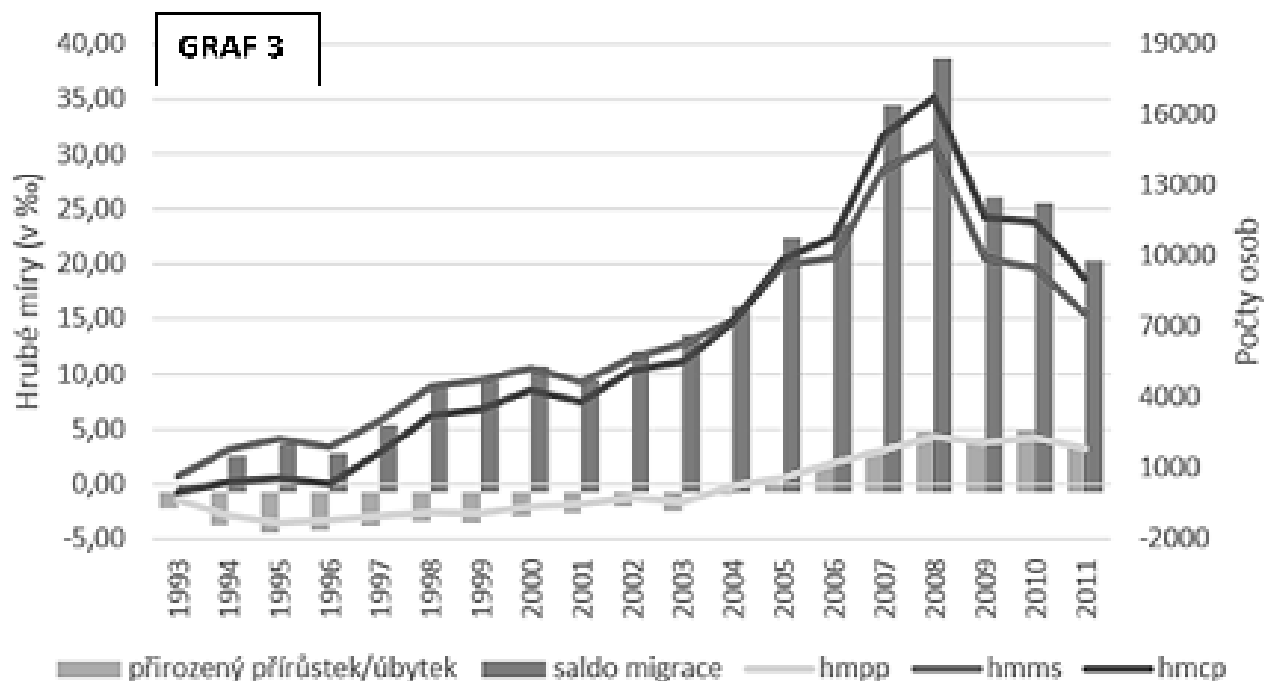
Obec E:

Zpočátku počet obyvatel klesal, od roku 1997 docházelo k mírnému nárůstu, který se postupně změnil na nárůst poměrně rapidní. Největší přírůstek můžeme vidět během roku 2008, kdy se počet obyvatel v obci téměř zdvojnásobil od předešlého roku. Nynější počet obyvatel, 590 osob, tvoří přibližně 7,5násobek počtu obyvatel z roku 1991. Hlavní podíl nárůstu počtu obyvatel tvoří kladné migrační saldo, jehož hodnota je téměř totožná s hodnotou celkového přírůstku.

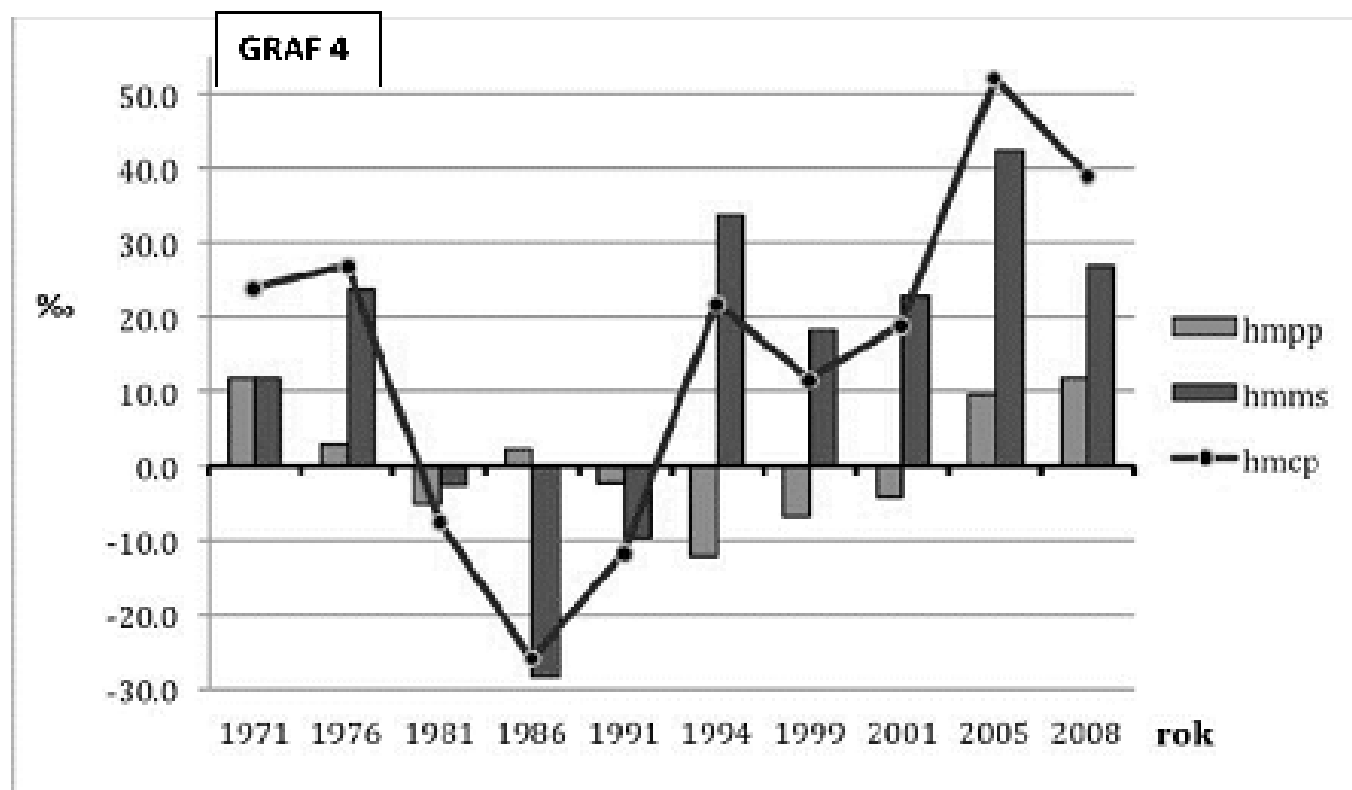




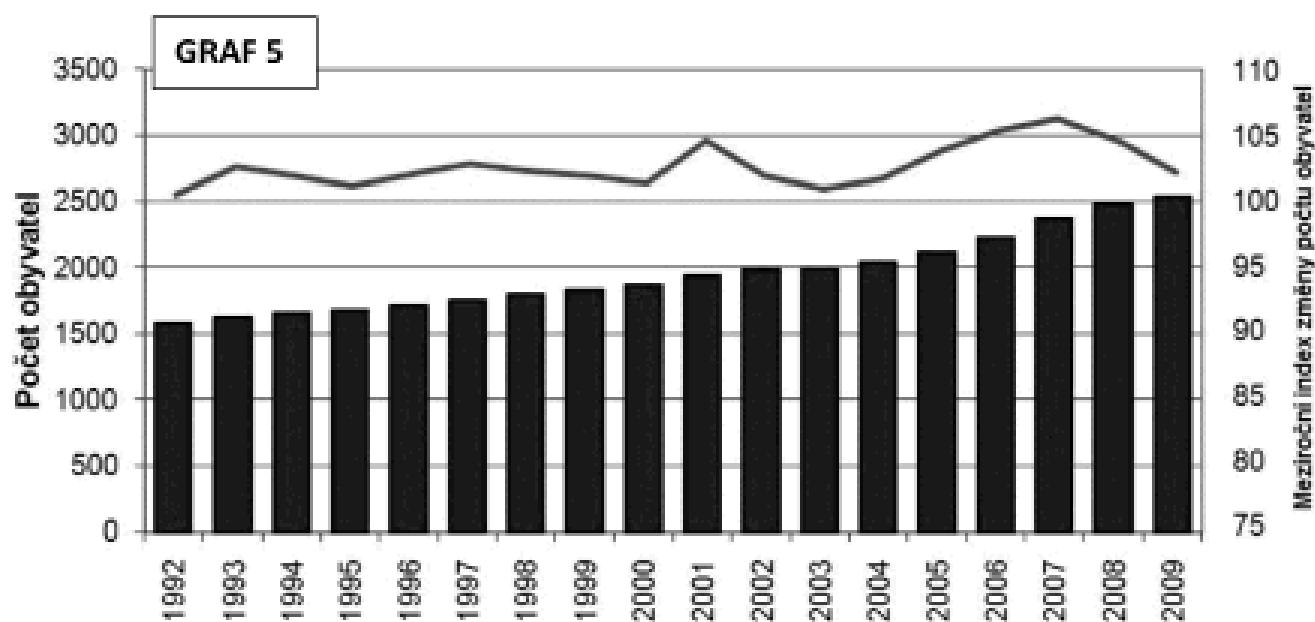
Zdroj: ČSÚ



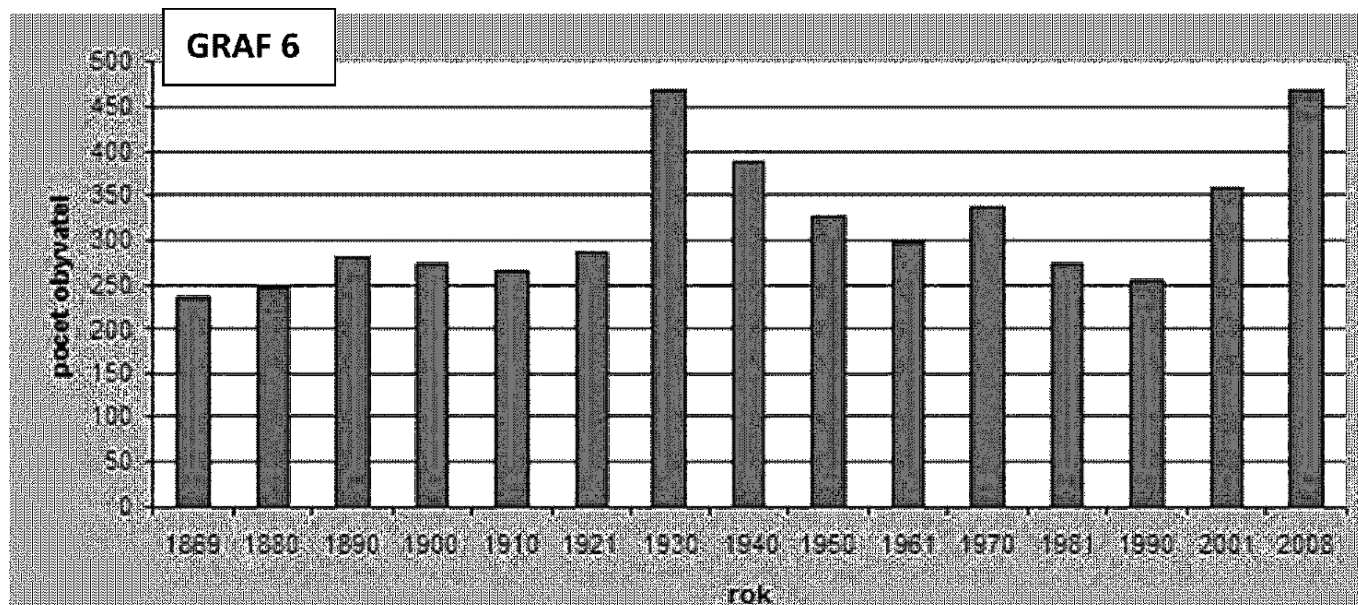
Poznámka: hmp - hrubá míra přirozeného přírůstku, hmms - hrubá míra migračního salda, hmc - hrubá míra celkového přírůstku.



Poznámka: hmpp - hrubá míra přirozeného přírůstku, hmms - hrubá míra migračního salda, hmcp - hrubá míra celkového přírůstku.



Zdroj: ČSÚ.



zdroj všech grafů a textů (upraveno): <http://www.suburbanizace.cz>

- b. U níže uvedených tvrzení nejprve rozhodněte, zda je možné pouze na základě grafů posoudit jejich pravdivost. V případě, že pravdivost lze posoudit, zakroužkujte, zda je tvrzení pravdivé, nebo nepravdivé (u tvrzení, která posoudit dle grafů nelze, nic nekroužkujte). Pokud je tvrzení nepravdivé, opravte ho pouze změnou v podtržené části. Neměňte význam tvrzení a neopravujte jej pouze přidáním záporu. Za chybné určení pravdivosti se body odečítají.
Pozn.: Migrační saldo je rozdíl mezi počtem přistěhovalých a vystěhovalých obyvatel (tj., mezi imigrací a emigrací).

5 bodů

- i) Při porovnání grafů 3 a 4 je patrné, že začátkem 21. století se v zachycených územích převážně díky vyšší natalitě nejprve zvyšuje počet obyvatel, ale poté dochází k relativnímu úbytku, zejména kvůli emigraci.

LZE POSOUDIT × NELZE POSOUDIT

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

- ii) Z grafů 1, 2 a 5 přibýlo relativně nejvíc obyvatel v letech 2005–2008 (včetně) v grafu 5 v roce 2008.

LZE POSOUDIT × NELZE POSOUDIT

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

iii) Ze všech grafů nejvyšší relativní, nikoliv však absolutní nárůst počtu obyvatel zachycuje graf 1.

LZE POSOUDIT × NELZE POSOUDIT

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

iv) Z grafů 2, 3, 4 a 5 je patrné, že mezi prvním a posledním jimi zachyceným rokem 90. let 20. století došlo ve všech případech k nárůstu počtu obyvatel.

LZE POSOUDIT × NELZE POSOUDIT

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

14

4 body

Porovnejte mezi sebou mapy dostupnosti centra Prahy z jednotlivých obcí v zázemí Prahy pomocí hromadné a individuální dopravy a splňte následující úkoly.

a. Na mapě „Hromadná doprava“ označte 2 obce, ze kterých je časově výhodnější se dopravit do centra Prahy hromadnou dopravou.

1 bod

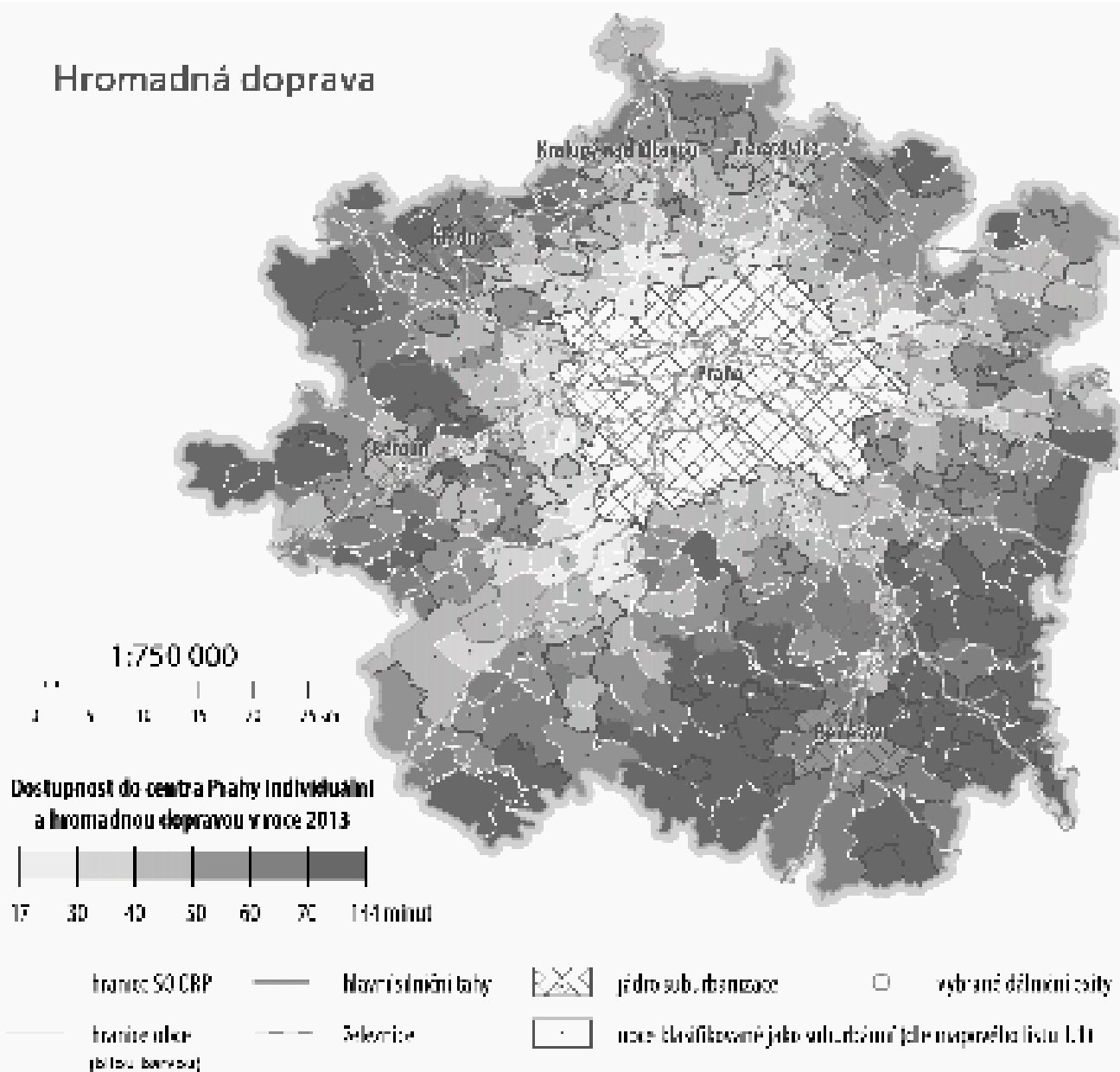
b. Na mapě „Individuální doprava“ označte 4 obce, ze kterých je (podle mapy) individuální doprava z hlediska času výhodnější alespoň o 30 minut než hromadná doprava. U intervalů uvažujte vždy jejich dolní hranici.

1 bod

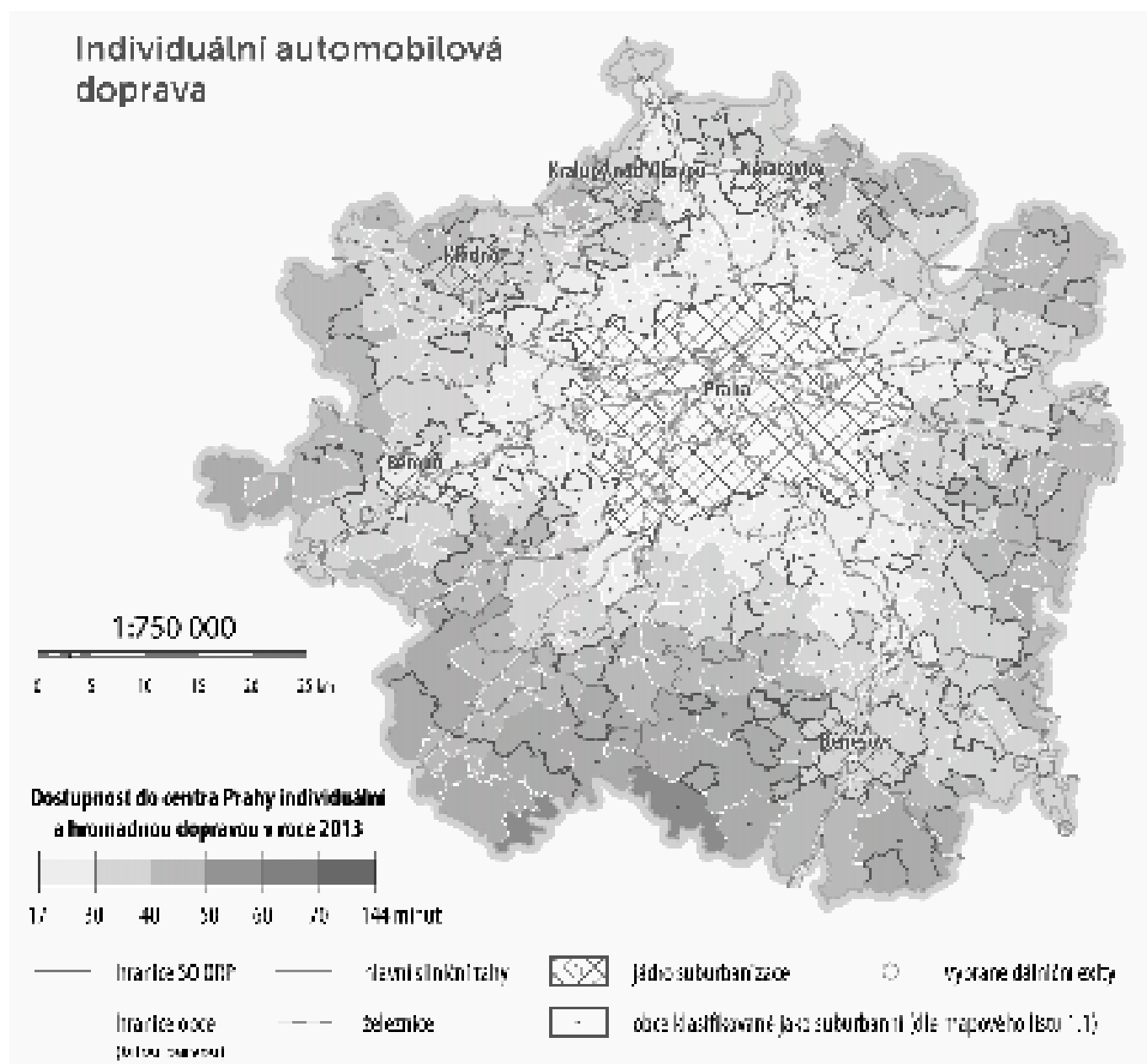
c. Porovnejte mezi sebou individuální a hromadnou dopravu z hlediska časové dostupnosti z obcí zázemí do centra Prahy na základě dat z tematických map. Porovnání zformulujte do vět, do nichž zakomponujte slova (v libovolném tvaru): vzdálenost, dostupnost, většina, jihozápad

2 body

Hromadná doprava



Individuální automobilová doprava





PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, pastelky základních barev, pravítko, volný papír na poznámky

Úvodní informace (než začnete pracovat): Uvědomte si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeňte, že v atlase nenajdete jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

7,5 bodu

Doplňte do textu jeho vynechané části.

Číslo v závorce vždy napovídá počet slov, která je třeba doplnit.

Středozemní a Rudé moře spojuje světoznámý (1) ... **Suezský** ... průplav, díky kterému nemusí lodě na cestě z Asie do Evropy (a opačně) obeplouvat celý africký kontinent jako například Vasco da Gama v letech (2; *rozmezí dvou letopočtů*) ... **1497–1498** ... Součástí zmíněného průplavu je (2) ... **Velké hořké** ... jezero. Východně od něj se rozprostírá (1) ... **Sinajská** ... poušť na stejnojmenném poloostrově. Kousek dál na východ pak v nejjižnějším cípu Izraele leží u břehů (1) ... **Akabského** ... zálivu město (1) ... **Elat** ... Po překročení státních hranic s (1) ... **Jordánskem** ... můžeme pomocí železniční dopravy pokračovat na sever do hlavního města Ammán. V tomto státě se těží například fosfáty či (1) ... **draselné** ... soli, zejména díky přítomnosti jednoho z nejslanějších jezer světa (2) ... **Mrtvého moře** ... Proláklna tohoto jezera zasahuje výrazně pod úroveň světového oceánu, přičemž jeho hladina leží v nadmořské výšce (1) ... **-427** ... m n. m.

Hodnocení: Za každý kompletně správně doplněný pojem 0,75 bodu.

Řešení: Viz text.

2

6 bodů

Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení. V případě nepravdivosti podtrhněte jeho nepravdivou část a opravte ji.

Body budou uděleny pouze za významově plnohodnotné opravy jednotlivých tvrzení.

Například tvrzení „Španělsko leží na Apeninském poloostrově“

-> oprava „Španělsko neleží na Apeninském poloostrově“ = 0 bodů

-> oprava „Španělsko leží na Pyrenejském poloostrově“ = udělení bodů

Stát jižní Asie s nejvyšší zaměstnaností ve službách leží shodně jako ústí vodního toku s největším povodím ze všech asijských řek v časovém pásmu UTC+5.

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

Na rozhraní Zambie a Demokratické republiky Kongo se nachází významná oblast intenzivní těžby surovin, konkrétně **cínu** a kobaltu.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

oprava: ... **mědi** ...

Nejvyšším vodopádem Latinské Ameriky je Angel (Salto Angel) na řece Churún s výškou 979 metrů. Najdeme jej ve venezuelském národním parku Canaima.

PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

Kaliningrad byl v době začátku 1. světové války součástí Německa, Kypr kolonií Velké Británie, jezero Van leželo na území **Persie** a město Tampere bylo součástí Ruska.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

oprava: ... **Osmanské říše** ...

Hodnocení: Za každé správné rozhodnutí o pravdivosti tvrzení 1 bod. Za každou správnou opravu nepravdivého tvrzení 1 bod.

Body udělit pouze za významově plnohodnotné opravy jednotlivých tvrzení.

Například tvrzení „Španělsko leží na Apeninském poloostrově“

-> oprava „Španělsko neleží na Apeninském poloostrově“ = 0 bodů

-> oprava „Španělsko leží na Pyrenejském poloostrově“ = 1 bod

Řešení: Viz text.

3

7,5 bodu

Vypište všechny státy USA, které splňují všech 5 kritérií uvedených níže. Za chybně uvedené státy se body odečítají.

kritéria:

- v hlavním městě státu žije více než 100 tisíc a méně než 500 tisíc obyvatel
- vzdušnou čarou je to z hranic státu blíže do Chicaga než do Los Angeles
- alespoň 10 % rozlohy státu zasahuje do subtropického klimatického pásu
- roku 1777 byla většina jeho území buď přímo součástí Spojených států amerických, nebo britskou kolonií
- průměrný roční úhrn srážek v hlavním městě přesahuje 500 mm

Hodnocení: Za každý správně nalezený stát udělit 1,25 bodu. Za chybně uvedený stát odečíst 1 bod. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Mississippi, Alabama, Florida, Jižní Karolína, Severní Karolína, Virginie

4

6 bodů

Ke každému výškovému profilu přiřadte z nabídky odpovídající koncové body úseku, který daný profil zachycuje. Některé úseky z nabídky zůstanou nevyužity.

Dháka → Turpan (Turfan) – Ha Noi (Hanoj) → Ágra – Karáčí → Ürümqi (Urumči)

Monrovia → ar-Ribat (Rabat) – Tarabulus (Tripolis) → Niamey – Trabzon → San'a'



... **Tarabulus (Tripolis) → Niamey** ...



... **Karáčí → Ürümqi (Urumči)** ...



... **Ha Noi (Hanoj) → Ágra** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 2 body.
Řešení: Viz text.

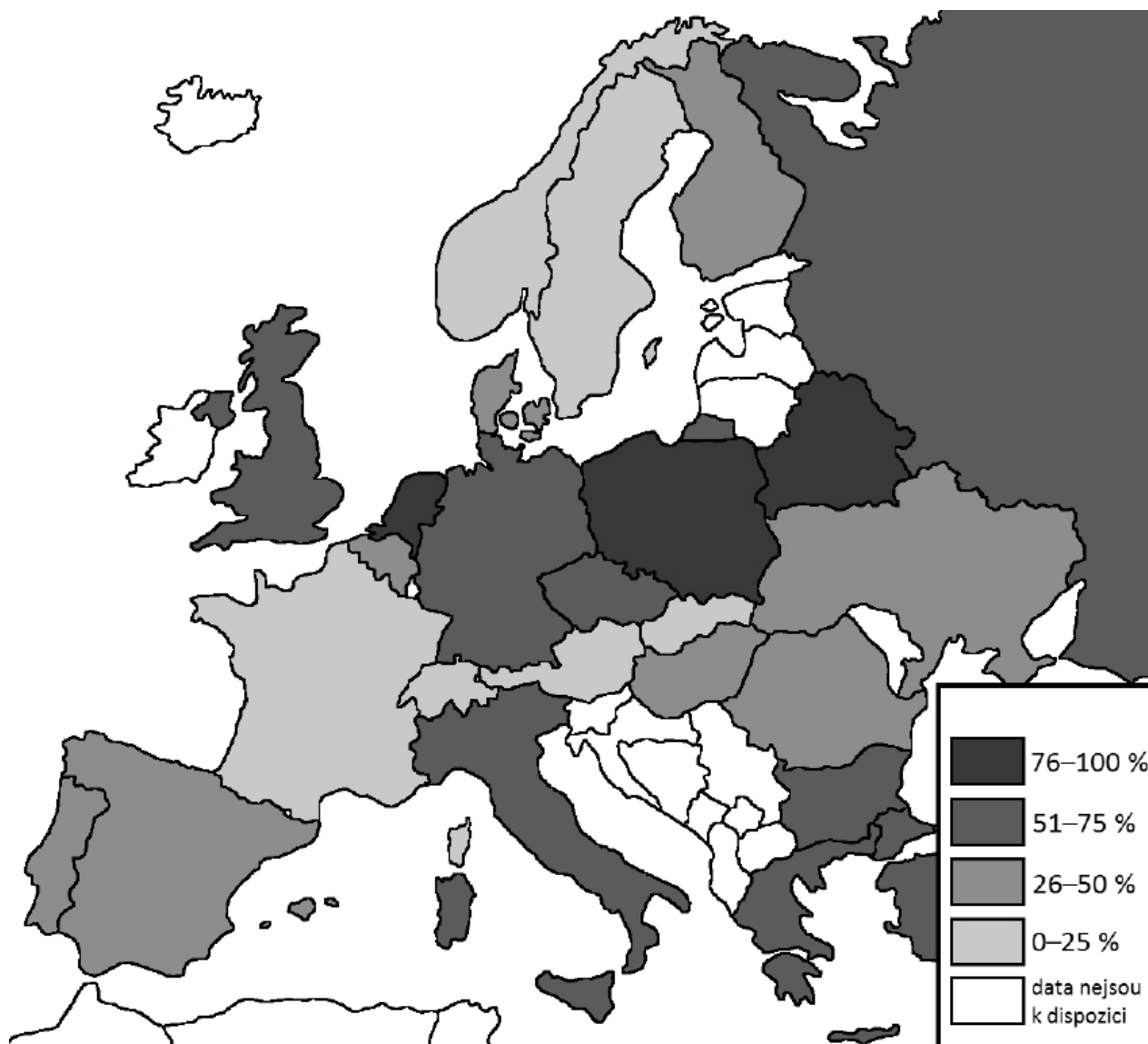
5

7 bodů

- a. Na základě dat v atlase vybarvíte přiloženou slepou mapu států Evropy tak, aby vybarvení jednotlivých států odpovídalo podílu elektráren na fosilní paliva na celkové výrobě elektřiny v daném státě.

6 bodů

Využijte předpřipravené 4 kategorie a zvolte vhodnou barevnou škálu. Státy, pro které nejsou data k dispozici, ponechejte nevybarvené.



Hodnocení: Správné vybarvení všech států max. 4 body. Za každé chybné vybarvení od maxima odečíst 0,5 bodu (Turecko nepočítejte, vybarvené být nemusí, stejně tak není nutné, aby byly vybarveny všechny ostrovy či Kaliningradská oblast). Minimum bodů za vybarvení je 0. Správně zvolená barevná škála 2 body = tmavý odstín odpovídá vysoké hodnotě, světlý odstín nízké + jedná se o odstíny jednoho barevného tónu (např. od světle červené po tmavě červenou, či od světle zelené po tmavě zelenou), nikoliv o pestrou mozaiku rozličných barev (např. zelená, modrá, červená, oranžová, ...), neboť jde o kvantitativní, nikoliv kvalitativní data.

Řešení: Viz mapa (v případě tištěné verze od světle šedé po tmavě šedou).

- b. Státy s nižším než 25% podílem elektráren na fosilní paliva na celkové výrobě elektřiny (viz dříve vytvořená mapa) roztrďte do dvou skupin podle toho, zda u nich evidujeme kladný, nebo záporný přirozený přírůstek obyvatelstva.

1 bod

Kladný: ... Norsko, Švédsko, Francie, Švýcarsko, Slovensko ...

Záporný: ... Rakousko ...

Hodnocení: Za správnou odpověď udělit 1 bod. Přihlédnout k tomu, jak soutěžící vybarvil mapu v předchozí části úlohy a hodnotit pouze jím vybarvené státy dané kategorie. (kontrolovat podle mapy přirozeného přírůstku obyvatel v atlase na straně 57).

Řešení: Viz text.

6

6 bodů

Seřadte uvedené státy v daných ukazatelích, a to vždy od státu s nejvyšší hodnotou po stát s nejnižší hodnotou.

Japonsko – Jižní Korea – Španělsko – Tádžikistán – Turecko

délka mořského pobřeží				
<u>1. Japonsko</u>	<u>2. Turecko</u>	<u>3. Španělsko</u>	<u>4. Jižní Korea</u>	<u>5. Tádžikistán</u>
průměrná nadmořská výška				
<u>1. Tádžikistán</u>	<u>2. Turecko</u>	<u>3. Španělsko</u>	<u>4. Japonsko</u>	<u>5. Jižní Korea</u>
rozloha				
<u>1. Turecko</u>	<u>2. Španělsko</u>	<u>3. Japonsko</u>	<u>4. Tádžikistán</u>	<u>5. Jižní Korea</u>
počet přístavů s ročním obrátem 100 mil. tun a více + počet leteckých uzlů s více než 300 mil. odbavenými cestujícími ručně				
<u>1. Japonsko</u>	<u>2. Jižní Korea</u>	<u>3. Španělsko</u>	<u>4. Turecko</u>	<u>5. Tádžikistán</u>

Hodnocení: Za každý správně vyřešený řádek tabulky 1,5 bodu. Pokud budou v řádku přehozeny pouze dva státy, které jsou v pořadí za sebou, udělit za řádek 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

7

5 bodů

Tabulka ukazuje základní demografické a geografické charakteristiky pěti států. **Doplňte do tabulky názvy států ke správným hodnotám.** Tři státy z nabídky zůstanou nevyužity.

Afgánistán – Argentina – Čad – Česko

Island – Japonsko – Jižní Korea – USA

Stát	Výdaje na vzdělání (procenta z celkového HDP)	Obezita – míra prevalence dospělých (procento osob v dané populaci)	Naděje dožití při narození (roky)	Fertilita (počet dětí na 1 ženu)
<u>Afgánistán</u>	3,2	5,5	53,6	4,6
<u>Argentina</u>	4,8	28,3	78,3	2,2
<u>Česko</u>	4,3	26,0	79,7	1,5
<u>USA</u>	5,0	36,0	80,6	1,8
<u>Čad</u>	2,4	6,1	59,0	5,5

zdroj dat: CIA Factbook

Hodnocení: Za správné přiřazení státu 1 bod.**Řešení:** Viz tabulka.

8

12 bodů

Interakce je klíčovým geografickým konceptem. Ať už se jedná o způsoby, jakým člověk ovlivňuje přírodu, či příroda člověka, jsou to právě tyto vzájemné vztahy neboli interakce, které spolu s dalšími koncepty tvoří jádro geografické disciplíny.

- a. **Jednotlivé jevy z nabídky doplňte do prázdných rámečků tak, aby na sebe logicky navazovaly.** Způsob ovlivnění je naznačen šipkami. Ke každé nabídce jevů (1, 2 a 3) se vztahují dva řádky (A a B; C a D; E a F). Řádky spolu nesouvisejí. **Názvy jevů není třeba do rámečků opisovat celé, stačí vždy první dvě slova.** 9 bodů

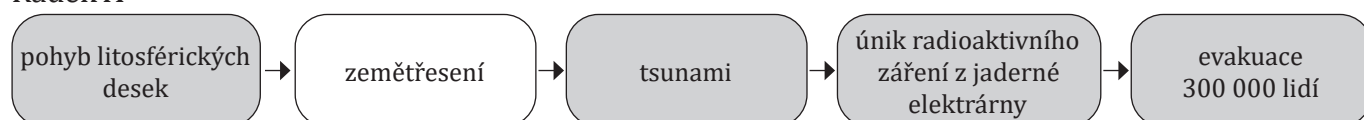
Nabídka 1:

vlna tsunami – úhyn rostlin nedostatkem vláhy – pohyb litosférických desek

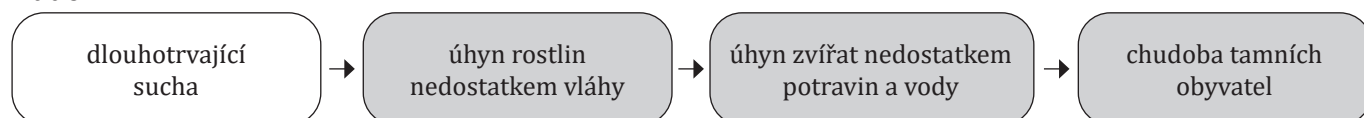
evakuace 300 000 lidí – chudoba tamních obyvatel

úhyn zvířat nedostatkem potravin a vody – únik radioaktivního záření z jaderné elektrárny

Řádek A



Řádek B



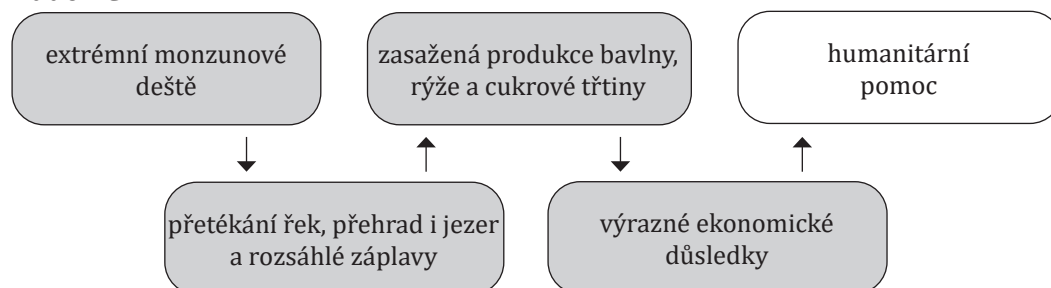
Nabídka 2:

výrazné ekonomické důsledky – odlesňování – extrémní monzunové deště

zesílení skleníkového efektu – přetékání řek, přehrad i jezer a rozsáhlé záplavy

zasažená produkce bavlny, rýže a cukrové třtiny

Řádek C



Řádek D



Nabídka 3:

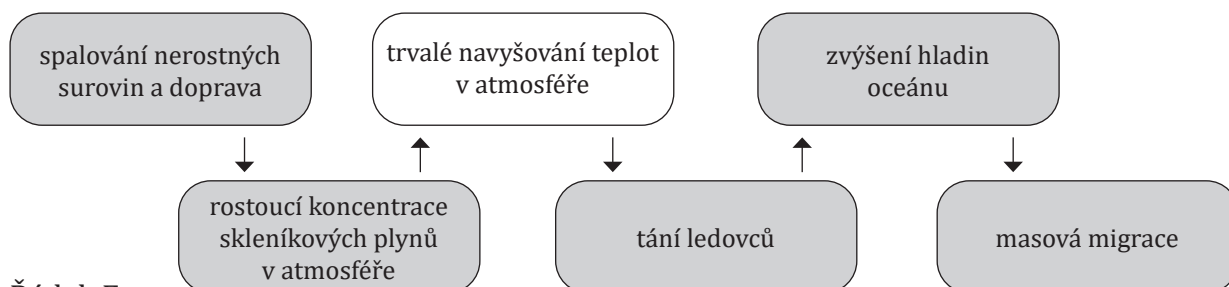
navzdory systémům včasného varování úmrtí 1 800 lidí – tání ledovců

tropická cyklona a silný déšť – masová migrace – zvýšení hladin oceánu

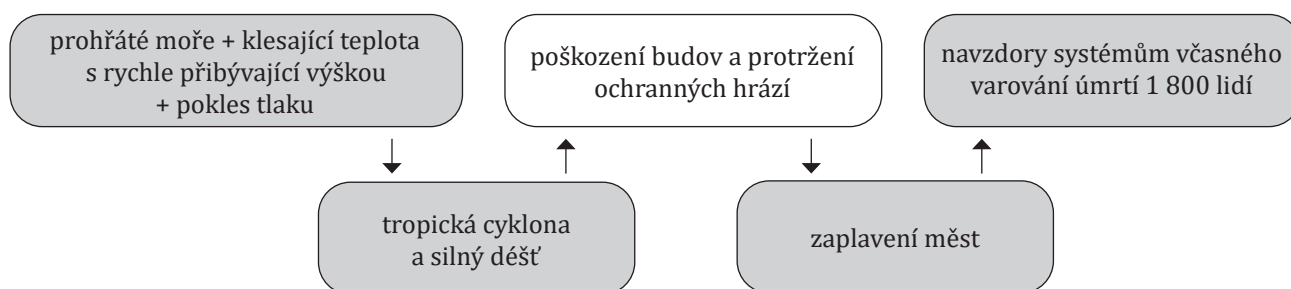
spalování nerostných surovin a doprava – rostoucí koncentrace skleníkových plynů v atmosféře

zaplavení měst – prohřáté moře + klesající teplota s rychle přibývajícím výškou + pokles tlaku

Řádek E



Řádek F



Hodnocení: Za kompletně správně vyplněný řádek 1,5 bodu. Stačí pokud soutěžící napsal správně do rámečku první dvě slova daného jevu, tj. není třeba, aby se v rámečku vyskytoval vždy celý název jevu. U řádků A, B, C, E, F (tj. všech řádků kromě D) dát 0,5 bodu za řádek, ve kterém se vyskytuje chyba pouze v prohození pořadí dvou po sobě následujících jevů. Pokud se v řádku vyskytuje jiná chyba, resp. více chyb, je za řádek 0 bodů.

Řešení: Viz text.

b. Ke každému řádku (A–F) přiřaďte vybranou událost či pojem z nabídky.

3 body

hurikán Katrina na Floridě (2005) – povodně v Pákistánu (2010) – globální změna klimatu
sucho ve vých. Africe (2011) – havárie jad. elektrárny Fukušima v Japonsku (2011) – deforestace

Řádek	Událost/pojem	Řádek	Událost/pojem
řádek A	<u>havárie elektrárny Fukušima v Japonsku (2011)</u>	řádek D	<u>deforestace</u>
řádek B	<u>sucho ve východní Africe (2011)</u>	řádek E	<u>globální změna klimatu</u>
řádek C	<u>povodně v Pákistánu (2010)</u>	řádek F	<u>hurikán Katrina na Floridě (2005)</u>

Hodnocení: Za každé správné přiřazení jevu 0,5 bodu.

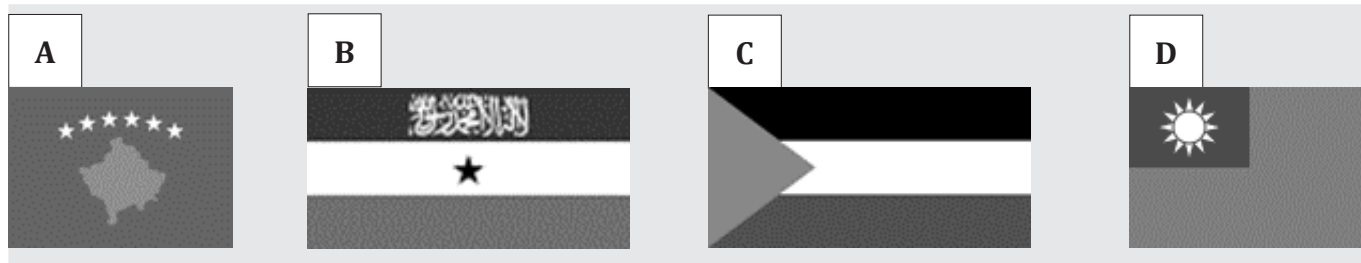
Řešení: Viz text.

9

4 body

Na základě textu doplňte název státu. Následně přiřadte k dané zemi vhodnou vlajku (vlajky jsou převedeny do odstínů šedi).

Nabídka vlajek:



Jedná se o vnitrozemský stát v jihovýchodní Evropě, který v únoru 2008 vyhlásil nezávislost. Má poměrně malou rozlohu, konkrétně 10 905 km², na které žije asi 1,9 miliónu obyvatel (k roku 2018). Většinu tvoří Albánci (88 %) a dále zde žije 7 % Srbů.

stát: ... **Kosovo (Kosovská republika)** ...

vlajka: ... **A** ...

Ostrovní stát, jehož nejbližšími zámořskými sousedy jsou Čínská lidová republika na západě a severozápadě, Japonsko na severovýchodě a Filipíny na jihu. Jedná se o zemi, která byla součástí první vlny asijských tygrů. Vlajka dané země do jisté míry reprezentuje klíčovou národní filosofii.

stát: ... **Tchaj-wan (Taiwan, Čínská republika, Čínská Tchaj-pej)** ...

vlajka: ... **D** ...

Země, které se přezdívá „Svatá země“ nebo „Země zaslíbená“. Historie i současnost této země je zásadně provázána dlouhým konfliktem s jejím západním sousedem. Podoba vlajky této země se v roce 1948 lehce změnila do podoby, kterou má dodnes.

stát: ... **Palestina (Stát Palestina)** ...

vlajka: ... **C** ...

De facto nezávislý stát, který leží v tzv. africkém rohu. Jeho hlavními jazyky jsou somálština, arabština a angličtina. Převládajícím náboženstvím je islám, míra urbanizace je velmi nízká a značná část společnosti je organizována do klanových seskupení.

stát: ... **Somaliland (Somálsko, Republika Somaliland)** ...

vlajka: ... **B** ...

Hodnocení: Za každý správný název státu 0,75 bodu. Za každou správně přiřazenou vlajku 0,25 bodu.

Řešení: Viz text.

10

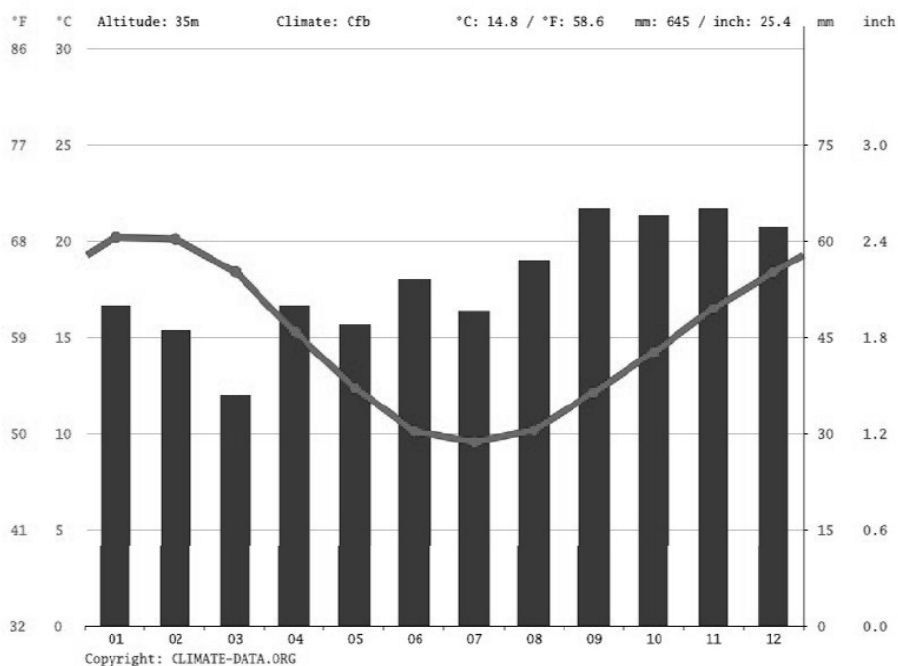
9 bodů

a. S pomocí nabídky přiřadte uvedená města k vybraným klimadiagramům.

4 body

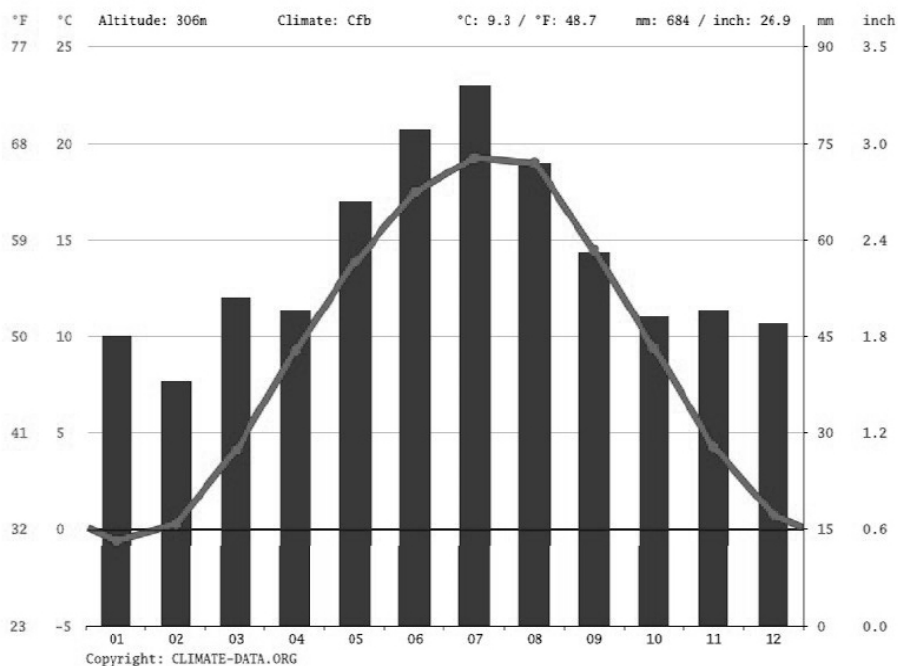
Tromsø – Athény – Plzeň – Melbourne

A



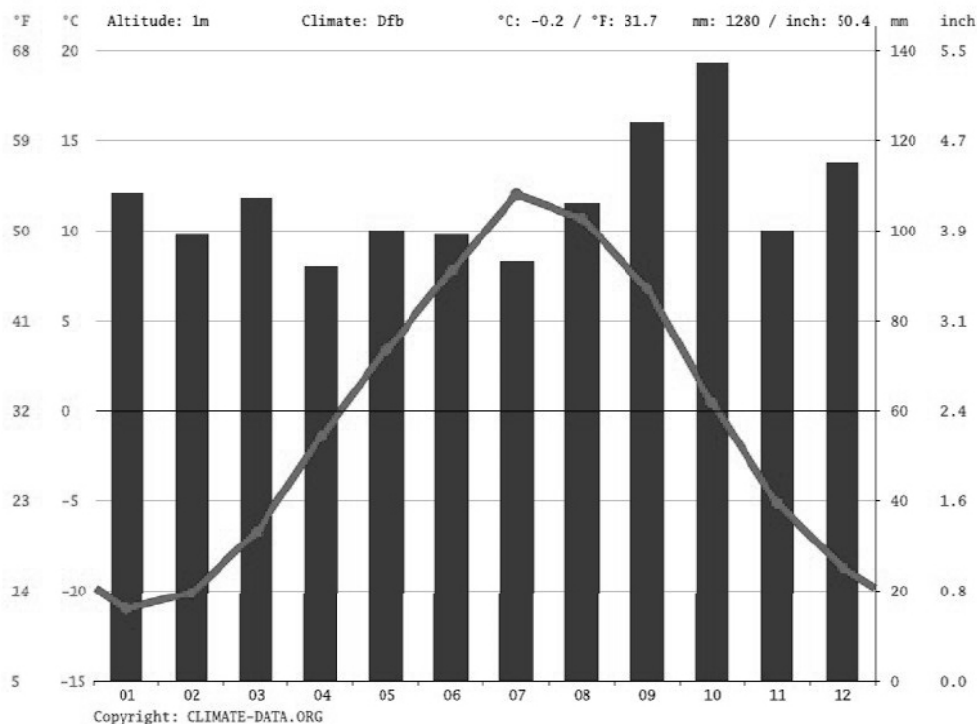
... Melbourne ...

B



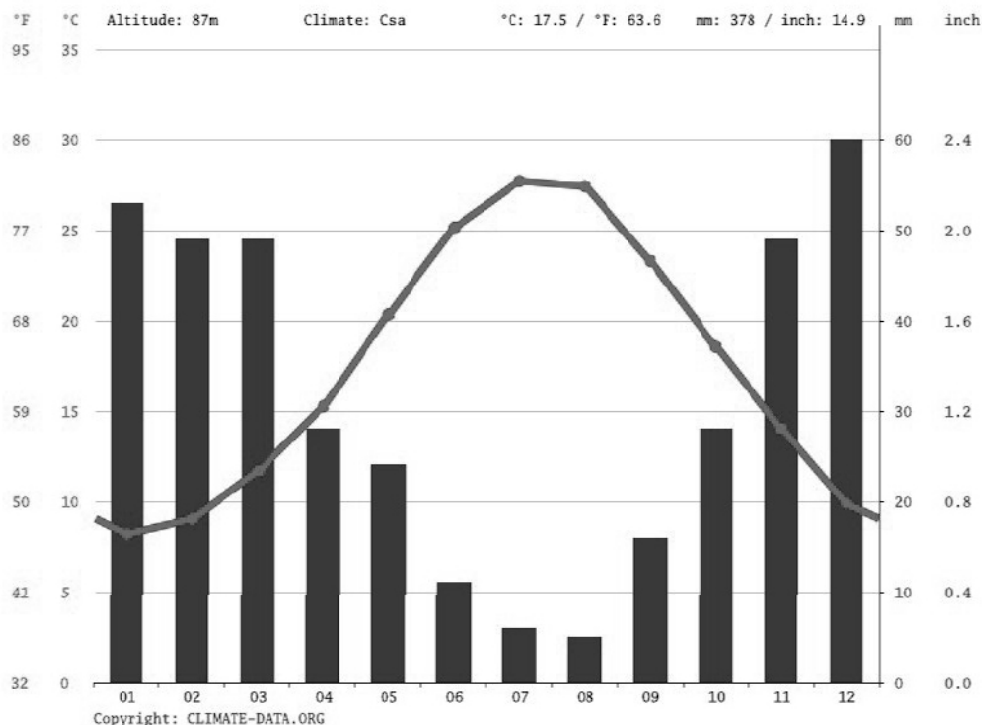
... Plzeň ...

C



... **Tromsø** ...

D



... **Athény** ...

zdroj klimagramů: <https://en.climate-data.org/>

Hodnocení: Za každé správné přiřazení 1 bod.

Řešení: Viz text.

- b. Určete pravdivost následujících tvrzení (PRAVDA×NEPRAVDA). Pokud je tvrzení nepravdivé, nepravdivou část podtrhněte a vysvětlete, proč není pravdivá.

4 body

Za chybné určení pravdivosti tvrzení se body odečítají.

V lokalitě B spadne největší úhrn srážek v červenci a průměrná měsíční teplota se v tom samém měsíci pohybuje přibližně okolo 18 až 19 °C.

PRAVDA × NEPRAVDA

vysvětlení:

V lokalitě D spadne průměrně nejméně srážek v letních měsících, přičemž nejvyšší větrnost se vyskytuje v únoru a březnu.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

vysvětlení: ... Klimadiagram neposkytuje informaci o větrnosti, respektive síle větru. / V klimadiagramu jsou znázorněny pouze průměrný úhrn srážek a průměrná teplota v jednotlivých měsících. ...

V lokalitě C je celoroční průměrný úhrn srážek vyšší než v lokalitě D.

PRAVDA × NEPRAVDA

vysvětlení:

V lokalitě A je počasí během jednotlivých dnů velmi proměnlivé.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

vysvětlení: ... Z klimadiagramů nelze určit počasí v jednotlivých dnech. / Klimadiagram znázorňuje pouze průměrné hodnoty za jednotlivé měsíce ...

Hodnocení: Za správné určení pravdivosti tvrzení 0,5 bodu, za správné vysvětlení 1 bod (bod dát i v případě, že soutěžící zapomene podtrhnout chybnou část výroku). Za každé chybné určení pravda/nepravda se odečítá 0,5 bodu. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

- c. Vyberte, která destinace (výběr A, B, C, nebo D) je pro konkrétního člověka nejvhodnější s ohledem na jeho preference. Zvolena destinace se nesmí opakovat.

1 bod

Jiří je během jara, léta a podzimu pracovní velmi vytížen, a proto potřebuje na dovolenou využít především zimní měsíce. Přestože musí vycestovat v zimě, rád by si užil vyšších teplot a slunce.

Do které destinace by měl Jiří odcestovat?

... **A** ...

Klára chce vycestovat v létě. Na dovolenou se jede především opálit, a proto se chce vyhnout srážkám. Která z destinací je pro ni nejvhodnější, vzhledem k průměrným hodnotám srážek?

... **D** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, volný papír, kalkulačka, pravítko

V praktické části se budeme věnovat tématu geografie města. Město jako takové je komplikovaný systém procesů a vztahů s vlastním vývojem a provázanou socioekonomickou i fyzickou složkou.

11

5 bodů

Na základě tematických map zodpovězte uvedené otázky.

a) Který z okresů Jihočeského kraje neměl v roce 2015 s Prahou záporné migrační saldo?

... Písek ...

b) Který okres mimo Středočeský kraj zaznamenal v roce 2015 největší obrat stěhování osob s Prahou?

... Brno-město ...

c) Který okres Libereckého kraje měl v roce 2015 nejvyšší saldo stěhování s Prahou?

... Semily ...

d) Ve kterém okrese byl v roce 2015 obrat stěhování nižší než 250 a přitom saldo stěhování s Prahou bylo kladné?

... Rokycany ...

e) Jaká byla v roce 2015 nejvyšší hodnota salda stěhování s Prahou mezi okresy, které s ní nesousedí? Hodnotu zaokrouhlete na celé desítky.

... možno uznat libovolnou hodnotu mezi 400–700 ...

f) Uved'te dva příklady okresů, které se v roce 2015 výrazně vymykaly pravidlu: „čím vyšší vzdálenost okresu od Prahy, tím nižší obrat stěhování mezi nimi“.

... Ostrava město, Karviná, Opava, Frýdek Místek, Plzeň-město, Brno-město, Zlín, České Budějovice, Rokycany, Plzeň-jih, Plzeň-sever ...

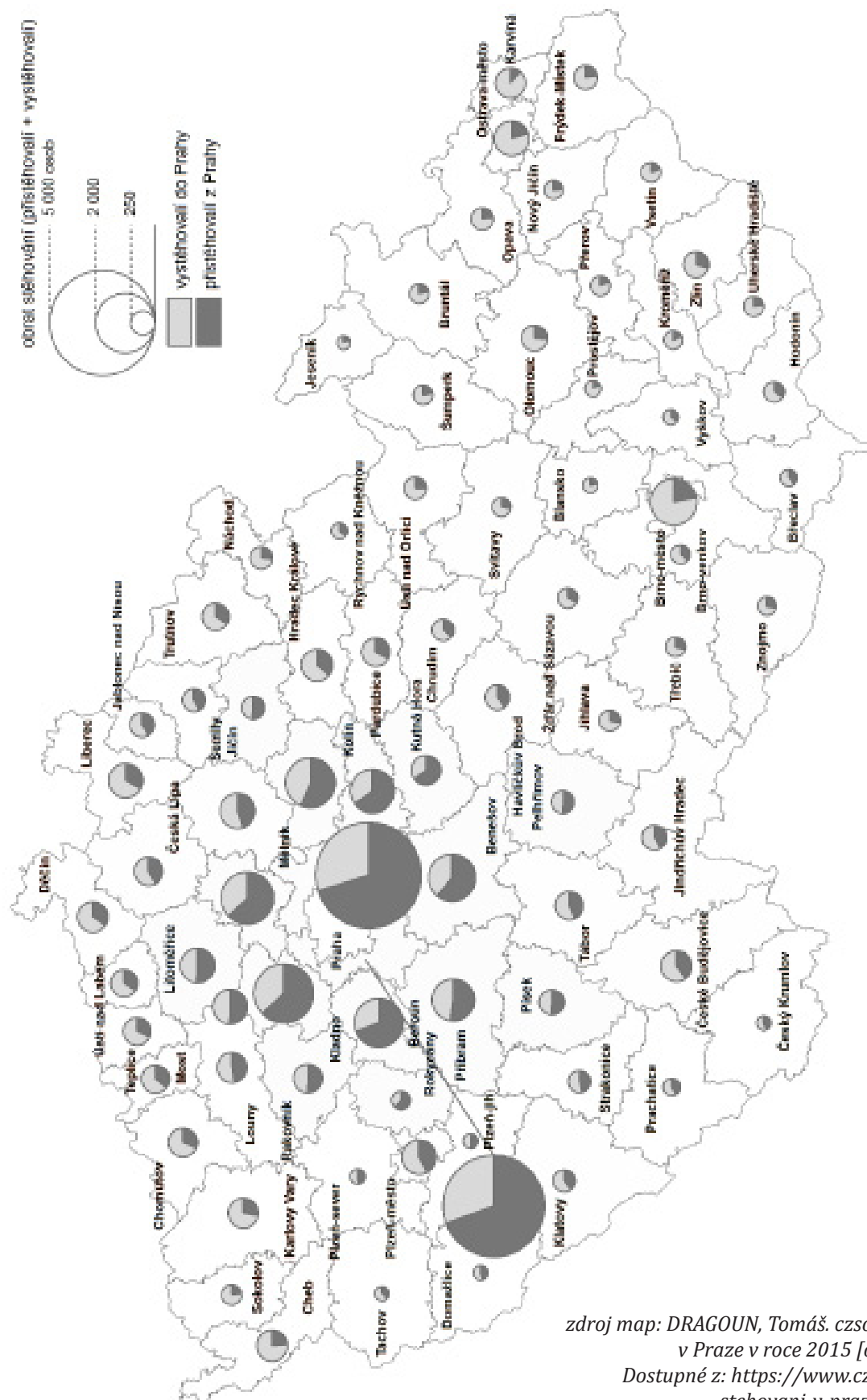
Hodnocení: Za každou správnou odpověď v otázce a) a b) 0,5 bodu. Za každou správnou odpověď v otázkách c) až f) 1 bod

Řešení: Viz text.

Mapa znázorňující saldo stěhování s Prahou za jednotlivé okresy Česka v roce 2015



Mapa znázorňující obrat stěhování s Prahou za jednotlivé okresy Česka v roce 2015



12

10 bodů

Pomocí tabulkových přehledů pohybu obyvatelstva za roky 1991, 2001, 2011 a 2021 od Českého statistického úřadu opravte následující text v případě, že naleznete nepravdivý výrok nebo chybnou hodnotu. Opravte vždy pouze dané chybné slovo nebo hodnotu (tj. nikdy není chybné sousloví či celá věta). Za opravu se neuznává negace původního slova, ani odstranění chybné hodnoty bez uvedení správné. V závorce za každou větou je uveden počet slov, který je v dané větě chybně.

Počet obyvatel v Česku za sledované období **stoupnul**. Přirozený přírůstek obyvatelstva totiž převažuje **imigrace** obyvatel **do** Česka. Nejvyšší stav obyvatel (ke dni 31. 12.) tak byl zaznamenán v roce **2021**. (Příp. **Nejnižší** stav obyvatel (ke dni 31.12.) byl zaznamenán v roce 1991.) Od roku 2001 následoval pouze **nárůst** celkového počtu obyvatel za sledované období. V roce 2001 dokonce zaznamenalo Česko pokles obyvatel přirozeným přírůstkem o **1,7** ‰. Jednalo se o jeden ze dvou analyzovaných roků, při kterém dosahovaly hodnoty **přirozeného** přírůstku záporných hodnot. Nejvyšší hodnota (**0,5** ‰) této metriky byla zaznamenána v roce **1991**. Jak už ale bylo řečeno, proti přirozenému přírůstku působí v Česku **kladné** migrační saldo, které má za sledované roky průměr 15 295,75.

Vedle celkového počtu obyvatel se vyvíjí i rozložení obyvatel mezi velikostními kategoriemi sídel. Po celé sledované období můžeme sledovat proces **deurbanizace** (příp. **suburbanizace**). Tímto pojmem rozumíme stěhování obyvatel **z** měst. Zatímco v roce 1991 žilo na venkově **24,7** % obyvatel Česka, v roce 2021 to bylo **33,5** %. Venkov ztratil nejvíce obyvatel v prvním sledovaném roce (1991) a v rámci roků **1991** a 2011 měl i nižší přirozený přírůstek, než byl ve městech. Z měst měla v roce 1991 nejvyšší saldo migrace sídla s počtem obyvatel nad sto tisíc. V roce 2001 měly **nejvyšší** hodnotu migračního salda mezi městy sídla s 2000 až 4999 obyvateli. **Nejnižší** hodnotu migračního salda v témže roce zaznamenala města s počtem obyvatel nad 100 000. Tato sídla získala (v absolutních hodnotách) stěhování nejvíce v roce **2021**. Za celé sledované období největší relativní úbytek zaznamenala města s **50 000 – 99 999** obyvateli.

Hodnocení: Za každé správně opravené slovo nebo za každou správně opravenou hodnotu 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

Přehled pohybu obyvatelstva - absolutní údaje za rok 1991

stát, region součinnosti, věk pohlí: veškerí	Občité	Rozcestí	Mimoúzemí	Přicestní přírůstek	Báňnický		Celkový přírůstek	Stav 31.12.
					přibývá	vybývá		
Česká republika	71 873	28 388	128 860	6 084	14 088	11 220	7 840	10 312 648
Vysočina (- 1999)	17 271	4 115	32 004	-4 823	44 304	50 154	-10 673	2 547 301
Město (2000+)	54 702	25 251	97 846	9 887	150 131	141 405	18 613	7 765 247
- 1 999	17 271	4 115	32 004	-4 823	44 304	50 154	-10 673	2 547 301
2 000 - 4 999	7 200	2 357	13 893	799	25 482	24 875	1 406	1 057 780
5 000 - 9 999	6 297	2 490	12 093	1 716	21 221	20 749	2 188	913 322
10 000 - 19 999	7 010	3 296	13 496	3 062	22 078	21 397	3 743	1 001 047
20 000 - 49 999	8 574	4 473	16 006	4 252	26 941	23 748	7 445	1 204 592
50 000 - 99 999	8 854	4 635	14 989	2 426	21 876	22 640	1 661	1 176 286
100 000 +	16 767	8 000	27 361	-2 368	32 534	27 996	2 170	2 413 220

Přehled pohybu obyvatelstva - absolutní údaje za rok 2001

stát, region součinnosti, věk pohlí: veškerí	Občité	Rozcestí	Mimoúzemí	Přicestní přírůstek	Báňnický		Celkový přírůstek	Stav 31.12.
					přibývá	vybývá		
Česká republika	122 074	31 638	240 978	-178 485	128 138	21 489	-32 321	10 288 438
Vysočina (- 1999)	12 708	5542	23 697	-64 722	64 174	50 152	7510	2 547 301
Město (2000+)	39 366	25 044	67 261	-10 528	110 486	13 057	-33 101	7 765 247
- 4 999	4 185	1 613	7 523	-3 883	20 420	17 024	593	1 057 780
5 000 - 9 999	4 327	1 848	7 888	-3 895	21 798	16 817	3 885	913 322
10 000 - 19 999	4 295	2 081	8 276	-15 741	21 966	16 351	4 031	1 001 047
20 000 - 49 999	9 552	2 979	10 179	-17 911	24 454	20 312	2 351	1 204 592
50 000 - 99 999	44 500	2 619	8 237	-10 448	16 120	16 293	-1 221	1 176 286
100 000 - 199 999	4 958	3 294	8 958	-744	15 360	10 340	-3 732	1 204 592
200 000 - 499 999	64 865	4 560	10 960	-6 883	17 169	20 893	-5 612	1 204 592
500 000 - 999 999	8 581	4 987	11 002	-11 555	15 419	20 582	-8 096	1 204 592
1 000 000 +	11 599	7 605	18 145	-5 142	21 524	30 973	-16 591	1 204 592

Přehled pohybu obyvatelstva - absolutní údaje za rok 2011

obč., region souhrnně, obce prům. velikosti	občely	Rozsahy	Hranice	Přirozený přírůstek	Migrace		Celkový přírůstek	stav 31.12.
					přílivový	vyplňovací		
Česká republika	46737	28112	18888	1825	6781	6781	18714	1888546
Výchov (- 1999)	11536	5943	25811	232	44435	44435	21364	2836525
Město (2000 +)	33801	22178	75879	1533	68482	68482	-3650	7684942
- 499	3461	1344	8522	-557	18052	18052	5450	848858
500 - 999	3883	2188	5522	151	20185	20185	8013	562918
1000 - 1999	4082	2588	8267	688	21188	21188	7901	1817525
2000 - 4999	4963	3374	12294	-97	25368	25368	4942	1215137
5000 - 9999	4067	2735	8819	-35	28718	28718	-4	571335
10000 - 19999	4058	2573	5815	-51	21481	21481	-2651	354575
20000 - 49999	5891	3885	12148	-2	26112	26112	-5313	1217862
50000 - 99999	5094	3381	11887	-373	24565	24565	-4257	1137171
100000 +	10048	5844	24295	2081	38564	38564	4453	2185528

Počet a pohyb obyvatel - absolutní údaje za rok 2021

obč., region souhrnně (v závislosti na velikosti zastoupených obcí), obce podle velikosti	občely	Rozsahy	Hranice	Přirozený přírůstek	Migrace		Celkový přírůstek	stav 31.12.
					přílivový	vyplňovací		
Česko	48778	21187	112787	-28888	68281	18882	21871	18618787
Výchov (- 1999)	15825	7134	37825	-6888	83442	53884	22558	3519181
Město (2000 +)	32945	13973	74352	-21258	108823	85112	-1087	6257825
- 499	3885	1585	9026	-1574	25888	17721	8203	838217
500 - 999	4385	1937	10551	-1485	29421	21384	8032	972131
1000 - 1999	4825	2258	11582	-1673	33016	24888	7223	1881288
2000 - 4999	5818	2842	13844	-3554	48218	3885	3793	1335388
5000 - 9999	4382	1879	10142	-3054	26252	22882	338	972138
10000 - 19999	4825	1929	9454	-4282	24566	23948	-351	942525
20000 - 49999	5625	2634	12882	-6458	27943	38825	-3125	1288258
50000 - 99999	3857	1831	9438	-3458	21888	22648	-5018	853885
100000 +	18882	4219	25366	-1582	68888	58825	15722	2882347

13

11 bodů

- a. Grafy a texty popisují vývoj populace ve vybraných suburbánních obcích v zázemí Prahy. **Přiřad'te správně text ke grafu, aby spolu korespondovaly. Pokud ke grafu korespondující text v nabídce není, pole proškrtněte. V nabídce se tak mohou nacházet texty, které nelze pro vytvoření dvojice použít.**

6 bodů

ČÍSLO GRAFU	PÍSMENNÉ OZNAČENÍ OBCE
1	B
2	A
3	-
4	D
5	C
6	-

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.

Obec A:

Počáteční převahu rozvoje komerčních aktivit nad novou bytovou výstavbou dokumentuje i populační vývoj obce v období let 1991–2009. Po celá 90. léta minulého století totiž počet obyvatel v obci mírně klesal. Po roce 2000 dochází k mírnému růstu počtu obyvatel, který po roce 2005 nabývá na velmi výrazné intenzitě. V období 2005–2009 vzrostl počet obyvatel v obci o více než třetinu. Intenzivní růst počtu obyvatel v posledních pěti letech je jednoznačně spojen s probíhající výstavbou nových rodinných domů.

Obec B:

Obec v období 1992–2007 byla zcela nedotčena suburbanizací komerční. Co se týče suburbanizace rezidenční, patří v pražské suburbánní zóně mezi nejrychleji se rozvíjející se obce. S rozvojem rezidenční suburbanizace a jeho tempem koresponduje i vývoj počtu obyvatel v obci. V roce 1992 měla obec pouze 115 obyvatel. Zlomovým rokem v růstu počtu obyvatel byl rok 2005, kdy počet obyvatel stoupl vůči roku 2004 o 212 %.

Obec C:

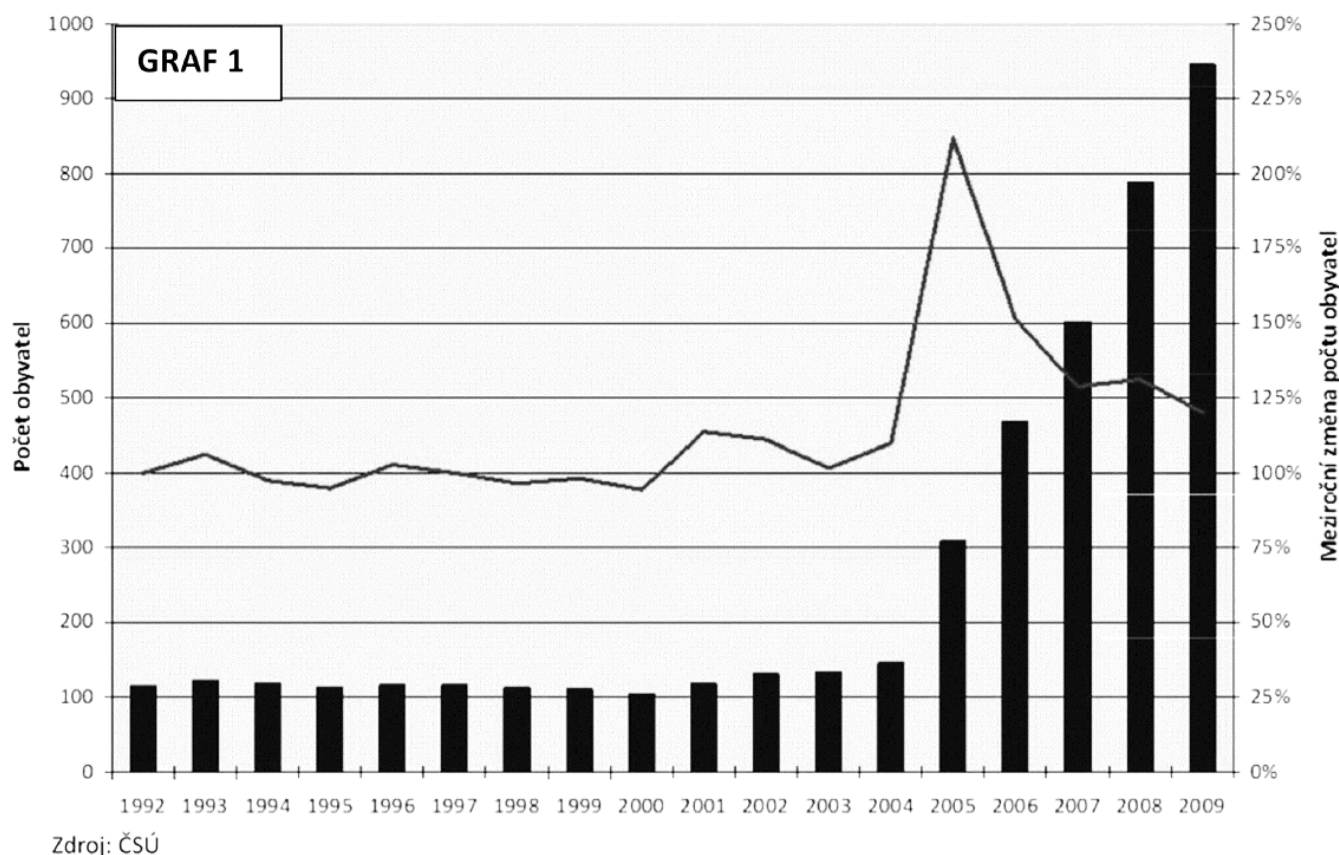
Obchodní zóna v okolí obce se začala rozvíjet již v první polovině 90. let a představovala tak jedno z prvních nákupních center v zázemí Prahy. Snadná dopravní dostupnost a přírodní rekreační hodnota činí obec velmi atraktivní pro bydlení. Nová výstavba nepřímou dokumentovanou nárůstem počtu obyvatel plynule probíhá již od počátku 90. let. K výraznějšímu rozvoji rezidenční výstavby dochází po roce 2004, kdy mezi lety 2004 a 2009 vzrostl počet obyvatel o přibližně jednu pětinu.

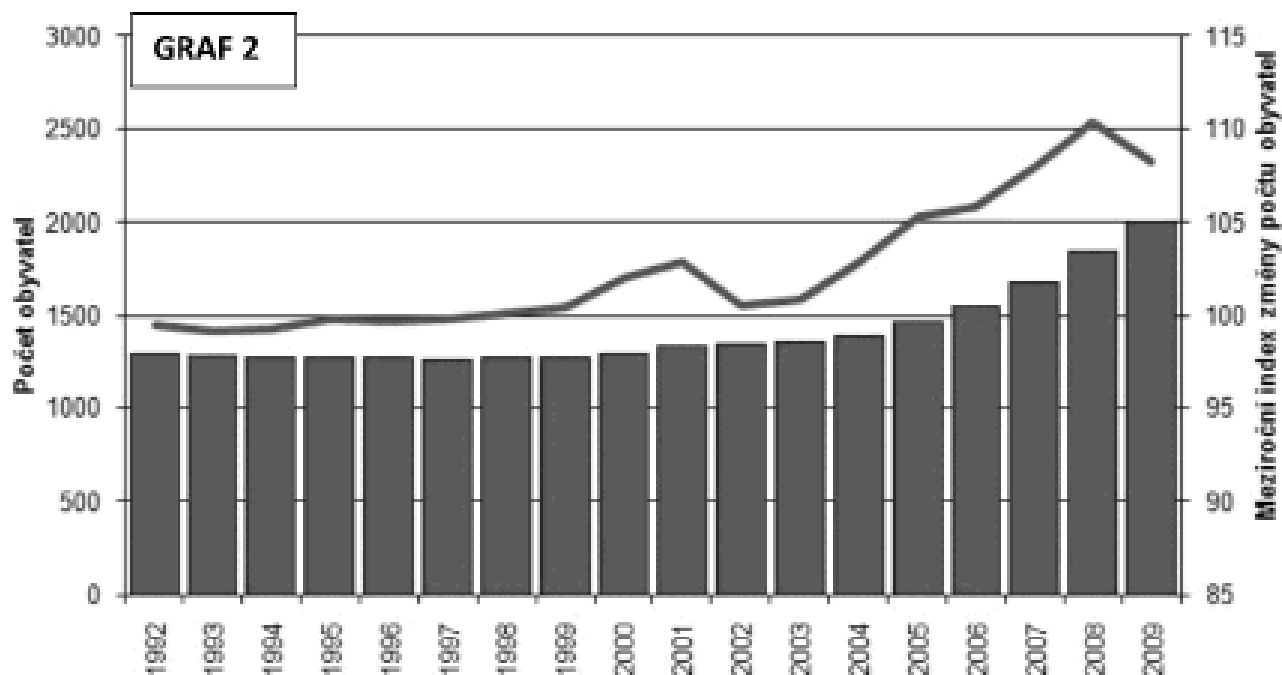
Obec D:

Celkový počet obyvatel se v obci mezi lety 1991 až 2008 zvýšil, velký podíl na tom má imigrace do obce. Lidé se do obce, stejně jako do ostatních suburbií, stěhují především za lepším životním prostředím a kvalitnějším bydlením. Po roce 2001 je celkový přírůstek obyvatel spojen jak s kladným migračním saldem, tak i s přirozeným přírůstkem. Nicméně od druhé poloviny první dekády 21. století celkový přírůstek klesá se snižující se měrou imigrace.

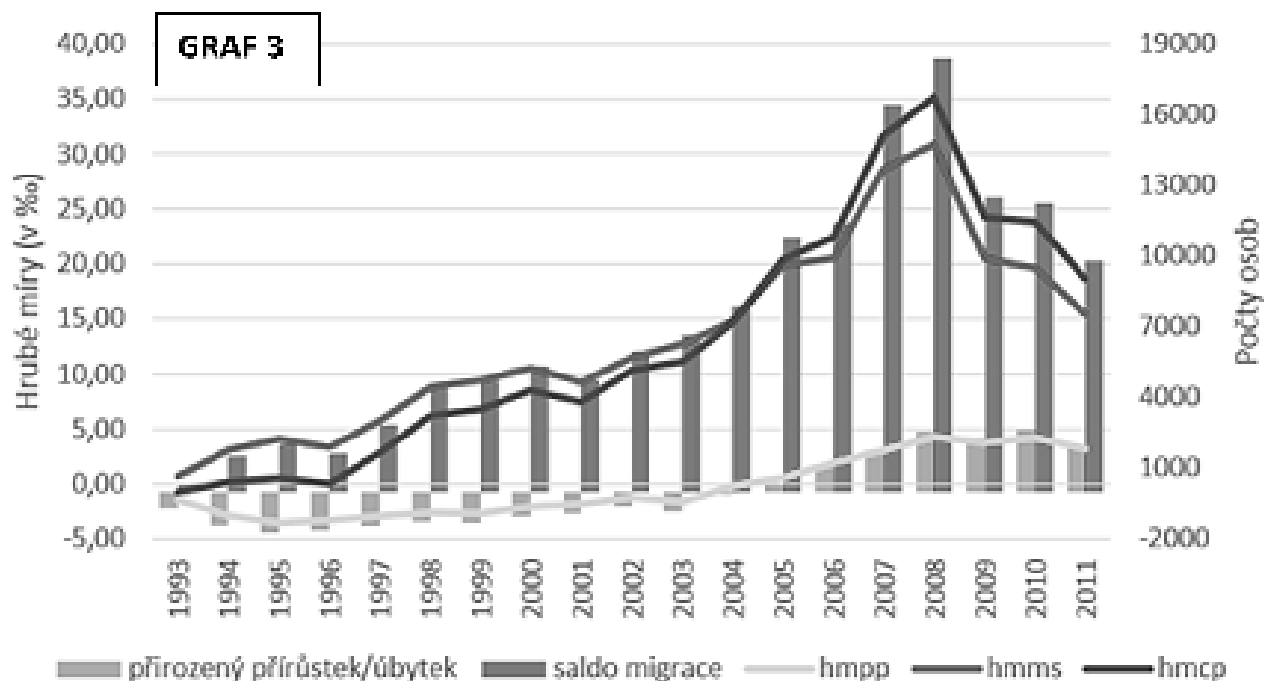
Obec E:

Zpočátku počet obyvatel klesal, od roku 1997 docházelo k mírnému nárůstu, který se postupně změnil na nárůst poměrně rapidní. Největší přírůstek můžeme vidět během roku 2008, kdy se počet obyvatel v obci téměř zdvojnásobil od předešlého roku. Nynější počet obyvatel, 590 osob, tvoří přibližně 7,5násobek počtu obyvatel z roku 1991. Hlavní podíl nárůstu počtu obyvatel tvoří kladné migrační saldo, jehož hodnota je téměř totožná s hodnotou celkového přírůstku.

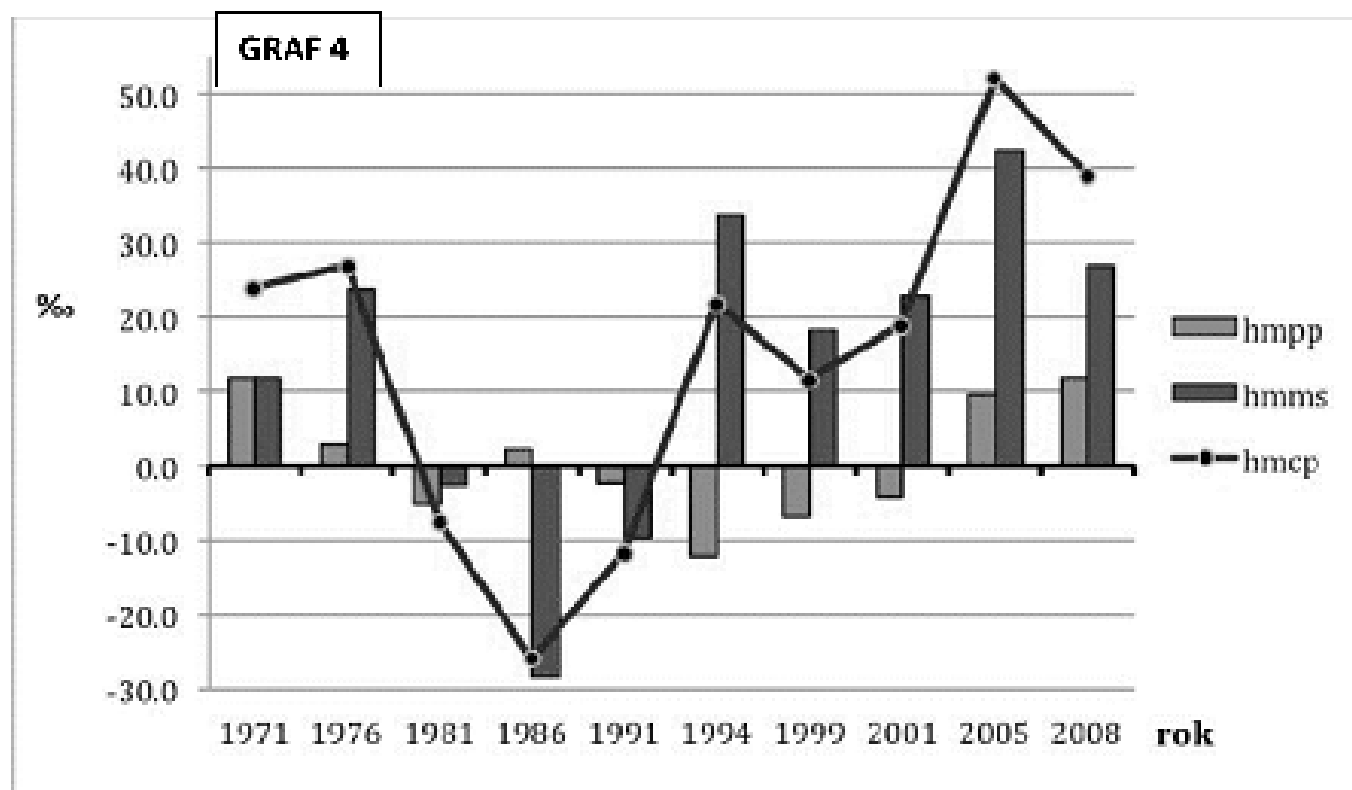




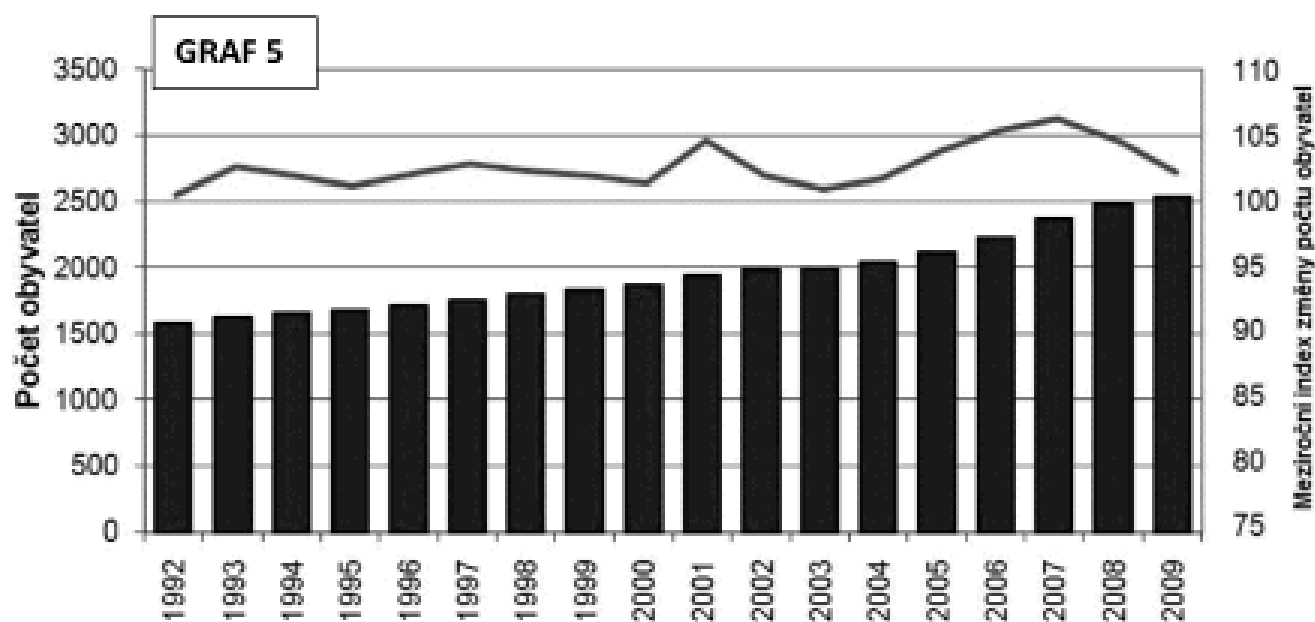
Zdroj: ČSÚ



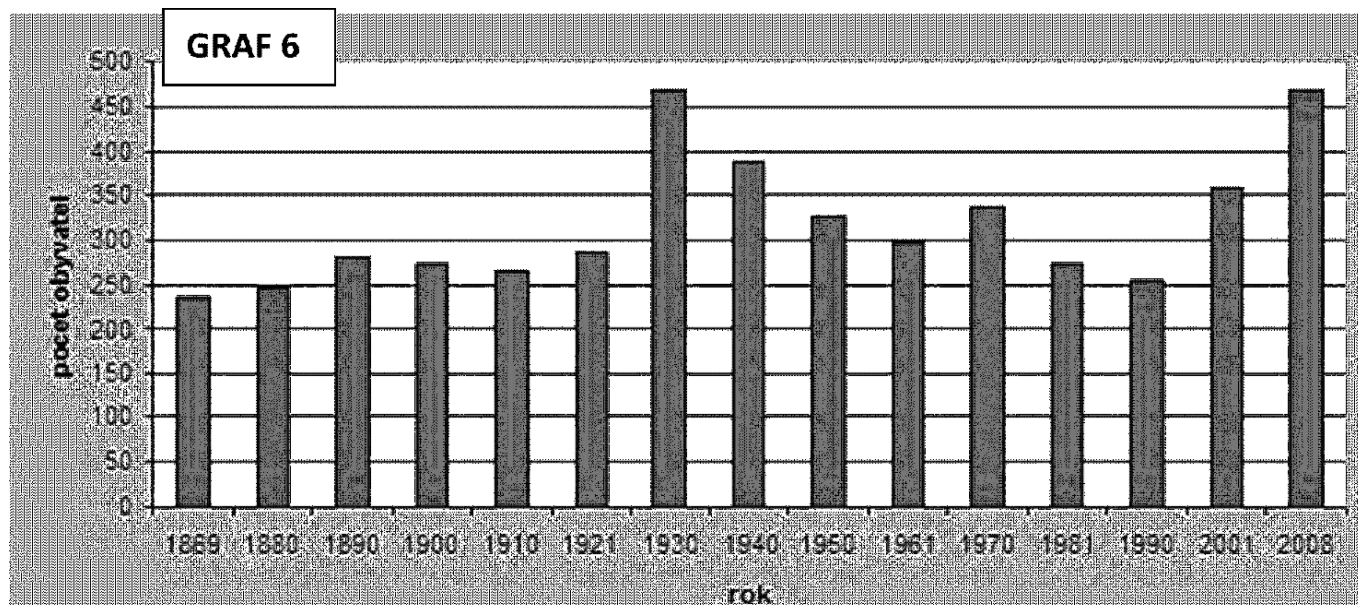
Poznámka: hmp - hrubá míra přirozeného přírůstku, hmms - hrubá míra migračního salda, hmc - hrubá míra celkového přírůstku.



Poznámka: hmpp - hrubá míra přirozeného přírůstku, hmms - hrubá míra migračního salda, hmcp - hrubá míra celkového přírůstku.



Zdroj: ČSÚ.



zdroj všech grafů a textů (upraveno): <http://www.suburbanizace.cz>

- b. U níže uvedených tvrzení nejprve rozhodněte, zda je možné pouze na základě grafů posoudit jejich pravdivost. V případě, že pravdivost lze posoudit, zakroužkujte, zda je tvrzení pravdivé, nebo nepravdivé (u tvrzení, která posoudit dle grafů nelze, nic nekroužkujte). Pokud je tvrzení nepravdivé, opravte ho pouze změnou v podtržené části. Neměňte význam tvrzení a neopravujte jej pouze přidáním záporu. Za chybné určení pravdivosti se body odečítají.
Pozn.: Migrační saldo je rozdíl mezi počtem přistěhovalých a vystěhovalých obyvatel (tj., mezi imigrací a emigrací).

5 bodů

- i) Při porovnání grafů 3 a 4 je patrné, že začátkem 21. století se v zachycených územích převážně díky vyšší natalitě nejprve zvyšuje počet obyvatel, ale poté dochází k relativnímu úbytku, zejména kvůli emigraci.

LZE POSOUDIT × **NELZE POSOUDIT**
PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

- ii) Z grafů 1, 2 a 5 přibýlo relativně nejvíc obyvatel v letech 2005–2008 (včetně) v grafu 5 v roce 2008.

LZE POSOUDIT × NELZE POSOUDIT
PRAVDA × **NEPRAVDA**

oprava: ... **Z grafů 1, 2 a 5 přibýlo relativně nejvíc obyvatel v letech 2005–2008 (včetně) v grafu 1 v roce 2005.** ...

- iii) Ze všech grafů nejvyšší relativní, nikoliv však absolutní nárůst počtu obyvatel zachycuje graf 1.

LZE POSOUDIT × **NELZE POSOUDIT**
PRAVDA × NEPRAVDA

oprava:

iv) Z grafů 2, 3, 4 a 5 je patrné, že mezi prvním a posledním jimi zachyceným rokem 90. let 20. století došlo ve všech případech k nárůstu počtu obyvatel.

LZE POSOUDIT × NELZE POSOUDIT

PRAVDA × **NEPRAVDA**

oprava: ...**Z grafů 2, 3, 4 a 5 je patrné, že mezi prvním a posledním jimi zachyceným rokem 90. let 20. století a koncem 90. let došlo pouze v grafech 3, 4 a 5 k nárůstu počtu obyvatel.** ...

Jiná možná formulace opravy: ...**Z grafů 2, 3, 4 a 5 je patrné, že mezi prvním a posledním jimi zachyceným rokem 90. let 20. století došlo pouze v grafu 2 k poklesu (možno uznat i stagnaci) počtu obyvatel.** ...

Jiné možná formulace opravy: ...**Z grafů 2, 3, 4 a 5 je patrné, že mezi prvním a posledním jimi zachyceným rokem 90. let 20. století došlo v některých případech k nárůstu a v některých k poklesu (možno uznat i stagnaci) počtu obyvatel.** ...

Hodnocení: Za každé správné určení ověřitelnosti (lze/nelze posoudit) 0,5 bodu. Za každé správné určení pravdivosti 0,5 bodu. Za každé chybní určení pravdivosti odečíst 0,5 bodu. Za správnou opravu chybného tvrzení 1 bod. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

14

4 body

Porovnejte mezi sebou mapy dostupnosti centra Prahy z jednotlivých obcí v zázemí Prahy pomocí hromadné a individuální dopravy a splňte následující úkoly.

- a. Na mapě „Hromadná doprava“ označte 2 obce, ze kterých je časově výhodnější se dopravit do centra Prahy hromadnou dopravou.

1 bod

Hodnocení: Za každou správně označenou obec 0,5 bodu, max. 1 bod. Za chybně označenou obec se body neodečítají.

Řešení: Viz mapa (vyznačeny všechny vyhovující obce).

- b. Na mapě „Individuální doprava“ označte 4 obce, ze kterých je (podle mapy) individuální doprava z hlediska času výhodnější alespoň o 30 minut než hromadná doprava. U intervalů uvažujte vždy jejich dolní hranici.

1 bod

Hodnocení: Za každou správně označenou obec 0,25 bodu, max. 1 bod. Za chybně označenou obec se body neodečítají.

Řešení: Viz mapa (vyznačeny všechny vyhovující obce).

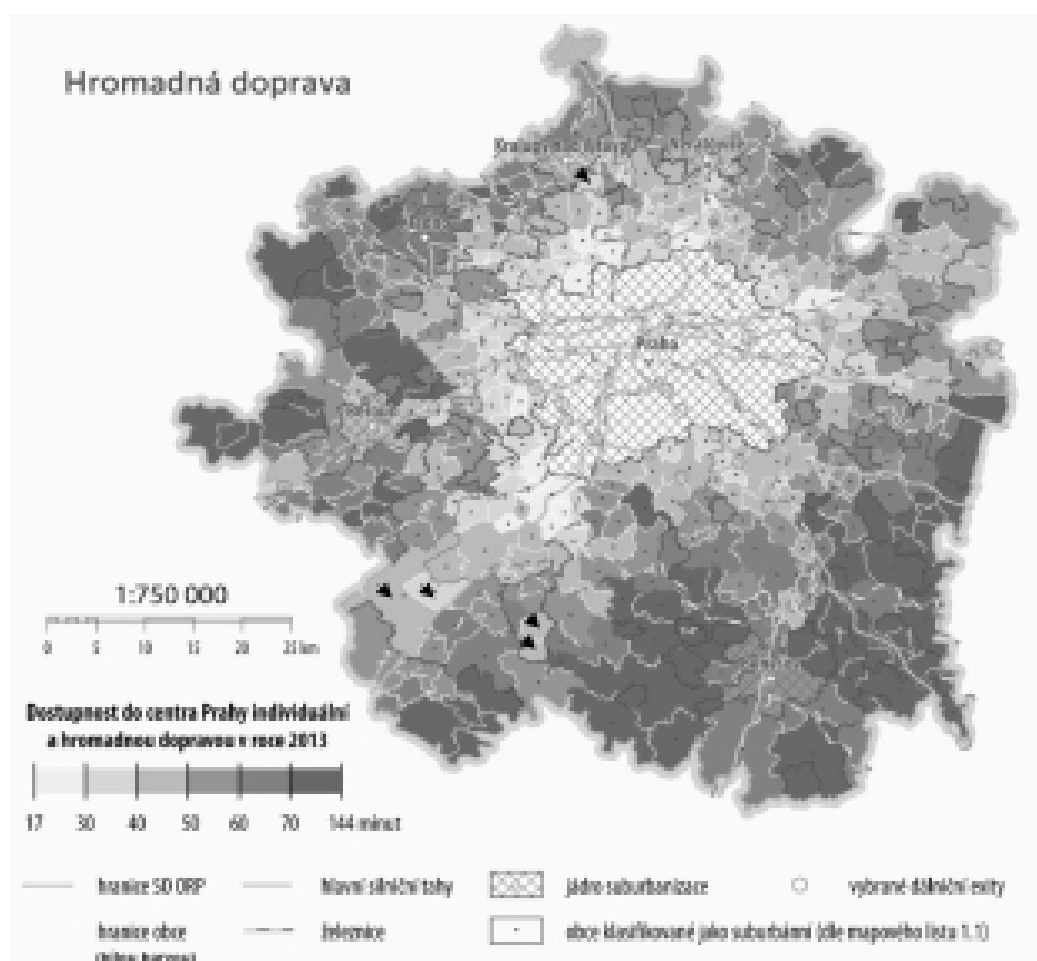
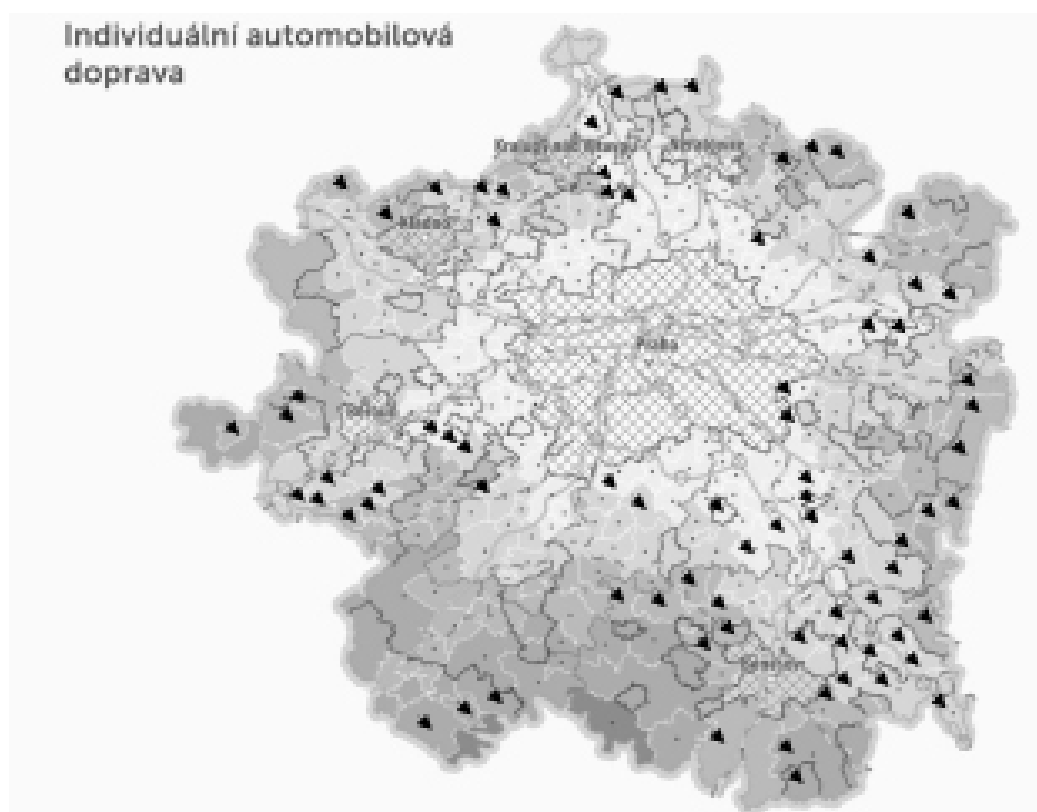
- c. Porovnejte mezi sebou individuální a hromadnou dopravu z hlediska časové dostupnosti z obcí zázemí do centra Prahy na základě dat z tematických map.

2 body

Porovnání zformulujte do vět, do nichž zakomponujte slova (v libovolném tvaru): vzdálenost, dostupnost, většina, jihozápad

Hodnocení: 2 body za text, který je věcně správně a jsou v něm zakomponována všechny uvedená slova; 1 bod za text, který je věcně správně, ale jsou v něm zakomponována pouze 2–3 uvedená slova; jinak 0 bodů.

Řešení: Jedná se pouze o ukázkou možného správného řešení – Individuální doprava byla v roce 2013 z hlediska časové dostupnosti do centra Prahy z většiny obcí jejího zázemí výhodnější. S rostoucí vzdáleností se výhoda ve prospěch individuální dopravy zvětšuje a nejvýraznější rozdíl lze sledovat na jihozápadě území.





PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a.s.), psací potřeby

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

10 bodů

S pomocí atlasu doplň chybějící údaje v textu.

Skupině mladých badatelů se podařilo v jednom zapadlém muzeu v Itálii najít ztracený deník benátského kupce a cestovatele Marca Pola. V deníku je uveden podrobný záznam jeho cesty po Asii, kterou podnikl ve 13. století. Jazykovědci pomohli badatelům většinu textu přeložit, ale některé pasáže byly poničené a celý text nedával příliš smysl. Pomoz badatelům zjistit, o kterých místech Marco Polo v těchto pasážích psal.

(...) Po několika týdnech putování horstvem jsme s naší karavanou spatřili ráj. V povodí dvou řek, a Tigridu, se rozkládala rozsáhlá nížina pojmenovaná Mezopotámie.

(...) Jedny z nejkrásnějších trhů s nejširší nabídkou zboží všeho druhu jsme objevili v přístavním městě, podle něhož je pojmenovaný i místní průliv spojující

..... záliv s Ománským zálivem. (...) Při našem putování vnitrozemskou

Asií se nám postavily do cesty mohutné hory. Rozhodli jsme se je projít přes Pamír. Těšili jsme se,

že po jeho překročení jistě bude následovat něco úžasného. Čekala tam na nás ale jen rozsáhlá

poušť (...) Čínské město Lanzhou vypadalo jako z jiného světa. Jeho

atmosféru pomáhala utvářet řada neobvyklých chrámů. Město bylo postaveno na břehu řeky

..... Několik dní jsme uvažovali, že bychom namísto karavanního putování

využili říční plavbu po této řece. Kdybychom tak učinili a skutečně se nám podařilo doplnout

až k jejímu ústí, ocitli bychom se na břehu moře. (...) Ve městě

..... se nám velmi líbilo, proto jsme se sem s naší výpravou později ještě

jednou vrátili. Toto město bylo v různých obdobích čínským hlavním městem a dá se předpokládat, že jím v budoucnu jednou zůstane. (...) Pro cestu zpět do Evropy jsme se rozhodli využít námořní dopravu. Vypluli jsme z přístavu Hangzhou ležícího na břehu moře. (...) Jakmile jsme úspěšně propluli Jihočínským mořem, narazili jsme na dlouhý výběžek pevniny zvaný Na jehož jižním cípu právě vznikalo město, které se díky své strategické poloze později možná stane i městským státem.

2

11 bodů

S pomocí atlasu a svých znalostí doplň tabulku.

Stal/a ses majitelem/kou cestovní kanceláře a rád/a bys nabídl/a svým klientům zájezdy k neobvyklým památkám po celém světě. Vytvoř pro své klienty tabulku s nabídkou, kde je kromě památek zaznamenán i jejich typ ochrany a poloha. **POZOR** u kulturních památek zajímá tvé klienty jejich konkrétní podtyp ochrany.

Název památky	Typ ochrany kulturní či přírodní památky	Stát
<i>vzor: Stonehenge</i>	<i>archeologická</i>	<i>Spojené království</i>
Údolí králů		
ostrov Chiloé		
Falun		
Žraločí zátoka	přírodní	
Wood Buffalo		
ostrov Aldabra		

3

7 bodů

Někteří ze zákazníků tvé cestovní kanceláře by se rádi podívali do hor. Zajímají se o způsob vzniku **pohoří Andy** a místních vulkánů. Správně jsi jim odpověděl/a, že dané pohoří vzniklo na hranici litosférických desek, resp. podsouváním oceánské desky pod desku pevninskou, ale potřebuješ pro své zákazníky doplnit do prospektu ještě podrobnější informace:

a.

3 body

Napiš, jak se nazývají desky, na jejichž kontaktu vznikly jihoamerické Andy.

.....

Napiš, která z těchto desek se podsouvá pod kterou:

.....

b.

4 body

V tomto jihoamerickém pohoří se zároveň nachází nejvyšší vrchol Jižní Ameriky. Uveďte, jak se tato hora nazývá.

.....

Zakroužkuj správné odpovědi týkající se tohoto monumentálního vrcholu:

Přesahuje vrchol této nejvyšší hory jižní polokoule kótu 7 000 m n. m.?

ANO × NE

Na území, kterého/ých státu/ů se hora nachází?

Chile × Argentina

Kdo pravděpodobně mohl vystoupat na vrchol této hory jako první? Zjisti, jaký předkolumbovský státní útvar se rozkládal v okolí hory.

říše Aztéků × říše Inků

4

4 body

Tvá cestovní kancelář nabízí zájezdy i pro zanícené botaniky, kteří si však koupí zájezd pouze v případě, že jim zodpovíš následující otázky.

Zjisti, ve kterém šířkovém vegetačním pásmu se převážně vykytuje půdní typ podzolové půdy:

.....

Ke které rostlinné (floristické) oblasti toto šířkové vegetační pásmo patří?

.....

5

4 body

Tvoji noví zákazníci jsou však i vášniví a odvážní surfaři, kteří hledají neotřelé zážitky. Chtějí zažít opravdu velký adrenalin. Mají zájem o extrémní vlny. Chtějí proto od tebe vytipovat taková místa na africkém kontinentu, kde je výška přílivu vyšší než 4 metry.

Uveď státy, jejichž pobřeží může surfařům poskytnout tento zážitek.

.....

6

4 body

Tvá cestovní kancelář se stává známá i mezi odborníky (např. geografy a hydrology) z celého světa. Proto nabízíš nový adrenalinový zážitek, poznání ústí ne zcela známých řek. **Spoj řeky a úmoří, ke kterým náleží** (napiš vždy číslo řeky a k němu písmeno oceánu, do kterého ústí).

I. Indigirka

A. Indický oceán

II. Salwin

B. Tichý oceán

III. Mamberamo

C. Severní ledový oceán

IV. Maroni

D. Atlantský oceán



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pravítko, kalkulačka

7

13 bodů

- a. Přiřaď názvy tvarů reliéfu z tabulky k jejich správné definici (*např. permafrost = trvale zmrzlá půda v polárních oblastech, která nerozmrzá ani v létě*). **POZOR:** jeden z pojmů se do tabulky zatoulal navíc a jeho definici v nabídce nenajdete.

6 bodů

kar – průliv – závrť – fjord – průplav – sedlo – moréna

- a) snížené místo mezi dvěma hřbety či vrchy
.....
- b) krasový útvar, okrouhlá sníženina s hloubkou od 1 metru až do desítek metrů
.....
- c) úzký pás moře mezi dvěma částmi pevniny
.....
- d) místo vzniku ledovce, horská prohlubeň se strmými stěnami
.....
- e) uměle vytvořená vodní cesta mezi dvěma vodními plochami
.....
- f) nános tvořený materiálem, který je přinášén a posouván ledovcem
.....

- b. Uveď pojem, který v tabulce zůstal

7 bodů

Vytvoř správnou definici tohoto pojmu. K sestavení správné definice (vysvětlení pojmu, které daný tvar správně popisuje) ti pomůže vhodný výběr **VŽDY JEDNOHO SPRÁVNÉHO SLOVA** z následujících dvojic slov. Správné slovo vždy zakroužkuj:

Široký / úzký mořský / říční hřbet / záliv

ledovcového původu / sopečného původu vinoucí se / zařezávající se

hluboko do pevniny / podél pevniny.

8

4 body

V Hranicích na Moravě ($17^{\circ}44'$ v. d.) zapadlo Slunce v 18:15 místního času. V kolik hodin místního času zapadlo Slunce v Praze ($14^{\circ}26'$ v. d.)? Nezapomeň uvést postup řešení.

V konečném určení výsledku pracuj pouze na úrovni hodin a minut.

Řešení:

9

6 bodů

Ke každému z obrázků níže dopiš správný název CHKO (chráněné krajinné oblasti) Česka, která je tmavě (při barevném tisku žlutě) zvýrazněna.

Obr. 1



CHKO

Obr. 2



CHKO

Obr. 3



CHKO

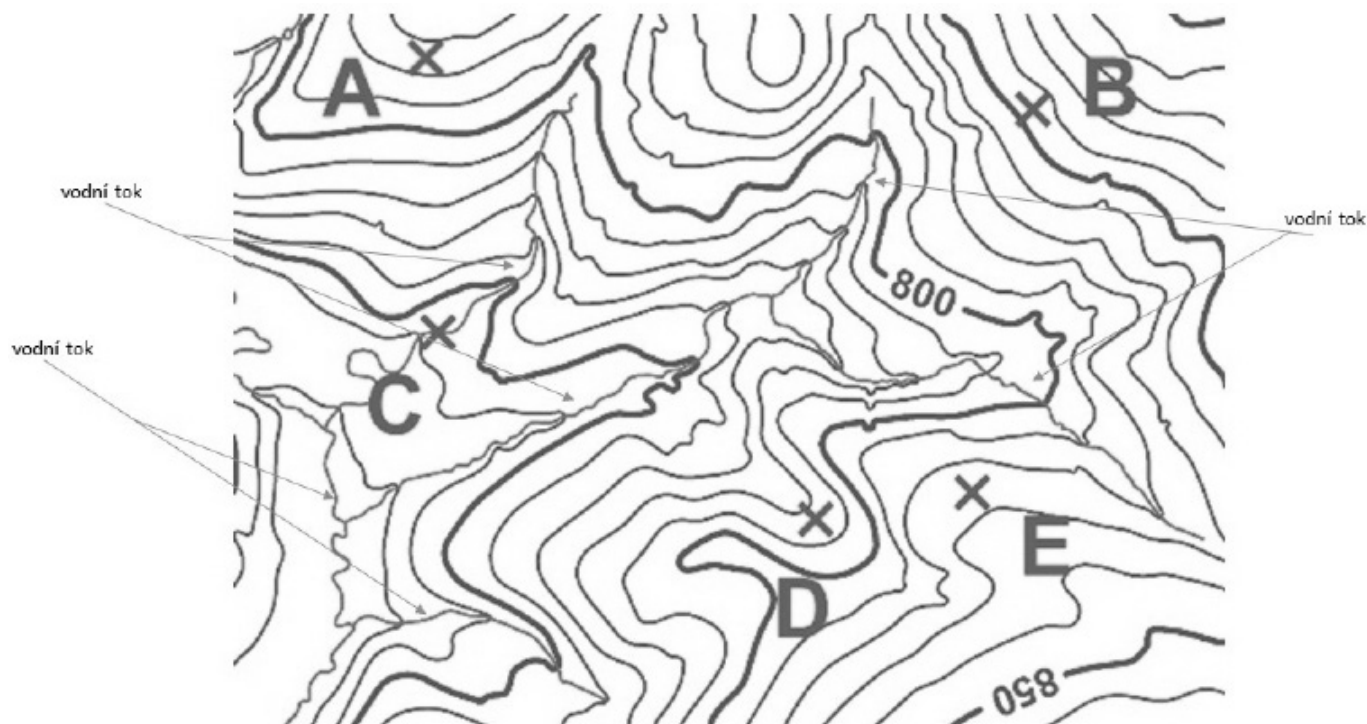
10

7 bodů

Podívej se na výřezy mapy a s jejich pomocí odpověz na otázky (správnou odpověď buď zakroužkuj – pouze 1 správná odpověď, či doplň). Na mapě jsou znázorněné pouze vrstevnice a potoky. Interval vrstevnic je 10 metrů.

a.
Výřez č. 1

4 body



zdroj: upraveno dle www.umimefakta.cz

S pomocí výřezu č. 1 odpověz na následující otázky:

Bod D leží: a) na vrcholu kopce b) na hřebeni c) v propasti d) v údolí

Napiš písmeno bodu, který leží v nejvyšší nadmořské výšce.

Z bodu A do bodu C bychom šli:

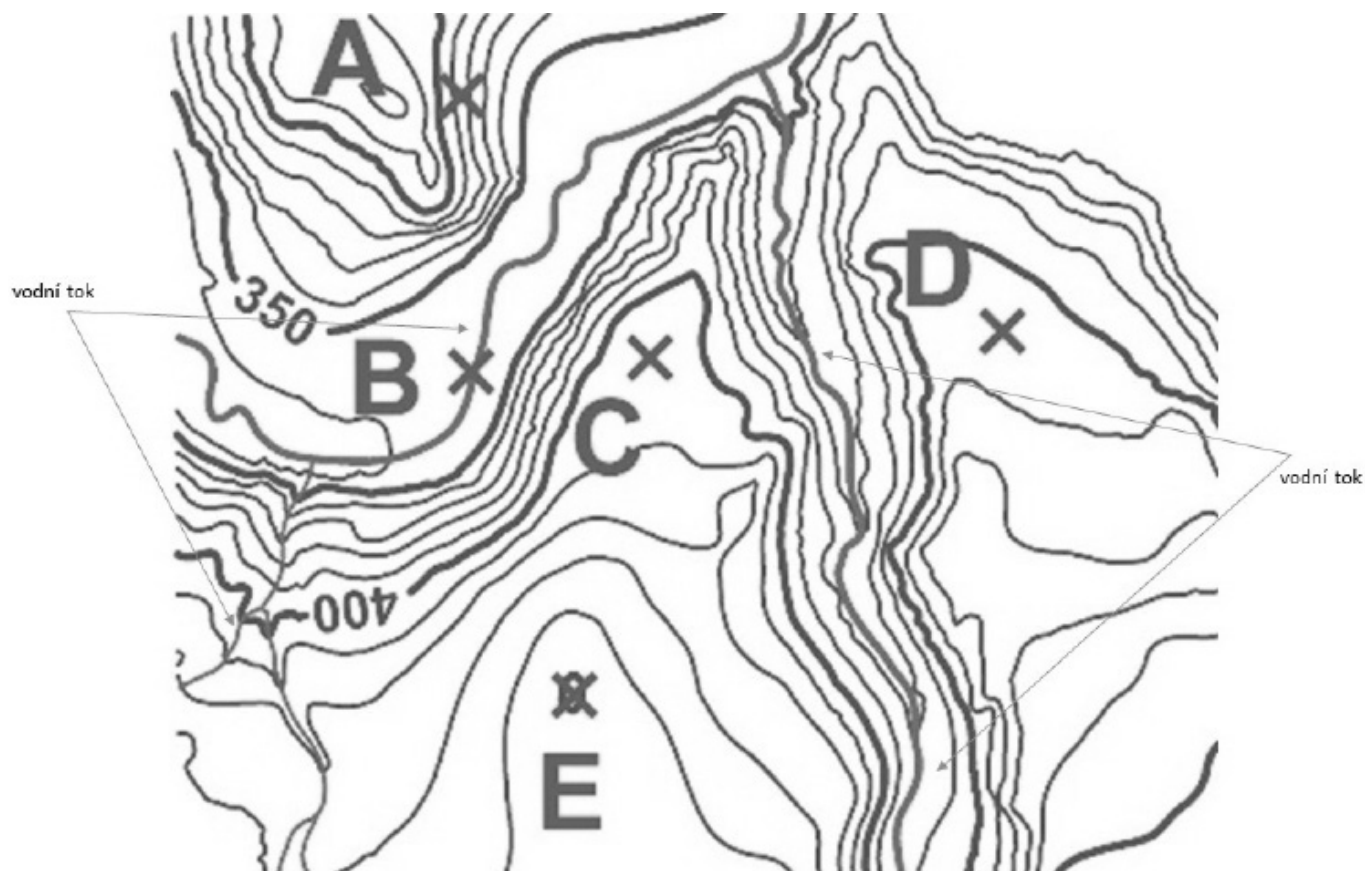
a) do kopce b) z kopce c) po rovině d) přes údolí, tj. nejdříve z kopce a pak do kopce

V jaké nadmořské výšce leží bod C?

a) 742 m n. m. b) 758 m n. m. c) 783 m n. m. d) 857 m n. m.

b.
Výřez č. 2

3 body



zdroj: upraveno dle www.umimefakta.cz

S pomocí výřezu č. 2 odpověz na následující otázky:

Bod E leží: a) na dně údolí b) na vrcholku kopečku c) v prudkém svahu d) na úplné rovině

Které dva body leží ve stejné nadmořské výšce.

- a) A a C b) B a E c) C a D d) D a E

Jak by vypadal profil naší trasy, kdybychom chtěli jít přímou cestou z bodu D do bodu C?

- a) nejdříve z kopce a pak do kopce
b) celou dobu do kopce
c) nejdříve do kopce a pak z kopce
d) celou dobu z kopce



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, pravítko, úhloměr, kalkulačka

Úloha inspirována metodickým časopisem Dnešní svět (č. 1, roč. 2022/2023)

Putování Jihomoravským krajem. *Současnou tvář kraje předurčují nejen přírodní podmínky, ale i jeho historický a kulturní vývoj. Do něj čas od času vstupují osobnosti, které v regionu zanechají nesmazatelnou stopu. Pojd' si s námi nyní jednu z nich odhalit a připomenout.*

11

14 bodů

Nejprve je potřeba najít cestu dvanácti místy Jihomoravského kraje (I. – XII.), kterou musíš projít. Pokud půjdeš podle indicií správně, najdeš celé jméno hledané osobnosti. Cesta je však klikatá a dlouhá. Je na tobě, zda si troufneš jít pouze podle popisu míst, nebo využiješ číselných údajů se vzdálenostmi a azimuty mezi jednotlivými zastaveními. Ať tak či tak, mapa kraje bude pro tvou úlohu nezbytná. Pro určování vzdálenosti a azimutu poslouží pravítko, úhloměr a znalost, že severní směr má azimut 0° , východní 90° , jižní 180° a západní 270° .

Po zapsání všech 12 míst do příslušných kolonek níže odhalíš tajenku. K tomu ti slouží tato šifra:

6/6, 6/6, 9/3, 14/14, 9/6, 6/4, 9/1, 9/9, 6/3, 12/2, 6/2, 6/5

Ale nelekej se, zde je pro tebe malá nápověda k vyřešení šifry.

*Šifer je celkem 12, jako otázek. Číslo před lomítkem označuje počet písmen hledaného slova a číslo za lomítkem pořadí písmene, které je součástí tajenky (např. 4/4 = Brn**O**).*

Tak nahod' batoh na ramena, napij se, připrav si mapu Jihomoravského kraje a vyrazíme vzhůru za dobrodružstvím. Vždy za otázku napiš odpověď a s pomocí šifry si vyznač písmeno (zakroužkuj, nebo podtrhni), které budeš potřebovat k odhalení tajenky.

I. Putování zahájíme v Amazonii. Že připravený atlas Česka nebude stačit? Nenech se mýlit, jde o moravskou Amazonii. Tak se přezdívá říční krajině lužních lesů a luk s mohutnými solitérními duby, protkané sítí slepých ramen a tůní při soutoku Dyje a Moravy v její jižní cípu regionu. Ochránci přírody se snaží – dosud neúspěšně – prosadit takovou formu ochrany tohoto území, která by bránila neuváženým zásahům lesních hospodářů a trvalému poškození tohoto druhově rozmanitého ekosystému. Hledané slovo je ochránáři i geografové používaným zjednodušeným označením místa, kde se setkávají nejméně dva vodní toky.

.....

II. V této oblasti ještě zůstaneme, tentokrát však o 84 km severním směrem (přesněji pod azimutem 346°) hledáme jméno podivuhodné říčky, která se jako levostranný přítok vlévá do Svitavy na jižním okraji Blanska. Jedná se o nejdelší podzemní vodní tok v Česku. Návštěvníci Moravského krasu jej znají ze dna propasti Macocha, kde se na chvíli objeví na denním světle, aby hned zase zmizel zpátky do podzemí.

III. Další zastavení je 70 km přímo na jihovýchod (135°) ve středu slováckého (dolňáckého) folklóru a kultury. Každoročně se zde koná Mezinárodní folklórní festival, jehož součástí je i soutěž o nejlepšího tanečníka slováckého verbuňku.

IV. Přesuneme se nyní 49 km na západ (přesně 269°). Malou obec proslavil nález drobné sošky paleolitické krásky, kterou uhnětl jeden z lovců mamutů ze směsi drcené mamutoviny a hlíny přibližně před 25 000 lety, tedy ještě před tím, než přišly těžké časy posledního zalednění. Archeologická lokalita z té doby si zajistila celosvětový význam díky nálezům nejstarších kosterních pozůstatků moderního člověka, jaké má dnes antropologie k dispozici.

V. Kvůli následujícím dvěma pojmům cestovat nemusíme. Hledáme název soustavy tří vodních nádrží, na jejímž břehu se obec nachází. Stavba přehrady nejenže zaplavila další vzácná archeologická naleziště, ale i druhově výjimečně bohaté lesní a mokřadní systémy.

VI. A do třetice zůstaňte ve stejné vesnici. Toto místo se rozkládá nejen na břehu přehrady, ale také na úpatí Pavlovských vrchů. Ty jsou srdcem regionu, jehož název nás zajímá. Hledaný pojem také označuje odrůdu vinné révy, která je mezi zdejšími vinaři i jejich zákazníky jednou z nejoblíbenějších.

VII. Od vinařů a lovců mamutů se vydáme 69 km pod azimutem 0° do bývalého okresního města, kde dnes můžeme obdivovat zachovalou židovskou čtvrť se synagogou či rituální lázní mikve (nádrž s čistou přírodní vodou, v níž lze nabýt rituální očisty). Jedná se také o rodiště objevitele známé sošky paleolitické ženy, o které jsme již hovořili.

VIII. O 39 km zhruba jižním směrem (azimut 190°) můžeme obdivovat model mamuta v životní velikosti. Ten se nachází v expozici věnované původu a vývoji člověka. Tentokrát hledáme jméno známého pavilonu, ve kterém se toto brněnské muzeum nachází.

IX. Míříme 53 km přímo na jihozápad (pod azimutem 225°). V každém supermarketu si můžeme koupit nakládané okurky, které nesou jméno tohoto krásného města – bývalého centra jižní Moravy.

X. 69 km od přechozího místa, pod azimutem 61° , se odehrála tzv. bitva tří císařů, ve které francouzská armáda vedená Napoleonem drtivě porazila Rusko s Rakouskem.

XI. Když si k předchozímu azimutu připočteme 180° , půjdeme přesně opačným směrem, tedy nazpět. Po 75 km pod azimutem 241° se přesuneme do srdce národního parku, jímž protéká řeka, která mu dala jméno.

XII. Po dlouhém putování se zastav a rozjímej na jednom z nejkrásnějších poutních míst v naší zemi. Poslední trasa je 76 km dlouhá a vede takřka na severovýchod (pod azimutem 47°).

Máte za sebou 577 km a při odpočinku můžete nyní z indicií vyluštit tajenku. **Připomínáme, že hledáte jméno významné osobnosti**, jejíž život je spjat s nejméně 5 místy našeho putování po Jihomoravském kraji.

TAJENKA:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

12

14 bodů

- a. S pomocí přiložené tabulky (na posledním listě) odpověz na následující otázky týkající se demografických charakteristik Jihomoravského kraje.

9 bodů

Správné odpovědi dolož ukázkovým výpočtem, resp. vysvětlením postupu tvého výpočtu. Výsledek zaokrouhli na 1 desetinné místo. **POZOR** nezapomeň, že průměrná hustota zalidnění je udávána jako počet obyvatel na km^2 .

Podle vlastních výpočtů doplň správně následující věty:

- I. V roce 2021 byla **nejvyšší** průměrná hustota zalidnění v Jihomoravském kraji v ORP (uved' i přesný údaj):

ORP:

hustota zalidnění: obyvatel/ km^2

- II. V roce 2021 byla průměrná hustota zalidnění v rámci Jihomoravského kraje **nejnižší** v ORP (uved' i přesný údaj):

ORP:

hustota zalidnění: obyvatel/ km^2

Postup výpočtu:

- b. S pomocí přiložené tabulky rozhodni, zda jsou věty pravdivé (ANO),
či nepravdivé (NE). Správný výběr zakroužkuj (ANO, či NE).**

5 bodů

Přirozený přírůstek dosahoval kladných hodnot v roce 2021 v Jihomoravském kraji pouze u tří ORP.
ANO × NE

U celkem 8 ORP Jihomoravského kraje převyšoval podíl nezaměstnaných v roce 2021 celokrajskou hodnotu.
ANO × NE

Podíl orné půdy tvoří více jak 50 % z rozlohy daného ORP Jihomoravského kraje u více než poloviny všech ORP tohoto kraje.
ANO × NE

ORP Jihomoravského kraje, které vykazuje nejvyšší podíl orné půdy v rámci své rozlohy, vykazuje zároveň nejnižší procento zalesnění z celého Jihomoravského kraje.
ANO × NE

Index stárí (vyjadřuje, kolik obyvatel starších věkových skupin (65+) připadá na sto dětí) vypovídá o stárnutí populace. V rámci Jihomoravského kraje v roce 2021 žilo nejstarší obyvatelstvo dle tohoto indexu v ORP Kyjov.
ANO × NE

13

2 body

Z nabídky zakroužkuj pouze ty památky ze seznamu světového kulturního dědictví UNESCO, které leží na území Jihomoravského kraje. Za špatné odpovědi se body odečítají.

- Vila Tugendhat
- Lednicko-valtický areál
- Macocha
- Kroměříž – zahrady a zámek
- Sloup Nejsvětější Trojice v Olomouci
- Poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře

Kraj/ORP	Rozloha (ha)	Zemědělská půda (ha)	Lesy (%)	Orná půda (%)	Počet obcí	Počet obyvatel 2021	Počet obyvatel 1980	Index stáří 2021	Přirozený přírůstek 2021	Přírůstek stěhováním 2021	Celkový přírůstek 2021	Podíl nezam. os. (%) 2021
Jihomoravský kraj	718 783	422 497	28,1	48,5	673	1 195 327	1 141 993	125,5	-2 161	5 513	3 352	4,02
Blansko	35 133	13 255	52,5	28,0	43	57 045	53 169	126,8	-123	45	-78	2,03
Boskovice	51 111	26 767	37,4	37,0	73	52 059	51 875	126,1	-91	331	240	3,88
Brno	23 018	7 605	27,8	21,6	1	382 405	371 463	133,6	-468	1 690	1 222	4,39
Břeclav	43 887	26 085	24,5	44,2	18	59 604	58 231	144,0	-166	51	-115	3,66
Bučovice	17 102	11 585	21,9	63,2	20	16 190	16 781	123,6	-39	196	157	3,14
Hodonín	28 605	17 216	23,7	47,7	18	60 579	61 314	141,6	-239	-49	-288	5,48
Hustopeče	35 507	26 609	10,3	57,1	28	36 469	35 231	121,0	-47	104	57	2,91
Ivančice	17 238	9 335	33,6	44,3	17	24 653	24 087	125,1	-49	213	164	2,05
Kuřim	7 705	3 889	35,5	43,1	10	23 554	16 656	102,2	3	104	107	2,93
Kyjov	47 016	28 581	28,6	51,1	42	55 530	58 850	145,3	-201	45	-156	4,65
Mikulov	24 415	15 649	13,9	45,3	17	20 409	19 773	128,4	-18	200	182	4,60
Moravský Krumlov	34 796	24 535	20,0	66,0	33	22 506	23 187	134,1	-59	113	54	4,14
Pohořelice	19 534	13 729	10,1	65,7	13	14 895	13 002	98,4	13	248	261	4,07
Rosice	17 442	7 916	45,1	39,0	24	26 440	24 239	105,3	-40	276	236	2,09
Slavkov u Brna	15 770	11 064	17,5	63,9	18	24 274	20 743	92,4	28	254	282	2,41
Šlapanice	34 313	17 214	38,2	42,9	40	71 102	53 421	94,0	100	584	684	2,43
Tišnov	34 249	16 206	43,4	34,4	59	31 895	29 707	106,4	-39	245	206	3,78
Veselí nad Moravou	34 280	22 857	22,3	43,4	22	37 498	42 495	167,8	-224	18	-206	5,17
Vyškov	54 721	24 240	41,8	39,6	42	52 271	49 724	122,5	-164	275	111	2,00
Znojmo	124 236	82 532	22,8	60,1	111	92 046	90 135	126,7	-332	352	20	5,63
Židlochovice	19 432	15 628	5,9	72,2	24	33 903	27 910	93,1	-6	218	212	2,87



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a.s.), psací potřeby

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

10 bodů

S pomocí atlasu doplň chybějící údaje v textu.

Skupině mladých badatelů se podařilo v jednom zapadlém muzeu v Itálii najít ztracený deník benátského kupce a cestovatele Marca Pola. V deníku je uveden podrobný záznam jeho cesty po Asii, kterou podnikl ve 13. století. Jazykovědci pomohli badatelům většinu textu přeložit, ale některé pasáže byly poničené a celý text nedával příliš smysl. Pomoz badatelům zjistit, o kterých místech Marco Polo v těchto pasážích psal.

(...) Po několika týdnech putování horstvem jsme s naší karavanou spatřili ráj. V povodí dvou řek, ... **Eufratu** ... a Tigridu, se rozkládala rozsáhlá nížina pojmenovaná Mezopotámie. (...) Jedny z nejkrásnějších trhů s nejširší nabídkou zboží všeho druhu jsme objevili v přístavním městě ... **Hormuz** ..., podle něhož je pojmenovaný i místní průliv spojující ... **Perský** ... záliv s Ománským zálivem. (...) Při našem putování vnitrozemskou Asií se nám postavily do cesty mohutné hory. Rozhodli jsme se je projít přes Pamír. Těšili jsme se, že po jeho překročení jistě bude následovat něco úžasného. Čekala tam na nás ale jen rozsáhlá poušť ... **Taklamakan** (...) Čínské město Lanzhou vypadalo jako z jiného světa. Jeho atmosféru pomáhala utvářet řada neobvyklých chrámů. Město bylo postaveno na břehu řeky ... **Huang He/Žluté řeky** Několik dní jsme uvažovali, že bychom namísto karavanního putování využili říční plavbu po této řece. Kdybychom tak učinili a skutečně se nám podařilo doplout až k jejímu ústí, ocitli bychom se na břehu ... **Žlutého** ... moře. (...) Ve městě ... **Peking/Beijing** ... se nám velmi líbilo, proto jsme se sem s naší výpravou později ještě jednou vrátili. Toto město bylo v různých obdobích čínským hlavním

městem a dá se předpokládat, že jím v budoucnu jednou zůstane. (...) Pro cestu zpět do Evropy jsme se rozhodli využít námořní dopravu. Vypluli jsme z přístavu Hangzhou ležícího na břehu ... **Východočínského** ... moře. (...) Jakmile jsme úspěšně propluli Jihočínským mořem, narazili jsme na dlouhý výběžek pevniny zvaný ... **Malajský poloostrov** ... Na jehož jižním cípu právě vznikalo město ... **Singapur/Singapore** ..., které se díky své strategické poloze později možná stane i městským státem.

Hodnocení: Za každý správně a úplně doplněný termín 1 bod.

Řešení: Viz text.

2

11 bodů

S pomocí atlasu a svých znalostí doplň tabulku.

Stal/a ses majitelem/kou cestovní kanceláře a rád/a bys nabídl/a svým klientům zájezdy k neobvyklým památkám po celém světě. Vytvoř pro své klienty tabulku s nabídkou, kde je kromě památek zaznamenán i jejich typ ochrany a poloha. **POZOR** u kulturních památek zajímá tvé klienty jejich konkrétní podtyp ochrany.

Název památky	Typ ochrany kulturní či přírodní památky	Stát
<i>vzor: Stonehenge</i>	<i>archeologická</i>	<i>Spojené království</i>
Údolí králů	archeologická	Egypt
ostrov Chiloé	církevní	Chile
Falun	město	Švédsko
Žraločí zátoka	přírodní	Austrálie
Wood Buffalo	přírodní/NP na seznamu UNESCO	Kanada
ostrov Aldabra	přírodní/přírodní památka UNESCO	Seychely/ Seychelská republika

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod. U kulturních památek potřeba vždy uvést podtyp (archeologická, církevní aj.), nestačí napsat pouze kulturní. Přírodní památky stačí označit jen jako přírodní, ale pokud uvedou i podtypy také správně.

Řešení: Viz tabulka.

3

7 bodů

Někteří ze zákazníků tvé cestovní kanceláře by se rádi podívali do hor. Zajímají se o způsob vzniku **pohoří Andy** a místních vulkánů. Správně jsi jim odpověděl/a, že dané pohoří vzniklo na hranici litosférických desek, resp. podsouváním oceánské desky pod desku pevninskou, ale potřebuješ pro své zákazníky doplnit do prospektu ještě podrobnější informace:

a.

3 body

Napiš, jak se nazývají desky, na jejichž kontaktu vznikly jihoamerické Andy.

... **Deska Nazca, Jihoamerická deska** ...

Napiš, která z těchto desek se podsouvá pod kterou:

... **Deska Nazca se podsouvá pod Jihoamerickou desku** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

b.

4 body

V tomto jihoamerickém pohoří se zároveň nachází nejvyšší vrchol Jižní Ameriky. Uveďte, jak se tato hora nazývá.

... **Aconcagua** ...

Zakroužkuj správné odpovědi týkající se tohoto monumentálního vrcholu:

Přesahuje vrchol této nejvyšší hory jižní polokoule kótu 7 000 m n. m.?

ANO × **NE**

Na území, kterého/ých státu/ů se hora nachází?

Chile × **Argentina**

Kdo pravděpodobně mohl vystoupat na vrchol této hory jako první? Zjisti, jaký předkolumbovský státní útvar se rozkládal v okolí hory.

říše Aztéků × **říše Inků**

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

4

4 body

Tvá cestovní kancelář nabízí zájezdy i pro zanícené botaniky, kteří si však koupí zájezd pouze v případě, že jim zodpovíš následující otázky.

Zjistí, ve kterém šířkovém vegetačním pásmu se převážně vykytuje půdní typ podzolové půdy:

... taiga ...

Ke které rostlinné (floristické) oblasti toto šířkové vegetační pásmo patří?

... Holarktická ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 2 body.

Řešení: Viz text.

5

4 body

Tvoji noví zákazníci jsou však i vášniví a odvážní surfaři, kteří hledají neotřelé zážitky. Chtějí zažít opravdu velký adrenalin. Mají zájem o extrémní vlny. Chtějí proto od tebe vytipovat taková místa na africkém kontinentu, kde je výška přílivu vyšší než 4 metry.

Uved' státy, jejichž pobřeží může surfařům poskytnout tento zážitek.

... Mosambik, Madagaskar ...

Hodnocení: Za každý správně uvedený stát 2 body.

Řešení: Viz text.

6

4 body

Tvá cestovní kancelář se stává známá i mezi odborníky (např. geografy a hydrology) z celého světa. Proto nabízíš nový adrenalinový zážitek, poznání ústí ne zcela známých řek. **Spoj řeky a úmoří, ke kterým náleží** (napiš vždy číslo řeky a k němu písmeno oceánu, do kterého ústí).

- | | |
|----------------|-------------------------|
| I. Indigirka | A. Indický oceán |
| II. Salwin | B. Tichý oceán |
| III. Mamberamo | C. Severní ledový oceán |
| IV. Maroni | D. Atlantský oceán |

Hodnocení: Za každou správnou dvojici 1 bod.

Řešení: I.C, II.A, III.B, IV.D



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pravítko, kalkulačka

7

13 bodů

- a. Přiřaď názvy tvarů reliéfu z tabulky k jejich správné definici (např. *permafrost* = trvale zmrzlá půda v polárních oblastech, která nerozmrzá ani v létě). **POZOR:** jeden z pojmů se do tabulky zatoulal navíc a jeho definici v nabídce nenajdete.

6 bodů

kar – průliv – závrť – fjord – průplav – sedlo – moréna

- a) snížené místo mezi dvěma hřbety či vrchy ... **sedlo** ...
- b) krasový útvar, okrouhlá sníženina s hloubkou od 1 metru až do desítek metrů ... **závrť** ...
- c) úzký pás moře mezi dvěma částmi pevniny ... **průliv** ...
- d) místo vzniku ledovce, horská prohlubeň se strmými stěnami ... **kar** ...
- e) uměle vytvořená vodní cesta mezi dvěma vodními plochami ... **průplav** ...
- f) nános tvořený materiálem, který je přinášen a posouván ledovcem ... **moréna** ...

Hodnocení: Za správně doplněné tvary reliéfu k jejich definici 1 bod.**Řešení:** Viz text.

- b. Uved' pojem, který v tabulce zůstal ... **fjord** ...

7 bodů

Vytvoř správnou definici tohoto pojmu. K sestavení správné definice (vysvětlení pojmu, které daný tvar správně popisuje) ti pomůže vhodný výběr **VŽDY JEDNOHO SPRÁVNÉHO SLOVA** z následujících dvojic slov. Správné slovo vždy zakroužkuj:

Široký / **úzký** **mořský** / říční hřbet / **záliv****ledovcového původu** / sopečného původu vinoucí se / **zařezávající se****hluboko do pevniny** / podél pevniny.**Hodnocení:** Za správně uvedený pojem fjord 1 bod. Za každé správně zakroužkované slovo tvořící definici vždy 1 bod.**Řešení:** FJORD – úzký mořský záliv ledovcového původu zařezávající se hluboko do pevniny

8

4 body

V Hranicích na Moravě ($17^{\circ}44'$ v. d.) zapadlo Slunce v 18:15 místního času. V kolik hodin místního času zapadlo Slunce v Praze ($14^{\circ}26'$ v. d.)? Nezapomeň uvést postup řešení.

V konečném určení výsledku pracuj pouze na úrovni hodin a minut.

Řešení:

Rozdíl v zeměpisné délce Hranic na Moravě a Prahy: $17^{\circ}44' - 14^{\circ}26' = 3^{\circ}18'$

$1^{\circ} = 4 \text{ min.}$

$1' = 4 \text{ sekundy}$

$3^{\circ}18' \cdot 4 = 13 \text{ min. } 2 \text{ s.}$

Praha leží západněji, proto zde zapadlo Slunce v **18 hodin a 2 minuty** místního času.

Hodnocení: Za správné určení rozdílu v zeměpisné délce 1 bod. Za správný postup výpočtu 2 body.
Za správně uvedený výsledek 1 bod.

Řešení: Viz text.

9

6 bodů

Ke každému z obrázků níže dopiš správný název CHKO (chráněné krajinné oblasti) Česka, která je tmavě (při barevném tisku žlutě) zvýrazněna.

Obr. 1



CHKO

... **Beskydy** ...

Obr. 2



CHKO

... **Třeboňsko** ...

Obr. 3



CHKO

... **České středohoří** ...

Hodnocení: Za každou správnou
odpověď 2 body.
Řešení: Viz text.

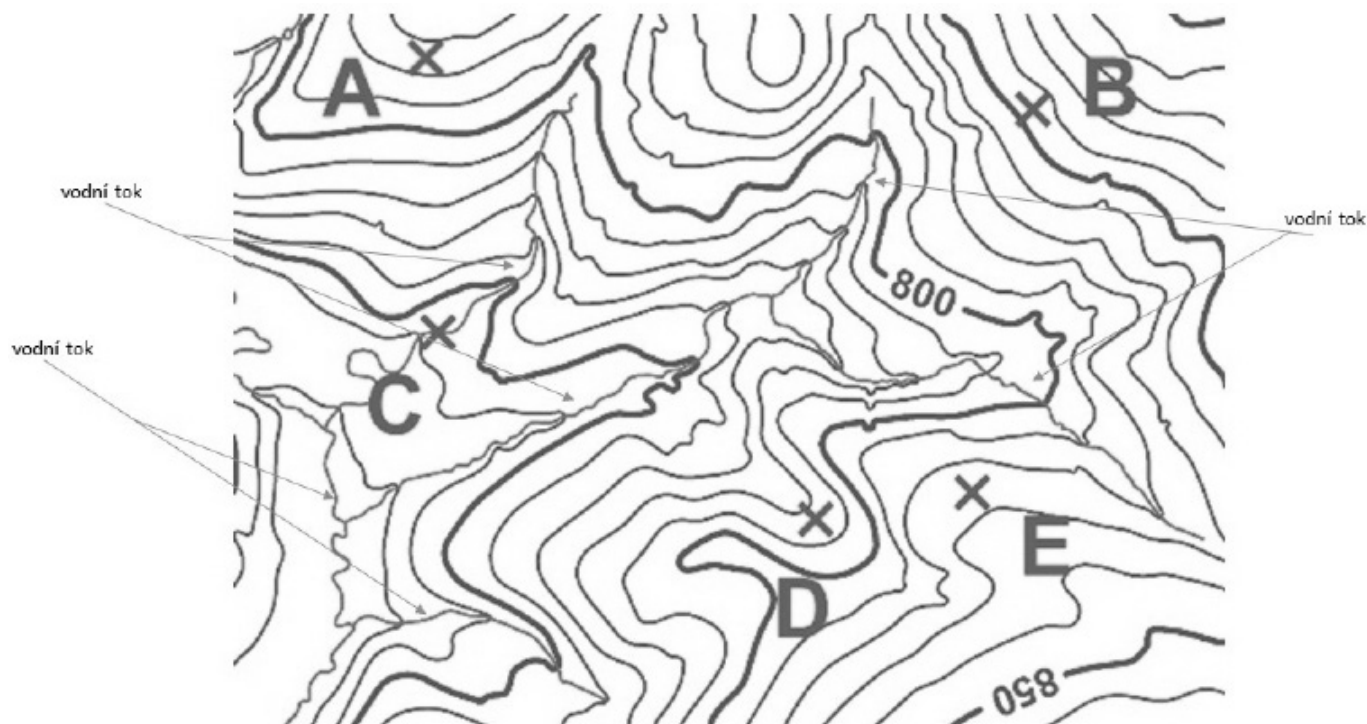
10

7 bodů

Podívej se na výřezy mapy a s jejich pomocí odpověz na otázky (správnou odpověď buď zakroužkuj – pouze 1 správná odpověď, či doplň). Na mapě jsou znázorněny pouze vrstevnice a potoky. Interval vrstevnic je 10 metrů.

a.
Výřez č. 1

4 body



zdroj: upraveno dle www.umimefakta.cz

S pomocí výřezu č. 1 odpověz na následující otázky:

Bod D leží: a) na vrcholu kopce b) na hřebeni c) v propasti **d) v údolí**

Napiš písmeno bodu, který leží v nejvyšší nadmořské výšce. ... **B** ...

Z bodu A do bodu C bychom šli:

a) do kopce **b) z kopce** c) po rovině d) přes údolí, tj. nejdříve z kopce a pak do kopce

V jaké nadmořské výšce leží bod C?

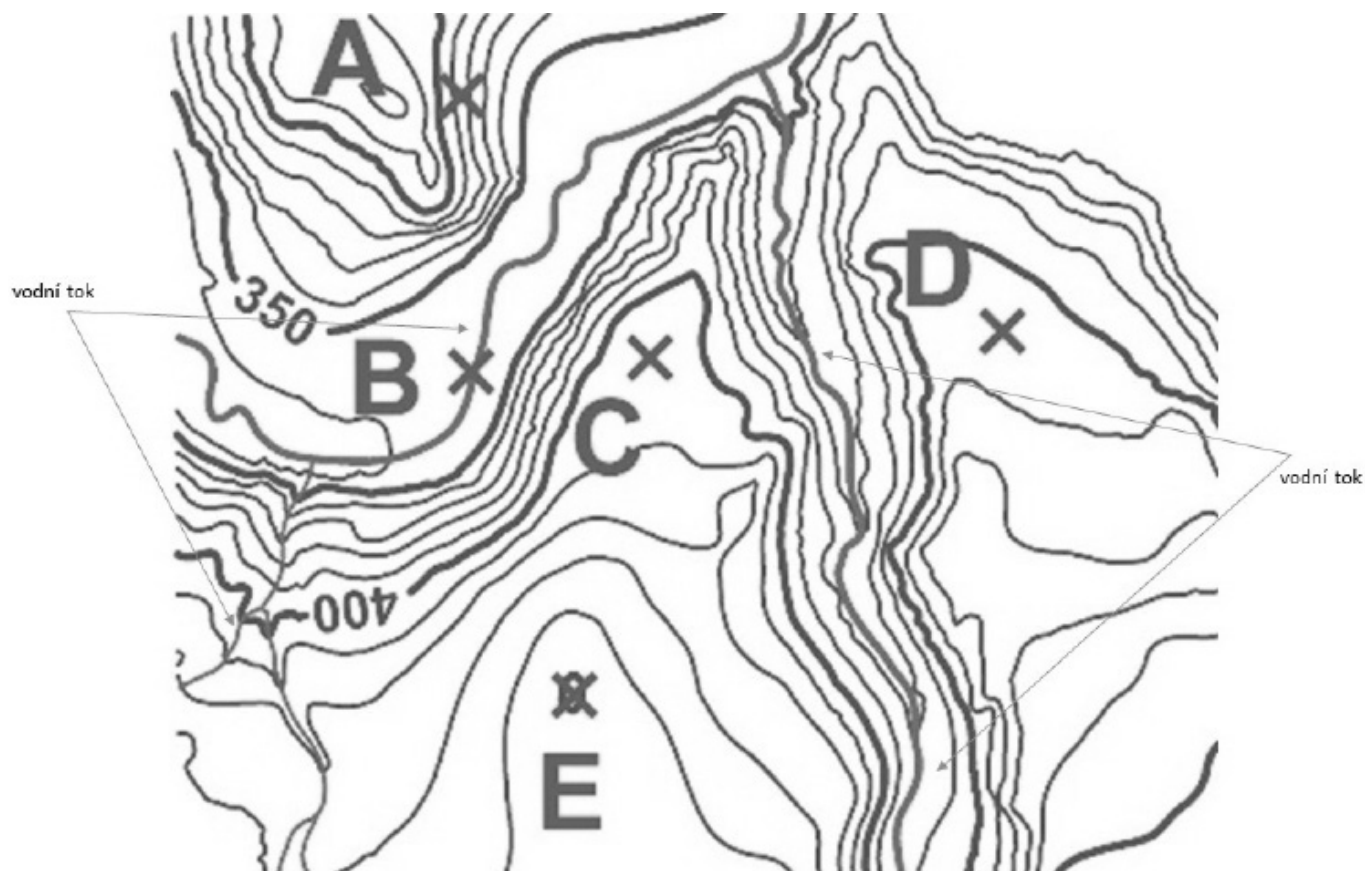
a) 742 m n. m. b) 758 m n. m. c) 783 m n. m. d) 857 m n. m.

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod. Pokud zakroužkuje více odpovědí u dané otázky, tak dostane 0 bodů.

Řešení: Viz text.

b.
Výřez č. 2

3 body



zdroj: upraveno dle www.umimefakta.cz

S pomocí výřezu č. 2 odpověz na následující otázky:

Bod E leží: a) na dně údolí **b) na vrcholku kopečku** c) v prudkém svahu d) na úplné rovině

Které dva body leží ve stejné nadmořské výšce.

a) A a C b) B a E **c) C a D** d) D a E

Jak by vypadal profil naší trasy, kdybychom chtěli jít přímou cestou z bodu D do bodu C?

a) nejdříve z kopce a pak do kopce

b) celou dobu do kopce

c) nejdříve do kopce a pak z kopce

d) celou dobu z kopce

Hodnocení: Za každou správnou odpověď u dané otázky 1 bod. Pokud zakroužkuje více odpovědí u dané otázky, tak dostane 0 bodů.

Řešení: Viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, pravítko, úhloměr, kalkulačka

Úloha inspirována metodickým časopisem Dnešní svět (č. 1, roč. 2022/2023)

Putování Jihomoravským krajem. *Současnou tvář kraje předurčují nejen přírodní podmínky, ale i jeho historický a kulturní vývoj. Do něj čas od času vstupují osobnosti, které v regionu zanechají nesmazatelnou stopu. Pojd' si s námi nyní jednu z nich odhalit a připomenout.*

11

14 bodů

Nejprve je potřeba najít cestu dvanácti místy Jihomoravského kraje (I. – XII.), kterou musíš projít. Pokud půjdeš podle indicií správně, najdeš celé jméno hledané osobnosti. Cesta je však klikatá a dlouhá. Je na tobě, zda si troufneš jít pouze podle popisu míst, nebo využiješ číselných údajů se vzdálenostmi a azimuty mezi jednotlivými zastaveními. Ať tak či tak, mapa kraje bude pro tvou úlohu nezbytná. Pro určování vzdálenosti a azimutu poslouží pravítko, úhloměr a znalost, že severní směr má azimut 0° , východní 90° , jižní 180° a západní 270° .

Po zapsání všech 12 míst do příslušných kolonek níže odhalíš tajenku. K tomu ti slouží tato šifra:

6/6, 6/6, 9/3, 14/14, 9/6, 6/4, 9/1, 9/9, 6/3, 12/2, 6/2, 6/5

Ale nelekej se, zde je pro tebe malá nápověda k vyřešení šifry.

*Šifer je celkem 12, jako otázek. Číslo před lomítkem označuje počet písmen hledaného slova a číslo za lomítkem pořadí písmene, které je součástí tajenky (např. 4/4 = Brn**O**).*

Tak nahod' batoh na ramena, napij se, připrav si mapu Jihomoravského kraje a vyrazíme vzhůru za dobrodružstvím. Vždy za otázku napiš odpověď a s pomocí šifry si vyznač písmeno (zakroužkuj, nebo podtrhni), které budeš potřebovat k odhalení tajenky.

I. Putování zahájíme v Amazonii. Že připravený atlas Česka nebude stačit? Nenech se mýlit, jde o moravskou Amazonii. Tak se přezdívá říční krajině lužních lesů a luk s mohutnými soliterními duby, protkané sítí slepých ramen a tůní při soutoku Dyje a Moravy v její jižnějším cípu regionu. Ochránci přírody se snaží – dosud neúspěšně – prosadit takovou formu ochrany tohoto území, která by bránila neuváženým zásahům lesních hospodářů a trvalému poškození tohoto druhově rozmanitého ekosystému. Hledané slovo je ochránáři i geografové používaným zjednodušeným označením místa, kde se setkávají nejméně dva vodní toky.

... **SOUTOK** ...

II. V této oblasti ještě zůstaneme, tentokrát však o 84 km severním směrem (přesněji pod azimutem 346°) hledáme jméno podivuhodné říčky, která se jako levostranný přítok vlévá do Svitavy na jižním okraji Blanska. Jedná se o nejdelší podzemní vodní tok v Česku. Návštěvníci Moravského krasu jej znají ze dna propasti Macocha, kde se na chvíli objeví na denním světle, aby hned zase zmizel zpátky do podzemí.

... **PUNKVA** ...

III. Další zastavení je 70 km přímo na jihovýchod (135°) ve středu slováckého (dolňáckého) folklóru a kultury. Každoročně se zde koná Mezinárodní folklórní festival, jehož součástí je i soutěž o nejlepšího tanečníka slováckého verbuňku.

... **STRÁŽNICE** ...

IV. Přesuneme se nyní 49 km na západ (přesně 269°). Malou obec proslavil nález drobné sošky paleolitické krásky, kterou uhnětl jeden z lovců mamutů ze směsi drcené mamutoviny a hlíny přibližně před 25 000 lety, tedy ještě před tím, než přišly těžké časy posledního zalednění. Archeologická lokalita z té doby si zajistila celosvětový význam díky nálezům nejstarších kosterních pozůstatků moderního člověka, jaké má dnes antropologie k dispozici.

... **DOLNÍ VĚSTONICE** ...

V. Kvůli následujícím dvěma pojmům cestovat nemusíme. Hledáme název soustavy tří vodních nádrží, na jejímž břehu se obec nachází. Stavba přehrady nejenže zaplavila další vzácná archeologická naleziště, ale i druhově výjimečně bohaté lesní a mokřadní systémy.

... **NOVÉ MLÝNY** ...

VI. A do třetice zůstaňte ve stejné vesnici. Toto místo se rozkládá nejen na břehu přehrady, ale také na úpatí Pavlovských vrchů. Ty jsou srdcem regionu, jehož název nás zajímá. Hledaný pojem také označuje odrůdu vinné révy, která je mezi zdejšími vinaři i jejich zákazníky jednou z nejoblíbenějších.

... **PÁLAVA** ...

VII. Od vinařů a lovců mamutů se vydáme 69 km pod azimutem 0° do bývalého okresního města, kde dnes můžeme obdivovat zachovalou židovskou čtvrť se synagogou či rituální lázní mikve (nádrž s čistou přírodní vodou, v níž lze nabýt rituální očisty). Jedná se také o rodiště objevitele známé sošky paleolitické ženy, o které jsme již hovořili.

... **BOSKOVICE** ...

VIII. O 39 km zhruba jižním směrem (azimut 190°) můžeme obdivovat model mamuta v životní velikosti. Ten se nachází v expozici věnované původu a vývoji člověka. Tentokrát hledáme jméno známého pavilonu, ve kterém se toto brněnské muzeum nachází.

... **ANTHROPOS** ...

IX. Míříme 53 km přímo na jihozápad (pod azimutem 225°). V každém supermarketu si můžeme koupit nakládané okurky, které nesou jméno tohoto krásného města – bývalého centra jižní Moravy.

... **ZNQJMO** ...

X. 69 km od přechozího místa, pod azimutem 61° , se odehrála tzv. bitva tří císařů, ve které francouzská armáda vedená Napoleonem drtivě porazila Rusko s Rakouskem.

... **SLAVKOV U BRNA** ...

XI. Když si k předchozímu azimutu připočteme 180° , půjdeme přesně opačným směrem, tedy nazpět. Po 75 km pod azimutem 241° se přesuneme do srdce národního parku, jímž protéká řeka, která mu dala jméno.

... **PODYJÍ** ...

XII. Po dlouhém putování se zastav a rozjímej na jednom z nejkrásnějších poutních míst v naší zemi. Poslední trasa je 76 km dlouhá a vede takřka na severovýchod (pod azimutem 47°).

... **KŘTINY** ...

Máte za sebou 577 km a při odpočinku můžete nyní z indicií vyluštit tajenku. **Připomínáme, že hledáte jméno významné osobnosti**, jejíž život je spjat s nejméně 5 místy našeho putování po Jihomoravském kraji.

TAJENKA:

K	A	R	E	L		A	B	S	O	L	O	N
---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod. Za správně vyluštěnou osobnost v tajence 2 body.

Řešení: Viz text.

12

14 bodů

- a. S pomocí přiložené tabulky (na posledním listě) odpověz na následující otázky týkající se demografických charakteristik Jihomoravského kraje.

9 bodů

Správné odpovědi dolož ukázkovým výpočtem, resp. vysvětlením postupu tvého výpočtu. Výsledek zaokrouhli na 1 desetinné místo. **POZOR** nezapomeň, že průměrná hustota zalidnění je udávána jako počet obyvatel na km^2 .

Podle vlastních výpočtů doplň správně následující věty:

I. V roce 2021 byla nejvyšší průměrná hustota zalidnění v Jihomoravském kraji v ORP (uved' i přesný údaj):

ORP: ... **Brno** ...

hustota zalidnění: ... **1 661,3** ... obyvatel/ km^2

II. V roce 2021 byla průměrná hustota zalidnění v rámci Jihomoravského kraje nejnižší v ORP (uved' i přesný údaj):

ORP: ... **Moravský Krumlov** ...

hustota zalidnění: ... **64,7** ... obyvatel/ km^2

Postup výpočtu:

1 ha = 0,0100 km² Průměrná hustota zalidnění = počet obyvatel v daném ORP/rozloha

V roce 2021 počet obyvatel v ORP Brno = 382 405

Rozloha: 23 018 ha = 230,18 km²

Průměrná hustota zalidnění: 382 405/230,18 = 1 661,3 obyv./km²

V roce 2021 počet obyvatel v ORP Moravský Krumlov = 22 506

Rozloha: 34 796 ha = 347,96 km²

Průměrná hustota zalidnění: 22 506/347,96 = 64,7 obyv./km²

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 2 body. Za uvedený postup výpočtu 1 bod.

Řešení: Viz text.

- b. S pomocí přiložené tabulky rozhodni, zda jsou věty pravdivé (ANO),
či nepravdivé (NE). Správný výběr zakroužkuj (ANO, či NE).**

5 bodů

Přirozený přírůstek dosahoval kladných hodnot v roce 2021 v Jihomoravském kraji pouze u tří ORP.

ANO × **NE**

U celkem 8 ORP Jihomoravského kraje převyšoval podíl nezaměstnaných v roce 2021 celokrajskou hodnotu.

ANO × NE

Podíl orné půdy tvoří více jak 50 % z rozlohy daného ORP Jihomoravského kraje u více než poloviny všech ORP tohoto kraje.

ANO × **NE**

ORP Jihomoravského kraje, které vykazuje nejvyšší podíl orné půdy v rámci své rozlohy, vykazuje zároveň nejnižší procento zalesnění z celého Jihomoravského kraje.

ANO × NE

Index stárí (vyjadřuje, kolik obyvatel starších věkových skupin (65+) připadá na sto dětí) vypovídá o stárnutí populace. V rámci Jihomoravského kraje v roce 2021 žilo nejstarší obyvatelstvo dle tohoto indexu v ORP Kyjov.

ANO × **NE**

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

13

2 body

Z nabídky zakroužkuj pouze ty památky ze seznamu světového kulturního dědictví UNESCO, které leží na území Jihomoravského kraje. Za špatné odpovědi se body odečítají.

- Vila Tugendhat
- Lednicko-valtický areál
- Macocha
- Kroměříž – zahrady a zámek
- Sloup Nejsvětější Trojice v Olomouci
- Poutní kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod. Za špatně zakroužkovaný pojem odečíst 1 bod. Minimální počet bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

Kraj/ORP	Rozloha (ha)	Zemědělská půda (ha)	Lesy (%)	Orná půda (%)	Počet obcí	Počet obyvatel 2021	Počet obyvatel 1980	Index stáří 2021	Přirozený přírůstek 2021	Přírůstek stěhováním 2021	Celkový přírůstek 2021	Podíl nezam. os. (%) 2021
Jihomoravský kraj	718 783	422 497	28,1	48,5	673	1 195 327	1 141 993	125,5	-2 161	5 513	3 352	4,02
Blansko	35 133	13 255	52,5	28,0	43	57 045	53 169	126,8	-123	45	-78	2,03
Boskovice	51 111	26 767	37,4	37,0	73	52 059	51 875	126,1	-91	331	240	3,88
Brno	23 018	7 605	27,8	21,6	1	382 405	371 463	133,6	-468	1 690	1 222	4,39
Břeclav	43 887	26 085	24,5	44,2	18	59 604	58 231	144,0	-166	51	-115	3,66
Bučovice	17 102	11 585	21,9	63,2	20	16 190	16 781	123,6	-39	196	157	3,14
Hodonín	28 605	17 216	23,7	47,7	18	60 579	61 314	141,6	-239	-49	-288	5,48
Hustopeče	35 507	26 609	10,3	57,1	28	36 469	35 231	121,0	-47	104	57	2,91
Ivančice	17 238	9 335	33,6	44,3	17	24 653	24 087	125,1	-49	213	164	2,05
Kuřim	7 705	3 889	35,5	43,1	10	23 554	16 656	102,2	3	104	107	2,93
Kyřov	47 016	28 581	28,6	51,1	42	55 530	58 850	145,3	-201	45	-156	4,65
Mikulov	24 415	15 649	13,9	45,3	17	20 409	19 773	128,4	-18	200	182	4,60
Moravský Krumlov	34 796	24 535	20,0	66,0	33	22 506	23 187	134,1	-59	113	54	4,14
Pohořelice	19 534	13 729	10,1	65,7	13	14 895	13 002	98,4	13	248	261	4,07
Rosice	17 442	7 916	45,1	39,0	24	26 440	24 239	105,3	-40	276	236	2,09
Slavkov u Brna	15 770	11 064	17,5	63,9	18	24 274	20 743	92,4	28	254	282	2,41
Šlapanice	34 313	17 214	38,2	42,9	40	71 102	53 421	94,0	100	584	684	2,43
Tišnov	34 249	16 206	43,4	34,4	59	31 895	29 707	106,4	-39	245	206	3,78
Veselí nad Moravou	34 280	22 857	22,3	43,4	22	37 498	42 495	167,8	-224	18	-206	5,17
Vyškov	54 721	24 240	41,8	39,6	42	52 271	49 724	122,5	-164	275	111	2,00
Znojmo	124 236	82 532	22,8	60,1	111	92 046	90 135	126,7	-332	352	20	5,63
Židlochovice	19 432	15 628	5,9	72,2	24	33 903	27 910	93,1	-6	218	212	2,87



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1**17 bodů**

Mezinárodní kola zeměpisné olympiády jsou pořádána formou soustředění ve městech po celém světě pravidelně od roku 1996 s výjimkou roku 2020, kdy se soutěže nekonaly z důvodu pandemie covidu-19. Pracuj s údaji uvedenými v tabulce č. 1, která zachycuje místa konání soutěže iGeo.

Tabulka č. 1

rok	pořádající město	vítězný stát	rok	pořádající město	vítězný stát
1996	Haag	Polsko	2014	Krakov	Singapur
1998	Lisabon	Polsko	2015	Tver'	Polsko
2000	Soul	Polsko	2016	Peking	Austrálie
2002	Durban	Rumunsko	2017	Bělehrad	Polsko
2004	Gdaňsk	Polsko	2018	Quebec	Rumunsko
2006	Brisbane	Polsko	2019	Hongkong	Indonésie
2008	Kartágo (Tunisko)	Rumunsko	2021	Istanbul	Rusko
2010	Tchaj-pej	Singapur	2022	Paříž	Singapur
2012	Kolín n. R.	Singapur	2023*	Bandung	-
2013	Kjóto (Kjóto)	Rumunsko	2024*	Dublin	-

*ještě se nekonalo

- a. Napiš číslovkou, kolikrát se mezinárodní kolo zeměpisné olympiády konalo/ bude konat v hlavním městě pořádající země? (Berte v potaz, že Tchaj-wan i Hongkong jsou samostatné státy.)

2 body

b. Napiš, v kterém roce vyhrál mezinárodní zeměpisnou olympiádu pořádající stát.

1 bod

.....

c. Urči, zda-li je tvrzení o mezinárodních kolech zeměpisné olympiády pravdivé, či nikoliv.

6 bodů

- A. Konalo se na všech kontinentech. ANO × NE
- B. Pořádalo se víckrát v Evropě než v Asii. ANO × NE
- C. V roce 2024 se bude konat počtvrté na západní polokouli. ANO × NE
- D. Konalo se ve městě, kterým prochází hranice dvou světadílů. ANO × NE
- E. V roce 2022 se konalo poprvé ve státě, jehož úředním jazykem je francouzština. ANO × NE
- F. Konalo se pouze 4x ve městě, které leží na ostrově. ANO × NE

d. Zakroužkuj stát, který do řady logicky nepatří, a vyber k vybranému státu správné tvrzení.

8 bodů

Rumunsko – Singapur – Austrálie – Indonésie – Rusko

- protože jako jediný ze států nemá v tvorbě HDP zastoupen primární sektor
- protože jako jediný ze států leží alespoň částí svého území na jižní polokouli
- protože je jako jediný omýván Indickým oceánem

Polsko – Rumunsko – Singapur – Indonésie – Rusko

- protože jako jediný ze států má přibližně vyrovnaný poměr importu a exportu
- protože jako jediný ze států má silnou převahu dovozu
- protože jako jediný ze států má silnou převahu vývozu

Polsko – Rumunsko – Austrálie – Indonésie – Rusko

- protože jako jediný ze států hovoří slovanským jazykem
- protože jako u jediného ze států tvoří výdaje na vzdělávání méně než 3 % HDP
- protože zde jako u jediného ze států převažuje pravoslavné křesťanství

Indonésie – Austrálie – Rusko – Rumunsko – Singapur

- protože byl jako jediný objeven J. Cookem
- protože jako jedinému ze států obeplul jeho pobřeží M. Polo
- protože byl jako jediný ze států objeven Evropany až po roce 1500

2

8 bodů

Endemičtí živočichové se vyskytují jen na omezeném území a můžeme jich na naší planetě najít mnoho. Jako příklad si můžeme uvést quokku, slípku takahe, bodlína bezocasého a želvu sloní.

Podle indicií najdi v atlase místa, kde se přirozeně vyskytují výše vypsání endemičtí živočichové, a pod obrázky napiš stát, ve kterém se tento endemit vyskytuje. Název státu napiš na linku pod název druhu živočicha.

- **Quokka**, žijící ve státě, jehož hlavní město leží přibližně 6 500 km jihovýchodně od hlavního města Malajsie, Kuala Lumpur.
- **Slípka takahe**, žijící ve státě, jehož hlavní město se nachází přibližně 2 000 km jihovýchodně od Canberra, hlavního města Austrálie.
- **Bodlín bezocasý**, který je endemit ostrova ležícího přibližně 4 500 km jihozápadně od hlavního města Šrí Lanky.
- **Želva sloní**, jež se vyskytuje na ostrově ležícím 1 700 km jižně od hlavního města Guatemaly.



Zdroj: lp-life.cz

Quokka:



Zdroj: ebird.org

Slípka takahe:



Zdroj: biolib.cz

Bodlín bezocasý:



Zdroj: wikipedia.com

Želva sloní:

3

6 bodů

Pomocí atlasu ověř správnost následujících čtyř tvrzení a vyber, zda je tvrzení pravdivé (ANO), či nepravdivé (NE). Je-li tvrzení nepravdivé, oprav podle informací v atlasu tvrzení tak, aby bylo správné. Je-li tvrzení pravdivé, políčko pro opravu nevyplňuj.

A. Norsko je evropský stát, který má podíl vodní energie na celkové spotřebě obnovitelné energie větší než $\frac{3}{4}$.

ANO × NE

Oprava: Podíl vodní energie na celkové spotřebě obnovitelné energie je v Norsku:

B. Soul je město, které má hustotu zalidnění mezi 100–200 obyv./km².

ANO × NE

Oprava: Soul má hustotu zalidnění:

C. Botswana je jediným africkým státem, ve kterém je u mužů vyšší střední délka života než u žen.

ANO × NE

Oprava: Není jediným, dalším takovým státem je:

D. V rámci Střední a Jižní Ameriky můžeme nalézt pouze 3 centra hospodářského rozvoje, která mají světový význam.

ANO × NE

Oprava: V rámci Střední a Jižní Ameriky můžeme nalézt center hospodářského rozvoje, které mají světový význam.

Přečti si článek o českém dobrodruhu, který procestoval téměř celý svět. V textu zakroužkuj z nabízených možností správnou variantu tak, aby byl článek pravdivý.

Jednoho dne se český dobrodruh Václav odhodlal k tomu, že vyrazí na cestu kolem světa. První cesta vedla z rodného Vyškova, ležícího na řece *Moravě* / *Haná* / *Litava* , až na letiště v brněnských Tuřanech. Když přišel na letiště, rozhodl se, že si koupí letenku do města Faro, které leží v regionu *Andalusie* / *Alentejo* / *Algarve* . Po procestování tohoto regionu se rozhodl, že by chtěl navštívit Tokio, ležící na ostrově *Hokkaidó* / *Honšú* / *Šikoku* . Poté, co navštívil tokijské památky, zatoužil po dobrodružství a vydal se na *sever* / *východ* / *jih* , kde po 130 km cesty zdolal nejvyšší horu Japonska – Fudži, která dosahuje výšky *3 776* / *2 578* / *4 190* m n. m. Po této zkušenosti naznal, že je čas vydat se dál, proto se vrátil do Tokia, odkud letěl do kanadského Vancouveru, ležícího na řece *Columbia* / *Fraser* / *Athabaska*. Václav po přistání ve Vancouveru zjistil, že má hodinky nastavené stále na japonský čas – 21. dubna, 03:16. Hodinky si proto seřídil na *20.* / *21.* / *22.* dubna *10:16* / *14:16* / *22:16* . Po několika dnech strávených v tomto kanadském velkoměstě, se Václav rozhodl pro návrat domů. Zakoupil proto letenky do Vídně s přestupem na souřadnicích 45°31' s. š., 73°38' z. d., na kterých leží město *Ottawa* / *Montréal* / *Quebec* . Po zdárném letu si Václav prošel Vídeň, navštívil místní památky a vydal se vlakem do Brna. Odtud už byla hračka dostat se zpátky do Vyškova.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5**7 bodů**

Doplň do textu o domorodých kmenech pojmy z nabídky tak, aby byl text pravdivý a souvislý. Pojmy nezapomeň správně vyskloňovat. Pozor některé pojmy jsou navíc.

Gabon – Maorové – Keňa – Mayové – Taj Mahal – Arnhemská země

bumerang – Aztékové – Masajové – haka – Aboridžinci – djembe – Incká říše

Austrálie – Oceánie – didgeridoo – tango – indiáni – Machu Picchu – Kilimandžáro

Na mnoha místech ve světě se můžeme stále setkat s původním obyvatelstvem. Je tomu například v Americe, kde žijí, nejvíce původních obyvatel však najdeme v Africe a Jedním ze známých domorodých kmenů jsou, kteří jsou původními obyvateli Nového Zélandu. Typický je pro ně například tradiční válečný tanec, se kterým se můžeme setkat i v dnešní době, například při zápasech v rugby. Původními obyvateli Austrálie jsou S těmi „modernějšími“ se můžeme setkat ve městech, ale jsou tu i tací, kteří žijí tradičním způsobem života v rezervacích, například v, kde žijí v souladu s přírodou a odtržení od moderní doby. Jsou považováni za vynálezce nebo hudebního nástroje I v Africe nalezneme několik domorodých kmenů. Známí jsou například, kteří žijí na území Tanzanie a v blízkosti hory Na území Jižní a Střední Ameriky také žijí domorodé kmeny. V dnešním Peru nalezneme reliktů původního obyvatelstva a můžeme zde navštívit, která je zařazena i na seznam památek UNESCO. Tyto ruiny jsou pozůstatkem Na území dnešního Mexika žili, kteří jsou mimo jiné známi pro svůj kalendář, který byl velmi pokrokový.

6

3 body

U domorodých kmenů ještě na chvíli zůstaneme. U vypsanych tvrzení rozhodni, jestli jsou pravdivá, nebo ne.

A. Většina australských kmenů se musela naučit žít v souladu s divokými zvířaty, mezi které patří například kočkovitá šelma fosa.

PRAVDA × NEPRAVDA

B. Jednou z australských lokalit, kde žije velké množství domorodých obyvatel, je národní park Kakadu.

PRAVDA × NEPRAVDA

C. Obyvatelé Nového Zélandu se ve volné přírodě mohou setkat s místním endemitem kivi hnědým.

PRAVDA × NEPRAVDA

D. Mezi další domorodé kmeny na území Austrálie patří křováci, jejichž název je odvozen od australských křovin – buší.

PRAVDA × NEPRAVDA

E. Původní obyvatelé Ameriky, souhrnně zvaní indiáni, byli utlačováni přicházejícími Evropany již ve 13. století.

PRAVDA × NEPRAVDA

F. Domorodým obyvatelstvem Severní Ameriky včetně Grónska jsou Inuité.

PRAVDA × NEPRAVDA

7

4 body

Zakroužkuj z nabízených měst to, pro které platí daná charakteristika.

A. Město, kde slaví nový rok nejdříve.

Tokio – Wellington – Soul – Islámábád – Ottawa – Canberra

B. Město, které leží nejseverněji.

Hanoj – Havana – Dakar – Lima – Nairobi – Bagdád

C. Město, které leží nejjižněji.

Peking – Brasília – Bangkok – Antananarivo – Montevideo – Kuala Lumpur

D. Město, které je nejbližší moři.

Alžír – La Paz – Tbilisi – Nové Dillí – Moskva – Teherán

Podle popisu poznej, o jaké město se jedná. Vyber ho z nabídky, ale pozor tři města jsou navíc.

Rio de Janeiro – Sydney – Lima – Buenos Aires – Tchaj-pej – Šanghaj – Melbourne

Koná se zde jeden z nejznámějších karnevalů. V této přímořské metropoli se v posledních letech pořádaly i další světem sledované akce, jako mistrovství světa ve fotbale či letní olympijské hry. Turistickou dominantou města je socha Krista Spasitele. Mezi obyvateli města jsou velké sociální rozdíly, zatímco bohatí lidé zde žijí v luxusních vilách a domech, sociálně slabší žijí v chudinských slumech zvaných favely.

Přestože se toto město nenachází v Evropě, evropský styl života do něj podobně jako do ostatních laplatských států pronikl. Bylo zde postaveno první metro na jižní polokouli, a to už v roce 1913. Je multikulturní a jeho aglomerace čítá až 15 milionů obyvatel. Jeho oficiální název v překladu znamená „dobré větry“.

Toto město je hlavním městem ostrovního státu, který však na oficiální úrovni uznává pouze 14 zemí světa, přičemž z evropských států jej uznává pouze Vatikán. Je zde postavena známá výšková budova, která byla do roku 2009 nejvyšší na světě. Její název obsahuje název města a číslovku 101. Mezi nejvýznamnější průmyslové oblasti patří elektrotechnický a textilní průmysl.

Toto město se nachází na jižní polokouli a je ve svém státě druhým největším. Významný rozmach město zažilo v době, kdy vypukla v jeho blízkosti zlatá horečka. Disponuje velkým přístavem, z nějž lodě míří mimo jiné na více než 300 km vzdálený ostrov Tasmánie. Je centrem mnoha sportovních událostí, konaly se zde olympijské hry, pořádají se tu závody formule 1 a koná se tu každoročně jeden z tenisových grandslamů. Často bývá řazeno mezi nejlepší města pro život na světě.

9

4 body

Česká republika si na konci ledna roku 2023 zvolila nového prezidenta. Mimo území ČR se však hlasovalo i v zahraničí. Čeští občané žijící v Severní Americe mohli volit na zastupitelských úřadech ve Spojených státech amerických v **Los Angeles, Chicagu, New Yorku a Washingtonu, D.C.**, v Kanadě v **Ottawě** a v **Torontu** nebo v Jižní Americe například v **São Paulu, Bogotě, Limě** nebo **Havaně**. Čeští občané se snažili vybrat nejvýhodnější místo, kde budou volit, tudíž město, které bylo jejich stálému bydlišti nejbližší. Zakroužkuj, které město si každý volič vybral.

Martin bydlící v Miami ve státě Florida: *Washington, D.C.* / *Los Angeles* / *Ottawa*

David bydlící v Dallasu ve státě Texas: *Bogota* / *Chicago* / *São Paulo*

Eva bydlící v Montrealu ve státě Québec: *Ottawa* / *Seattle* / *Lima*

Štěpán bydlící v Riu de Janeiru v Brazílii: *Havana* / *São Paulo* / *New York*

10

3 body

Česká republika si do svého čela volí prezidenta. Ve světě se však můžeme setkat s tím, že v čele státu není prezident, ale jiná osoba. Doplně k vybraným zemím, kdo je v jejím čele.

emír – prezident – sultán – císař – náčelník (*O le Ao o le Malo*) – král

Kuvajt:

Brunej:

USA:

Samoa:

Austrálie:

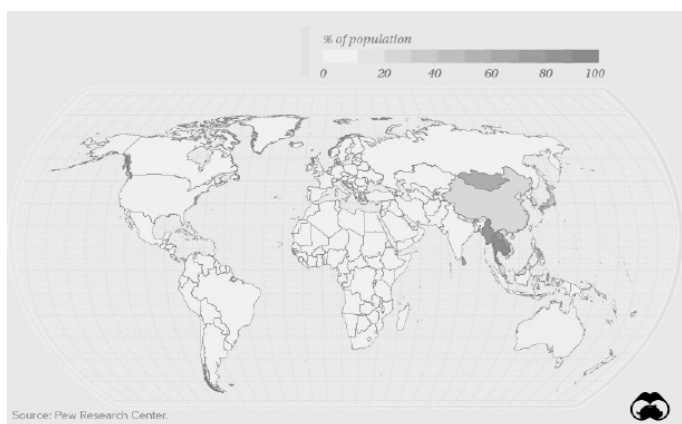
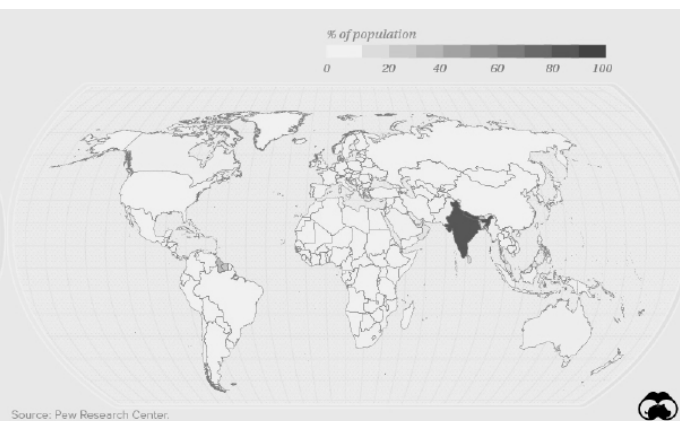
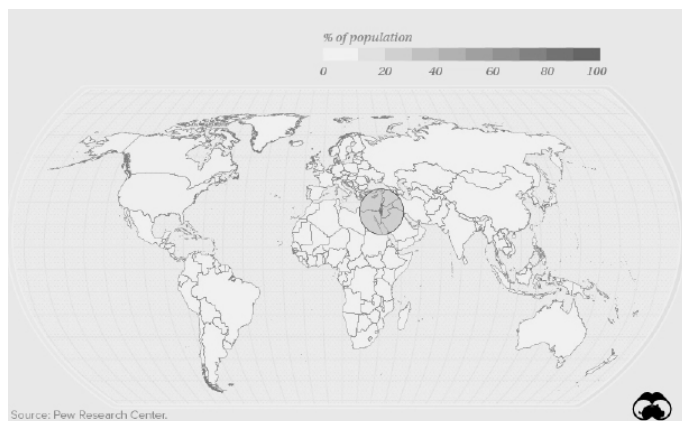
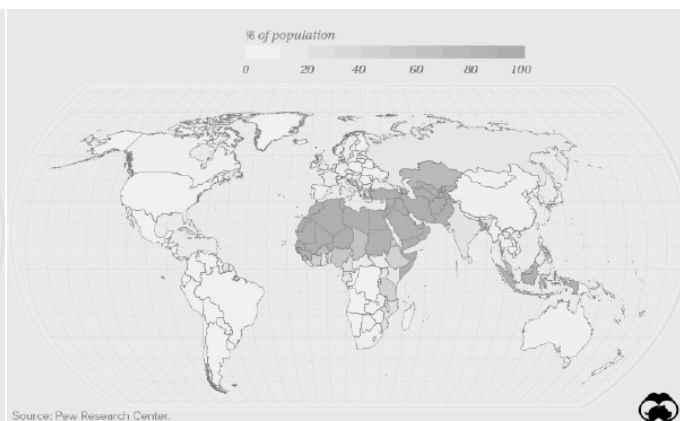
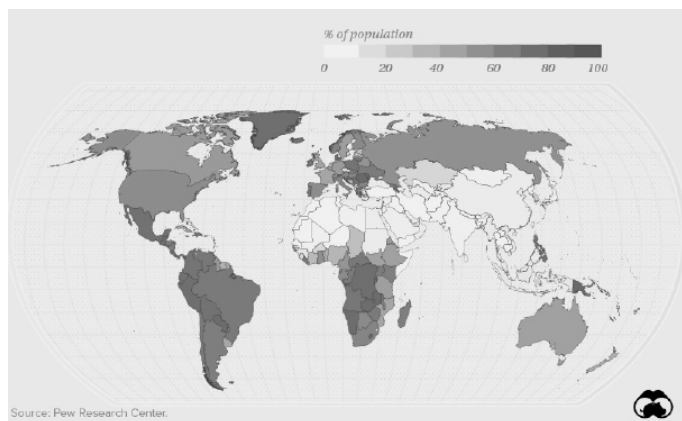
Japonsko:

11

5 bodů

Tematické mapy zobrazují rozšíření nejznámějších světových náboženství. Urči, které náboženství jednotlivé mapy zobrazují. Za špatně zvolené náboženství se odečítají body.

hinduismus – judaismus – buddhismus – křesťanství – islám





PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pastelky

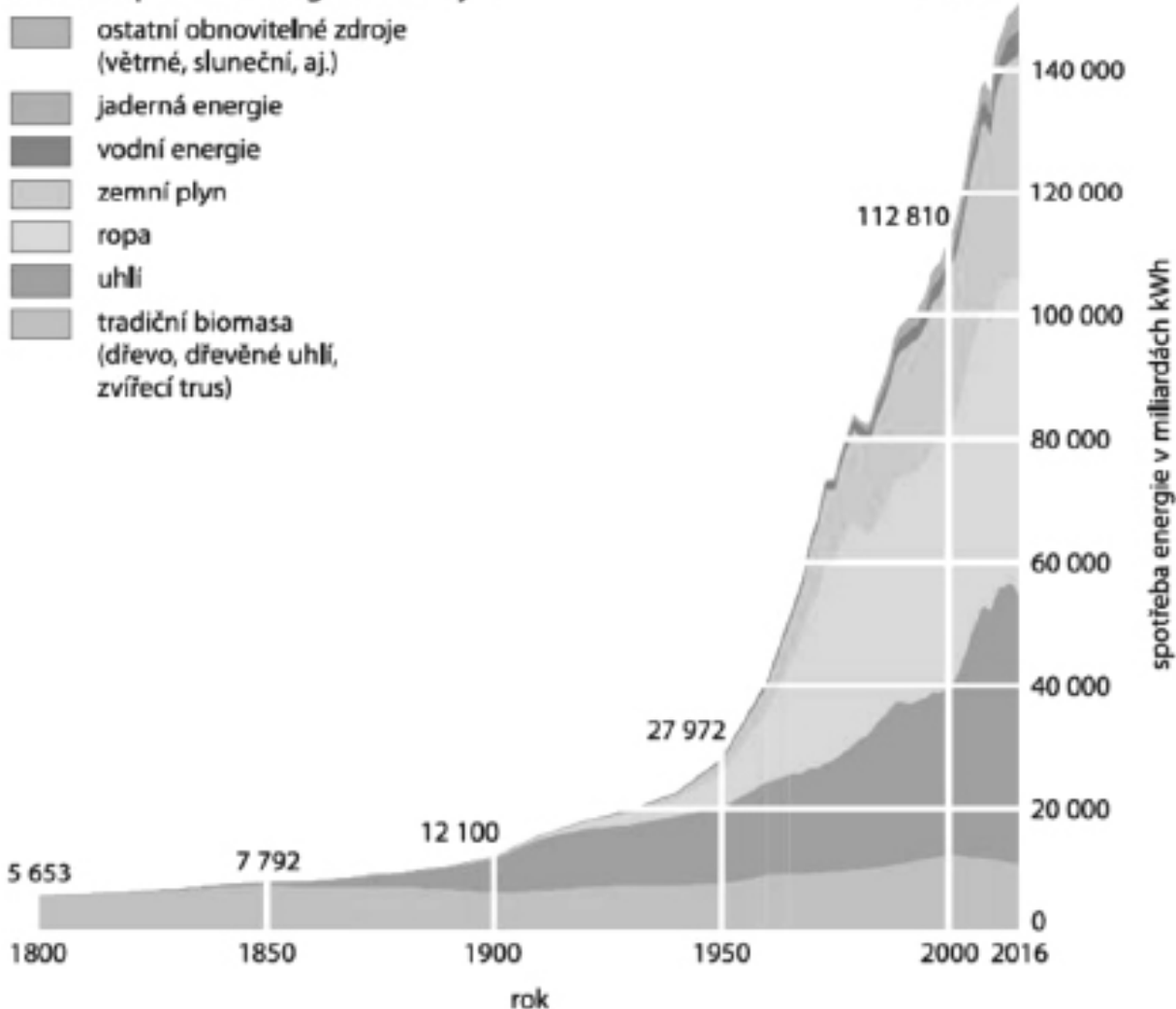
12

5 bodů

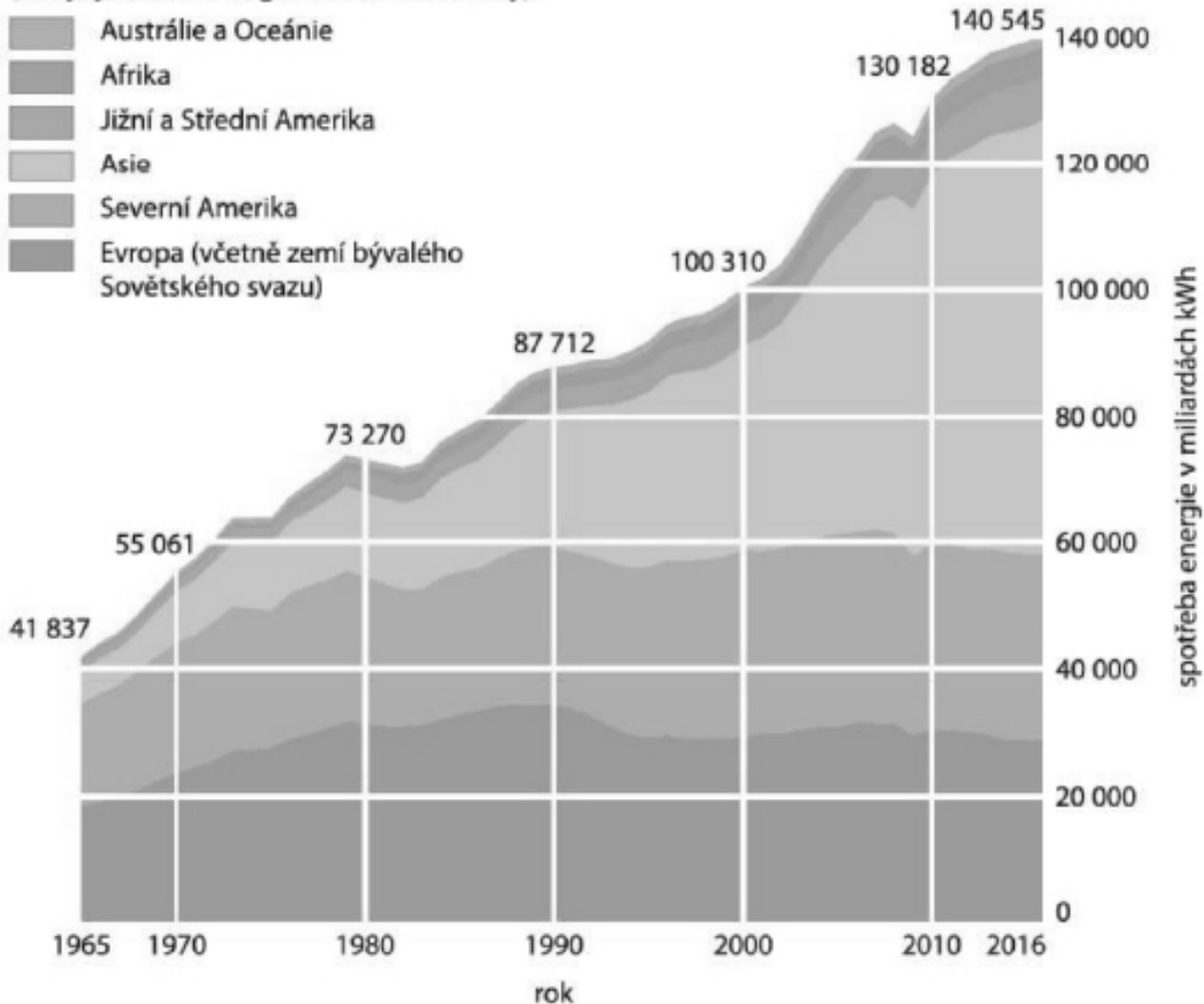
Mezi témata, které v posledních měsících hýbou společností, řadíme např. energetickou nezávislost států a růst cen energií. Proto tuto část Zeměpisné olympiády se věnujeme právě tomuto tématu, a to zejména obnovitelným zdrojům energie.

Na základě následujících grafů odpověz na otázky. U každé otázky může být více správných odpovědí. Údaje v grafu jsou seřazeny stejně i v legendě (např. v grafu je Evropa na nejnižší pozici stejně jako v legendě, nad ní je Severní Amerika).

Světová spotřeba energie dle zdroje



Světová spotřeba energie dle regionů
(Údaje jsou bez energie z tradiční biomasy)



Zdroj: Žákovský atlas (Kartografie Praha, 2022)

A. Označ, který/které z regionů měl/y spotřebu energií mezi lety 1990 až 2010 vyrovnanou (to znamená, že nedošlo k nárůstu či poklesu o více než $\frac{1}{3}$)? **Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.**

- a) pouze Evropa
- b) pouze Severní Amerika
- c) pouze Asie
- d) Afrika a Asie
- e) Evropa a Severní Amerika
- f) Evropa a Asie

B. Vyber správné/správná tvrzení o spotřebě energií dle zdroje. **Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.**

- a) V 19. století byla spotřebovávána pouze energie z tradiční biomasy.
- b) V minulém století došlo k výraznému nárůstu spotřeby energií z tradiční biomasy (to znamená, že spotřeba byla alespoň trojnásobná).
- c) V minulém století došlo k výraznému nárůstu spotřeby energií z ropy a zemního plynu (to znamená, že spotřeba byla alespoň trojnásobná).
- d) K viditelnému nárůstu spotřeby energií z obnovitelných zdrojů dochází v 70. letech minulého století.
- e) Od začátku 20. století dochází pouze k nárůstu spotřeby energií z tradiční biomasy.
- f) Žádná z odpovědí není správná.

C. Vyber správné/správná tvrzení o spotřebě energií v roce 2016. **Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.**

- a) V tomto roce došlo v Asii ke spotřebě přibližně poloviny ze světové spotřeby energií.
- b) V tomto roce Afrika, Jižní a Střední Amerika a Austrálie a Oceánie spotřebovaly dohromady 15 % světové spotřeby energií.
- c) V tomto roce Evropa a Severní Amerika měly srovnatelnou spotřebu energií (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).
- d) V tomto roce byla spotřeba energií z ropy srovnatelná se spotřebou energií z uhlí (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).
- e) V tomto roce byla spotřeba energií ze zemního plynu srovnatelná se spotřebou energií z biomasy (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).
- f) V tomto roce převažovala spotřeba energií z obnovitelných zdrojů.

Důkladně si přečtete následující text o přechodu Indonésie na „zelenou energii“.

Indonésie míří mezi energetické velmoci. Díky sopkám

Větrné a solární elektrárny jsou terčem kritiky ve všech částech světa. Mohou za to vysoké náklady na jejich vybudování i kolísavá účinnost v závislosti na počasí. Zastánci však argumentují tím, že zdroje energie jako vítr a sluneční záření jsou zadarmo a do atmosféry se neuvolňuje oxid uhličitý ani jiné nečistoty.

Existuje ale jeden druh „zelené“ energie, u nějž počáteční vysoké náklady eliminuje právě vysoká efektivita.

Instalovat jeden kilowatt výkonu přijde v geotermální elektrárně na 3 500 dolarů, což je přibližně jen o třetinu více než v případě elektrárny plynové. Zatímco je ale druhý z obou uvedených typů centrálně závislý na nepřetržitých dodávkách zemního plynu, první má k dispozici neomezené množství energie tryskající ze zemského nitra.

Právě toho se rozhodla využít Indonésie. Země, na jejímž teritoriu se nachází 130 aktivních vulkánů, což je v poměru k rozloze nejvíce na světě. „K provozu elektrárny je zapotřebí jen velmi málo peněz,“ řekl v rozhovoru pro síť amerických rozhlasových stanic NPR generální ředitel společnosti Pertamina Geothermal Slamet Riadhy. Jeho firma provozuje elektrárnu Kamojang na západě ostrova Jáva. „Počáteční investice je značná, má však vysokou návratnost.“

Aktuálně Indonésie podepsala dohody s mezinárodními věřiteli a významnými státy, na jejichž základě získá miliardy dolarů, které jí pomohou k většímu využívání obnovitelných zdrojů energie. Podpis dohody v hodnotě 20 miliard dolarů (466 miliard Kč) byl oznámen na okraj summitu hlavních světových ekonomik G20 na indonéském Bali.

Země skupiny G7 a partnerské státy takové dohody uzavírají se zeměmi, které potřebují pomoci s přechodem na čistší energie. Cílem je pomoci rozvojovým zemím snížit jejich závislost na fosilních palivech, jako je uhlí a plyn, které způsobují uhlíkové emise přispívající ke změně klimatu.

Pro Indonésii se jedná o velmi důležitý krok, neboť je významným vývozcem uhlí a má bohatý potenciál pro rozvoj čistší energie.

Zúčastněné vlády poskytnou celkem asi deset miliard dolarů ve formě zvýhodněných půjček, grantů a vlastního kapitálu. Zbytek zajistí velké soukromé světové finanční instituce, které se již dříve zavázaly podporovat investice do ochrany klimatu, uvedli američtí představitelé.

Indonésie se v rámci dohody zavázala zajistit, aby emise z energetického sektoru země začaly klesat do roku 2030. Země také zintenzivnila svůj cíl, aby do roku 2050 bylo celé odvětví výroby energie bez emisí.

Zdroj textu: upraveno na základě článků z aktualne.cz, ekolist.cz

a. V textu se nachází informace o větrných a solárních elektrárnách. Napiš dvě nevýhody těchto elektráren, které se vyskytují v textu.

2 body

Nevýhody solárních a větrných elektráren:

1.
2.

b. Na základě získaných informací z textu (viz výše) určete, zda jsou následující tvrzení pravdivá (ANO), nebo nepravdivá (NE).

2,5 bodu

- A. Příkladem „zelené“ energie jsou geotermální elektrárny. ANO × NE
- B. Energie vytvořená v plynových elektrárnách je z dlouhodobějšího hlediska cenově výhodnější než energie vytvořená v geotermálních elektrárnách. ANO × NE
- C. Na summitu v Bali došlo k podepsání dohody, která má v Indonésii vyřešit problém nadměrného využívání energie z vyčerpatelných zdrojů. ANO × NE
- D. Země skupiny G7 a partnerské státy uzavírají s méně vyspělými státy dohody, aby snížily jejich závislost na fosilních palivech. ANO × NE
- E. V rámci dohody si Indonésie dala za cíl, že v roce 2050 přestane vyvážet uhlí. ANO × NE

c. Na základě textu vyber z možností vhodné slovo/slovní spojení tak, aby byly jednotlivé výroky pravdivé.

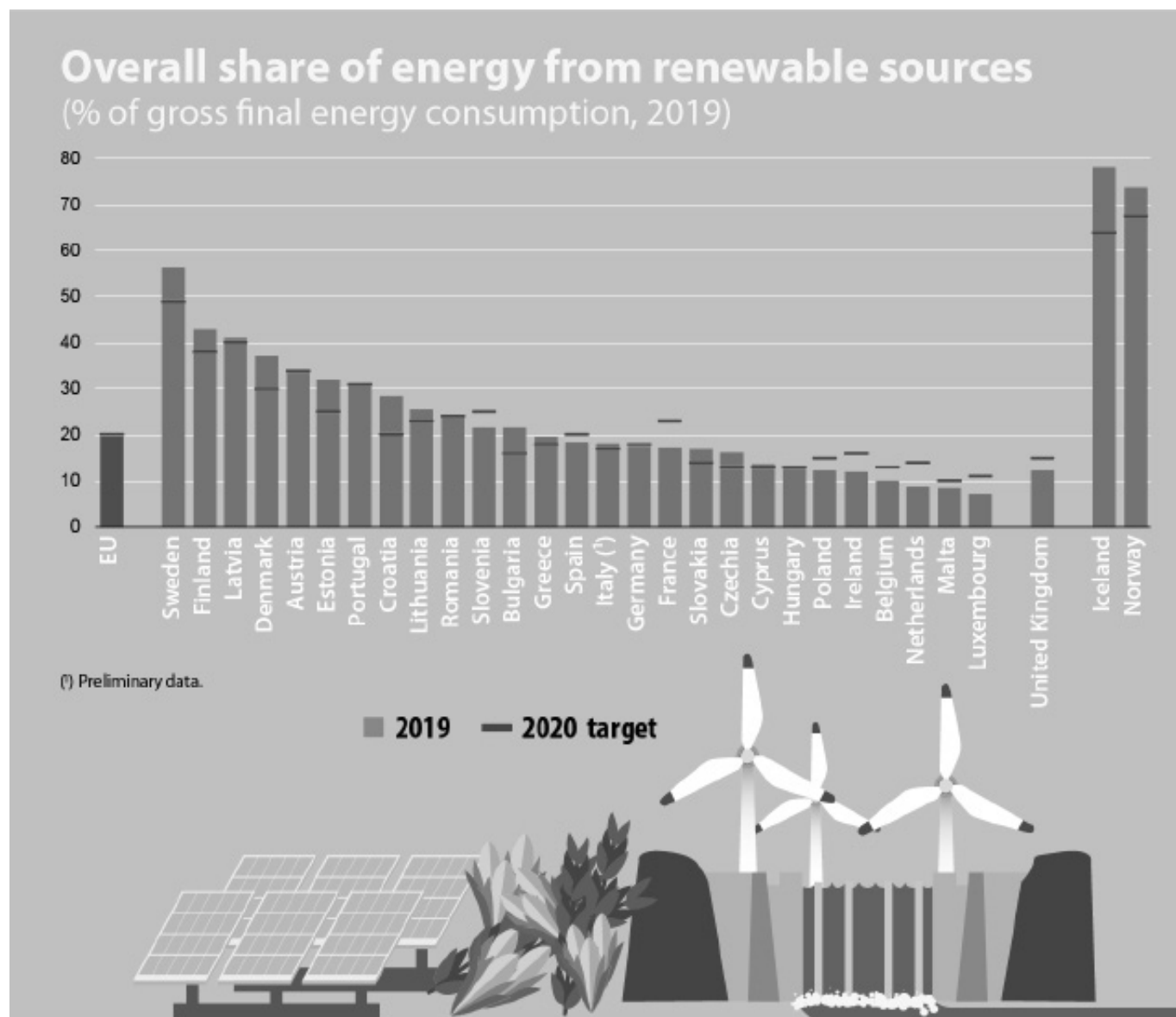
3 body

- A. Geotermální elektrárny získávají energii ze *zemského jádra* / *ze slunečních paprsků* / *ze zemního plynu* .
- B. Výhodou geotermálních elektráren je *nulová finanční investice* / *závislost na vyčerpatelných zdrojích* / *ekologičnost* .
- C. Geotermální elektrárny jsou oproti elektrárnám plynovým *méně šetrné k životnímu prostředí* / *udržitelnějším zdrojem (z hlediska jejich zdroje energie)* / *celkově finančně náročnější*.
- D. Přechod Indonésie na obnovitelné zdroje *bude financovat země sama* / *budou financovat vlády zúčastněné dohody a světové soukromé finanční instituce* / *nebude stát žádné peníze* .
- E. Jedním z důvodů, proč chce Indonésie využívat geotermální energii je *výskyt 130 vulkánů na jejím území* / *nemožnost v současnosti získávat energii jiným způsobem* / *vysoká koncentrace slunečních paprsků na jejím území* .
- F. Indonésie si v rámci dohody stanovila cíl, že od roku 2050 bude energetika státu fungovat bez *využití vody* / *fosilních paliv* / *slunečních paprsků* .

14

8 bodů

Problematikou obnovitelných zdrojů energie se zabývá také Evropská unie. Podíl obnovitelných zdrojů je stále na vzestupu a v roce 2019 představoval téměř 20 % spotřeby energie v EU, a byl tak dosažen cíl, který si Evropa stanovila ve strategii Evropa 2020. Cíl byl také stanoven jednotlivým členským státům. Každý stát měl jiný cíl v závislosti na svých potenciálních zdrojích energie. Většina států tohoto cíle dosáhla již rok před koncem této strategie.



Zdroj EUROSTAT

Pozn: Graf je v angličtině. Zobrazuje celkový podíl obnovitelných zdrojů energie (% na hrubé konečné spotřebě energie). Na vodorovné ose se nachází názvy států nejen EU. V grafu se také nachází u jednotlivých států cíl (angl. target).

- a. Na volnou linku napiš stát, který je odpovědí na otázku. Pokud neznáš název státu v češtině, můžeš ho napsat tak, jak je uveden v grafu.

4 body

A. Který ze sousedních států ČR je na tom nejlépe z hlediska podílu spotřeby energie z obnovitelných zdrojů?

.....

B. Kterému státu EU se nepodařilo naplnit cíle o více než 5 %?

.....

C. Který ze států v grafu splnil cíl o více než 10 %?

.....

D. Který ze států EU má největší podíl spotřeby energie z obnovitelných zdrojů?

.....

- b. Na základě údajů z grafu doplň tabulku. Do sloupce dosažení cíle napiš, zda bylo (ANO), či nebylo (NE) dosaženo cíle.

4 body

Stát	Podíl spotřeby energie z obnovitelných zdrojů (v %)	Cíl pro 2020 (v %)	Dosažení cíle
Česko	18	12	ANO
	37		ANO
Lucembursko (Luxembourg)		11	
	29	20	
Španělsko (Spain)			NE

15

9,5 bodů

Využití zelené energie v Evropě

- a. Dotvoř legendu mapy, která se nachází pod obrysovou mapou a tabulkou. Zvol si danou barvu či typ šrafování pro jednotlivé zdroje zelené energie. Podle toho vyplň předpřipravené rámečky v legendě, ke kterým je již připraven i vhodný popisek.
- b. Z tabulky, která se nachází pod obrysovou mapou, vyčti, jaký zdroj zelené energie v daném státě převažuje při výrobě elektřiny. Následně daný stát v obrysové mapě Evropy vybarvi či vyšrafuji dle tebou dotvořené legendy.

2,5 bodů

7 bodů



Podíl jednotlivých zdrojů zelené energie při tvorbě elektřiny ve vybraných státech (2021)

	Vodní elektrárny	Větrné elektrárny	Solární elektrárny	Bioplynové stanice (tuhá biopaliva)	Ostatní obnovitelné zdroje*
Česko	20,9 %	6,3 %	21,9 %	25,2 %	25,7 %
Estonsko	0,9 %	25,3 %	12,3 %	58,9 %	2,6 %
Francie	48,9 %	30,4 %	12,4 %	3,4 %	4,9 %
Maďarsko	3,7 %	10,1 %	56,9 %	24,8 %	4,5 %
Nizozemsko	0,2 %	51,2 %	30,9 %	10 %	7,7 %
Srbsko	88,8 %	8,9 %	0,1 %	0,2 %	2,0 %
Švédsko	60,9 %	26 %	1,4 %	10,1 %	1,6 %

Zdroj: EUROSTAT

*Ostatní obnovitelné zdroje = výrobu elektřiny z plyných a kapalných biopaliv, obnovitelného komunálního odpadu, geotermální energie a přílivu, vln a oceánu.

*Údaje byly zaokrouhleny.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

17 bodů

Mezinárodní kola zeměpisné olympiády jsou pořádána formou soustředění ve městech po celém světě pravidelně od roku 1996 s výjimkou roku 2020, kdy se soutěže nekonaly z důvodu pandemie covidu-19. Pracuj s údaji uvedenými v tabulce č. 1, která zachycuje místa konání soutěže iGeo.

Tabulka č. 1

rok	pořádající město	vítězný stát	rok	pořádající město	vítězný stát
1996	Haag	Polsko	2014	Krakov	Singapur
1998	Lisabon	Polsko	2015	Tver'	Polsko
2000	Soul	Polsko	2016	Peking	Austrálie
2002	Durban	Rumunsko	2017	Bělehrad	Polsko
2004	Gdaňsk	Polsko	2018	Quebec	Rumunsko
2006	Brisbane	Polsko	2019	Hongkong	Indonésie
2008	Kartágo (Tunisko)	Rumunsko	2021	Istanbul	Rusko
2010	Tchaj-pej	Singapur	2022	Paříž	Singapur
2012	Kolín n. R.	Singapur	2023*	Bandung	-
2013	Kjóto (Kjóto)	Rumunsko	2024*	Dublin	-

*ještě se nekonalo

- a. Napiš číslovkou, kolikrát se mezinárodní kolo zeměpisné olympiády konalo/ bude konat v hlavním městě pořádající země? (Berte v potaz, že Tchaj-wan i Hongkong jsou samostatné státy.)

2 body

Hodnocení: Za správnou odpověď 2 body.**Řešení:** 8x (za správnou odpověď brát i 8, 8krát apod.)

b. Napiš, v kterém roce vyhrál mezinárodní zeměpisnou olympiádu pořádající stát.

1 bod

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod.

Řešení: 2004

c. Urči, zda-li je tvrzení o mezinárodních kolech zeměpisné olympiády pravdivé, či nikoliv.

6 bodů

- A. Konalo se na všech kontinentech. ANO × **NE**
- B. Pořádalo se víckrát v Evropě než v Asii. **ANO** × NE
- C. V roce 2024 se bude konat počtvrté na západní polokouli. ANO × **NE**
- D. Konalo se ve městě, kterým prochází hranice dvou světadílů. **ANO** × NE
- E. V roce 2022 se konalo poprvé ve státě, jehož úředním jazykem je francouzština. ANO × **NE**
- F. Konalo se pouze 4x ve městě, které leží na ostrově. ANO × **NE**

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

d. Zakroužkuj stát, který do řady logicky nepatří, a vyber k vybranému státu správné tvrzení.

8 bodů

Rumunsko – **Singapur** – Austrálie – Indonésie – Rusko

- **protože jako jediný ze států nemá v tvorbě HDP zastoupen primární sektor**
- protože jako jediný ze států leží alespoň částí svého území na jižní polokouli
- protože je jako jediný omýván Indickým oceánem

Polsko – Rumunsko – Singapur – Indonésie – **Rusko**

- protože jako jediný ze států má přibližně vyrovnaný poměr importu a exportu
- protože jako jediný ze států má silnou převahu dovozu
- **protože jako jediný ze států má silnou převahu vývozu**

Polsko – **Rumunsko** – Austrálie – Indonésie – Rusko

- protože jako jediný ze států hovoří slovanským jazykem
- **protože jako u jediného ze států tvoří výdaje na vzdělávání méně než 3 % HDP**
- protože zde jako u jediného ze států převažuje pravoslavné křesťanství

Indonésie – **Austrálie** – Rusko – Rumunsko – Singapur

- protože byl jako jediný objeven J. Cookem
- protože jako jedinému ze států obeplul jeho pobřeží M. Polo
- **protože byl jako jediný ze států objeven Evropany až po roce 1500**

Hodnocení: Za každý správně určený stát 1 bod, za správně určený důvod rovněž 1 bod → dohromady za celou otázku body 2.

Řešení: Viz text.

2

8 bodů

Endemičtí živočichové se vyskytují jen na omezeném území a můžeme jich na naší planetě najít mnoho. Jako příklad si můžeme uvést quokku, slípku takahe, bodlína bezocasého a želvu sloní.

Podle indicií najdi v atlase místa, kde se přirozeně vyskytují výše vypsání endemičtí živočichové, a pod obrázky napiš stát, ve kterém se tento endemit vyskytuje. Název státu napiš na linku pod název druhu živočicha.

- **Quokka**, žijící ve státě, jehož hlavní město leží přibližně 6 500 km jihovýchodně od hlavního města Malajsie, Kuala Lumpur.
- **Slípka takahe**, žijící ve státě, jehož hlavní město se nachází přibližně 2 000 km jihovýchodně od Canberra, hlavního města Austrálie.
- **Bodlín bezocasý**, který je endemit ostrova ležícího přibližně 4 500 km jihozápadně od hlavního města Šrí Lanky.
- **Želva sloní**, jež se vyskytuje na ostrově ležícím 1 700 km jižně od hlavního města Guatemaly.



Zdroj: lp-life.cz

Quokka:

... **Austrálie** ...



Zdroj: ebird.org

Slípka takahe:

... **Nový Zéland** ...



Zdroj: biolib.cz

Bodlín bezocasý:

... **Madagaskar** ...



Zdroj: wikipedia.com

Želva sloní:

... **Ekvádor** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 2 body.

Řešení: Viz text.

3

6 bodů

Pomocí atlasu ověř správnost následujících čtyř tvrzení a vyber, zda je tvrzení pravdivé (ANO), či nepravdivé (NE). Je-li tvrzení nepravdivé, oprav podle informací v atlasu tvrzení tak, aby bylo správné. Je-li tvrzení pravdivé, políčko pro opravu nevyplňuj.

A. Norsko je evropský stát, který má podíl vodní energie na celkové spotřebě obnovitelné energie větší než $\frac{3}{4}$.

ANO × NE

Oprava: Podíl vodní energie na celkové spotřebě obnovitelné energie je v Norsku:

B. Soul je město, které má hustotu zalidnění mezi 100–200 obyv./km².

ANO × NE

Oprava: Soul má hustotu zalidnění: ... **více než 200 obyv./km²** ...

C. Botswana je jediným africkým státem, ve kterém je u mužů vyšší střední délka života než u žen.

ANO × NE

Oprava: Není jediným, dalším takovým státem je: ... **Namibie** ...

D. V rámci Střední a Jižní Ameriky můžeme nalézt pouze 3 centra hospodářského rozvoje, která mají světový význam.

ANO × NE

Oprava: V rámci Střední a Jižní Ameriky můžeme nalézt center hospodářského rozvoje, které mají světový význam.

Hodnocení: Za každý správně označený výrok může řešitel získat 1 bod. Za každý správně opravený výrok 1 bod.

Řešení: Viz text.

4

9 bodů

Přečti si článek o českém dobrodruhu, který procestoval téměř celý svět. V textu zakroužkuj z nabízených možností správnou variantu tak, aby byl článek pravdivý.

Jednoho dne se český dobrodruh Václav odhodlal k tomu, že vyrazí na cestu kolem světa. První cesta

vedla z rodného Vyškova, ležícího na řece *Moravě* / ***Haná*** / *Litava* , až na letiště

v brněnských Tuřanech. Když přišel na letiště, rozhodl se, že si koupí letenku do města Faro, které

leží v regionu *Andalusie* / *Alentejo* / ***Algarve*** . Po procestování tohoto regionu

se rozhodl, že by chtěl navštívit Tokio, ležící na ostrově *Hokkaidó* / ***Honšú*** / *Šikoku* .

Poté, co navštívil tokijské památky, zatoužil po dobrodružství a vydal se na *sever* / *východ* /

jih , kde po 130 km cesty zdolal nejvyšší horu Japonska – Fudži, která dosahuje výšky ***3 776*** /

2 578 / *4 190* m n. m. Po této zkušenosti naznal, že je čas vydat se dál, proto se vrátil do Tokia,

odkud letěl do kanadského Vancouveru, ležícího na řece *Columbia* / ***Fraser*** / *Athabaska*.

Václav po přistání ve Vancouveru zjistil, že má hodinky nastavené stále na japonský čas – 21. dubna,

03:16. Hodinky si proto seřídil na ***20.*** / *21.* / *22.* dubna ***10:16*** / *14:16*

/ *22:16* . Po několika dnech strávených v tomto kanadském velkoměstě, se Václav rozhodl

pro návrat domů. Zakoupil proto letenky do Vídně s přestupem na souřadnicích 45°31' s. š.,

73°38' z. d., na kterých leží město *Ottawa* / ***Montréal*** / *Quebec* . Po zdárném letu

si Václav prošel Vídeň, navštívil místní památky a vydal se vlakem do Brna. Odtud už byla hračka

dostat se zpátky do Vyškova.

Hodnocení: Za správně označenou variantu 1 bod.

Řešení: Viz text.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5

7 bodů

Doplň do textu o domorodých kmenech pojmy z nabídky tak, aby byl text pravdivý a souvislý. Pojmy nezapomeň správně vyskloňovat. Pozor některé pojmy jsou navíc.

Gabon – Maorové – Keňa – Mayové – Taj Mahal – Arnhemská země

bumerang – Aztékové – Masajové – haka – Aboridžinci – djembe – Incká říše

Austrálie – Oceánie – didgeridoo – tango – indiáni – Machu Picchu – Kilimandžáro

Na mnoha místech ve světě se můžeme stále setkat s původním obyvatelstvem. Je tomu například v Americe, kde žijí ... **indiáni** ..., nejvíce původních obyvatel však najdeme v Africe a ... **Oceánii** Jedním ze známých domorodých kmenů jsou ... **Maorové** ..., kteří jsou původními obyvateli Nového Zélandu. Typický je pro ně například tradiční válečný tanec ... **haka** ..., se kterým se můžeme setkat i v dnešní době, například při zápasech v rugby. Původními obyvateli Austrálie jsou ... **Aboridžinci** S těmi „modernějšími“ se můžeme setkat ve městech, ale jsou tu i tací, kteří žijí tradičním způsobem života v rezervacích, například v ... **Arnhemské zemi** ..., kde žijí v souladu s přírodou a odtržení od moderní doby. Jsou považováni za vynálezce ... **bumerangu** ... nebo hudebního nástroje ... **didgeridoo** I v Africe nalezneme několik domorodých kmenů. Známi jsou například ... **Masajové** ..., kteří žijí na území Tanzanie a ... **Kení** ... v blízkosti hory ... **Kilimandžáro** Na území Jižní a Střední Ameriky také žijí domorodé kmeny. V dnešním Peru nalezneme reliktů původního obyvatelstva a můžeme zde navštívit ... **Machu Picchu** ..., která je zařazena i na seznam památek UNESCO. Tyto ruiny jsou pozůstatkem ... **Incké říše** Na území dnešního Mexika žili ... **Mayové** ..., kteří jsou mimo jiné známi pro svůj kalendář, který byl velmi pokrokový.

Hodnocení: Za každé správné doplnění 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

6

3 body

U domorodých kmenů ještě na chvíli zůstaneme. U vypsanych tvrzení rozhodni, jestli jsou pravdivá, nebo ne.

A. Většina australských kmenů se musela naučit žít v souladu s divokými zvířaty, mezi které patří například kočkovitá šelma fosa.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

B. Jednou z australských lokalit, kde žije velké množství domorodých obyvatel, je národní park Kakadu.

PRAVDA × NEPRAVDA

C. Obyvatelé Nového Zélandu se ve volné přírodě mohou setkat s místním endemitem kivi hnědým.

PRAVDA × NEPRAVDA

D. Mezi další domorodé kmeny na území Austrálie patří křováci, jejichž název je odvozen od australských křovin – buší.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

E. Původní obyvatelé Ameriky, souhrnně zvaní indiáni, byli utlačováni přicházejícími Evropany již ve 13. století.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

F. Domorodým obyvatelstvem Severní Ameriky včetně Grónska jsou Inuité.

PRAVDA × NEPRAVDA

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

7

4 body

Zakroužkuj z nabízených měst to, pro které platí daná charakteristika.

A. Město, kde slaví nový rok nejdříve.

Tokio – **Wellington** – Soul – Islámábád – Ottawa – Canberra

B. Město, které leží nejseverněji.

Hanoj – Havana – Dakar – Lima – Nairobi – **Bagdád**

C. Město, které leží nejjižněji.

Peking – Brasília – Bangkok – Antananarivo – **Montevideo** – Kuala Lumpur

D. Město, které je nejbližší moři.

Alžír – La Paz – Tbilisi – Nové Dillí – Moskva – Teherán

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

8

4 body

Podle popisu poznej, o jaké město se jedná. Vyber ho z nabídky, ale pozor tři města jsou navíc.

Rio de Janeiro – Sydney – Lima – Buenos Aires – Tchaj-pej – Šanghaj – Melbourne

Koná se zde jeden z nejznámějších karnevalů. V této přímořské metropoli se v posledních letech pořádaly i další světem sledované akce, jako mistrovství světa ve fotbale či letní olympijské hry. Turistickou dominantou města je socha Krista Spasitele. Mezi obyvateli města jsou velké sociální rozdíly, zatímco bohatí lidé zde žijí v luxusních vilách a domech, sociálně slabší žijí v chudinských slumech zvaných favely.

... **Rio de Janeiro** ...

Přestože se toto město nenachází v Evropě, evropský styl života do něj podobně jako do ostatních laplatských států pronikl. Bylo zde postaveno první metro na jižní polokouli, a to už v roce 1913. Je multikulturní a jeho aglomerace čítá až 15 milionů obyvatel. Jeho oficiální název v překladu znamená „dobré větry“.

... **Buenos Aires** ...

Toto město je hlavním městem ostrovního státu, který však na oficiální úrovni uznává pouze 14 zemí světa, přičemž z evropských států jej uznává pouze Vatikán. Je zde postavena známá výšková budova, která byla do roku 2009 nejvyšší na světě. Její název obsahuje název města a číslovku 101. Mezi nejvýznamnější průmyslové oblasti patří elektrotechnický a textilní průmysl.

... **Tchaj-pej** ...

Toto město se nachází na jižní polokouli a je ve svém státě druhým největším. Významný rozmach město zažilo v době, kdy vypukla v jeho blízkosti zlatá horečka. Disponuje velkým přístavem, z nějž lodě míří mimo jiné na více než 300 km vzdálený ostrov Tasmánie. Je centrem mnoha sportovních událostí, konaly se zde olympijské hry, pořádají se tu závody formule 1 a koná se tu každoročně jeden z tenisových grandslamů. Často bývá řazeno mezi nejlepší města pro život na světě.

... **Melbourne** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

9

4 body

Česká republika si na konci ledna roku 2023 zvolila nového prezidenta. Mimo území ČR se však hlasovalo i v zahraničí. Čeští občané žijící v Severní Americe mohli volit na zastupitelských úřadech ve Spojených státech amerických v **Los Angeles, Chicagu, New Yorku a Washingtonu, D.C.**, v Kanadě v **Ottawě** a v Torontu nebo v Jižní Americe například v **São Paulu, Bogotě, Limě** nebo **Havaně**. Čeští občané se snažili vybrat nejvýhodnější místo, kde budou volit, tudíž město, které bylo jejich stálému bydlišti nejbližší. Zakroužkuj, které město si každý volič vybral.

Martin bydlící v Miami ve státě Florida: Washington, D.C. / Los Angeles / Ottawa

David bydlící v Dallasu ve státě Texas: Bogota / Chicago / São Paulo

Eva bydlící v Montrealu ve státě Québec: Ottawa / Seattle / Lima

Štěpán bydlící v Riu de Janeiru v Brazílii: Havana / São Paulo / New York

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

10

3 body

Česká republika si do svého čela volí prezidenta. Ve světě se však můžeme setkat s tím, že v čele státu není prezident, ale jiná osoba. Doplň k vybraným zemím, kdo je v jejím čele.

emír – prezident – sultán – císař – náčelník (*O le Ao o le Malo*) – král

Kuvajt: ... emír ...

Brunej: ... sultán ...

USA: ... prezident ...

Samoa: ... náčelník ...

Austrálie: ... král ...

Japonsko: ... císař ...

Hodnocení: Za správné přiřazení 0,5 bodu.

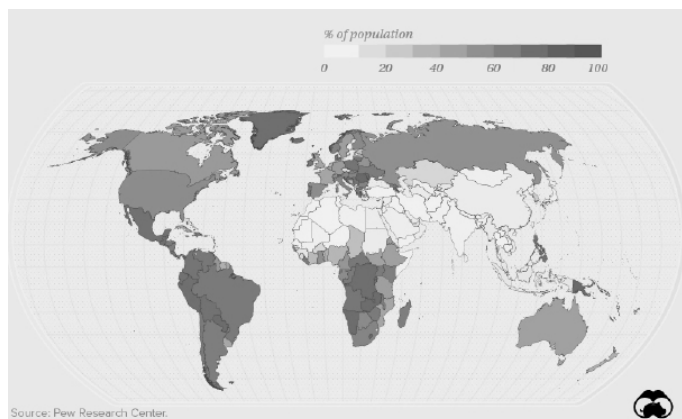
Řešení: Viz text.

11

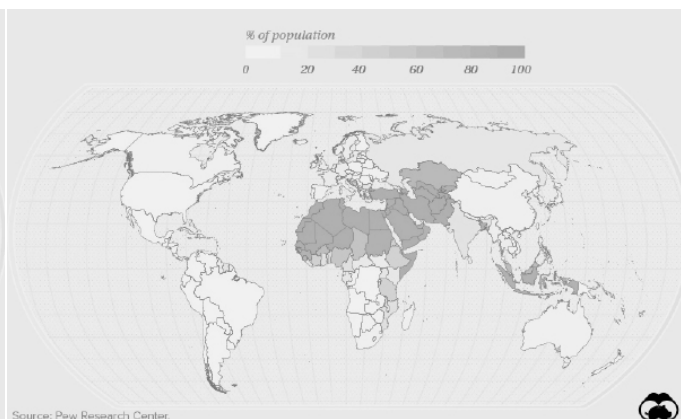
5 bodů

Tematické mapy zobrazují rozšíření nejznámějších světových náboženství. Urči, které náboženství jednotlivé mapy zobrazují. Za špatně zvolené náboženství se odečítají body.

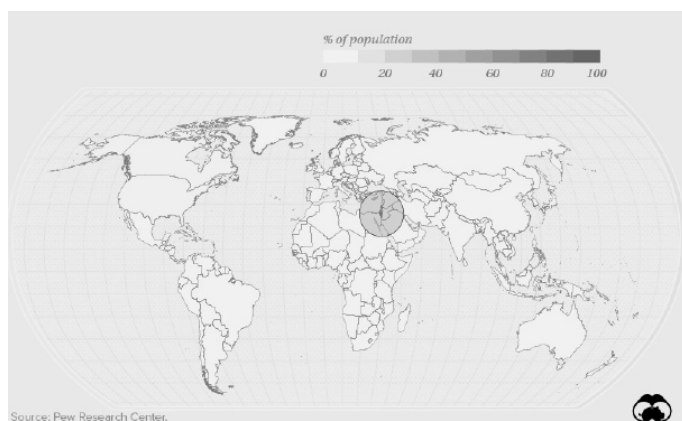
hinduismus – judaismus – buddhismus – křesťanství – islám



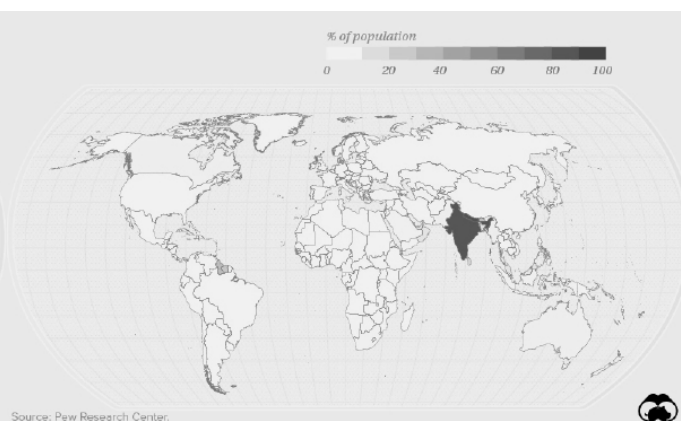
... křesťanství ...



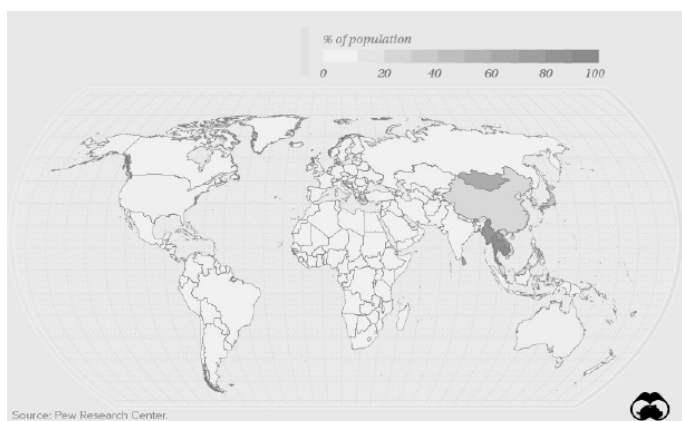
... islám ...



... judaismus ...



... hinduismus ...



... buddhismus ...

Hodnocení: Za správné přiřazení názvu k mapě získají žáci 1 bod. Za špatně zvolené náboženství odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pastelky

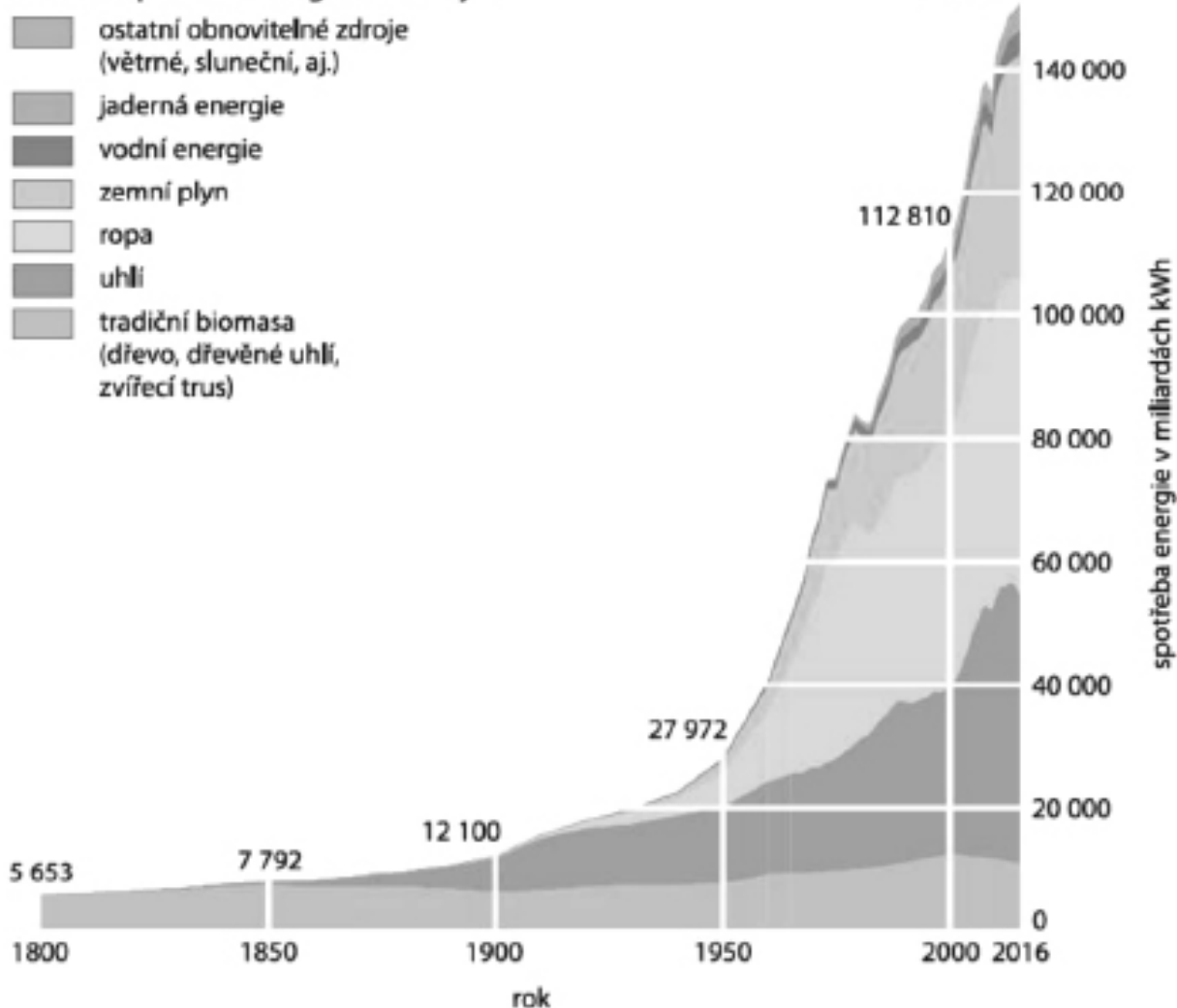
12

5 bodů

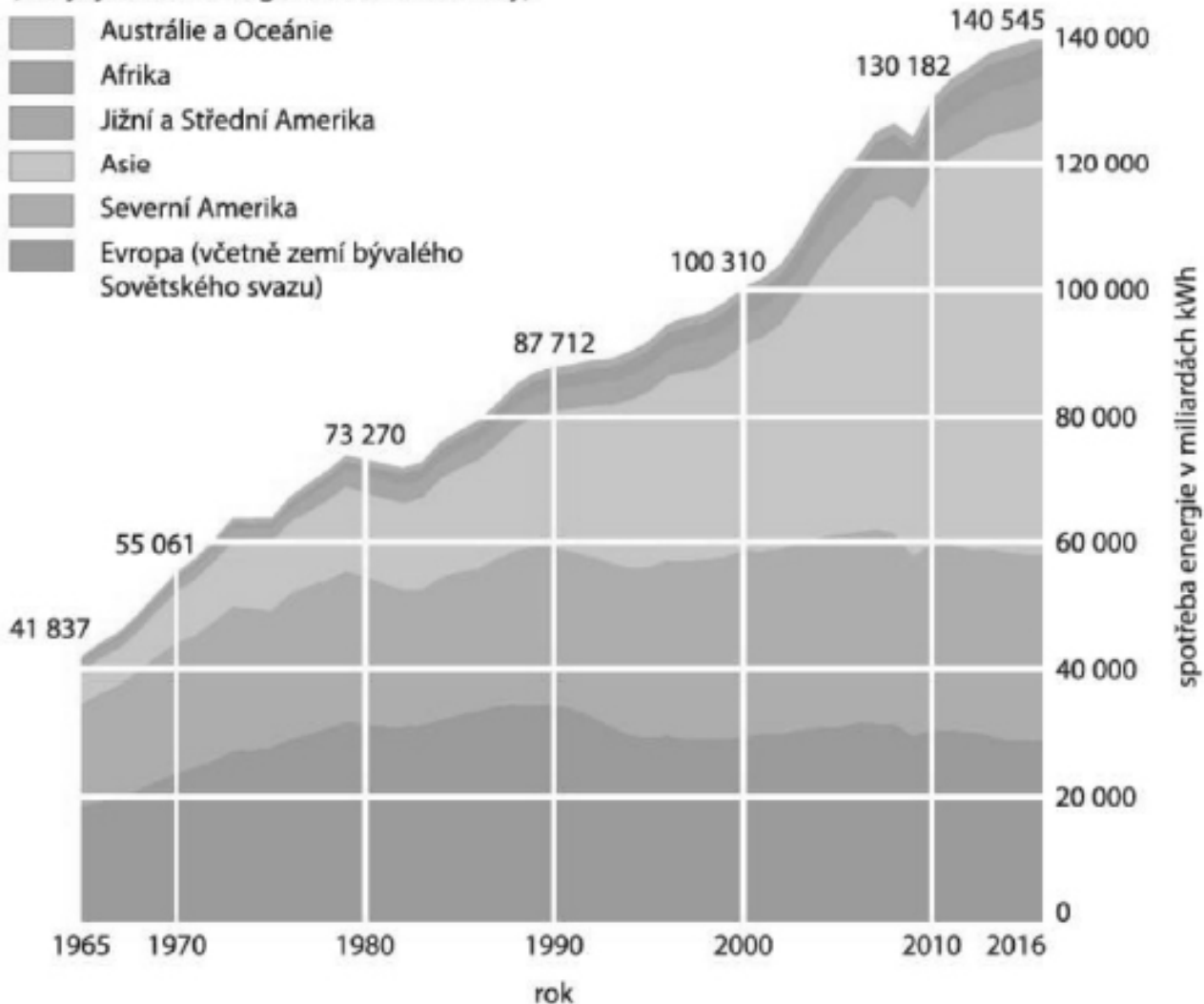
Mezi témata, které v posledních měsících hýbou společností, řadíme např. energetickou nezávislost států a růst cen energií. Proto tuto část Zeměpisné olympiády se věnujeme právě tomuto tématu, a to zejména obnovitelným zdrojům energie.

Na základě následujících grafů odpověz na otázky. U každé otázky může být více správných odpovědí. Údaje v grafu jsou seřazeny stejně i v legendě (např. v grafu je Evropa na nejnižší pozici stejně jako v legendě, nad ní je Severní Amerika).

Světová spotřeba energie dle zdroje



Světová spotřeba energie dle regionů
(Údaje jsou bez energie z tradiční biomasy)



Zdroj: Žákovský atlas (Kartografie Praha, 2022)

A. Označ, který/které z regionů měl/y spotřebu energií mezi lety 1990 až 2010 vyrovnanou (to znamená, že nedošlo k nárůstu či poklesu o více než $\frac{1}{3}$)? **Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.**

- a) pouze Evropa
- b) pouze Severní Amerika
- c) pouze Asie
- d) Afrika a Asie

e) Evropa a Severní Amerika

- f) Evropa a Asie

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod. Je nutné mít pouze tuto odpověď. Pokud je vyznačeno více správných odpovědí, za každou chybně zodpovězenou odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.

B. Vyber správné/správná tvrzení o spotřebě energií dle zdroje. Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.

- a) V 19. století byla spotřebovávána pouze energie z tradiční biomasy.
- b) V minulém století došlo k výraznému nárůstu spotřeby energií z tradiční biomasy (to znamená, že spotřeba byla alespoň trojnásobná).
- c) V minulém století došlo k výraznému nárůstu spotřeby energií z ropy a zemního plynu (to znamená, že spotřeba byla alespoň trojnásobná).**
- d) K viditelnému nárůstu spotřeby energií z obnovitelných zdrojů dochází v 70. letech minulého století.**
- e) Od začátku 20. století dochází pouze k nárůstu spotřeby energií z tradiční biomasy.
- f) Žádná z odpovědí není správná.

Hodnocení: Za zcela správně zodpovězenou otázku udělit 2 body (tz. odpověď c i d). Pokud označí pouze jednu odpověď za správnou, udělit 0,5 bodu. Je nutné mít pouze tyto odpovědi. Pokud je vyznačeno více odpovědí než c) a d), za každou chybně zodpovězenou odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.

C. Vyber správné/správná tvrzení o spotřebě energií v roce 2016. Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.

- a) V tomto roce došlo v Asii ke spotřebě přibližně poloviny ze světové spotřeby energií.**
- b) V tomto roce Afrika, Jižní a Střední Amerika a Austrálie a Oceánie spotřebovaly dohromady 15 % světové spotřeby energií.
- c) V tomto roce Evropa a Severní Amerika měly srovnatelnou spotřebu energií (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).**
- d) V tomto roce byla spotřeba energií z ropy srovnatelná se spotřebou energií z uhlí (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).**
- e) V tomto roce byla spotřeba energií ze zemního plynu srovnatelná se spotřebou energií z biomasy (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).
- f) V tomto roce převažovala spotřeba energií z obnovitelných zdrojů.

Hodnocení: Za zcela správně zodpovězenou otázku udělit 2 body (tz. odpověď a), c) i d). Pokud označí pouze jednu nebo dvě odpovědi za správné, udělit za každou 0,5 bodu. Je nutné mít pouze tyto odpovědi. Pokud je vyznačeno více odpovědí než a), c) a d), za každou chybně zodpovězenou odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.

Důkladně si přečtěte následující text o přechodu Indonésie na „zelenou energii“.

Indonésie míří mezi energetické velmoci. Díky sopkám

Větrné a solární elektrárny jsou terčem kritiky ve všech částech světa. Mohou za to vysoké náklady na jejich vybudování i kolísavá účinnost v závislosti na počasí. Zastánci však argumentují tím, že zdroje energie jako vítr a sluneční záření jsou zadarmo a do atmosféry se neuvolňuje oxid uhličitý ani jiné nečistoty.

Existuje ale jeden druh „zelené“ energie, u nějž počáteční vysoké náklady eliminuje právě vysoká efektivita.

Instalovat jeden kilowatt výkonu přijde v geotermální elektrárně na 3 500 dolarů, což je přibližně jen o třetinu více než v případě elektrárny plynové. Zatímco je ale druhý z obou uvedených typů centrálně závislý na nepřetržitých dodávkách zemního plynu, první má k dispozici neomezené množství energie tryskající ze zemského nitra.

Právě toho se rozhodla využít Indonésie. Země, na jejímž teritoriu se nachází 130 aktivních vulkánů, což je v poměru k rozloze nejvíce na světě. „K provozu elektrárny je zapotřebí jen velmi málo peněz,“ řekl v rozhovoru pro síť amerických rozhlasových stanic NPR generální ředitel společnosti Pertamina Geothermal Slamet Riadhy. Jeho firma provozuje elektrárnu Kamojang na západě ostrova Jáva. „Počáteční investice je značná, má však vysokou návratnost.“

Aktuálně Indonésie podepsala dohody s mezinárodními věřiteli a významnými státy, na jejichž základě získá miliardy dolarů, které jí pomohou k většímu využívání obnovitelných zdrojů energie. Podpis dohody v hodnotě 20 miliard dolarů (466 miliard Kč) byl oznámen na okraj summitu hlavních světových ekonomik G20 na indonéském Bali.

Země skupiny G7 a partnerské státy takové dohody uzavírají se zeměmi, které potřebují pomoci s přechodem na čistší energie. Cílem je pomoci rozvojovým zemím snížit jejich závislost na fosilních palivech, jako je uhlí a plyn, které způsobují uhlíkové emise přispívající ke změně klimatu.

Pro Indonésii se jedná o velmi důležitý krok, neboť je významným vývozcem uhlí a má bohatý potenciál pro rozvoj čistší energie.

Zúčastněné vlády poskytnou celkem asi deset miliard dolarů ve formě zvýhodněných půjček, grantů a vlastního kapitálu. Zbytek zajistí velké soukromé světové finanční instituce, které se již dříve zavázaly podporovat investice do ochrany klimatu, uvedli američtí představitelé.

Indonésie se v rámci dohody zavázala zajistit, aby emise z energetického sektoru země začaly klesat do roku 2030. Země také zintenzivnila svůj cíl, aby do roku 2050 bylo celé odvětví výroby energie bez emisí.

Zdroj textu: upraveno na základě článků z aktualne.cz, ekolist.cz

- a. V textu se nachází informace o větrných a solárních elektrárnách. Napiš dvě nevýhody těchto elektráren, které se vyskytují v textu.

2 body

Nevýhody solárních a větrných elektráren:

1. ... vysoké náklady na vybudování ...
2. ... závislost na počasí ...

Hodnocení: Za každou nevýhodu 1 bod (nezávisí na pořadí uvedení nevýhod).

Řešení: Viz text.

- b. Na základě získaných informací z textu (viz výše) určete, zda jsou následující tvrzení pravdivá (ANO), nebo nepravdivá (NE).

2,5 body

- A. Příkladem „zelené“ energie jsou geotermální elektrárny. **ANO** × NE
- B. Energie vytvořená v plynových elektrárnách je z dlouhodobějšího hlediska cenově výhodnější než energie vytvořená v geotermálních elektrárnách. ANO × **NE**
- C. Na summitu v Bali došlo k podepsání dohody, která má v Indonésii vyřešit problém nadměrného využívání energie z vyčerpatelných zdrojů. **ANO** × NE
- D. Země skupiny G7 a partnerské státy uzavírají s méně vyspělými státy dohody, aby snížily jejich závislost na fosilních palivech. **ANO** × NE
- E. V rámci dohody si Indonésie dala za cíl, že v roce 2050 přestane vyvážet uhlí. ANO × **NE**

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

- c. Na základě textu vyber z možností vhodné slovo/slovní spojení tak, aby byly jednotlivé výroky pravdivé.

3 body

- A. Geotermální elektrárny získávají energii ze zemského jádra / ze slunečních paprsků / ze zemního plynu .
- B. Výhodou geotermálních elektráren je nulová finanční investice / závislost na vyčerpatelných zdrojích / ekologičnost .
- C. Geotermální elektrárny jsou oproti elektrárnám plynovým méně šetrné k životnímu prostředí / udržitelnějším zdrojem (z hlediska jejich zdroje energie) / celkově finančně náročnější.
- D. Přechod Indonésie na obnovitelné zdroje bude financovat země sama / budou financovat vlády zúčastněné dohody a světové soukromé finanční instituce / nebude stát žádné peníze .
- E. Jedním z důvodů, proč chce Indonésie využívat geotermální energii je výskyt 130 vulkánů na jejím území / nemožnost v současnosti získávat energii jiným způsobem / vysoká koncentrace slunečních paprsků na jejím území .
- F. Indonésie si v rámci dohody stanovila cíl, že od roku 2050 bude energetika státu fungovat bez využití vody / fosilních paliv / slunečních paprsků .

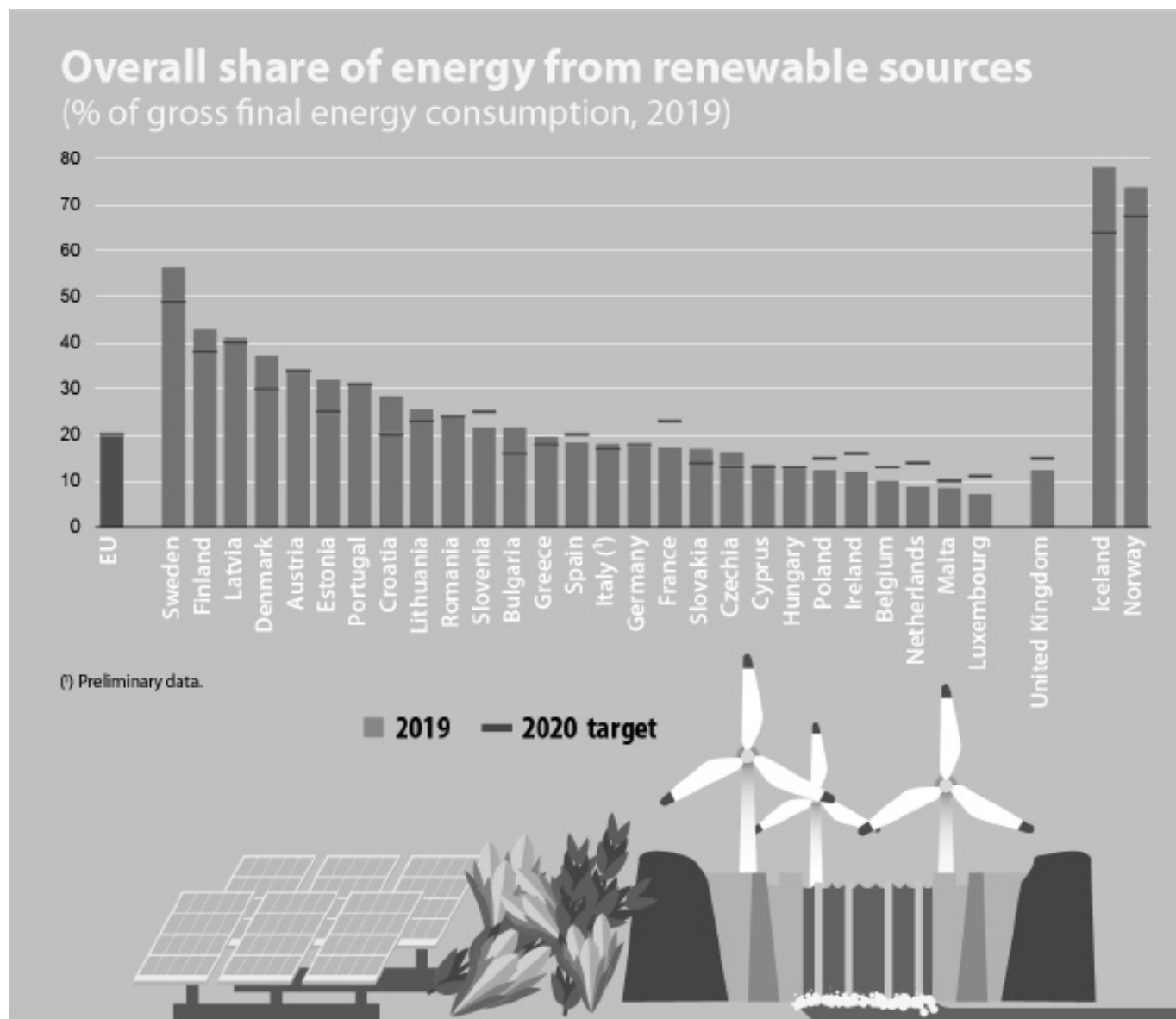
Hodnocení: Za každou správně zvolenou možnost 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

14

8 bodů

Problematikou obnovitelných zdrojů energie se zabývá také Evropská unie. Podíl obnovitelných zdrojů je stále na vzestupu a v roce 2019 představoval téměř 20 % spotřeby energie v EU, a byl tak dosažen cíl, který si Evropa stanovila ve strategii Evropa 2020. Cíl byl také stanoven jednotlivým členským státům. Každý stát měl jiný cíl v závislosti na svých potenciálních zdrojích energie. Většina států tohoto cíle dosáhla již rok před koncem této strategie.



Zdroj EUROSTAT

Pozn: Graf je v angličtině. Zobrazuje celkový podíl obnovitelných zdrojů energie (% na hrubé konečné spotřebě energie). Na vodorovné ose se nachází názvy států nejen EU. V grafu se také nachází u jednotlivých států cíl (angl. target).

- a. Na volnou linku napiš stát, který je odpovědí na otázku. Pokud neznáš název státu v češtině, můžeš ho napsat tak, jak je uveden v grafu.

4 body

A. Který ze sousedních států ČR je na tom nejlépe z hlediska podílu spotřeby energie z obnovitelných zdrojů?

... **Rakousko (Austria)** ...

B. Kterému státu EU se nepodařilo naplnit cíle o více než 5 %?

... **Francie (France)** ...

C. Který ze států v grafu splnil cíl o více než 10 %?

... **Island (Iceland)** ...

D. Který ze států EU má největší podíl spotřeby energie z obnovitelných zdrojů?

... **Švédsko (Sweden)** ...

Hodnocení: Za správně určený stát 1 bod, celkem 4 body. Uznat lze český i anglický název.

Řešení: Viz text.

- b. Na základě údajů z grafu doplň tabulku. Do sloupce dosažení cíle napiš, zda bylo (ANO), či nebylo (NE) dosaženo cíle.

4 body

Stát	Podíl spotřeby energie z obnovitelných zdrojů (v %)	Cíl pro 2020 (v %)	Dosažení cíle
Česko	18	12	ANO
Dánsko (Denmark)	37	30	ANO
Lucembursko (Luxembourg)	7	11	NE
Chorvatsko (Croatia)	29	20	ANO
Španělsko (Spain)	18	20	NE

Hodnocení: Za doplněnou buňku 0,5 bodu, celkem 4 body. Tolerance $\pm 2\%$, je však nutné, aby pak tabulka seděla pro sloupec dosažení cíle. Uznat lze český i anglický název.

Řešení: Viz tabulka.

15

9,5 bodů

Využití zelené energie v Evropě

- a. Dotvoř legendu mapy, která se nachází pod obrysovou mapou a tabulkou. Zvol si danou barvu či typ šrafování pro jednotlivé zdroje zelené energie. Podle toho vyplň předpřipravené rámečky v legendě, ke kterým je již připraven i vhodný popis.

2,5 bodů

Hodnocení: Za každou správně určenou značku pro daný typ zelené energie 0,5 bodu.

Řešení: Je možné více typů znázornění, musí však vyznačení v mapě odpovídat legendě, tzn. ohodnotit to, zda je značka v legendě stejná, jako zaznačení v mapě (sklon šrafury, hustota šrafu, barva).

- b. Z tabulky, která se nachází pod obrysovou mapou, vyčti, jaký zdroj zelené energie v daném státě převažuje při výrobě elektřiny. Následně daný stát v obrysové mapě Evropy vybarvi či vyšrafuji dle tebou dotvořené legendy.

7 bodů



Hodnocení: Za každý správně vybarvený stát 1 bod. Není nutné, aby byly vybarvené i ostrovy daného státu.

Řešení: Žák dotvoří legendu a značka v legendě bude odpovídat danému státu v mapě. ČR – ostatní obnovitelné zdroje, Estonsko – bioplynové stanice (tuhá biopaliva), Francie – vodní elektrárny, Maďarsko – solární elektrárny, Nizozemsko – větrné elektrárny, Srbsko – vodní elektrárny, Švédsko – vodní elektrárny

Podíl jednotlivých zdrojů zelené energie při tvorbě elektřiny ve vybraných státech (2021)

	Vodní elektrárny	Větrné elektrárny	Solární elektrárny	Bioplynové stanice (tuhá biopaliva)	Ostatní obnovitelné zdroje*
Česko	20,9 %	6,3 %	21,9 %	25,2 %	25,7 %
Estonsko	0,9 %	25,3 %	12,3 %	58,9 %	2,6 %
Francie	48,9 %	30,4 %	12,4 %	3,4 %	4,9 %
Maďarsko	3,7 %	10,1 %	56,9 %	24,8 %	4,5 %
Nizozemsko	0,2 %	51,2 %	30,9 %	10 %	7,7 %
Srbsko	88,8 %	8,9 %	0,1 %	0,2 %	2,0 %
Švédsko	60,9 %	26 %	1,4 %	10,1 %	1,6 %

Zdroj: EUROSTAT

*Ostatní obnovitelné zdroje = výrobu elektřiny z plyných a kapalných biopaliv, obnovitelného komunálního odpadu, geotermální energie a přílivu, vln a oceánu.

*Údaje byly zaokrouhleny.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, kalkulačka, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

17 bodů

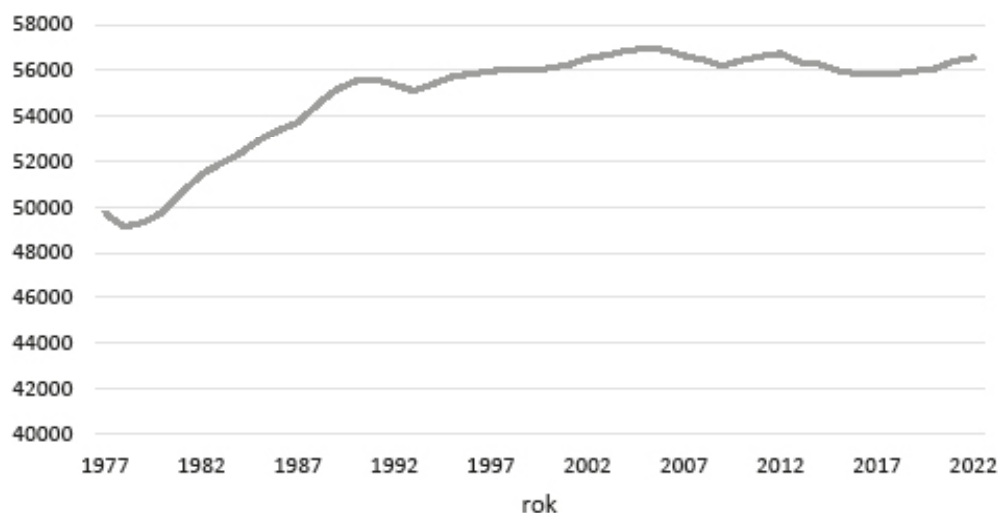
a. Doplně text týkající se Grónska.

6 bodů

Grónsko je s rozlohou km² největším ostrovem na světě. Jeho hlavní město má necelých 20 tis. obyvatel, což je krát více než hlavní město ostrova Montserrat (brit.) Brades. Většina Grónska je pokrytá, v jižní polovině ostrova se na vyskytuje tundra. Podnebí nad Grónskem silně ovlivňuje celoroční tlaková, která je příčinou úhrnů srážek, a to především v severní části ostrova. Podnebí je na ostrově velmi chladné. Meteorologická stanice dokonce změřila nejnižší teplotu na americkém kontinentě, konkrétně °C. Kromě tlakových útvarů je podnebí ovlivněno i oceánskými proudy. Z východní strany ostrov omývá proud, ze západní strany pak proud; oba proudy jsou, proto podnebí ochlazuje.

b. Graf ukazuje vývoj jednoho ukazatele v Grónsku. Kterého? Zakroužkuj jednu správnou odpověď.

1 bod



- A) vývoj výše HDP v tis. amerických dolarů na obyvatele za rok
- B) vývoj plochy zalednění v km²
- C) vývoj vytěžené ropy v tunách barelů za rok
- D) vývoj počtu obyvatel
- c. Tvzení se vztahují ke Grónsku. **Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé (napiš PRAVDA), nepravdivé (napiš NEPRAVDA), nebo podle atlasu nemůžeš rozhodnout o pravdivosti tvrzení (napiš NELZE ROZHODNOUT).** Za chybné odpovědi se body odečítají.

5 bodů

Nejvíce obyvatel Grónska žije na jihozápadním pobřeží ostrova.

PRAVDA × NEPRAVDA × NELZE ROZHODNOUT

Město Nuuk má méně obyvatel než město Dawson v Kanadě.

PRAVDA × NEPRAVDA × NELZE ROZHODNOUT

V severozápadní části ostrova je vyhlášen národní park.

PRAVDA × NEPRAVDA × NELZE ROZHODNOUT

První Evropané se u pobřeží Grónska plavili již kolem roku 982.

PRAVDA × NEPRAVDA × NELZE ROZHODNOUT

Přirozený přírůstek obyvatel Grónska je vyšší než přirozený přírůstek obyvatel Brazílie.

PRAVDA × NEPRAVDA × NELZE ROZHODNOUT

- d. Graf ukazuje průměrné teploty ve čtyřech městech Grónska ve stupních Celsia.
V jednom městě jsou hodnoty průměrných měsíčních teplot uvedeny chybně.

3 body

O které město se jedná? Napiš název města, které má v tabulce uvedeny chybné hodnoty průměrné měsíční teploty a svou odpověď zdůvodni – napiš, proč jsou data tohoto města uvedeny chybně.

	Sisimiut	Qaqortoq	Ilulissat	Nuuk
leden	-7,1	-0,4	-1,3	-4,0
únor	-11,0	-3,1	-3,8	-7,6
březen	-9,5	-2,5	-2,5	-6,2
duben	-3,1	1,8	-0,2	-1,4
květen	1,0	4,1	0,1	1,6
červen	5,1	6,4	5,9	4,9
červenec	9,2	8,7	9,8	7,9
srpen	8,3	9,7	9,7	7,9
září	2,2	5,5	0,0	2,8
říjen	0,6	2,6	-0,6	0,8
listopad	-3,9	1,3	-1,6	-3,2
prosinec	-3,5	-0,3	-1,9	-1,9

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny ve °C

Název města s chybně uvedenými průměrnými měsíčními teplotami:

Zdůvodnění:

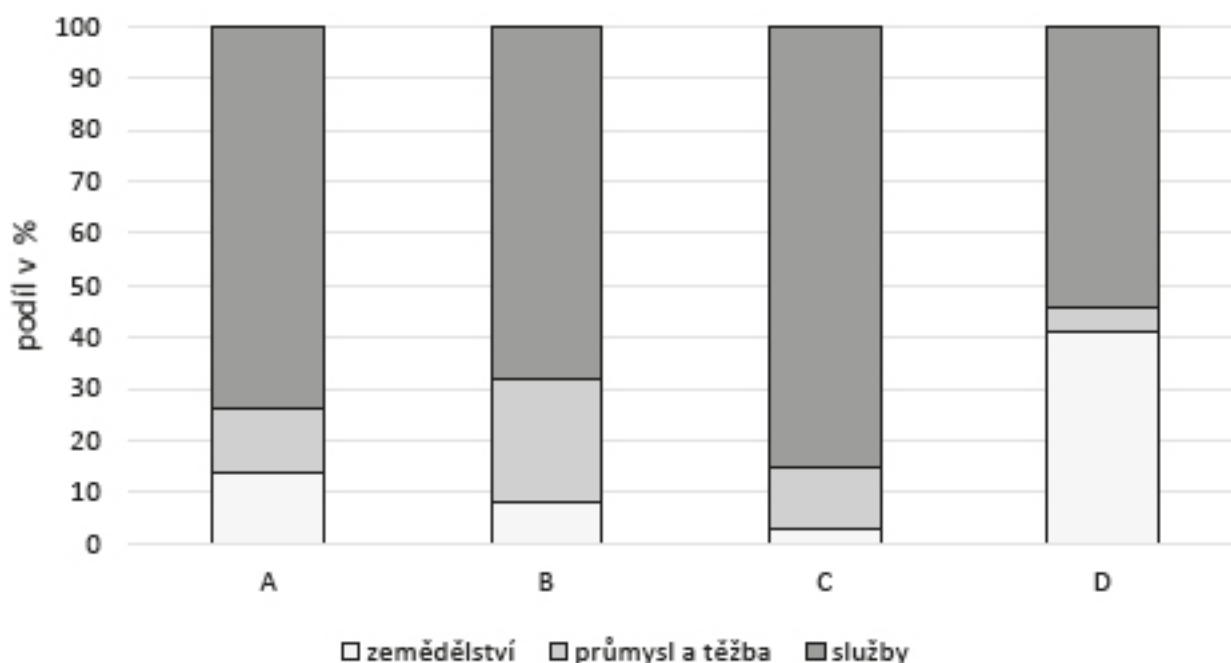
.....

.....

.....

- e. Graf ukazuje zaměstnanost obyvatel v jednotlivých sektorech ekonomiky. Který ze sloupců A–D patří Grónsku? Pod graf napiš název sloupce patřící zaměstnanosti obyvatel v sektorech ekonomiky v Grónsku.

2 body



Označení sloupce se správně znázorněnou zaměstnaností v jednotlivých sektorech:

2

19,5 bodu

- a. Do textu doplň chybějící údaje.

15 bodu

Praha: V roce bylo zapsáno mezi památky UNESCO historické jádro města. Je tu nejvyšší průměrná hrubá měsíční mzda v celé republice, která v roce přesahovala na 1 zaměstnance. Ve stejném roce se ucházelo o 1 volné pracovní místo uchazečů. Podle Českého statistického úřadu zde v roce 2011 žilo % české a % slovenské národnosti z celkového počtu obyvatel Česka.

Liberec: Patří mezi horská střediska a východiska pro horskou turistiku v podnebné oblasti. Pro tu je typické množství srážek pohybující se mezi mm v i v Městem protéká Míra znečištění vody toku ve městě dosahuje třídy, která značí vodu.

Ústí nad Labem: Město se nachází na soutoku dvou řek,
a mezi dvěma pohořími,
a Ve městě je klíčový průmysl
v čele se, firmou evropského významu. Měrné emise oxidu
dusíku, které vypovídají o míře znečištění životního prostředí, dosahovaly v roce 2015 v okrese
....., což je mj. částečně způsobeno i (doplň číslo)
tepelnými elektrárnami nacházejícími se v kraji.

Tábor: Kolem města vede dálnice, která by měla v budoucnu
vést z hl. města Prahy až do Rakouska. Významná je také železniční doprava, neboť přes město
prochází tranzitní koridor. Ten představuje kromě významného
vnitrostátního spojení také tranzitní spojení Německa (výjezdní stanice
a a rakouského města, což je
hlavní město rakouské spolkové země

b. Rozhodni, zda jsou tvrzení pravdivá (zakroužkuj ANO), nebo nepravdivá (zakroužkuj NE). Pokud je tvrzení nepravdivé, podtrhni chybně uvedený pojem a oprav ho. Za nesprávně opravená tvrzení se body odečítají.

4,5 bodu

A. Řeka Vezera, která protéká městem Toruň, patří do stejného úmoří jako řeka protékající
Libercem.

ANO × NE

Oprava:

B. Města Tábor a Ingolstadt leží v přibližně stejné nadmořské výšce v rozmezí 200–600 m n. m.

ANO × NE

Oprava:

C. Praha a Falun jsou města zapsána na seznamu kulturních památek UNESCO mající technickou
povahu.

ANO × NE

Oprava:

3

3,5 bodu

Energetická firma se rozhodla investovat do rozvoje energetického sektoru v jednom z evropských států. **Podle uvedených kritérií napiš název státu, který níže uvedená kritéria splňuje a byl by tedy vhodným příjemcem investice firmy.**

- V daném státě spotřebují jeho obyvatelé 4 500–6 500 kWh na obyvatele za rok.
- Více než 25 % vyrobené elektřiny daný stát vyrobí v elektrárnách na fosilní paliva.
- Více než 10 % celkové spotřeby obnovitelné energie tvoří větrná energie.
- HDP státu činí více než 40 tis. USD na obyvatele za rok.
- Stát vyrobí 400 mld. kWh elektřiny.

Název státu:



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

4

4 body

Doplň text týkající se administrativního členění a fungování Česka. Vybírej slova z rámečku, přičemž ne všechny použiješ. Slova nezapomeň správně skloňovat.

administrativní – dojížd'ka – kraj – obce – okres – okresní
 politický – samospráva – statistický – státní správa – obecní úřad
 obce s rozšířenou působností – 1740 – 1960

Významné reformní kroky týkající se administrativního členění Česka byly nakonec provedeny až na přelomu tisíciletí (1997–2003). V první fázi byly zřízeny nové kraje, jimž byla přidělena určitá míra V druhé fázi došlo ke zrušení úřadů, jejichž kompetence byly přeneseny na a v menší míře i na kraje. Tím se role okresů snížila pouze pro potřeby, popřípadě pro některé specializované úřady (např. správa sociálního zajištění). Vedle již existujících obcí II. typu bylo stanoveno rovněž 205 (tzv. ORP či obce III. typu). Ty byly vymezeny na základě geografických analýz do zaměstnání a škol a již od počátku byly uvažovány jako „malé okresy“. Jejich úřady dnes slouží jako nejčastější místo kontaktu občana se Soustava ORP se počtem jednotek i územním vymezením jejich správních obvodů velmi blíží soustavě původních správních okresů zrušených reformou v roce Reforma z přelomu tisíciletí tak znamená z hlediska administrativního členění státu návrat k územně podobně vymezeným jednotkám fungujícím v polovině 20. století.

Zdroj: Jaroš, Svoboda (2020), upraveno

5

10 bodů

- a. **K charakteristice napiš název ostrova.** Vybírej názvy ostrovů z rámečku.
Ne všechny pojmy z rámečku využiješ.

3 body

Galapágy – Kuba – Falklandy – Velká Británie
Hongkong – Havaj – Taiwan – Jamajka

A: Tento ostrov při jižním pobřeží Číny je jedním z nejdůležitějších obchodních center světa. V letech 1898 až 1997 byl na základě smlouvy o pronájmu v rukou Spojeného království. Po nepokojích v roce 2014 a masových protestech v následujících letech se Čína snaží zdejší samosprávu a opozici co nejvíc potlačovat.

B: V roce 1833 tyto ostrovy v Atlantském oceánu obsadili Britové. Argentina britskou okupaci nikdy neuznala a po letech jednání ostrovy v dubnu 1982 vojensky obsadila. Po krátké argentinsko-britské válce o ostrovy zvítězilo Spojené království, jemuž ostrovy patří dodnes.

C: Tento ostrov je od světadílu oddělen mořskou úžinou, spojnici tvoří podmořský Eurotunel sloužící k železniční dopravě. Od světadílu byl oddělen až během střídání dob ledových a meziledových. Západně a severozápadně od ostrova se nachází bohatá ložiska ropy a zemního plynu.

Zdroj: časopis Dnešní svět (3/2018-19)

- b. Do řady pojmů jeden z nich logicky nepatří. **Pojem, který do dané řady nepatří, podtrhni a zdůvodni, proč tomu tak je.** Zeměpisné souřadnice, poloha, počet obyvatel ani rozloha roli nehrají.

4,5 bodů

Grónsko – Madagaskar – Island – Tasmánie

Zdůvodnění:

Faerské ostrovy – Marshallovy ostrovy – Azorské ostrovy – Kanárské ostrovy

Zdůvodnění:

Honšú – Sumatra – Zanzibar – Istriie

Zdůvodnění:

c. Ostrovy podle jejich vzniku dělíme na:

- Přírodní: vulkanické, korálové, říční, přílivové
- Umělé (vytvořené člověkem)

2,5 bodů

K uvedeným ostrovům napiš, o jaký typ ostrovu podle vzniku se jedná (např. přírodní – vulkanický).

Maledivy:

Madeira:

Kurilské ostrovy:

Palm Islands:

Mont-Saint-Michel:

6

16 bodů

Úvodní text k úloze 6

„Ukrajina patří k jedné ze zemí s největším migračním tokem na světě. Je to vysílající, cílová i transitní země¹. Za času sovětské éry mezinárodní migrace oficiálně neexistovala. V rámci SSSR však docházelo ke značnému pohybu obyvatel. Z Ukrajiny odcházeli lidé do všech sovětských republik², především straničtí funkcionáři, odborníci a příslušníci armády. Mladí lidé mířili na Dálný východ a sever jako dělníci. Na Ukrajinu zároveň průběžně přicházelo množství imigrantů z ostatních sovětských republik...

Zásadní zlom přinesl rozpad Sovětského svazu a vznik samostatného ukrajinského státu v roce 1991... Rozsáhlé etnické a politické migrace se staly jednou z charakteristik první poloviny devadesátých let v této oblasti. Z Ukrajiny odcházelo v první řadě množství Rusů do Ruska. Dále došlo k odchodu Bělorusů do jejich nově vzniklého státu. Zároveň do země přicházelo množství imigrantů. Na Ukrajinu přišli etničtí Ukrajinci z ostatních postsovětských republik, zejména z Pobaltí. Také došlo k návratu obyvatel ze satelitů bývalého Sovětského svazu ve střední nebo jihovýchodní Evropě. V roce 1992 do země také přišly tisíce etnických Ukrajinců z Podněstří. Vlivem těchto rozsáhlých imigrací měla Ukrajina v roce 1992 rekordně nejvyšší počet obyvatel – přes 52 milionů...

V roce 1994 byl přijat zákon o volném pohybu občanů – poprvé po mnoha desetiletích tak bylo možné opustit zemi bez povolení státu. Zároveň byl povolen vznik organizací zaměřených na zprostředkování práce v zahraničí. V kontextu stále se zhoršující ekonomické situace na Ukrajině tak byla otevřena cesta růstu krátkodobé pracovní migrace... Fenomén pracovní migrace je považován především za problém západních částí Ukrajiny. Ze západní Ukrajiny míří většina migrantů do Evropy³. Jde o migraci, ve které jsou rovnoměrně zastoupeni muži i ženy⁴, někde dokonce převládají ženy (Itálie). Za hlavní destinace je považováno Polsko⁵ (200–300 tisíc),

Itálie (200 tisíc), Česká republika (200–250 tisíc), Řecko (350 tisíc), Portugalsko (150–200 tisíc), Španělsko (100–200 tisíc), Maďarsko, Slovensko, Německo, Turecko.

Hlavním důvodem pro cestu za prací do zahraničí je ekonomická situace na Ukrajině, nedostatek pracovních příležitostí a nedostatečné platové podmínky, nekvalitní sociální, zdravotní a vzdělávací systém... Muži jsou nejčastěji zaměstnáni na stavbách, ženy často vykonávají domácí, ošetrovatelské nebo jiné pomocné práce, pracují v restauračních zařízeních. Obě skupiny bývají zaměstnány v průmyslu, zemědělství (zejména v Polsku) nebo obchodě... Po roce 2000 představuje pro značnou část migrantů práce v zahraničí hlavní zdroj příjmu... „

Zdroj: Mgr. Světlana Porsche, ZSF JU v Českých Budějovicích, 2019

- a. Článek byl napsán v roce 2019, tedy před loňskou invazí Ruska na Ukrajinu. 3 body
V textu jsou podřezána tvrzení platná pro rok 2019. **Rozhodni, zda tvrzení platí i dnes (po invazi), nebo je dané tvrzení již neplatné. Číslo tvrzení uvedené za ním napiš do příslušného řádku tabulky.** Pozor, ber v úvahu pouze podtrženou část věty. Celkem tři tvrzení po invazi na Ukrajinu již neplatí.

Tvrzení platí i po invazi Ruska na Ukrajinu	
Tvrzení po invazi Ruska na Ukrajinu neplatí	

- b. Pracuj s tvrzeními z úlohy 6a., která již po invazi Ruska na Ukrajinu **NEPLATÍ. Oprav daná tvrzení tak, aby platila v současnosti, tedy po invazi Ruska na Ukrajinu.** 4,5 bodu

První tvrzení

Číselné označení tvrzení, které již neplatí:

Oprava tvrzení:
.....

Druhé tvrzení

Číselné označení tvrzení, které již neplatí:

Oprava tvrzení:
.....

Třetí tvrzení

Číselné označení tvrzení, které již neplatí:

Oprava tvrzení:
.....

- c. V úryvku se uvádí, že v roce 1991 vznikla samostatná ukrajinská republika. Následkem toho docházelo k masivnímu přesunu obyvatelstva z nového státu a do něj.

2,5 bodů

Na základě popisu etnické a politické migrace ve druhém odstavci textu v úvodu úlohy 6 znázorni šipkami do mapy migrační toky, ke kterým docházelo po vzniku Ukrajiny. Každý migrační tok popsany v textu znázorni pouze jednou šipkou (tj. i migrační tok za celou oblast znázorni jednou šipkou). Migrační toky rozliš barvou; emigraci znázorni šedou barvou, imigraci znázorni modrou barvou.



- d. **Rámeček uvádí obecné příčiny a důsledky lidské migrace. Do buněk tabulky napiš pojmy z nabídky a utvoř správné trojice sociokulturních, ekonomických a environmentálních příčin a důsledků emigrace a imigrace.** V každé buňce tabulky může být jen jeden pojem (nebo slovní spojení) z nabídky v rámečku.

6 bodů

málo pracovních míst – válka – zvýšení nabídky práce – odliv mozků

nižší množství tuhých látek v ovzduší – vyšší platy – zaplnění mezer na trhu práce

zvyšující se národnostní pestrost cílové země – vyšší tlak na životní prostředí

lepší přístup ke vzdělání a kvalitnější zdravotní péči – častá zemětřesení – snížení objemu

produkovaného odpadu – slábnutí tradic a rodinných vazeb

PŘÍČINY	sociokulturní	ekonomické	environmentální
emigrace			
imigrace			

DŮSLEDKY	sociokulturní	ekonomické	environmentální
emigrace			
imigrace			



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, kalkulačka, pravítko, pastelky

Sčítání obyvatelstva

7

11 bodů

Od začátku novověku přichází potřeba evidovat počty obyvatel. Souviselo to s častými změnami majitelů panství, válkami či s náboženstvím. Proto již v 17. století probíhají soupisy obyvatel. Jednou z nich jsou například soupisy poplatníků daní (1605) nebo Soupis poddaných Čech podle víry a Berní rula. Tyto dokumenty pak hrají klíčovou roli při vyčíslení počtu obětí třicetileté války, neboť i v druhé polovině 17. století se tato „sčítání“ opakuje.

Rozvoj soupisů a sčítání přineslo až období vlády Marie Terezie. Panovnice převzala mocnářství v žalostném stavu z hlediska armády, státní správy, pokladny apod. Rázem pochopila, že pro efektivní fungování systému je nutná přestavba státní správy související s lepšími možnostmi mobilizace, výběrem daní atd. Na základě jejího vládního patentu začaly být prováděny tzv. konskripce. První z nich proběhla „dvoukolejně“ v roce 1754 a zahrnovala soupis po linii vlastníků panství a po linii církevní. Výsledky obou sčítání se však značně rozcházeły, pravděpodobně z důvodu nízké gramotnosti obyvatelstva. Další fáze konskripce proběhla po sedmileté válce v roce 1770. Další konskripce, které následovaly, se zaměřovaly primárně na zjišťování údajů potřebných k militarizaci, neboť panovnice vedla řadu větších či menších vojenských konfliktů. Tento důvod nebyl nikterak neobvyklý, protože i jinde v Evropě měly konskripce militantní účel. Účel tereziánských konskripce nebyl jen vojenský, v některých letech vyústily výsledky i v jiné opatření, například v roce 1771 šlo zejména o očíslování domů ve městech a osadách a o stabilizaci jmen a příjmení (zákaz měnit svévolně své jméno a příjmení). V 70. letech 18. století se konskripce zaměřovaly primárně na mužskou populaci (vojenské účely), ženy a děti byly do těchto zjišťování zahrnuty až v roce 1780.

Další rozvoj zjišťování počtu obyvatel přinesl Josef II. Nicméně až polovina 19. století přinesla přechod mezi soupisy a moderním pojetím sčítání lidu. Rok 1857 je označován jako přechod mezi soupisy a sčítáním lidu, za první moderní sčítání lidu se však považuje až rok 1869 a sčítání, které zachycuje situaci k 31. 12. 1869. Výsledky tohoto sčítání tvoří základ pro vedení demografických údajů do současnosti. Tabulka pod textem uvádí počet obyvatel zjištěných tereziánskými konskripcemi i sčítáním lidu od roku 1869.

Rok	Datum sčítání lidu	Počet obyvatel
Tereziánské konskripce		
1754	×	3 800 000
1787	×	4 578 000
1800	×	4 812 000
1840	×	6 341 000
1850	×	6 838 000
Sčítání lidu		
1869	31. 12.	7 565 463
1880	31. 12.	8 223 227
1890	31. 12.	8 666 456
1900	31. 12.	9 374 028
1910	31. 12.	10 076 727
1921	15. 2.	10 009 480
1930	1. 12.	10 674 240
1950	1. 3.	10 891 457
1961	1. 3.	9 571 531
1970	1. 12.	9 807 697
1980	1. 11.	10 291 927
1991	3. 3.	10 302 215
2001	1. 3.	10 230 060
2011	26. 3.	10 436 560
2021	27. 3.	10 524 167

Zdroj: upraveno dle Drápal (2021), CZSO (2023)

a. Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé (ANO), nebo nepravdivé (NE). Pokud je tvrzení nepravdivé, tak ho oprav.

6,5 bodu

Oficiálně první sčítání lidu proběhlo v roce 1857.

ANO × NE

Oprava:

První snahy o zjištění počtu obyvatel monarchie proběhly na začátku 17. století za vlády Rudolfa II. Habsburského.

ANO × NE

Oprava:

Počet obyvatel zjištěný poslední konskripcí byl vyšší než při prvním sčítání lidu.

ANO × NE

Oprava:

První konskripce na českém území proběhly za vlády Josefa II.

ANO × NE

Oprava:

b. Chronologicky seřaď v rámečku uvedené události vztahující se ke sčítání lidu od nejstarší po nejmladší událost.

2 body

- do konskripce jsou zahrnuty i ženy a děti
- očíslování domů jako důsledek konskripce
- první on-line sčítání obyvatelstva
- přechod mezi soupisy a sčítání lidu
- sedmiletá válka, která znemožnila provádět konskripce
- soupisy poplatníků daní

NEJSTARŠÍ

1.
2.
3.
4.
5.
6.

NEJMLADŠÍ

c. V tabulce uvádějící výsledky Sčítání lidu od roku 1869 je chyba. **Napiš, ve kterém roce jsou údaje v tabulce chybné, a svou odpověď zdůvodni. V poslední části úlohy napiš odhad správného údaje.**

2,5 body

Chybný rok sčítání:

Zdůvodnění:

Odhad:

Sčítání je tradiční součástí statistiky v každé zemi. Na našem území se koná už od roku 1869. Probíhá každých 10 let, stejně jako ve většině ostatních zemí. Díky tomu výsledky umožňují srovnání současného stavu naší země s minulostí i se zbytkem světa. Význam sčítání je naprosto zásadní i pro naši budoucnost. Výsledky ovlivňují činnost veřejné správy, podnikatelské záměry i směřování aktivit výzkumných či vědeckých pracovišť. V konečném důsledku ovlivňují život každého z nás. Poskytují obrázek o ekonomické činnosti obyvatel a ve spojení s údaji o vzdělání, bydlení či složení domácností umožňují analyzovat například situaci čerstvých absolventů, samozivitelů, lidí, kteří ztratili práci před důchodem, pracujících seniorů či lidí bez příjmu. Jedním z klíčových zjištění bývá identifikace přesné věkové struktury obyvatelstva.

Zdroj: CZSO

- a. Tabulka uvádí věkovou strukturu krajů Česka. **K chybějícím hodnotám napiš název kraje, který k hodnotám v daném řádku patří.** V tabulce chybějí čtyři kraje: Hlavní město Praha, Jihomoravský kraj, Středočeský kraj, Zlínský kraj.

4 body

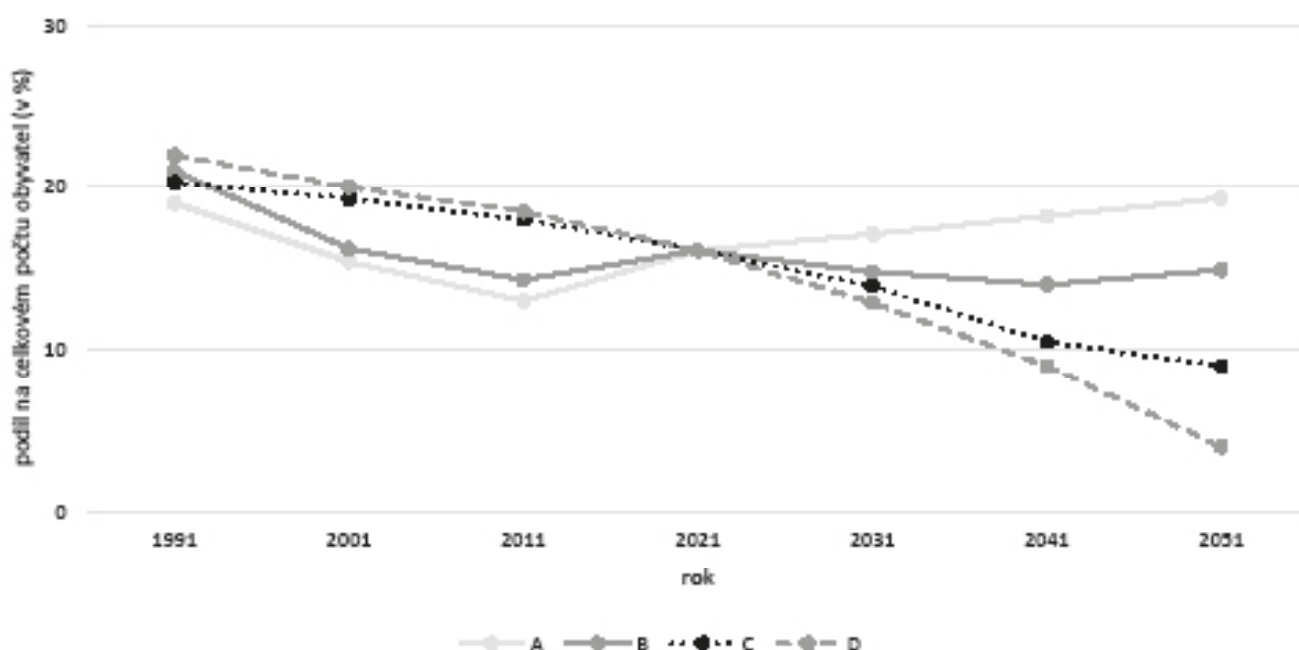
Území	Obyvatelstvo ve věku 0–14 let	Obyvatelstvo ve věku 15–64 let	Obyvatelstvo ve věku 65 a více let	Průměrný věk obyvatel (roky)
Ústecký kraj	16,1	63,3	20,6	42,7
	17,9	63,3	18,8	41,6
Moravskoslezský kraj	15,5	63,6	20,9	43,3
Jihočeský kraj	16,0	62,7	21,3	43,2
Plzeňský kraj	15,6	63,5	20,8	43,0
	15,3	66,3	18,4	41,4
Liberecký kraj	16,4	62,7	20,9	42,7
	15,5	62,8	21,7	43,8
Olomoucký kraj	15,8	62,7	21,4	43,3
Královéhradecký kraj	15,7	61,9	22,4	43,6
Pardubický kraj	16,2	62,7	21,1	42,9
Kraj Vysočina	15,9	62,7	21,4	43,4
	16,2	63,7	20,1	42,4
Karlovarský kraj	15,3	63,5	21,3	43,6

Zdroj: CZSO

- b. Jednou z důležitých funkcí sčítání obyvatelstva je i prognóza vývoje. Graf ukazuje čtyři prognózy vývoje dětské složky populace v Česku (0–14 let). **Která z prognóz je nejpřesnější? Zakroužkuj označení správné prognózy.**

1 bod

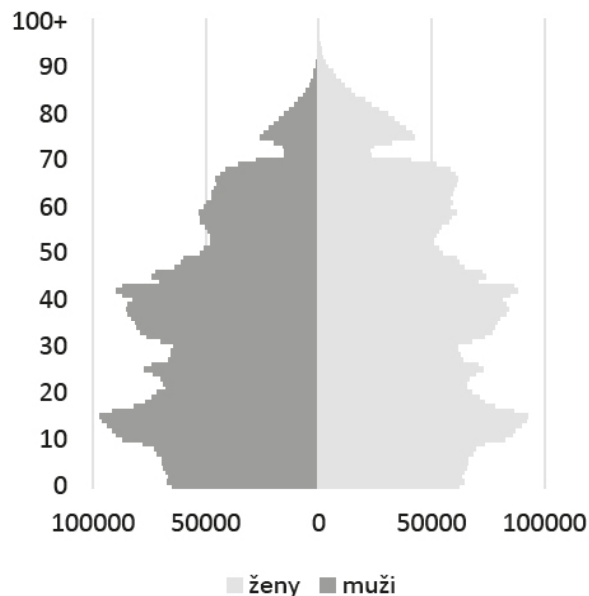
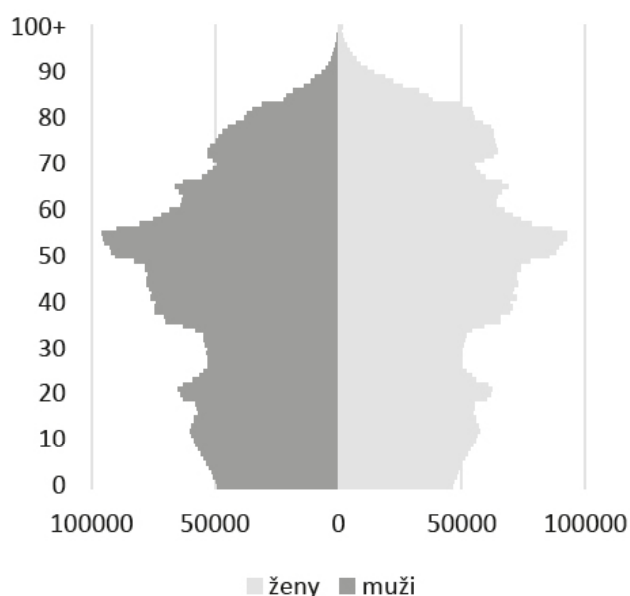
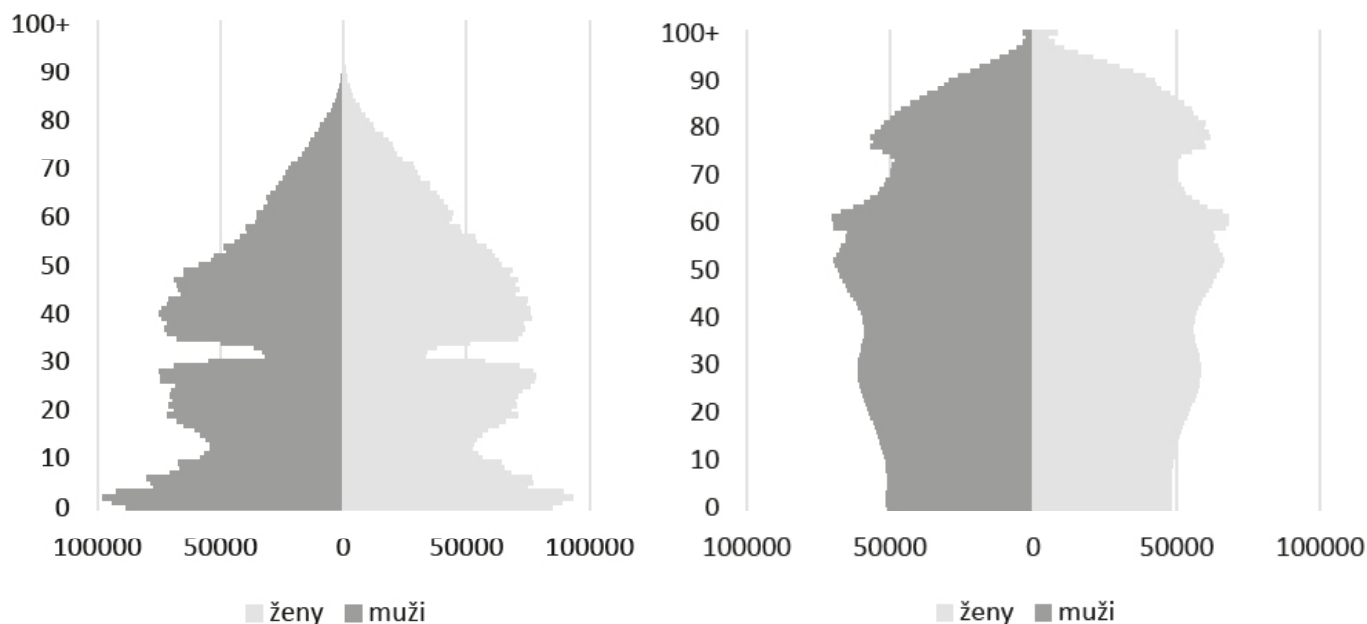
- a) prognóza A
- b) prognóza B
- c) prognóza C
- d) prognóza D



Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/scitani2021/vekova-struktura>

- c. Jednou z možností, jak přehledně ukázat věkovou strukturu, je věková pyramida. Následující čtyři věkové pyramidy ukazují věkovou strukturu Česka ve čtyřech vybraných rocích. **Pod věkovou pyramidu napiš rok, z něhož věková struktura znázorněná v grafu pochází; vybírej z nabídky roku v rámečku.** Ne všechny roky v rámečku použiješ. 2 body

1950 - 1970 - 1990 - 2010 - 2030 - 2070



Zdroj: CZSO

9

12 bodů

Už léta odborníci vyhlíží den, kdy post nejlidnatější země světa přebere po Číně Indie. Podle údajů Národního statistického úřadu (NBS) činil počet obyvatel pevninské Číny na konci roku 2022 přibližně 1 411 750 000, což je o 850 000 méně než na konci předchozího roku. Rok 2023 bude milníkem, neboť se nejlidnatější zemí světa stane Indie (některá média již s touto informací pracují). Změna bude pro obě země psychologická i symbolická.

Zdroj: Seznam zprávy

- a. Tabulka ukazuje absolutní počty obyvatel v milionech ve vybraných věkových skupinách v Číně a Indii v jednom roce, ve kterém? **Zakroužkuj správnou odpověď.**

1 bod

Věková skupina	0–18 let	19–39 let	40–59 let	60 a více let
Čína	192	357	398	428
Indie	411	527	424	247

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny v milionech

- a) 1950
- b) 1980
- c) 2010
- d) 2040

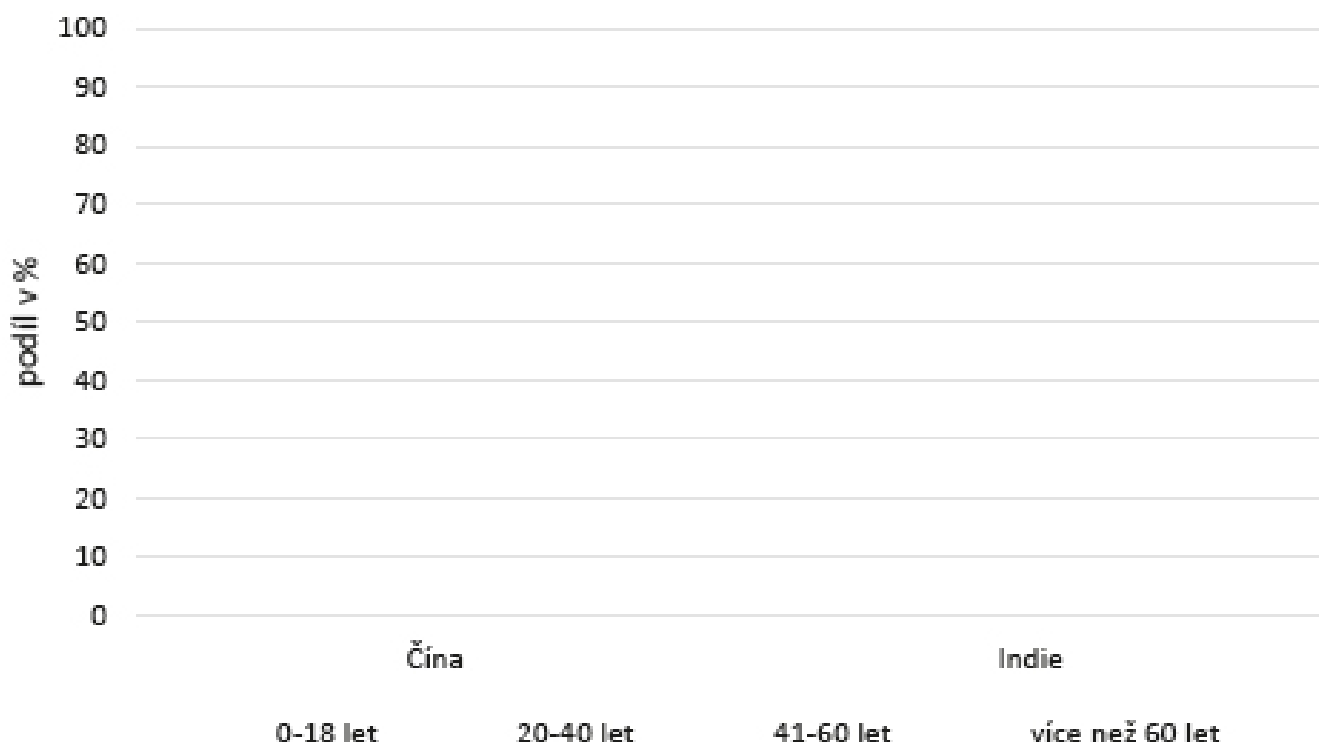
- b. Cílem této úlohy bude vytvořit sloupcový strukturní graf. V prvním kroku vypočítej podíl věkové skupiny obyvatelstva na celkovém počtu obyvatel daného státu z tabulky u úlohy 9a a tento podíl napiš do tabulky pod zadáním. Hodnoty zaokrouhli na jedno desetinné místo.

9 bodů

Ve druhém kroku sestroj sloupcový strukturní graf. Sloupec každého státu bude mít 100 % (celkový počet obyvatel); každý z oněch dvou sloupců (pro Indii a Čínu) musíš rozdělit na čtyři části podle podílu věkových skupin v každém státě. Každá část sloupce (věková skupina) musí být vybarvena jinou barvu, která bude uvedena v legendě pod grafem.

Věková skupina	0–18 let	19–39 let	40–59 let	60 a více let
Čína				
Indie				

Zdroj: Statista.com



- c. Jelikož data v tabulce v úloze 9a nepocházejí z roku 2023, srovnej pomocí matematických znamének (< >) podíl obyvatel v Číně nebo Indii se současnou situací.

2 body

Indie: věková skupina 0–18 let data z tabulky současnost

Čína: věková skupina 0–18 let data z tabulky současnost

Indie: věková skupina 60 a více let data z tabulky současnost

Čína: věková skupina 40–59 let data z tabulky současnost

ZEMĚPISNÁ OLYMPIÁDA
KRAJSKÉ KOLO
kategorie C



Vážení soutěžící,

v termínu od 3. do 7. července 2023 se v Třebíči uskuteční Letní škola Zeměpisné a Geologické olympiády.

Pokud máte zájem se této akce zúčastnit, naskenujte si následující QR kód a vyplňte online dotazník.

POZN.: TUTO POSLEDNÍ STRANU SI MŮŽETE ODTRHNOUT A FORMULÁŘ VYPLNIT AŽ DOMA





PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, kalkulačka, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

17 bodů

a. Doplně text týkající se Grónska.

6 bodů

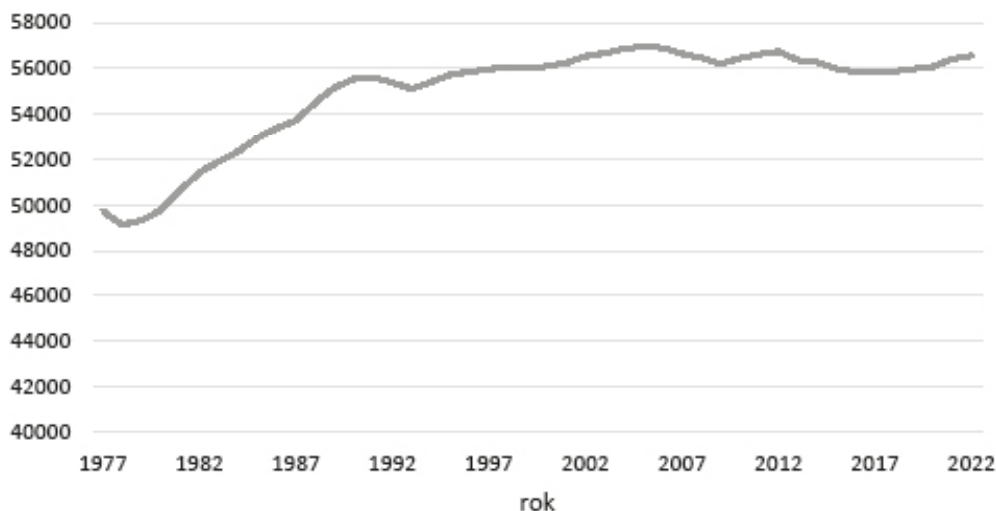
Grónsko je s rozlohou ... **2 130 750** ... km² největším ostrovem na světě. Jeho hlavní město ... **Nuuk** (**NEBO Godthab**) ... má necelých 20 tis. obyvatel, což je ... **4** ... krát více než hlavní město ostrova Montserrat (brit.) Brades. Většina Grónska je pokrytá ... **ledem (lze uznat sněhem a ledem, ledovcem, trvale zaledněné území apod.)** ..., v jižní polovině ostrova se na ... **pobřeží** ... vyskytuje tundra. Podnebí nad Grónskem silně ovlivňuje celoroční tlaková ... **výše** ..., která je příčinou ... **nízkých** ... úhrnů srážek, a to především v severní části ostrova. Podnebí je na ostrově velmi chladné. Meteorologická stanice ... **North Ice** ... dokonce změřila nejnižší teplotu na americkém kontinentě, konkrétně ... **-66** ... °C. Kromě tlakových útvarů je podnebí ovlivněno i oceánskými proudy. Z východní strany ostrov omývá ... **Východogrónský (NEBO Labradorský)** ... proud, ze západní strany pak ... **Labradorský (NEBO Východogrónský)** ... proud; oba proudy jsou ... **studené** ..., proto podnebí ochlazuje.

Hodnocení: Za každý správně uvedený pojem 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

b. Graf ukazuje vývoj jednoho ukazatele v Grónsku. Kterého? Zakroužkuj jednu správnou odpověď.

1 bod



- A) vývoj výše HDP v tis. amerických dolarů na obyvatele za rok
- B) vývoj plochy zalednění v km²
- C) vývoj vytěžené ropy v tunách barelů za rok

D) vývoj počtu obyvatel

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod.

Řešení: varianta d)

c. Tvzení se vztahují ke Grónsku. **Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé (napíš PRAVDA), nepravdivé (napíš NEPRAVDA), nebo podle atlasu nemůžeš rozhodnout o pravdivosti tvrzení (napíš NELZE ROZHODNOUT).** Za chybné odpovědi se body odečítají.

5 bodů

Nejvíce obyvatel Grónska žije na jihozápadním pobřeží ostrova.

PRAVDA × NEPRAVDA × NELZE ROZHODNOUT

Město Nuuk má méně obyvatel než město Dawson v Kanadě.

PRAVDA × NEPRAVDA × **NELZE ROZHODNOUT**

V severozápadní části ostrova je vyhlášen národní park.

PRAVDA × **NEPRAVDA** × NELZE ROZHODNOUT

První Evropané se u pobřeží Grónska plavili již kolem roku 982.

PRAVDA × NEPRAVDA × NELZE ROZHODNOUT

Přirozený přírůstek obyvatel Grónska je vyšší než přirozený přírůstek obyvatel Brazílie.

PRAVDA × NEPRAVDA × **NELZE ROZHODNOUT**

Hodnocení: Za správné rozhodnutí o pravdivosti tvrzení 1 bod. Za chybnou odpověď odečíst 0,5 bodu. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

- d. Graf ukazuje průměrné teploty ve čtyřech městech Grónska ve stupních Celsia. V jednom městě jsou hodnoty průměrných měsíčních teplot uvedeny chybně.

3 body

O které město se jedná? Napiš název města, které má v tabulce uvedeny chybné hodnoty průměrné měsíční teploty a svou odpověď zdůvodni – napiš, proč jsou data tohoto města uvedeny chybně.

	Sisimiut	Qaqortoq	Ilulissat	Nuuk
leden	-7,1	-0,4	-1,3	-4,0
únor	-11,0	-3,1	-3,8	-7,6
březen	-9,5	-2,5	-2,5	-6,2
duben	-3,1	1,8	-0,2	-1,4
květen	1,0	4,1	0,1	1,6
červen	5,1	6,4	5,9	4,9
červenec	9,2	8,7	9,8	7,9
srpen	8,3	9,7	9,7	7,9
září	2,2	5,5	0,0	2,8
říjen	0,6	2,6	-0,6	0,8
listopad	-3,9	1,3	-1,6	-3,2
prosinec	-3,5	-0,3	-1,9	-1,9

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny ve °C

Název města s chybně uvedenými průměrnými měsíčními teplotami: ... **Ilulissat** ...

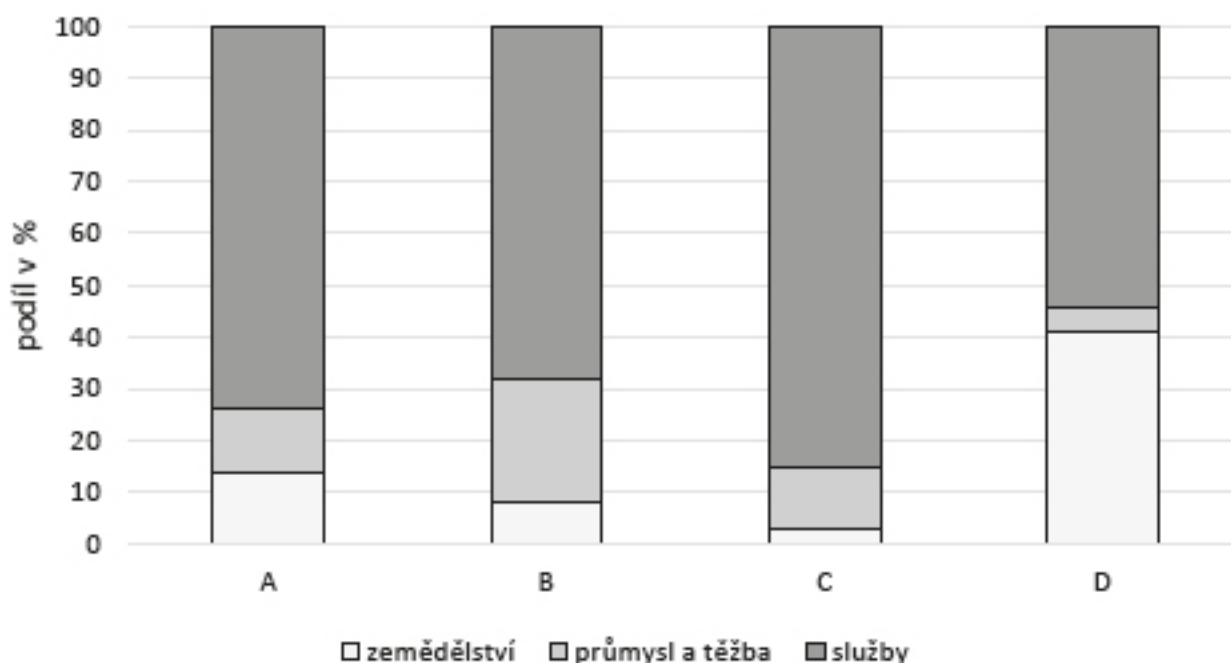
Zdůvodnění: ... **Všechny města se nacházejí na západním pobřeží ostrova, důležitá je tedy zeměpisná šířka (vzdálenost od rovníku), kdy město Ilulissat se nachází nejseverněji, proto by mělo mít nejnižší průměrné měsíční teploty. Klíčová je tedy zmínka o vzdálenosti od rovníku (NEBO rozdíly v poloze v severojižním směru).** ...

Hodnocení: Za správně uvedené město 1 bod. Za správné zdůvodnění 2 body. Zdůvodnění hodnotit ve vztahu k věku žáků.

Řešení: Viz text.

- e. Graf ukazuje zaměstnanost obyvatel v jednotlivých sektorech ekonomiky. Který ze sloupců A–D patří Grónsku? Pod graf napiš název sloupce patřící zaměstnanosti obyvatel v sektorech ekonomiky v Grónsku.

2 body



Označení sloupce se správně znázorněnou zaměstnaností v jednotlivých sektorech: ... **A** ...

Hodnocení: Za správnou odpověď 2 body.

Řešení: sloupec A

2

19,5 bodu

- a. Do textu doplň chybějící údaje.

15 bodu

Praha: V roce ... **1992** ... (0,5 b.) bylo zapsáno mezi památky UNESCO historické jádro města. Je tu nejvyšší průměrná hrubá měsíční mzda v celé republice, která v roce ... **2017** ... (0,5 b.) přesahovala ... **35 tis. Kč** ... (0,5 b.) na 1 zaměstnance. Ve stejném roce se ucházelo o 1 volné pracovní místo ... **0,5** ... (0,5 b.) uchazečů. Podle Českého statistického úřadu zde v roce 2011 žilo ... **12,01** ... (lze uznat hodnoty +/- 1) % (1 b.) české a ... **15,65** ... (lze uznat hodnoty +/- 1) % (1 b.) slovenské národnosti z celkového počtu obyvatel Česka.

Liberec: Patří mezi horská střediska a východiska pro horskou turistiku v ... **chladné** ... (0,5 b.) podnebné oblasti. Pro tu je typické množství srážek pohybující se mezi ... **200–400** ... (0,5 b.) mm v ... **létě** ... (0,5 b.) i v ... **zimě** ... (0,5 b.). Městem protéká ... **Lužická Nisa** ... (0,5 b.). Míra znečištění vody toku ve městě dosahuje ... **IV.** ... (0,5 b.) třídy, která značí ... **silně znečištěnou** ... (0,5 b.) vodu.

Ústí nad Labem: Město se nachází na soutoku dvou řek, ... **Labe (NEBO Bíliny)** ... – (0,5 b.)
a ... **Bíliny (NEBO Labe)** ... – (0,5 b.), mezi dvěma pohořími, ... **České středohoří** ... (0,5 b.)
a ... **Krušné hory** ... (0,5 b.). Ve městě je klíčový ... **chemický** ... (0,5 b.) průmysl v čele
se ... **Spolchemií** ... (0,5 b.), firmou evropského významu. Měrné emise oxidu dusíku, které
vypovídají o míře znečištění životního prostředí, dosahovaly v roce 2015 v okrese ... **3–6 t/km²** ...
(0,5 b.), což je mj. částečně způsobeno i ... **čtyřmi** ... (0,5 b.) (*doplň číslo*) tepelnými elektrárnami
nacházejícími se v kraji.

Tábor: Kolem města vede dálnice ... **D3** ... (0,5 b.), která by měla v budoucnu vést z hl. města Prahy
až do Rakouska. Významná je také železniční doprava, neboť přes město prochází ... **4.** ... (0,5 b.)
tranzitní koridor. Ten představuje kromě významného vnitrostátního spojení také tranzitní spojení
Německa (výjezdní stanice ... **Berlín** ... (0,5 b.) a ... **Drážďany** ... (0,5 b.) a rakouského města ... **Linz** ...
(0,5 b.), což je hlavní město rakouské spolkové země ... **Horní Rakousy** ... (1 b.).

Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem nebo číslo 0,5 nebo 1 bod (dle bodového hodnocení
uvedeného v závorce za pojmem).

Řešení: Viz text.

b. Rozhodni, zda jsou tvrzení pravdivá (zakroužkuj ANO), nebo nepravdivá (zakroužkuj NE). Pokud je tvrzení nepravdivé, podtrhni chybně uvedený pojem a oprav ho. Za nesprávně opravená tvrzení se body odečítají.

4,5 bodu

A. Řeka **Vezera**, která protéká městem Toruň, patří do stejného úmoří jako řeka protékající
Libercem.

ANO × **NE**

Oprava: ... **Visla** ...

B. Města Tábor a Ingolstadt leží v přibližně stejné nadmořské výšce v rozmezí 200–600 m n. m.

ANO × NE

Oprava:

C. Praha a Falun jsou města zapsána na seznamu kulturních památek UNESCO mající **technickou**
povahu.

ANO × **NE**

Oprava: ... **městskou** ...

Hodnocení: Za správné rozhodnutí o pravdivosti tvrzení 0,5 bodu, za správnou opravu tvrzení 1,5 bodu.

Řešení: Viz text.

3

3,5 bodu

Energetická firma se rozhodla investovat do rozvoje energetického sektoru v jednom z evropských států. **Podle uvedených kritérií napiš název státu, který níže uvedená kritéria splňuje a byl by tedy vhodným příjemcem investice firmy.**

- V daném státě spotřebují jeho obyvatelé 4 500–6 500 kWh na obyvatele za rok.
- Více než 25 % vyrobené elektřiny daný stát vyrobí v elektrárnách na fosilní paliva.
- Více než 10 % celkové spotřeby obnovitelné energie tvoří větrná energie.
- HDP státu činí více než 40 tis. USD na obyvatele za rok.
- Stát vyrobí 400 mld. kWh elektřiny.

Název státu: ... **Spojené království** ...

Hodnocení: Za správnou odpověď 3,5 bodu.

Řešení: Spojené království



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

4

4 body

Doplň text týkající se administrativního členění a fungování Česka. Vybírej slova z rámečku, přičemž ne všechny použiješ. Slova nezapomeň správně skloňovat.

administrativní – dojížd'ka – kraj – obce – okres – okresní
 politický – samospráva – statistický – státní správa – obecní úřad
 obce s rozšířenou působností – 1740 – 1960

Významné reformní kroky týkající se administrativního členění Česka byly nakonec provedeny až na přelomu tisíciletí (1997–2003). V první fázi byly zřízeny nové kraje, jimž byla přidělena určitá míra ... **samosprávy** V druhé fázi došlo ke zrušení ... **okresních** ... úřadů, jejichž kompetence byly přeneseny na ... **obce** ... a v menší míře i na kraje. Tím se role okresů snížila pouze pro ... **statistické** ... potřeby, popřípadě pro některé specializované úřady (např. správa sociálního zajištění). Vedle již existujících obcí II. typu bylo stanoveno rovněž 205 ... **obcí s rozšířenou působností** ... (tzv. ORP či obce III. typu). Ty byly vymezeny na základě geografických analýz ... **dojížd'ky** ... do zaměstnání a škol a již od počátku byly uvažovány jako „malé okresy“. Jejich úřady dnes slouží jako nejčastější místo kontaktu občana se ... **státní správou** Soustava ORP se počtem jednotek i územním vymezením jejich správních obvodů velmi blíží soustavě původních správních okresů zrušených reformou v roce ... **1960** Reforma z přelomu tisíciletí tak znamená z hlediska administrativního členění státu návrat k územně podobně vymezeným jednotkám fungujícím v polovině 20. století.

Zdroj: Jaroš, Svoboda (2020), upraveno

Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

5

10 bodů

- a. **K charakteristice napiš název ostrova.** Vybírej názvy ostrovů z rámečku.
Ne všechny pojmy z rámečku využiješ.

3 body

Galapágy – Kuba – Falklandy – Velká Británie
Hongkong – Havaj – Taiwan – Jamajka

A: Tento ostrov při jižním pobřeží Číny je jedním z nejdůležitějších obchodních center světa. V letech 1898 až 1997 byl na základě smlouvy o pronájmu v rukou Spojeného království. Po nepokojích v roce 2014 a masových protestech v následujících letech se Čína snaží zdejší samosprávu a opozici co nejvíc potlačovat.

... **Hongkong** ...

B: V roce 1833 tyto ostrovy v Atlantském oceánu obsadili Britové. Argentina britskou okupaci nikdy neuznala a po letech jednání ostrovy v dubnu 1982 vojensky obsadila. Po krátké argentinsko-britské válce o ostrovy zvítězilo Spojené království, jemuž ostrovy patří dodnes.

... **Falklandy** ...

C: Tento ostrov je od světadílu oddělen mořskou úžinou, spojnici tvoří podmořský Eurotunel sloužící k železniční dopravě. Od světadílu byl oddělen až během střídání dob ledových a meziledových. Západně a severozápadně od ostrova se nachází bohatá ložiska ropy a zemního plynu.

... **Velká Británie** ...

Zdroj: časopis Dnešní svět (3/2018-19)

Hodnocení: Za každý správně přiřazený ostrov 1 bod.

Řešení: Viz text.

- b. Do řady pojmů jeden z nich logicky nepatří. **Pojem, který do dané řady nepatří, podtrhni a zdůvodni, proč tomu tak je.** Zeměpisné souřadnice, poloha, počet obyvatel ani rozloha roli nehrají.

4,5 bodů

Grónsko – Madagaskar – **Island** – Tasmánie

Zdůvodnění: ... nejedná se o pevninský ostrov NEBO ostrov je vulkanického původu ...

Faerské ostrovy – **Marshallovy ostrovy** – Azorské ostrovy – Kanárské ostrovy

Zdůvodnění: ... jedná se o suverénní (samostatný) stát / členu OSN / nepatří pod svrchovanou moc jiného státu. Lze uznat i fakt, že nepatří žádnému evropskému státu ...

Honšú – Sumatra – Zanzibar – **Istrie**

Zdůvodnění: ... nejedná se o ostrov NEBO jedná se o poloostrov ...

Hodnocení: Za správně označený pojem 0,5 bodu, za správné zdůvodnění 1 bod. V případě, že hodnotitel uzná jiné zdůvodnění jako relevantní, lze započítat 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

c. Ostrovy podle jejich vzniku dělíme na:

2,5 bodu

- Přírodní: vulkanické, korálové, říční, přílivové
- Umělé (vytvořené člověkem)

K uvedeným ostrovům napiš, o jaký typ ostrovu podle vzniku se jedná (např. přírodní – vulkanický).

Maledivy: ... přírodní – korálový ...

Madeira: ... přírodní – vulkanický ...

Kurilské ostrovy: ... přírodní – vulkanický ...

Palm Islands: ... umělý ...

Mont-Saint-Michel: ... přírodní – přílivový ...

Hodnocení: Za správně uvedený typ ostrovu dle jeho vzniku 0,5 bodu. V případě, že soutěžící NE napíše podtyp ostrova podle vzniku (např. vulkanický), hodnotitel započítá 0 bodů.

Řešení: Viz text.

6

16 bodů

Úvodní text k úloze 6

„Ukrajina patří k jedné ze zemí s největším migračním tokem na světě. Je to vysílající, cílová i transitní země¹. Za času sovětské éry mezinárodní migrace oficiálně neexistovala. V rámci SSSR však docházelo ke značnému pohybu obyvatel. Z Ukrajiny odcházeli lidé do všech sovětských republik², především straničtí funkcionáři, odborníci a příslušníci armády. Mladí lidé mířili na Dálný východ a sever jako dělníci. Na Ukrajinu zároveň průběžně přicházelo množství imigrantů z ostatních sovětských republik...

Zásadní zlom přinesl rozpad Sovětského svazu a vznik samostatného ukrajinského státu v roce 1991... Rozsáhlé etnické a politické migrace se staly jednou z charakteristik první poloviny devadesátých let v této oblasti. Z Ukrajiny odcházelo v první řadě množství Rusů do Ruska. Dále došlo k odchodu Bělorusů do jejich nově vzniklého státu. Zároveň do země přicházelo množství imigrantů. Na Ukrajinu přišli etničtí Ukrajinci z ostatních postsovětských republik, zejména z Pobaltí. Také došlo k návratu obyvatel ze satelitů bývalého Sovětského svazu ve střední nebo jihovýchodní Evropě. V roce 1992 do země také přišly tisíce etnických Ukrajinců z Podněstří. Vlivem těchto rozsáhlých imigrací měla Ukrajina v roce 1992 rekordně nejvyšší počet obyvatel – přes 52 milionů...

V roce 1994 byl přijat zákon o volném pohybu občanů – poprvé po mnoha desetiletích tak bylo možné opustit zemi bez povolení státu. Zároveň byl povolen vznik organizací zaměřených na zprostředkování práce v zahraničí. V kontextu stále se zhoršující ekonomické situace na Ukrajině tak byla otevřena cesta růstu krátkodobé pracovní migrace... Fenomén pracovní migrace je považován především za problém západních částí Ukrajiny. Ze západní Ukrajiny míří většina migrantů do Evropy.³ Jde o migraci, ve které jsou rovnoměrně zastoupeni muži i ženy⁴, někde dokonce převládají ženy (Itálie). Za hlavní destinace je považováno Polsko⁵ (200–300 tisíc), Itálie (200 tisíc), Česká republika (200–250 tisíc), Řecko (350 tisíc), Portugalsko (150–200 tisíc), Španělsko (100–200 tisíc), Maďarsko, Slovensko, Německo, Turecko.

Hlavním důvodem pro cestu za prací do zahraničí je ekonomická situace na Ukrajině, nedostatek pracovních příležitostí a nedostatečné platové podmínky, nekvalitní sociální, zdravotní a vzdělávací systém... Muži jsou nejčastěji zaměstnáni na stavbách, ženy často vykonávají domácí, ošetrovatelské nebo jiné pomocné práce⁶, pracují v restauračních zařízeních. Obě skupiny bývají zaměstnány v průmyslu, zemědělství (zejména v Polsku) nebo obchodě... Po roce 2000 představuje pro značnou část migrantů práce v zahraničí hlavní zdroj příjmu... „

Zdroj: Mgr. Světlana Porsche, ZSF JU v Českých Budějovicích, 2019

- a. Článek byl napsán v roce 2019, tedy před loňskou invazí Ruska na Ukrajinu. 3 body
V textu jsou podržena tvrzení platná pro rok 2019. **Rozhodni, zda tvrzení platí i dnes (po invazi), nebo je dané tvrzení již neplatné. Číslo tvrzení uvedené za ním napiš do příslušného řádku tabulky.** Pozor, ber v úvahu pouze podtrženou část věty. Celkem tři tvrzení po invazi na Ukrajinu již neplatí.

Tvrzení platí i po invazi Ruska na Ukrajinu	<u>3, 5, 6</u>
Tvrzení po invazi Ruska na Ukrajinu neplatí	<u>1, 2, 4</u>

Hodnocení: Za každé správně přiřazené tvrzení 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

- b. Pracuj s tvrzeními z úlohy 6a., která již po invazi Ruska na Ukrajinu **NEPLATÍ**. **Oprav daná tvrzení tak, aby platila v současnosti, tedy po invazi Ruska na Ukrajinu.** 4,5 body

První tvrzení

Číselné označení tvrzení, které již neplatí: **1**

Oprava tvrzení: ... **Je hlavně vysílající země.** ...

Druhé tvrzení

Číselné označení tvrzení, které již neplatí: **2**

Oprava tvrzení: ... **Z Ukrajiny odcházejí lidé hlavně do zemí střední a (NEBO) západní Evropy**

(NEBO do Polska, Slovenska, Česka ..., NEBO ...neodcházejí do všech sovětských republik...). ...

Třetí tvrzení

Číselné označení tvrzení, které již neplatí: **4**

Oprava tvrzení: ... **nejsou rovnoměrně zastoupeni muži i ženy (NEBO převažují ženy a děti)** ...

Hodnocení: Za každé správně opravené tvrzení 1,5 bodu; číselné označení tvrzení se bodově nehodnotí, slouží pro hodnotitele, aby věděl, které tvrzení soutěžící opravoval.

Řešení: Viz text; pořadí tvrzení se oproti uvedenému pořadí může lišit; pořadí uvedených tvrzení nemá vliv na hodnocení.

c. V úryvku se uvádí, že v roce 1991 vznikla samostatná ukrajinská republika.

2,5 bodů

Následkem toho docházelo k masivnímu přesunu obyvatelstva z nového státu a do něj.

Na základě popisu etnické a politické migrace ve druhém odstavci textu v úvodu úlohy 6 znázorní šipkami do mapy migrační toky, ke kterým docházelo po vzniku Ukrajiny. Každý migrační tok popsáný v textu znázorní pouze jednou šipkou (tj. i migrační tok za celou oblast znázorní jednou šipkou). Migrační toky rozliš barvou; emigraci znázorní šedou barvou, imigraci znázorní modrou barvou.

Legenda šipek:

—→ barva šipky v řešení by měla být šedá,

- - → barva šipky v řešení by měla být modrá

Hodnocení: obecně za každou správně načrtnutou šipku 0,5 bodu. Dále uvádíme specifikované řešení:

- Šipka směřující z Pobaltských států na Ukrajinu by měla být jen jedna a nerozhoduje, ze kterého ze tří pobaltských států (Litva, Lotyšsko, Estonsko) bude vedena (0,5 bodu).
- Šipka z bývalých satelitů Sovětského svazu ve střední a jihovýchodní Evropě bude taktéž vedena jedna šipka na Ukrajinu, přičemž nerozhoduje, ze kterého z těchto států bude vedena (Východní Německo, Polsko, Česko, Slovensko, Maďarsko, Rumunsko, Bulharsko) – (0,5 bodu).
- Hodnocena bude šipka z Podněstří (severovýchod Moldavska) na Ukrajinu (0,5 bodu) a z Ukrajiny do Běloruska (0,5 bodu) a do Ruska (0,5 bodu).
- Není hodnocena délka šipky ani její tloušťka. V případě, že budou šipky emigrace a imigrace stejnou barvou, hodnotitel uzná za danou šipku 0 bodů.
- V případě, že bude použita jiná, než předepsaná barva, ale barvy budou odlišeny pro imigraci a emigraci (tj. bude použito dvou barev - pro každý proces jedna), lze uznat uvedený počet bodů. V případě, že každá ze zakreslených šipek emigrace (NEBO imigrace) bude jinou barvou, hodnotitel uzná 0 bodů.

Řešení: Viz mapa.



- d. **Rámeček uvádí obecné příčiny a důsledky lidské migrace. Do buněk tabulky napiš pojmy z nabídky a utvoř správné trojice sociokulturních, ekonomických a environmentálních příčin a důsledků emigrace a imigrace.** V každé buňce tabulky může být jen jeden pojem (nebo slovní spojení) z nabídky v rámečku.

6 bodů

málo pracovních míst – válka – zvýšení nabídky práce – odliv mozků
nižší množství tuhých látek v ovzduší – vyšší platy – zaplnění mezer na trhu práce
zvyšující se národnostní pestrost cílové země – vyšší tlak na životní prostředí
lepší přístup ke vzdělání a kvalitnější zdravotní péči – častá zemětřesení – snížení objemu
produkovaného odpadu – slábnutí tradic a rodinných vazeb

PŘÍČINY	sociokulturní	ekonomické	environmentální
emigrace	<u>válka</u>	<u>málo pracovních míst</u>	<u>častá zemětřesení</u>
imigrace	<u>lepší přístup ke vzdělání a kvalitnější zdravotní péči</u>	<u>vyšší platy</u>	<u>nižší množství tuhých látek v ovzduší</u>

DŮSLEDKY	sociokulturní	ekonomické	environmentální
emigrace	<u>slábnutí tradic a rodinných vazeb</u>	<u>odliv mozků</u>	<u>snížení objemu produkovaného odpadu</u>
imigrace	<u>zvyšující se národnostní pestrost cílové země</u>	<u>zaplnění mezer na trhu práce</u>	<u>vyšší tlak na životní prostředí</u>

Hodnocení: Za každé správně doplněné pole tabulky 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, kalkulačka, pravítko, pastelky

Sčítání obyvatelstva

7

11 bodů

Od začátku novověku přichází potřeba evidovat počty obyvatel. Souviselo to s častými změnami majitelů panství, válkami či s náboženstvím. Proto již v 17. století probíhají soupisy obyvatel. Jednou z nich jsou například soupisy poplatníků daní (1605) nebo Soupis poddaných Čech podle víry a Berní rula. Tyto dokumenty pak hrají klíčovou roli při vyčíslení počtu obětí třicetileté války, neboť i v druhé polovině 17. století se tato „sčítání“ opakuje.

Rozvoj soupisů a sčítání přineslo až období vlády Marie Terezie. Panovnice převzala mocnářství v žalostném stavu z hlediska armády, státní správy, pokladny apod. Rázem pochopila, že pro efektivní fungování systému je nutná přestavba státní správy související s lepšími možnostmi mobilizace, výběrem daní atd. Na základě jejího vládního patentu začaly být prováděny tzv. konskripce. První z nich proběhla „dvoukolejně“ v roce 1754 a zahrnovala soupis po linii vlastníků panství a po linii církevní. Výsledky obou sčítání se však značně rozcházeły, pravděpodobně z důvodu nízké gramotnosti obyvatelstva. Další fáze konskripce proběhla po sedmileté válce v roce 1770. Další konskripce, které následovaly, se zaměřovaly primárně na zjišťování údajů potřebných k militarizaci, neboť panovnice vedla řadu větších či menších vojenských konfliktů. Tento důvod nebyl nikterak neobvyklý, protože i jinde v Evropě měly konskripce militantní účel. Účel tereziánských konskripce nebyl jen vojenský, v některých letech vyústily výsledky i v jiné opatření, například v roce 1771 šlo zejména o očíslování domů ve městech a osadách a o stabilizaci jmen a příjmení (zákaz měnit svévolně své jméno a příjmení). V 70. letech 18. století se konskripce zaměřovaly primárně na mužskou populaci (vojenské účely), ženy a děti byly do těchto zjišťování zahrnuty až v roce 1780.

Další rozvoj zjišťování počtu obyvatel přinesl Josef II. Nicméně až polovina 19. století přinesla přechod mezi soupisy a moderním pojetím sčítání lidu. Rok 1857 je označován jako přechod mezi soupisy a sčítáním lidu, za první moderní sčítání lidu se však považuje až rok 1869 a sčítání, které zachycuje situaci k 31. 12. 1869. Výsledky tohoto sčítání tvoří základ pro vedení demografických údajů do současnosti. Tabulka pod textem uvádí počet obyvatel zjištěných tereziánskými konskripcemi i sčítáním lidu od roku 1869.

Rok	Datum sčítání lidu	Počet obyvatel
Tereziánské konskripce		
1754	×	3 800 000
1787	×	4 578 000
1800	×	4 812 000
1840	×	6 341 000
1850	×	6 838 000
Sčítání lidu		
1869	31. 12.	7 565 463
1880	31. 12.	8 223 227
1890	31. 12.	8 666 456
1900	31. 12.	9 374 028
1910	31. 12.	10 076 727
1921	15. 2.	10 009 480
1930	1. 12.	10 674 240
1950	1. 3.	10 891 457
1961	1. 3.	9 571 531
1970	1. 12.	9 807 697
1980	1. 11.	10 291 927
1991	3. 3.	10 302 215
2001	1. 3.	10 230 060
2011	26. 3.	10 436 560
2021	27. 3.	10 524 167

Zdroj: upraveno dle Drápal (2021), CZSO (2023)

a. Rozhodni, zda je tvrzení pravdivé (ANO), nebo nepravdivé (NE). Pokud je tvrzení nepravdivé, tak ho oprav.

6,5 bodu

Oficiálně první sčítání lidu proběhlo v roce **1857**.

ANO × **NE**

Oprava: ... **1869 NEBO neproběhlo v roce 1857**, ...

První snahy o zjištění počtu obyvatel monarchie proběhly na začátku 17. století za vlády Rudolfa II. Habsburského.

ANO × NE

Oprava:

Počet obyvatel zjištěný poslední konskripcí byl **vyšší** než při prvním sčítání lidu.

ANO × **NE**

Oprava: ... **nižší** ...

První konskripce na českém území proběhly za vlády **Josefa II.**

ANO × **NE**

Oprava: ... **Marie Terezie** ...

Hodnocení: Za správné rozhodnutí o pravdivosti tvrzení 0,5 bodu, za správnou opravu 1,5 bodu.

Řešení: Viz text.

b. Chronologicky seřaď v rámečku uvedené události vztahující se ke sčítání lidu od nejstarší po nejmladší událost.

2 body

- do konskripce jsou zahrnuty i ženy a děti
- očíslování domů jako důsledek konskripce
- první on-line sčítání obyvatelstva
- přechod mezi soupisy a sčítání lidu
- sedmiletá válka, která znemožnila provádět konskripce
- soupisy poplatníků daní

NEJSTARŠÍ

1. ... soupisy poplatníků daní ...
2. ... sedmiletá válka, která znemožnila provádět konskripce ...
3. ... očíslování domů jako důsledek konskripce ...
4. ... do konskripce jsou zahrnuty i ženy a děti ...
5. ... přechod mezi soupisy a sčítání lidu ...
6. ... první on-line sčítání obyvatelstva ...

NEJMLADŠÍ

Hodnocení: Za správné seřazení událostí 2 body, za jednu chybu (prohození dvou událostí) 1 bod, v dalších případech 0 bodů.

Řešení: Viz text.

c. V tabulce uvádějící výsledky Sčítání lidu od roku 1869 je chyba. **Napiš, ve kterém roce jsou údaje v tabulce chybné, a svou odpověď zdůvodni. V poslední části úlohy napiš odhad správného údaje.**

2,5 body

Chybný rok sčítání: ... **1950** ...

Zdůvodnění: ... **Po druhé světové válce došlo k odsunu Němců, proto musí být počet obyvatel nižší než v roce 1930 a 1961.** ...

Odhad: ... **8 896 086 (lze uznat hodnotu +/- 1 mil.)** ...

Hodnocení: Za uvedení správného roku 0,5 bodu, za správné zdůvodnění 1,5 bodu, za správný odhad v uvedené toleranci 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

Sčítání je tradiční součástí statistiky v každé zemi. Na našem území se koná už od roku 1869. Probíhá každých 10 let, stejně jako ve většině ostatních zemí. Díky tomu výsledky umožňují srovnání současného stavu naší země s minulostí i se zbytkem světa. Význam sčítání je naprosto zásadní i pro naši budoucnost. Výsledky ovlivňují činnost veřejné správy, podnikatelské záměry i směřování aktivit výzkumných či vědeckých pracovišť. V konečném důsledku ovlivňují život každého z nás. Poskytují obrázek o ekonomické činnosti obyvatel a ve spojení s údaji o vzdělání, bydlení či složení domácností umožňují analyzovat například situaci čerstvých absolventů, samoživitelů, lidí, kteří ztratili práci před důchodem, pracujících seniorů či lidí bez příjmu. Jedním z klíčových zjištění bývá identifikace přesné věkové struktury obyvatelstva.

Zdroj: CZSO

- a. Tabulka uvádí věkovou strukturu krajů Česka. **K chybějícím hodnotám napiš název kraje, který k hodnotám v daném řádku patří.** V tabulce chybějí čtyři kraje: Hlavní město Praha, Jihomoravský kraj, Středočeský kraj, Zlínský kraj.

4 body

Území	Obyvatelstvo ve věku 0–14 let	Obyvatelstvo ve věku 15–64 let	Obyvatelstvo ve věku 65 a více let	Průměrný věk obyvatel (roky)
Ústecký kraj	16,1	63,3	20,6	42,7
<u>Středočeský kraj</u>	17,9	63,3	18,8	41,6
Moravskoslezský kraj	15,5	63,6	20,9	43,3
Jihočeský kraj	16,0	62,7	21,3	43,2
Plzeňský kraj	15,6	63,5	20,8	43,0
<u>Hlavní město Praha</u>	15,3	66,3	18,4	41,4
Liberecký kraj	16,4	62,7	20,9	42,7
<u>Zlínský kraj</u>	15,5	62,8	21,7	43,8
Olomoucký kraj	15,8	62,7	21,4	43,3
Královéhradecký kraj	15,7	61,9	22,4	43,6
Pardubický kraj	16,2	62,7	21,1	42,9
Kraj Vysočina	15,9	62,7	21,4	43,4
<u>Jihomoravský kraj</u>	16,2	63,7	20,1	42,4
Karlovarský kraj	15,3	63,5	21,3	43,6

Zdroj: CZSO

Hodnocení: Za každý správně uvedený název kraje 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.

- b. Jednou z důležitých funkcí sčítání obyvatelstva je i prognóza vývoje. Graf ukazuje čtyři prognózy vývoje dětské složky populace v Česku (0–14 let). **Která z prognóz je nejpřesnější? Zakroužkuj označení správné prognózy.**

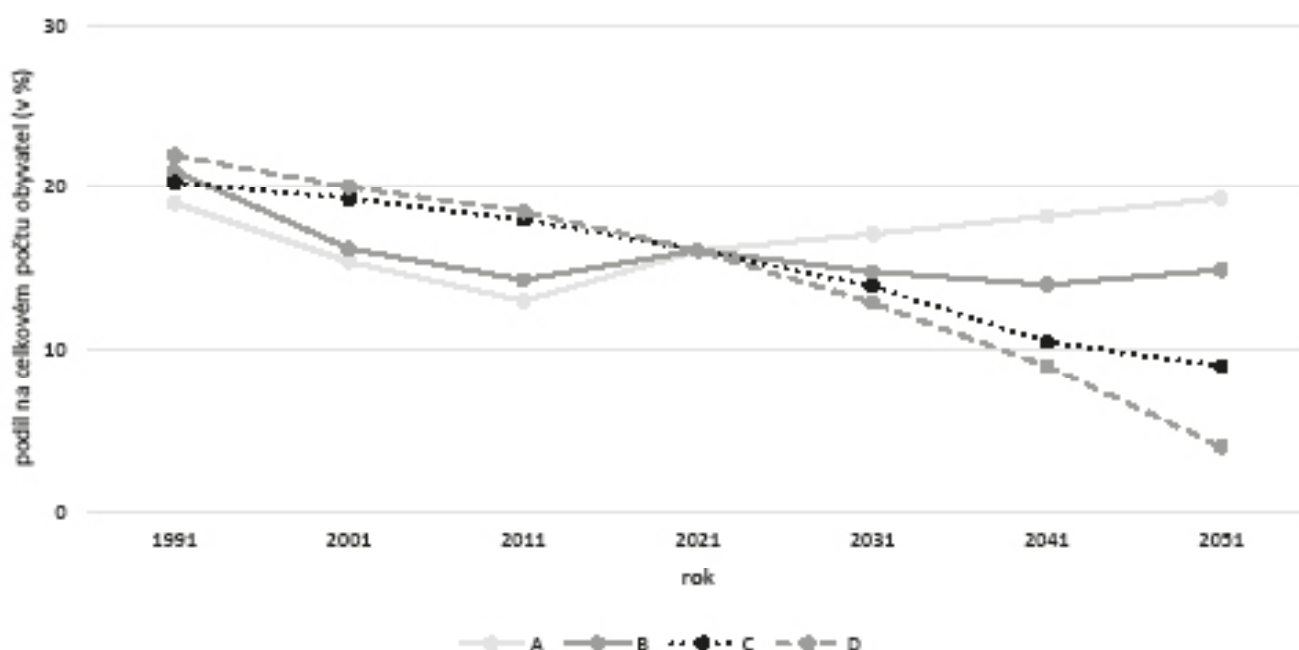
1 bod

a) prognóza A

b) prognóza B

c) prognóza C

d) prognóza D

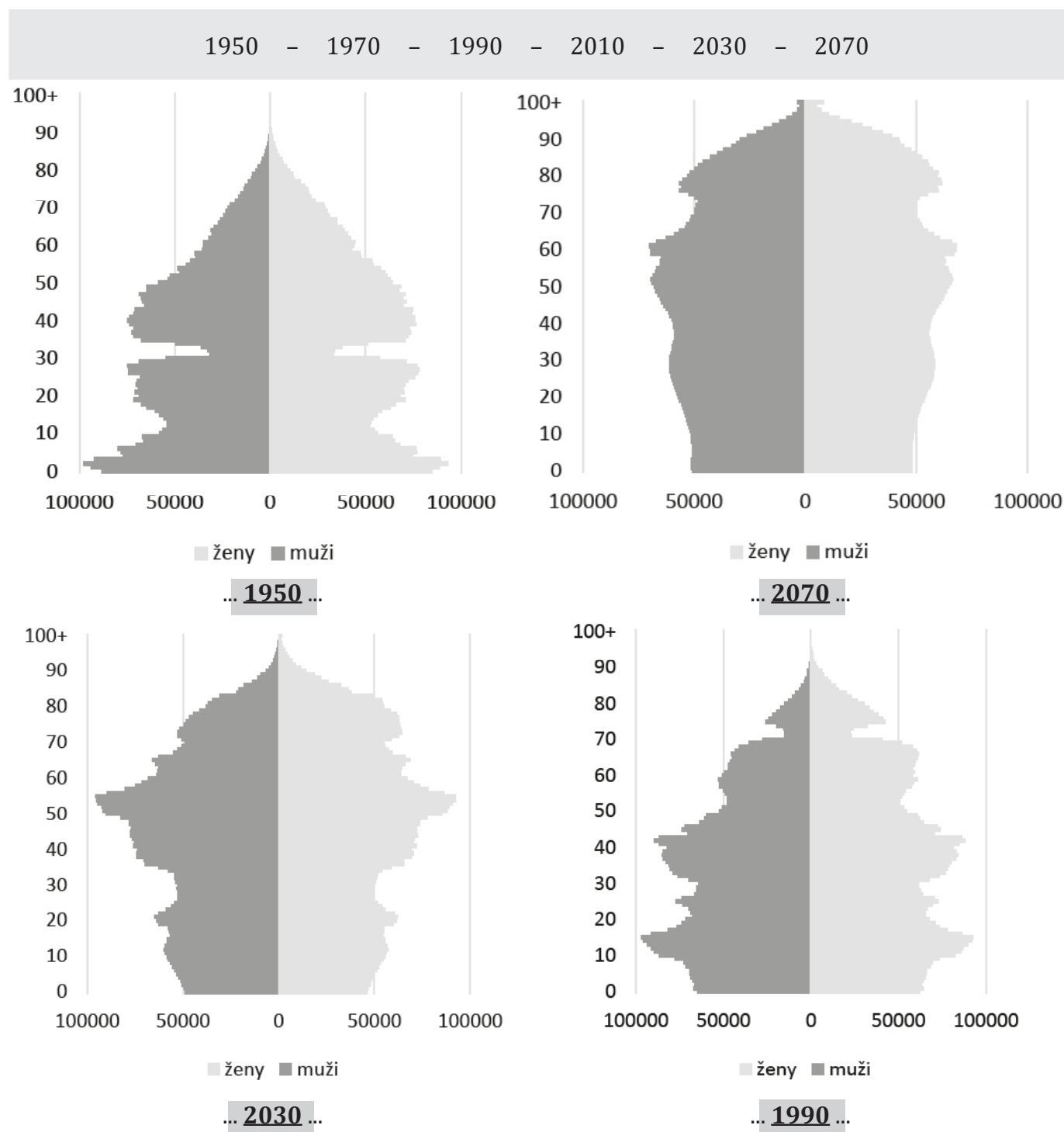


Zdroj: <https://www.czso.cz/csu/scitani2021/vekova-struktura>

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod.

Řešení: prognóza B

- c. Jednou z možností, jak přehledně ukázat věkovou strukturu, je věková pyramida. Následující čtyři věkové pyramidy ukazují věkovou strukturu Česka ve čtyřech vybraných rocích. **Pod věkovou pyramidu napiš rok, z něhož věková struktura znázorněná v grafu pochází; vybírej z nabídky roku v rámečku.** Ne všechny roky v rámečku použiješ. 2 body



Zdroj: CZSO

Hodnocení: Za každé správné přiřazení roku ke grafu 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

9

12 bodů

Už léta odborníci vyhlíží den, kdy post nejlidnatější země světa přebere po Číně Indie. Podle údajů Národního statistického úřadu (NBS) činil počet obyvatel pevninské Číny na konci roku 2022 přibližně 1 411 750 000, což je o 850 000 méně než na konci předchozího roku. Rok 2023 bude milníkem, neboť se nejlidnatější zemí světa stane Indie (některá média již s touto informací pracují). Změna bude pro obě země psychologická i symbolická.

Zdroj: Seznam zprávy

- a. Tabulka ukazuje absolutní počty obyvatel v milionech ve vybraných věkových skupinách v Číně a Indii v jednom roce, ve kterém? **Zakroužkuj správnou odpověď.**

1 bod

Věková skupina	0–18 let	19–39 let	40–59 let	60 a více let
Čína	192	357	398	428
Indie	411	527	424	247

Poznámka: hodnoty jsou uvedeny v milionech

- a) 1950
b) 1980
c) 2010
d) 2040

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod.

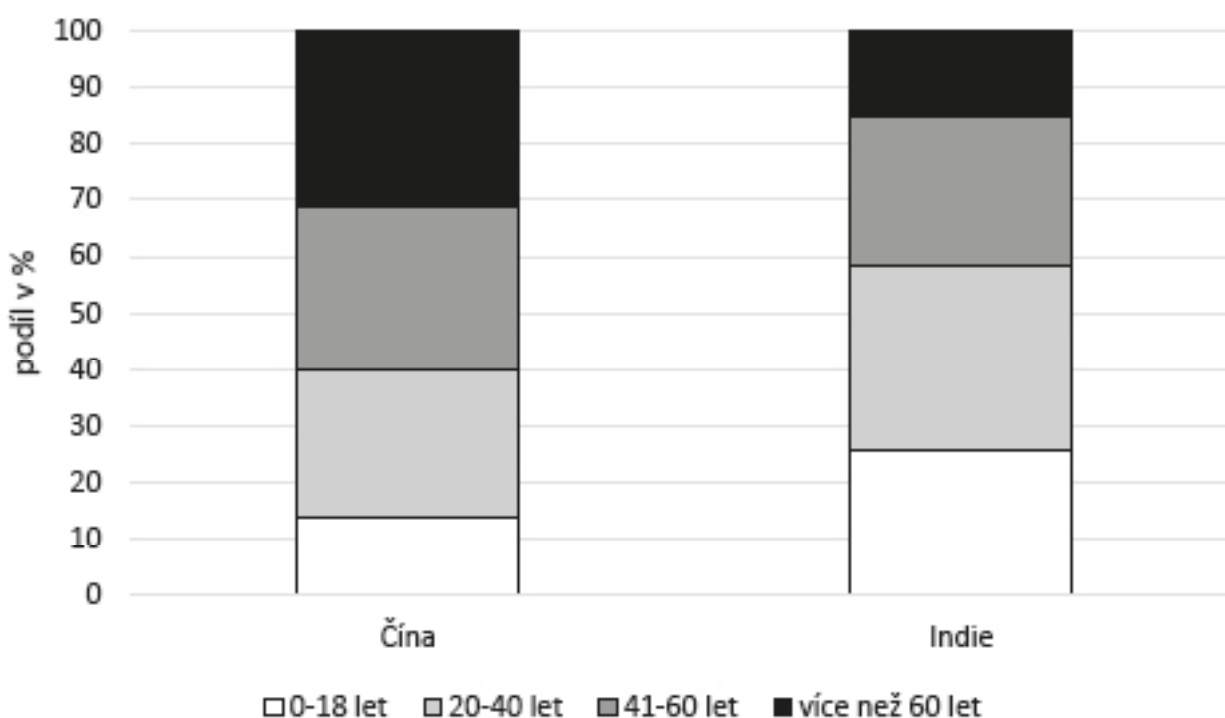
Řešení: d)

- b. Cílem této úlohy bude vytvořit sloupcový strukturní graf. V prvním kroku vypočítej podíl věkové skupiny obyvatelstva na celkovém počtu obyvatel daného státu z tabulky u úlohy 9a a tento podíl napiš do tabulky pod zadáním. Hodnoty zaokrouhli na jedno desetinné místo. 9 bodů

Ve druhém kroku sestroj sloupcový strukturní graf. Sloupec každého státu bude mít 100 % (celkový počet obyvatel); každý z oněch dvou sloupců (pro Indii a Čínu) musíš rozdělit na čtyři části podle podílu věkových skupin v každém státě. Každá část sloupce (věková skupina) musí být vybarvena jinou barvu, která bude uvedena v legendě pod grafem.

Věková skupina	0–18 let	19–39 let	40–59 let	60 a více let
Čína	<u>14,0</u>	<u>26,0</u>	<u>28,9</u>	<u>31,1</u>
Indie	<u>25,5</u>	<u>32,8</u>	<u>26,4</u>	<u>15,3</u>

Zdroj: Statista.com



Hodnocení:

- Hodnocení výpočtu podílu věkových skupin: za každý správný údaj doplněný v tabulce 0,25 bodu (lze uznat hodnotu v toleranci +/- 0,1).
- V rámci sestrojení sloupcového strukturního grafu se u každého státu hodnotí (a) výška sloupce, která musí být zarovnaná s linií 100 % (1 bod), (b) správné rozčlenění grafu na čtyři věkové skupiny (1,5 bodu), (c) správné použití barev, přičemž je nutné v obou grafech použít pro jednu věkovou skupinu stejnou barvu (1 bod).

Řešení: Viz tabulka a graf.

- c. Jelikož data v tabulce v úloze 9a nepocházejí z roku 2023, srovnej pomocí matematických znamének (< >) podíl obyvatel v Číně nebo Indii se současnou situací.

2 body

Indie: věková skupina 0–18 let data z tabulky > současnost

Čína: věková skupina 0–18 let data z tabulky < současnost

Indie: věková skupina 60 a více let data z tabulky > současnost

Čína: věková skupina 40–59 let data z tabulky > současnost

Hodnocení: Za každé správně doplněné znaménko 0,5 bodu..

Řešení: Viz text.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby (včetně pastelek základních barev), pravítko, kalkulačka, papír na poznámky

Úvodní informace (než začnete pracovat): Uvědomte si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeňte, že v atlase nenajdete jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

8 bodů

S pomocí atlasů porovnejte číselné údaje. Pro porovnání použijte znaménka <, >, =. Pokud nelze srovnání na základě údajů v atlasech jednoznačně provést, pak místo znaménka doplňte znak otazníku (?). Za špatné odpovědi se body odečítají.

a) Počet českých okresů, v nichž měrné emise oxidů dusíku převyšují hranici 6 t/km^2 počet států Afriky, ve kterých má více než 75 % obyvatel přístup k hygienickým toaletám.

b) Střední délka života mužů* (v letech) ve státě s největší zaměstnaností v zemědělství ze států ležících na Arabském poloostrově maximální hloubka (v metrech) největší přehradní nádrže českého kraje, na jehož území můžeme jet po dálnicích D48 a D56.

c) Počet časových pásem, do kterých je rozdělen stát, jehož území zahrnuje dle rozlohy 5. a 8. největší ostrov světa počet subprovincií geomorfologické jednotky Česká vysočina.

d) Podíl zpevněných silnic na celkové délce silniční sítě ve státě, jehož státní hranice je přibližně z 1/5 tvořena řekou Pilcomayo podíl jehličnatých dřevin na skladbě lesů v Česku.

**Pozor, v atlasu je chybně uveden přepočet výšky sloupce na věk, proto je nutné odečítat střední délku života graficky s využitím podkladové „mřížky“.*

2

10 bodů

Pirátská loď ukořistila obrovský poklad, ovšem rozbouřené moře zapříčinilo její ztroskotání někde ve vodách Atlantského oceánu. Již dlouhá desetiletí lidé pátrají po tomto pokladu, ale bez úspěchu. Mezi lidmi koluje celá řada informací, kde by se měl poklad nacházet. S využitím těchto indicií lokalizujte co nejpřesněji polohu pokladu. Využijte k tomu níže přiloženou tabulku, kde vyplňte všechna volná pole.

Indicie pro určení místa, kde loď ztroskotala:

- 1) leží v oblasti litosférické desky, na jejímž území se odehrály 3 ze 6 největších sopečných erupcí od roku 1900;
- 2) ve státě, kde se dané místo nachází, nepřekročily v roce 2012 výdaje na vzdělávání 5 % HDP daného státu;
- 3) v letech 1577–1580 proplouvala námořní výprava, kterou vedl Francis Drake, v blízkosti daného místa (max. ve vzdálenosti 1 000 km);
- 4) ve státě, kde se dané místo nachází, nebyly roku 2014 žádné elektrifikované železnice;
- 5) stát, kde se dané místo nachází, lze podle klasifikace organizace Freedom House hodnotit jako svobodnou společnost (k roku 2016).

Lokalita	Splňuje příslušnou indicii?				
	1)	2)	3)	4)	5)
vzorový řádek	ANO	NE	ANO	NE	ANO
ústí řeky Tejo					
město Rocha					
mys Hatteras					
ostrov Bioko					
záliv sv. Jiří					

U každé otázky zakroužkujte všechny správné odpovědi (možná je vždy 0 až všechny správné odpovědi). Ve všech 5 otázkách se ukrývá dohromady 6 správných odpovědí, proto smíte zakroužkovat maximálně 6 odpovědí napříč všemi otázkami. Při zakroužkování většího počtu odpovědí se odečítají body za každý přebytečný „kroužek“.

- 1) V okolí indického velkoměsta Bombaj převládají stejně staré horniny jako v...
 - a) Chebské pánvi
 - b) Chomutovské pánvi
 - c) Třeboňské pánvi

- 2) Které z následujících šumavských vrcholů svou nadmořskou výškou převyšují nejvyšší vrchol náhorní plošiny Ennedi na severovýchodě Čadu?
 - a) Knížecí stolec
 - b) Poledník
 - c) Smrčina

- 3) Ve kterých okresech Česka se těží stejná nerostná surovina jako v okolí ruského města Nižněvartovsk?
 - a) Most
 - b) Karviná
 - c) Hodonín

- 4) Které z nabízených českých chráněných krajinných oblastí mají větší rozlohu než stát Andorra?
 - a) Broumovsko
 - b) Orlické hory
 - c) Labské pískovce

- 5) Které z nabízených států splňují jak podmínku, že objem importu (dovozu) do Česka překročil roku 2018 finanční hodnotu 200 mld. Kč, tak i podmínku, že podíl zemědělství na tvorbě HDP příslušného státu je vyšší než 2 %?
 - a) Francie
 - b) Polsko
 - c) Čína

Pandemie covidu-19 měla značný dopad na cestovní ruch. Jak konkrétně se proměnily počet a struktura hostů v Česku, prozkoumáte v této úloze.

a. Kartograf začal na základě dat za rok 2021 vytvářet kartodiagram znázorňující počet zahraničních a domácích hostů v hromadných ubytovacích zařízeních za kraje Česka. V kartodiagramu chtěl využít stejné vyjadřovací prostředky, jako našel na kartodiagramu Zahraniční hosté v hromadných ubytovacích zařízeních ve školním atlase Česka:

4,5 bodu

- v každém kraji mají být dva sloupce – první (tj. vlevo) za zahraniční hosty (zelenou barvou) a druhý (tj. vpravo) za domácí hosty (modrou barvou),
- výška sloupce má udávat počet hostů dle přepočtu uvedeného v atlase,
- sloupce mají být vhodně umístěné v jednotlivých krajích.

Kartodiagram ale bohužel nestihl dokončit. Dodržte uvedené pokyny a s využitím tabulky kartodiagram dokončete za něj.

název kraje	počet hostů	
	zahraniční	domácí
Hlavní město Praha	1 411 256	943 464
Jihočeský kraj	111 155	1 008 296
Jihomoravský kraj	221 176	1 110 711
Karlovarský kraj	190 614	519 846
Kraj Vysočina	33 147	417 552
Královéhradecký kraj	85 724	853 556
Liberecký kraj	64 060	658 401
Moravskoslezský kraj	72 326	573 576
Olomoucký kraj	45 624	423 383
Pardubický kraj	28 089	323 172
Plzeňský kraj	111 165	443 417
Středočeský kraj	78 881	702 904
Ústecký kraj	73 175	323 703
Zlínský kraj	43 266	511 962



b. Na základě porovnání kartodiagramu pro roky 2021 a 2018 (viz atlas) doplňte uvedený text.

3 body

Pandemie covidu-19 obecně zapříčinila pokles zahraničních hostů v Česku. V roce 2018

v(e) krajích (*počet*) byl jejich počet nižší než 100 000, v roce 2021 nižší

počet než 100 000 zaznamenaly v (*počet*) krajích. Změnilo se i pořadí

krajů dle počtu zahraničních hostů. Druhý největší počet zahraničních hostů v roce 2018 využil

služeb hromadných ubytovacích zařízení v (*název kraje*),

zatímco v roce 2021 byl druhý největší počet v (*název kraje*).

Pandemie rovněž výrazně ovlivnila strukturu hostů v kraji s největším počtem hostů. V něm sice

v obou letech bylo více zahraničních hostů, ale v roce 2018 jich bylo přibližně krát více

(*zaokrouhlete na jedno desetinné místo*), kdežto v roce 2021 pouze 1,5krát více než domácích hostů.

5

3 body

Mistrovství světa ve fotbale se v roce 2022 konalo v Kataru. V průběhu jednoho dne se měly odehrát (smyšlené) zápasy Nový Zéland vs. Fidži, Venezuela vs. Bolívie a Francie vs. Angola. Spojte trojici uvedených zápasů s trojicí nabízených časů začátku utkání tak, aby mohli všechny zápasy sledovat fanoušci svých národních reprezentací u sebe doma v co nejprůznivější denní dobu (odpoledne nebo večer).

1) Nový Zéland vs. Fidži A) 12:00

2) Venezuela vs. Bolívie B) 18:00

3) Francie vs. Angola C) 22:00

6

4 body

Niger a Nigérie – státy, které si kvůli podobnému názvu nemálo lidí plete, případně netuší, že se jedná o dva z mnoha pohledů odlišné státy. **Pouze na základě informací v atlasu zpracujte do níže uvedené tabulky stručný (heslovitý) přehled odlišností Nigeru a Nigérie. Uved'te vždy dvě významné odlišnosti pro:**

i. přírodní podmínky (např. povrch, podnebí, vegetace, hydrologické poměry),

ii. obyvatelstvo (např. rozmístění populace, složení populace a další její charakteristiky).

Nápověda: Příklady rozdílů, které můžete uvádět do tabulky (tyto příklady ale ve svých řešeních neuvádějte).

Niger	Nigérie
vnitrozemský stát	pobřežní stát
vyšší přirozený přírůstek obyvatel	nížší přirozený přírůstek obyvatel

	Niger	Nigérie
přírodní podmínky		
obyvatelstvo		



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, papír na poznámky

7

5 bodů

Z řady odstraňte vždy jeden pojem, který tam logicky nepatří. Následně stručně vysvětlete, co spojuje zbylé pojmy v řadě. Za odstranění pojmu, který logicky do řady patří, se body odečítají.

liman – estuár – meandr – delta

Vysvětlení:

.....

Beskydy – Český ráj – Podyjí – Třeboňsko – Litovelské Pomoraví

Vysvětlení:

.....

sumo – Meidži – politika jednoho dítěte – jakuza – manga

Vysvětlení:

.....

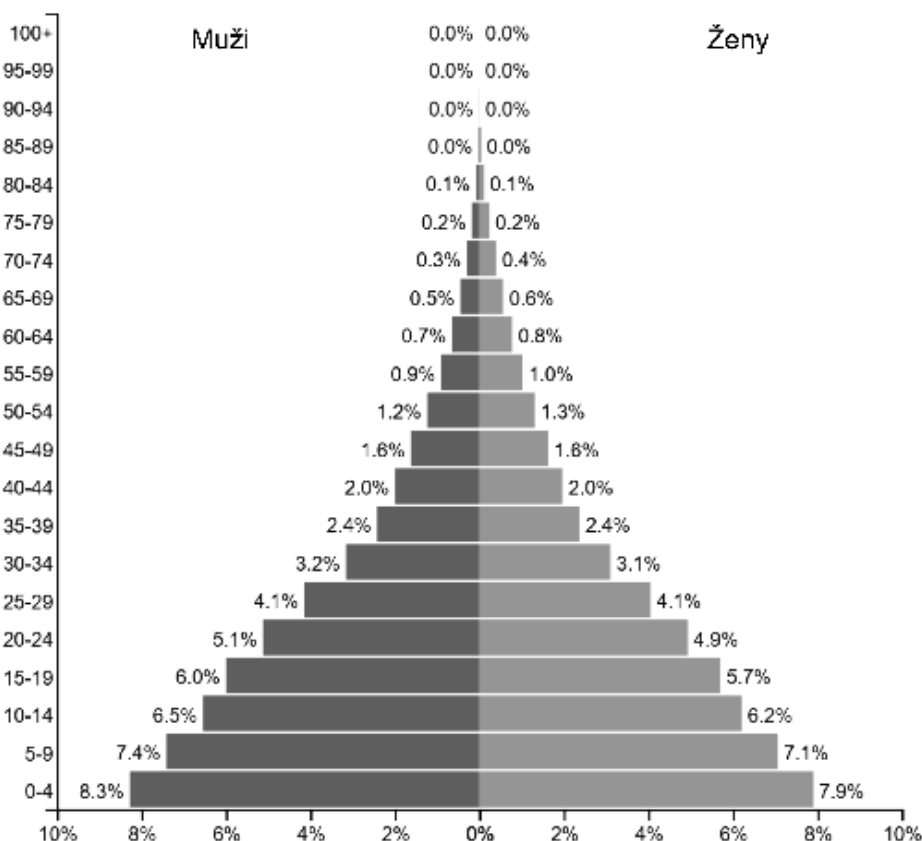
Karaganda – Kibera – Dharavi – Neza

Vysvětlení:

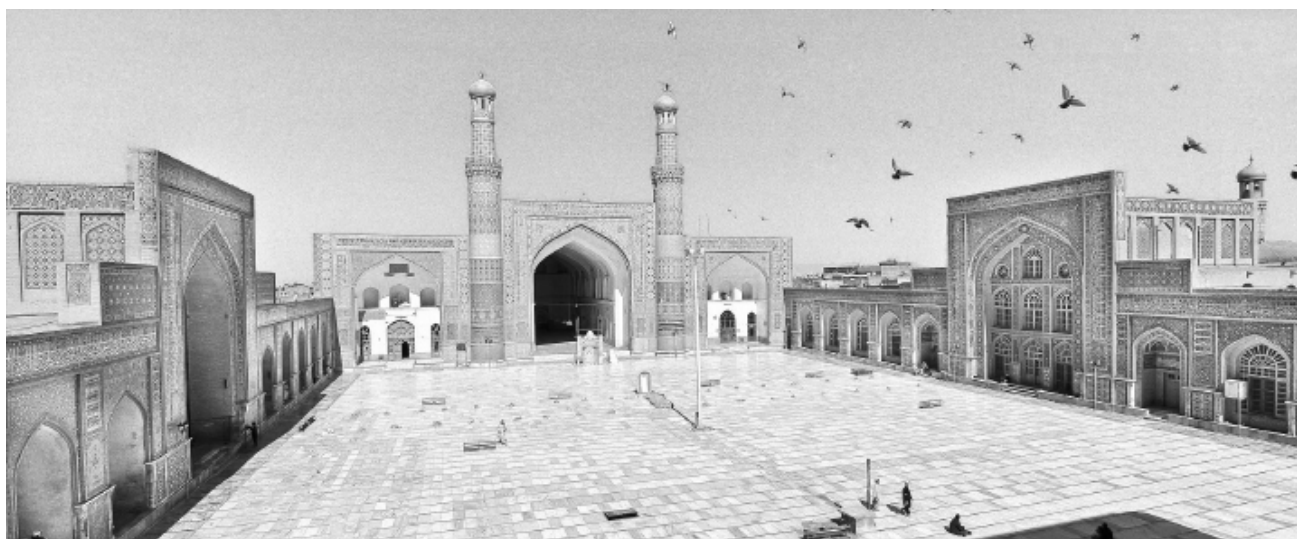
.....

Geografie jako disciplína pracuje s velkým množstvím různorodých grafických prvků. Na základě níže uvedených grafických prvků vyřešte následující úlohy.

I. Věková pyramida kterého vnitrozemského asijského státu je níže znázorněna? Data pocházejí z roku 2021.



S nalezením správné odpovědi vám může pomoci druhý grafický prvek, který reprezentuje další charakteristiku tohoto státu.



Odpověď:

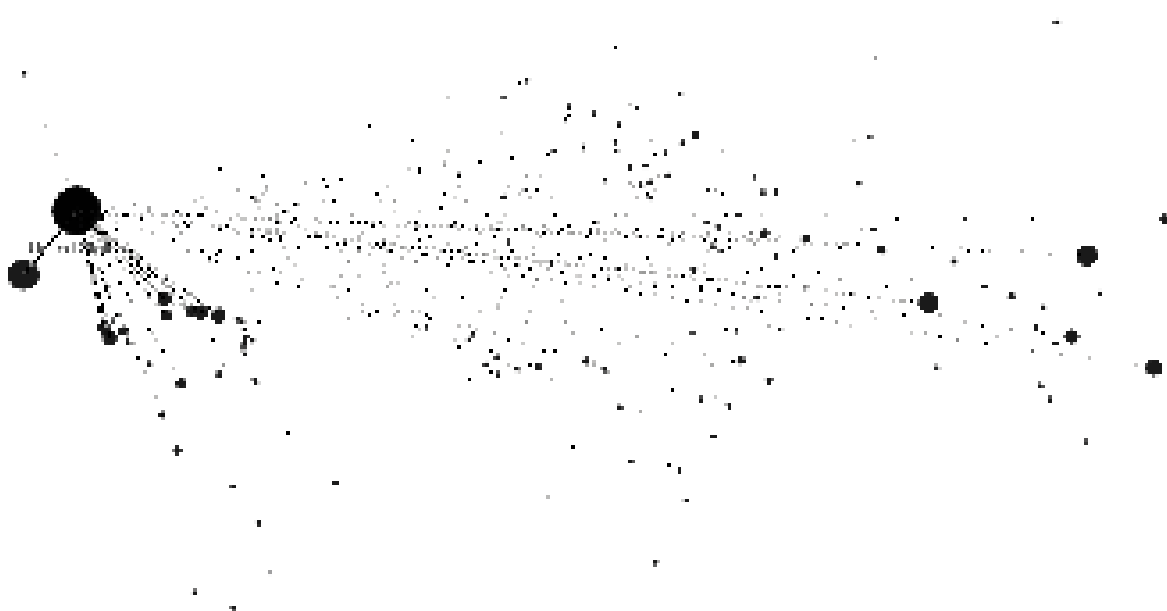
II. Do které vlny asijských tygrů patří na obrázku tmavě vyznačený stát? Odpověď uveďte číslem.



Odpověď:

III. Bude v důsledku globalizace počet jazyků, kterými se hovoří v rozvinutých zemích stoupat, klesat, nebo zůstane neměnný?

Nápověda: Schéma znázorňující imigraci do Spojených států amerických z ostatních států světa v roce 2015.



Odpověď:

IV. Jedním slovem pojmenujte jev znázorněný na snímcích.



Odpověď:

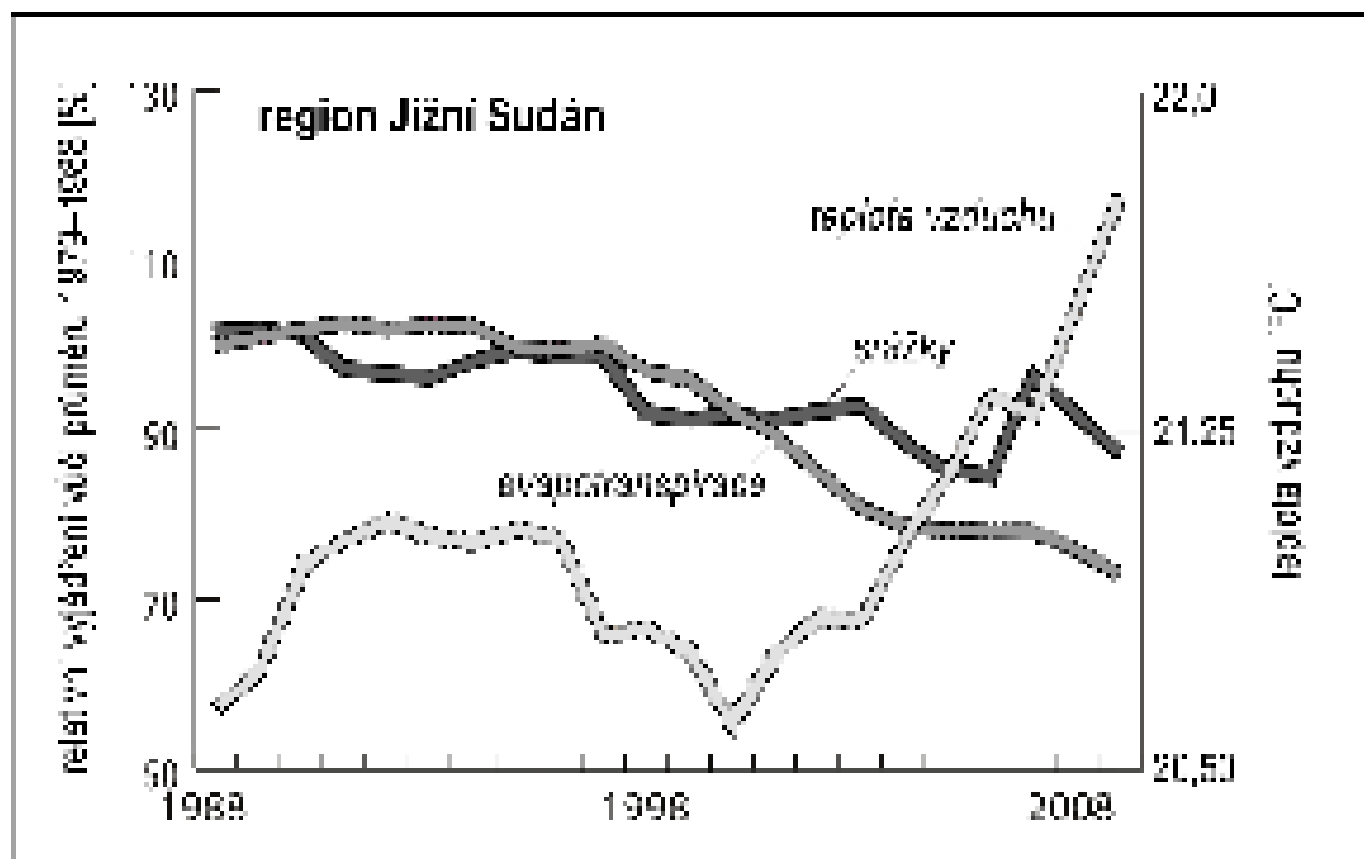
V. Na obrysové mapě světa vyznačte bod, kde se přibližně nachází místo zobrazené na fotografii.



Odpověď:

zdroje obrázků: Igeo 2018, Wikimedia Commons, Populationpyramid.net, canadiangeographic.ca, googleearth.com, metrocosm.com

Prohlédněte si graf, který zachycuje vývoj tří základních klimatických veličin mezi lety 1988 a 2009 v Jižním Súdánu (pozn.: region Jižní Súdán neodpovídá v tomto kontextu vymezení státu Jižní Súdán). U otázek pod grafem vyberte vždy všechny správné odpovědi, kterých může být libovolný počet.



zdroj: <https://pubs.usgs.gov/fs/2011/3072/pdf/FS2011-3072.pdf> (upraveno, přeloženo)

Otázka 1: Vyberte všechna tvrzení, která jsou na základě informací v grafu a jejich interpretace pravdivá.

- a) Průměrná teplota vzduchu se v 1. polovině 90. let 20. století v Jižním Súdánu pohybovala kolem 21,5 °C.
- b) Průměrná teplota vzduchu v Jižním Súdánu neklesla ani v jednom roce v období 1988 až 2009 pod hranici 20,5 °C.
- c) Úhrn srážek roku 2004 dosáhl přibližně 90 % průměrného srážkového úhrnu v Jižním Súdánu za celé sledované období.
- d) Pokles evapotranspirace po roce 2000 lze částečně vysvětlit nárůstem teploty, jelikož se tím zde zhoršily podmínky pro vegetaci, což vedlo k nižší transpiraci.

- e) Z klimatické změny může Jižní Súdán profitovat z pohledu těžby ropy, která na jeho území probíhá a pro kterou je zachycený trend teploty vzduchu značnou výhodou.
- f) Pokračující vývoj teploty vzduchu od roku 2000 a množství srážek od roku 2007 mohou mít v Jižním Súdánu za následek degradaci půd.

Otázka 2: Nárůst průměrných ročních teplot v grafu by mohl někdo použít pro podporu argumentu o globálním oteplování. Můžeme mu oponovat? Vyberte všechny pravdivé odpovědi.

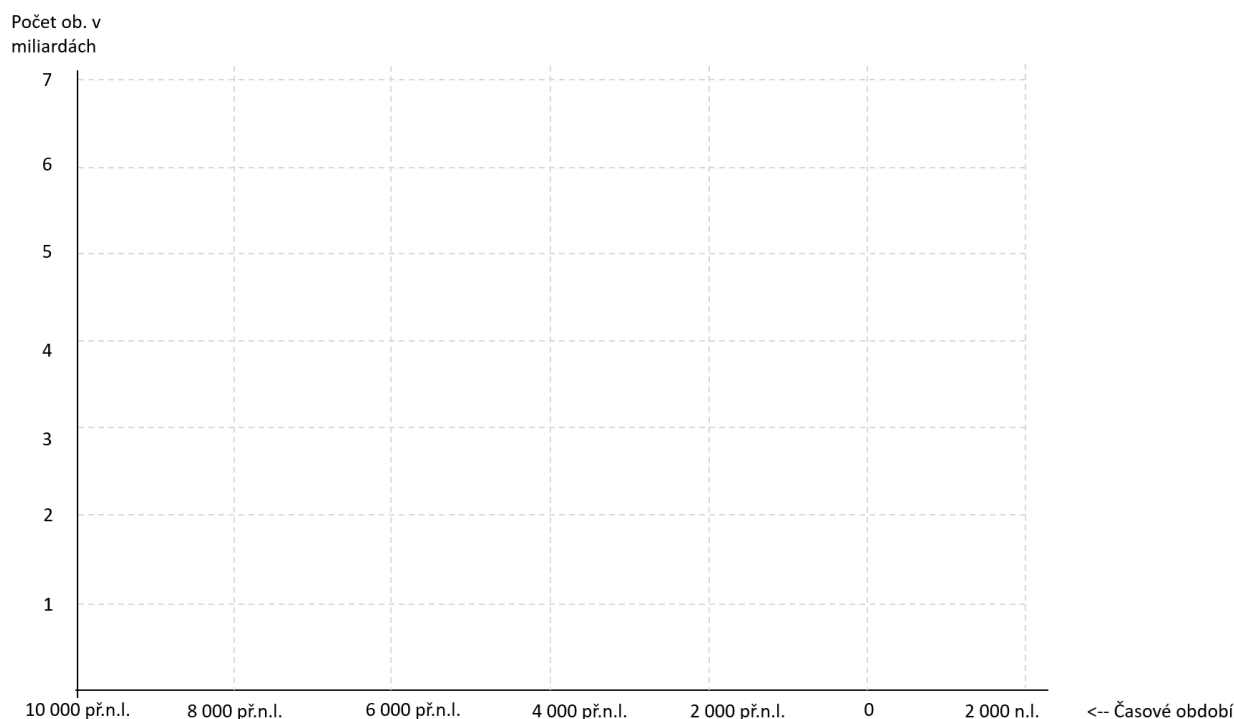
- a) Ne, jelikož graf opravdu ukazuje jednoznačný trend v růstu teplot.
- b) Ano, protože růst teplot v grafu je platný pouze pro druhé sledované desetiletí.
- c) Ano, protože sledovaná časová řada je příliš krátká na to, aby mohla být využita k argumentaci o globálním oteplování.
- d) Ano, protože s globálním oteplováním by musela zákonitě souviset i zvyšující se evapotranspirace, u které graf ukazuje naopak pokles.
- e) Ano, protože s globálním oteplováním by musela zákonitě souviset i zvyšující se extremita úhrnu srážek, který se však podle grafu za sledované období nezměnil.
- f) Ano, protože graf se vztahuje pouze ke konkrétnímu regionu, tudíž nemusí být platný v globálním měřítku.

10

3 body

a. Do grafu načrtněte křivku vývoje světové populace.

2 body



b. Uved'te dvě z hlavních příčin, které stojí za nejvýznamnější změnou tvaru dané křivky.

1 bod

11

6 bodů

Do tabulky spojte jednotlivé fotografie krajin se způsobem jejich vzniku, vybraným pojmem a danou lokalitou.

VZNIK: vulkanická činnost – glaciální činnost – antropogenní činnost – eolická činnost

LOKALITA: Příbramsko – Bruntálsko – Hodonínsko – České středohoří

POJMY: saalské a elsterské období – pyroklastické sedimenty – váté písky – halda

FOTOGRAFIE	LOKALITA	VZNIK	POJEM
A			
B			
C			
D			



B



C



D

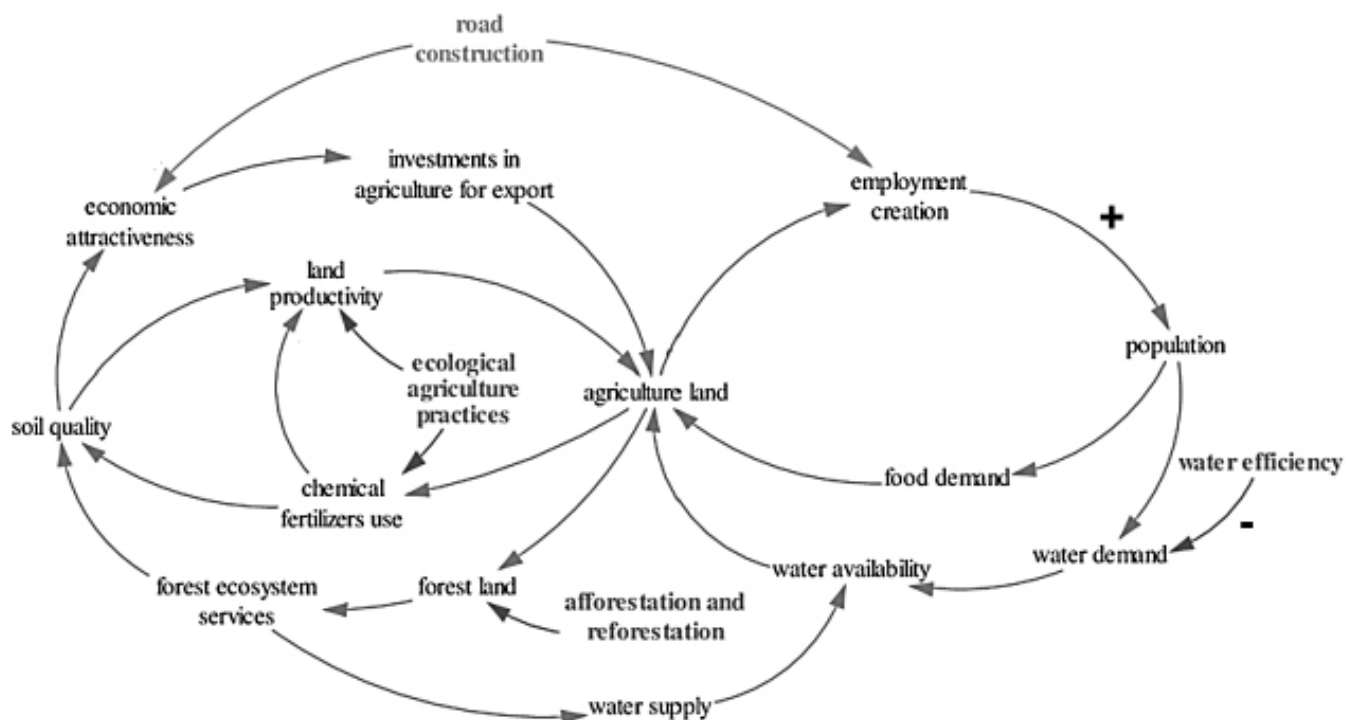


zdroje fotografií: autoři, Cyklotoulky.cz, kudyznudy.cz, Čt24.cz, vffoto.com

12

6 bodů

Níže je uveden diagram kauzálních smyček, který zachycuje vztahy příčina-důsledek mezi klíčovými ukazateli životního prostředí a dopady možných opatření zelené politiky. **Ke každé z šipek v diagramu doplňte znaménko plus (+), nebo minus (-) na základě toho, zda ve vyznačeném směru vlivu je mezi ukazateli kladná (+, tj. např. když se zvýší první ukazatel, druhý se rovněž zvýší), nebo záporná zpětná vazba (-, tj. např. když se sníží první ukazatel, druhý se naopak zvýší).** U některých šipek v diagramu je pro ukázkou již správné znaménko uvedeno.



zdroj diagramu: https://www.researchgate.net/publication/321726112_A_System_Dynamics-Based_Model_For_Demand_Forecasting_In_PPP_Infrastructure_Projects_-_A_Case_Of_Toll_Roads/figures?lo=1 (upraveno)



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby (včetně pastelky základních barev),
kalkulačka, kružítko, pravítko, volný papír na poznámky

Úvodní text k úlohám 13 a 14: Skupina urbánních geografů si láme hlavu nad tím, jestli spolu prokazatelně souvisí míra urbanizace a ekonomická úroveň obyvatelstva států. Při pohledu na mapy jsou sice patrné určité trendy, je ale potřeba je statisticky ověřit. Jako experta přes geografická data a jejich zpracování si přizvali právě vás. **Pomozte jim ověřit následující předpoklad: Bohatství obyvatel států souvisí s mírou urbanizace v nich. Ověření proveďte na příkladu vybraných států jižní a (jiho)východní Asie.**

13

8 bodů

Máte k dispozici následující data z roku 2016:

stát	podíl obyvatel žijících ve městě (%)	HDP na obyvatele (USD v paritě kupní síly z r. 2011)	nominální HDP (miliony USD)
Afghánistán	25	1 929	20 116
Bangladéš	36	3 604	416 265
Čína	57	12 569	17 734 063
Indie	33	6 125	3 173 398
Japonsko	92	37 465	4 937 422
Jižní Korea	82	36 103	1 798 534
Kambodža	23	3 251	26 961
Laos	34	5 859	18 827
Myanmar	30	5 284	65 068
Nepál	19	2 435	36 289
Pákistán	37	5 223	346 343
Vietnam	35	6 062	362 638

zdroje: ourworldindata.org; wikipedia.org

Abyste tento předpoklad mohli přijmout, nebo zamítnout, je potřeba jej otestovat. Pro to využijete tzv. Spearmanův korelační koeficient (ρ), který umožňuje změřením síly vztahu dvou veličin. Vypočítá se jako:

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n D_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)}$$

D_i je rozdíl mezi pořadím hodnot x_i a y_i příslušných korelačních dvojic našich testovaných proměnných. Hodnota n je potom počet těchto dvojic. Jinak řečeno, pro výpočet Spearmanova korelačního koeficientu nejprve potřebujeme hodnoty obou proměnných seřadit podle jejich pořadí (od 1. po n -tou hodnotu) a to vzestupně tak, že každé hodnotě přidělíme číslo od 1 do 12 (podle počtu států v našem testovaném souboru). Poté je potřeba tyto hodnoty pořadí obou proměnných od sebe odečíst.

Následně můžeme vypočítat Spearmanův koeficient podle vzorce. Tedy spočítané rozdíly (D_i) se umocní na druhou a výsledné hodnoty pro všechny prvky (v našem případě státy) se sečtou dohromady. Tuto hodnotu vynásobíme šesti a následně vydělíme hodnotou, kterou získáme výpočtem: počet států * (počet států na druhou mínus jedna). Konečnou hodnotu korelačního koeficientu poté získáme, když od jedné odečteme výsledek našeho podílu.

a. Doplňte tabulku dle výše popsaného výpočtu Spearmanova korelačního koeficientu. Pro ukázkou máte vyplněný řádek hodnot pro Kambodžu.

5 bodů

stát	pořadí státu dle podílu obyvatel žijících ve městech, tj. dle proměnné x_i	pořadí státu dle proměnné y_i *	rozdl hodnot pořadí ($x_i - y_i$); D_i	druhá mocnina rozdlu D_i
Afghánistán				
Bangladéš				
Čína				
Indie				
Japonsko				
Jižní Korea				
Kambodža	2	3	-1	1
Laos				
Myanmar				
Nepál				
Pákistán				
Vietnam				
součet hodnot =				

* Z úvodní tabulky s daty zvolte vhodně druhou proměnnou vzhledem k testovanému předpokladu.

- b. Dosad'te do vzorečku výpočtu Spearmanova korelačního koeficientu správné hodnoty:

1 bod

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n D_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)}$$

- c. Uved'te hodnotu Spearmanova korelačního koeficientu zaokrouhlenou na dvě desetinná místa:

1 bod

$\rho =$

Hodnota Spearmanova koeficientu nám ukazuje sílu vztahu našich dvou proměnných. Pokud je kladná, jedná se o pozitivní vztah, pokud záporná, je to vztah negativní. Pokud vypočítaná hodnota přesahuje kritickou hodnotu $\alpha = 0,503$ pro náš počet prvků (států) ve statistickém souboru (tzn. pro negativní vztah je nižší než $-0,503$), je korelační koeficient statisticky významný a můžeme přijmout prvotní předpoklad.

- d. Zdůvodněte na základě vypočtené hodnoty korelačního koeficientu a kritické hodnoty α , zda jste statisticky potvrdili, či vyvrátili předpoklad a tedy, zda existuje/neexistuje kladný vztah mezi bohatstvím obyvatel států a mírou urbanizace v nich.

1 bod

.....

.....

.....

.....

14

8,5 bodu

Skupina vědců nyní už ví, zda spolu souvisí urbanizace a bohatství obyvatel. Potřebují ale do výsledného článku ještě dodat grafické výstupy znázorňující vybraná data uvedená v tabulce. Mimo jiné se rozhodli, že v jedné mapě zobrazí míru urbanizace a nominální HDP, protože tato data umožňují zkombinovat dvě tradiční metody tematické kartografie – kartogram a kartodiagram.

Vytvořte tematickou mapu, využívající kartogram pro znázornění míry urbanizace a kartodiagram pro hodnoty nominálního HDP. Hodnoty těchto jevů znázorněte v mapě pouze za tyto státy: Afghánistán, Čínu, Indii, Japonsko, Kambodžu, Myanmar a Pákistán. Pro tvorbu kartogramu a kartodiagramu využijte připravené legendy (resp. hodnotového měřítko). U legendy kartogramu zvolte vhodnou barevnou stupnici, kterou využijete v mapě. Za každou chybně vybarvenou plochu v případě kartogramu nebo velikost kruhového diagramu neodpovídající hodnotě státu dle legendy (hodnotového měřítko) se body odečítají.

Kromě samotného mapového pole a předpřipravené legendy bude mapa obsahovat vhodně umístěné i zbylé povinné kompoziční prvky, tj. nadpis a podnadpis, grafické měřítko a tiráž (autor mapy, místo a rok vytvoření, použité zdroje). Grafické měřítko uveďte pro hodnotu 1 000 km.

15

9 bodů

a. Přiřaďte ke každému úryvku z nabídky jeden pojem, který jej uvozuje. Jeden pojem zůstane nevyužit.

2,5 bodu

preindustriální město – industriální město – postindustriální město
rurbanizace – suburbanizace – reurbanizace

i. Narodil jsem se na vesnici, ale již několik let naše rodina žije ve městě (1). Přestěhovali jsme se sem jako řada dalších lidí z vesnic (2). Máma říkala, že tu bude mít táta lepší práci, ale žijeme kvůli tomu v chatrči vtěsnané mezi spoustu dalších chatrčí v rámci našeho bloku ležícího kousek od továrny, kde táta pracuje (3). Nechápu to, protože na kraji města bydlí lidé v pěkných domech (4). Na vesnici nás bylo málo, ale všichni jsme se znali a všichni jsme se kamarádili (5). Tady se každý stará hlavně o sebe a vlastně si se spoustou lidí ze sousedství nemáme co říct (6).

.....

ii. V Dolních Břežanech bydlím už od malička (1). Je neskutečné, jakými změnami prošla obec za posledních 20 let (2). Za tuto dobu se počet obyvatel naší obce téměř zčtyřnásobil, řada lidí se sem přistěhovala z Prahy, kvůli levnějšímu bydlení (3). K základní škole přibýlo gymnázium a v roce 2015 na pozemku bývalého zemědělského komplexu dokonce postavili výzkumné laserové středisko (4). I přes to, že většina lidí jezdí stále za prací do Prahy, dočká se tu obyvatel uspokojení téměř veškerých potřeb od obchodního sortimentu, přes volnočasové vyžití po lékařské ošetření na zdejší poliklinice (5).

.....

iii. Bydlím ve velkém městě čítajícím téměř 10 000 obyvatel (1). Přes jeho rozlehlost se po většinu času zdržuji v ulicích poblíž našeho domu (2). Mám tu spoustu kamarádů a to je super, protože ze šesti sourozenců jsme přežili jen já a sestríčka (3). Táta pracuje se dřevem, stejně jako většina mužů v naší čtvrti (4). Mám to tu moc rád, ale vadí mi množství odpadů a smrad na ulicích (5).

.....

iv. Naše rodina bydlí v této vesnici již od dob Rakouska-Uherska (1). Většina příbuzných z tátovi strany žije buď tady, nebo v obcích nedaleko, ale maminka pochází až z Moravy (2). Táta se s ní seznámil na medicíně v Plzni (3). Děda chtěl, aby po něm táta převzal statek, ale tátu to na poli nikdy nebavilo (4). V naší vesnici tak mají vlastní pozemky a zvířata už jen prarodiče (5). Babička si často stěžuje na to, že je ve vesnici mrtvo, protože všichni buď sedí doma u televizí, nebo

jezdí za zábavou do města (6). Dokonce paní Haufová nakonec zavřela krámk, kam jí dodávali některé potraviny i naši, protože lidé z vesnice (stejně jako rodiče) si většinou nakoupí už ve městě, kde pracují (7).

.....

v. Naším domovem je středně velké město s 50 000 obyvateli (1). Před pár lety jsme se v rámci města přestěhovali z bytovky do rodinného domu (2). Mám to kvůli tomu dál do školy, jezdím s mámou, která učí na gymnáziu, které se nachází naproti mojí základní škole (3). Jezdíme většinou autobusem, protože se v centru nedá nikde zaparkovat, navíc táta naším autem jezdí do práce, do fabriky kousek za městem, kde je vedoucím směny (4). Vyrábí autosedačky do aut od Mercedesu, Peugeotu, Škodovky i Hyundaie (5). Zajímalo by mě, proč ta firma staví nový barák za městem, když by mohla využít ty opuštěné továrny mezi sídlištními bloky (6).

.....

b. Ke každému pojmu z podúlohy a) přiřaďte 4 jeho charakteristické znaky přímo vyplývající z úryvku. Ke každému znaku uveďte číslo věty / čísla vět, ze které/ kterých jste znak vyvodili. Číslo věty je uvedeno vždy v závorce za danou větou.

6,5 bodů

i.

1) znak:

číslo věty:

2) znak:

číslo věty:

3) znak:

číslo věty:

4) znak:

číslo věty:

ii.

1) znak:

číslo věty:

2) znak:

číslo věty:

3) znak:

číslo věty:

4) znak:

číslo věty:

iii.

1) znak:

číslo věty:

2) znak:

číslo věty:

3) znak:

číslo věty:

4) znak:

číslo věty:

iv.

1) znak:

číslo věty:

2) znak:

číslo věty:

3) znak:

číslo věty:

4) znak:

číslo věty:

v.

1) znak:

číslo věty:

2) znak:

číslo věty:

3) znak:

číslo věty:

4) znak:

číslo věty:

16

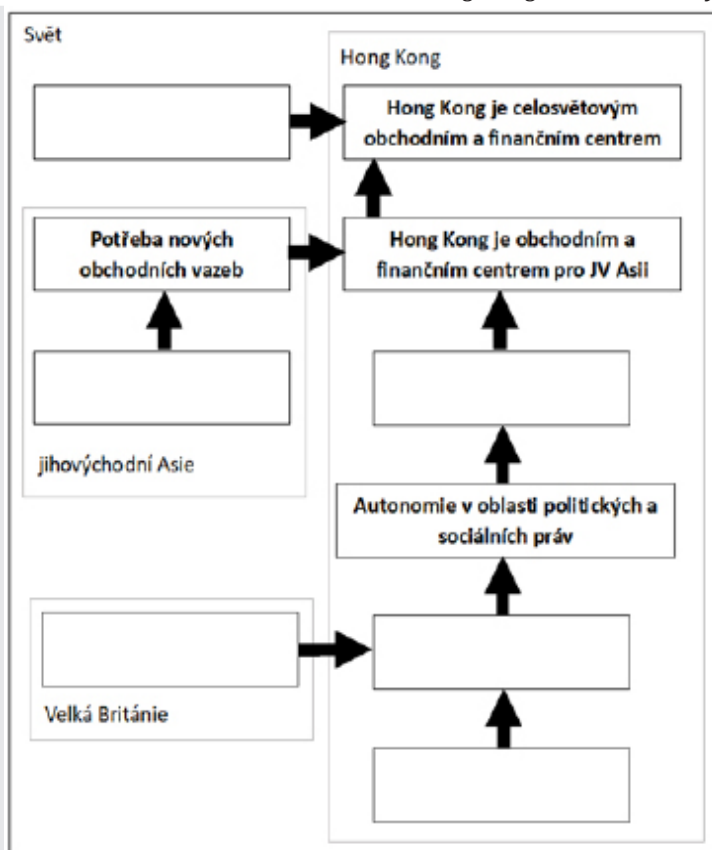
4,5 bodu

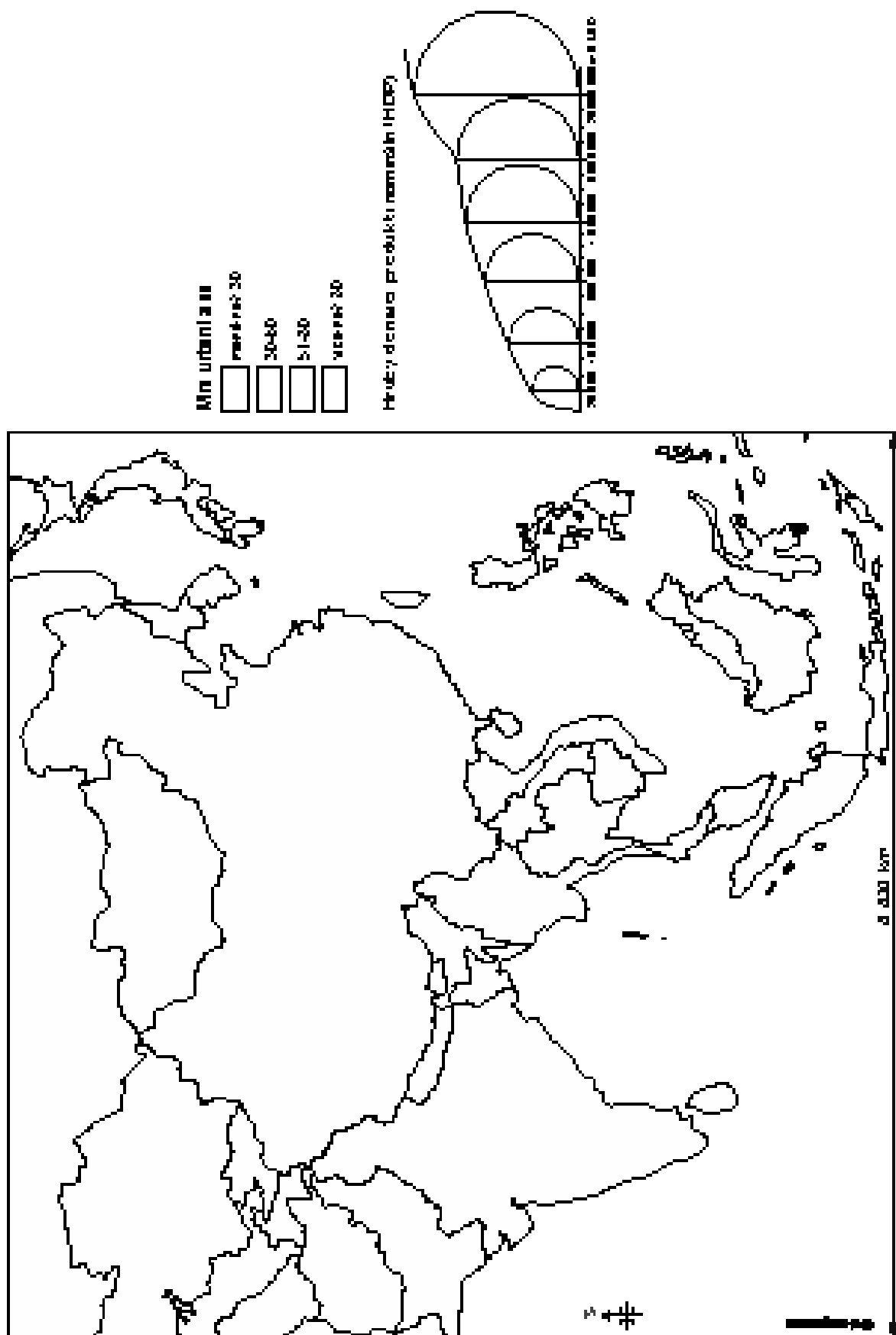
Na základě textu o městu Hongkong zasad'te vypsané momenty do diagramu (zapište číslo daného momentu do příslušného rámečku) tak, aby platila logická souslednost, kterou udávají šipky. Některé momenty z nabídky zůstanou nevyužity.

Hong Kong byl britskou obchodní kolonií založenou v roce 1841. Jednalo se o neúrodné pusté místo. Pro kolonisty byla však zásadní jeho poloha, neboť estuárium Perlové řeky zde poskytovalo ideální prostor pro chráněný přístav. Následně se stalo město dopravním uzlem pro import zboží z Evropy do Číny. Tento obchodní tok byl značně omezen v letech 1950–51 po ovládnutí země komunistickou stranou. Protože Hong Kong byl až do roku 1997 pod britskou správou, emigrovalo do něj z území zbytku Číny asi milion lidí, čímž se zdvojnásobila populace města. Zároveň se do města přistěhovalo mnoho technicky vzdělaných, díky kterým se v druhé polovině 20. století rapidně rozvíjely manufaktury. V současné době jsou však pro Hong Kong hlavním ekonomickým sektorem služby. Díky možnosti volného trhu a dlouhé obchodní historii se stal jedním z obchodních a finančních center pro jihovýchodní Asii a s růstem globálních obchodních sítí i jedním z důležitých center světových. Při převedení pod vlastní správu se čínská vláda zavázala po dobu 50 následujících let plnit tzv. politiku „jedné země, dvou systémů“. V rámci ní je Hongkongu garantována určitá autonomie zejména v oblasti politických a sociálních svobod.

zdroje: Britannica.com (2023): Hong Kong administrative region, China, Economy. Dostupné z: <https://www.britannica.com/place/Hong-Kong>; Fee.org (přepis článku z roku 1960): Hong Kong - A Success Story. Dostupné z: <https://fee.org/articles/hong-kong-a-success-story/>

- 1) imigrace z Číny
- 2) osamostatnění států v jihovýchodní Asii
- 3) příhodné přírodní podmínky
- 4) Britové se snažili ovládat obchod Číny
- 5) ekonomika volného trhu
- 6) vznik: důležitá britská kolonie pro obchod s Čínou
- 7) rozvoj globálních produkčních/obchodních sítí
- 8) dlouhodobá historie nezávislosti na Číně
- 9) komunistický převrat v Číně





Min. počet měst

1-10

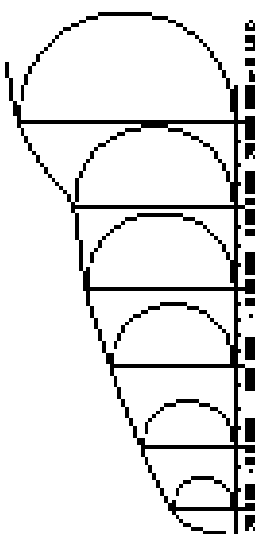
11-20

21-30

31-40

41-50

Hrubý domácí produkt na osobu (HDP)





Vážení soutěžící,

v termínu od 3. do 7. července 2023 se v Třebíči uskuteční Letní škola Zeměpisné a Geologické olympiády.

Pokud máte zájem se této akce zúčastnit, naskenujte si následující QR kód a vyplňte online dotazník.

POZN.: TUTO POSLEDNÍ STRANU SI MŮŽETE ODTRHNOUT A FORMULÁŘ VYPLNIT AŽ DOMA





PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby (včetně pastelek základních barev), pravítko, kalkulačka, papír na poznámky

Úvodní informace (než začnete pracovat): Uvědomte si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeňte, že v atlase nenajdete jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

8 bodů

S pomocí atlasů porovnejte číselné údaje. Pro porovnání použijte znaménka <, >, =. Pokud nelze srovnání na základě údajů v atlasech jednoznačně provést, pak místo znaménka doplňte znak otazníku (?). Za špatné odpovědi se body odečítají.

- a) Počet českých okresů, v nichž měrné emise oxidů dusíku převyšují hranici 6 t/km² **>** počet států Afriky, ve kterých má více než 75 % obyvatel přístup k hygienickým toaletám.
- b) Střední délka života mužů* (v letech) ve státě s největší zaměstnaností v zemědělství ze států ležících na Arabském poloostrově **<** maximální hloubka (v metrech) největší přehradní nádrže českého kraje, na jehož území můžeme jet po dálnicích D48 a D56.
- c) Počet časových pásem, do kterých je rozdělen stát, jehož území zahrnuje dle rozlohy 5. a 8. největší ostrov světa **=** počet subprovincií geomorfologické jednotky Česká vysočina.
- d) Podíl zpevněných silnic na celkové délce silniční sítě ve státě, jehož státní hranice je přibližně z 1/5 tvořena řekou Pilcomayo **?** podíl jehličnatých dřevin na skladbě lesů v Česku.

**Pozor, v atlasu je chybně uveden přepočet výšky sloupce na věk, proto je nutné odečítat střední délku života graficky s využitím podkladové „mřížky“.*

Hodnocení: Za každé správně uvedené znaménko udělit 2 body, za špatnou odpověď 1 bod odečíst. Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

2

10 bodů

Pirátská loď ukořistila obrovský poklad, ovšem rozbouřené moře zapříčinilo její ztroskotání někde ve vodách Atlantského oceánu. Již dlouhá desetiletí lidé pátrají po tomto pokladu, ale bez úspěchu. Mezi lidmi koluje celá řada informací, kde by se měl poklad nacházet. S využitím těchto indicií lokalizujte co nejpřesněji polohu pokladu. Využijte k tomu níže přiloženou tabulku, kde vyplňte všechna volná pole.

Indicie pro určení místa, kde loď ztroskotala:

- 1) leží v oblasti litosférické desky, na jejímž území se odehrály 3 ze 6 největších sopečných erupcí od roku 1900;
- 2) ve státě, kde se dané místo nachází, nepřekročily v roce 2012 výdaje na vzdělávání 5 % HDP daného státu;
- 3) v letech 1577–1580 proplouvala námořní výprava, kterou vedl Francis Drake, v blízkosti daného místa (max. ve vzdálenosti 1 000 km);
- 4) ve státě, kde se dané místo nachází, nebyly roku 2014 žádné elektrifikované železnice;
- 5) stát, kde se dané místo nachází, lze podle klasifikace organizace Freedom House hodnotit jako svobodnou společnost (k roku 2016).

Lokalita	Splňuje příslušnou indicii?				
	1)	2)	3)	4)	5)
vzorový řádek	ANO	NE	ANO	NE	ANO
ústí řeky Tejo	NE	NE	ANO	NE	ANO
město Rocha	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
mys Hatteras	NE	NE	NE	NE	ANO
ostrov Bioko	NE	ANO	NE	ANO	NE
záliv sv. Jiří	ANO	NE	ANO	NE	ANO

Hodnocení: Při správném rozhodnutí o splnění/nesplnění všech pěti indicií v příslušném řádku udělit za daný řádek 2 body. Při jedné chybě v řádku udělit 1 bod. V případě více chyb v řádku neudělit za daný řádek žádný bod.

Řešení: Viz tabulka.

3

7,5 bodu

U každé otázky zakroužkujte všechny správné odpovědi (možná je vždy 0 až všechny správné odpovědi). Ve všech 5 otázkách se ukrývá dohromady 6 správných odpovědí, proto smíte zakroužkovat maximálně 6 odpovědí napříč všemi otázkami. Při zakroužkování většího počtu odpovědí se odečítají body za každý přebytečný „kroužek“.

1) V okolí indického velkoměsta Bombaj převládají stejně staré horniny jako v...

- a) Chebské pánvi
- b) Chomutovské pánvi
- c) Třeboňské pánvi**

2) Které z následujících šumavských vrcholů svou nadmořskou výškou převyšují nejvyšší vrchol náhorní plošiny Ennedi na severovýchodě Čadu?

- a) Knížecí stolec
- b) Poledník**
- c) Smrčina**

3) Ve kterých okresech Česka se těží stejná nerostná surovina jako v okolí ruského města Nižněvartovsk?

- a) Most
- b) Karviná
- c) Hodonín**

4) Které z nabízených českých chráněných krajinných oblastí mají větší rozlohu než stát Andorra?

- a) Broumovsko
- b) Orlické hory
- c) Labské pískovce

5) Které z nabízených států splňují jak podmínku, že objem importu (dovozu) do Česka překročil roku 2018 finanční hodnotu 200 mld. Kč, tak i podmínku, že podíl zemědělství na tvorbě HDP příslušného státu je vyšší než 2 %?

- a) Francie
- b) Polsko**
- c) Čína**

Hodnocení: Za každou správnou odpověď udělit 1,25 bodu. Při zakroužkování více než 6 odpovědí napříč všemi otázkami odečíst 1,25 bodu za každý přebytečný „kroužek“. Minimum bodů za úlohu je 0.
Řešení: Viz text.

Pandemie covidu-19 měla značný dopad na cestovní ruch. Jak konkrétně se proměnily počet a struktura hostů v Česku, prozkoumáte v této úloze.

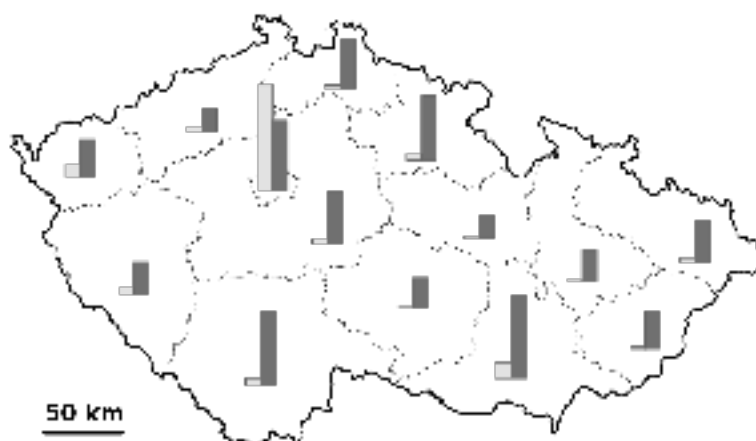
a. Kartograf začal na základě dat za rok 2021 vytvářet kartodiagram znázorňující počet zahraničních a domácích hostů v hromadných ubytovacích zařízeních za kraje Česka. V kartodiagramu chtěl využít stejné vyjadřovací prostředky, jako našel na kartodiagramu Zahraniční hosté v hromadných ubytovacích zařízeních ve školním atlase Česka:

4,5 bodu

- v každém kraji mají být dva sloupce – první (tj. vlevo) za zahraniční hosty (zelenou barvou) a druhý (tj. vpravo) za domácí hosty (modrou barvou),
- výška sloupce má udávat počet hostů dle přepočtu uvedeného v atlase,
- sloupce mají být vhodně umístěné v jednotlivých krajích.

Kartodiagram ale bohužel nestihl dokončit. Dodržte uvedené pokyny a s využitím tabulky kartodiagram dokončete za něj.

název kraje	počet hostů	
	zahraniční	domácí
Hlavní město Praha	1 411 256	943 464
Jihočeský kraj	111 155	1 008 296
Jihomoravský kraj	221 176	1 110 711
Karlovarský kraj	190 614	519 846
Kraj Vysočina	33 147	417 552
Královéhradecký kraj	85 724	853 556
Liberecký kraj	64 060	658 401
Moravskoslezský kraj	72 326	573 576
Olomoucký kraj	45 624	423 383
Pardubický kraj	28 089	323 172
Plzeňský kraj	111 165	443 417
Středočeský kraj	78 881	702 904
Ústecký kraj	73 175	323 703
Zlínský kraj	43 266	511 962



<u>Hodnoty pro kontrolu správnosti řešení</u>	<u>výška sloupce v kartodiagramu (v mm)</u>	
	<u>zahraniční</u>	<u>domácí</u>
<u>Hlavní město Praha</u>	<u>14,1</u>	<u>9,4</u>
<u>Jihočeský kraj</u>	<u>1,1</u>	<u>10,1</u>
<u>Jihomoravský kraj</u>	<u>2,2</u>	<u>11,1</u>
<u>Karlovarský kraj</u>	<u>1,9</u>	<u>5,2</u>
<u>Kraj Vysočina</u>	<u>0,3</u>	<u>4,2</u>
<u>Královéhradecký kraj</u>	<u>0,9</u>	<u>8,5</u>
<u>Liberecký kraj</u>	<u>0,6</u>	<u>6,6</u>
<u>Moravskoslezský kraj</u>	<u>0,7</u>	<u>5,7</u>
<u>Olomoucký kraj</u>	<u>0,5</u>	<u>4,2</u>
<u>Pardubický kraj</u>	<u>0,3</u>	<u>3,2</u>
<u>Plzeňský kraj</u>	<u>1,1</u>	<u>4,4</u>
<u>Středočeský kraj</u>	<u>0,8</u>	<u>7,0</u>
<u>Ústecký kraj</u>	<u>0,7</u>	<u>3,2</u>
<u>Zlínský kraj</u>	<u>0,4</u>	<u>5,1</u>

Hodnocení: Správné výšky všech sloupců v kartodiagramu max. 3,5 bodu. Za každou chybnou výšku sloupce (tolerance $\pm 0,5$ mm) od maxima odečíst 0,5 bodu. Minimum bodů za výšku sloupců je 0. Dodržení barvy sloupců 0,5 bodu = zelenou barvou zahraniční hosté, modrou barvou domácí hosté (není třeba dodržet u sloupců menších než 1,5 mm). Vhodné umístění sloupců v krajích 0,5 bodu = sloupce jsou dokresleny napravo od předkreslených sloupců a paty obou sloupců jsou vždy ve stejné vodorovné linii.

Řešení: Viz mapa.

b. Na základě porovnání kartodiagramu pro roky 2021 a 2018 (viz atlas) doplňte uvedený text.

3 body

Pandemie covidu-19 obecně zapříčinila pokles zahraničních hostů v Česku. V roce 2018 v(e) ... **dvou** ... krajích (počet) byl jejich počet nižší než 100 000, v roce 2021 nižší počet než 100 000 zaznamenaly v ... **devíti** ... (počet) krajích. Změnilo se i pořadí krajů dle počtu zahraničních hostů. Druhý největší počet zahraničních hostů v roce 2018 využil služeb hromadných ubytovacích zařízení v ... **Karlovarském kraji** ... (název kraje), zatímco v roce 2021 byl druhý největší počet v ... **Jihomoravském kraji** ... (název kraje). Pandemie rovněž výrazně ovlivnila strukturu hostů v kraji s největším počtem hostů. V něm sice v obou letech bylo více zahraničních hostů, ale v roce 2018 jich bylo přibližně ... **uznat hodnoty od 6,1 do 6,8** ... krát více (zaokrouhlete na jedno desetinné místo), kdežto v roce 2021 pouze 1,5krát více než domácích hostů.

Hodnocení: Za každé správné doplnění 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

5

3 body

Mistrovství světa ve fotbale se v roce 2022 konalo v Kataru. V průběhu jednoho dne se měly odehrát (smyšlené) zápasy Nový Zéland vs. Fidži, Venezuela vs. Bolívie a Francie vs. Angola. Spojte trojici uvedených zápasů s trojicí nabízených časů začátku utkání tak, aby mohli všechny zápasy sledovat fanoušci svých národních reprezentací u sebe doma v co nejpríznivější denní dobu (odpoledne nebo večer).

- 1) Nový Zéland vs. Fidži ————— A) 12:00
- 2) Venezuela vs. Bolívie ————— B) 18:00
- 3) Francie vs. Angola ————— C) 22:00

Hodnocení: Za každý správně spojený zápas s časem jeho začátku udělit 1 bod.

Řešení: Viz spojovačka (1A, 2C, 3B).

6

4 body

Niger a Nigérie – státy, které si kvůli podobnému názvu nemálo lidí plete, případně netuší, že se jedná o dva z mnoha pohledů odlišné státy. Pouze na základě informací v atlasu zpracujte do níže uvedené tabulky stručný (heslovitý) přehled odlišností Nigeru a Nigérie. Uvedte vždy dvě významné odlišnosti pro:

- i. přírodní podmínky (např. povrch, podnebí, vegetace, hydrologické poměry),
ii. obyvatelstvo (např. rozmístění populace, složení populace a další její charakteristiky).

Nápověda: Příklady rozdílů, které můžete uvádět do tabulky (tyto příklady ale ve svých řešeních neuvádějte).

Niger	Nigérie
vnitrozemský stát	pobřežní stát
vyšší přirozený přírůstek obyvatel	nižší přirozený přírůstek obyvatel

	Niger	Nigérie
přírodní podmínky	<u>významnou část území zabírají pouště</u>	<u>pouště se téměř nevyskytují</u>
	<u>nižší průměrný roční úhrn srážek</u>	<u>vyšší průměrný roční úhrn srážek</u>
	<u>převažují pouštní nevyvinuté půdy</u>	<u>převažují půdy tropů</u>
	<u>téměř celé území je v nadmořské výšce nad 200 m n. m.</u>	<u>nachází se zde jak nížiny, tak vysočiny</u>

	Niger	Nigérie
přírodní podmínky	<u>nižší průměrné lednové teploty vzduchu</u>	<u>vyšší průměrné lednové teploty vzduchu</u>
	<u>vyšší průměrné červencové teploty vzduchu</u>	<u>nižší průměrné červencové teploty vzduchu</u>
	<u>nižší lesnatost</u>	<u>vyšší lesnatost</u>
	<u>menší rozmanitost z pohledu vegetačních pásem (pouště a polopouště)</u>	<u>vyšší rozmanitost z pohledu vegetačních pásem (savany a deštné lesy)</u>
obyvatelstvo	<u>nižší hustota zalidnění</u>	<u>vyšší hustota zalidnění</u>
	<u>nižší počet obyvatel</u>	<u>vyšší počet obyvatel</u>
	<u>nižší míra urbanizace</u>	<u>vyšší míra urbanizace</u>
	<u>na většině území se hovoří jazyky z afroasijské jazykové rodiny</u>	<u>na většině území se hovoří jazyky z nigerokonžské jazykové rodiny</u>
	<u>úředním jazykem je francouzština</u>	<u>jedním z úředních jazyků je angličtina</u>
	<u>mezi obyvateli převažují muslimové – sunnité</u>	<u>rozložení obyvatel dle víry je rozmanitější (sunnité, křesťané – protestanté a katolíci)</u>
	<u>v potravě obyvatel převažují obilniny</u>	<u>významnou složkou potravy obyvatel jsou brambory, batáty aj.</u>
	<u>nižší gramotnost</u>	<u>vyšší gramotnost</u>

Hodnocení: Za každou správně uvedenou odlišnost 1 bod (tj. za jeden správně vyplněný řádek tabulky). Uvedené odpovědi slouží jako příklad řešení, odpovědi soutěžících se mohou částečně lišit. Důležité je, aby jednotlivé body představovaly skutečné rozdíly mezi Nigerem a Nigérií (tj. nikoliv „Nigerem protéká řeka Niger“ a „Nigérií protéká řeka Niger“). Uvede-li soutěžící takovou odpověď, která v autorském řešení chybí a na jejíž opodstatněnosti se komise shodne, je možné odpověď uznat jako správnou.

Řešení: Viz tabulka.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, papír na poznámky

7

5 bodů

Z řady odstraňte vždy jeden pojem, který tam logicky nepatří. Následně stručně vysvětlete, co spojuje zbylé pojmy v řadě. Za odstranění pojmu, který logicky do řady patří, se body odečítají.

liman – estuár – **meandr** – delta

Vysvětlení: ... **jedná se o druh ústí, tj. místo, kde se vodní tok vlévá do jiného vodního toku, moře či jezera ...**

Beskydy – Český ráj – **Podýjí** – Třeboňsko – Litovelské Pomoraví

Vysvětlení: ... **jedná se o chráněné krajinné oblasti (CHKO) ...**

sumo – Meidži – **politika jednoho dítěte** – jakuza – manga

Vysvětlení: ... **pojmy spojené s Japonskem ...**

Karaganda – Kibera – Dharavi – Neza

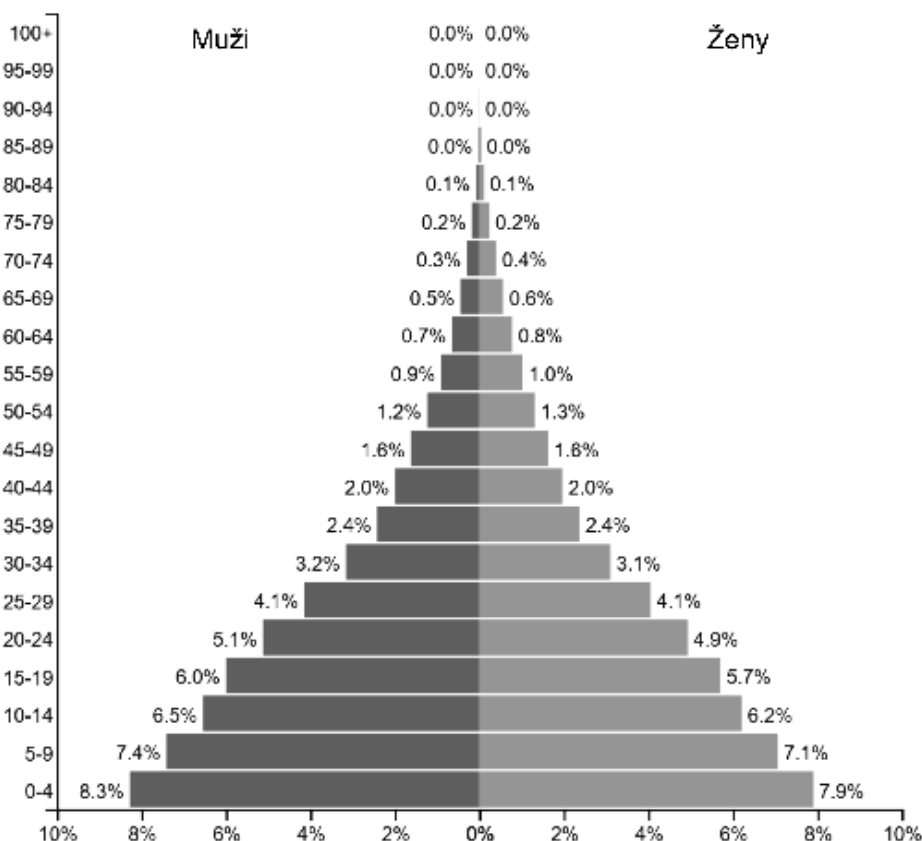
Vysvětlení: ... **jedná se o slumy (možno uznat rovněž označení favely) ...**

Hodnocení: Za správně škrtnutý pojem 0,5 bodu. Za správné vysvětlení 0,75 bodu. Za špatně škrtnutý pojem odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů je 0.

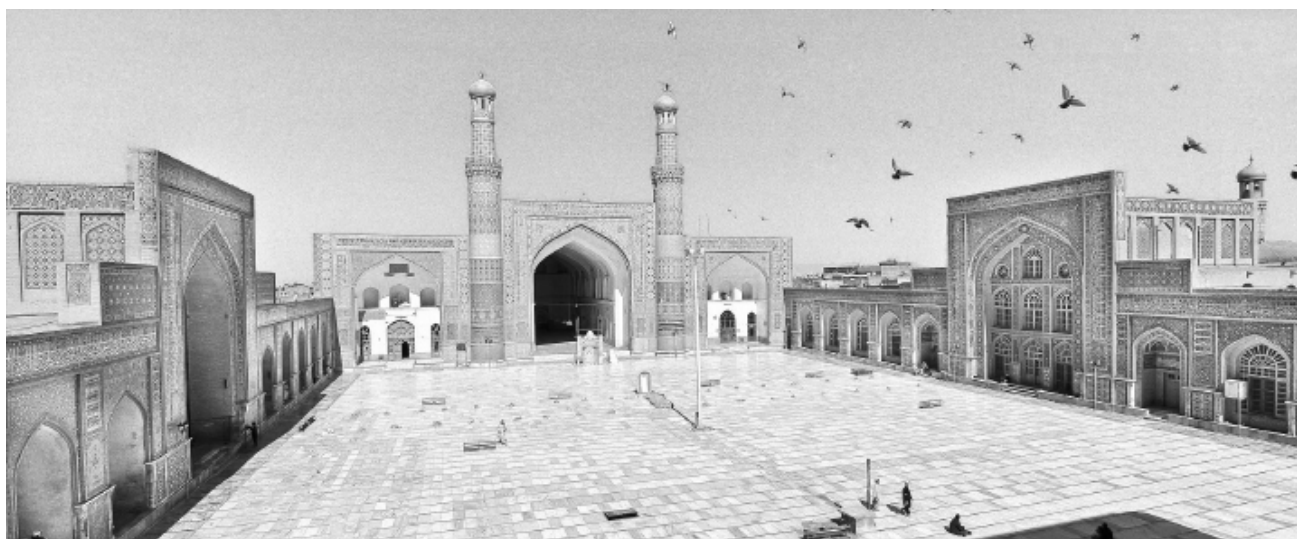
Řešení: Viz text; při hodnocení správnosti nedbat na to, zda formulace soutěžící(ho) se doslovně shoduje s řešením, ale zda je obsahově správná.

Geografie jako disciplína pracuje s velkým množstvím různorodých grafických prvků. Na základě níže uvedených grafických prvků vyřešte následující úlohy.

I. Věková pyramida kterého vnitrozemského asijského státu je níže znázorněna? Data pocházejí z roku 2021.



S nalezením správné odpovědi vám může pomoci druhý grafický prvek, který reprezentuje další charakteristiku tohoto státu.



Odpověď: **Afghánistán**

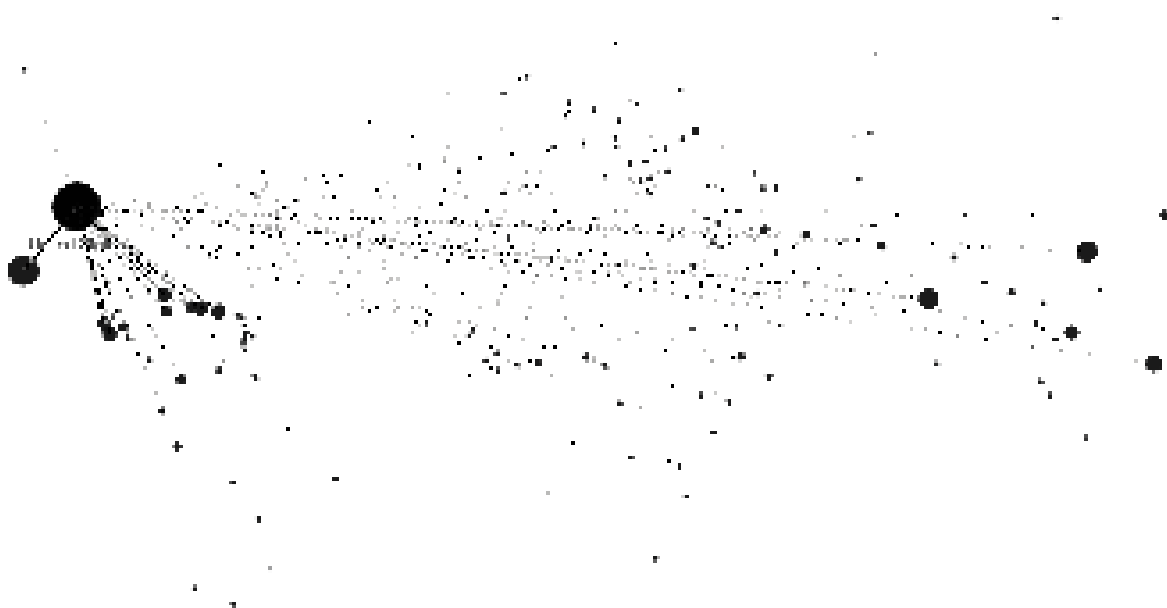
II. Do které vlny asijských tygrů patří na obrázku tmavě vyznačený stát? Odpověď uveďte číslem.



Odpověď: 2.

III. Bude v důsledku globalizace počet jazyků, kterými se hovoří v rozvinutých zemích stoupat, klesat, nebo zůstane neměnný?

Nápověda: Schéma znázorňující imigraci do Spojených států amerických z ostatních států světa v roce 2015.



Odpověď: Jejich počet bude stoupat.

IV. Jedním slovem pojmenujte jev znázorněný na snímcích.



Odpověď: urbanizace

V. Na obrysové mapě světa vyznačte bod, kde se přibližně nachází místo zobrazené na fotografii.



Odpověď: možno uznat libovolné vyznačené místo v Grónsku (viz mapa)

zdroje obrázků: Igeo 2018, Wikimedia Commons, Populationpyramid.net, canadiangeographic.ca, googleearth.com, metrocosm.com

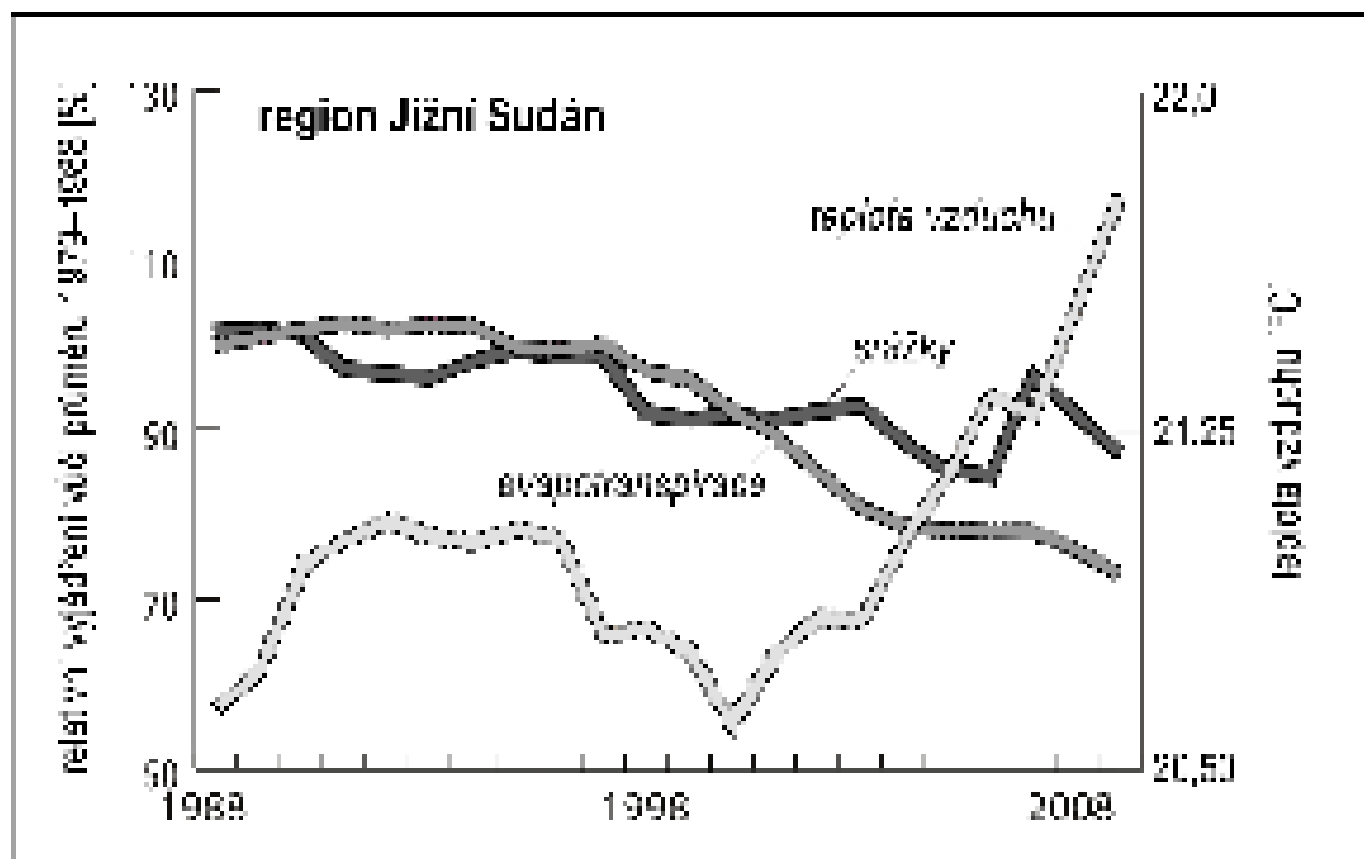
Hodnocení: Za každou správnou odpověď u podúloh I.–IV. 1 bod, u podúlohy V. za správnou odpověď 1,5 bodu.

Řešení: Viz text.

9

4,5 bodu

Prohlédněte si graf, který zachycuje vývoj tří základních klimatických veličin mezi lety 1988 a 2009 v Jižním Súdánu (pozn.: region Jižní Súdán neodpovídá v tomto kontextu vymezení státu Jižní Súdán). U otázek pod grafem vyberte vždy všechny správné odpovědi, kterých může být libovolný počet.



zdroj: <https://pubs.usgs.gov/fs/2011/3072/pdf/FS2011-3072.pdf> (upraveno, přeloženo)

Otázka 1: Vyberte všechna tvrzení, která jsou na základě informací v grafu a jejich interpretace pravdivá.

a) Průměrná teplota vzduchu se v 1. polovině 90. let 20. století v Jižním Súdánu pohybovala kolem 21,5 °C.

b) Průměrná teplota vzduchu v Jižním Súdánu neklesla ani v jednom roce v období 1988 až 2009 pod hranici 20,5 °C.

c) Úhrn srážek roku 2004 dosáhl přibližně 90 % průměrného srážkového úhrnu v Jižním Súdánu za celé sledované období.

d) Pokles evapotranspirace po roce 2000 lze částečně vysvětlit nárůstem teploty, jelikož se tím zde zhoršily podmínky pro vegetaci, což vedlo k nižší transpiraci.

e) Z klimatické změny může Jižní Súdán profitovat z pohledu těžby ropy, která na jeho území probíhá a pro kterou je zachycený trend teploty vzduchu značnou výhodou.

f) Pokračující vývoj teploty vzduchu od roku 2000 a množství srážek od roku 2007 mohou mít v Jižním Súdánu za následek degradaci půd.

Otázka 2: Nárůst průměrných ročních teplot v grafu by mohl někdo použít pro podporu argumentu o globálním oteplování. Můžeme mu oponovat? Vyberte všechny pravdivé odpovědi.

a) Ne, jelikož graf opravdu ukazuje jednoznačný trend v růstu teplot.

b) Ano, protože růst teplot v grafu je platný pouze pro druhé sledované desetiletí.

c) Ano, protože sledovaná časová řada je příliš krátká na to, aby mohla být využita k argumentaci o globálním oteplování.

d) Ano, protože s globálním oteplováním by musela zákonitě souviset i zvyšující se evapotranspirace, u které graf ukazuje naopak pokles.

e) Ano, protože s globálním oteplováním by musela zákonitě souviset i zvyšující se extremita úhrnu srážek, který se však podle grafu za sledované období nezměnil.

f) Ano, protože graf se vztahuje pouze ke konkrétnímu regionu, tudíž nemusí být platný v globálním měřítku.

Hodnocení: Za správně vybranou odpověď udělit 0,75 bodu.

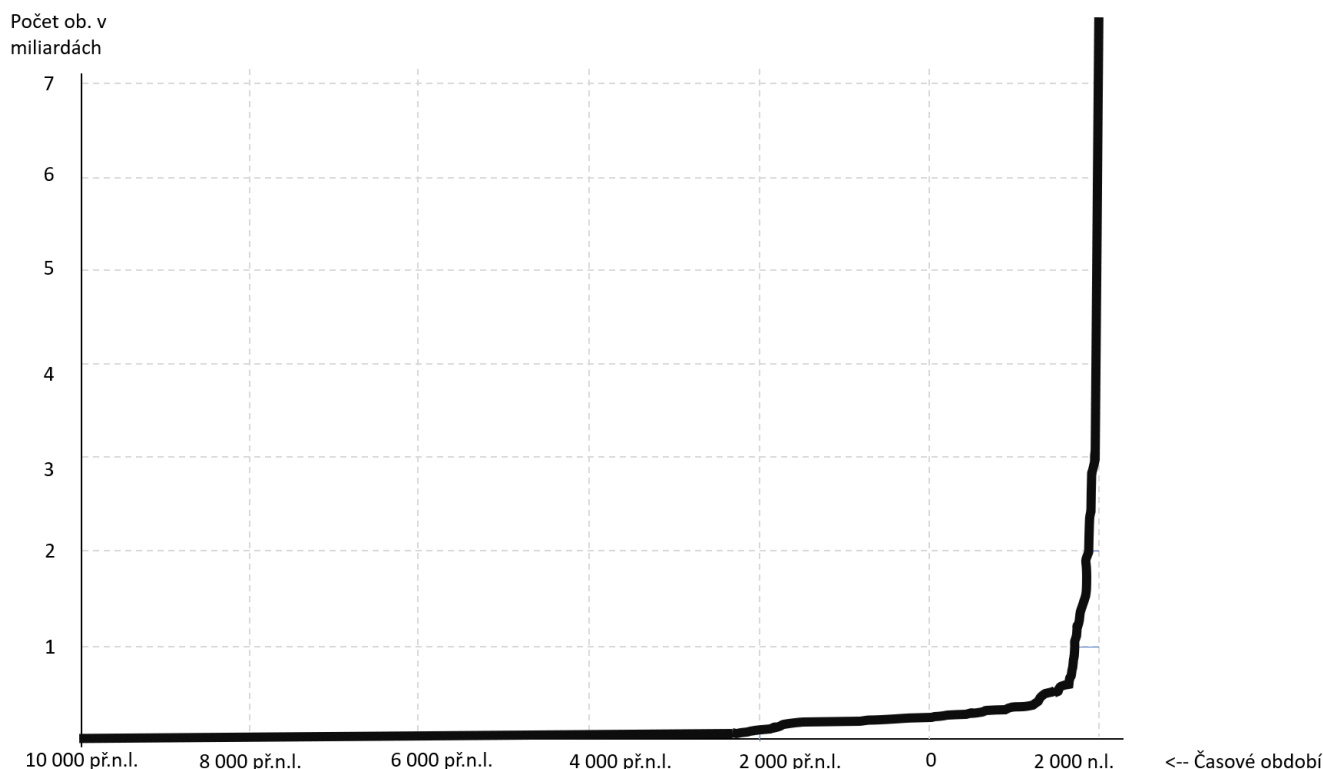
Řešení: Viz text.

10

3 body

a. Do grafu načrtněte křivku vývoje světové populace.

2 body



Hodnocení: Viz příložený obrázek; 2 body za správné vystihnutí trendu, kdy se křivka cca až do roku 1800 drží velice blízko osy x a následně se extrémně prudce zvedne a skončí až nad hodnotou sedm miliard; 1 bod buď pokud je z křivky stále patrný exponenciální růst, ale růst začíná dříve (nejdříve však kolem roku 0 n. l.), nebo když křivka je ukončena níže než v hodnotě sedm miliard a přitom její tvar je správný.

Řešení: Viz graf. Křivka je orientační. Klíčové je zaznamenání obrovského boomu v období průmyslové revoluce.

b. Uveďte dvě z hlavních příčin, které stojí za nejvýznamnější změnou tvaru dané křivky.

1 bod

Hodnocení: Za každý správný důvod 0,5 bodu, maximálně 1 bod celkem.

Řešení, možné správné odpovědi: zvýšení kvality života, zlepšení zdravotnictví, lepší hygienické podmínky, zvýšení naděje dožití, snížení kojenecké a dětské úmrtnosti, ekonomický vývoj, průmyslová revoluce, zvýšení zemědělské produktivity, více času.

11

6 bodů

Do tabulky spojte jednotlivé fotografie krajín se způsobem jejich vzniku, vybraným pojmem a danou lokalitou.

VZNIK: vulkanická činnost – glaciální činnost – antropogenní činnost – eolická činnost

LOKALITA: Příbramsko – Bruntálsko – Hodonínsko – České středohoří

POJMY: saalské a elsterské období – pyroklastické sedimenty – váté písky – halda

FOTOGRAFIE	LOKALITA	VZNIK	POJEM
A	<u>České středohoří</u>	<u>vulkanická činnost</u>	<u>pyroklastické sedimenty</u>
B	<u>Bruntálsko</u>	<u>glaciální činnost</u>	<u>saalské a elsterské období</u>
C	<u>Hodonínsko</u>	<u>eolická činnost</u>	<u>váté písky</u>
D	<u>Příbramsko</u>	<u>antropogenní činnost</u>	<u>halda</u>

Hodnocení: Za správně doplněný řádek 1,5 bodu. Jedna chyba v řádku 0,5 bodu. Ostatní 0 bodů.

Řešení: Viz tabulka.



B



C



D

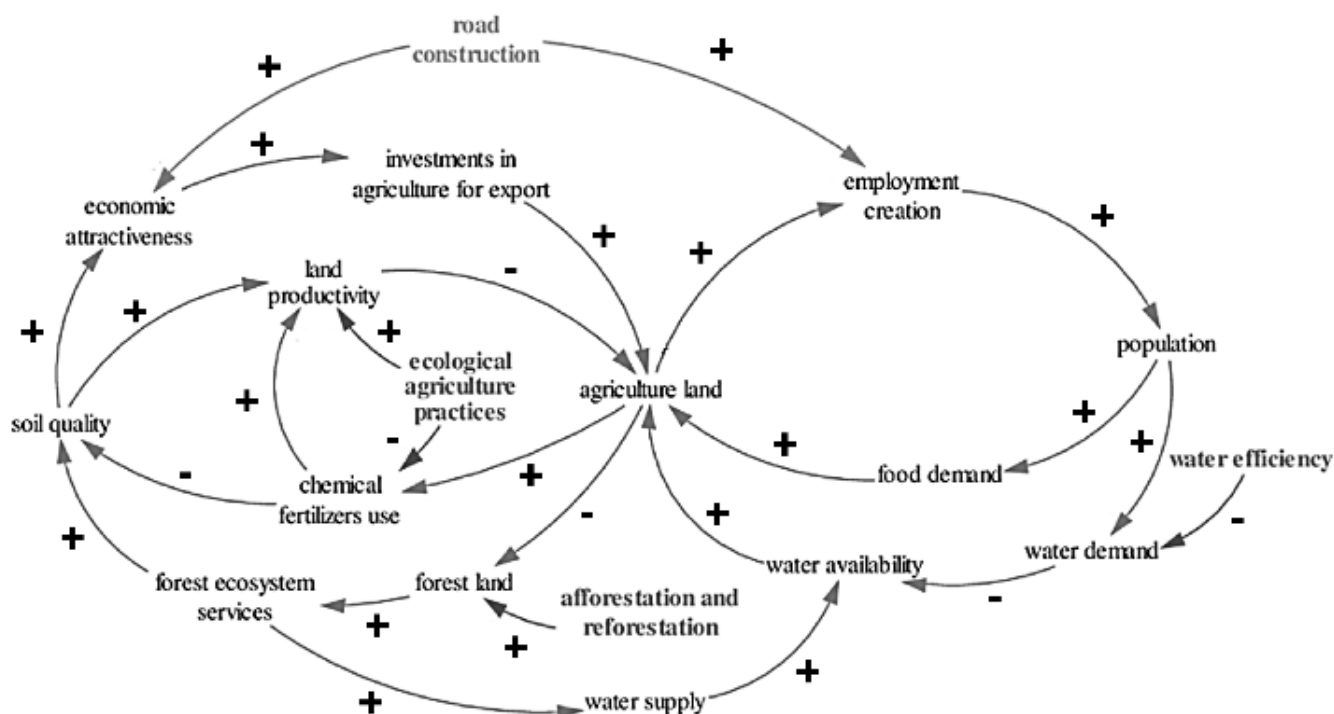


zdroje fotografií: autoři, Cyklotoulky.cz, kudyznudy.cz, Čt24.cz, vffoto.com

12

6 bodů

Níže je uveden diagram kauzálních smyček, který zachycuje vztahy příčina-důsledek mezi klíčovými ukazateli životního prostředí a dopady možných opatření zelené politiky. **Ke každé z šipek v diagramu doplňte znaménko plus (+), nebo minus (-) na základě toho, zda ve vyznačeném směru vlivu je mezi ukazateli kladná (+, tj. např. když se zvýší první ukazatel, druhý se rovněž zvýší), nebo záporná zpětná vazba (-, tj. např. když se sníží první ukazatel, druhý se naopak zvýší).** U některých šipek v diagramu je pro ukázkou již správné znaménko uvedeno.



zdroj diagramu: https://www.researchgate.net/publication/321726112_A_System_Dynamics-Based_Model_For_Demand_Forecasting_In_PPP_Infrastructure_Projects_-_A_Case_Of_Toll_Roads/figures?lo=1 (upraveno)

Hodnocení: Za každý správně přiřazený symbol 0,25 bodu.

Řešení: Viz diagram.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby (včetně pastelky základních barev),
kalkulačka, kružítko, pravítko, volný papír na poznámky

Úvodní text k úlohám 13 a 14: Skupina urbánních geografů si láme hlavu nad tím, jestli spolu prokazatelně souvisí míra urbanizace a ekonomická úroveň obyvatelstva států. Při pohledu na mapy jsou sice patrné určité trendy, je ale potřeba je statisticky ověřit. Jako experta přes geografická data a jejich zpracování si přizvali právě vás. **Pomozte jim ověřit následující předpoklad: Bohatství obyvatel států souvisí s mírou urbanizace v nich. Ověření proveďte na příkladu vybraných států jižní a (jiho)východní Asie.**

13

8 bodů

Máte k dispozici následující data z roku 2016:

stát	podíl obyvatel žijících ve městě (%)	HDP na obyvatele (USD v paritě kupní síly z r. 2011)	nominální HDP (miliony USD)
Afghánistán	25	1 929	20 116
Bangladéš	36	3 604	416 265
Čína	57	12 569	17 734 063
Indie	33	6 125	3 173 398
Japonsko	92	37 465	4 937 422
Jižní Korea	82	36 103	1 798 534
Kambodža	23	3 251	26 961
Laos	34	5 859	18 827
Myanmar	30	5 284	65 068
Nepál	19	2 435	36 289
Pákistán	37	5 223	346 343
Vietnam	35	6 062	362 638

zdroje: ourworldindata.org; wikipedia.org

Abyste tento předpoklad mohli přijmout, nebo zamítnout, je potřeba jej otestovat. Pro to využijete tzv. Spearmanův korelační koeficient (ρ), který umožňuje změřením síly vztahu dvou veličin. Vypočítá se jako:

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n D_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)}$$

D_i je rozdíl mezi pořadími hodnot x_i a y_i příslušných korelačních dvojic našich testovaných proměnných. Hodnota n je potom počet těchto dvojic. Jinak řečeno, pro výpočet Spearmanova korelačního koeficientu nejprve potřebujeme hodnoty obou proměnných seřadit podle jejich pořadí (od 1. po n -tou hodnotu) a to vzestupně tak, že každé hodnotě přidělíme číslo od 1 do 12 (podle počtu států v našem testovaném souboru). Poté je potřeba tyto hodnoty pořadí obou proměnných od sebe odečíst.

Následně můžeme vypočítat Spearmanův koeficient podle vzorce. Tedy spočítané rozdíly (D_i) se umocní na druhou a výsledné hodnoty pro všechny prvky (v našem případě státy) se sečtou dohromady. Tuto hodnotu vynásobíme šesti a následně vydělíme hodnotou, kterou získáme výpočtem: počet států * (počet států na druhou mínus jedna). Konečnou hodnotu korelačního koeficientu poté získáme, když od jedné odečteme výsledek našeho podílu.

a. Doplňte tabulku dle výše popsaného výpočtu Spearmanova korelačního koeficientu. Pro ukázkou máte vyplněný řádek hodnot pro Kambodžu.

5 bodů

stát	pořadí státu dle podílu obyvatel žijících ve městech, tj. dle proměnné x_i	pořadí státu dle proměnné y_i *	rozdíl hodnot pořadí ($x_i - y_i$); D_i	druhá mocnina rozdílu D_i
Afghánistán	3	1	2	4
Bangladéš	8	4	4	16
Čína	10	10	0	0
Indie	5	9	-4	16
Japonsko	12	12	0	0
Jižní Korea	11	11	0	0
Kambodža	2	3	-1	1
Laos	6	7	-1	1
Myanmar	4	6	-2	4
Nepál	1	2	-1	1
Pákistán	9	5	4	16
Vietnam	7	8	-1	1
součet hodnot =				60

* Z úvodní tabulky s daty zvolte vhodně druhou proměnnou vzhledem k testovanému předpokladu.

Hodnocení: Za každý celý správně dosazený sloupec 1,25 bodu, tj. celkem max. 5 bodů.

Řešení: Viz text.

- b. Dosad'te do vzorečku výpočtu Spearmanova korelačního koeficientu správné hodnoty:

1 bod

$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot \sum_{i=1}^n D_i^2}{n \cdot (n^2 - 1)}$$
$$\rho = 1 - \frac{6 \cdot 60}{12 \cdot (12^2 - 1)} \text{ nebo } \rho = 1 - \frac{6 \cdot 60}{12 \cdot (144 - 1)}$$

Hodnocení: Za správné dosazení do vzorce 1 bod (i při dosazení chybně spočítaných hodnot, pokud se jedná o správné proměnné, tj. podíl obyvatel žijících ve městech a HDP na obyvatele).

Řešení: Viz text.

- c. Uved'te hodnotu Spearmanova korelačního koeficientu zaokrouhlenou na dvě desetinná místa:

1 bod

$\rho = 0,79$

Hodnocení: Za správně uvedenou hodnotu Spearmanova korelačního koeficientu 1 bod. Udělit 0,5 bodu pokud hodnota byla vypočtena správně (0,790209), ale nebyla zaokrouhlena, příp. byla zaokrouhlena chybně.

Řešení: Viz text.

Hodnota Spearmanova koeficientu nám ukazuje sílu vztahu našich dvou proměnných. Pokud je kladná, jedná se o pozitivní vztah, pokud záporná, je to vztah negativní. Pokud vypočítaná hodnota přesahuje kritickou hodnotu $\alpha = 0,503$ pro náš počet prvků (států) ve statistickém souboru (tzn. pro negativní vztah je nižší než $-0,503$), je korelační koeficient statisticky významný a můžeme přijmout prvotní předpoklad.

- d. Zdůvodněte na základě vypočtené hodnoty korelačního koeficientu a kritické hodnoty α , zda jste statisticky potvrdili, či vyvrátili předpoklad a tedy, zda existuje/neexistuje kladný vztah mezi bohatstvím obyvatel států a mírou urbanizace v nich.

1 bod

Hodnocení: Za závěr, který vyjadřuje potvrzení předpokladu 1 bod (je možné uznat libovolnou formulaci, která je obsahově správně vzhledem k jejímu zadání – tj. předpoklad byl statisticky potvrzen, existuje kladný vztah).

Řešení: Hodnota Spearmanova korelačního koeficientu přesahuje kritickou hodnotu $\alpha = 0,503$, tudíž předpoklad přijímáme, neboli existuje pozitivní statisticky významný vztah mezi bohatstvím obyvatelstva států a mírou urbanizace.

14

8,5 bodu

Skupina vědců nyní už ví, zda spolu souvisí urbanizace a bohatství obyvatel. Potřebují ale do výsledného článku ještě dodat grafické výstupy znázorňující vybraná data uvedená v tabulce. Mimo jiné se rozhodli, že v jedné mapě zobrazí míru urbanizace a nominální HDP, protože tato data umožňují zkombinovat dvě tradiční metody tematické kartografie – kartogram a kartodiagram.

Vytvořte tematickou mapu, využívající kartogram pro znázornění míry urbanizace a kartodiagram pro hodnoty nominálního HDP. Hodnoty těchto jevů znázorněte v mapě pouze za tyto státy: Afghánistán, Čínu, Indii, Japonsko, Kambodžu, Myanmar a Pákistán. Pro tvorbu kartogramu a kartodiagramu využijte připravené legendy (resp. hodnotového měřítko). U legendy kartogramu zvolte vhodnou barevnou stupnici, kterou využijete v mapě. Za každou chybně vybarvenou plochu v případě kartogramu nebo velikost kruhového diagramu neodpovídající hodnotě státu dle legendy (hodnotového měřítko) se body odečítají.

Kromě samotného mapového pole a předpřipravené legendy bude mapa obsahovat vhodně umístěné i zbylé povinné kompoziční prvky, tj. nadpis a podnadpis, grafické měřítko a tiráž (autor mapy, místo a rok vytvoření, použité zdroje). Grafické měřítko uveďte pro hodnotu 1 000 km.

Hodnocení:

- 0,5 bodu za každý umístěný povinný kompoziční prvek mapy:
 - nadpis (obsahující potřebné informace – viz ukázkové řešení a umístění v horní části mapy)
 - podnadpis (obsahující potřebné informace – viz ukázkové řešení a umístění pod nadpisem mapy),
 - grafické měřítko (uvedení minimálně hodnot 0 a 1000 km a čáry znázorňující délku měřítko, zde není hodnocena správnost délky čáry),
 - tiráž (jméno soutěžící(ho), místo vytvoření, aktuální rok, zdroje dat z první části úlohy – vše umístěno v dolní části mapy) (tj. celkem 2 body);
- 0,5 bodu za správně spočítané grafické měřítko (viz ukázkové řešení);
- 1 bod za správně zvolenou stupnici legendy kartogramu (odstíny stejné barvy se vzrůstající intenzitou, resp. tmavostí barvy, se zvyšující se hodnotou intervalu);
- 2 body za správně vytvořený kartogram (tj. území daného státu barvou odpovídá intervalu v legendě, do kterého hodnota státu spadá), odečíst 0,5 bodu za každý chybně vybarvený stát (viz ukázkové řešení), a to maximálně do nuly z maxima možných 2 bodů;
- 2,5 bodu za správně vytvořený kartodiagram (tj. velikost diagramu v daném státě odpovídá velikost dle hodnotového měřítko), odečíst 0,5 bodu za každou chybnou velikost diagramu (tolerance ± 2 mm, vhodné změřit velikost diagramů u jednotlivých států v ukázkovém řešení), a to maximálně do nuly z maxima možných 2,5 bodů
- 0,5 bodu za vhodné umístění všech sedmi diagramů v mapovém poli, tj. kruh je umístěn přímo v území daného státu, pokud se do něj vejde, resp. při jeho umístění do něj je stále dostatečně patrné vybarvení státu dle legendy kartogramu, pokud je vzhledem k velikost území kruhový diagram příliš velký, je umístěn mimo území státu, avšak v jeho dostatečné blízkosti (může a nemusí být doplněn o vodící linku); viz řešení (v případě diagramu pro Pákistán je možné jeho umístění jak v území státu, tak i mimo něj)

Řešení: Viz mapa.

15

9 bodů

a. Přiřaďte ke každému úryvku z nabídky jeden pojem, který jej uvozuje. Jeden pojem zůstane nevyužit.

2,5 bodu

preindustriální město – industriální město – postindustriální město
rurbanizace – suburbanizace – reurbanizace

i. Narodil jsem se na vesnici, ale již několik let naše rodina žije ve městě (1). Přestěhovali jsme se sem jako řada dalších lidí z vesnic (2). Máma říkala, že tu bude mít táta lepší práci, ale žijeme kvůli tomu v chatrči vtěsnané mezi spoustu dalších chatrčí v rámci našeho bloku ležícího kousek od továrny, kde táta pracuje (3). Nechápu to, protože na kraji města bydlí lidé v pěkných domech (4). Na vesnici nás bylo málo, ale všichni jsme se znali a všichni jsme se kamarádili (5). Tady se každý stará hlavně o sebe a vlastně si se spoustou lidí ze sousedství nemáme co říct (6).

... **industriální město** ...

ii. V Dolních Břežanech bydlím už od malička (1). Je neskutečné, jakými změnami prošla obec za posledních 20 let (2). Za tuto dobu se počet obyvatel naší obce téměř zčtyřnásobil, řada lidí se sem přistěhovala z Prahy, kvůli levnějšímu bydlení (3). K základní škole přibýlo gymnázium a v roce 2015 na pozemku bývalého zemědělského komplexu dokonce postavili výzkumné laserové středisko (4). I přes to, že většina lidí jezdí stále za prací do Prahy, dočká se tu obyvatel uspokojení téměř veškerých potřeb od obchodního sortimentu, přes volnočasové vyžití po lékařské ošetření na zdejší poliklinice (5).

... **suburbanizace** ...

iii. Bydlím ve velkém městě čítajícím téměř 10 000 obyvatel (1). Přes jeho rozlehlost se po většinu času zdržuji v ulicích poblíž našeho domu (2). Mám tu spoustu kamarádů a to je super, protože ze šesti sourozenců jsme přežili jen já a sestríčka (3). Táta pracuje se dřevem, stejně jako většina mužů v naší čtvrti (4). Mám to tu moc rád, ale vadí mi množství odpadů a smrad na ulicích (5).

... **preindustriální město** ...

iv. Naše rodina bydlí v této vesnici již od dob Rakouska-Uherska (1). Většina příbuzných z tátovi strany žije buď tady, nebo v obcích nedaleko, ale maminka pochází až z Moravy (2). Táta se s ní seznámil na medicíně v Plzni (3). Děda chtěl, aby po něm táta převzal statek, ale tátu to na poli nikdy nebavilo (4). V naší vesnici tak mají vlastní pozemky a zvířata už jen prarodiče (5). Babička si často stěžuje na to, že je ve vesnici mrtvo, protože všichni buď sedí doma u televizí, nebo

jezdí za zábavou do města (6). Dokonce paní Haufová nakonec zavřela krámk, kam jí dodávali některé potraviny i naši, protože lidé z vesnice (stejně jako rodiče) si většinou nakoupí už ve městě, kde pracují (7).

... **rurbanizace** ...

v. Naším domovem je středně velké město s 50 000 obyvateli (1). Před pár lety jsme se v rámci města přestěhovali z bytovky do rodinného domu (2). Mám to kvůli tomu dál do školy, jezdím s mámou, která učí na gymnáziu, které se nachází naproti mé základní škole (3). Jezdíme většinou autobusem, protože se v centru nedá nikde zaparkovat, navíc táta naším autem jezdí do práce, do fabriky kousek za městem, kde je vedoucím směny (4). Vyrábí autosedačky do aut od Mercedesu, Peugeotu, Škodovky i Hyundaie (5). Zajímalo by mě, proč ta firma staví nový barák za městem, když by mohla využít ty opuštěné továrny mezi sídlištními bloky (6).

... **postindustriální město** ...

Hodnocení: Za každý správně přiřazený pojem 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

b. Ke každému pojmu z podúlohy a) přiřipšte 4 jeho charakteristické znaky přímo vyplývající z úryvku. Ke každému znaku uveďte číslo věty / čísla vět, ze které / kterých jste znak vyvodili. Číslo věty je uvedeno vždy v závorce za danou větou.

6,5 bodů

i.

1) znak: **urbanizace (stěhování do měst)**

číslo věty: **1, 2**

2) znak: **hlavní příjem rodiny pramení od otce**

číslo věty: **2**

3) znak: **motivací je pracovní příležitost**

číslo věty: **3**

4) znak: **nekvalitní bydlení přistěhované nekvalifikované vrstvy**

číslo věty: **4**

5) znak: **většina obyvatelstva (dělníci) bydlí blízko pracovišti**

číslo věty: **4**

6) znak: **residenční bydlení za oblastí továren a dělnického bydlení**

číslo věty: **5**

7) znak: **slabé sociální vazby oproti venkovu**

číslo věty: **6**

ii.

- 1) znak: příliv lidí do přilehlých obcí k městům/centrům
číslo věty: 3
- 2) znak: přesun některých aktivit z centra
číslo věty: 4
- 3) znak: některé činnosti obyvatel orientovány na suburbium (bydliště)
číslo věty: 5
- 4) znak: přetrvává vztah s centrem/městem
číslo věty: 5

iii.

- 1) znak: malá města (tedy nízká míra urbanizace)
číslo věty: 1
- 2) znak: malý operační rádius obyvatel
číslo věty: 2
- 3) znak: silné sociální vazby
číslo věty: 3
- 4) znak: vysoká úmrtnost
číslo věty: 3
- 5) znak: koncentrace konkrétního odvětví výroby do konkrétní oblasti/čtvrti
číslo věty: 4
- 6) znak: špatné životní prostředí
číslo věty: 5

iv.

- 1) znak: větší mobilita osob
číslo věty: 2
- 2) znak: ženy mají možnost kvalifikované práce
číslo věty: 3
- 3) znak: pokles podílu obyvatelstva zapojeného do zemědělské produkce
číslo věty: 4, 5
- 4) znak: přebírání návyků městského obyvatelstva
číslo věty: 6, 7
- 5) znak: ztráta soběstačnosti z hlediska zásobování potravinami, tj. silnější vazba na město/centrum
číslo věty: 7

v.

- 1) znak: **ženy mohou vykonávat kvalifikovanou činnost**
číslo věty: 3
- 2) znak: **vysoká míra automobilizace**
číslo věty: 4
- 3) znak: **výrobní sektor na okraji sídla**
číslo věty: 5
- 4) znak: **zapojení podniků města do globálních produkčních sítí**
číslo věty: 5
- 5) znak: **výrobní objekty blíže centru města jsou nevyužité (brownfieldy)**
číslo věty: 6

Hodnocení: Za všechny čtyři správné znaky a k nim uvedená správná čísla vět u daného pojmu 1,25 bodu (tj. celkem $5 \cdot 1,25$ bodu). Za celé správné řešení podúlohy b) 0,25 bodu navíc. V případě uvedení pouze tří správných znaků se správnými čísly vět (tj. jak v případě nevyplnění čtvrtého znaku, tak chyby u jednoho znaku, resp. jednoho chybného čísla věty) 0,75 bodu za daný pojem. Obdobně v případě uvedení pouze dvou správných znaků se správnými čísly vět u daného pojmu 0,25 bodu. U znaku není důležitá jeho přesná formulace, ale jeho obsahová správnost. V případě dvou možných čísel vět u znaku stačí uvést pouze jedno z nich.

Řešení: Možná řešení viz text, soutěžící mohou napsat libovolné čtyři znaky ze znaků zde uvedených u jednotlivých úryvků.“

16

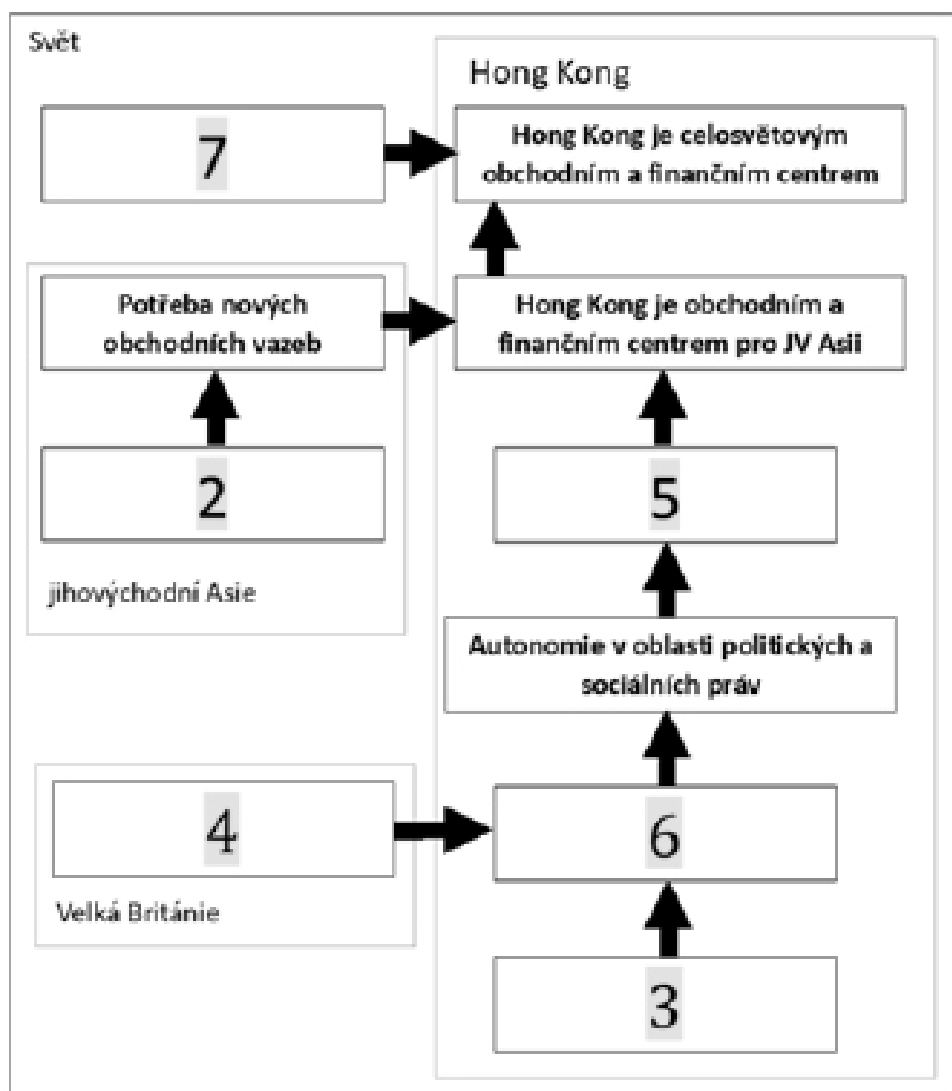
4,5 bodu

Na základě textu o městu Hongkong zasad'te vypsané momenty do diagramu (zapište číslo daného momentu do příslušného rámečku) tak, aby platila logická souslednost, kterou udávají šipky. Některé momenty z nabídky zůstanou nevyužity.

Hongkong byl britskou obchodní kolonií založenou v roce 1841. Jednalo se o neúrodné pusté místo. Pro kolonisty byla však zásadní jeho poloha, neboť estuárium Perlové řeky zde poskytovalo ideální prostor pro chráněný přístav. Následně se stalo město dopravním uzlem pro import zboží z Evropy do Číny. Tento obchodní tok byl značně omezen v letech 1950–51 po ovládnutí země komunistickou stranou. Protože Hongkong byl až do roku 1997 pod britskou správou, emigrovalo do něj z území zbytku Číny asi milion lidí, čímž se zdvojnásobila populace města. Zároveň se do města přistěhovalo mnoho technicky vzdělaných lidí, díky kterým se v druhé polovině 20. století rapidně rozvíjely manufaktury. V současné době jsou však pro Hongkong hlavním ekonomickým sektorem služby. Díky možnosti volného trhu a dlouhé obchodní historii se stal jedním z obchodních a finančních center pro jihovýchodní Asii a s růstem globálních obchodních sítí i jedním z důležitých center světových. Při převedení pod vlastní správu se čínská vláda zavázala po dobu 50 následujících let plnit tzv. politiku jedné země, dvou systémů. V rámci ní je Hongkongu garantována určitá autonomie zejména v oblasti politických a sociálních svobod.

zdroje: Britannica.com (2023): Hong Kong administrative region, China, Economy. Dostupné z: <https://www.britannica.com/place/Hong-Kong>; Fee.org (přepis článku z roku 1960): Hong Kong - A Success Story. Dostupné z: <https://fee.org/articles/hong-kong-a-success-story/>

- 1) imigrace z Číny
- 2) osamostatnění států v jihovýchodní Asii
- 3) příhodné přírodní podmínky
- 4) Britové se snažili ovládat obchod Číny
- 5) ekonomika volného trhu
- 6) vznik: důležitá britská kolonie pro obchod s Čínou
- 7) rozvoj globálních produkčních/obchodních sítí
- 8) dlouhodobá historie nezávislosti na Číně
- 9) komunistický převrat v Číně



Hodnocení: Za každou správnou odpověď 0,75 bodu.

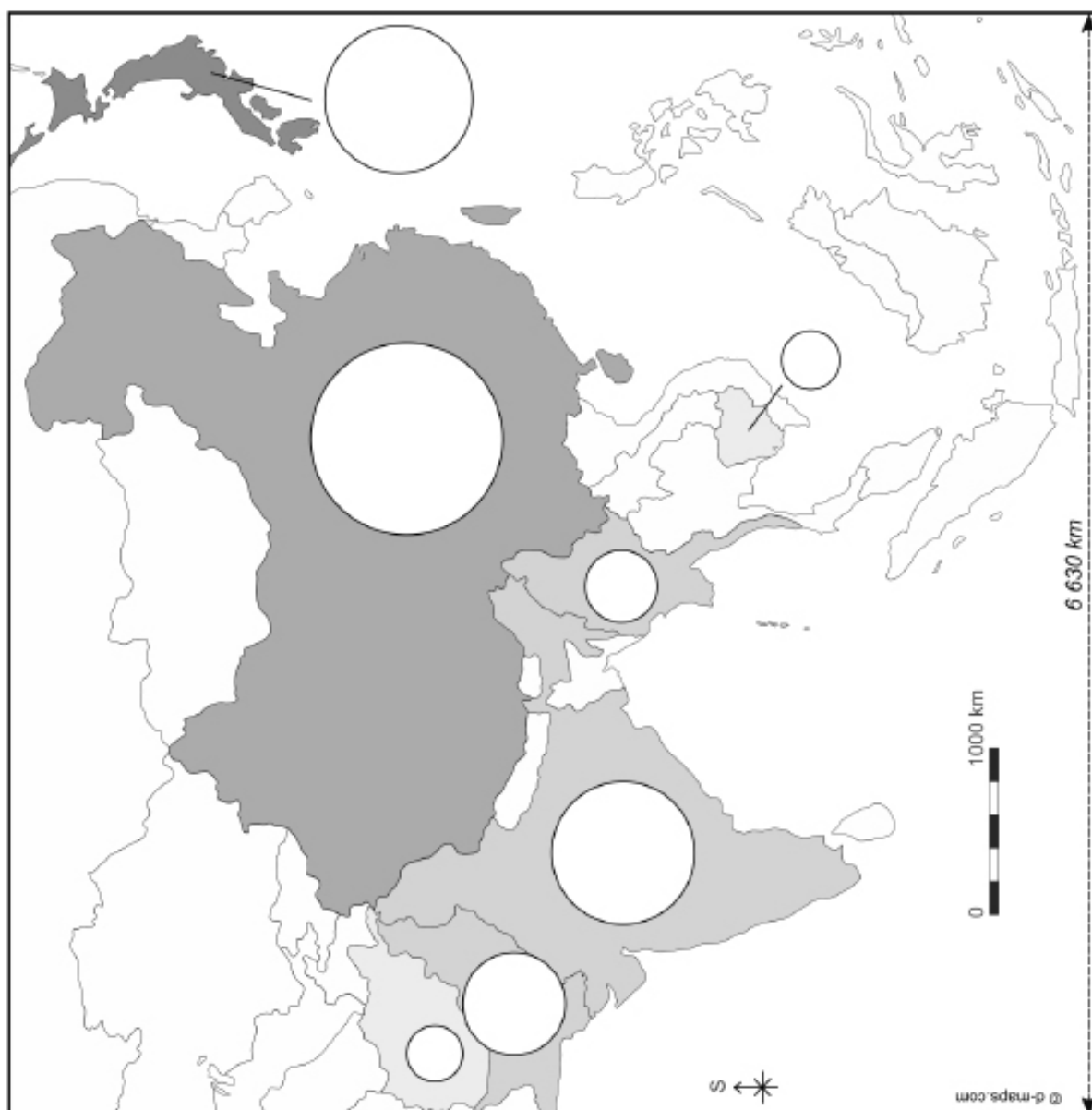
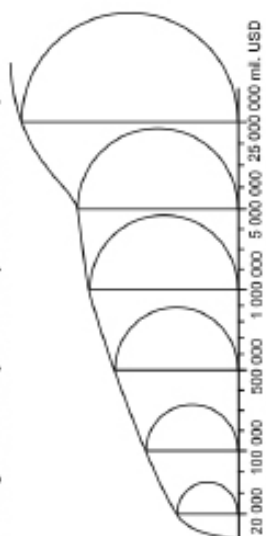
Řešení: Viz text.

MÍRA URBANIZACE A HDP ve vybraných státech Asie v roce 2016

Míra urbanizace

méně než 30
30–50
51–80
více než 80

Hrubý domácí produkt (nominální HDP)



Jméno Příjmení
Místo a rok vytvoření

Zdroje dat: ourworldindata.org; wikipedia.org



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, kalkulačka, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací v **přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

12 bodů

- a. V každé z následujících řad je jeden pojem, který tam nepatří. **Pojem, který do řady nepatří, podtrhni a pod řadu pojmů napiš zdůvodnění, proč tam nepatří.** Vybírej zdůvodnění z rámečku, přičemž ne všechny zdůvodnění v úloze 1a použiješ.

8 bodů

- církevní památka zapsaná na seznam světového dědictví UNESCO
- množství srážek větší než 2 000 mm/rok
- odlišný rok vzniku
- poutní místo protestantů
- v okolí města se netěží černé uhlí

Čenstochová – Davao – Irkutsk – Lugansk – Qarağandy

Zdůvodnění:

Bergen – Brisbane – Cape Town – Podgorica – Soul

Zdůvodnění:

Avignon – Fatíma – Hnězdno – Rila – Santiago de Compostela

Zdůvodnění:

Alžírsko – Čad – Mali – Niger – Somálsko

Zdůvodnění:

b. Vytvořte skupinu čtyř sídel Jižní Ameriky. Jedno sídlo, bude splňovat zdůvodnění, které zbylo v rámečku v úloze 1a.

4 body

Zbýlé zdůvodnění z úlohy 1a:

Města:

2

4,5 bodu

Do tabulky napiš název okresu, který patří k údajům v daném řádku tabulky.

Název okresu	Měrné emise oxidu dusíku (t/km ²)	Celkový přírůstek obyvatelstva (na 1 000 obyvatel)	Podíl nezaměstnaných osob (v %)
	6–12	4–10	2–3
	0–1	10–30	0–2
	1–3	-2–0	4–6

3

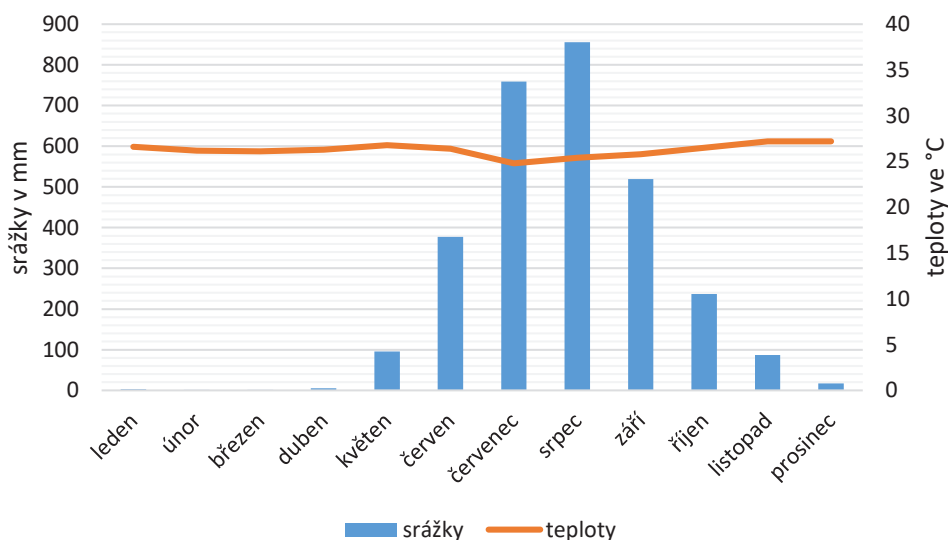
13,5 bodu

a. Přiřaď k následujícím městům jejich klimadiagramy. Označení vybraných klimadiagramů запиš do tabulky. Ne všechny klimagramy využiješ. Dávej pozor na rozdílné rozsahy os u jednoho z klimagramů oproti ostatním.

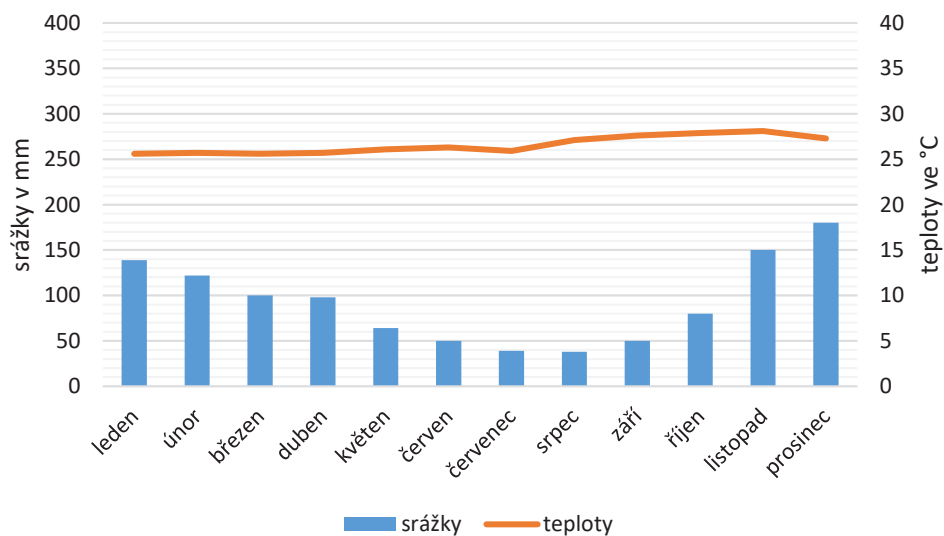
4 body

1. 'Adan – 2. Belém – 3. Conakry – 4. Cloncurry

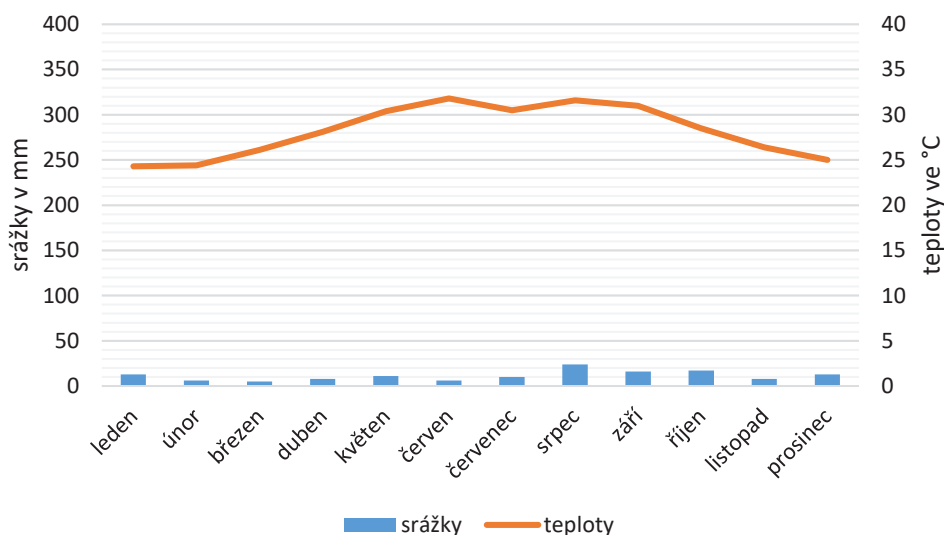
A



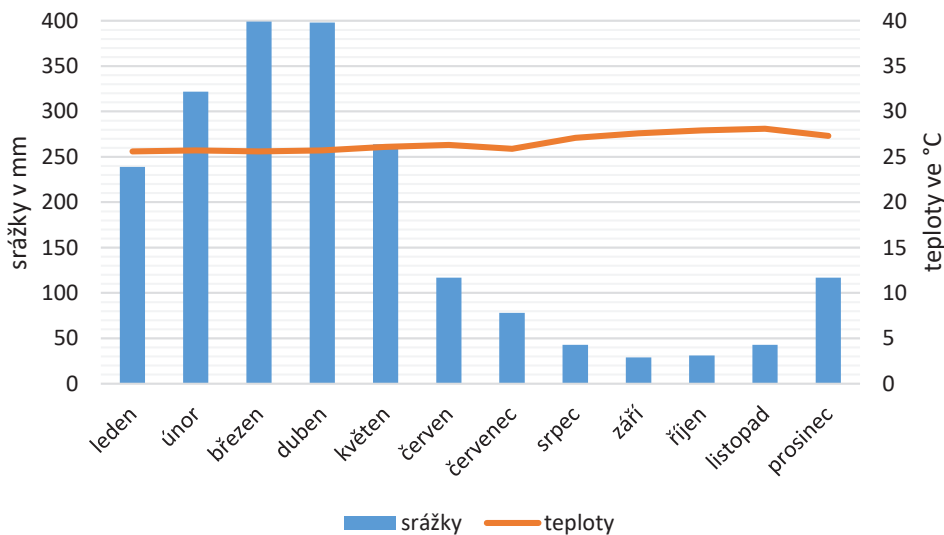
B



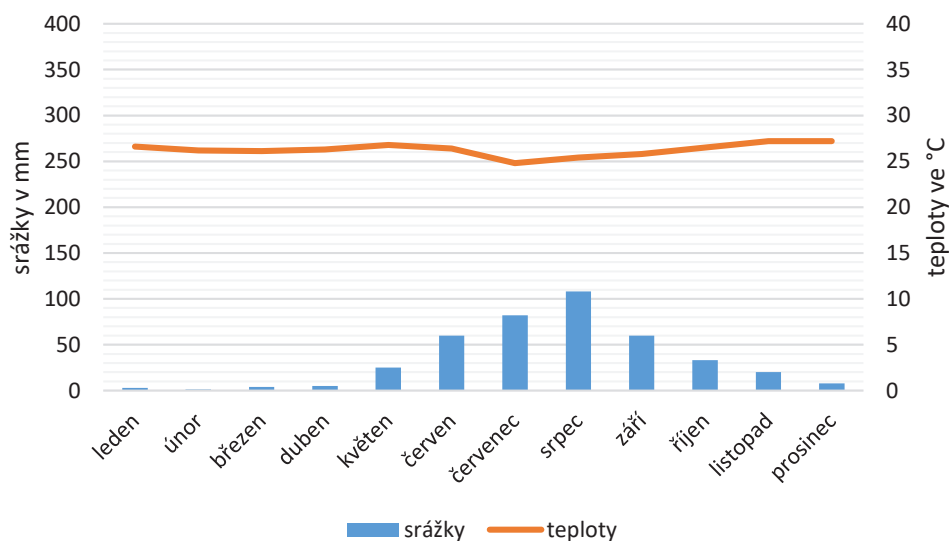
C



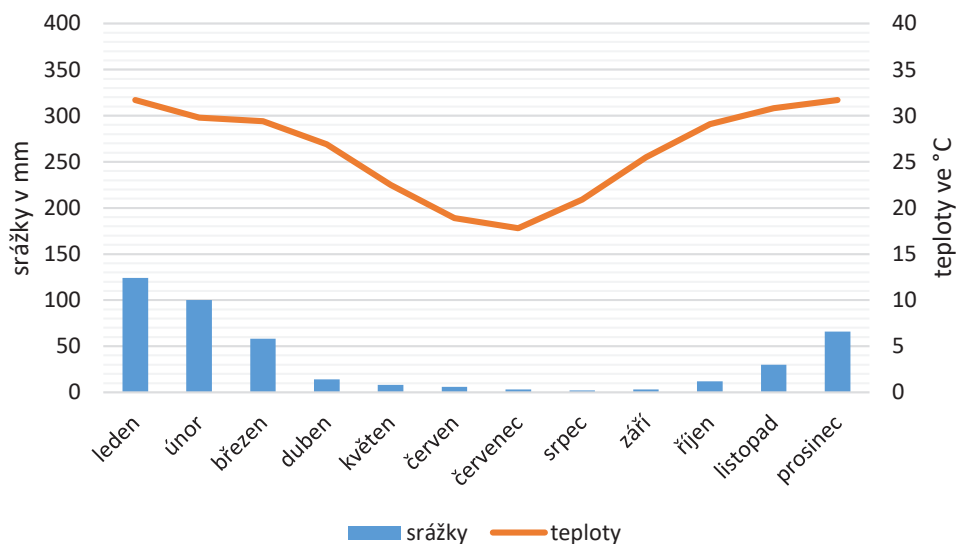
D



E



F



1:

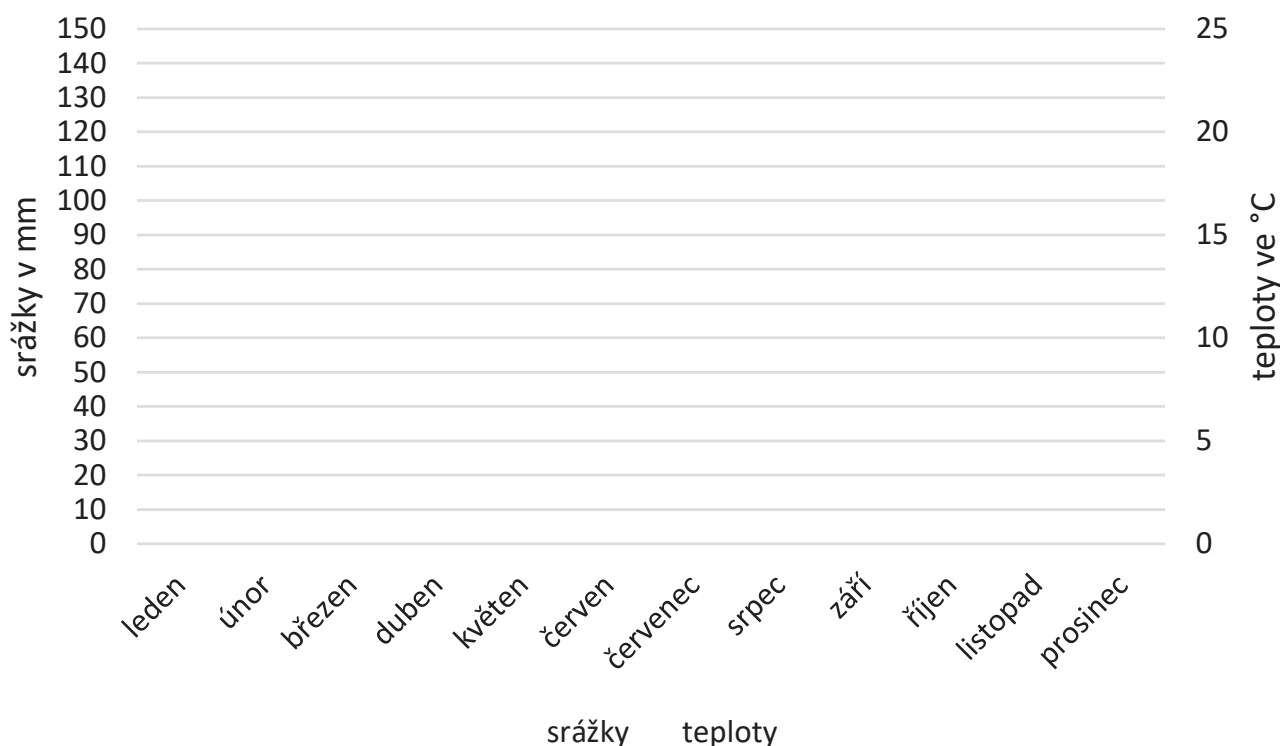
2:

3:

4:

b. Do připraveného schématu sestav klimagram města Ajaccio. Nezapomeň do grafu doplnit legendu a popis os. Ne všechny údaje jsou obsaženy v atlase.

6 bodů



c. Klimatické charakteristiky ovlivňují i zemědělství. Na základě kritérií uveď název zemědělské plodiny, která by se mohla v oblasti splňující uvedená kritéria pěstovat.

3,5 bodů

- zemědělská plodina se může pěstovat především v oblastech pěstování pšenice, ječmene a cukrovky
- plodina se nyní pěstuje v Čechách i na Moravě, větší produkce je však typická pro Čechy
- typická klimatická oblast pro pěstování je teplá oblast
- množství srážek se v létě může pohybovat i pod 200 mm
- celkový srážkový úhrn se pohybuje do 600 mm/rok
- typicky se tato plodina pěstuje v nadmořské výšce mezi 200–400 metrů nad mořem
- největší výnosy má plodina v kraji, kde je zaměstnáno více jak 150 tis. osob v primárním sektoru

Název zemědělské plodiny:

.....



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, kalkulačka, pravítko

Úvodní informace (než začneš pracovat): Uvědom si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeň, že v atlase nenajdeš jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

12 bodů

- a. V každé z následujících řad je jeden pojem, který tam nepatří. **Pojem, který do řady nepatří, podtrhni a pod řadu pojmů napiš zdůvodnění, proč tam nepatří.** Vybírej zdůvodnění z rámečku, přičemž ne všechny zdůvodnění v úloze 1a použiješ.

8 bodů

- církevní památka zapsaná na seznam světového dědictví UNESCO
- množství srážek větší než 2 000 mm/rok
- odlišný rok vzniku
- poutní místo protestantů
- v okolí města se netěží černé uhlí

Čenstochová – Davao – Irkutsk – Lugansk – Qarağandy

Zdůvodnění: ... v okolí města se netěží černé uhlí ...

Bergen – Brisbane – Cape Town – Podgorica – Soul

Zdůvodnění: ... množství srážek větší než 2 000 mm/rok ...

Avignon – Fatíma – Hnězdno – Rila – Santiago de Compostela

Zdůvodnění: ... poutní místo protestantů ...

Alžírsko – Čad – Mali – Niger – Somálsko

Zdůvodnění: ... odlišný rok vzniku ...

Hodnocení: Za správný podržený pojem (sídlo nebo stát) 1 bod, za správně přiřazené zdůvodnění 1 bod.

Řešení: Viz text.

- b. Vytvořte skupinu čtyř sídel Jižní Ameriky. Jedno sídlo, bude splňovat zdůvodnění, které zbylo v rámečku v úloze 1a.

4 body

Zbylé zdůvodnění z úlohy 1a: **církevní památka zapsaná na seznam světového dědictví UNESCO**

Hodnocení: Za správně uvedené zdůvodnění 1 bod. Za správně uvedené jedno z měst splňující zbylé kritérium 1,5 bodu. Za správné uvedení ostatních měst 0,5 bodu / město z Jižní Ameriky.

Řešení: ve výčtu musí být jedno z měst Córdoba NEBO Guaraní NEBO Chiloé; ostatní města se musejí nacházet v Jižní Americe.

2

4,5 bodu

Do tabulky napiš název okresu, který patří k údajům v daném řádku tabulky.

Název okresu	Měrné emise oxidu dusíku (t/km ²)	Celkový přírůstek obyvatelstva (na 1 000 obyvatel)	Podíl nezaměstnaných osob (v %)
Pardubice	6–12	4–10	2–3
Praha-východ	0–1	10–30	0–2
Vsetín	1–3	-2–0	4–6

Hodnocení: Za každý správně doplněný název okresu 1,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

3

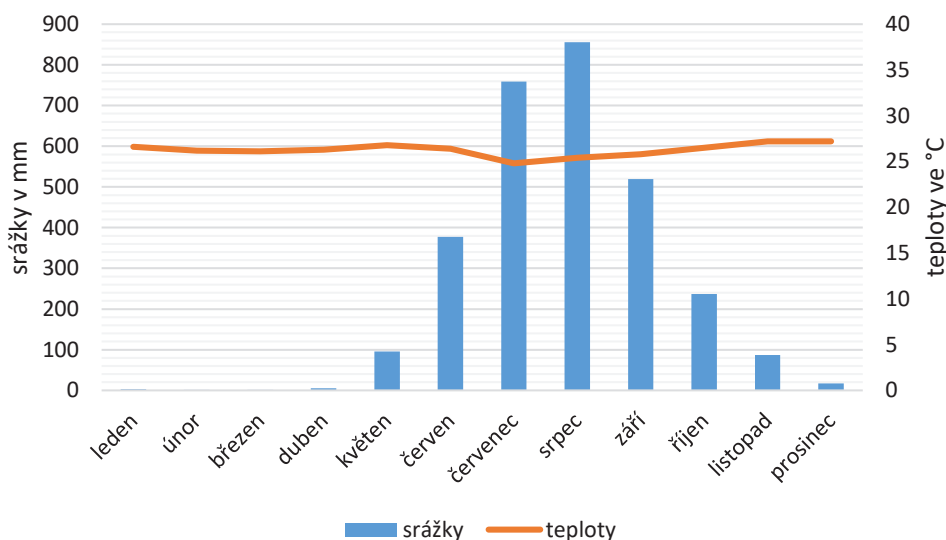
13,5 bodu

- a. Přiřaď k následujícím městům jejich klimadiagramy. Označení vybraných klimadiagramů zapiš do tabulky. Ne všechny klimagramy využiješ. Dávej pozor na rozdílné rozsahy os u jednoho z klimagramů oproti ostatním.

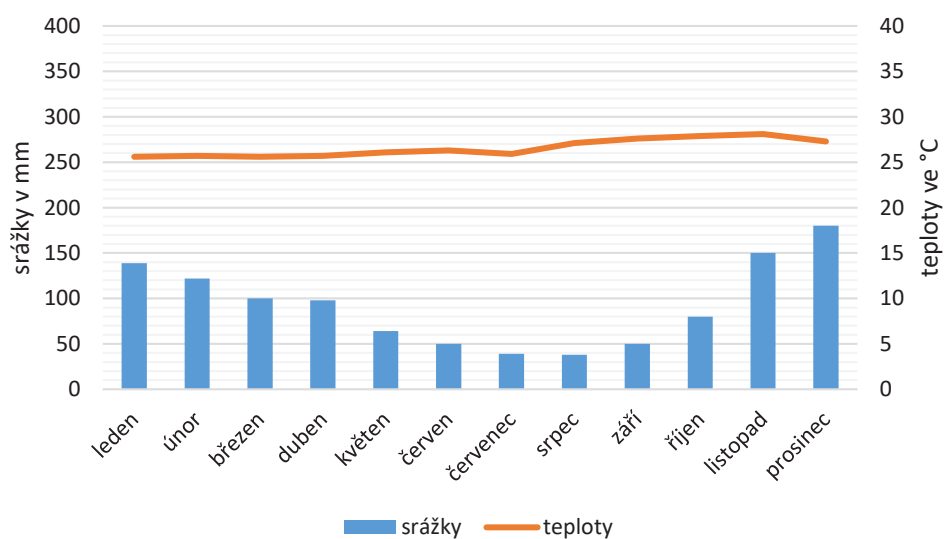
4 body

1. 'Adan – 2. Belém – 3. Conakry – 4. Cloncurry

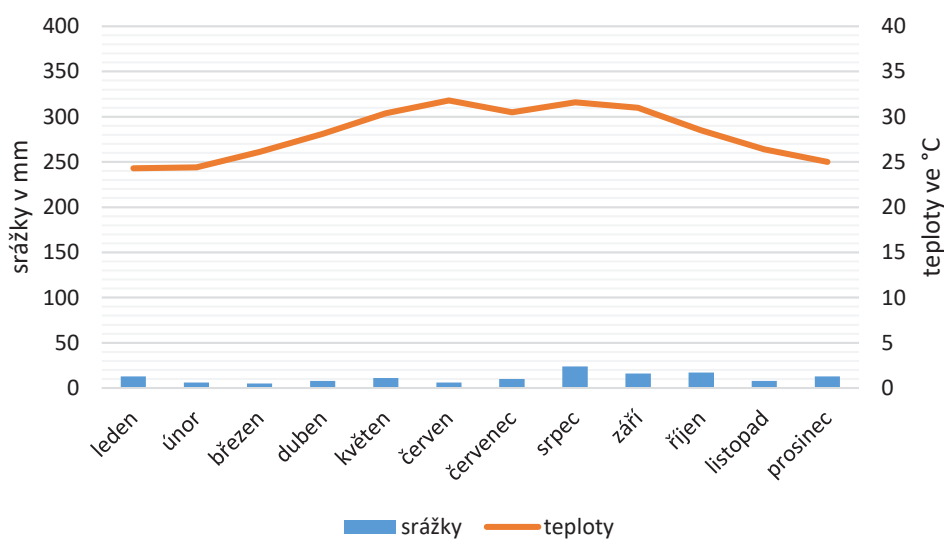
A



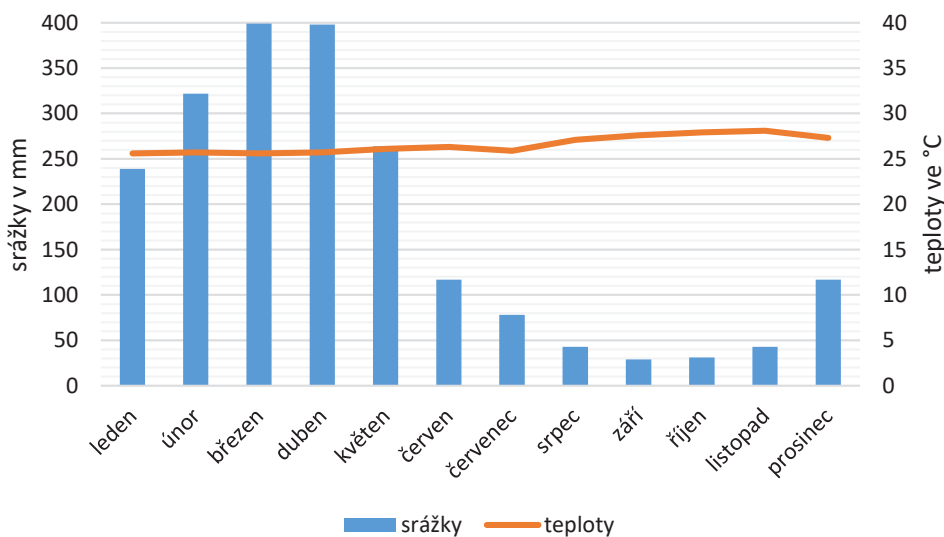
B



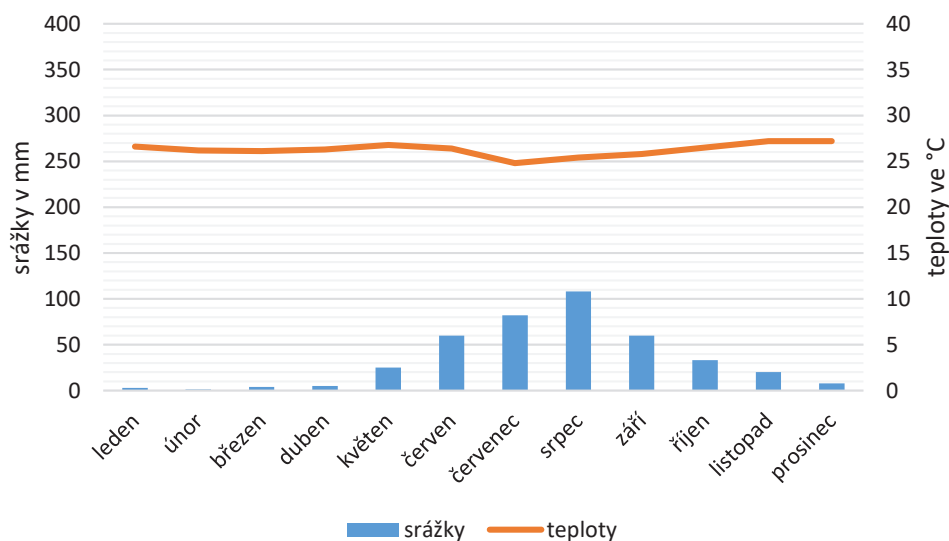
C



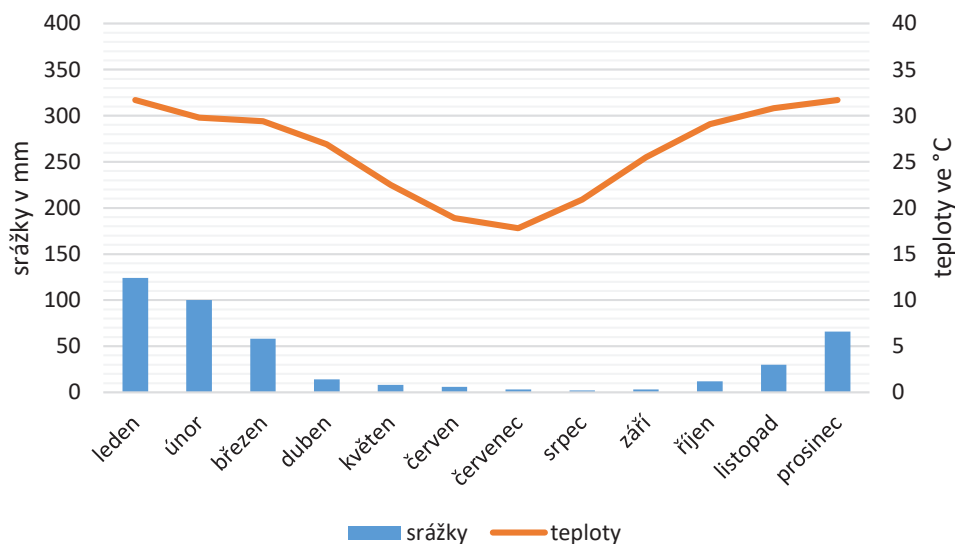
D



E



F



1: C

2: D

3: A

4: F

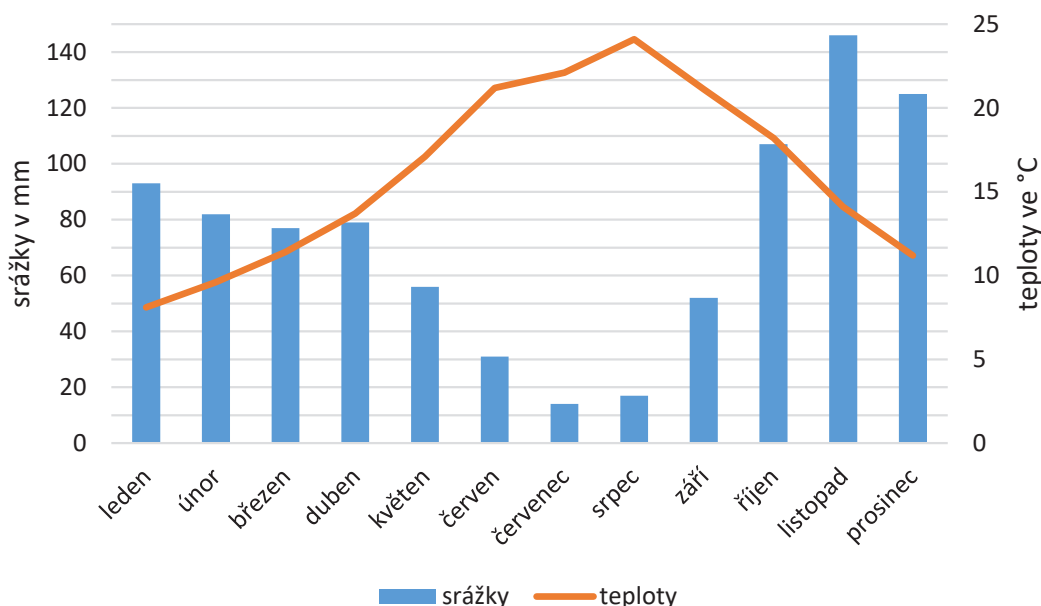
Hodnocení: Za každou správně utvořenou dvojici 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.

b. Do připraveného schématu sestav klimagram města Ajaccio. Nezapomeň do grafu doplnit legendu a popis os. Ne všechny údaje jsou obsaženy v atlasu.

6 bodů

Řešení:



Hodnocení:

- a) lednové (8,1 °C) a červencové (22,1 °C) teploty jsou uvedeny v atlasu a měly by být zaneseny co nej přesněji (celkem 2 body, tj. 1 bod za teplotu v lednu a 1 bod za teplotu v červenci);
- b) přibližné rozložení teplot během roku, tj. maximum v letních měsících, minimum v zimních měsících (1 bod);
- c) přibližný úhrn srážek, tj. kolem 660 mm (1 bod);
- d) přibližné rozložení srážek během roku (v rozložení je důležité minimum srážek v letních měsících, naopak více srážek v zimních měsících) srážek během roku (1 bod);
- e) kompletní popis os (0,5 bod) a kompletně doplněná legenda (0,5 bodu).

c. Klimatické charakteristiky ovlivňují i zemědělství. Na základě kritérií uveď název zemědělské plodiny, která by se mohla v oblasti splňující uvedená kritéria pěstovat.

3,5 bodu

- zemědělská plodina se může pěstovat především v oblastech pěstování pšenice, ječmene a cukrovky
- plodina se nyní pěstuje v Čechách i na Moravě, větší produkce je však typická pro Čechy
- typická klimatická oblast pro pěstování je teplá oblast
- množství srážek se v létě může pohybovat i pod 200 mm
- celkový srážkový úhrn se pohybuje do 600 mm/rok
- typicky se tato plodina pěstuje v nadmořské výšce mezi 200–400 metrů nad mořem
- největší výnosy má plodina v kraji, kde je zaměstnáno více jak 150 tis. osob v primárním sektoru

Název zemědělské plodiny: ... **chmel** ...

Hodnocení: Za správně uvedenou zemědělskou plodinu 3,5 bodu.

Řešení: chmel



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

1**8,5 bodu**

Úvodní text k úloze 1

Pojmem „využití ploch“ označujeme účel, pro který lidé využívají jednotlivé pozemky – některý pozemek je využit jako orná půda, jiný jako vinice, rybník, les či je zastavěn budovami. Rozlohy jednotlivých typů pozemků můžeme postupně sčítat za větší a větší celky; získáme tak údaje o využití ploch za obce, okresy nebo celé státy.

Rozlišují se tři základní kategorie využití ploch: 1. zemědělská půda, 2. lesy a 3. ostatní plochy. Přehledně si toto dělení můžeme zanést do tabulky:

Hlavní kategorie	Dílčí kategorie	Poznámka
1. Zemědělská půda	Orná půda	
	Trvalé kultury	Např. vinice, sady, chmelnice, zahrady, plantáže citrusů
	Trvalé porosty	Louky a pastviny
2. Lesy		
3. Ostatní plochy		Např. zastavěná půda, silnice a železnice, vodní plochy, povrchové lomy, nevyužívaná půda či mokřady

- a. Ortofotomapa (letecký snímek č. 1) ukazuje většinu území obce Mladotice (okres Plzeň-sever). **K číslům 1–8 napiš názvy krajinných prvků, které jsou v mapě označeny těmito čísly.** Vybírej pojmy z rámečku, přičemž ne všechny využiješ.

4 body

Letecký snímek č. 1



zdroj: ČÚZK

rybník – pole – louka – lom – zástavba – řeka – železnice – silnice – les – vinice

Číslo 1:

Číslo 5:

Číslo 2:

Číslo 6:

Číslo 3:

Číslo 7:

Číslo 4:

Číslo 8:

- b. Letecký snímek (letecký snímek č. 2) ukazuje stejné území jako v úloze 1a (letecký snímek č. 1), ale v jiném časovém období. Vyber nejvýstižnější interpretaci obrázku a)–c).

1 bod

Letecký snímek č. 2



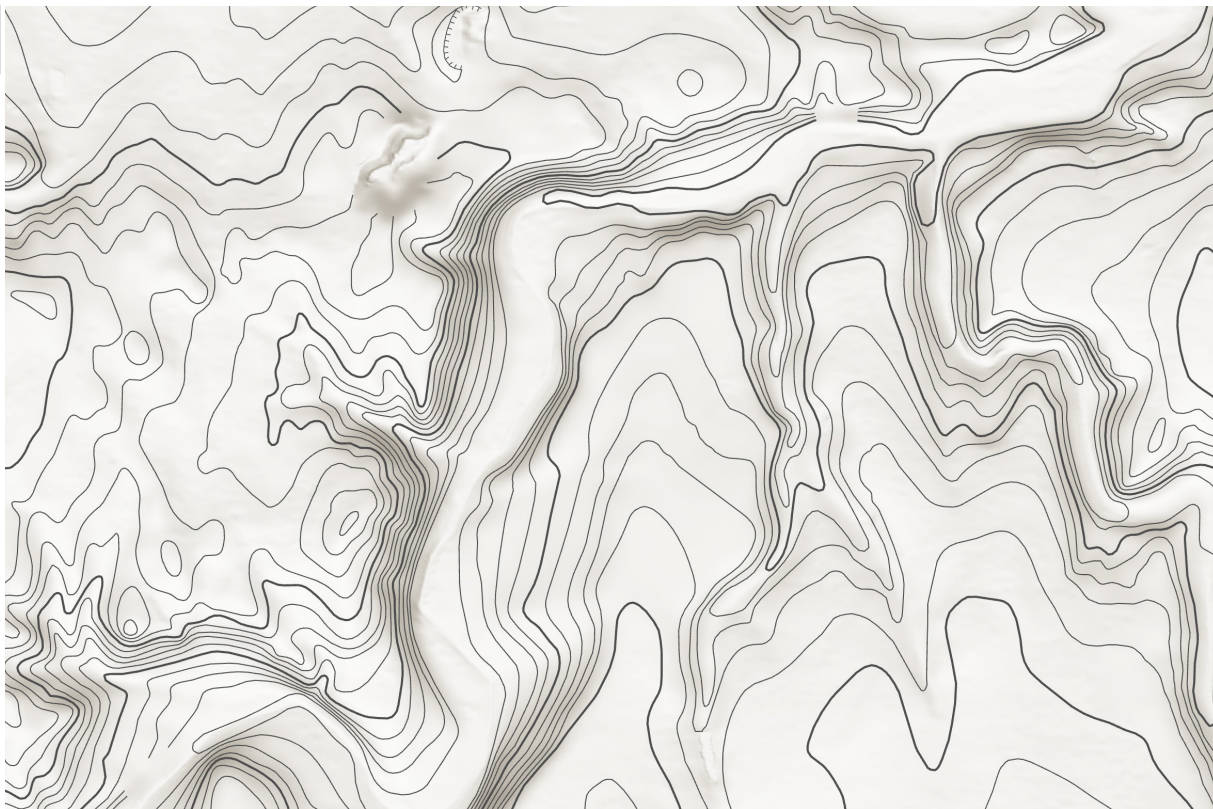
zdroj: Národní geoportál INSPIRE

- a) Letecký snímek byl pořízen na začátku 50. let 20. století. Ač je využití ploch velmi podobné, největší změnu v charakteru využití zaznamenala orná půda, která byla rozčleněna na relativně malá pole. V období komunismu došlo ke scelování těchto menších polí a v dnešní době se na tomto území nacházejí pole o větší rozloze než tomto snímku.
- b) Letecký snímek byl pořízen na začátku 60. let 20. století. Na snímku lze identifikovat scelené zemědělské plochy, které byly pro období komunismu typické. Oproti leteckému snímku č. 1 (z r. 2022) lze identifikovat větší plochy lesů.
- c) Letecký snímek byl pořízen v průběhu 50. let 20. století. Na leteckém snímku je zřejmá větší délka silničních tahů a přítomnost železnice. Dále je na snímku patrná větší plocha lomu, který byla v průběhu 2. poloviny 20. století postupně rekultivována. Proto na snímku č. 1 je již plocha lomu zásadně menší než na snímku č. 2.

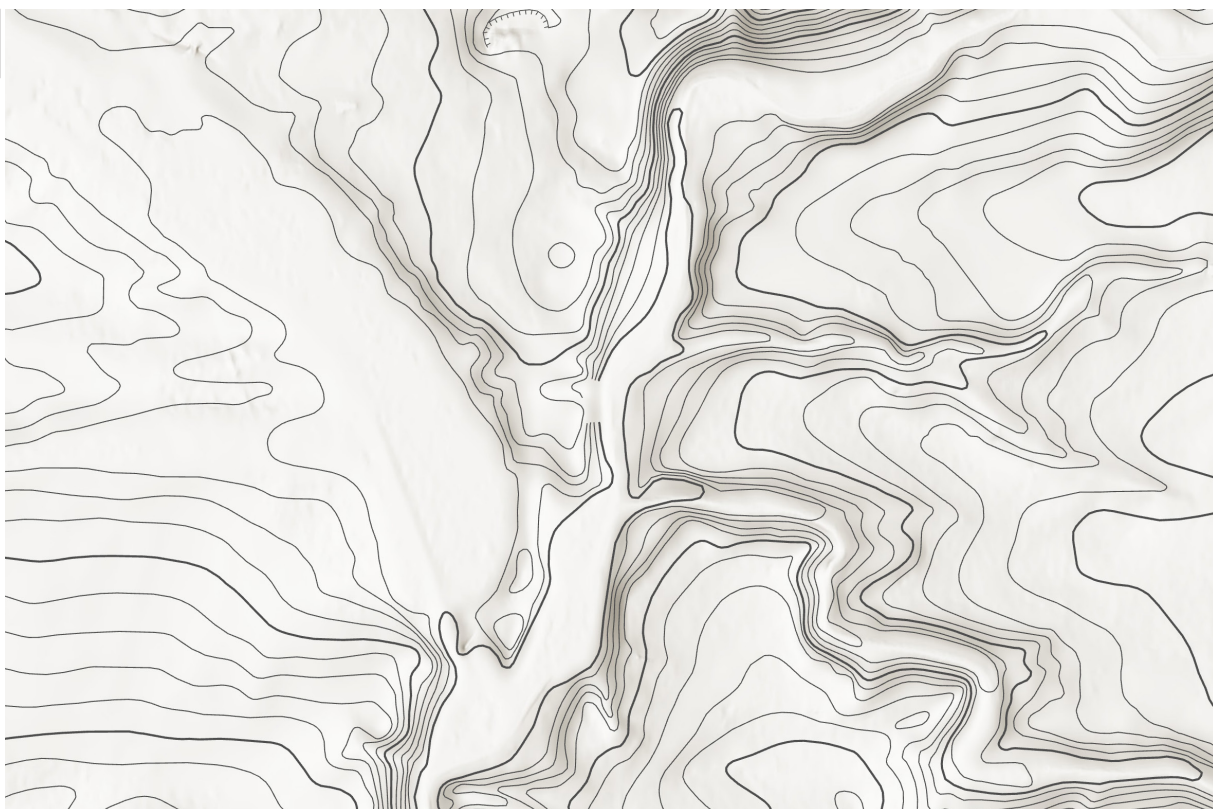
- c. Jednou z možností, jak vizualizovat reliéf oblasti, je kombinace vrstevnic s 3D modelem reliéfu. Tuto metodu využívají obrázky a)–c). Jeden z obrázků ukazuje reliéfu oblasti na mapách (letecký snímek č. 1 a 2 v úloze 1a i 1b). Který z modelů reliéfu patří oblasti znázorněné na mapě?

1,5 bodu

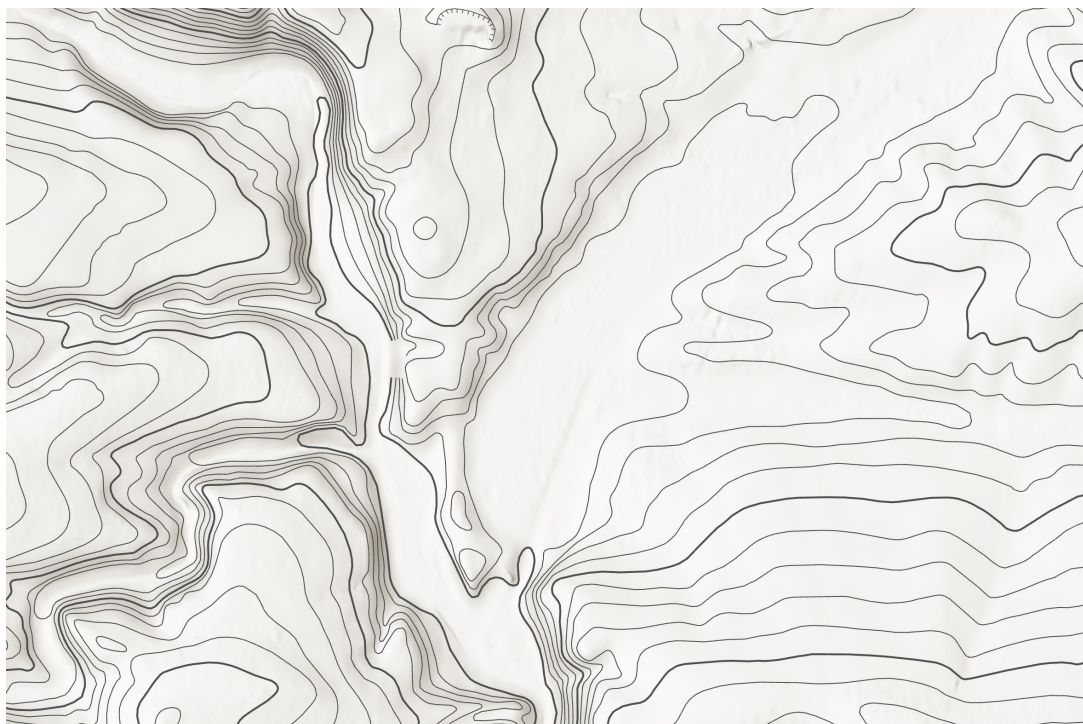
a)



b)

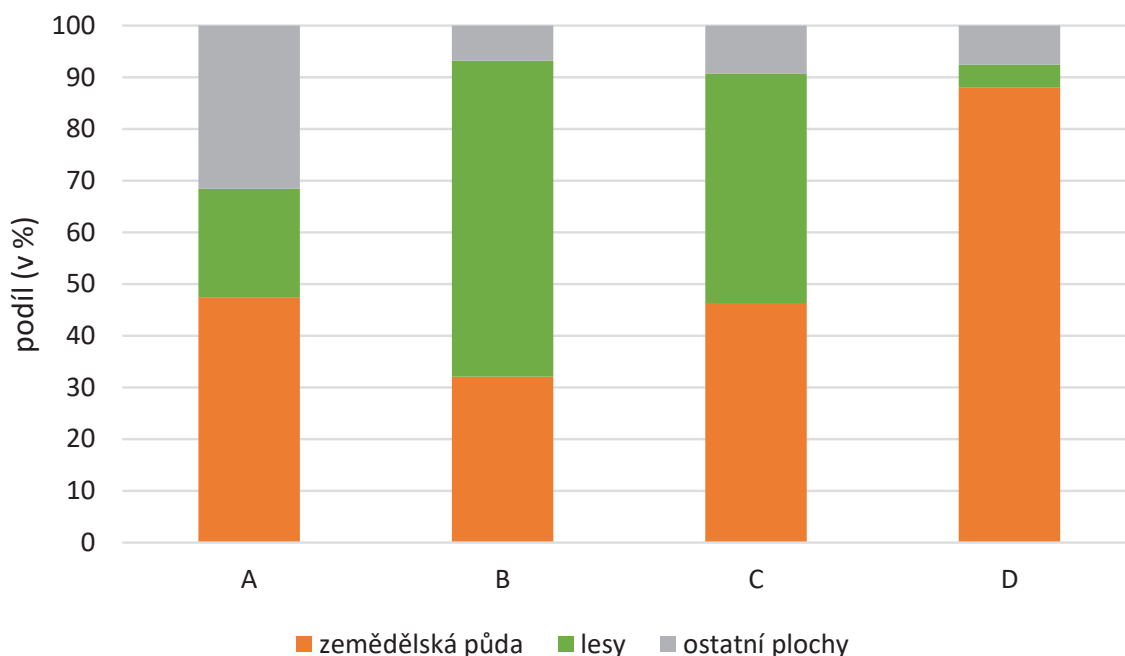


c)



- d. Graf znázorňuje využití ploch ve čtyřech obcích Česka v roce 2022. Napiš, který ze sloupců A–D patří území zachycenému na leteckém snímku č. 1 v úloze 1a. Svou odpověď zdůvodni.

2 body



zdroj: czso.cz

Název sloupce znázorňující využití půdy v obci Mladotice:

Zdůvodnění:

2

15,5 bodu

Česka astronomická společnost nabízí na svých stránkách mimo aktuality o Měsíci také podrobný přehled zatmění, která proběhla od roku 1971, a také zatmění, která proběhnou do roku 2060.

zdroj: astro.cz

- a. Text se týká nebeských událostí pozorovatelných z Česka. **Doplň do textu správné pojmy.**

3,5 bodu

Částečné zatmění Měsíce mohou v pondělí časně ráno spatřit lidé z území Česka

Možná to není fér, ale zatmění Měsíce – který přitom, jak dobře víme, hraje v zatmění Slunce hlavní roli – přitahuje mnohem menší pozornost než zatmění Slunce. Odehrává se obvykle

ve hodinách, nebo brzy ráno. Přitom zatmění Měsíce, tedy astronomický jev, při němž měsíční kotouč zastíní, je z Česka viditelné mnohem častěji než zatmění Slunce. Neprovází ho tak výrazné ztmavnutí oblohy jako při zatmění Slunce.

Zatímco k částečnému zatmění Slunce dojde už 25. října 2023, zatmění Slunce v Česku nastane až 7. října 2135. Pokud je chcete vidět dřív, budete muset cestovat: například v dubnu 2023 bude vidět ze západní Austrálie a v dubnu 2024 z Mexika, USA a Kanady. Nadějně blízké je úplné zatmění Slunce v srpnu 2026, které bude možné sledovat ze Španělska a Islandu (v Česku půjde o zatmění, 88 %).

Kromě zatmění Slunce a Měsíce nás ale v nejbližší době čekají další nebeské události. Už Johannes před 400 lety předpověděl přechody planet před Sluncem. Ze Země kolem můžeme pozorovat přechody planet a přes slunečný kotouč.

zdroj: kudyznudy.cz; atro.cz, seznamzpravy.cz

b.

4,5 bodu

Diagramy I., II. a III. znázorňují průběh zatmění ve světě, tzv. jednotlivé fáze průchodu Měsíce zemským stínem ve třech datech.

Časy uvedené na diagramech jsou ve světovém univerzálním čase – k převodu na středoevropský zimní čas je tedy nutné přičíst 1 hodinu, na středoevropský letní čas 2 hodiny.

Kruh uprostřed (umbra) představuje plný zemský stín, šedá oblast okolo (penumbra) představuje polostín.

P1 a P4 označují počátek a konec polostínového zatmění.

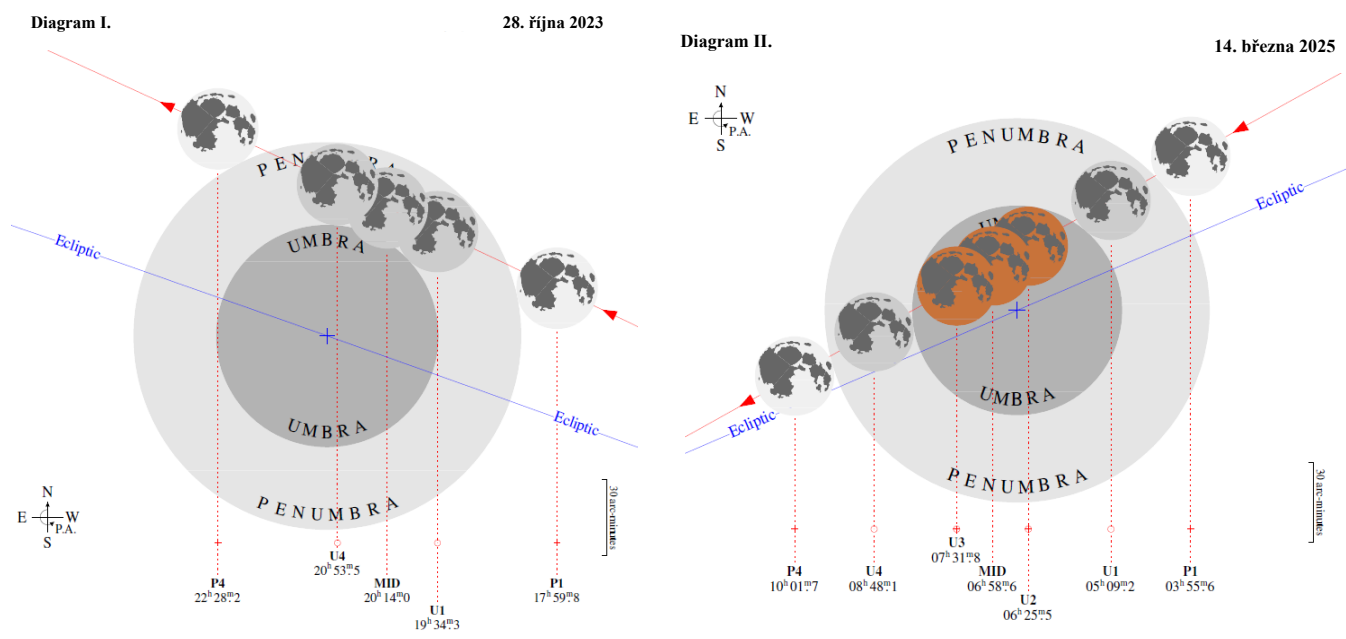
U1 a U4 označují počátek a konec dílčí fáze zatmění.

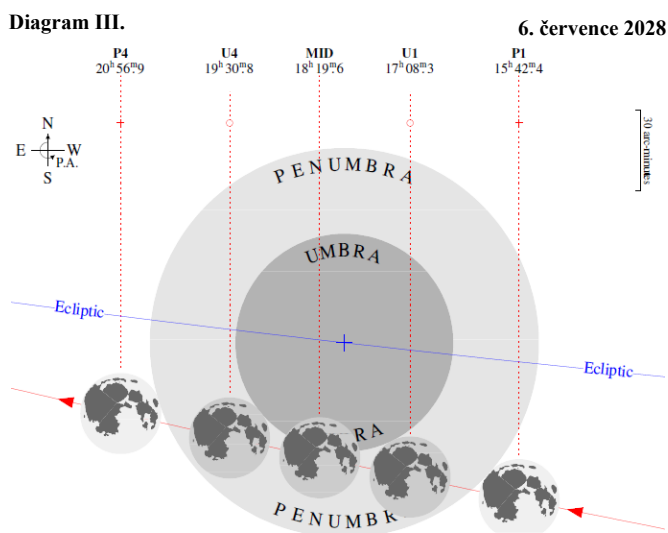
U2 a U3 označují počátek a konec úplné fáze zatmění.

Všechny zkratky jsou vysvětlené v tabulce.

zdroj: upraveno podle astro.cz

Zkratka nebo pojem	Vysvětlení
UMBRA	plný zemský stín
PENUMBRA	polostín
P1	počátek polostínového zatmění
P4	konec polostínového zatmění
U1	počátek dílčí fáze zatmění
U2	počátek úplné fáze zatmění
U3	konec úplné fáze zatmění
U4	konec dílčí fáze zatmění





Tabulka slouží jako stručný přehled tří měsíčních zatmění, která budou pozorovatelná v nadcházejících letech. V jejím prvním sloupci je uvedeno datum, kdy k jednotlivým zatměním dojde. Každému datu odpovídá jeden diagram.

Při doplňování údajů do tabulky pracuj s přiloženými diagramy I., II. a III. Chybějící údaje vztáhni k datu v prvním sloupci a napiš:

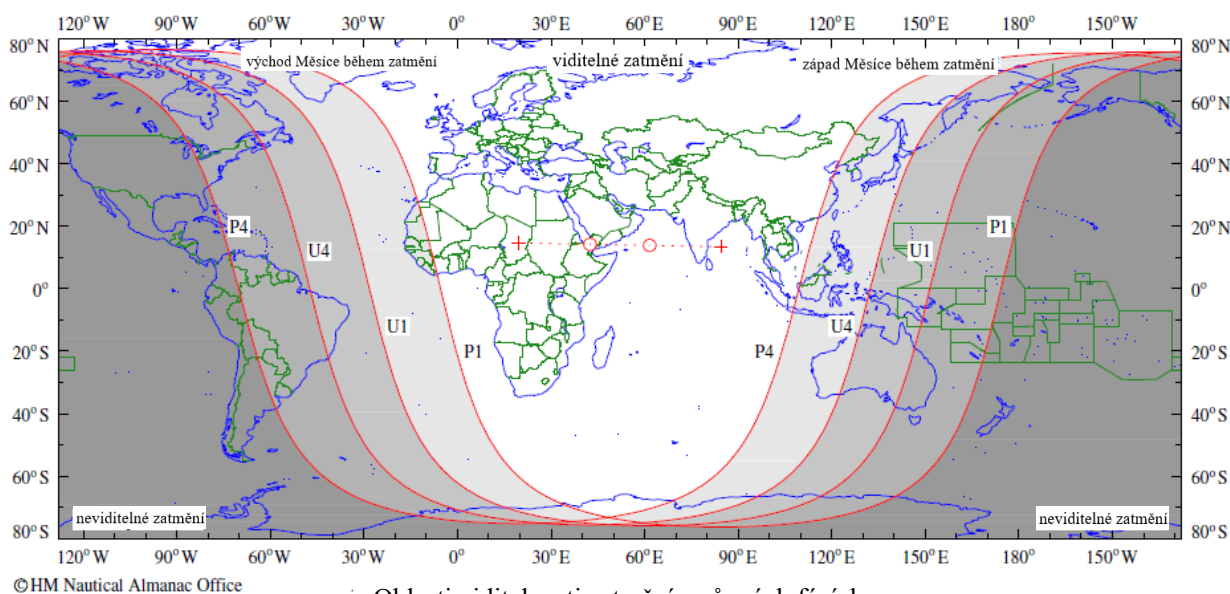
- **do druhého sloupce typ zatmění, tedy zda se jedná o částečné, nebo úplné zatmění;**
- **do třetího sloupce délku trvání (ve tvaru hodiny:minuty) typu zatmění z druhého sloupce** (poznámka: pokud se jedná o částečné zatmění, napiš délku částečného zatmění, pokud se jedná o úplné zatmění, napiš délku úplného zatmění).

Datum	Označení diagramu	Typ	Délka (h:mm)
28. října 2023	I		
14. března 2025	II		
6. července 2028	III		

- c. Mapy A, B a C znázorňují viditelnost zatmění Měsíce ve světě. Z oblasti v bílé zóně mapy, kde probíhá noc, lze pozorovat zatmění v celém průběhu nad obzorem. 7,5 bodu
 V nejtmaší zóně, kde je den, je Měsíc naopak během zatmění pod obzorem – zatmění není vidět. V místech ohraničených liniemi P1, P4, U1, U2, U3 a U4 (viz tabulka v úloze 2b) je pozorovatelná jen určitá část úkazu. Daná fáze zatmění zde probíhá právě na obzoru – při východu Měsíce za soumraku nebo při jeho západu ráno za rozbřesku. Na mapě A je znázorněna situace z diagramu I, na mapě B je znázorněna situace z diagramu II, na mapě C je znázorněna situace z diagramu III z úlohy 2b.

Mapa A

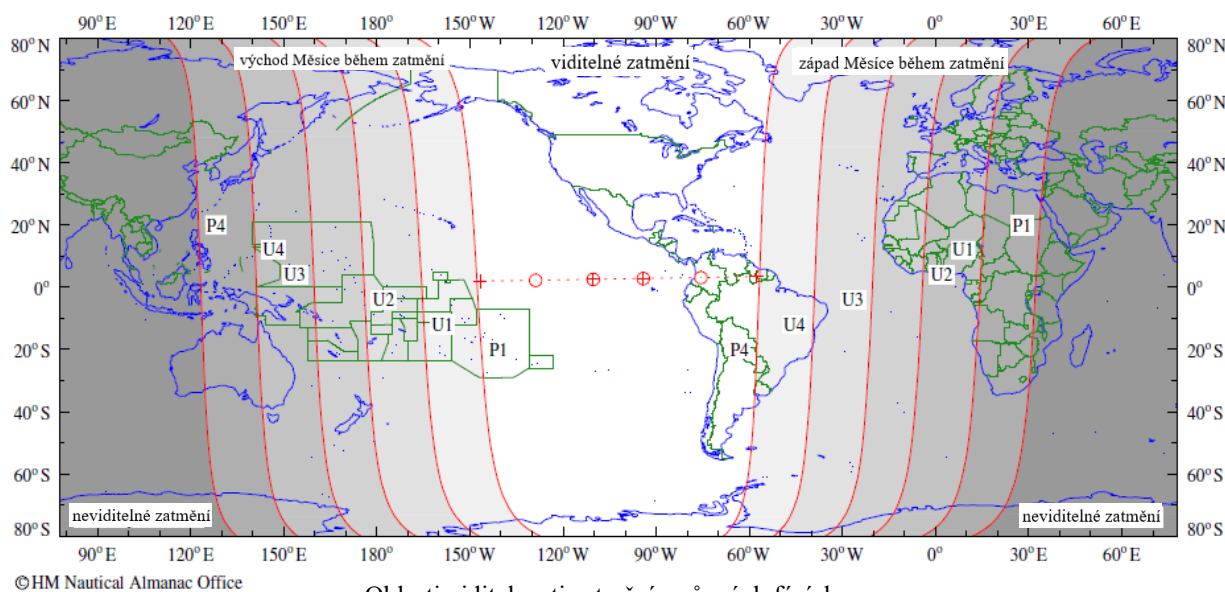
28. října 2023



Oblasti viditelnosti zatmění v různých fázích

Mapa B

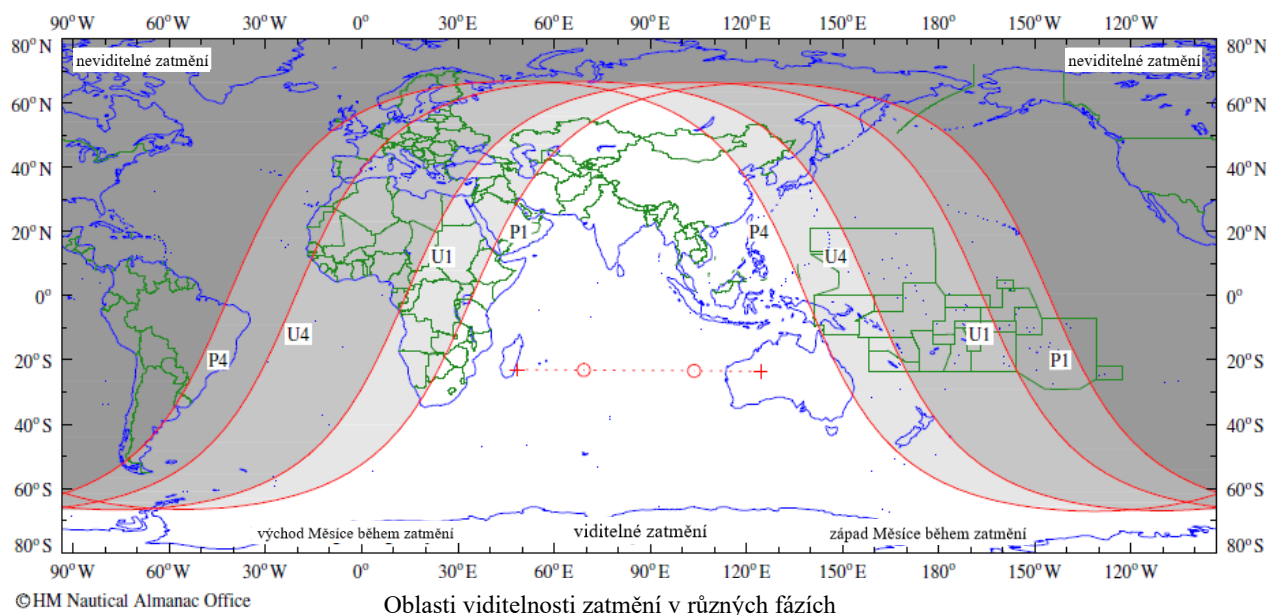
14. března 2025



Oblasti viditelnosti zatmění v různých fázích

Mapa C

6. července 2028



zdroj: upraveno podle astro.cz

Rozhodni o pravdivosti tvrzení na základě údajů v mapách A, B a C a diagramech I., II. a III. (viz úloha 1 b). Zakroužkuj ANO (pravda), nebo NE (nepravda). U chybných tvrzení oprav data, časy nebo informace týkající se typu zatmění.

V jihoamerickém státě Peru bude viditelné zatmění Měsíce ve všech třech uvedených datech.

ANO × NE

Oprava:

V Korejské republice (Jižní Koreji) uvidí obyvatelé 6. července 2028 stejný typ zatmění jako obyvatelé Portugalska.

ANO × NE

Oprava:

Dne 6. července 2028 nebude zatmění Měsíce viditelné severně od 70. stupně severní šířky.

ANO × NE

Oprava:

V Česku bude 14. března 2025 vidět částečné zatmění Měsíce za soumraku.

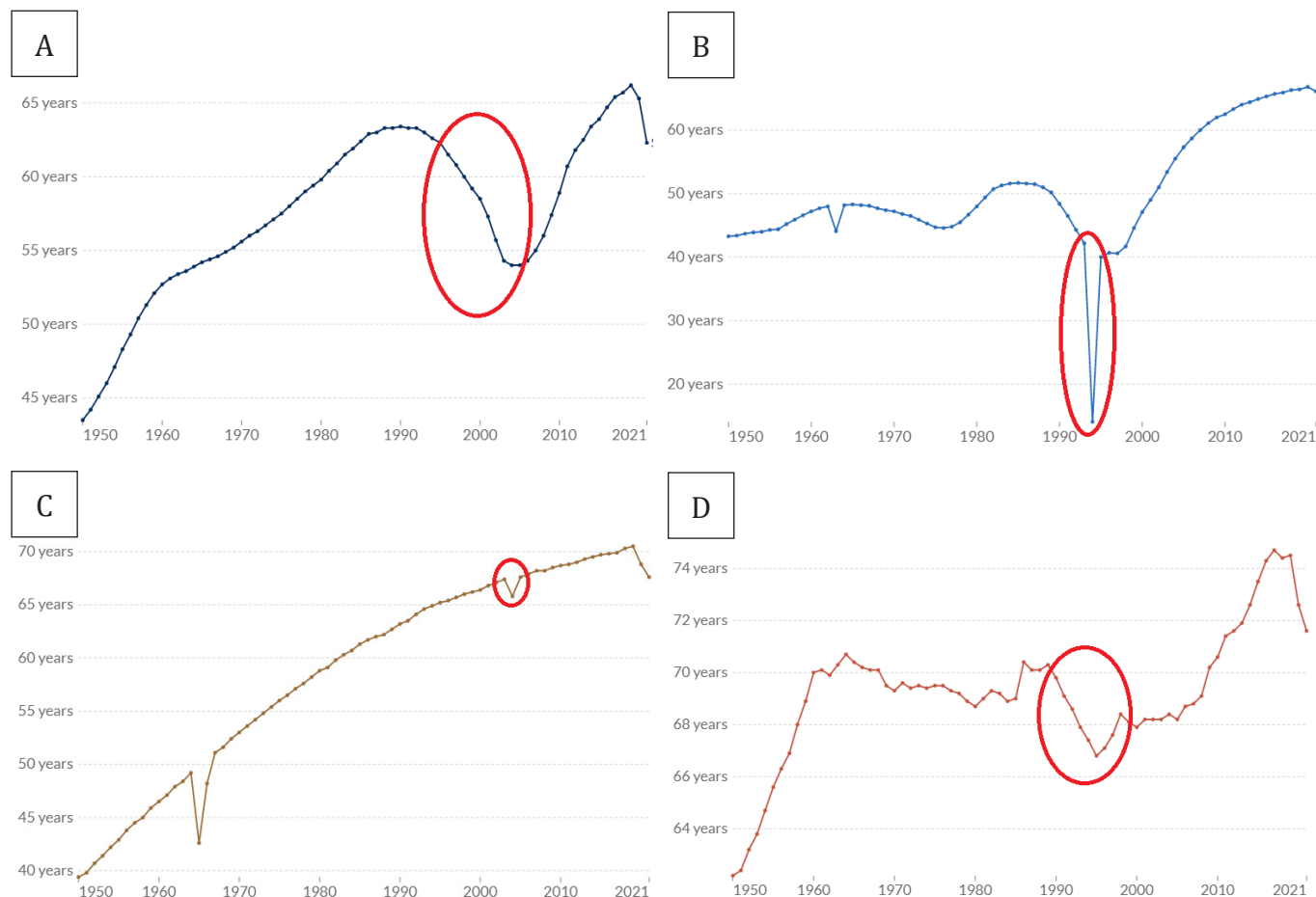
ANO × NE

Oprava:

3

6 bodů

Grafy ukazují průběh naděje dožití mezi lety 1950 a 2021 ve čtyřech státech: Indonésie, Republika Jižní Afrika, Rwanda a Ukrajina. **Do tabulky pod grafy napiš název státu, kterému daný graf patří, a zdůvodni přechodný pokles naděje dožití, který je v každém grafu vyznačen červeným oválem.**



zdroj: ourworldindata.org

Graf	Stát	Důvod poklesu naděje dožití zakroužkovaném období
a)		
b)		
c)		
d)		



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

1**8,5 bodu**

Úvodní text k úloze 1

Pojmem „využití ploch“ označujeme účel, pro který lidé využívají jednotlivé pozemky – některý pozemek je využit jako orná půda, jiný jako vinice, rybník, les či je zastavěn budovami. Rozlohy jednotlivých typů pozemků můžeme postupně sčítat za větší a větší celky; získáme tak údaje o využití ploch za obce, okresy nebo celé státy.

Rozlišují se tři základní kategorie využití ploch: 1. zemědělská půda, 2. lesy a 3. ostatní plochy. Přehledně si toto dělení můžeme zanést do tabulky:

Hlavní kategorie	Dílčí kategorie	Poznámka
1. Zemědělská půda	Orná půda	
	Trvalé kultury	Např. vinice, sady, chmelnice, zahrady, plantáže citrusů
	Trvalé porosty	Louky a pastviny
2. Lesy		
3. Ostatní plochy		Např. zastavěná půda, silnice a železnice, vodní plochy, povrchové lomy, nevyužívaná půda či mokřady

- a. Ortofotomapa (letecký snímek č. 1) ukazuje většinu území obce Mladotice (okres Plzeň-sever). K číslům 1–8 napiš názvy krajinných prvků, které jsou v mapě označeny těmito čísly. Vybírej pojmy z rámečku, přičemž ne všechny využiješ.

4 body

Letecký snímek č. 1



zdroj: ČÚZK

rybník – pole – louka – lom – zastavba – řeka – železnice – silnice – les – vinice

Číslo 1: ... **zastavba** ...

Číslo 5: ... **louka** ...

Číslo 2: ... **lom** ...

Číslo 6: ... **les** ...

Číslo 3: ... **pole** ...

Číslo 7: ... **železnice** ...

Číslo 4: ... **silnice** ...

Číslo 8: ... **řeka** ...

Hodnocení: Za každý správně uvedený objekt 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

- b. Letecký snímek (letecký snímek č. 2) ukazuje stejné území jako v úloze 1a (letecký snímek č. 1), ale v jiném časovém období. Vyber nejvýstižnější interpretaci obrázku a)–c).

1 bod

Letecký snímek č. 2



zdroj: Národní geoportál INSPIRE

- a) Letecký snímek byl pořízen na začátku 50. let 20. století. Ač je využití ploch velmi podobné, největší změnu v charakteru využití zaznamenala orná půda, která byla rozčleněna na relativně malá pole. V období komunismu došlo ke scelování těchto menších polí a v dnešní době se na tomto území nacházejí pole o větší rozloze než tomto snímku.
- b) Letecký snímek byl pořízen na začátku 60. let 20. století. Na snímku lze identifikovat scelené zemědělské plochy, které byly pro období komunismu typické. Oproti leteckému snímku č. 1 (z r. 2022) lze identifikovat větší plochy lesů.
- c) Letecký snímek byl pořízen v průběhu 50. let 20. století. Na leteckém snímku je zřejmá větší délka silničních tahů a přítomnost železnice. Dále je na snímku patrná větší plocha lomu, který byla v průběhu 2. poloviny 20. století postupně rekultivována. Proto na snímku č. 1 je již plocha lomu zásadně menší než na snímku č. 2.

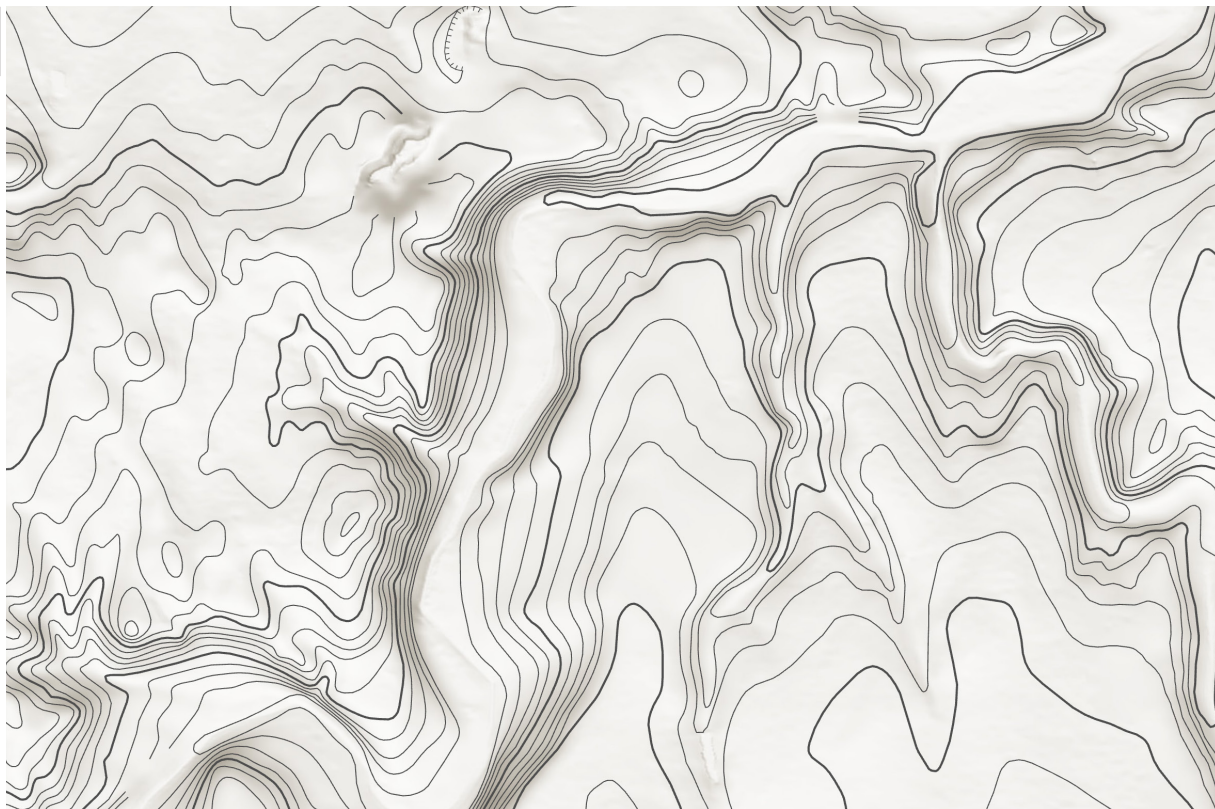
Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod.

Řešení: varianta a)

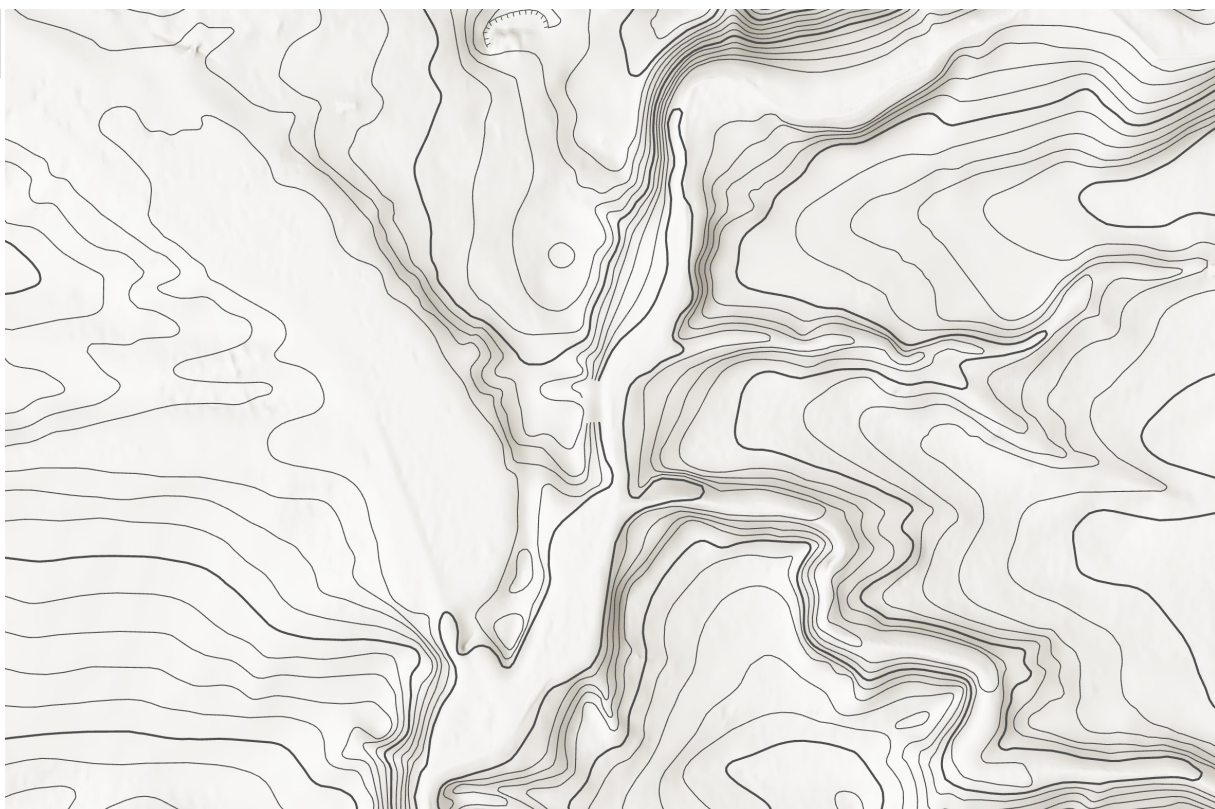
- c. Jednou z možností, jak vizualizovat reliéf oblasti, je kombinace vrstevnic s 3D modelem reliéfu. Tuto metodu využívají obrázky a)–c). Jeden z obrázků ukazuje reliéf oblasti na mapách (letecký snímek č. 1 a 2 v úloze 1a i 1b). Který z modelů reliéfu patří oblasti znázorněné na mapě?

1,5 bodu

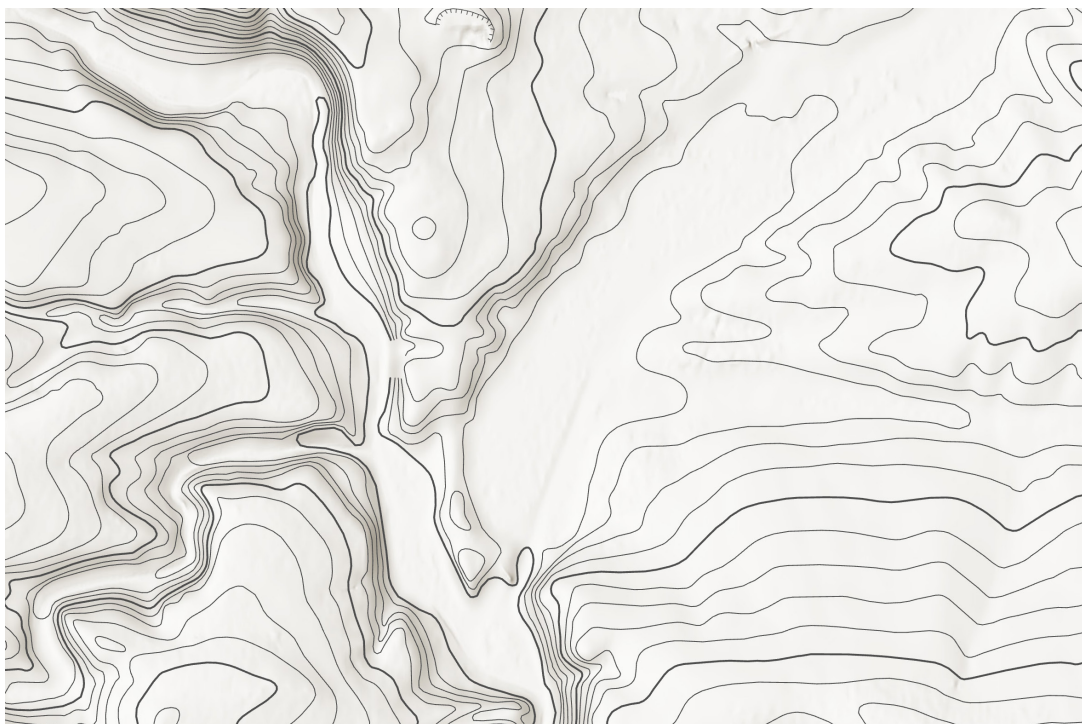
a)



b)



c)

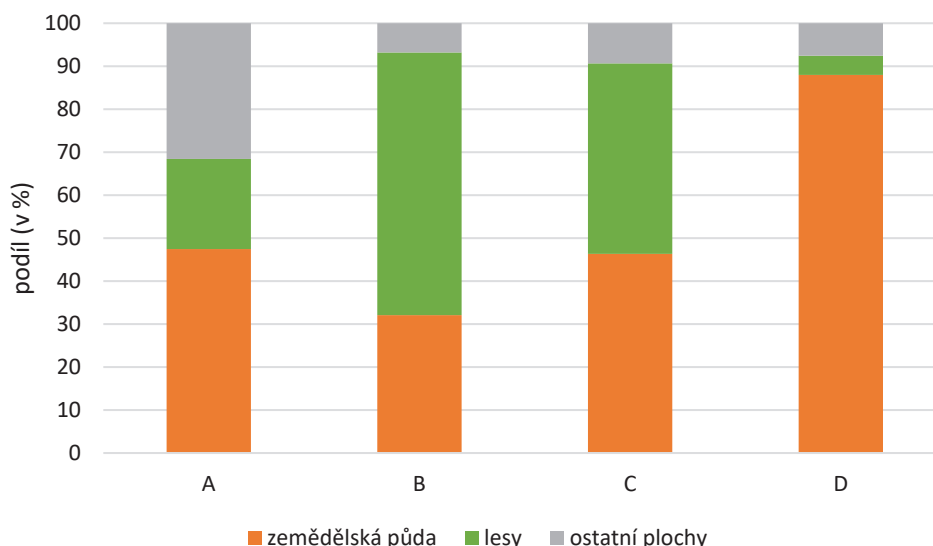


Hodnocení: Za správnou odpověď 1,5 bodu.

Řešení: c)

- d. Graf znázorňuje využití ploch ve čtyřech obcích Česka v roce 2022. **Napiš, který ze sloupců A–D patří území zachycenému na leteckém snímku č. 1 v úloze 1a. Svou odpověď zdůvodni.**

2 body



zdroj: czso.cz

Název sloupce znázorňující využití půdy v obci Mladotice: ... **C** ...

Zdůvodnění: ... **zastoupení zemědělské půdy a lesů v rovnováze, relativně nízké zastoupení ostatních ploch** ...

Hodnocení: Za správné určení sloupce 0,5 bodu, za správné zdůvodnění 1,5 bodu.

Řešení: Viz text.

2

15,5 bodu

Česka astronomická společnost nabízí na svých stránkách mimo aktuality o Měsíci také podrobný přehled zatmění, která proběhla od roku 1971, a také zatmění, která proběhnou do roku 2060.

zdroj: astro.cz

- a. Text se týká nebeských událostí pozorovatelných z Česka. **Doplň do textu správné pojmy.**

3,5 bodu

Částečné zatmění Měsíce mohou v pondělí časně ráno spatřit lidé z území Česka

Možná to není fér, ale zatmění Měsíce – který přitom, jak dobře víme, hraje v zatmění Slunce hlavní roli – přitahuje mnohem menší pozornost než zatmění Slunce. Odehrává se obvykle ve ... **večerních** **(nočních atp.)** ... hodinách, nebo brzy ráno. Přitom zatmění Měsíce, tedy astronomický jev, při němž měsíční kotouč zastíní ... **planeta Země (Země / naše planeta apod.)** ..., je z Česka viditelné mnohem častěji než zatmění Slunce. Neprovází ho tak výrazné ztmavnutí oblohy jako při zatmění Slunce.

Zatímco k částečnému zatmění Slunce dojde už 25. října 2023, ... **úplné** ... zatmění Slunce v Česku nastane až 7. října 2135. Pokud je chcete vidět dřív, budete muset cestovat: například v dubnu 2023 bude vidět ze západní Austrálie a v dubnu 2024 z Mexika, USA a Kanady. Nadějně blízké je úplné zatmění Slunce v srpnu 2026, které bude možné sledovat ze Španělska a Islandu (v Česku půjde o ... **částečné** ... zatmění, 88 %).

Kromě zatmění Slunce a Měsíce nás ale v nejbližší době čekají další nebeské události. Už Johannes ... **Kepler** ... před 400 lety předpověděl přechody planet před Sluncem. Ze Země kolem můžeme pozorovat přechody planet ... **Merkur** ... a ... **Venuše** ... přes slunečný kotouč.

zdroj: kudyznudy.cz; atro.cz, seznamzpravy.cz

Hodnocení: Za každá správně doplněný pojem 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

b.

4,5 bodu

Diagramy I., II. a III. znázorňují průběh zatmění ve světě, tzv. jednotlivé fáze průchodu Měsíce zemským stínem ve třech datech.

Časy uvedené na diagramech jsou ve světovém univerzálním čase – k převodu na středoevropský zimní čas je tedy nutné přičíst 1 hodinu, na středoevropský letní čas 2 hodiny.

Kruh uprostřed (umbra) představuje plný zemský stín, šedá oblast okolo (penumbra) představuje polostín.

P1 a P4 označují počátek a konec polostínového zatmění.

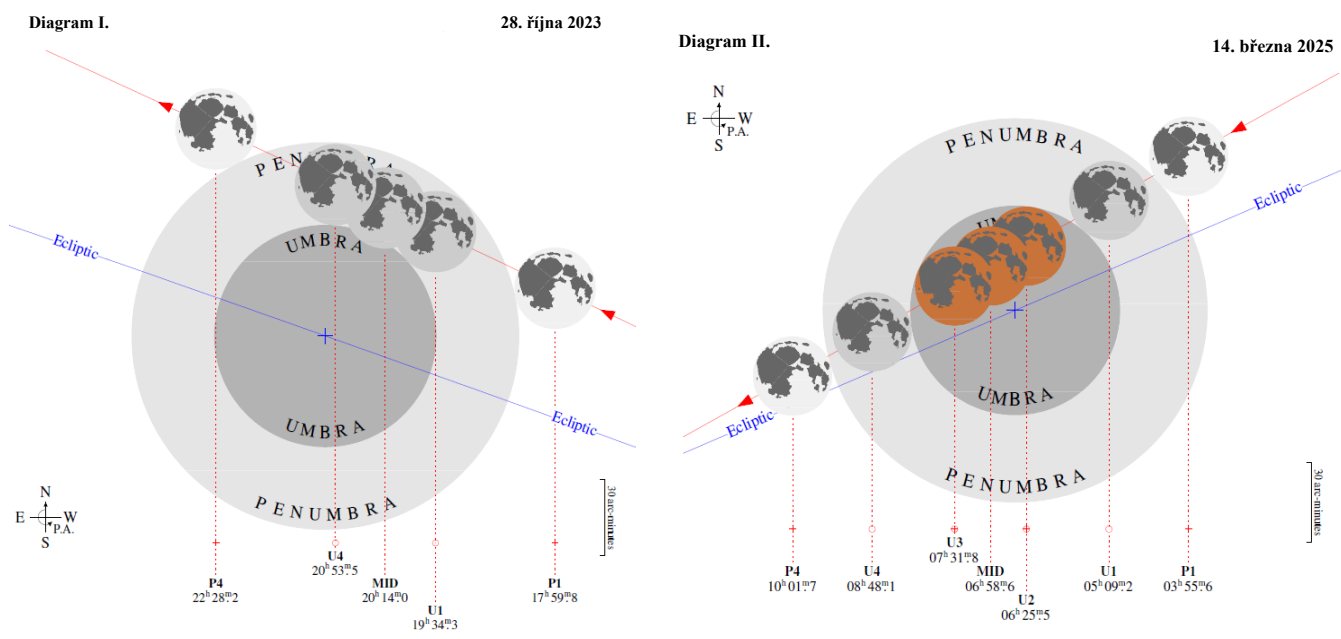
U1 a U4 označují počátek a konec dílčí fáze zatmění.

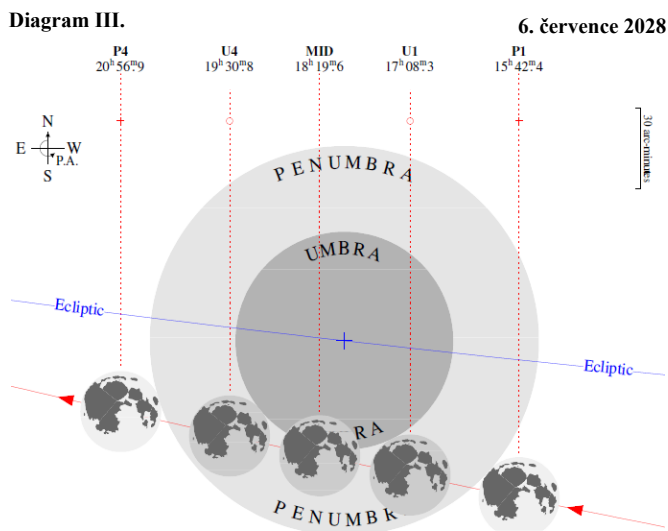
U2 a U3 označují počátek a konec úplné fáze zatmění.

Všechny zkratky jsou vysvětlené v tabulce.

zdroj: upraveno podle astro.cz

Zkratka nebo pojem	Vysvětlení
UMBRA	plný zemský stín
PENUMBRA	polostín
P1	počátek polostínového zatmění
P4	konec polostínového zatmění
U1	počátek dílčí fáze zatmění
U2	počátek úplné fáze zatmění
U3	konec úplné fáze zatmění
U4	konec dílčí fáze zatmění





Tabulka slouží jako stručný přehled tří měsíčních zatmění, která budou pozorovatelná v nadcházejících letech. V jejím prvním sloupci je uvedeno datum, kdy k jednotlivým zatměním dojde. Každému datu odpovídá jeden diagram.

Při doplňování údajů do tabulky pracuj s přiloženými diagramy I., II. a III. Chybějící údaje vztáhni k datu v prvním sloupci a napiš:

- do druhého sloupce typ zatmění, tedy zda se jedná o částečné, nebo úplné zatmění;
- do třetího sloupce délku trvání (ve tvaru hodiny:minuty) typu zatmění z druhého sloupce (poznámka: pokud se jedná o částečné zatmění, napiš délku částečného zatmění, pokud se jedná o úplné zatmění, napiš délku úplného zatmění).

Datum	Označení diagramu	Typ	Délka (h:mm)
28. října 2023	I	částečné	1:19 (+- 5 min)
14. března 2025	II	úplné	1:06 (+- 5 min)
6. července 2028	III	částečné	2:22 (+- 5 min)

Hodnocení: Za každý správně doplněný typ zatmění 0,5 bodu, za každý správně uvedený čas po 1 bodu.

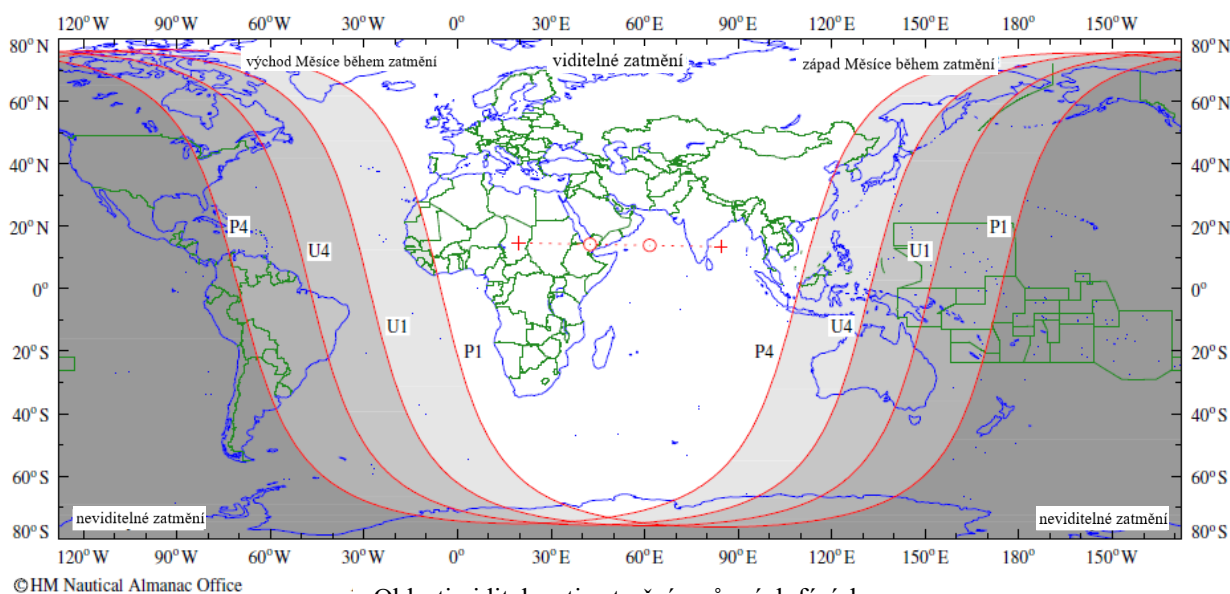
Řešení: Viz tabulka.

- c. Mapy A, B a C znázorňují viditelnost zatmění Měsíce ve světě. Z oblasti v bílé zóně mapy, kde probíhá noc, lze pozorovat zatmění v celém průběhu nad obzorem. V nejtmaší zóně, kde je den, je Měsíc naopak během zatmění pod obzorem – zatmění není vidět. V místech ohraničených liniemi P1, P4, U1, U2, U3 a U4 (viz tabulka v úloze 2b) je pozorovatelná jen určitá část úkazu. Daná fáze zatmění zde probíhá právě na obzoru – při východu Měsíce za soumraku nebo při jeho západu ráno za rozbřesku. Na mapě A je znázorněna situace z diagramu I, na mapě B je znázorněna situace z diagramu II, na mapě C je znázorněna situace z diagramu III z úlohy 2b.

7,5 bodu

Mapa A

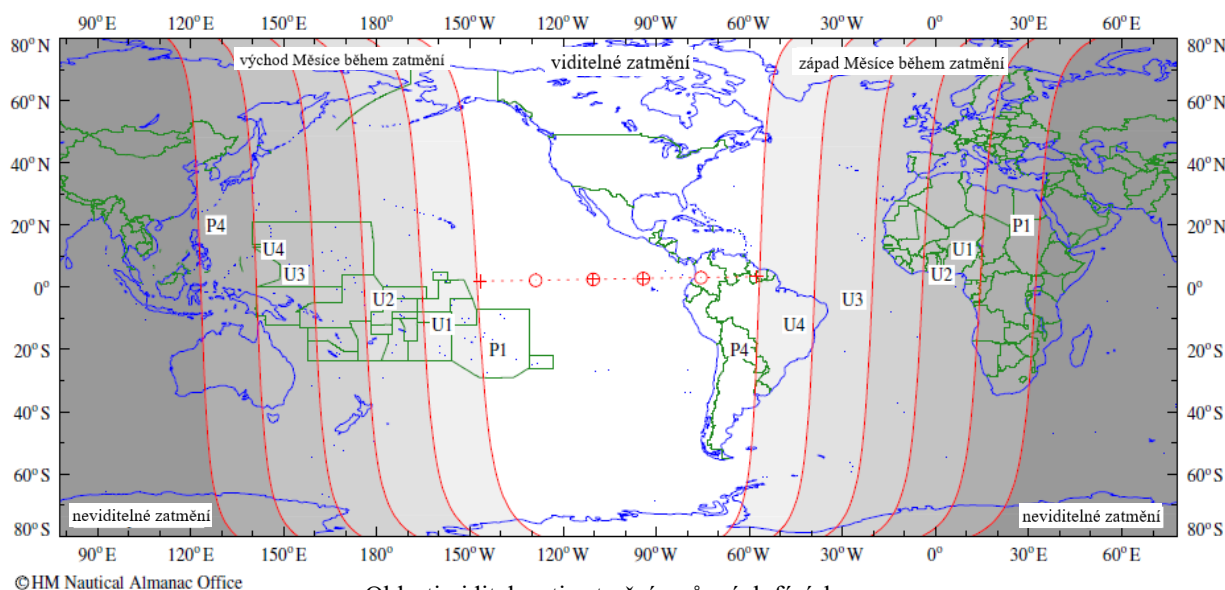
28. října 2023



Oblasti viditelnosti zatmění v různých fázích

Mapa B

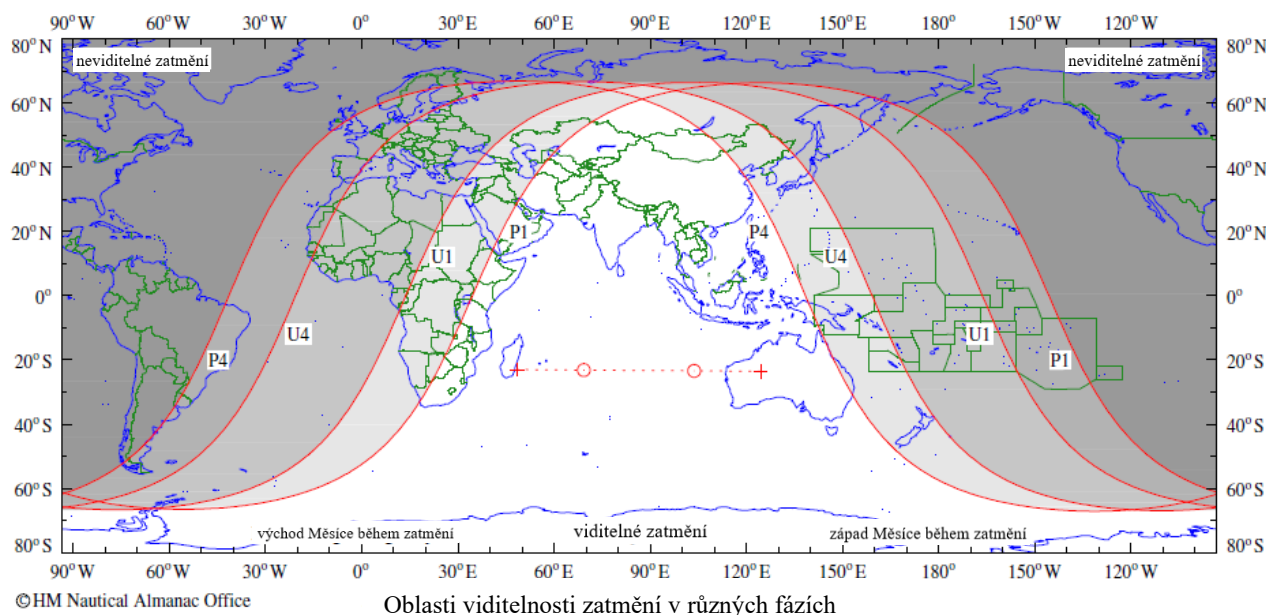
14. března 2025



Oblasti viditelnosti zatmění v různých fázích

Mapa C

6. července 2028



zdroj: upraveno podle astro.cz

Rozhodni o pravdivosti tvrzení na základě údajů v mapách A, B a C a diagramech I., II. a III. (viz úloha 1 b). Zakroužkuj ANO (pravda), nebo NE (nepravda). U chybných tvrzení oprav data, časy nebo informace týkající se typu zatmění.

V jihoamerickém státě Peru bude viditelné zatmění Měsíce ve všech třech uvedených datech.

ANO × **NE**

Oprava: ... pouze 14. března 2025 ...

V Korejské republice (Jižní Koreji) uvidí obyvatelé 6. července 2028 stejný typ zatmění jako obyvatelé Portugalska.

ANO × NE

Oprava:

Dne 6. července 2028 nebude zatmění Měsíce viditelné severně od 70. stupně severní šířky.

ANO × NE

Oprava:

V Česku bude 14. března 2025 vidět částečné zatmění Měsíce za soumraku.

ANO × **NE**

Oprava: ... při západu Měsíce nebo za rozbřesku ...

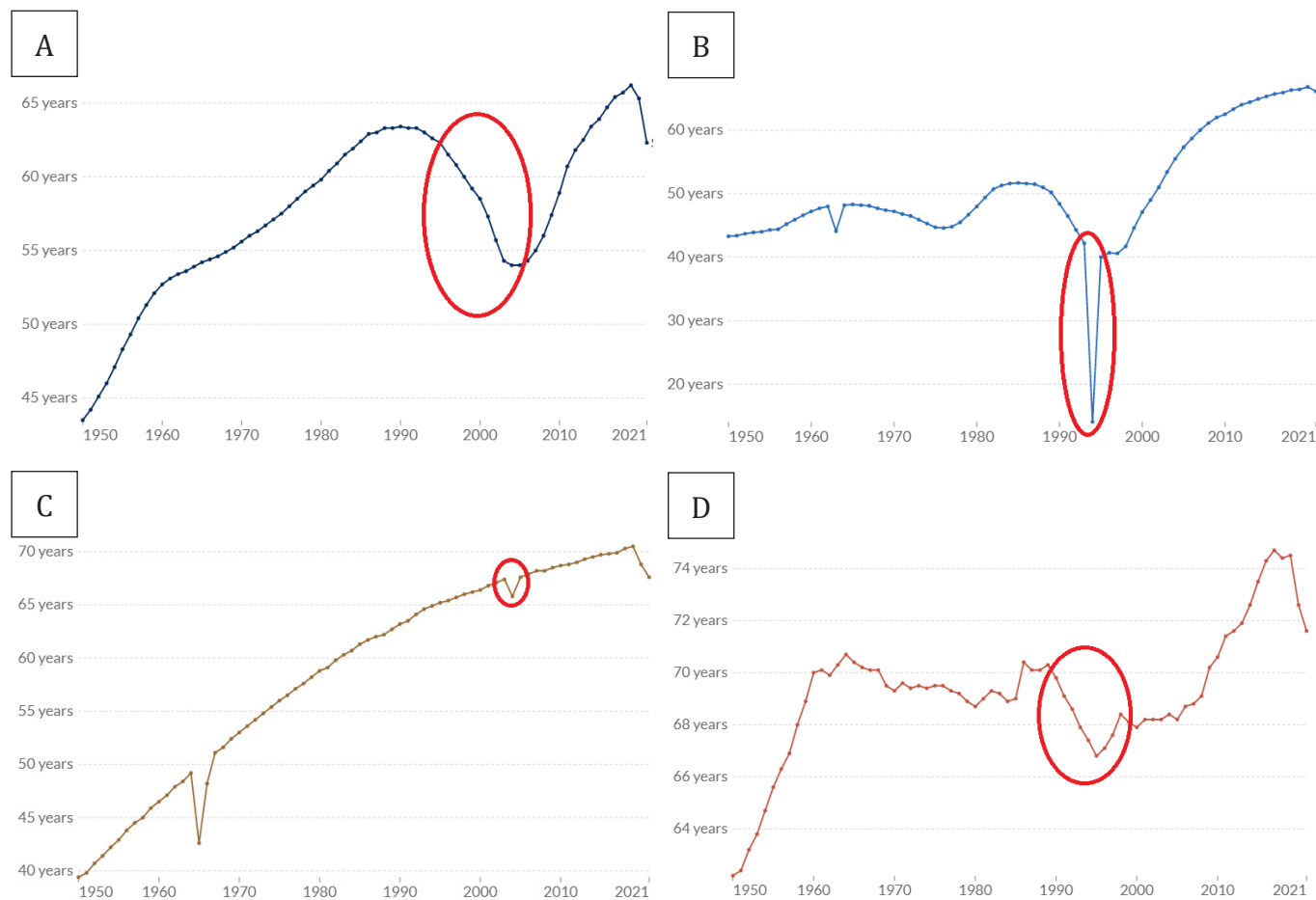
Hodnocení: Za každou správně zakroužkovanou možnost 1 bod; za správně opravené tvrzení 1,5 bodu.

Řešení: Viz text.

3

6 bodů

Grafy ukazují průběh naděje dožití mezi lety 1950 a 2021 ve čtyřech státech: Indonésie, Republika Jižní Afrika, Rwanda a Ukrajina. **Do tabulky pod grafy napiš název státu, kterému daný graf patří, a zdůvodni přechodný pokles naděje dožití, který je v každém grafu vyznačen červeným oválem.**



zdroj: ourworldindata.org

Graf	Stát	Důvod poklesu naděje dožití zakroužkovaném období
a)	Republika Jižní Afrika	virus HIV
b)	Rwanda	(občanská) válka NEBO genocida NEBO ozbrojený konflikt
c)	Indonésie	přírodní katastrofa NEBO tsunami NEBO zemětřesení
d)	Ukrajina	důsledek havárie jaderné elektrárny (Černobyl) NEBO důsledek radiace

Hodnocení: Za správné doplnění stát 0,5 bodu, za správně doplněný důvod poklesu naděje dožití 1 bod. V případě, že hodnotitel shledá důvod poklesu naděje dožití jako relevantní, lze uznat 0,5 nebo 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.



MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Celkem 10 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

Zakroužkuj správné odpovědi.

Pokud se splete, odpověď škrtněte a napište správné písmeno na konec řádku. Za chybné odpovědi se body neodečítají.

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D



MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Celkem 10 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

Zakroužkuj správné odpovědi.

Pokud se splete, odpověď škrtněte a napište správné písmeno na konec řádku. Za chybné odpovědi se body neodečítají.

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod. Pokud je u některé otázky zakroužkováno více možností, tak se za danou otázku počítá 0 bodů.

Řešení: Viz tabulka.



PRÁCE V TERÉNU

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, pravítko, pastelky (6 barev), kalkulačka (ne v mobilním telefonu), další potřebné vybavení bude dodáno organizátory

1

6 bodů

Úkol č. 1: Limnigrafická stanice Botič, Praha – Nusle

Autor: Miroslav Šobr

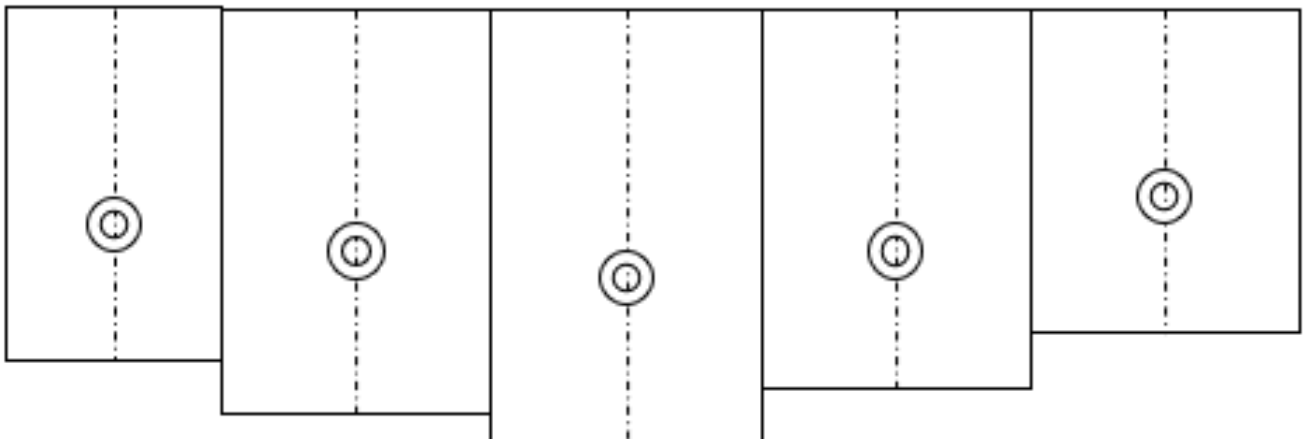
a. měření průtoku vody pomocí hydrometrické vrtule

2,5 bodů

Hydrometrická vrtule je jednoduchý přístroj, kterým se měří rychlost proudění vody. Průtok vody se počítá jako součin plochy průtočného profilu a rychlosti proudění.

Postup měření v terénu:

Vodní tok si rozdělíme na 10 částí, podobně jako je to na náčrtku níže. Pro každou část průtočného profilu určíme jeho plochu a rychlost proudění vody (měření rychlosti provedeme uprostřed každé části profilu, vrtuli vždy ponoříme do hloubky 40 % ode dna koryta). Vypočítáme průtok vody v dílčích částech profilu, jejich součet je pak celkový průtokem v korytě.



Plocha dílčí části bude určena jako plocha obdélníku, přičemž svislá délka bude určena zároveň při odečítání hloubky pro určení polohy vrtule, šířka bude určena na základě odečtení hodnoty na pásnu, které bude nataženo nad průtočným profilem. Počítadlo hydrometrické vrtule ukazuje rychlost v m/s. Při výpočtu je potřeba pracovat v metrech, výsledek pak vyjde v m³/s a je možné převést na jednotky l/s.

b. měření průtoku vody pomocí plováků

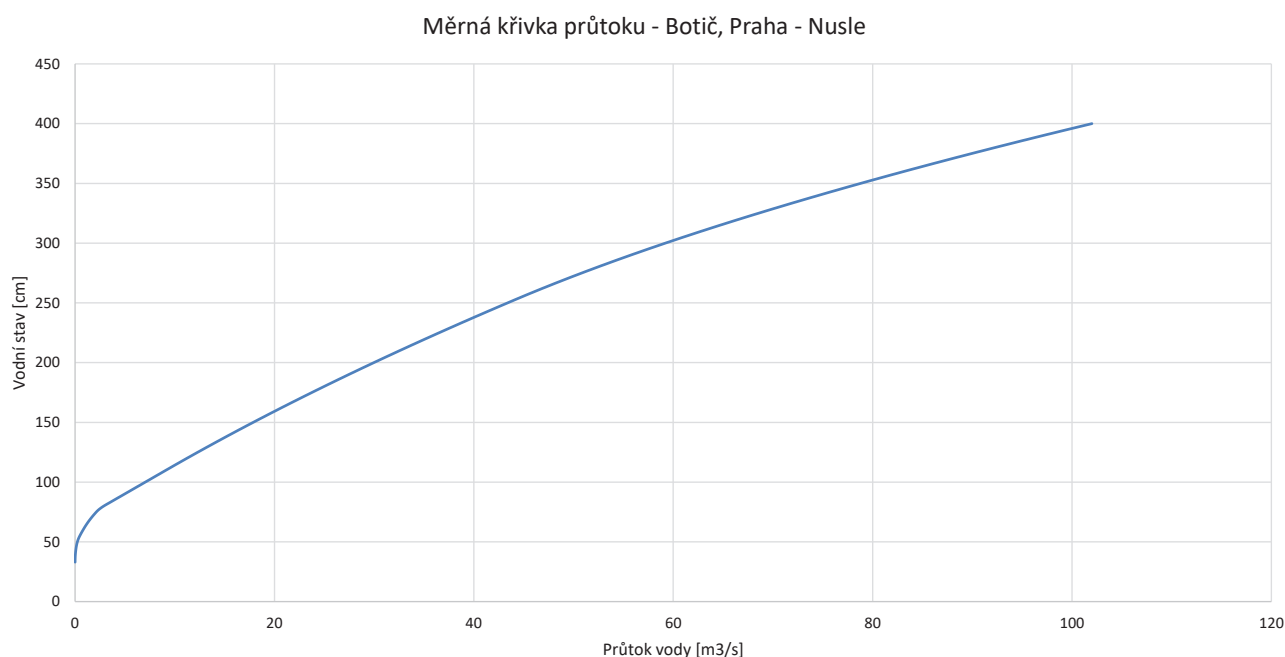
1,5 bodu

Podobně jako hydrometrickou vrtulí, můžeme rychlost proudění vody změřit pomocí plováků, které pouštíme po hladině. Abychom získali co nejpřesnější hodnotu, budeme plováky pouštět v několika drahách a měřit čas, za který urazí vyznačenou dráhu 5 metrů. Výslednou rychlost, kterou získáme zprůměrováním hodnot, vynásobíme plochou průtočného profilu, kterou zjistíme na základě měření v předchozí úloze. Jelikož je výsledný průtok spočítaný z povrchové rychlosti proudění, která je vyšší než střední průtoková rychlost celé plochy profilu, je potřeba hodnotu vynásobit opravným koeficientem 0,85 (mohli bychom si hodnotu opravného koeficientu přesně vypočítat, ale není na to časový prostor).

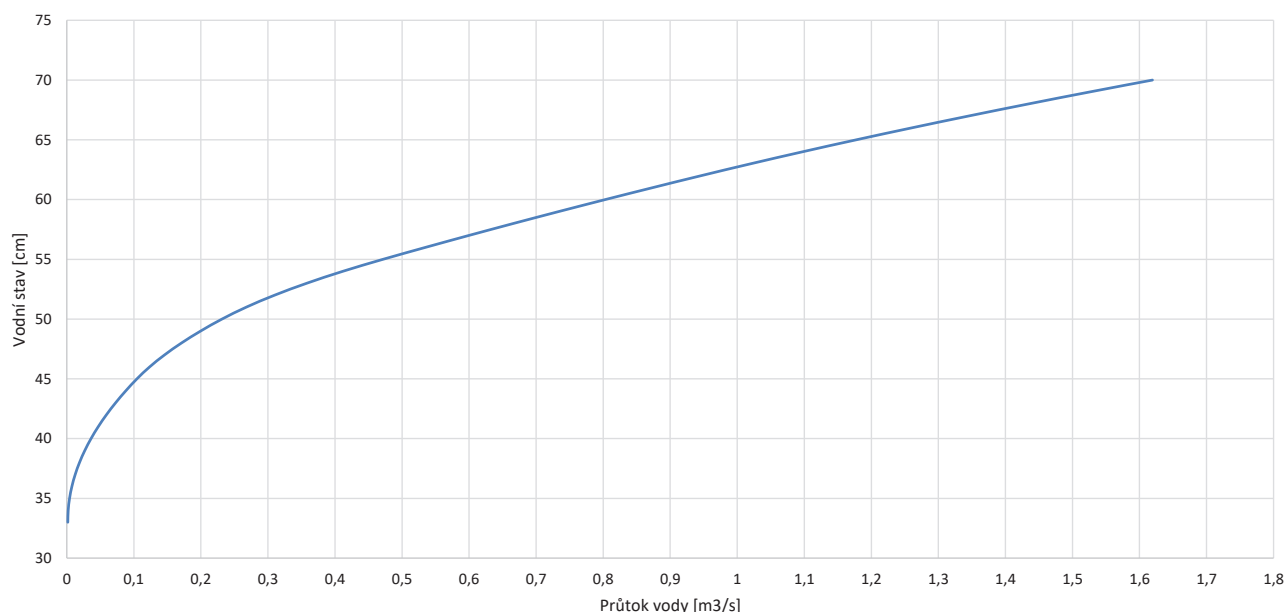
c. práce s vodními stavy a měrnou křivkou průtoku

2 body

Šedá budka na břehu Botiče je limnigrafická stanice (limnigraf). Na obrázku níže je graf, který se nazývá měrná křivka průtoku. Každá limnigrafická stanice, na které se měří vodní stav (výška hladiny nad nulou vodočetné latě), má vlastní křivku, díky které lze odečíst pro vodní stav odpovídající průtok.



Měrná křivka průtoku - Botič, Praha - Nusle - výřez



Jaký je aktuální vodní stav a průtok vody v korytě Botiče? porovnej s naměřenou hodnotou.

Jaký byl maximální vodní stav a průtok Botiče při povodni v červnu 2013?

Hranice pro hydrologické sucho je stanovena na 43 cm vodního stavu. To na první pohled nevypadá jako údaj, který popisuje nízký průtok. Kolik při tomto vodním stavu protéká korytem vody? Průměrný vodní stav je 56 cm. Kolik činí průměrný průtok vody?

Co znamenají barevné čáry na vodočtu?

2

6 bodů

Úkol č. 2

Autor: Lenka Havelková

Vaším úkolem je vytvořit hypsometrickou mapu parku Folimanka na základě zjištěných nadmořských výšek zadaných bodů. Jednotlivé úlohy značí jednotlivé kroky procesu její tvorby. Práce je rozdělena na skupinovou a samostatnou část. Obě dvě části budou hodnoceny na základě vašich vlastních materiálů, nezapomeňte tak i výsledky skupinové práce vyplnit pečlivě ve svém pracovním listu.

a. Skupinová část

2,5 bodů

Seznámení se s GPS navigací a učení nadmořské výšky zadaných bodů

Pro vytvoření mapy je nejprve třeba zjistit nadmořskou výšku zadaných bodů, viz tabulka. K určení nadmořské výšky využijte GPS navigaci. Společně ve skupině se naučte navigaci správně využívat s pomocí přiloženého návodu.

Následně si ve skupině vhodně rozdělte jednotlivé body, poznamenejte si toto rozdělení do tabulky a určete nadmořskou výšku bodů. Do tabulky vždy uveďte zjištěnou nadmořskou výšku s přesností na celé metry. V případě určování nadmořské výšky bodů zadaných pomocí souřadnic doporučujeme vždy daný bod rovnou zakreslit i do přiložené mapy.

Po návratu do skupiny si všichni vyplňte celou tabulku a dokreslete body do mapy, abyste mohli začít pracovat samostatně.

typ bodu	popis/souřadnice bodu	nadm. výška bodu (m)	mnou určené body (označte pomocí X)
zakreslený na přiložené mapě	jihozápadní okraj parku		
	nejvýše položený bod		
	nejblíže Nuselskému mostu		
	na schodech		
	v blízkosti kašny		
	na rozcestí		
zadaný zeměpisnými souřadnicemi	N 50.06707°, E 14.42596°		
	N 50.06781°, E 14.42738°		
	N 50.06780°, E 14.42892°		
	N 50.06649°, E 14.42676°		
	N 50.06675°, E 14.43012°		
	N 50.06728°, E 14.42869°		

Samostatná část

Nyní bude úkolem každého z vás na základě získaných nadmořských výšek zakreslit vrstevnice do mapy, která vám byla rozdána. Dodržte všechny níže uvedené pokyny, které vás tvorbou hypsometrie provedou.

b. Zapsání nadmořské výšky bodů do mapy

0,25 bodu

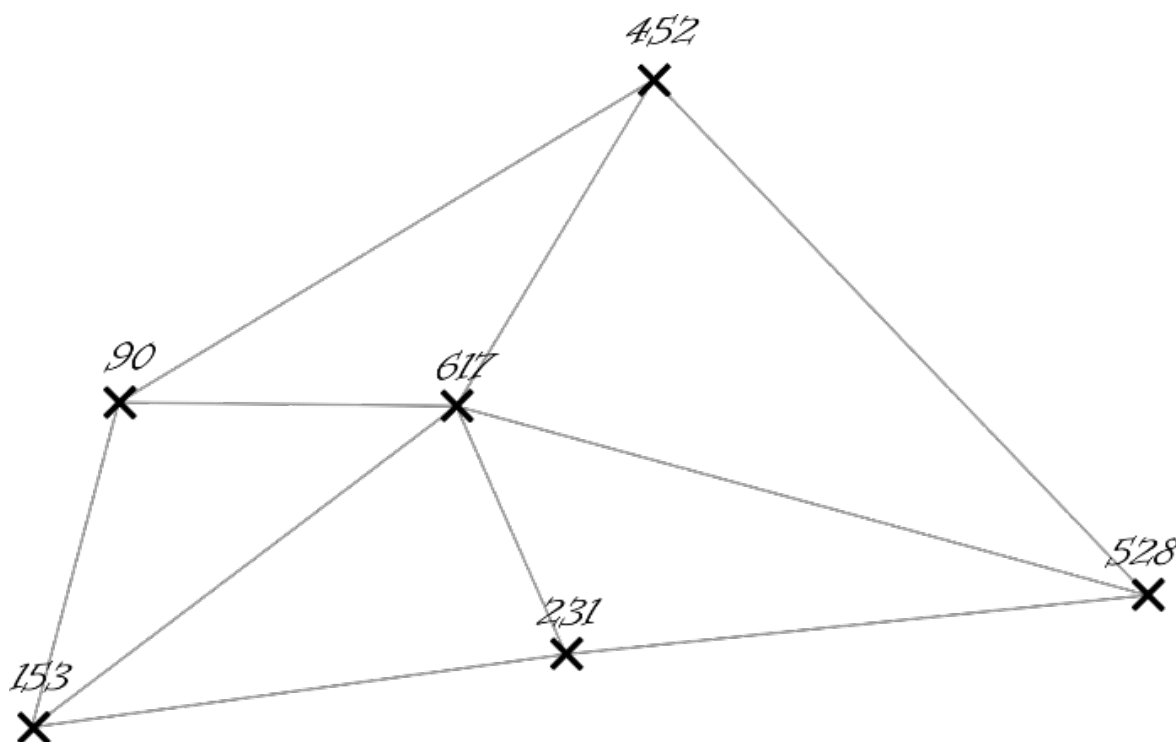
Nad jednotlivé body na mapě si s pomocí vyplněné tabulky запиšte jejich nadmořskou výšku.

c. Příprava triangulační (trojúhelníkové) sítě

1 bod

Obyčejnou tužkou zakreslete mezi body se zjištěnou nadmořskou výškou triangulační síť (viz ukázka níže). Pevně se při její tvorbě řiďte uvedeným postupem:

Začněte u bodu s nejvyšší nadmořskou výškou a nakreslete pomocí pravítka rovné čáry k nejbližším sousedním bodům. Jakmile nakreslíte úsečky ke všem bodům, které sousedí s nejvyšším bodem, začněte znovu, a to u bodu s druhou nejvyšší nadmořskou výškou. V průběhu zákresu sítě budete muset učinit určitá subjektivní rozhodnutí, které body jsou „sousedé“ a které ne. Není tak pouze jedno správné řešení, ale snažte se sítí pokrýt co největší část parku Folimanka a přitom nepropojovat od sebe značně vzdálené body. Nikdy nesmí vzniknout průsečík zakreslených úseček, tj. trojúhelníky sítě se nesmí protínat.

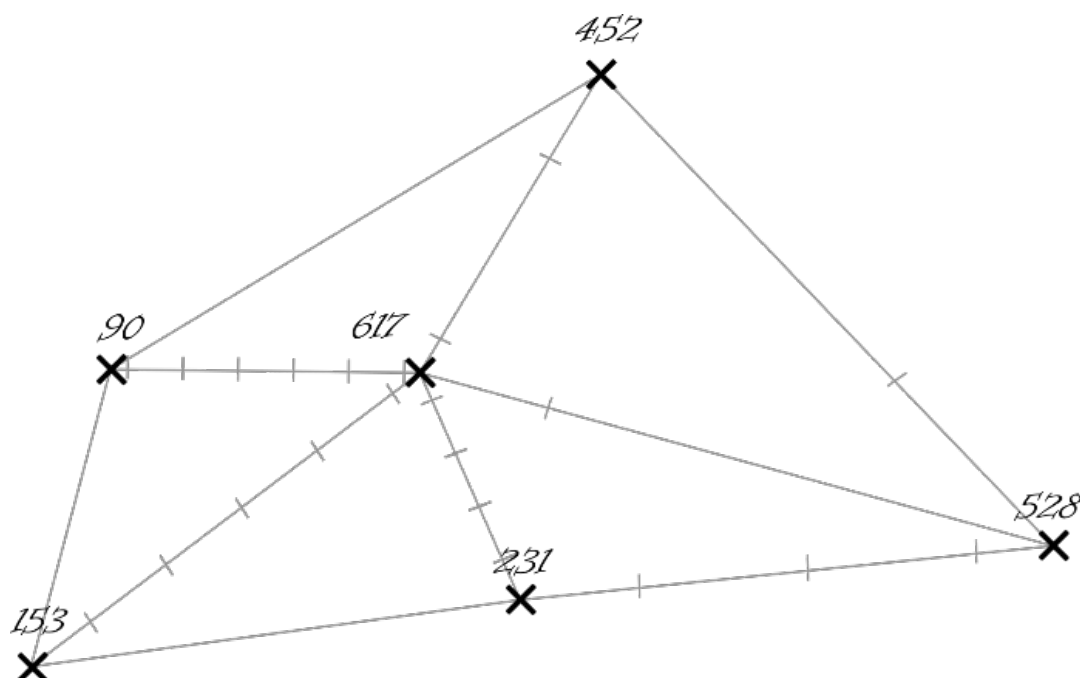


d. Provedení lineární interpolace

0,75 bodu

Nyní je třeba zakreslit s pomocí lineární interpolace na každou úsečku vzniklé triangulační sítě krátké čárky, které budou označovat, kudy vede vrstevnice dané nadmořské výšky (viz ukázka níže). Základní interval vrstevnic, který je třeba při interpolaci dodržet, je uveden na vaší mapě. Postupujte na základě uvedeného příkladu:

Pro tvorbu hypsometrické mapy u ukázky byl zvolen základní interval 100 metrů. Mezi body s nadmořskou výškou 617 a 231, tak budou vrstevnice 300, 400, 500 a 600 metrů nad mořem. Je třeba tak na úsečce mezi těmito body zakreslit čtyři čárky. Čárky musí být od sebe stejně daleko a vzdálenost první/poslední čárky od bodu s nadmořskou výškou je dána právě nadmořskou výškou bodu (čárka značící vrstevnici 300 bude od bodu 231 dále než čárka značící vrstevnici 600 od bodu 617). K výpočtu pozice čárek není třeba využívat přímé úměrnosti, čárky je možné kreslit „od oka“ s přihlédnutím k uvedeným pravidlům.

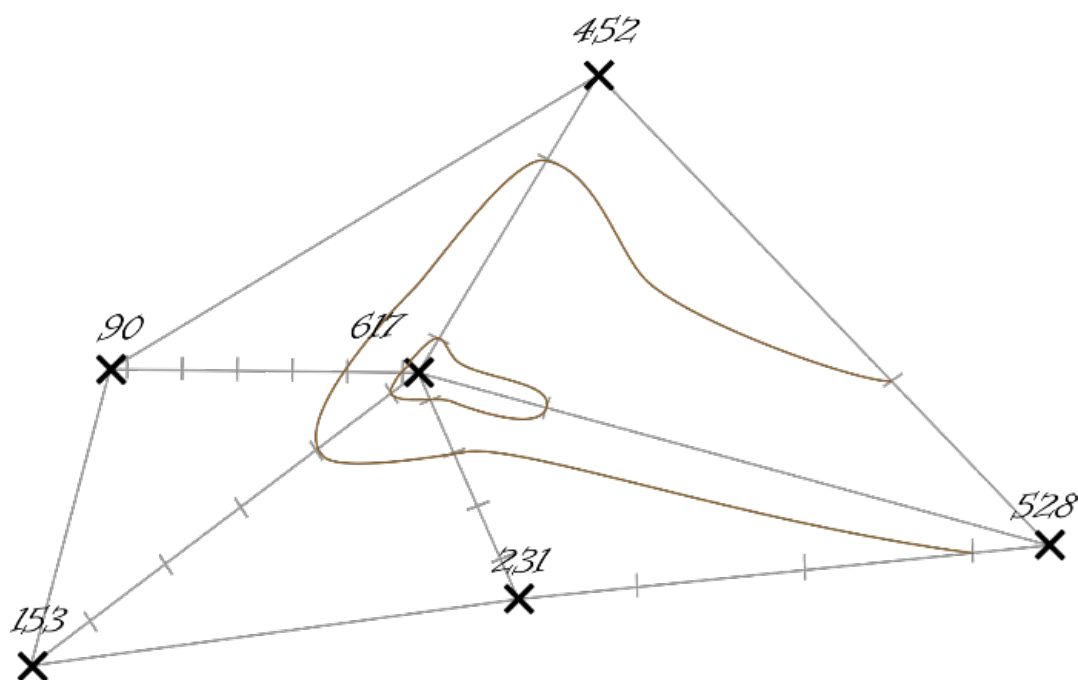


e. Zakreslení vrstevnic

1,5 bodu

Zakreslete do předpřipravené sítě vrstevnice pomocí propojování jednotlivých zakreslených čárek na triangulační síti (viz ukázka níže). Využijte k tomu hnědou pastelku či tenký hnědý fix. Při propojování dbejte na tato pravidla:

- Začněte u vrstevnice s nejvyšší nadmořskou výškou a postupujte k vrstevnicím nižších nadmořských výšek.
- Pokud není průběh vrstevnice dané výšky jednoznačný, nejdříve zakreslete vrstevnice nižších nadmořských výšek.
- Tvar vrstevnic by měl přibližně odpovídat znázorňovanému terénu (vrstevnice jsou křivky, nikoliv rovné linie). Vrstevnice by neměly zbytečně kličkovat.
- Vrstevnice se nikdy v průběhu nesmí rozdělit na dvě či více, ani tvořit spirálu.
- Vrstevnice se nesmí křížit, ani dotýkat.
- Vrstevnice nikdy nekončí uprostřed mapy.



VÝŘEZ ZE ZÁKLADNÍ MAPY PRAHY 1:25 000

část parku Folimanka

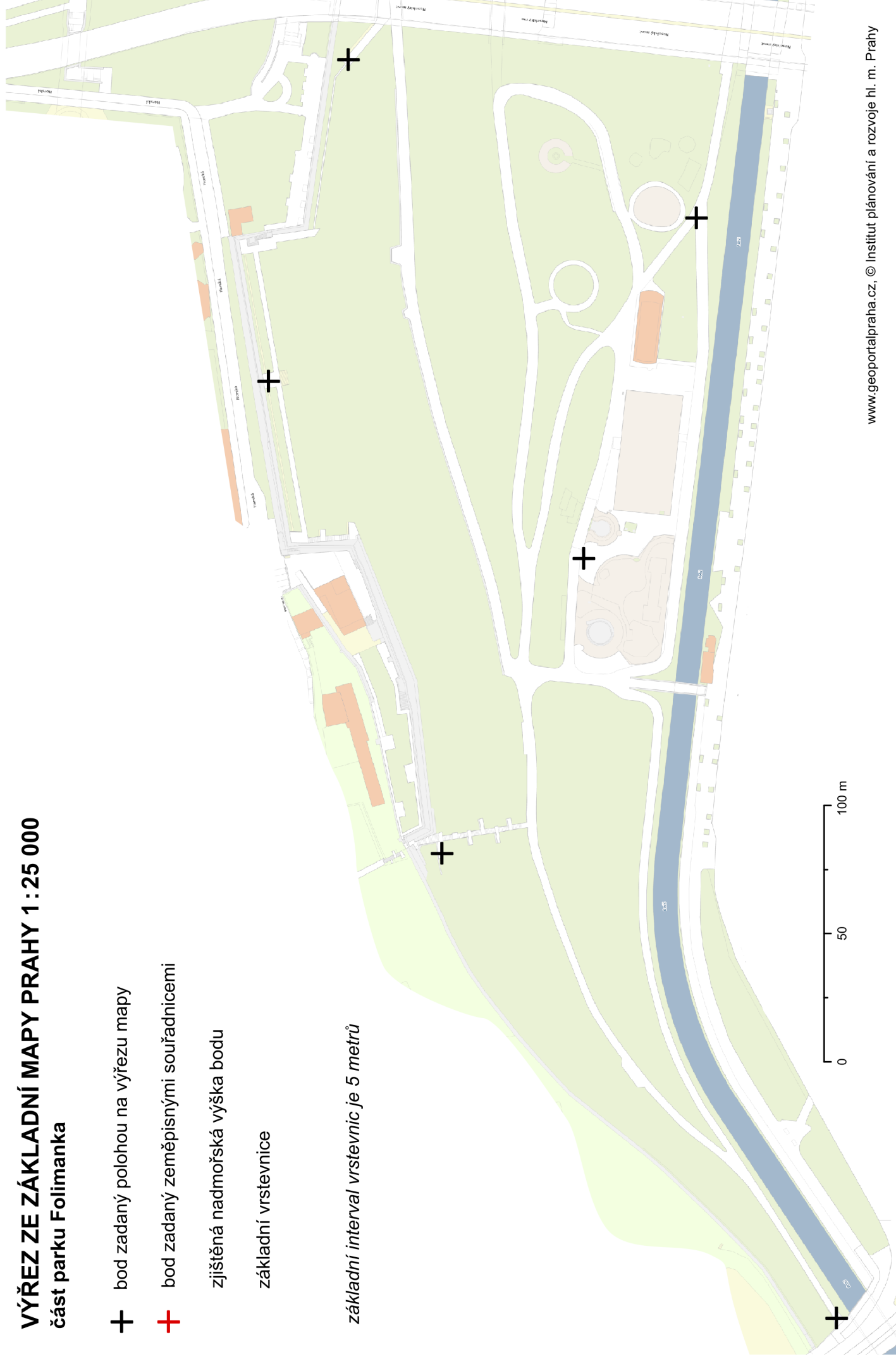
+ bod zadaný polohou na výřezu mapy

+ bod zadaný zeměpisnými souřadnicemi

zjištěná nadmořská výška bodu

základní vrstevnice

základní interval vrstevnic je 5 metrů



Návod GPS navigace

Důležitá tlačítka:

- šipky – pohyb mezi možnostmi,
- ENTR = potvrzení akce,
- QUIT = vrácení se nazpět,
- PAGE = přepínání jednotlivých módů,
- FIND = možnost nalezení bodu,
- MARK = možnost zaznamenání bodu,
- MENU = nastavení navigace či jednotlivých módů.

Postup:

1. Nahoře na přístroji dlouhým podržením tlačítka zapnout.
2. Dvakrát zmáčknutím MENU se dostanete do hlavního menu.
 - a. NASTAVENÍ → DISPLEJ → volba délky svícení displeje + jeho podsvícení.
 - b. NASTAVENÍ → KALIBRACE → můžete zkalibrovat KOMPAS I VÝŠKOMĚŘ.
3. Pro záznam bodu zmáčkněte tlačítko MARK.
 - a. Změna názvu bodu: najetí šipkou na první pole ze shora → ENTR → postupné zadání názvu (využijte šipky a zobrazenou klávesnici) → OK.
4. Pro podívání se na zaznamenaný bod: tlačítko FIND → BODY → vyhledání bodu v seznamu podle vámi zadaného názvu bodu → kliknutí na bod pomocí ENTR.
5. Pro zjištění nadmořské výšky:
 - a. Pomocí tlačítka PAGE přepnout na Výškoměr či Trasový počítač, kde se zobrazuje mimo jiné i výška místa, kde stojíte v metrech.
 - b. Případně možné využít tlačítko MARK a rovnou si i bod uložit do paměti.

V obou případech je dobré na chvíli (cca minutu) na místě posečkat a podívat se, jak se uvedená hodnota nadmořské výšky mění a na základě toho uvést hodnotu do tabulky.
6. Pro vyhledání bodu dle zadaných souřadnic:
 - a. Možné využít tlačítko FIND → Body → vybrat jeden z uložených bodů a jeho souřadnice přepsat na souřadnice hledaného bodu.
 - b. Následně vpravo dole kliknout na Navig. a zvolit možnost „mimo silnice“.
 - c. Možné se navigovat pomocí mapy, jejíž nastavení lze upravit pomocí tlačítka MENU.
 - d. Lépe však pomocí tlačítka PAGE přepnout na kompas a orientovat se pomocí červené šipky a vaší vzdálenosti od bodu. Červená šipka musí ukazovat „přímo za nose“, tj. nahoru na přístroji. Správný směr si můžete ověřit i právě pomocí snižující se vzdálenosti od hledaného bodu.
 - e. Že jste skutečně dorazili na místo si můžete ověřit přepnutím pomocí tlačítka PAGE na mód Družice, kde se vpravo nahoře ukazují souřadnice místa, kde se nacházíte.

3

6 bodů

Úkol č. 3: Mapování využití území

Autoři: Benedikt Janda, Lenka Havelková

Součástí územních analýz bývá i vyhodnocení využití území. Tato disciplína bude ústředním motivem vaší následující úlohy. Přílohou jste dostali podklad pro vaše mapování, kterým je výřez z katastrální mapy.

Vaším úkolem bude s využitím přiloženého podkladu vytvořit kompletní mapové dílo se všemi základními kompozičními prvky.

a. Zadání mapování:

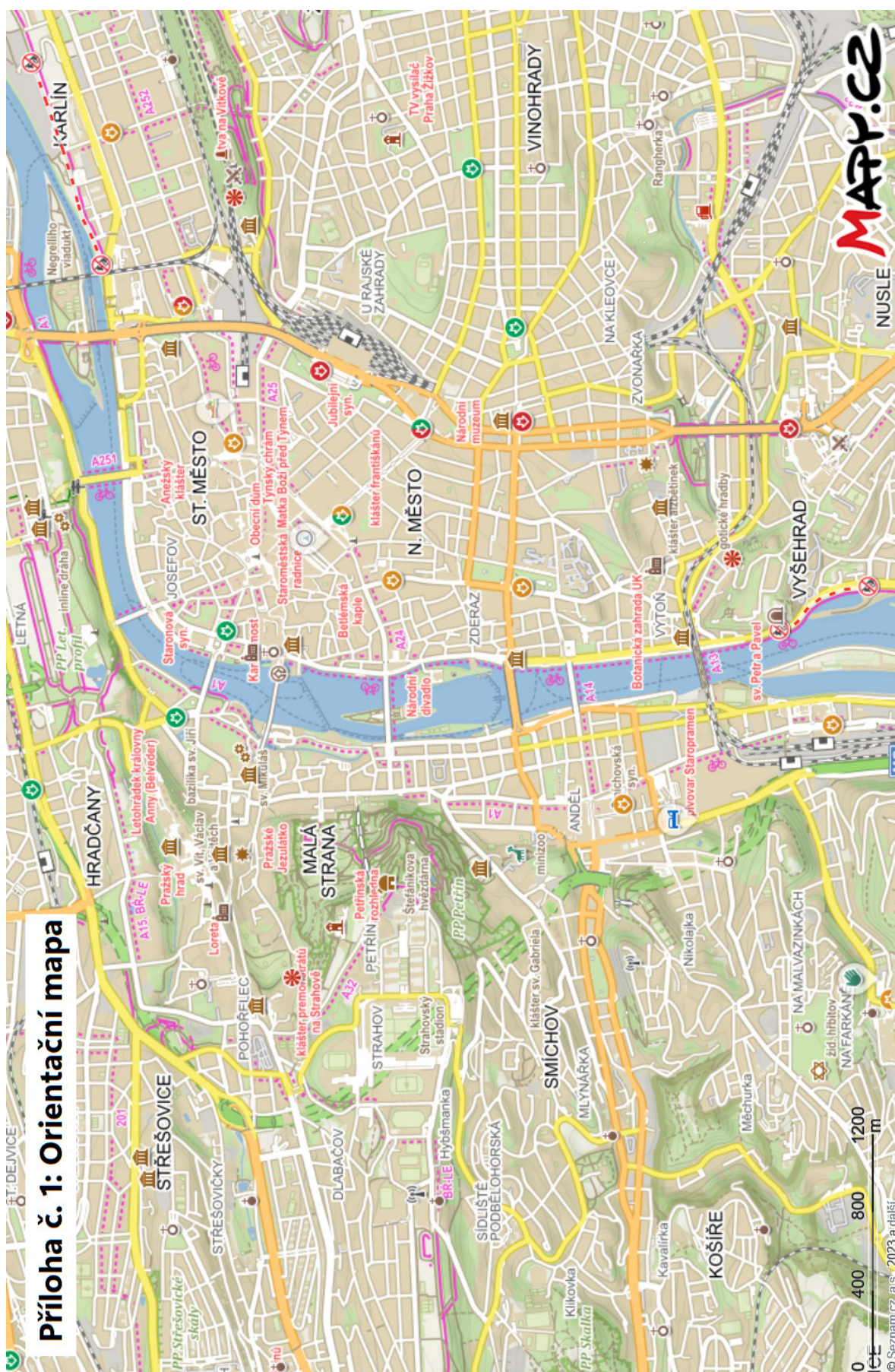
3,5 bodu

- a) Na zpracování mapy budete mít maximálně 60 minut.
- b) Rozdělte se do 2 skupin podle kategorií (spolu budou v jedné skupině všichni soutěžící kategorie C a v druhé z kategorie D).
- c) Zvolte ve skupině vhodný postup mapování, abyste v zadaném čase zvládli zmapovat celou vymezenou oblast a následně i vytvořit vlastní tematickou mapu ze získaných informací.
- d) Zmapujte ve skupině využití území v oblasti mezi ulicemi Sekaninova, Spytihněvova, Jaromírova a Ostrčilovým náměstím (Orientujte se pomocí mapy v příloze č. 2: Podkladové mapové pole pro záznam v terénu.). Ke klasifikaci jednotlivých parcel vynesných v katastrální mapě využijte následující kategorie:
 - **Bydlení** – bytové domy
 - **Školy a výchova** – školy střední, vyšší, speciální a ostatní školská zařízení
 - **Kanceláře** – kanceláře, komerční služby
 - **Služby** – služby komunální, ubytování, stravování
 - **Veřejné prostranství** – komunikace
- e) Pro parcely, jejichž využití nespadá ani do jedné z vyjmenovaných kategorií, společně s parcelami mimo mapované území vytvořte samostatnou kategorii.
- f) Pro pracovní záznam použijte přílohu č. 2: Pracovní mapový podklad.
- g) Dílčí výsledky mapování nasdílejte ostatním členům pracovní skupiny.
- h) Přistupte k individuálnímu zpracování získaných dat do tematické mapy.
- i) Zvolte vhodné kartografické vyjadřovací prostředky pro záznam dat do mapového podkladu.
- j) Vypracujte kompletní tematickou mapu (nezapomeňte na základní kompoziční prvky mapy) s využitím přílohy č. 3: Tematická mapa.
- k) Mapa bude hodnocena po stránce obsahové (korektnost prezentovaných dat) a formální, resp. kartografické (čitelnost, skladba kompozičních prvků, vhodnost zvolených kartografických vyjadřovacích prostředků).
- l) Po dokončení práce na tematické mapě pokračujte s vypracováváním následujících úloh:

Navazující úlohy – řeší každý soutěžící sám:

- a. Zakreslete do mapy v příloze č. 1 oblast, kterou jste jako skupina mapovali. 0,25 bodu
- b. Ve větě/větách shrňte výsledky svého mapování maximálně 30 slovy. Zaměřte se na výstižný a stručný popis prostorového rozložení využití objektů v rámci jednotlivých kategorií. 0,5 bodu
- c. Ve které z mapovaných ulic bude v rámci dne nejvyšší počet chodců? Svoji volbu slovně zdůvodněte. 0,25 bodu
- d. Na základě získaných dat navrhněte předpoklad (hypotézu), kterou odpovíte na otázku: Jak koncentrace pěší dopravy, ve vámi zvolené oblasti, ovlivňuje prostorové rozložení lidských aktivit v rámci mapovaných kategorií? 0,25 bodu

- e. Jak se liší vaše vlastní mapa od výřezu z Atlasu územně analytických podkladů? 0,25 bodu
Výsledek srovnání запиšte v jedné až dvou větách.
- f. Pokud se výsledky vašeho mapování liší od oficiálního dokumentu, navrhněte 0,5 bodu
příčinu těchto nesrovnalostí.
- g. Sestavte vlastní set instrukcí pro případného tvůrce tematické mapy využití 0,5 bodu
území tak, abyste maximalizovali pravděpodobnost, že výsledek bude
odpovídat mapě na Obrázku č. 1 (výřezu z Atlasu územně analytických podkladů).



Příloha č. 2: Podkladové mapové pole pro záznam v terénu

Kategorie využití parcel:

Bydlení – bytové domy

Školy a výchova – školy střední, vyšší, speciální a ostatní školská zařízení

Kanceláře – kanceláře, komerční služby

Služby – služby komunální, ubytování, stravování

Veřejné prostranství – komunikace





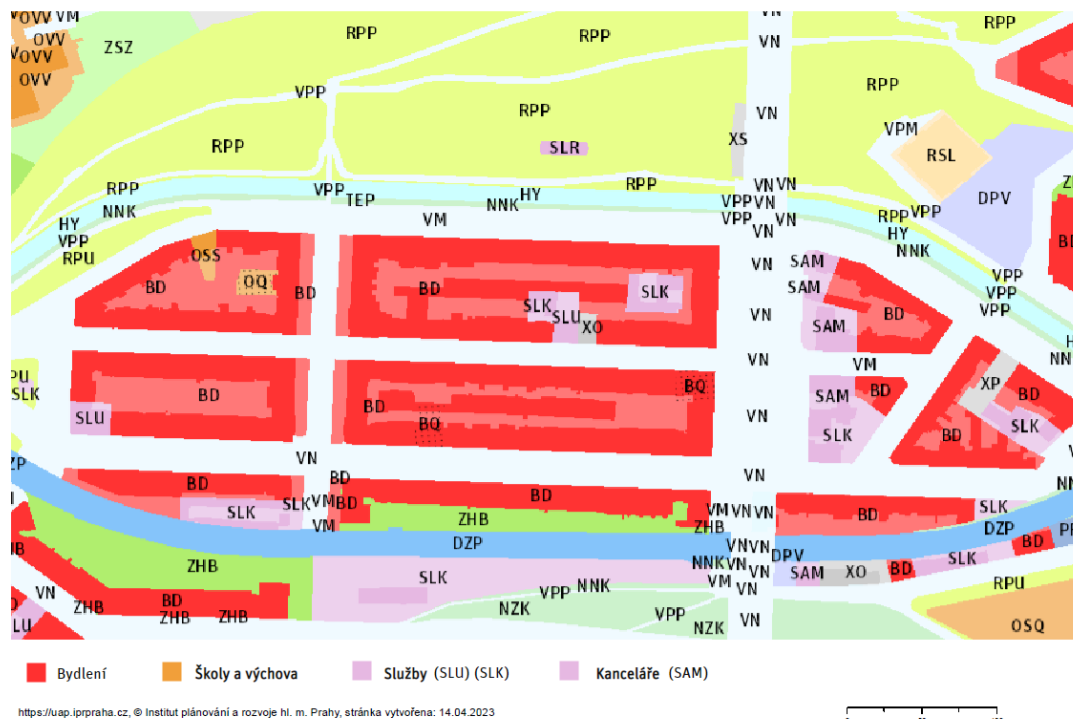
Příloha č. 3: Podkladové mapové pole pro tvorbu tematické mapy



Atlas Územně analytických podkladů
Jaké je město, ve kterém žijeme? Praha pod mikroskopem.



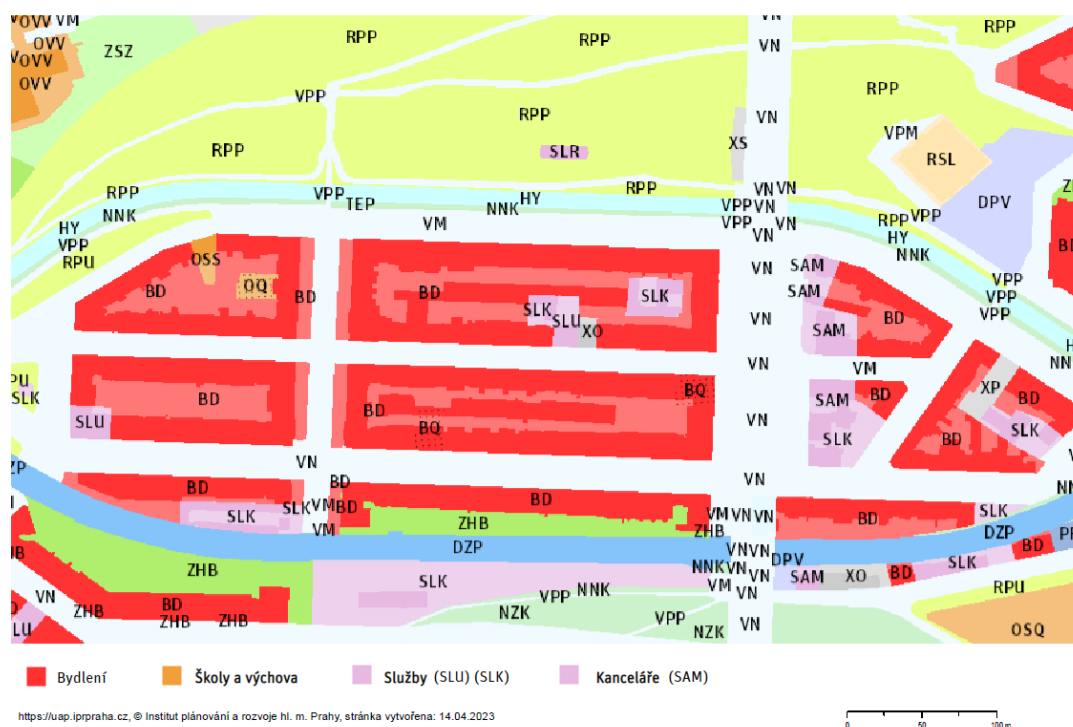
IPR
PRAHA



Atlas Územně analytických podkladů
Jaké je město, ve kterém žijeme? Praha pod mikroskopem.



IPR
PRAHA



4

6 bodů

Úkol č. 4: Sportoviště pod Nuselákem

Autor: Jakub Jelen

*Pod Nuselským mostem se nachází velké množství různých sportovních zařízení.
Vaším úkolem bude si ve vymezeném čase projít území pod mostem a najít co možná nejvíce
venkovních ploch, které jsou určeny pro sport, které následně zhodnotíte.*

- a. Vytvořte seznam všech sportovních ploch, které se nachází ve vymezeném území. U každé sportovní plochy musí být jasné, k jakému sportu / sportům je možné ji využívat.**

1 bod

1.

2.

3.

4.

5.

- b. Vytvořte SWOT analýzu areálu sportovišť pod Nuselákem. Berte v úvahu nejen situaci samotných sportovišť, ale i jejich širšího okolí či pozice v rámci města. Ke každé části SWOT analýzy (silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby) uveďte právě pět informací. 4 body

Silné stránky	Slabé stránky
Příležitosti	Hrozby

- c. Vyberte si jednu z informací uvedených v kolonkách slabé stránky nebo hrozby a navrhnete konkrétní řešení, jak tuto skutečnost vyřešit / napravit. Uveďte také, kdo by měl být za řešení odpovědný a jak konkrétně byste jej realizovali. 1 bod

5

6 bodů

Úkol č. 5

Autor: Radek Pileček

a.

4,5 bodu

Na přiloženém výřezu mapy máte vyznačené 2 oblasti. Porovnejte demografickou strukturu lidí, kteří se v těchto částech parku vyskytují v průběhu Vámi zvolených 25 minut.

Rozdělte se na 2 skupiny a každá skupina bude mít za úkol zaznamenat všechny lidi, kteří se v přidělené části parku v příslušném časovém intervalu vyskytují (tj. včetně všech procházejících). Návštěvníky parku rozlišujte podle pohlaví a věku a zároveň si dělejte poznámky, co lidé dělají a jak se při své návštěvě parku chovají (tyto poznámky využijete ve 2. části úlohy).

Pracujte s 5 vhodně zvolenými věkovými kategoriemi. Pokud si nebudete u někoho jistí jeho pohlavím (např. dítě v kočárku), zařadte ho podle pohlaví do kategorie „nezjištěno“.

Získané počty návštěvníků odděleně u obou vyznačených částí parku přepočítejte na relativní hodnoty (podíly v %) a rozdíly v demografické struktuře znázorněte v podobě grafů. Zvolte vhodný typ grafů, doplňte popisky s hodnotami a v případě potřeby i legendu. U grafů k zastoupení lidí podle pohlaví vykreslete jen kategorie „muži“ a „ženy“ tak, aby dávaly součet 100 % (kategorii „nezjištěno“ do výpočtu ani do grafu nezahrnujte).

Výsledné grafy následně doplňte slovním komentářem, který objasní, jaké mohou být důvody pozorovaných rozdílů v demografické struktuře návštěvníků těchto 2 odlišných částí parku.

mapa se znázorněním analyzovaných částí parku:



časový interval, kdy byly údaje získány:

získané údaje pro vyznačenou **oblast č. 1** (zaneste hodnoty do tabulek):

celkový počet lidí	
--------------------	--

pohlaví	počet	podíl v %
muži		
ženy		
nezjištěno		

věková kategorie	počet	podíl v %
let		
let		
let		
let		
let		

získané údaje pro vyznačenou **oblast č. 2** (zaneste hodnoty do tabulek):

celkový počet lidí	
--------------------	--

pohlaví	počet	podíl v %
muži		
ženy		
nezjištěno		

věková kategorie	počet	podíl v %
let		
let		
let		
let		
let		

grafy demografické struktury pro oblast č. 1:

podle pohlaví	podle věku

grafy demografické struktury pro oblast č. 2:

podle pohlaví	podle věku

slovní komentář k pozorovaným demografickým rozdílům mezi návštěvníky oblasti č. 1 a oblasti č. 2 z hlediska pohlaví a věku:

- b. Jak se chovali lidé, kteří se v analyzovaných lokalitách vyskytovali? Existují nějaké rozdíly v chování nebo ve vykonávaných aktivitách mezi návštěvníky oblasti č. 1 a návštěvníky oblasti č. 2? Změnili byste na základě svého pozorování něco v rámci veřejné vybavenosti těchto částí parku?

1,5 bodu

Bud'te prosím ve svých odpovědích co nejvíce struční a výstižní.

prostor pro otevřenou odpověď:



PRÁCE V TERÉNU

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, pravítko, pastelky (6 barev), kalkulačka (ne v mobilním telefonu), další potřebné vybavení bude dodáno organizátory

1

6 bodů

Úkol č. 1: Limnigrafická stanice Botič, Praha – Nusle

Autor: Miroslav Šobr

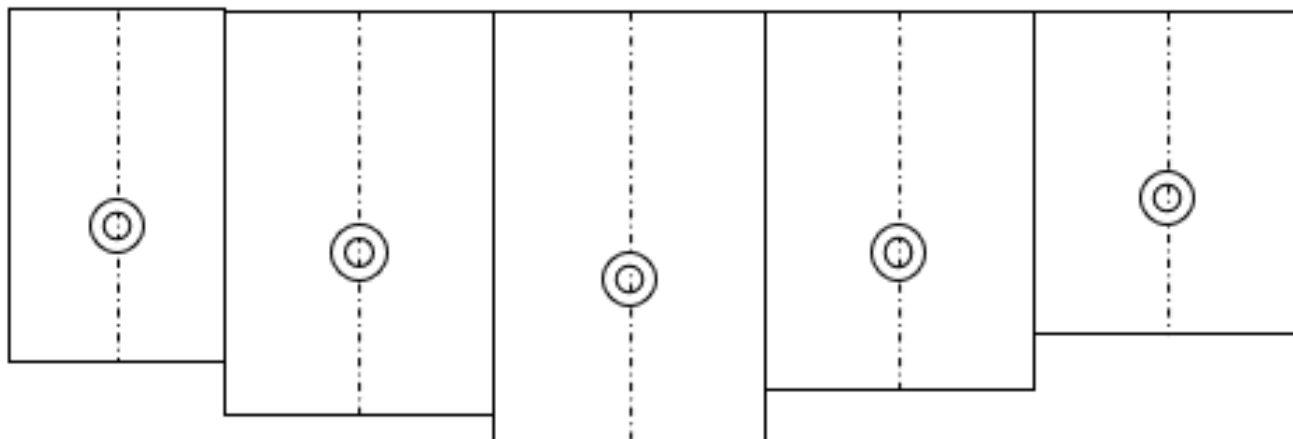
a. měření průtoku vody pomocí hydrometrické vrtule

2,5 bodu

Hydrometrická vrtule je jednoduchý přístroj, kterým se měří rychlost proudění vody. Průtok vody se počítá jako součin plochy průtočného profilu a rychlosti proudění.

Postup měření v terénu:

Vodní tok si rozdělíme na 10 částí, podobně jako je to na náčrtku níže. Pro každou část průtočného profilu určíme jeho plochu a rychlost proudění vody (měření rychlosti provedeme uprostřed každé části profilu, vrtuli vždy ponoříme do hloubky 40 % ode dna koryta). Vypočítáme průtok vody v dílčích částech profilu, jejich součet je pak celkový průtokem v korytě.



Plocha dílčí části bude určena jako plocha obdélníku, přičemž svislá délka bude určena zároveň při odečítání hloubky pro určení polohy vrtule, šířka bude určena na základě odečtení hodnoty na pásnu, které bude nataženo nad průtočným profilem. Počítadlo hydrometrické vrtule ukazuje rychlost v m/s. Při výpočtu je potřeba pracovat v metrech, výsledek pak vyjde v m³/s a je možné převést na jednotky l/s.

Hodnocení: Za naměření hodnot rychlostí a hloubek 1 bod. Za výpočet dílčích průtoků v jednotlivých segmentech profilu 1 bod. Za výpočet celkového průtoku 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

b. měření průtoku vody pomocí plováků

1,5 bodu

Podobně jako hydrometrickou vrtulí, můžeme rychlost proudění vody změřit pomocí plováků, které pouštíme po hladině. Abychom získali co nejpřesnější hodnotu, budeme plováky pouštět v několika drahách a měřit čas, za který urazí vyznačenou dráhu 5 metrů. Výslednou rychlost, kterou získáme zprůměrováním hodnot, vynásobíme plochou průtočného profilu, kterou zjistíme na základě měření v předchozí úloze. Jelikož je výsledný průtok spočítaný z povrchové rychlosti proudění, která je vyšší než střední průtoková rychlost celé plochy profilu, je potřeba hodnotu vynásobit opravným koeficientem 0,85 (mohli bychom si hodnotu opravného koeficientu přesně vypočítat, ale není na to časový prostor).

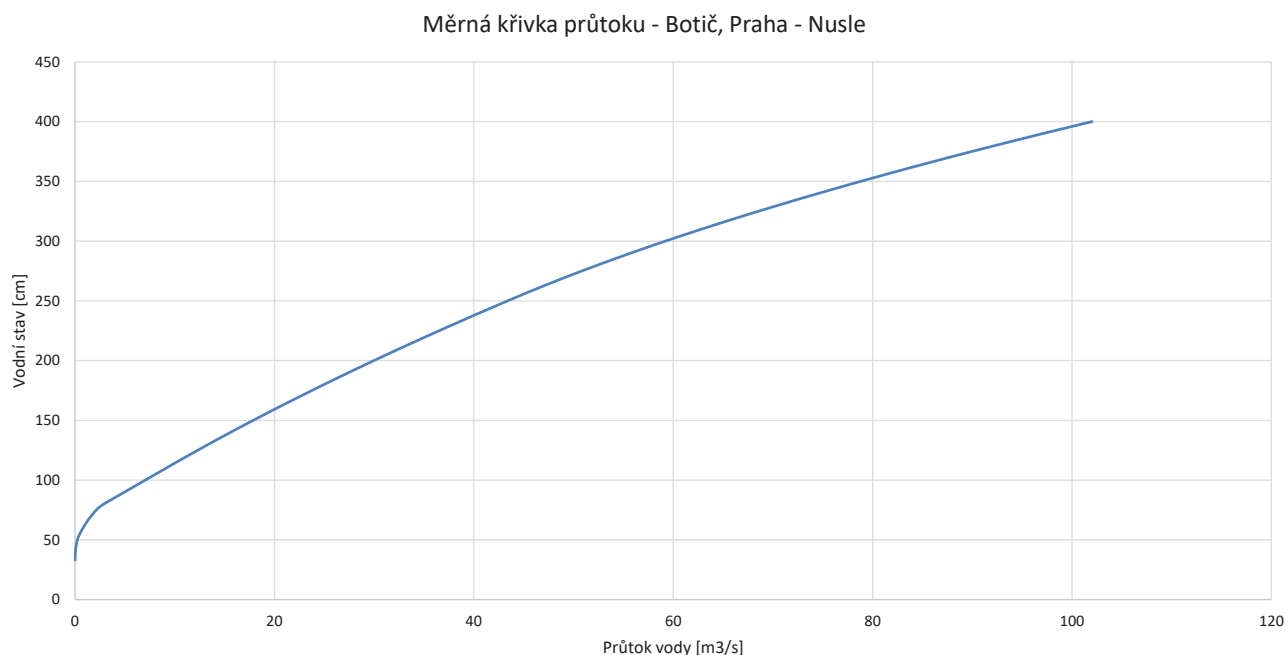
Hodnocení: Za změření a výpočet průměrné povrchové rychlosti 0,5 bodu. Výpočet fiktivního průtoku 0,5 bodu, použití opravného koeficientu 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

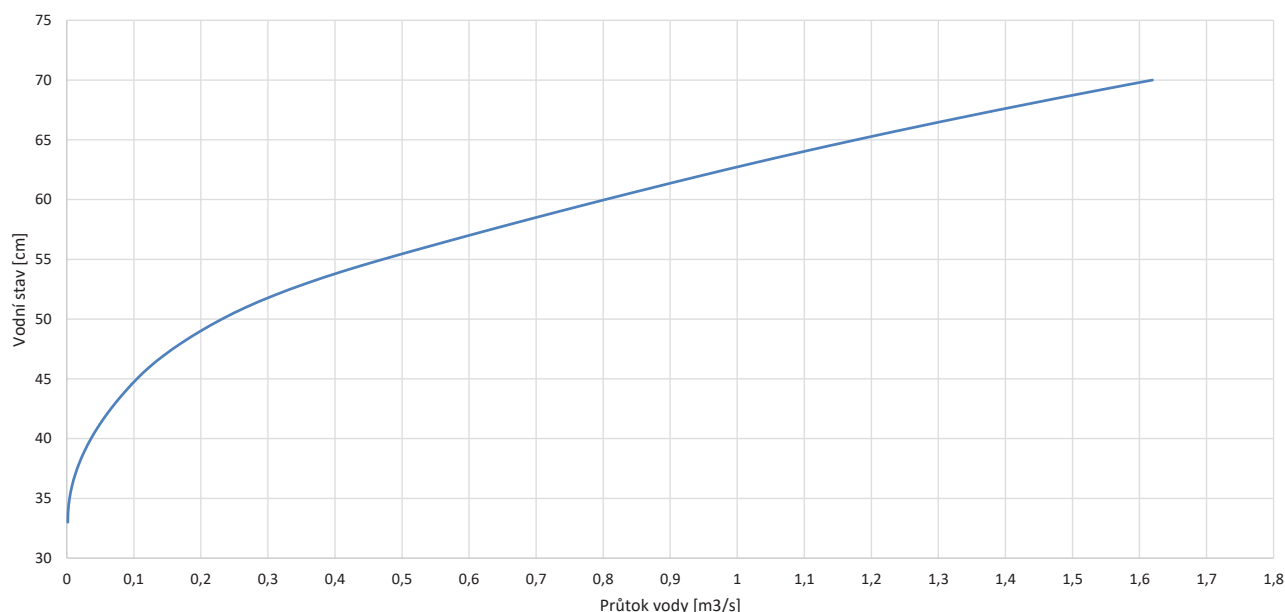
c. práce s vodními stavy a měrnou křivkou průtoku

2 body

Šedá budka na břehu Botiče je limnigrafická stanice (limnigraf). Na obrázku níže je graf, který se nazývá měrná křivka průtoku. Každá limnigrafická stanice, na které se měří vodní stav (výška hladiny nad nulou vodočetné latě), má vlastní křivku, díky které lze odečíst pro vodní stav odpovídající průtok.



Měrná křivka průtoku - Botič, Praha - Nusle - výřez



Jaký je aktuální vodní stav a průtok vody v korytě Botiče? porovnej s naměřenou hodnotou.

Hodnocení: Kompletně správná odpověď 0,5 bodu.

Řešení: vodní stav x cm, průtok x cm

Jaký byl maximální vodní stav a průtok Botiče při povodni v červnu 2013?

Hodnocení: Kompletně správná odpověď 0,5 bodu.

Řešení: vodní stav přibližně 322 cm, průtok $67 \text{ m}^3/\text{s}$

Hranice pro hydrologické sucho je stanovena na 43 cm vodního stavu. To na první pohled nevypadá jako údaj, který popisuje nízký průtok. Kolik při tomto vodním stavu protéká korytem vody? Průměrný vodní stav je 56 cm. Kolik činí průměrný průtok vody?

Hodnocení: Kompletně správná odpověď 0,5 bodu.

Řešení: $43 \text{ cm} = 0,073 \text{ m}^3/\text{s} = 73 \text{ l/s}$, $56 \text{ cm} = 0,54 \text{ m}^3/\text{s}$

Co znamenají barevné čáry na vodočtu?

Hodnocení: Za kompletně správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: stupně povodňové aktivity: zelená bělost, žlutá pohotovost, červená ohrožení

2

6 bodů

Úkol č. 2

Autor: Lenka Havelková

Vaším úkolem je vytvořit hypsometrickou mapu parku Folimanka na základě zjištěných nadmořských výšek zadaných bodů. Jednotlivé úlohy značí jednotlivé kroky procesu její tvorby. Práce je rozdělena na skupinovou a samostatnou část. Obě dvě části budou hodnoceny na základě vašich vlastních materiálů, nezapomeňte tak i výsledky skupinové práce vyplnit pečlivě ve svém pracovním listu.

a. Skupinová část

2,5 bodu

Seznámení se s GPS navigací a učení nadmořské výšky zadaných bodů

Pro vytvoření mapy je nejprve třeba zjistit nadmořskou výšku zadaných bodů, viz tabulka. K určení nadmořské výšky využijte GPS navigaci. Společně ve skupině se naučte navigaci správně využívat s pomocí přiloženého návodu.

Následně si ve skupině vhodně rozdělte jednotlivé body, poznamenejte si toto rozdělení do tabulky a určete nadmořskou výšku bodů. Do tabulky vždy uveďte zjištěnou nadmořskou výšku s přesností na celé metry. V případě určování nadmořské výšky bodů zadaných pomocí souřadnic doporučujeme vždy daný bod rovnou zakreslit i do přiložené mapy.

Po návratu do skupiny si všichni vyplňte celou tabulku a dokreslete body do mapy, abyste mohli začít pracovat samostatně.

typ bodu	popis/souřadnice bodu	nadm. výška bodu (m)	mnou určené body (označte pomocí X)
zakreslený na přiložené mapě	jihozápadní okraj parku	195	
	nejvýše položený bod	231	
	nejblíže Nuselskému mostu	228	
	na schodech	212	
	v blízkosti kašny	193	
	na rozcestí	194	
zadaný zeměpisnými souřadnicemi	N 50.06707°, E 14.42596°	195	
	N 50.06781°, E 14.42738°	223	
	N 50.06780°, E 14.42892°	212	
	N 50.06649°, E 14.42676°	193	
	N 50.06675°, E 14.43012°	195	
	N 50.06728°, E 14.42869°	198	

Hodnocení: Za každou správně uvedenou nadmořskou výšku bodu předem zakresleného v mapě 0,1 bodu (max 0,6 bodu) a za každou správně uvedenou nadmořskou výšku bodu zadaného pomocí souřadnic 0,2 bodu (max 1,2 bodu) – není kontrolováno, zda uvedená hodnota přesně odpovídá hodnotě v tabulce, ale zda je reálná (tj. neliší se od hodnoty v tabulce o více než ± 2 metry); za správně zakreslenou polohu všech bodů zadaných pomocí souřadnic do mapy 0,7 bodu.

Odečíst 0,5 bodu v případě, že (stačí splnění jedné z podmínek):

- daný soutěžící neuvedl v tabulce, které body konkrétně zjišťoval,
- hodnota nadmořské výšky chybí nebo není reálná v buňkách, které měl doplnit daný soutěžící,
- poloha bodů v mapě, kterou daný soutěžící měl zjistit, je chybná.

Minimální počet bodů za úlohu 0 bodů.

Řešení: Viz tabulka a mapa v řešení.

Samostatná část

Nyní bude úkolem každého z vás na základě získaných nadmořských výšek zakreslit vrstevnice do mapy, která vám byla rozdána. Dodržte všechny níže uvedené pokyny, které vás tvorbou hypsometrie provedou.

b. Zapsání nadmořské výšky bodů do mapy

0,25 bodu

Nad jednotlivé body na mapě si s pomocí vyplněné tabulky запиšte jejich nadmořskou výšku.

Hodnocení: Za kompletně správně uvedenou nadmořskou výšku všech zjištěných bodů ve výřezu 0,25 bodu – hodnoty musí odpovídat tabulce a musí být uvedeny nad zadanými znaky bodů (nikoliv tedy například pod nimi či vedle nich).

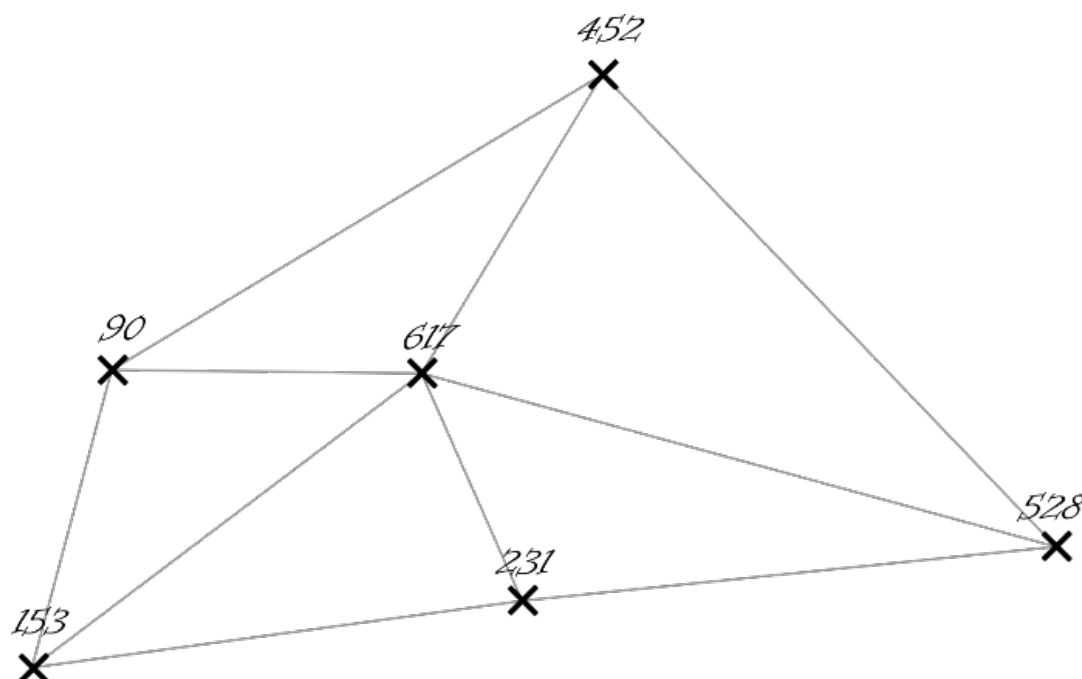
Řešení: Mělo by být shodné u všech členů dané skupiny, protože vychází z jejich společného měření, kontroluje se tedy správnost výsledných hodnot na základě tabulky vyplněné při skupinové práci. Pokud skupina nedokázala zjistit nadmořskou výšku všech zadaných bodů, hodnotí se pouze body, které mají v tabulce vyplněné.

c. Příprava triangulační (trojúhelníkové) sítě

1 bod

Obyčejnou tužkou zakreslete mezi body se zjištěnou nadmořskou výškou triangulační síť (viz ukázka níže). Pevně se při její tvorbě řiďte uvedeným postupem:

Začněte u bodu s nejvyšší nadmořskou výškou a nakreslete pomocí pravítka rovné čáry k nejbližším sousedním bodům. Jakmile nakreslíte úsečky ke všem bodům, které sousedí s nejvyšším bodem, začněte znovu, a to u bodu s druhou nejvyšší nadmořskou výškou. V průběhu zákresu sítě budete muset učinit určitá subjektivní rozhodnutí, které body jsou „sousedy“ a které ne. Není tak pouze jedno správné řešení, ale snažte se síť pokrýt co největší část parku Folimanka a přitom nepropojovat od sebe značně vzdálené body. Nikdy nesmí vzniknout průsečík zakreslených úseček, tj. trojúhelníky sítě se nesmí protínat.



Hodnocení: Za celou vhodně vytvořenou triangulační síť 1 bod, za každý čtyřúhelník či víceúhelník na místo trojúhelníku odečíst 0,1 bodu, za každý průsečík úseček mimo vyznačené body odečíst 0,2 bodu. V případě, že se jedná o triangulační síť (obsahuje pouze trojúhelníky a nejsou v ní průsečíky navíc), ale byly propojovány nejen sobě relativně blízké body, případně z její podoby je zřejmé, že nebylo postupováno od nejvyššího bodu po nejnižší bod, odečíst 0,2 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

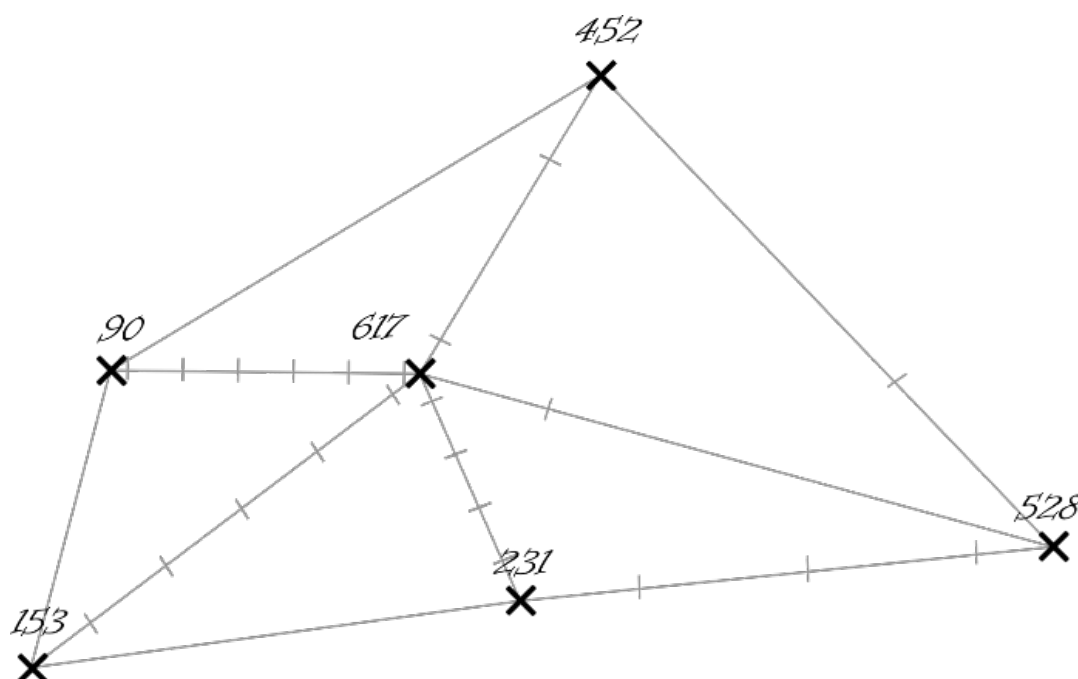
Řešení: Viz mapa – jedná se o jedno z několika možných správných řešení.

d. Provedení lineární interpolace

0,75 bodu

Nyní je třeba zakreslit s pomocí lineární interpolace na každou úsečku vzniklé triangulační sítě krátké čárky, které budou označovat, kudy vede vrstevnice dané nadmořské výšky (viz ukázka níže). Základní interval vrstevnic, který je třeba při interpolaci dodržet, je uveden na vaší mapě. Postupujte na základě uvedeného příkladu:

Pro tvorbu hypsometrické mapy u ukázky byl zvolen základní interval 100 metrů. Mezi body s nadmořskou výškou 617 a 231, tak budou vrstevnice 300, 400, 500 a 600 metrů nad mořem. Je třeba tak na úsečce mezi těmito body zakreslit čtyři čárky. Čárky musí být od sebe stejně daleko a vzdálenost první/poslední čárky od bodu s nadmořskou výškou je dána právě nadmořskou výškou bodu (čárka značící vrstevnici 300 bude od bodu 231 dále než čárka značící vrstevnici 600 od bodu 617). K výpočtu pozice čárek není třeba využívat přímé úměrnosti, čárky je možné kreslit „od oka“ s přihlédnutím k uvedeným pravidlům.



Hodnocení: V případě, že soutěžící nestihl provést interpolaci v celé triangulační síti, hodnotí se pouze ta část sítě, kterou interpoloval. Je nicméně třeba, aby interpolována byla alespoň čtvrtina vytvořené triangulační sítě. Pokud je u všech interpolovaných úseček správný počet čárek a zároveň nedošlo k častému hrubému porušení pravidel lineární interpolace (vzdálenost čárek od bodů a od sebe navzájem), dát maximální počet bodů. V případě, že u všech interpolovaných úseček je správný počet čárek, ale byla často porušena pravidla lineární interpolace, udělit 0,25 bodu.

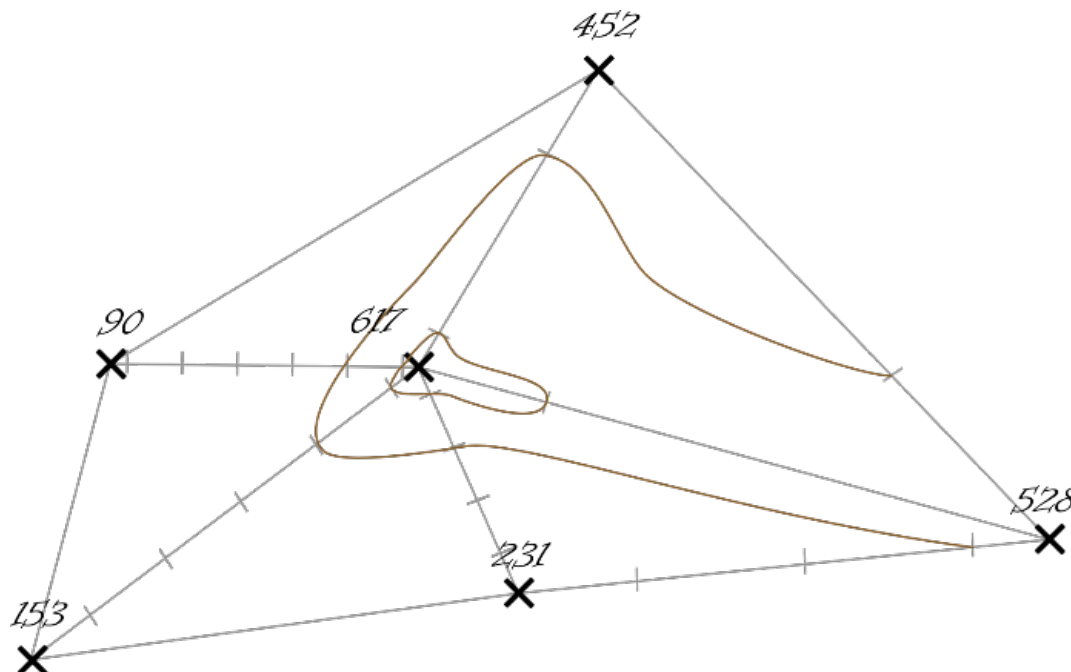
Řešení: Viz mapa – jedná se o jedno z několika možných správných řešení.

e. Zakreslení vrstevnic

1,5 bodu

Zakreslete do předpřipravené sítě vrstevnice pomocí propojování jednotlivých zakreslených čárek na triangulační síti (viz ukázka níže). Využijte k tomu hnědou pastelku či tenký hnědý fix. Při propojování dbejte na tato pravidla:

- Začněte u vrstevnice s nejvyšší nadmořskou výškou a postupujte k vrstevnicím nižších nadmořských výšek.
- Pokud není průběh vrstevnice dané výšky jednoznačný, nejdříve zakreslete vrstevnice nižších nadmořských výšek.
- Tvar vrstevnic by měl přibližně odpovídat znázorňovanému terénu (vrstevnice jsou křivky, nikoliv rovné linie). Vrstevnice by neměly zbytečně kličkovat.
- Vrstevnice se nikdy v průběhu nesmí rozdělit na dvě či více, ani tvořit spirálu.
- Vrstevnice se nesmí křížit, ani dotýkat.
- Vrstevnice nikdy nekončí uprostřed mapy.



Hodnocení: V případě, že soutěžící nestihl zakreslit všechny vrstevnice, hodnotí se pouze ty, které má zakreslené. Je nicméně třeba, aby byly zakresleny alespoň čtyři vrstevnice. Za splnění každého z níže uvedených kritérií 0,25 bodu:

Kritéria:

- vrstevnice jsou zakresleny hnědou barvou,
- vrstevnice vznikly propojením čárek stejné nadmořské výšky (tj. vrstevnice např. nespojuje čárky s nadmořskou výškou 200 i 205),
- vrstevnice jsou zakresleny jako křivky, ne jako úsečky,
- vrstevnice se nerozdvojují, nekříží a nedotýkají,
- vrstevnice nekončí uprostřed mapy,
- byly zakresleny všechny vrstevnice, které měly na základě zadaných bodů a vytvořené triangulační sítě vzniknout.

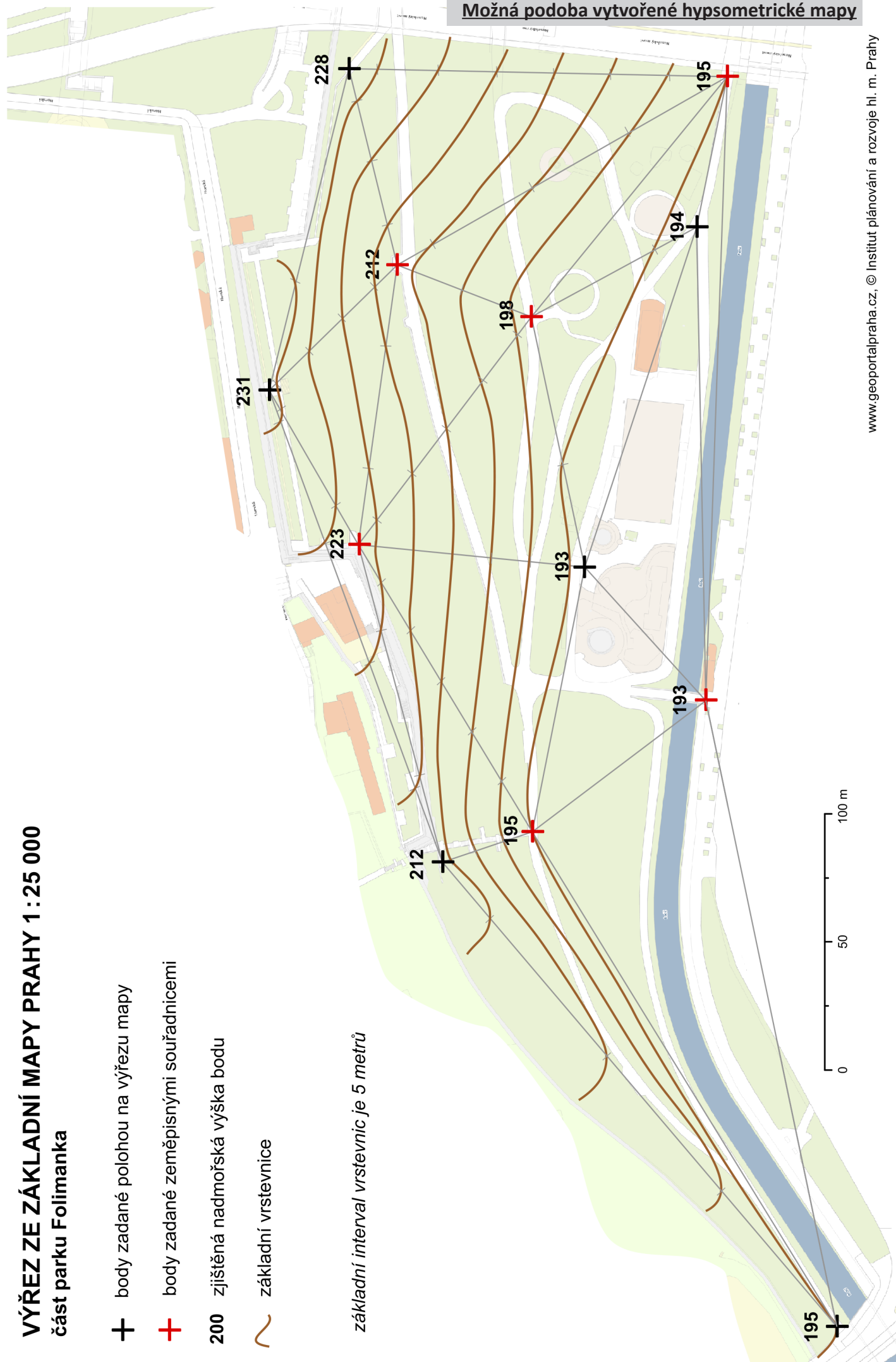
Řešení: Viz mapa – jedná se o jedno z několika možných správných řešení.

VÝŘEZ ZE ZÁKLADNÍ MAPY PRAHY 1:25 000 část parku Folimanka

- +** body zadané polohou na výřezu mapy
- +** body zadané zeměpisnými souřadnicemi
- 200** zjištěná nadmořská výška bodu
-  základní vrstevnice

základní interval vrstevnic je 5 metrů

Možná podoba vytvořené hypsometrické mapy



Návod GPS navigace

Důležitá tlačítka:

- šipky – pohyb mezi možnostmi,
- ENTR = potvrzení akce,
- QUIT = vrácení se nazpět,
- PAGE = přepínání jednotlivých módů,
- FIND = možnost nalezení bodu,
- MARK = možnost zaznamenání bodu,
- MENU = nastavení navigace či jednotlivých módů.

Postup:

1. Nahoře na přístroji dlouhým podržením tlačítka zapnout.
2. Dvakrát zmáčknutím MENU se dostanete do hlavního menu.
 - a. NASTAVENÍ → DISPLEJ → volba délky svícení displeje + jeho podsvícení.
 - b. NASTAVENÍ → KALIBRACE → můžete zkalibrovat KOMPAS I VÝŠKOMĚŘ.
3. Pro záznam bodu zmáčkněte tlačítko MARK.
 - a. Změna názvu bodu: najetí šipkou na první pole ze shora → ENTR → postupné zadání názvu (využijte šipky a zobrazenou klávesnici) → OK.
4. Pro podívání se na zaznamenaný bod: tlačítko FIND → BODY → vyhledání bodu v seznamu podle vámi zadaného názvu bodu → kliknutí na bod pomocí ENTR.
5. Pro zjištění nadmořské výšky:
 - a. Pomocí tlačítka PAGE přepnout na Výškoměr či Trasový počítač, kde se zobrazuje mimo jiné i výška místa, kde stojíte v metrech.
 - b. Případně možné využít tlačítko MARK a rovnou si i bod uložit do paměti.

V obou případech je dobré na chvíli (cca minutu) na místě posečkat a podívat se, jak se uvedená hodnota nadmořské výšky mění a na základě toho uvést hodnotu do tabulky.
6. Pro vyhledání bodu dle zadaných souřadnic:
 - a. Možné využít tlačítko FIND → Body → vybrat jeden z uložených bodů a jeho souřadnice přepsat na souřadnice hledaného bodu.
 - b. Následně vpravo dole kliknout na Navig. a zvolit možnost „mimo silnice“.
 - c. Možné se navigovat pomocí mapy, jejíž nastavení lze upravit pomocí tlačítka MENU.
 - d. Lépe však pomocí tlačítka PAGE přepnout na kompas a orientovat se pomocí červené šipky a vaší vzdálenosti od bodu. Červená šipka musí ukazovat „přímo za nose“, tj. nahoru na přístroji. Správný směr si můžete ověřit i právě pomocí snižující se vzdálenosti od hledaného bodu.
 - e. Že jste skutečně dorazili na místo si můžete ověřit přepnutím pomocí tlačítka PAGE na mód Družice, kde se vpravo nahoře ukazují souřadnice místa, kde se nacházíte.

3

6 bodů

Úkol č. 3: Mapování využití území

Autoři: Benedikt Janda, Lenka Havelková

Součástí územních analýz bývá i vyhodnocení využití území. Tato disciplína bude ústředním motivem vaší následující úlohy. Přílohou jste dostali podklad pro vaše mapování, kterým je výřez z katastrální mapy.

Vaším úkolem bude s využitím přiloženého podkladu vytvořit kompletní mapové dílo se všemi základními kompozičními prvky.

a. Zadání mapování:

3,5 bodu

- a) Na zpracování mapy budete mít maximálně 60 minut.
- b) Rozdělte se do 2 skupin podle kategorií (spolu budou v jedné skupině všichni soutěžící kategorie C a v druhé z kategorie D).
- c) Zvolte ve skupině vhodný postup mapování, abyste v zadaném čase zvládli zmapovat celou vymezenou oblast a následně i vytvořit vlastní tematickou mapu ze získaných informací.
- d) Zmapujte ve skupině využití území v oblasti mezi ulicemi Sekaninova, Spytihněvova, Jaromírova a Ostrčilovým náměstím (Orientujte se pomocí mapy v příloze č. 2: Podkladové mapové pole pro záznam v terénu.). Ke klasifikaci jednotlivých parcel vynesných v katastrální mapě využijte následující kategorie:
 - **Bydlení** – bytové domy
 - **Školy a výchova** – školy střední, vyšší, speciální a ostatní školská zařízení
 - **Kanceláře** – kanceláře, komerční služby
 - **Služby** – služby komunální, ubytování, stravování
 - **Veřejné prostranství** – komunikace
- e) Pro parcely, jejichž využití nespadá ani do jedné z vyjmenovaných kategorií, společně s parcelami mimo mapované území vytvořte samostatnou kategorii.
- f) Pro pracovní záznam použijte přílohu č. 2: Pracovní mapový podklad.
- g) Dílčí výsledky mapování nasdílejte ostatním členům pracovní skupiny.
- h) Přistupte k individuálnímu zpracování získaných dat do tematické mapy.
- i) Zvolte vhodné kartografické vyjadřovací prostředky pro záznam dat do mapového podkladu.
- j) Vypracujte kompletní tematickou mapu (nezapomeňte na základní kompoziční prvky mapy) s využitím přílohy č. 3: Tematická mapa.
- k) Mapa bude hodnocena po stránce obsahové (korektnost prezentovaných dat) a formální, resp. kartografické (čitelnost, skladba kompozičních prvků, vhodnost zvolených kartografických vyjadřovacích prostředků).
- l) Po dokončení práce na tematické mapě pokračujte s vypracováváním následujících úloh:

Řešení: Viz příloha řešení.

Hodnocení:

korektnost prezentovaných dat – **1,5 bodu**

- za chybu se považuje zanesení aktivity, která se v dané parcele vůbec neprovozuje a absence kategorie “nemapovaných” parcel, do které budou spadat parcely s typem využití mimo zadané kategorie a parcely mimo vyznačenou oblast
- za každou chybu, nebo chybějící údaj bude strženo 0,25 bodu (tedy soutěžící s více jak 6 chybami dostanou za tuto kategorii 0 bodů)

forma – **2 body**

čitelnost – 0,25 bodu;

skladba kompozičních prvků – 0,25 bodu

- v případě, že bude kterýkoliv ze základních kompozičních prvků chybět (tiráž, legenda, titul), tak 0,25 bodu neudělit

kartografické vyjadřovací prostředky – 1,5 bodu

- za každý nevhodně zvolený kartografický vyjadřovací prostředek pro mapované kategorie odečíst 0,5 bodu (tj. například zakreslení kategorie v mapě pomocí čísla, bodového/liniového znaku, rastru, který od ostatních vyjadřovacích prostředků není rychle rozeznatelný; pokud je však využit vhodný rastr, díky kterému jsou zaznamenány všechny způsoby využití určité parcely, tak je to naopak velmi vítáno)
- za každou nevhodně zvolenou barvu odečíst 0,5 bodu (především využití černé či bílé pro některou z mapovaných kategorií, využití šedé pro jinou kategorii než veřejné prostranství, zvolení barev, které nejsou od sebe dobře rozlišitelné)
- minimální počet bodů za kartografické vyjadřovací prostředky je 0.

Navazující úlohy – řeší každý soutěžící sám:

a. Zakreslete do mapy v příloze č. 1 oblast, kterou jste jako skupina mapovali.

0,25 bodu

Hodnocení: Za správné zakreslení 0,25 bodu.

Řešení: Viz příloha č. 1 řešení.

b. Ve větě/větách shrňte výsledky svého mapování maximálně 30 slovy. Zaměřte se na výstižný a stručný popis prostorového rozložení využití objektů v rámci jednotlivých kategorií.

0,5 bodu

Hodnocení: Za správný obsah 0,25 bodu. Za dodržení limitu počtu slov 0,25 bodu.

Řešení: V rámci mapovaného území převládají objekty využívané k bydlení. Ve východní části mapovaného sektoru je oproti zbytku větší koncentrace služeb a kanceláří.

c. Ve které z mapovaných ulic bude v rámci dne nejvyšší počet chodců? Svoji volbu slovně zdůvodněte.

0,25 bodu

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,25 bodu.

Řešení: V Jaromírově ulici, protože jsou zde stanice hromadné dopravy.

- d. Na základě získaných dat navrhnete předpoklad (hypotézu), kterou odpovíte na otázku: Jak koncentrace pěší dopravy, ve vámi zvolené oblasti, ovlivňuje prostorové rozložení lidských aktivit v rámci mapovaných kategorií?

0,25 bodu

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,25 bodu.

Řešení: Služby jsou koncentrovány v místě s největším obratem pěší dopravy.

- e. Jak se liší vaše vlastní mapa od výřezu z Atlasu územně analytických podkladů? Výsledek srovnání запиšte v jedné až dvou větách.

0,25 bodu

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,25 bodu.

Řešení: Soutěžící budou mít pravděpodobně větší zastoupení služeb.

- f. Pokud se výsledky vašeho mapování liší od oficiálního dokumentu, navrhnete příčinu těchto nesrovnalostí.

0,5 bodu

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Pokud se liší, tak to bylo tím, že u parcel s více typy využití vybral soutěžící jinou, než tvůrci Atlasu územně analytických podkladů. Sporadicky mohou být nesrovnalosti dané neaktuálností dat v oficiálním dokumentu.

- g. Sestavte vlastní set instrukcí pro případného tvůrce tematické mapy využití území tak, abyste maximalizovali pravděpodobnost, že výsledek bude odpovídat mapě na Obrázku č. 1 (výřezu z Atlasu územně analytických podkladů).

0,5 bodu

Hodnocení: 0,5 bodu, pokud instrukce jsou neúplné, ale alespoň polovina z uvedených bodů v nich nechybí, dát soutěžícímu 0,25 bodu, stejně tak dát soutěžícímu pouze 0,25 bodu, pokud jsou instrukce příliš obsáhlé a obsahují nadbytečné informace.

Řešení: Důležité je přidat do instrukcí, aby hodnotil tvůrce mapy převažující využití dané parcely a dát mu jasné pokyny, které barvy a zkratky má použít pro jednotlivé kategorie využití. Zároveň z původního zadání nesmí chybět seznam mapovaných kategorií i pokyny týkající se zahrnutí všech základních kompozičních prvků.



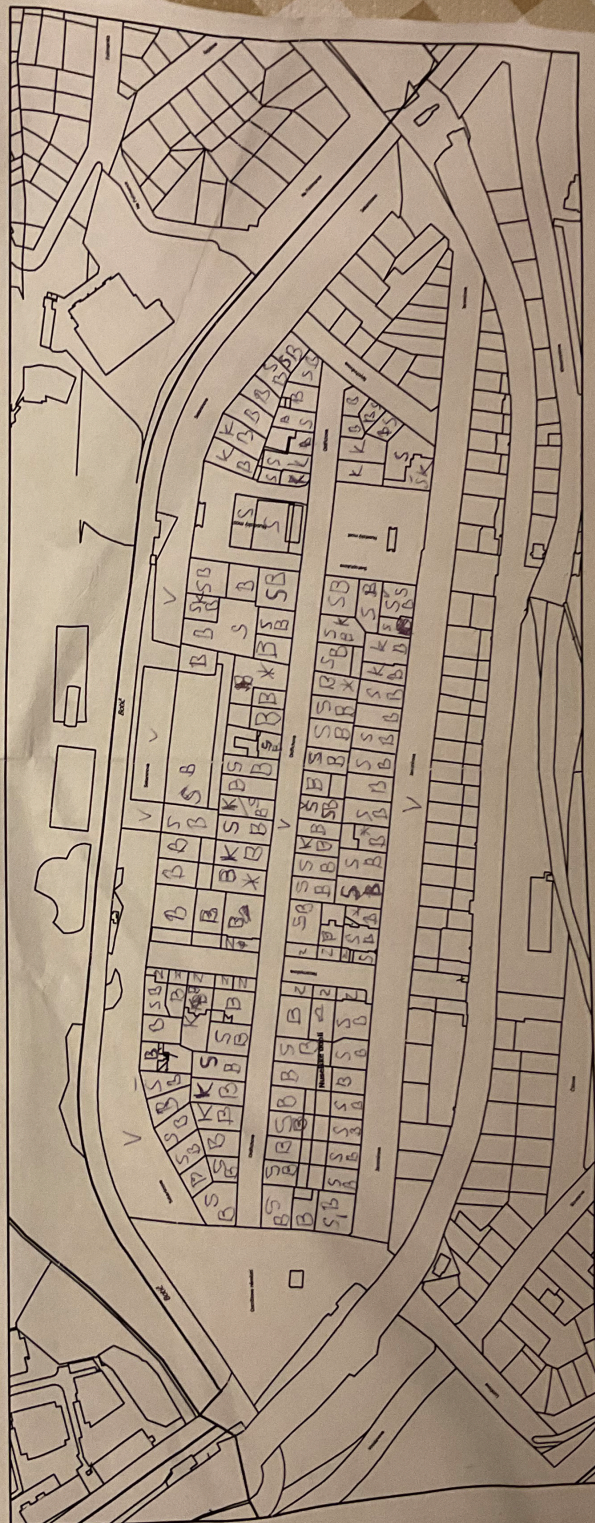
Příloha č. 2: Podkladové mapové pole pro záznam v terénu

Kategorie využití parcel:

- Bydlení – bytové domy 
- Školy a výchova – školy střední, vyšší, speciální a ostatní školská zařízení 
- Kanceláře – kanceláře, komerční služby 
- Služby – služby komunální, ubytování, stravování 
- Veřejné prostranství – komunikace 

ZELEN - Z - NEHODPOUHANÁ KATEGORIE

* GYMBASTANĚ PODLE OTOČNÉ
TRASY BYVACÍHO PARKU

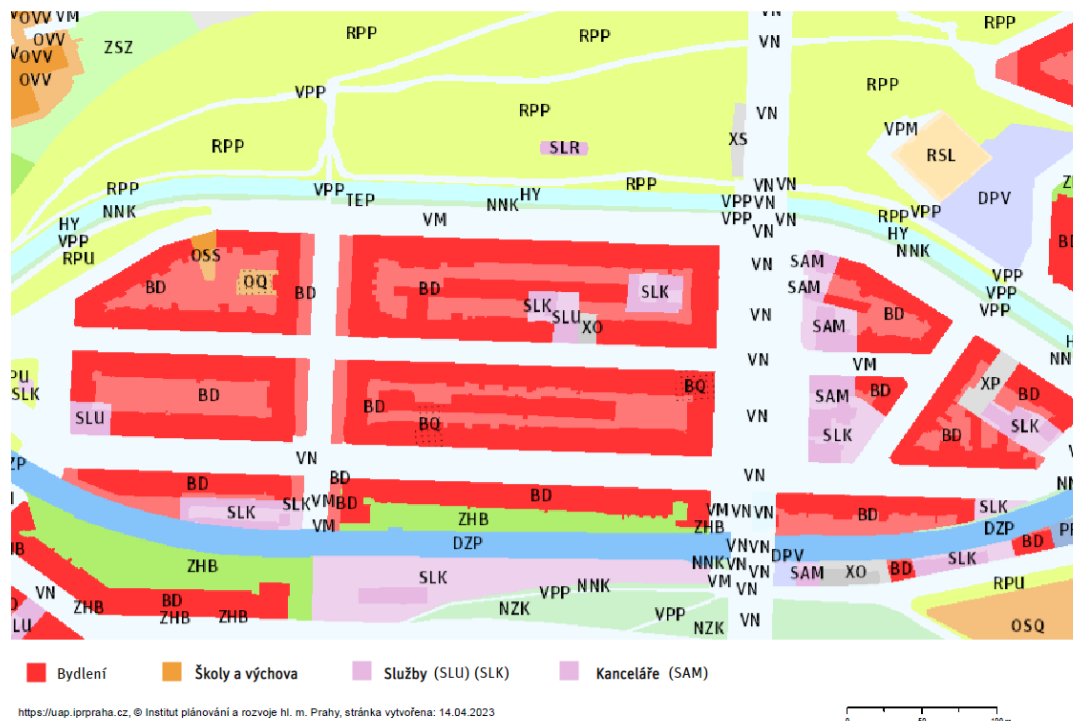




Atlas Územně analytických podkladů
Jaké je město, ve kterém žijeme? Praha pod mikroskopem.



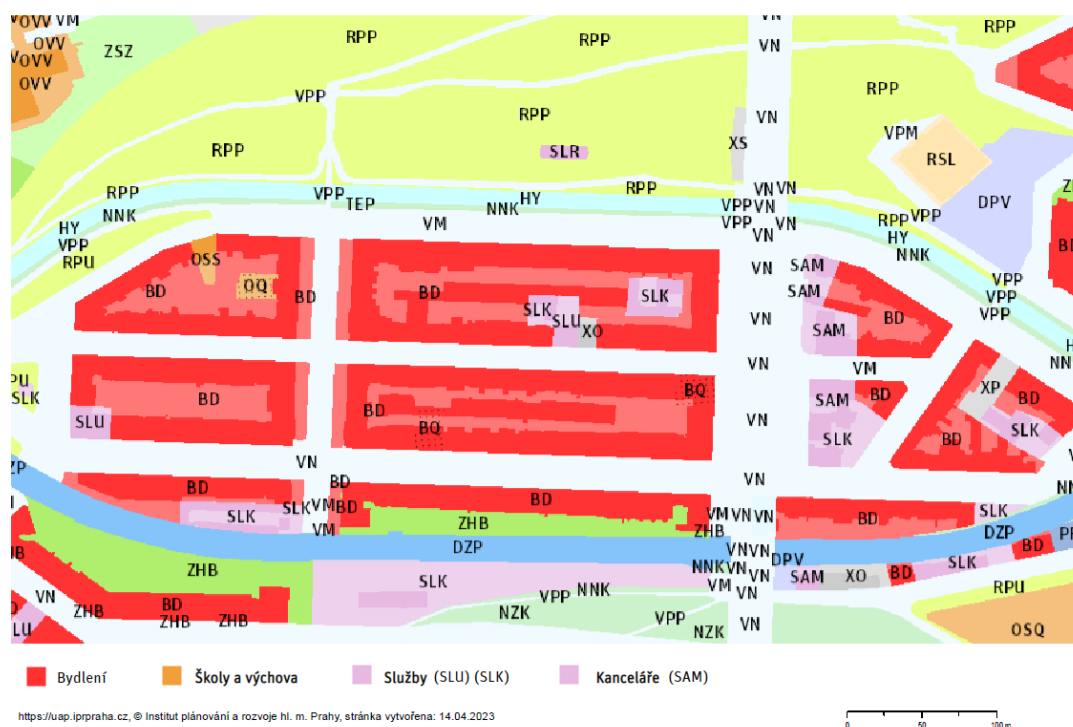
IPR
PRAHA



Atlas Územně analytických podkladů
Jaké je město, ve kterém žijeme? Praha pod mikroskopem.



IPR
PRAHA



4

6 bodů

Úkol č. 4: Sportoviště pod Nuselákem

Autor: Jakub Jelen

Pod Nuselským mostem se nachází velké množství různých sportovních zařízení. Vaším úkolem bude si ve vymezeném čase projít území pod mostem a najít co možná nejvíce venkovních ploch, které jsou určeny pro sport, které následně zhodnotíte.

- a. Vytvořte seznam všech sportovních ploch, které se nachází ve vymezeném území. U každé sportovní plochy musí být jasné, k jakému sportu / sportům je možné ji využívat.

1 bod

1. ... **hřiště na Pétanque** ...
2. ... **skatepark** ...
3. ... **stůl na stolní tenis** ...
4. ... **workoutové hřiště** ...
5. ... **plocha pro relaxační cvičení / jógu apod.** ...

Hodnocení: Za uvedení pěti a více ploch (včetně popisu) udělit 1 bod. Za čtyři plochy 0,75 bodů, za 3 plochy 0,5 bodu. Za dvě a méně 0 bodů.

Řešení: Viz text (lze uznávat i jiné relevantní informace).

- b. Vytvořte SWOT analýzu areálu sportovišť pod Nuselákem. Berte v úvahu nejen situaci samotných sportovišť, ale i jejich širšího okolí či pozice v rámci města. Ke každé části SWOT analýzy (silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby) uveďte právě pět informací.

4 body

Silné stránky • pestré a kvalitní vybavení • dobrá přístupnost (nedaleko od zastávky MHD) • na trase cyklostezky • v klidné části města / přítomnost okolní zeleně • přítomnost občerstvení • existence veřejného WC • přítomnost vodních ploch a prvků • částečně kryté Nuselským mostem • přítomnost knihobudky • přítomnost stojanů na kola	Slabé stránky • znečištění odpadky • hluk z Nuselského mostu • výskyt sociálně-patologických jevů • nedostatečná kapacita stánků s občerstvením • blízkost sportovišť a dětských hřišť (možné konflikty)
Příležitosti • další rozvoj sportovišť pro jiné sporty • vybudování dalších obslužných provozů (občerstvení apod.) • vytvoření popisů / návodů na různé hry / sporty • zřízení půjčovny sportovního náčiní • rozšíření značení / popisů tras k lokalitě	Hrozby • poškození vybavení • zvýšení hladiny vodního toku • zvýšení koncentrace sociálně-patologických jevů • stížnosti místních obyvatel na hluk • zánik z důvodu komerční či bytové výstavby (lukrativní plochy) • přelidnění místa (v centru města) • opotřebování vybavení

Hodnocení: Za každou kompletně vyplněnou buňku tabulky (tj. uvedení 5 informací) udělit 1 bod.

Řešení: Viz tabulka (lze uznávat i jiné relevantní informace).

- c. Vyberte si jednu z informací uvedených v kolonkách slabé stránky nebo hrozby a navrhnete konkrétní řešení, jak tuto skutečnost vyřešit / napravit. Uveďte také, kdo by měl být za řešení odpovědný a jak konkrétně byste jej realizovali.

1 bod

Hodnocení: Za relevantní řešení 1 bod.

Řešení: individuální dle vybrané slabé stránky / hrozby

5

6 bodů

Úkol č. 5

Autor: Radek Pileček

a.

4,5 bodu

Na přiloženém výřezu mapy máte vyznačené 2 oblasti. Porovnejte demografickou strukturu lidí, kteří se v těchto částech parku vyskytují v průběhu Vámi zvolených 25 minut.

Rozdělte se na 2 skupiny a každá skupina bude mít za úkol zaznamenat všechny lidi, kteří se v přidělené části parku v příslušném časovém intervalu vyskytují (tj. včetně všech procházejících). Návštěvníky parku rozlišujte podle pohlaví a věku a zároveň si dělejte poznámky, co lidé dělají a jak se při své návštěvě parku chovají (tyto poznámky využijete ve 2. části úlohy).

Pracujte s 5 vhodně zvolenými věkovými kategoriemi. Pokud si nebudete u někoho jistí jeho pohlavím (např. dítě v kočárku), zařadte ho podle pohlaví do kategorie „nezjištěno“.

Získané počty návštěvníků odděleně u obou vyznačených částí parku přepočítejte na relativní hodnoty (podíly v %) a rozdíly v demografické struktuře znázorněte v podobě grafů. Zvolte vhodný typ grafů, doplňte popisky s hodnotami a v případě potřeby i legendu. U grafů k zastoupení lidí podle pohlaví vykreslete jen kategorie „muži“ a „ženy“ tak, aby dávaly součet 100 % (kategorii „nezjištěno“ do výpočtu ani do grafu nezahrnujte).

Výsledné grafy následně doplňte slovním komentářem, který objasní, jaké mohou být důvody pozorovaných rozdílů v demografické struktuře návštěvníků těchto 2 odlišných částí parku.

mapa se znázorněním analyzovaných částí parku:



časový interval, kdy byly údaje získány:

získané údaje pro vyznačenou **oblast č. 1** (zaneste hodnoty do tabulek):

celkový počet lidí	
--------------------	--

pohlaví	počet	podíl v %
muži		
ženy		
nezjištěno		

věková kategorie	počet	podíl v %
let		
let		
let		
let		
let		

získané údaje pro vyznačenou **oblast č. 2** (zaneste hodnoty do tabulek):

celkový počet lidí	
--------------------	--

pohlaví	počet	podíl v %
muži		
ženy		
nezjištěno		

věková kategorie	počet	podíl v %
let		
let		
let		
let		
let		

grafy demografické struktury pro oblast č. 1:

podle pohlaví	podle věku

grafy demografické struktury pro oblast č. 2:

podle pohlaví	podle věku

slovní komentář k pozorovaným demografickým rozdílům mezi návštěvníky oblasti č. 1 a oblasti č. 2 z hlediska pohlaví a věku:

Hodnocení: Vhodně zvolené věkové kategorie 0,5 bodu (musejí být u obou oblastí stejné, aby byly grafy lépe porovnatelné + musejí být logicky strukturované, např. pod 15 let, 15–29 let, 30–49 let, 50–69 let, 70 a více let + intervaly se nesmějí překrývat ani nedoléhat). Správně přepočtené absolutní hodnoty na relativní 0,75 bodu. Vhodně zvolený typ grafu 0,5 bodu (ideálně kruhový/výsečový, ale přípustný může být i skládaný pruhový či jiný adekvátní). Správně vykreslené hodnoty v grafech 1,25 bodu. Estetická stránka 0,25 bodu. Další náležitosti grafů (popisky, případně legenda) 0,25 bodu. Slovní komentář k rozdílům mezi grafy pro oblast č. 1 a grafy pro oblast č. 2, který odpovídá nejen získaným hodnotám, ale i realitě, 1 bod.

Řešení: individuální

b. Jak se chovali lidé, kteří se v analyzovaných lokalitách vyskytovali? Existují nějaké rozdíly v chování nebo ve vykonávaných aktivitách mezi návštěvníky oblasti č. 1 a návštěvníky oblasti č. 2? Změnili byste na základě svého pozorování něco v rámci veřejné vybavenosti těchto částí parku?

1,5 bodu

Bud'te prosím ve svých odpovědích co nejvíce struční a výstižní.

prostor pro otevřenou odpověď:

Hodnocení: Na posouzení hodnotitele. Pro získání plného počtu bodů je nezbytné, aby byly zodpovězeny všechny 3 dílčí otázky ze zadání úlohy. Pokud některá otázka zodpovězena není, odečíst 0,5 bodu. Pokud je naopak nějaká otázka zodpovězena „skvěle“, může být tato dílčí otázka ohodnocena 0,75 body, ale pouze do maxima 1,5 bodu za celou úlohu.

Řešení: individuální



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, psací potřeby (včetně pastelek základních barev), papír na poznámky

Úvodní informace (než začnete pracovat): Uvědomte si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeňte, že v atlase nenajdete jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

7 bodů

Ve světě nalezneme mnoho států, které jsou rozděleny do více časových pásem. I když v nich cestujete vnitrostátním letem, můžete hranici časového pásma překročit, tudíž bude v místě přistání jiný aktuální čas než v místě odletu. **Vášim úkolem je nejprve identifikovat podle charakteristiky 2 města v uvedeném státě a následně spočítat, jaké bude datum a čas v místě příletu (město B) v době přistání letadla. Z města A odlétáte vždy dne 19. července v 19:00 a let trvá 4 hodiny.**

stát 1 – Kanada

město A = centrum hospodářského rozvoje regionálního významu, které leží v oblasti intenzivní těžby surovin (ropy, zemního plynu, černého uhlí) a prochází jím dva významné ropovody či plynovody

.....

město B = největší město kanadského ostrova, který od kontinentální části státu odděluje průliv Belle Isle

.....

datum a čas příletu =

stát 2 – Rusko

město A = začínala zde první významná výprava objevitele, po kterém je pojmenovaný průliv oddělující Čukotku od Aljašky

.....

město B = malé městečko s meteorologickou stanicí, kde byla naměřena historicky nejnižší teplota na severní polokouli

.....

datum a čas příletu =

stát 3 – Austrálie

město A = město ležící v lokalitě, pro kterou je typický chov ovcí, na soutoku řek Barwon a Culgoa

.....

město B = město s méně než 100 tisíci obyvateli, které je ovšem přístavem kontinentálního významu a omývají jej vody Žraločí zátoky

.....

datum a čas příletu =

stát 4 – Brazílie

město A = relativně malé městečko ležící přímo u plošně největší vodní nádrže, které má zároveň přímé spojení po dálnici (přibližně 600 km) s metropolitní oblastí, kde se nachází nábožensky velmi významné místo pro křesťany

.....

město B = nejzápadnější město, do kterého vede dálnice

.....

datum a čas příletu =

2

4 body

Ke každé uvedené přírodní zajímavosti v Česku přiřaďte z nabídky charakteristiku okresu, ve kterém se tato přírodní zajímavost nachází, a průmyslový podnik v příslušném okresním městě. Některé charakteristiky okresů i průmyslové podniky z nabídky mohou zůstat nevyužity, některé naopak mohou být využity vícekrát.

Nabídka charakteristik okresů:

- míra urbanizace přes 75 % (k r. 2017)
- kladná hodnota přirozeného přírůstku obyvatel (k r. 2017)
- více než 3 uchazeči na 1 volné pracovní místo (k 31. 12. 2017)
- hustota zalidnění pod 50 obyv./km² (r. 2018)

Nabídka průmyslových podniků v příslušném okresním městě:

BWI – Jitona – Moira – Penam – Teva

přírodní zajímavost	charakteristika okresu, kde daná zajímavost leží	průmyslový podnik v příslušném okresním městě
Strašínská jeskyně		
Mohelenská hadcová step		
Komorní hůrka		
Kaluža		

3

6 bodů

Only 3 African countries meet all the criteria below. Which countries are they? Countries that do not have all the necessary information in the atlas are not the countries we are looking for. Points are deducted for wrong answers.

Criteria:

- at least half of the territory lies between the Tropic of Cancer and the Tropic of Capricorn
- the proportion of children aged 6–15 who do not attend primary school is higher than 20%
- one of the official languages (or the only one) is Arabic, French and/or Portuguese
- deserts and semi-deserts do not belong to the two most represented biomes in the territory of the country
- less than 25% of the population have access to sanitary toilets
- the population is higher than 8 million

1.

2.

3.

4

3 body

Doplňte do vět chybějící číselné hodnoty a zároveň vždy vyberte, které ze slov nižší/vyšší platí.

- Momentové magnitudo největšího zemětřesení ve světě mezi lety 1900 až 1930 bylo o *nižší* / *vyšší* než dlouhodobá průměrná teplota vzduchu (ve °C) v Hodoníně.
- Střední délka života mužů v Austrálii (v letech) je o *nižší* / *vyšší* než dolní hranice intervalu počtu letních dnů v roce v teplých klimatických oblastech Česka.
- Počet států Jižní Ameriky, ve kterých je úředním jazykem španělština, je o *nižší* / *vyšší* než podíl technických plodin na struktuře osevních ploch (v %) v Česku.

5

10 bodů

Tato úloha se věnuje vývoji podílu nezaměstnaných osob. V úloze využijte mapy z přílohy tohoto testu i příslušnou mapu ze školního atlasu.

a. Na základě map doplňte tvrzení.

3 body

1. Pouze v okrese z regionu Jihovýchod nevzrostl v daných letech podíl nezaměstnaných nad 6 %.
2. Pouze v okresech a neklesnul v daných letech podíl nezaměstnaných pod 6 % a přitom k 31. 12. 2017 počet uchazečů na jedno volné pracovní místo byl nejvýše pět.
3. Zatímco v porovnání s rokem znázorněném na mapě C byl v roce znázorněném na mapě A ve většině okresů podíl nezaměstnaných osob vyšší, alespoň v jednom okrese z a kraje byl naopak nižší.

b. Pouze na základě informací z map podílu nezaměstnaných osob rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení. V případě, že je tvrzení nepravdivé, můžete opravit pouze jeho podtrženou část. Pokud mapy neobsahují potřebné informace, zvolte „NELZE ROZHODNOUT“ a zdůvodněte.

5 bodů

Pouze v regionu Moravsko-Slezsko lze jednoznačně říct, že okres s nejvyšším podílem nezaměstnaných osob zůstal ve všech sledovaných letech shodný.

PRAVDA / NEPRAVDA / NELZE ROZHODNOUT

Oprava/Zdůvodnění:

Nejnižší podíl nezaměstnaných osob byl ve všech porovnávaných letech v okresech Praha-západ a Praha-východ.

PRAVDA / NEPRAVDA / NELZE ROZHODNOUT

Oprava/Zdůvodnění:

Největší rozdíl mezi minimální a maximální hodnotou podílu nezaměstnaných osob v porovnávaných letech se objevil u okresu Most.

PRAVDA / NEPRAVDA / NELZE ROZHODNOUT

Oprava/Zdůvodnění:

Ve dvou ze sledovaných let byl podíl nezaměstnaných v okrese Rychnov nad Kněžnou 3 % a méně.

PRAVDA / NEPRAVDA / NELZE ROZHODNOUT

Oprava/Zdůvodnění:

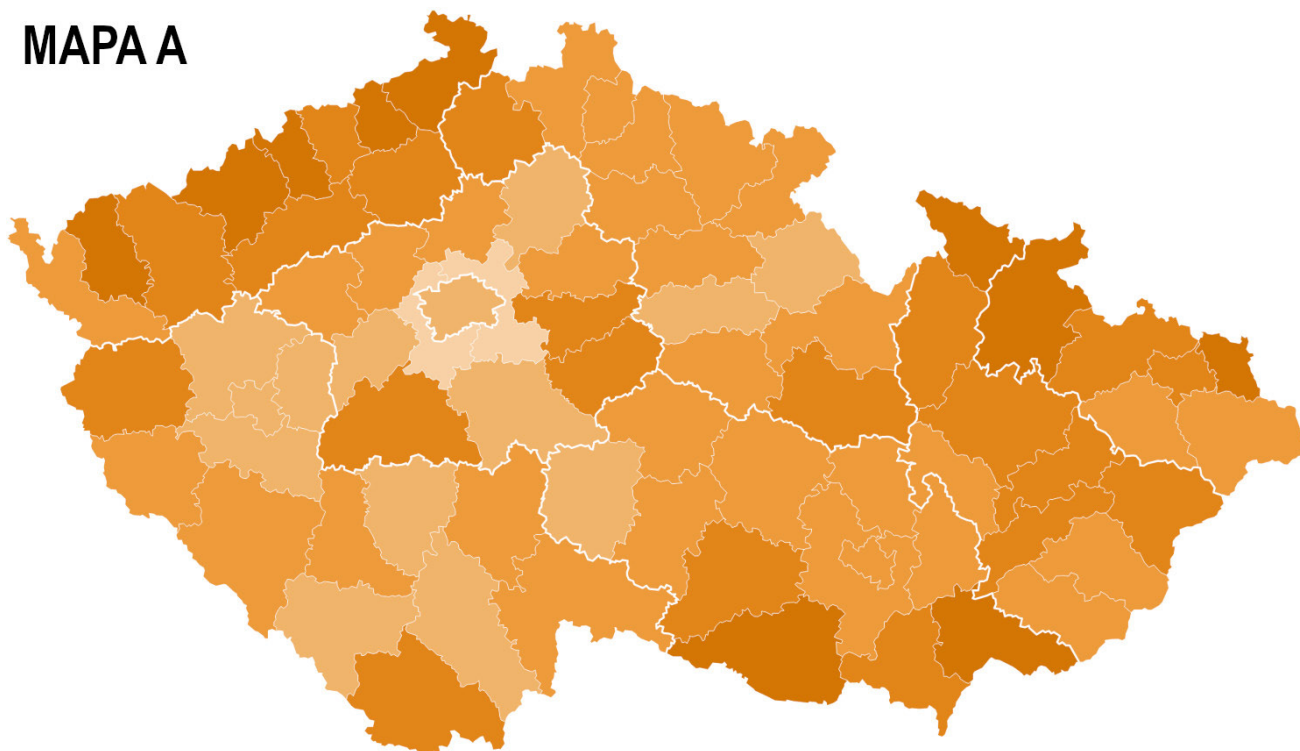
c. Přiřaďte jednotlivé mapy z přílohy k datům, ke kterým se vztahují.

2 body

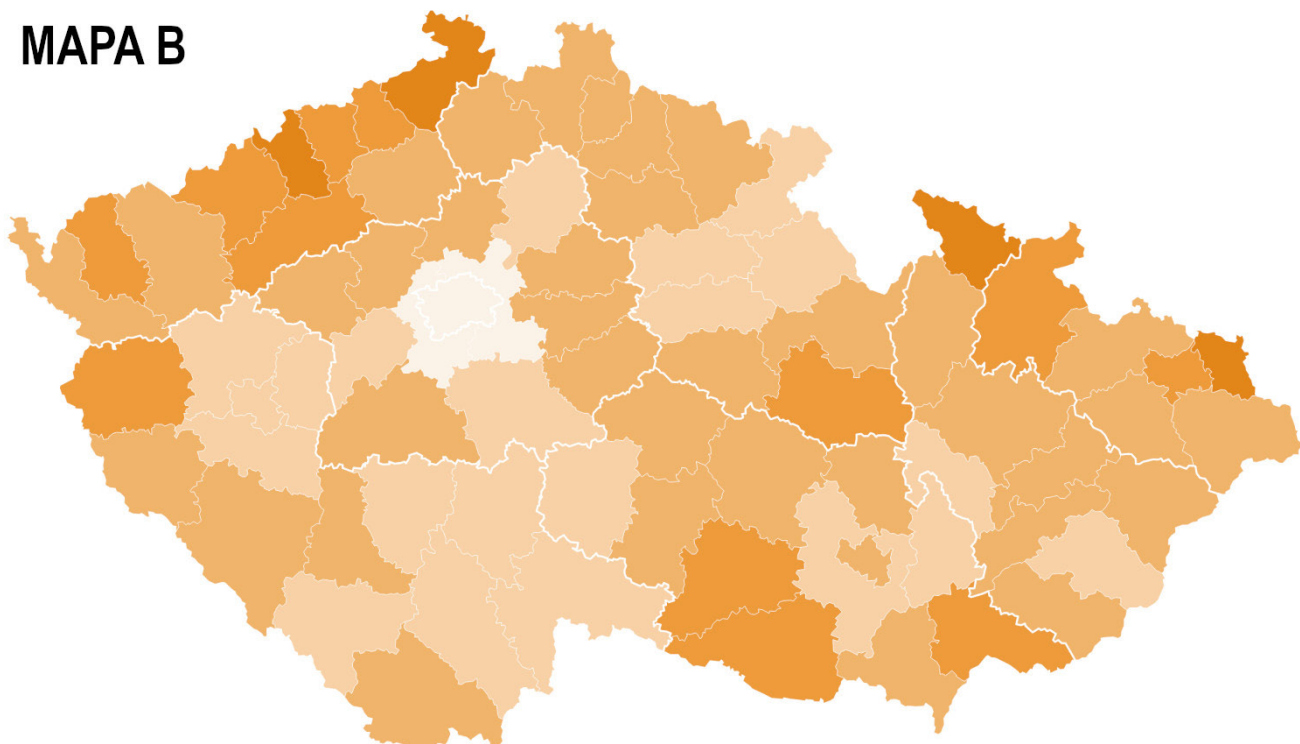
Nápověda: Z regionu Severovýchod byl nejvyšší podíl nezaměstnaných k 31. 12. 2008 na jihovýchodě.

datum	mapa
31. 12. 2005	
31. 12. 2008	
31. 12. 2012	
31. 1. 2023	

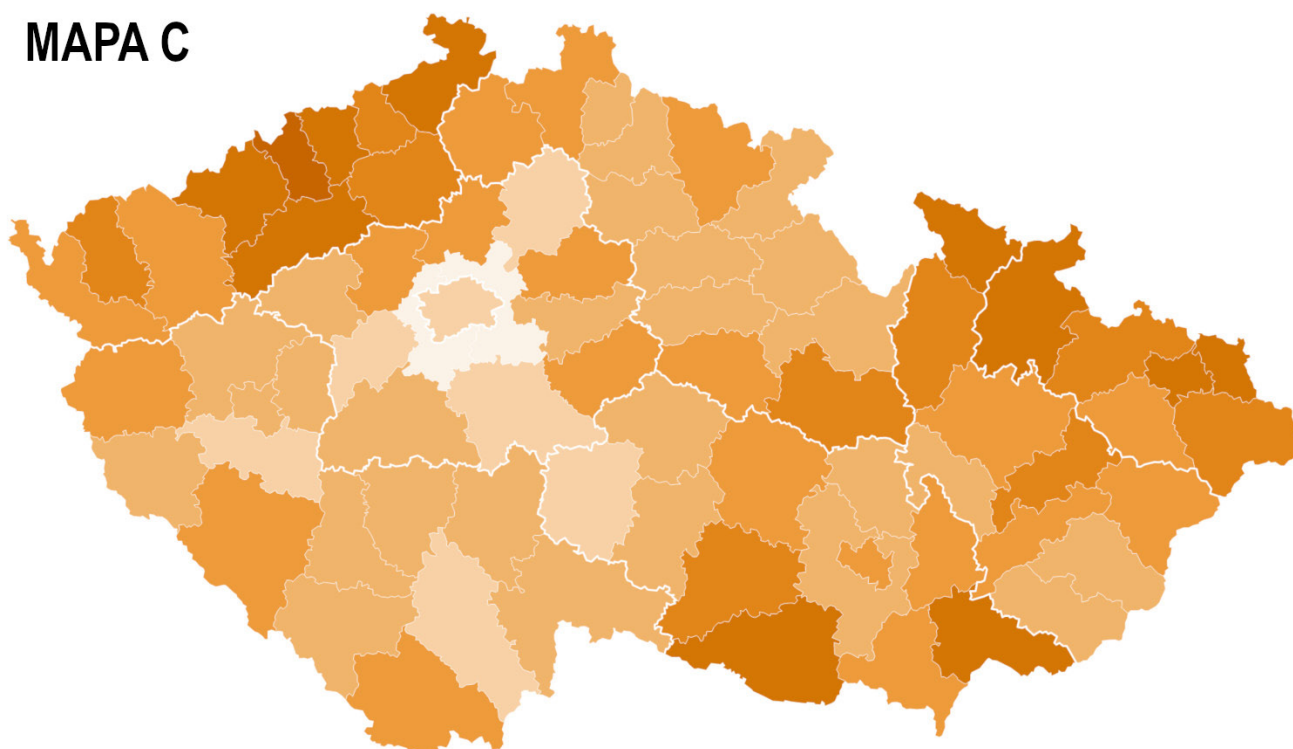
MAPA A



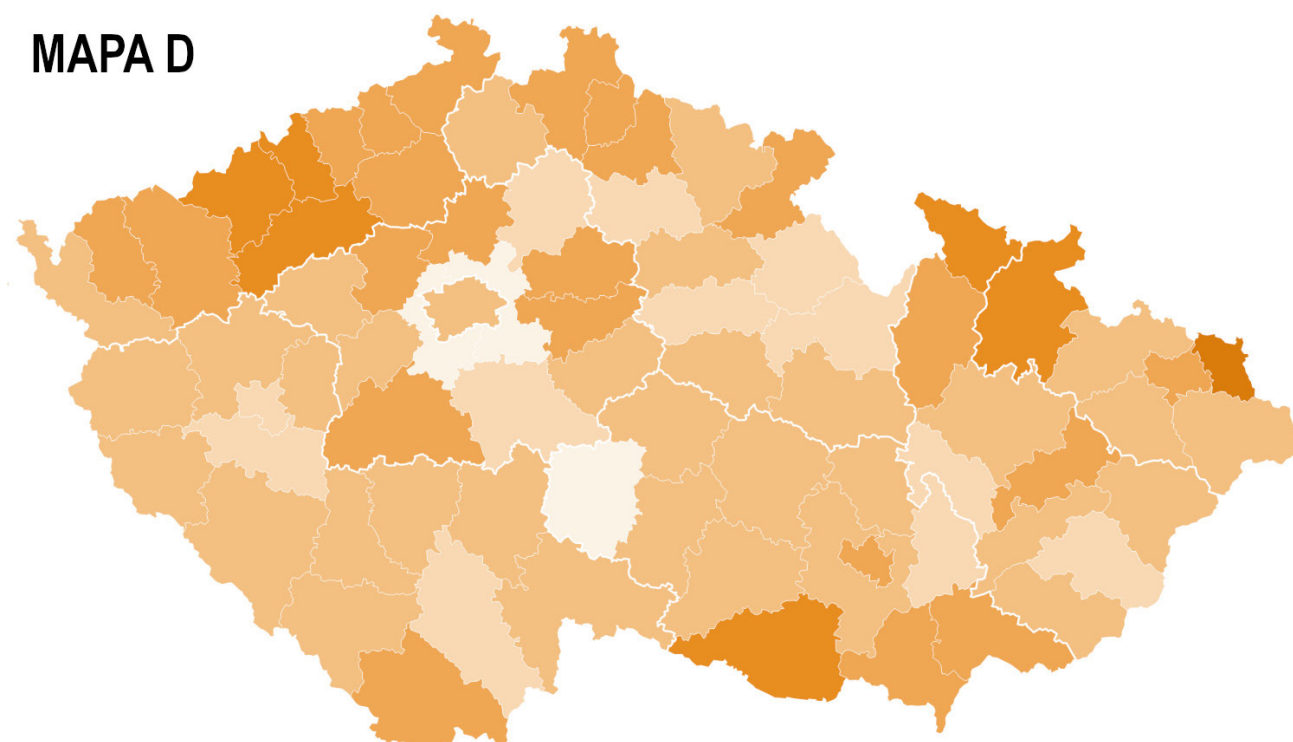
MAPA B



MAPA C



MAPA D





PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, psací potřeby (včetně pastelek základních barev), papír na poznámky

Úvodní informace (než začnete pracovat): Uvědomte si, že v atlase se nachází množství map různých měřítek a některé prvky jsou vyznačené na více mapách zároveň. Práce s atlasem je připravena tak, že je potřeba hledat na co **nejpodrobnějších** mapách (tzn. na mapách co **největšího** měřítka). Dále nezapomeňte, že v atlase nenajdete jen mapy, ale také spoustu doplňkových informací **v přílohách**. Hodně štěstí při řešení.

1

7 bodů

Ve světě nalezneme mnoho států, které jsou rozděleny do více časových pásem. I když v nich cestujete vnitrostátním letem, můžete hranici časového pásma překročit, tudíž bude v místě přistání jiný aktuální čas než v místě odletu. **Vášim úkolem je nejprve identifikovat podle charakteristiky 2 města v uvedeném státě a následně spočítat, jaké bude datum a čas v místě příletu (město B) v době přistání letadla. Z města A odlétáte vždy dne 19. července v 19:00 a let trvá 4 hodiny.**

stát 1 – Kanada

město A = centrum hospodářského rozvoje regionálního významu, které leží v oblasti intenzivní těžby surovin (ropy, zemního plynu, černého uhlí) a prochází jím dva významné ropovody či plynovody

... **Edmonton** ...

město B = největší město kanadského ostrova, který od kontinentální části státu odděluje průliv Belle Isle

... **Saint John's** ...

datum a čas příletu = ... **20. července v 02:30** ...

stát 2 – Rusko

město A = začínala zde první významná výprava objevitele, po kterém je pojmenovaný průliv oddělující Čukotku od Aljašky

... **Sankt Petěrburg (Petrohrad)** ...

město B = malé městečko s meteorologickou stanicí, kde byla naměřena historicky nejnižší teplota na severní polokouli

... **Oymyakon** ...

datum a čas příletu = ... **20. července v 06:00** ...

stát 3 – Austrálie

město A = město ležící v lokalitě, pro kterou je typický chov ovcí, na soutoku řek Barwon a Culgoa

... **Bourke** ...

město B = město s méně než 100 tisíci obyvateli, které je ovšem přístavem kontinentálního významu a omývají jej vody Žraločí zátoky

... **Gladstone** ...

datum a čas příletu = ... **19. července ve 20:00** ...

stát 4 – Brazílie

město A = relativně malé městečko ležící přímo u plošně největší vodní nádrže, které má zároveň přímé spojení po dálnici (přibližně 600 km) s metropolitní oblastí, kde se nachází nábožensky velmi významné místo pro křesťany

... **Barra** ...

město B = nejzápadnější město, do kterého vede dálnice

... **Cruzeiro do Sul** ...

datum a čas příletu = ... **19. července v 21:00** ...

Hodnocení: Za každé správně identifikované město 0,5 bodu. Za každý správně uvedený čas příletu 0,75 bodu

Řešení: Viz text.

2

4 body

Ke každé uvedené přírodní zajímavosti v Česku přiřaďte z nabídky charakteristiku okresu, ve kterém se tato přírodní zajímavost nachází, a průmyslový podnik v příslušném okresním městě. Některé charakteristiky okresů i průmyslové podniky z nabídky mohou zůstat nevyužity, některé naopak mohou být využity vícekrát.

Nabídka charakteristik okresů:

- míra urbanizace přes 75 % (k r. 2017)
- kladná hodnota přirozeného přírůstku obyvatel (k r. 2017)
- více než 3 uchazeči na 1 volné pracovní místo (k 31. 12. 2017)
- hustota zalidnění pod 50 obyv./km² (r. 2018)

Nabídka průmyslových podniků v příslušném okresním městě:

BWI – Jitona – Moira – Penam – Teva

přírodní zajímavost	charakteristika okresu, kde daná zajímavost leží	průmyslový podnik v příslušném okresním městě
Strašínská jeskyně	hustota zalidnění pod 50 obyv./km²	Jitona
Mohelenská hadcová step	kladná hodnota přirozeného přírůstku obyvatel	Jitona
Komorní hůrka	míra urbanizace přes 75 %	BWI
Kaluža	více než 3 uchazeči na 1 volné pracovní místo	Teva

Hodnocení: Za každý kompletně správně vyplněný řádek tabulky 1 bod.

Řešení: Viz tabulka.

3

6 bodů

Only 3 African countries meet all the criteria below. Which countries are they? Countries that do not have all the necessary information in the atlas are not the countries we are looking for. Points are deducted for wrong answers.

Criteria:

- at least half of the territory lies between the Tropic of Cancer and the Tropic of Capricorn
- the proportion of children aged 6–15 who do not attend primary school is higher than 20%
- one of the official languages (or the only one) is Arabic, French and/or Portuguese
- deserts and semi-deserts do not belong to the two most represented biomes in the territory of the country
- less than 25% of the population have access to sanitary toilets
- the population is higher than 8 million

Hodnocení: Za každý správně nalezený stát 2 body. Za každou chybnou odpověď 1 bod odečíst.
Minimum bodů za úlohu je 0.

Řešení: Burkina Faso, Guinea, Pobřeží Slonoviny (Côte d'Ivoire)

4

3 body

Doplňte do vět chybějící číselné hodnoty a zároveň vždy vyberte, které ze slov nižší/vyšší platí.

1. Momentové magnitudo největšího zemětřesení ve světě mezi lety 1900 až 1930 bylo o ... **0,7** ...
nižší / vyšší než dlouhodobá průměrná teplota vzduchu (ve °C) v Hodoníně.
2. Střední délka života mužů v Austrálii (v letech) je o ... **40** ... **nižší** / **vyšší** než dolní hranice intervalu počtu letních dnů v roce v teplých klimatických oblastech Česka.
3. Počet států Jižní Ameriky, ve kterých je úředním jazykem španělština, je o ... **7** ... **nižší** /
vyšší než podíl technických plodin na struktuře osevních ploch (v %) v Česku.

Hodnocení: Za každou kompletně správně doplněnou větu 1 bod.

Řešení: Viz text.

5

10 bodů

Tato úloha se věnuje vývoji podílu nezaměstnaných osob. V úloze využijte mapy z přílohy tohoto testu i příslušnou mapu ze školního atlasu.

a. Na základě map doplňte tvrzení.

3 body

1. Pouze v okrese ... **Pelhřimov** ... z regionu Jihovýchod nevzrostl v daných letech podíl nezaměstnaných nad 6 %.
2. Pouze v okresech ... **Bruntál** ... a ... **Most** ... neklesnul v daných letech podíl nezaměstnaných pod 6 % a přitom k 31. 12. 2017 počet uchazečů na jedno volné pracovní místo byl nejvýše pět.
3. Zatímco v porovnání s rokem znázorněném na mapě C byl v roce znázorněném na mapě A ve většině okresů podíl nezaměstnaných osob vyšší, alespoň v jednom okrese z ... **Ústeckého** ... a ... **Moravskoslezského** ... kraje byl naopak nižší.

Hodnocení: Za každé kompletně správně doplněné tvrzení 1 bod.

Řešení: Viz text.

b. Pouze na základě informací z map podílu nezaměstnaných osob rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení. V případě, že je tvrzení nepravdivé, můžete opravit pouze jeho podtrženou část. Pokud mapy neobsahují potřebné informace, zvolte „NELZE ROZHODNOUT“ a zdůvodněte.

5 bodů

Pouze v regionu Moravsko-Slezsko lze jednoznačně říct, že okres s nejvyšším podílem nezaměstnaných osob zůstal ve všech sledovaných letech shodný.

PRAVDA / **NEPRAVDA** / NELZE ROZHODNOUT

Oprava/Zdůvodnění: ... Pouze v regionu Střední Morava lze jednoznačně říct, že okres s nejvyšším podílem nezaměstnaných osob zůstal ve všech sledovaných letech shodný. ...

Nejnižší podíl nezaměstnaných osob byl ve všech porovnávaných letech v okresech Praha-západ a Praha-východ.

PRAVDA / NEPRAVDA / **NELZE ROZHODNOUT**

Oprava/Zdůvodnění: ... Možné uznat libovolnou opravu, ve které bude napsáno, že to nelze určit, protože do nejnižšího intervalu spadají v některých letech i jiné okresy.
resp., že první interval je příliš široký pro to, aby to šlo určit. ...

Největší rozdíl mezi minimální a maximální hodnotou podílu nezaměstnaných osob v porovnávaných letech se objevil u okresu Most.

PRAVDA / NEPRAVDA / NELZE ROZHODNOUT

Oprava/Zdůvodnění:

Ve dvou ze sledovaných let byl podíl nezaměstnaných v okrese Rychnov nad Kněžnou 3 % a méně.

PRAVDA / NEPRAVDA / **NELZE ROZHODNOUT**

Oprava/Zdůvodnění: ... **Možné uznat libovolnou opravu, ve které bude uvedeno, že mohl být nižší než uvedená hodnota ve více letech (konkrétně třech), ale není možné to kvůli šíři intervalu (2,1–4,0 na mapě B) zjistit.** ...

Hodnocení: Za každé správné vyhodnocení pravdivosti/nepravdivosti 0,5 bodu. Za každou správnou opravu, resp. správné zdůvodnění, 1 bod.

Řešení: Viz text.

c. Přiřadte jednotlivé mapy z přílohy k datům, ke kterým se vztahují.

2 body

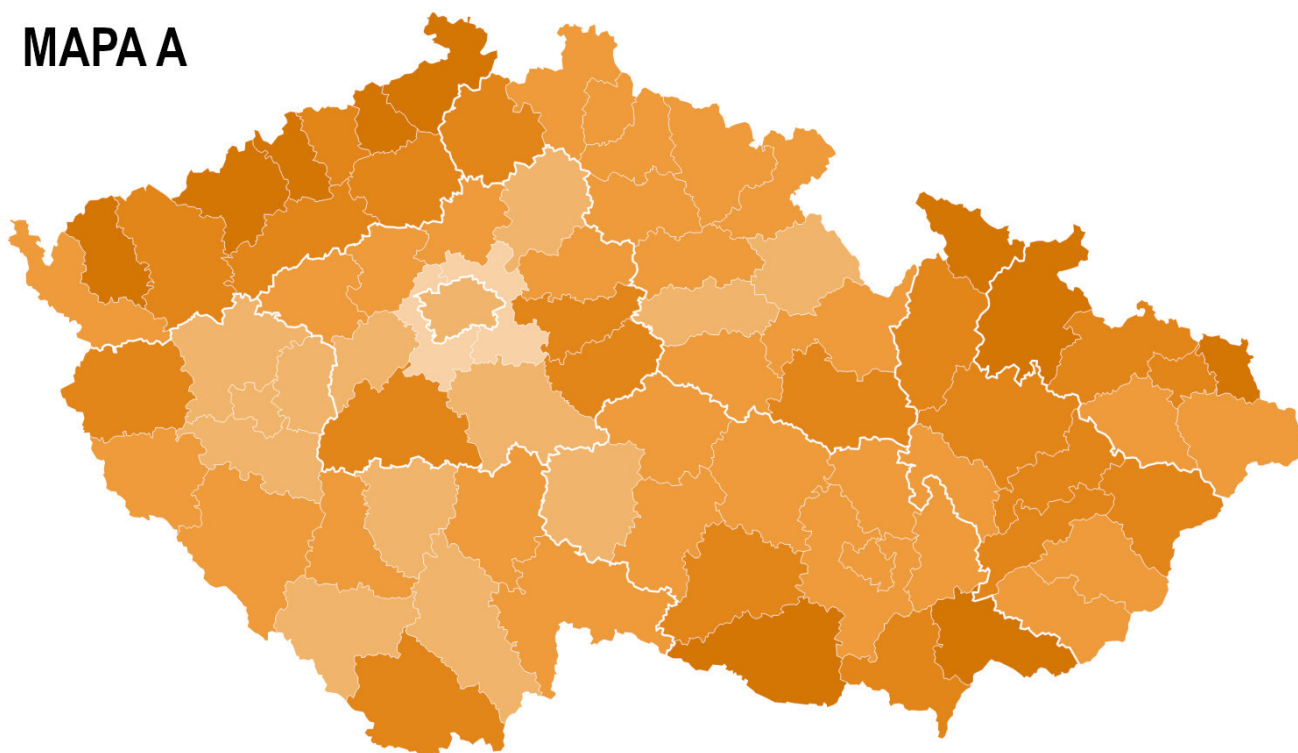
Nápověda: Z regionu Severovýchod byl nejvyšší podíl nezaměstnaných k 31. 12. 2008 na jihovýchodě.

datum	mapa
31. 12. 2005	<u>C</u>
31. 12. 2008	<u>B</u>
31. 12. 2012	<u>A</u>
31. 1. 2023	<u>D</u>

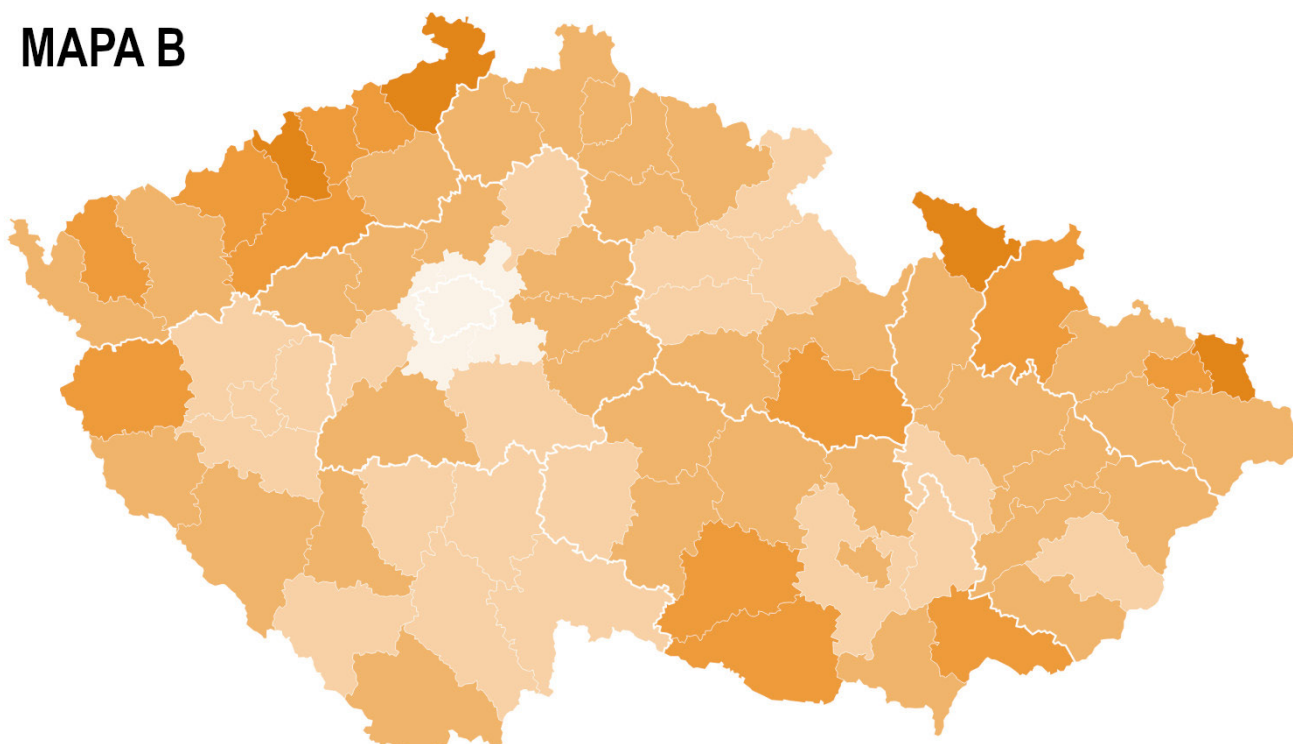
Hodnocení: Za každé správné přiřazení 0,5 bodu.

Řešení: Viz tabulka.

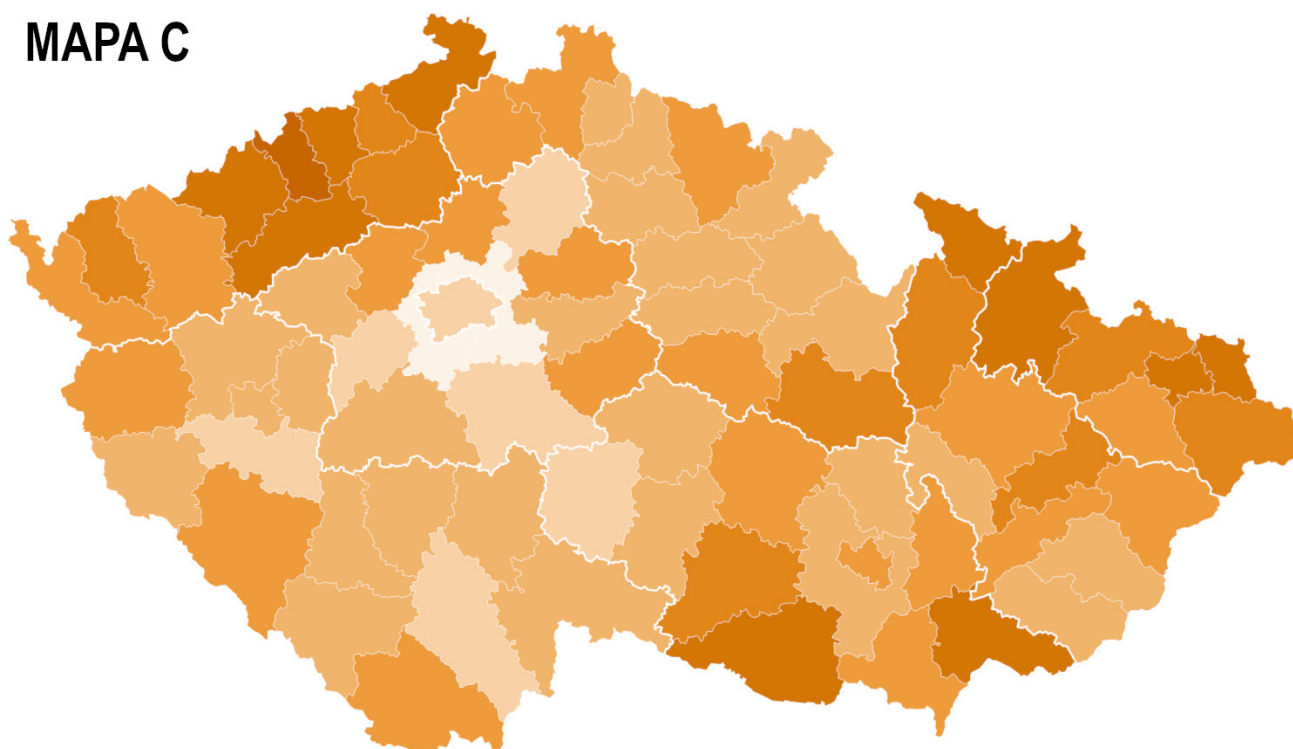
MAPA A



MAPA B



MAPA C

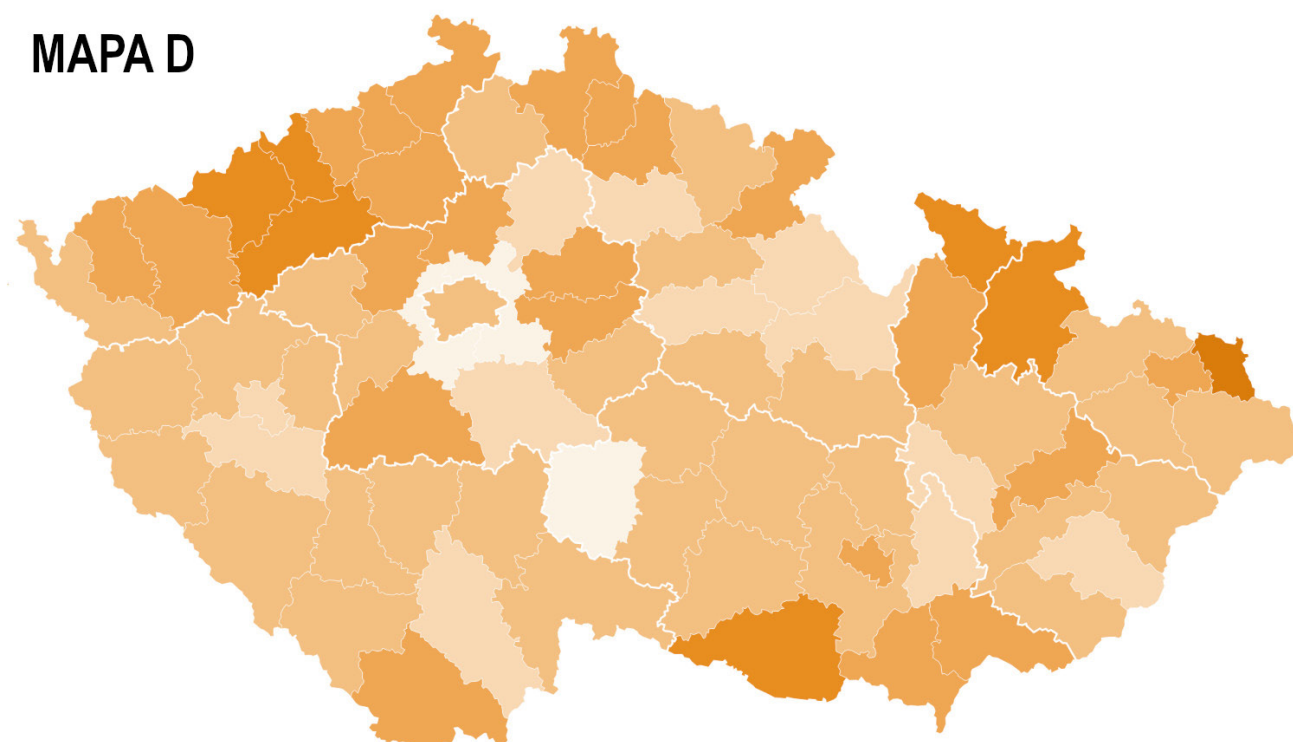


Podíl nezaměstnaných osob [v %]

– ze všech obyvatel ve věku 15–64 let

méně než 2,1 2,1–4,0 4,1–6,0 6,1–8,0 8,1–10,0 10,1–14,0 více než 14,0

MAPA D



Podíl nezaměstnaných osob [v %]

– ze všech obyvatel ve věku 15–64 let

méně než 2,1 2,1–3,0 3,1–4,0 4,1–6,0 6,1–8,0 8,1–10,0



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, papír na poznámky

1

6 bodů

- a. Imagine you are a local newspaper editor. Your reporter hands you four headlines/ descriptions for each figure below, dealing with the problematics of snow and ice.

3 body

Choose the option that is the most appropriate for each of them. Be aware that points are deducted for incorrect answers.

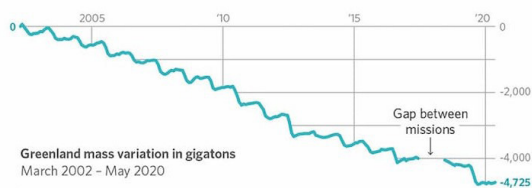
I.

- A. Ice Age is Coming!
- B. Landslide Threat!
- C. Retreat in Last Three Decades!
- D. Water Pollution Crisis!

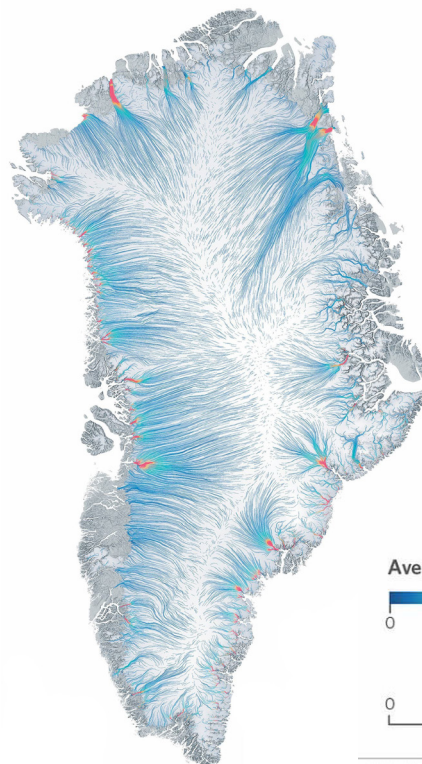


II.

- A. The most common direction of Greenland's annual avalanches.
- B. The movement of ice on the Greenland ice cap.
- C. Greenland's rivers according to their average temperature.
- D. The key hotspots of ice caps in Greenland.



ATLASOFTHEINVISIBLE.COM



Average surface velocity, 2018

0 500m 1 km/year

0 200 km

SOURCES: NASA; POLAR GEOSPATIAL CENTER

III. *Hint: The headline contains a name of the landform pointed out by the red arrows (the two ridges of debris).*

- A. Rift zone
- B. Drumlin
- C. Esker
- D. Medial moraine



- b. While preparing the article dealing with the problematics of snow and ice, the reporter also ran into a few questions that he is not able to answer.

3 body

Decide which of the provided options is the correct answer to each of the questions.

IV. Which landscape portrayed on the banknotes has been shaped by karst processes, thus definitely not by glacial processes?



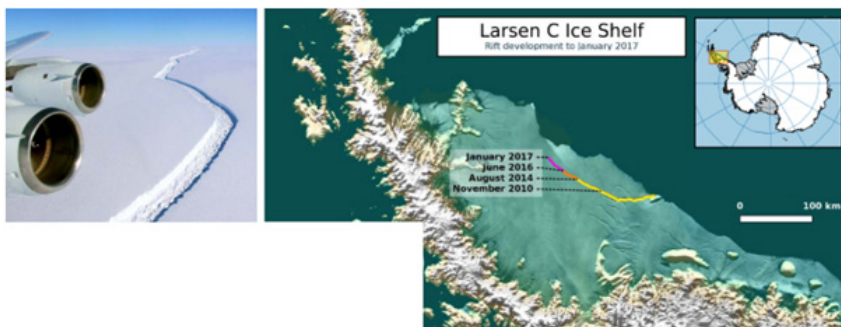
V. Which type of glacier is shown in the “Earth cappuccino” picture?

- a) piedmont glacier
- b) tidewater glacier
- c) valley glacier
- d) cirque glacier



VI. A large part of sea ice of the Larsen C ice shelf broke off few years ago. This created an incredibly huge iceberg which will be melting for some years. How will global sea level change as a result of melting of this giant iceberg?

- a) It will decrease.
- b) It will not change.
- c) It will increase (in mm/year).
- d) It will increase (in cm/year).



zdroje: Atlas of the Invisible (2019), IGEO (2018)

2

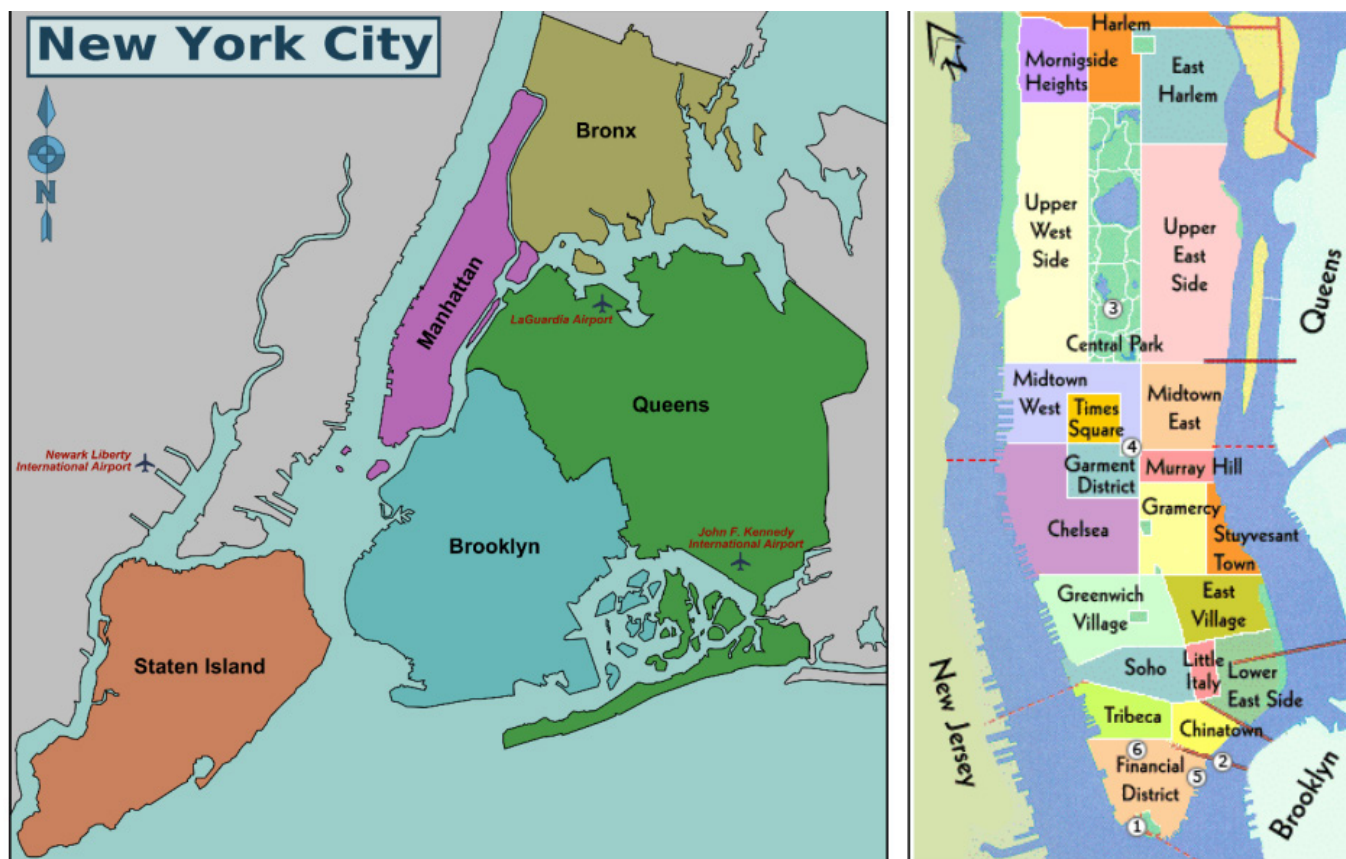
6 bodů

V okresní části letošního ročníku Zeměpisné olympiády se ve znalostní části vyskytla úloha na procvičení klíčového geografického konceptu – interakce. V nadcházející úloze se zaměříme na další neméně podstatný klíčový koncept geografie, a sice prostorové vzorce. Základní otázky, které si geografové kladou v kontextu klíčového konceptu PROSTOR jsou otázky KDE a PROČ. Tento koncept spolu s danými otázkami aplikujeme na příklad Airbnb v New Yorku:

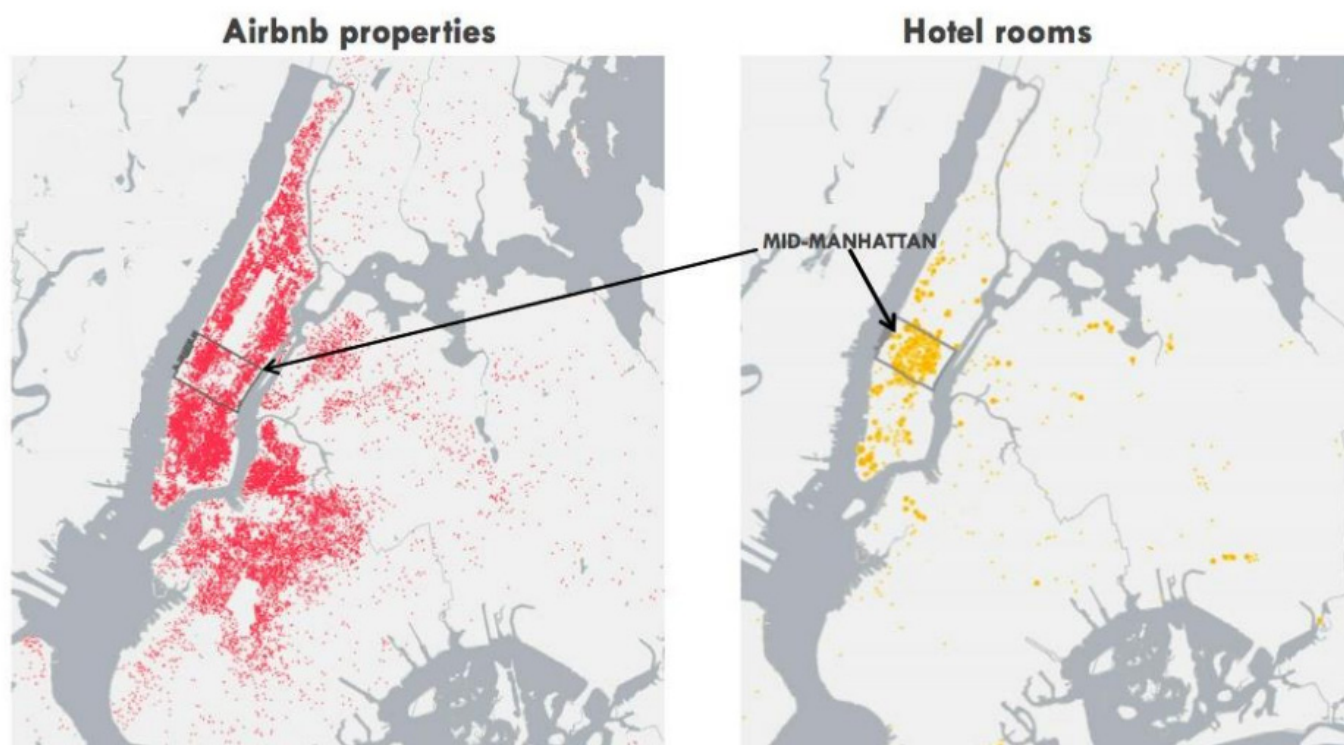
Airbnb je online platforma, která zprostředkovává pronájem ubytování a propojuje lidi hledající krátkodobé ubytování s lidmi poskytujícími krátkodobé ubytování. Služba Airbnb je v současnosti mj. spojována s mnohými problémy, jako například údajné zvýšení cen okolního bydlení.

Pozorně prostudujte obrázky 1 a 2. Následně identifikujte dva prostorové vzorce týkající se rozmístění Airbnb a hotelů v New Yorku (otázka KDE; porovnejte jejich rozmístění mezi sebou). V druhém kroku tyto prostorové vzorce vysvětlíte (PROČ jsou takto prostorově rozmístěny). K vysvětlení můžete využít jak poskytnutých obrázků, tak svých znalostí.

Obrázek 1: Pět městských částí New Yorku (vlevo) a dílčí distrikty Manhattanu (vpravo)



Obrázek 2: Rozložení Airbnb ubytování (vlevo) a hotelů (vpravo) v New Yorku



zdroj: IGEO 2018 (přeloženo a upraveno)

Prostorový vzorec 1 (KDE):

Prostorový vzorec 2 (KDE):

Vysvětlení prostorového vzorce 1 (PROČ):

Vysvětlení prostorového vzorce 2 (PROČ):

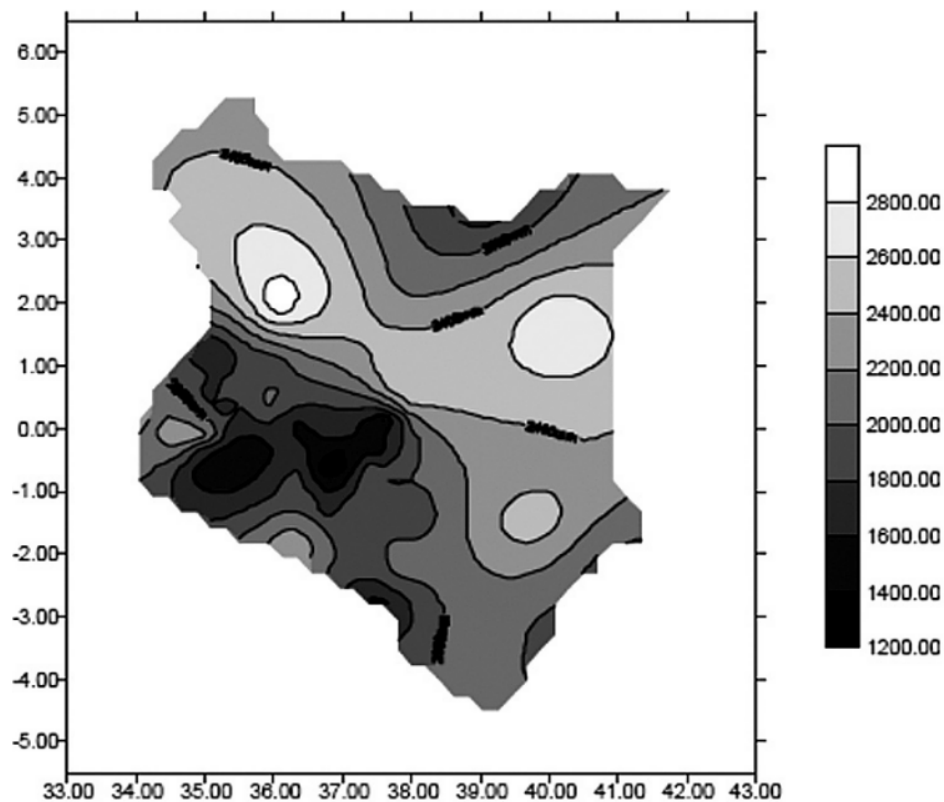
3

11,5 bodů

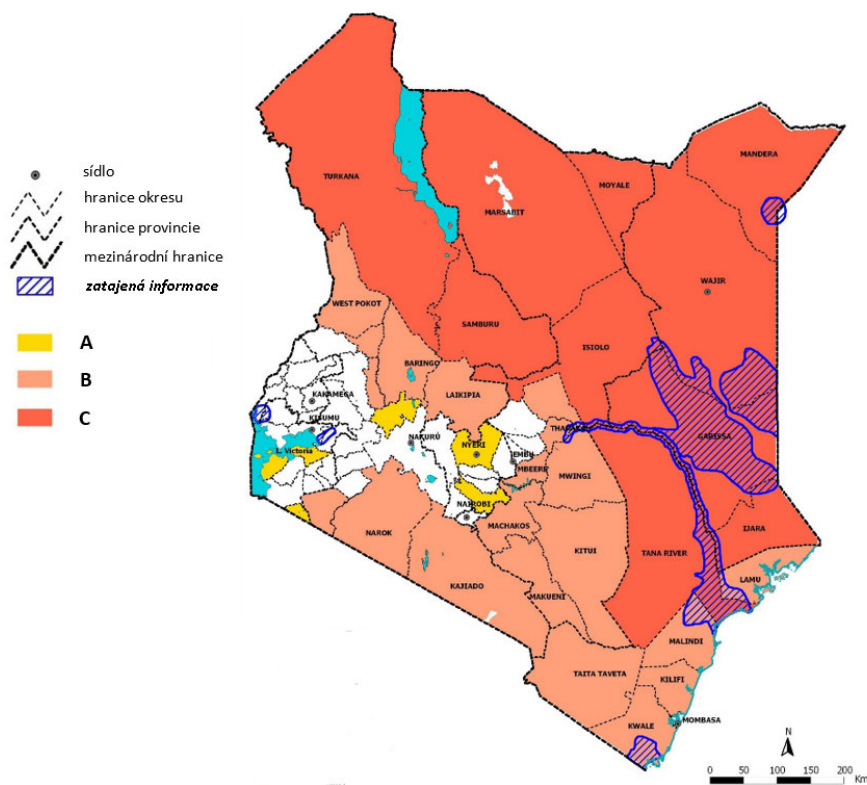
- a. Z nabídek vyberte vhodné názvy/tituly map a chybějící popisky u legend map (označeny písmeny A až F), které se vztahují k faktorům podmiňujícím migraci v daných zemích.

7,5 bodů

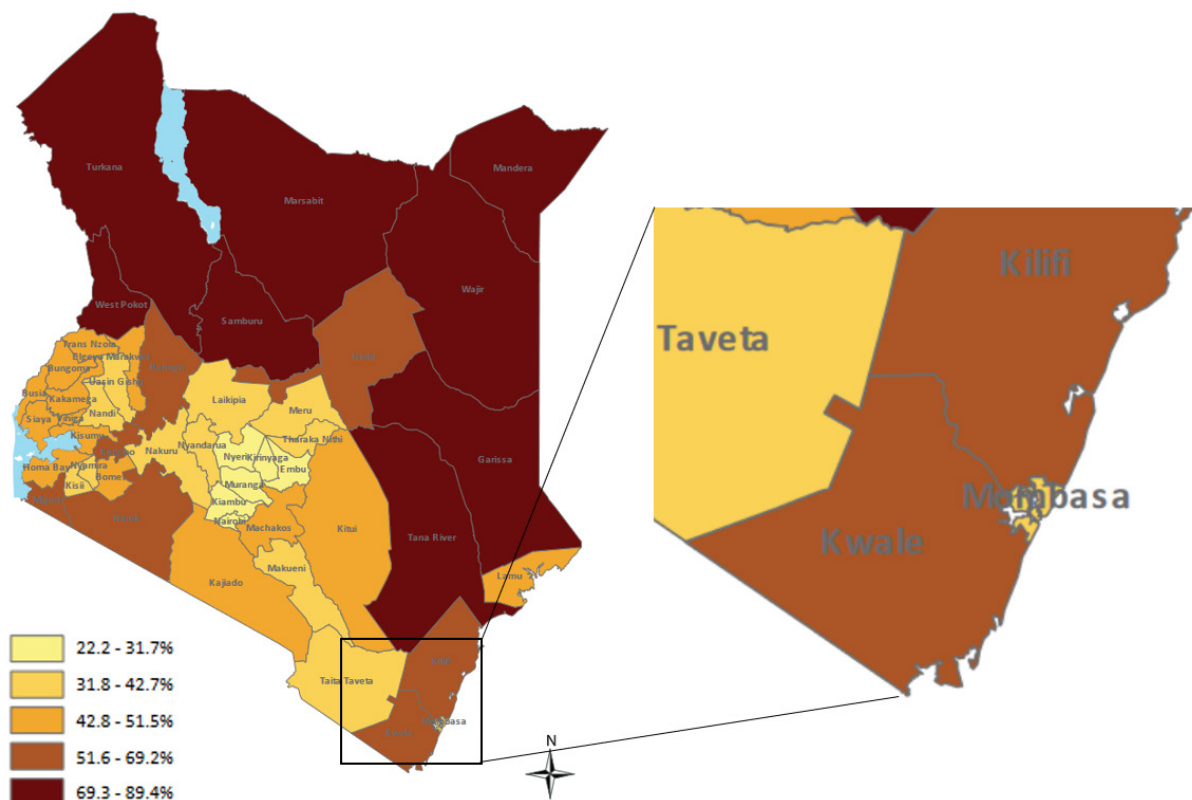
1



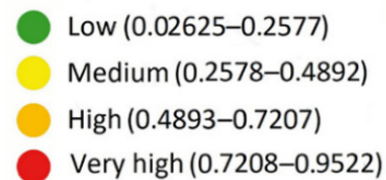
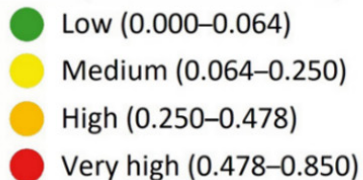
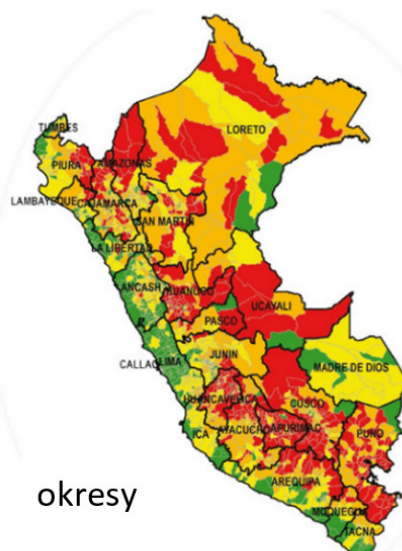
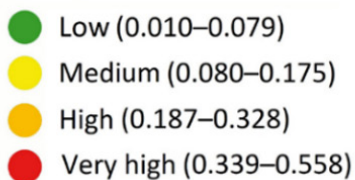
2

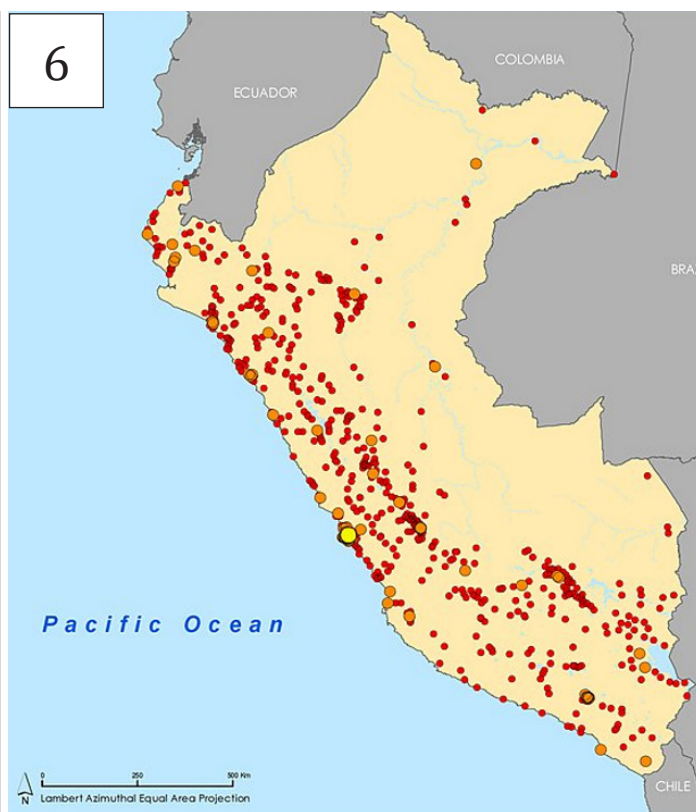
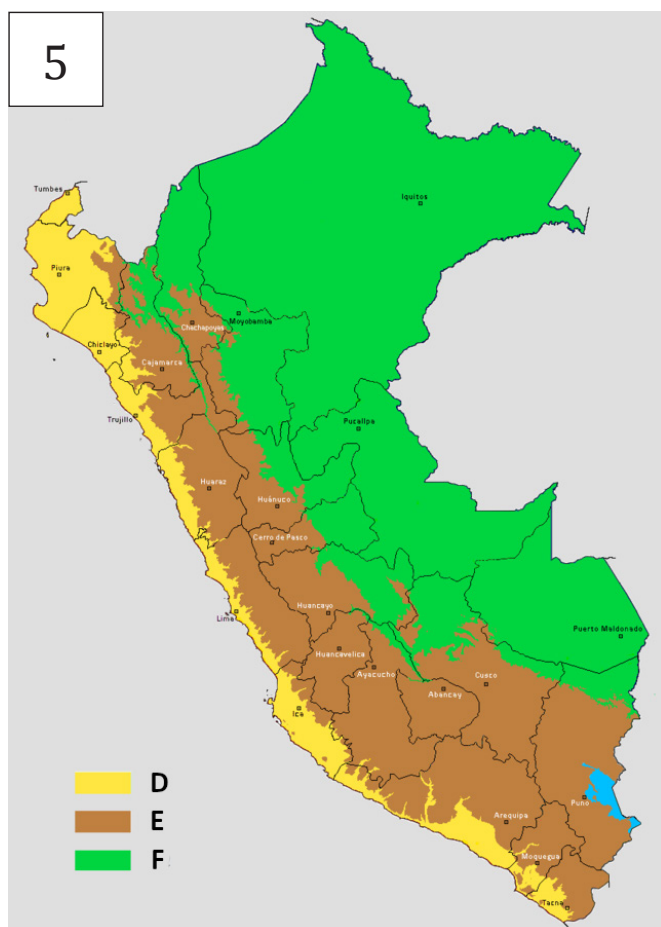


3



4





Zdroje map ze soutěžních důvodů vynechány

Tituly map

Podíl obyvatel v chudobě – Fyzickogeografická regionalizace založená na reliéfu

Průměrná roční potenciální evapotranspirace (mm) – Ohniska zemětřesení

Zranitelnost vůči potravinové nedostatečnosti – Nebezpečí povodní a aridita

Střediska osídlení větší než 50 tis. obyvatel – Průměrné roční srážky (mm)

Aridita a eroze půdy – Socioekonomická regionalizace založená na převládajících rasách

Mapa 1:

Mapa 2:

Mapa 3:

Mapa 4:

Mapa 5:

Mapa 6:

Popisky v legendě

aridita 85–100 % – aridita 30–84 % – aridita 10–29 % – region costa

region sierra – region selva – zaměstnanost 0–25 % – zaměstnanost 26–50 %

zaměstnanost 50 % a více – hluboká zemětřesení – středně hluboká zemětřesení

mělká zemětřesení – podíl chudoby 71–100 % – podíl chudoby 41–70 %

podíl chudoby 20–40 % – velká potravinová zranitelnost – střední potravinová zranitelnost

nízká potravinová zranitelnost

Popisek A:

Popisek B:

Popisek C:

Popisek D:

Popisek E:

Popisek F:

- b. Napište vždy na základě celé sady grafických prvků k danému státu a svých znalostí generalizaci (zobecňující tvrzení), která zdůvodní, ODKUD a KAM dominantně vedou migrační proudy v daném státu. V krátkém tvrzení uvažujte minimálně DVA PULL FAKTORY (tedy co přitahuje obyvatele do vámi zmíněné oblasti uvnitř státu). Pokud zmíníte dvě cílové oblasti, uveďte u každé alespoň jeden pull faktor – u dalších oblastí nad tento počet už další pull faktory nemusíte zmiňovat.**

4 body

Keňa:

Peru:

4

6,5 bodu

Velká pozornost ve světě se věnuje vyhodnocování a porovnávání následků přírodních katastrof, aby se analyzovaly země s nejvyšší zranitelností. Výsledky mohou být využity pro zlepšení připravenosti společnosti a přijetí preventivních opatření.

Z pohledu geografa porovnejte tři dvojice významných přírodních katastrof.

a. **Doplňte tabulku položkami z nabídky. Každou položku z nabídky můžete využít libovolněkrát. Pozor, za chybné přiřazení položek se body odečítají.**

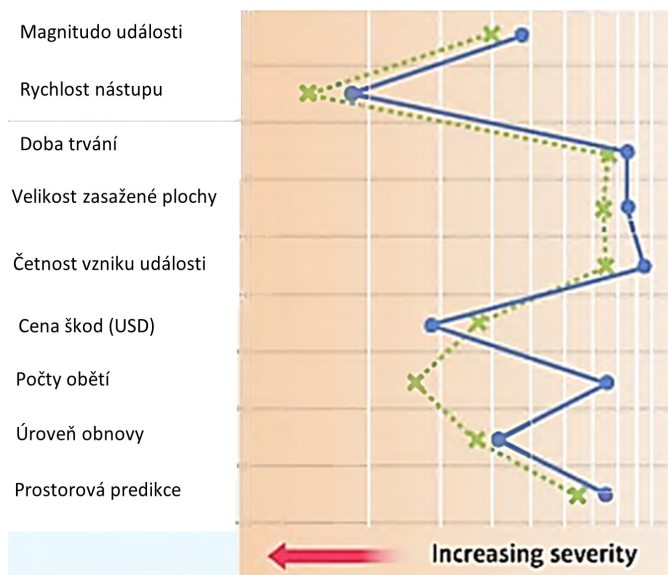
3,5 bodu

19 – 181 – 20 000 – 226 000 – 12 km² – 24 km² – 120 km² – 1 300 km² – 120 milionů
970 milionů – 9 miliard – 14 miliard – 40 miliard – 300 miliard – minuty – hodiny – roky
bez varování – měsíce varování – na známém zlomu – známá subdukční zóna
nyní známý zlom – nový proces na litosférickém rozhraní – snížení populace na polovinu
obnova a tvorba preventivních opatření
pomalé dodání humanitární pomoci s následnou nefunkční obnovou
stále probíhající účinná obnova – obnova přírodního ekosystému
asi 15 let trvající obnova s podstatnou humanitární pomocí

	Zemětřesení: Haiti (2010)	Zemětřesení: Christchurch (2011)	Tsunami: Indický oceán (2004)	Tsunami: Tohoku (2011)	Výbuch sopky: Soufrière Hills – Montserrat (1995)	Výbuch sopky: Mount St. Helens (1980)
magnitudo události	M=7	M=6,3	M=9,1 (výška vlny 34 m)	M=9 (výška vlny 39 m)	VEI3	VEI5
rychlost nástupu/ varování				s určitým varováním	měsíce varování	
doba trvání						
velikost zasážené plochy			Indický oceán	východní pobřeží Japonska		
frekvence vzniku podobné události na daném území	150 let	bezprecedentní	vzácné	vzácné (většinou menší)	jednou za 350 let	každých 100 let
přibližná cena škod (USD)						
počty obětí	300 000					57
úroveň obnovy						
prostorová predikce					fixní pozice	fixní pozice

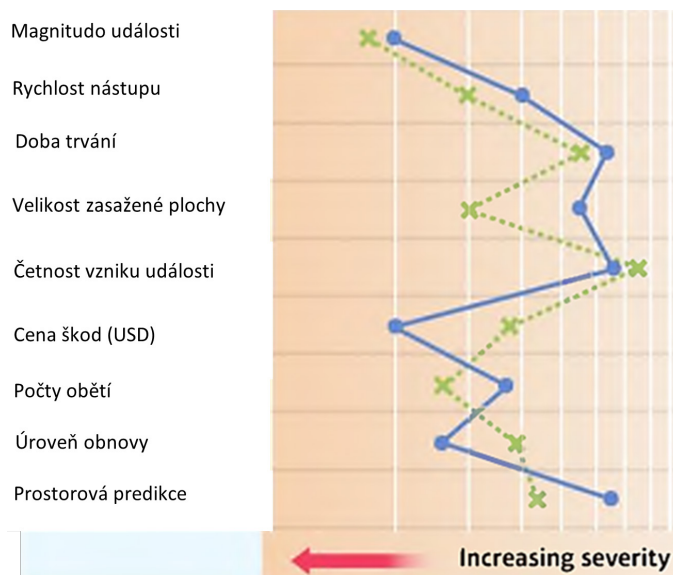
b. Určete, zda grafy ukazují charakteristiky typické pro zemětřesení, tsunami, nebo výbuchy sopek. Za chybné přiřazení se body odečítají.

3 body



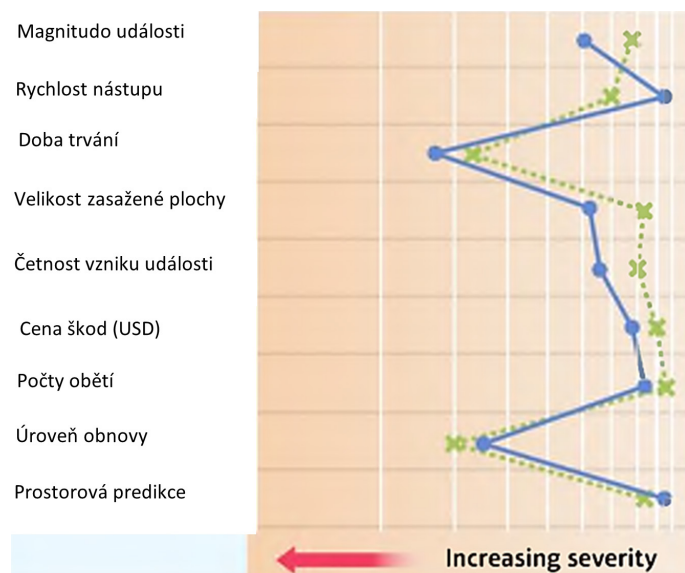
typ události:

.....



typ události:

.....



typ události:

.....

Zdroj grafů: Frost, L. a kol. (2016): Edexcel AS Level Geography. Edexcel. Londýn. (upraveno)



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, papír na poznámky

1

6 bodů

3 body

- a. Imagine you are a local newspaper editor. Your reporter hands you four headlines/ descriptions for each figure below, dealing with the problematics of snow and ice. **Choose the option that is the most appropriate for each of them. Be aware that points are deducted for incorrect answers.**

I.

A. Ice Age is Coming!

B. Landslide Threat!

C. Retreat in Last Three Decades!

D. Water Pollution Crisis!



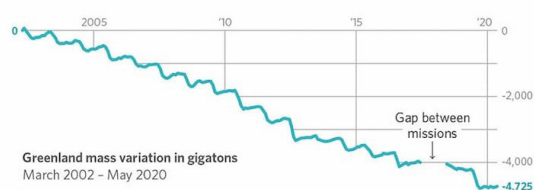
II.

A. The most common direction of Greenland's annual avalanches.

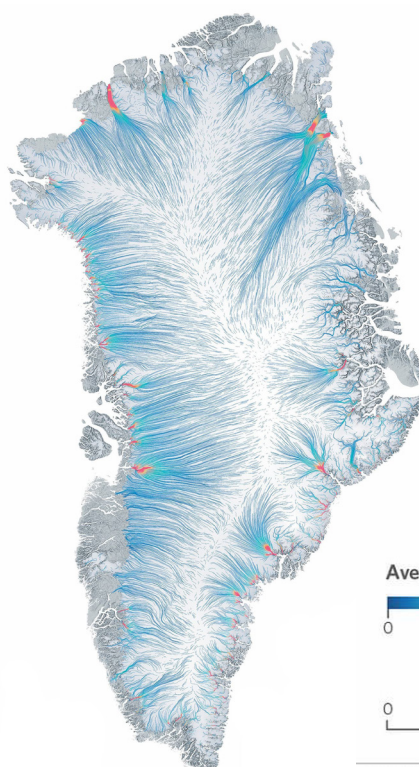
B. The movement of ice on the Greenland ice cap.

C. Greenland's rivers according to their average temperature.

D. The key hotspots of ice caps in Greenland.



ATLASOFTHEINVISIBLE.COM



SOURCES: NASA; POLAR GEOSPATIAL CENTER

III. Hint: The headline contains a name of the landform pointed out by the red arrows (the two ridges of debris).

A. Rift zone

B. Drumlin

C. Esker



D. Medial moraine

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod. Za chybnou odpověď 0,5 bodu odečíst. Minimální počet bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

b. While preparing the article dealing with the problematics of snow and ice, the reporter also ran into a few questions that he is not able to answer.

3 body

Decide which of the provided options is the correct answer to each of the questions.

IV. Which landscape portrayed on the banknotes has been shaped by karst processes, thus definitely not by glacial processes?



V. Which type of glacier is shown in the “Earth cappuccino” picture?

a) **piedmont glacier**

b) tidewater glacier

c) valley glacier

d) cirque glacier



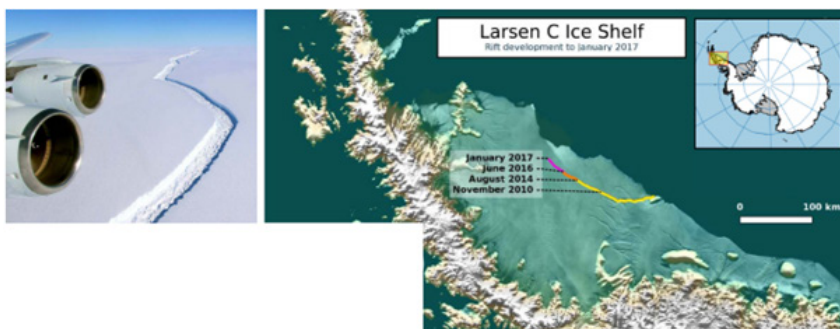
VI. A large part of sea ice of the Larsen C ice shelf broke off few years ago. This created an incredibly huge iceberg which will be melting for some years. How will global sea level change as a result of melting of this giant iceberg?

a) It will decrease.

b) **It will not change.**

c) It will increase (in mm/year).

d) It will increase (in cm/year).



zdroje: Atlas of the Invisible (2019), IGEO (2018)

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod. Za chybnou odpověď 0,5 bodu odečíst. Minimální počet bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz text.

2

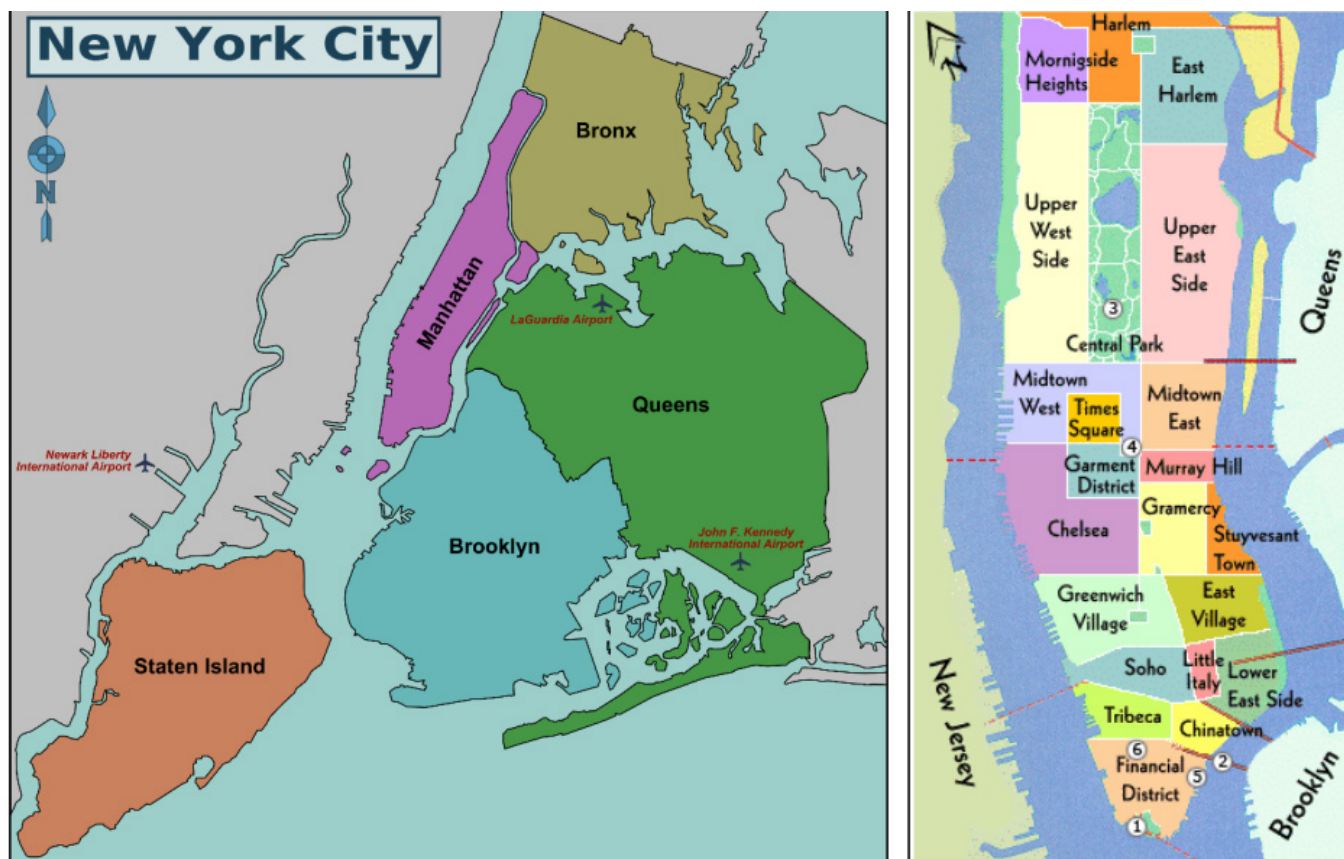
6 bodů

V okresní části letošního ročníku Zeměpisné olympiády se ve znalostní části vyskytla úloha na procvičení klíčového geografického konceptu – interakce. V nadcházející úloze se zaměříme na další neméně podstatný klíčový koncept geografie, a sice prostorové vzorce. Základní otázky, které si geografové kladou v kontextu klíčového konceptu PROSTOR jsou otázky KDE a PROČ. Tento koncept spolu s danými otázkami aplikujeme na příklad Airbnb v New Yorku:

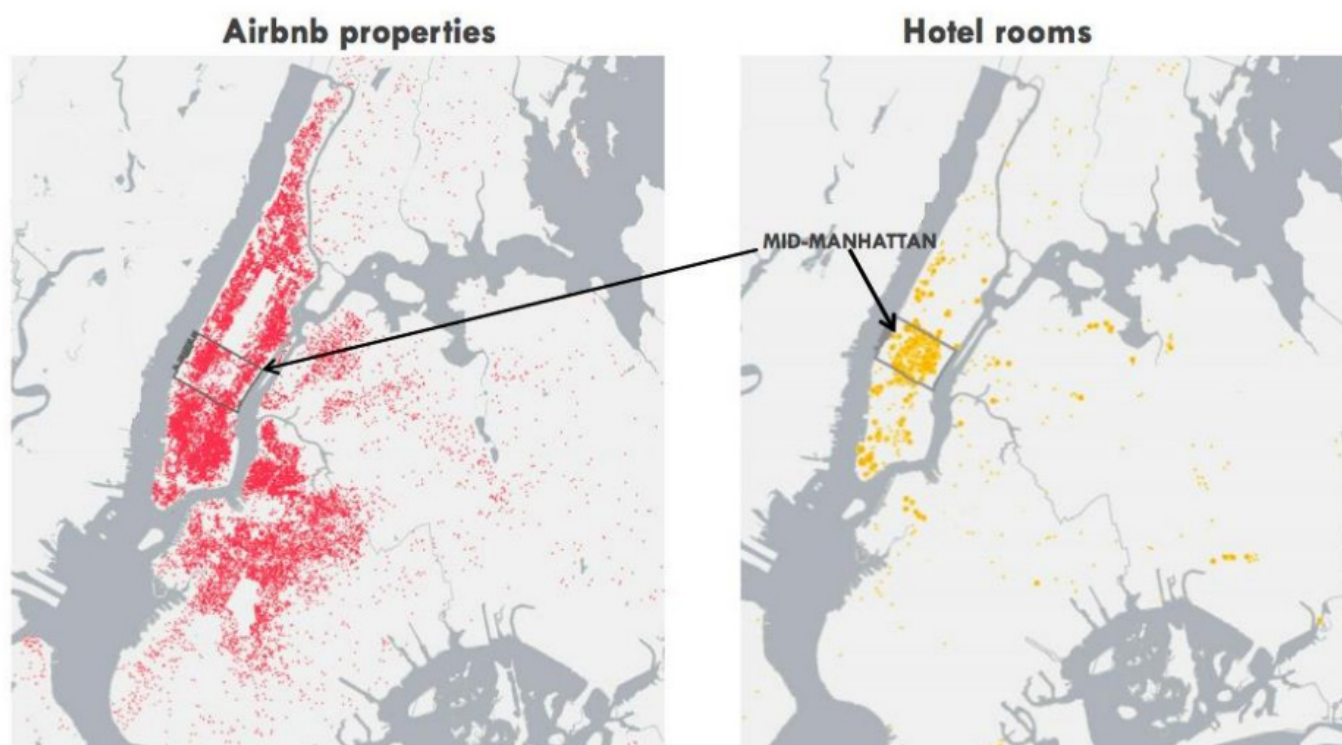
Airbnb je online platforma, která zprostředkovává pronájem ubytování a propojuje lidi hledající krátkodobé ubytování s lidmi poskytujícími krátkodobé ubytování. Služba Airbnb je v současnosti mj. spojována s mnohými problémy, jako například údajné zvýšení cen okolního bydlení.

Pozorně prostudujte obrázky 1 a 2. Následně identifikujte dva prostorové vzorce týkající se rozmístění Airbnb a hotelů v New Yorku (otázka KDE; porovnejte jejich rozmístění mezi sebou). V druhém kroku tyto prostorové vzorce vysvětlete (PROČ jsou takto prostorově rozmístěny). K vysvětlení můžete využít jak poskytnutých obrázků, tak svých znalostí.

Obrázek 1: Pět městských částí New Yorku (vlevo) a dílčí distrikty Manhattanu (vpravo)



Obrázek 2: Rozložení Airbnb ubytování (vlevo) a hotelů (vpravo) v New Yorku



zdroj: IGEO 2018 (přeloženo a upraveno)

Prostorový vzorec 1 (KDE):

Prostorový vzorec 2 (KDE):

Vysvětlení prostorového vzorce 1 (PROČ):

Vysvětlení prostorového vzorce 2 (PROČ):

Hodnocení: Za každý správně uvedený prostorový vzorec 1 bod. Za každé správně uvedené zdůvodnění prostorového vzorce 2 body. Je nicméně možné uznat i jinou odpověď soutěžícího, pokud uvedený prostorový vzorec odpovídá obrázku 2. Stejně tak je možné uznat i jiná vysvětlení prostorových vzorců, pokud je pravdivé, resp. logické.

Řešení: Níže jsou předpokládáné nejčastější odpovědi:

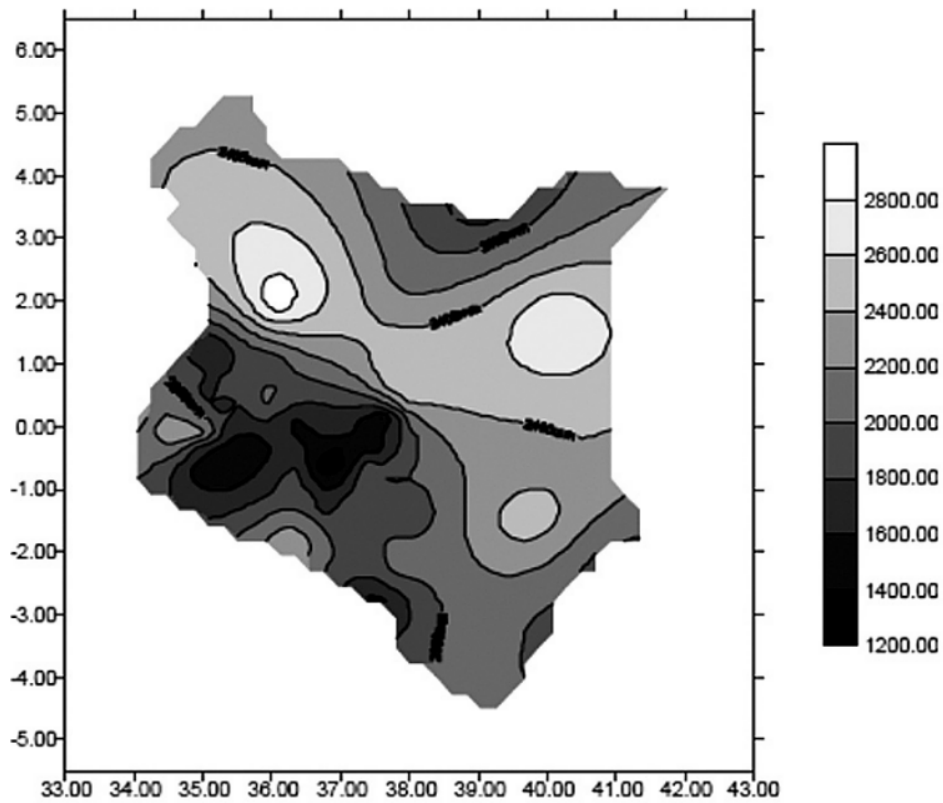
<u>Hotely se koncentrují do oblasti Mid-Manhattan.</u>	<u>Hotely jsou v centru zejména kvůli poptávce turistů.</u> <u>V centru se nachází většina služeb a atrakcí, která je zákazníci hotelů obvykle vyhledávána.</u> <u>Hotely si mohou dovolit vyšší náklady pronájmu (v centru).</u>
<u>Airbnb ubytování je ve srovnání s hotely mnohem více rozloženo po celém New Yorku.</u>	<u>Airbnb využívá soukromé byty, které jsou často lokalizovány v rezidenčních oblastech, okolí centra města, ale i v samotném centru.</u>
<u>Hotelů je méně než Airbnb.</u>	<u>Hotely vznikly specificky za účelem ubytování turistů, a proto pojmu mnohem více hostů (mají více pokojů). Airbnb jsou typicky normální byty, které mají značně omezenou kapacitu.</u>
<u>Kromě Manhattanu jsou Airbnb ubytování koncentrována především v oblasti Brooklynu.</u>	<u>Brooklyn je lokalizován v blízkosti jižního Manhattanu a je s ním propojen kvalitní a lehce dostupnou infrastrukturou. V Brooklynu se nachází vyhledávané oblasti (např. ZOO). Brooklyn je např. ve srovnání s Bronxem považován za bezpečnější.</u>
<u>Západně od Manhattanu se nenachází žádné Airbnb ani hotely.</u>	<u>Mapa ukazuje pouze New York. Na druhém břehu řeky leží New Jersey, která není předmětem mapy. Jedná se tedy čistě o důsledek použité vizualizace a administrativního členění.</u>
<u>Hotely jsou koncentrovány kromě Manhattanu i v blízkosti letišť.</u>	<u>Hotely se v blízkosti letišť nachází zejména kvůli poptávce turistů po blízkém noclehu.</u>

3

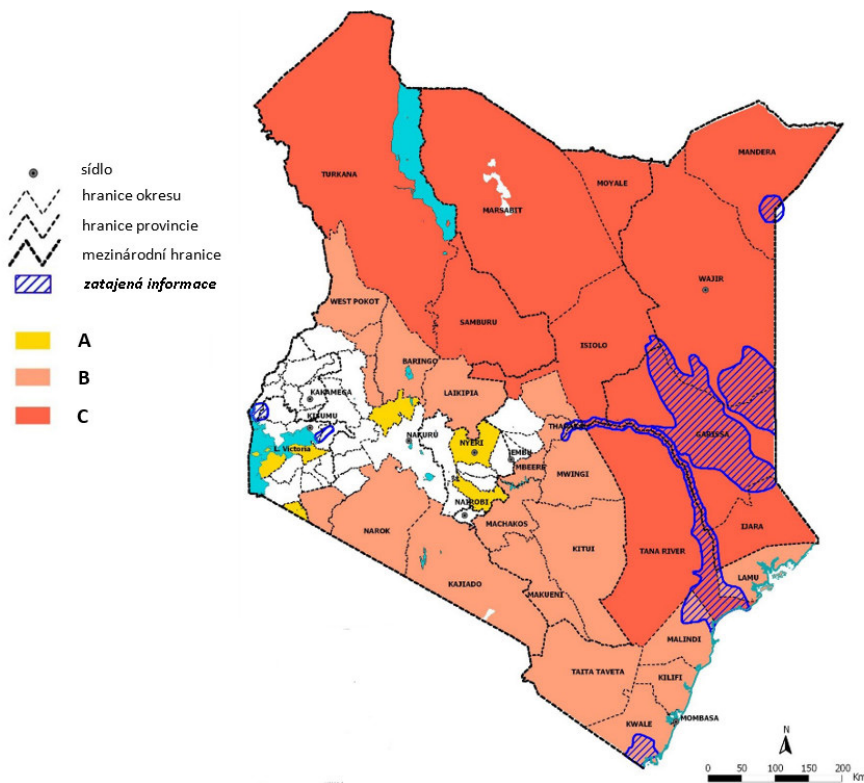
11,5 bodů

7,5 bodů

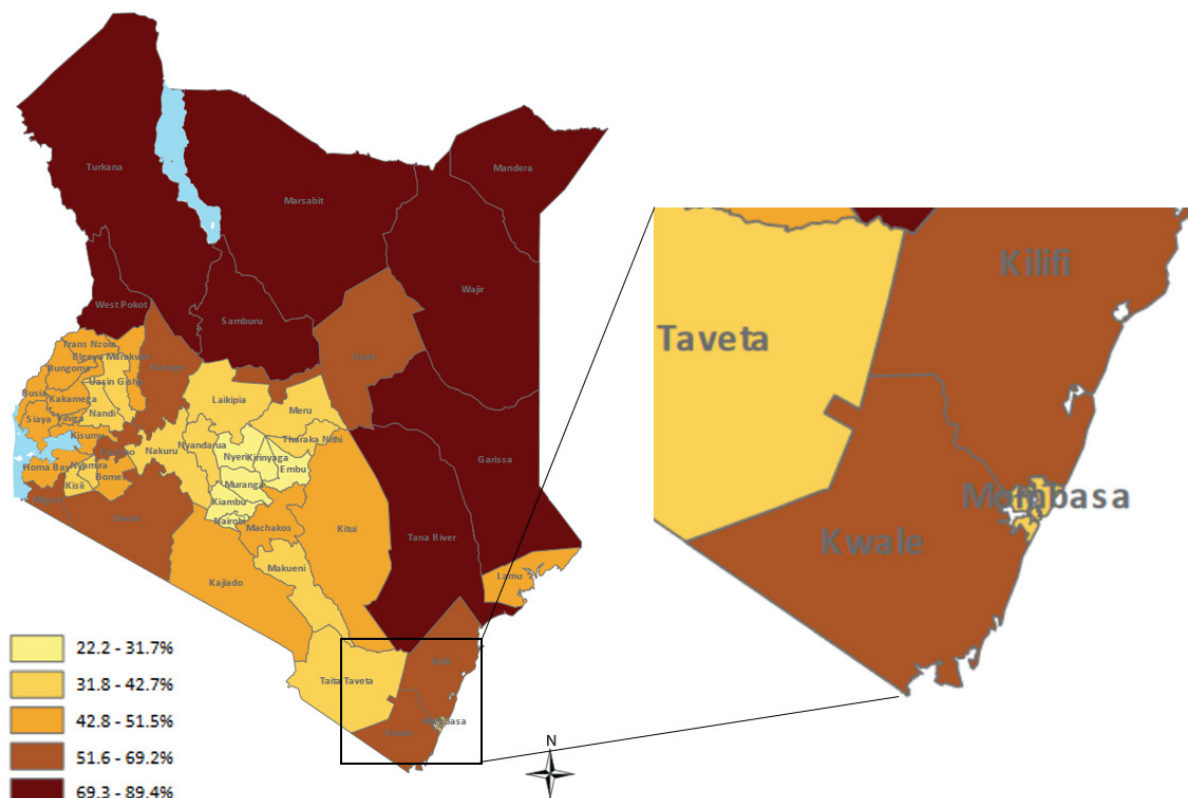
1



2



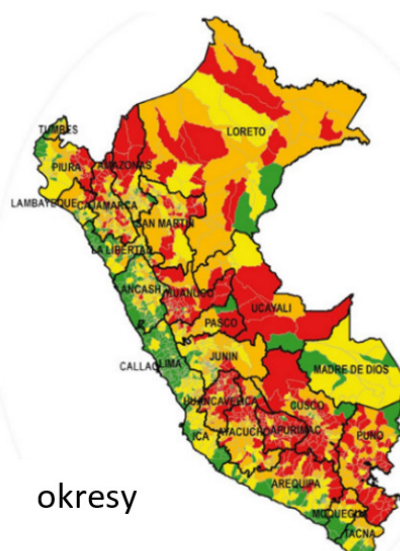
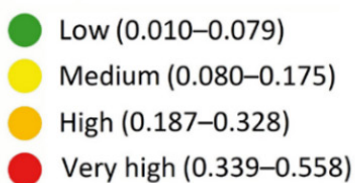
3



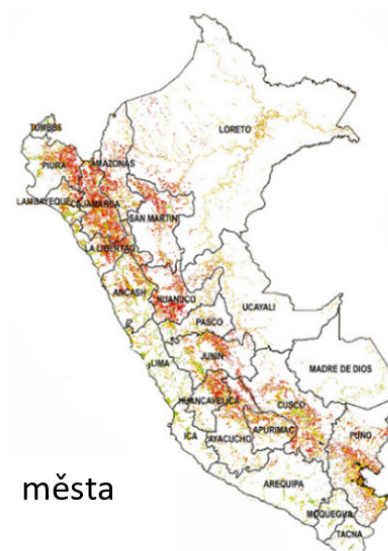
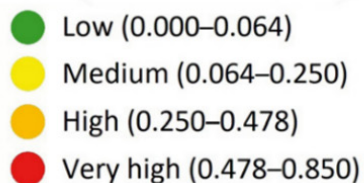
4



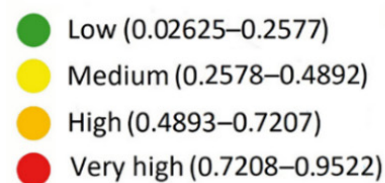
regiony

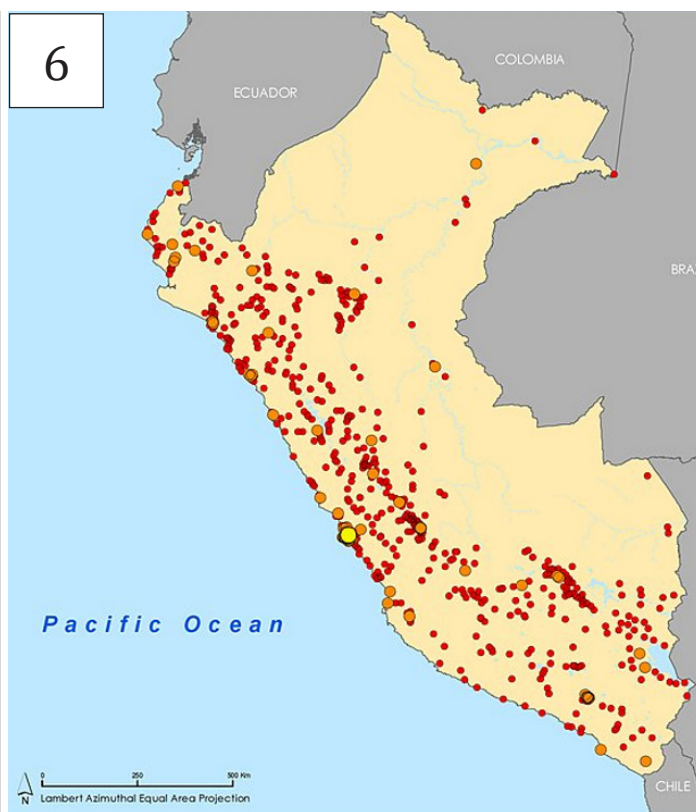
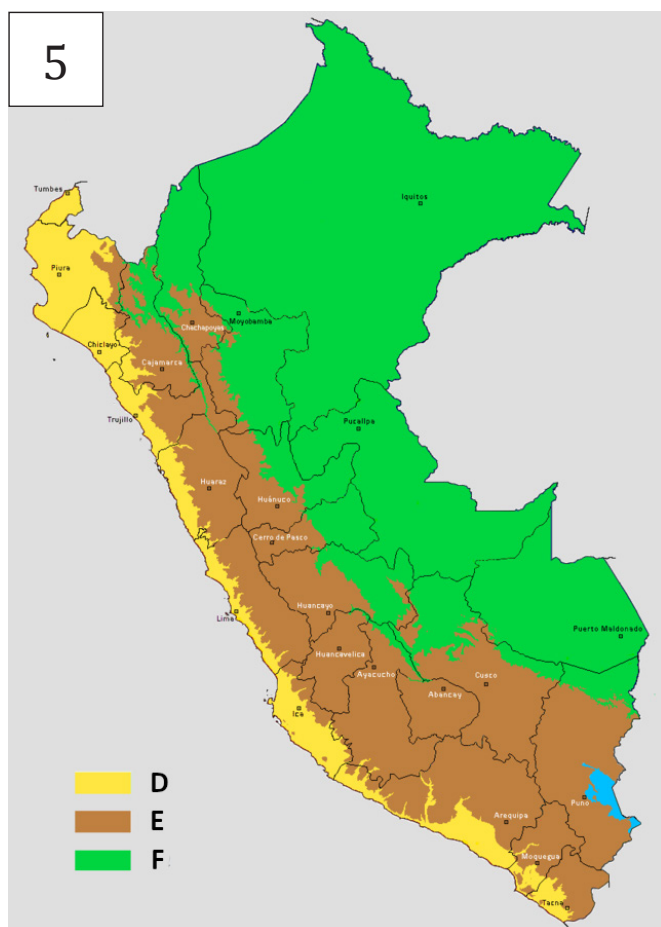


okresy



města





Zdroje map ze soutěžních důvodů vynechány

Tituly map

Podíl obyvatel v chudobě – Fyzickogeografická regionalizace založená na reliéfu

Průměrná roční potenciální evapotranspirace (mm) – Ohniska zemětřesení

Zranitelnost vůči potravinové nedostatečnosti – Nebezpečí povodní a aridita

Střediska osídlení větší než 50 tis. obyvatel – Průměrné roční srážky (mm)

Aridita a eroze půdy – Socioekonomická regionalizace založená na převládajících rasách

Mapa 1: ... **Průměrná roční potenciální evapotranspirace** ...

Mapa 2: ... **Nebezpečí povodní a aridita** ...

Mapa 3: ... **Podíl obyvatel v chudobě** ...

Mapa 4: ... **Zranitelnost vůči potravinové nedostatečnosti** ...

Mapa 5: ... **Fyzickogeografická regionalizace založená na reliéfu** ...

Mapa 6: ... **Střediska osídlení větší než 50 tis. obyvatel** ...

Popisky v legendě

aridita 85–100 % – aridita 30–84 % – aridita 10–29 % – region costa

region sierra – region selva – zaměstnanost 0–25 % – zaměstnanost 26–50 %

zaměstnanost 50 % a více – hluboká zemětřesení – středně hluboká zemětřesení

mělká zemětřesení – podíl chudoby 71–100 % – podíl chudoby 41–70 %

podíl chudoby 20–40 % – velká potravinová zranitelnost – střední potravinová zranitelnost

nízká potravinová zranitelnost

Popisek A: ... **aridita 10–29 %** ...

Popisek B: ... **aridita 30–84 %** ...

Popisek C: ... **aridita 85–100 %** ...

Popisek D: ... **region costa** ...

Popisek E: ... **region sierra** ...

Popisek F: ... **region selva** ...

Hodnocení: Za každé správné přiřazení názvu mapy 0,75 bodu. Za každý správně přiřazený popisek prvku v legendě 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

- b. Napište vždy na základě celé sady grafických prvků k danému státu a svých znalostí generalizaci (zobecňující tvrzení), která zdůvodní, ODKUD a KAM dominantně vedou migrační proudy v daném státu. V krátkém tvrzení uvažujte minimálně DVA PULL FAKTORY (tedy co přitahuje obyvatele do vámi zmíněné oblasti uvnitř státu). Pokud zmíníte dvě cílové oblasti, uveďte u každé alespoň jeden pull faktor – u dalších oblastí nad tento počet už další pull faktory nemusíte zmiňovat. 4 body

Keňa: ... příklad generalizace: Obyvatelstvo se stěhuje nejvíce z východu a severovýchodu a severozápadu do Nairobi a okolních regionů (pull faktory: např. nejvíce rozvinuté, dobrá infrastruktura a služby, pracovní příležitosti, příležitosti vzdělání, sociální kontakty, nižší míra chudoby, nižší aridita, nízké riziko povodní, ...), dále se stěhují na pobřeží (zaměstnanost v cestovním ruchu, stěhování do města Mombasa – podobné pull faktory jako Nairobi), případně do riftové oblasti na středovýchodě (pull faktor: zaměstnání v zemědělství). ...

Peru: ... příklad generalizace: Obyvatelstvo se stěhuje hlavně z regionu sierra (střední části/horského regionu) do regionu costa (na pobřeží, do pobřežních nížin), méně potom do regionu selva (na východ, pralesního regionu). To je dáno především stěhováním do měst (pull faktory: lepší infrastruktura, pracovní příležitosti, socioekonomická úroveň obecně, nižší riziko potravinové nedostatečnosti, ...). ...

Hodnocení: Za alespoň jednu zdrojovou oblast 0,5 bodu. Za alespoň jednu cílovou oblast 0,5 bodu. Za každý správný pull-faktor 1 bod (maximálně 2 body za dva pull faktory u každé generalizace), tzn. za každou generalizaci max. 2 body, za obě 4 body.

Řešení: viz výše, je možné uznat i další zde neuvedené pull faktory, pokud jsou správné.

4

6,5 bodu

Velká pozornost ve světě se věnuje vyhodnocování a porovnávání následků přírodních katastrof, aby se analyzovaly země s nejvyšší zranitelností. Výsledky mohou být využity pro zlepšení připravenosti společnosti a přijetí preventivních opatření.

Z pohledu geografa porovnejte tři dvojice významných přírodních katastrof.

- a. **Doplňte tabulku položkami z nabídky. Každou položku z nabídky můžete využít libovolněkrát. Pozor, za chybné přiřazení položek se body odečítají.**

3,5 bodu

19 – 181 – 20 000 – 226 000 – 12 km² – 24 km² – 120 km² – 1 300 km² – 120 milionů
970 milionů – 9 miliard – 14 miliard – 40 miliard – 300 miliard – minuty – hodiny – roky
bez varování – měsíce varování – na známém zlomu – známá subdukční zóna
nyní známý zlom – nový proces na litosférickém rozhraní – snížení populace na polovinu
obnova a tvorba preventivních opatření
pomalé dodání humanitární pomoci s následnou nefunkční obnovou
stále probíhající účinná obnova – obnova přírodního ekosystému
asi 15 let trvající obnova s podstatnou humanitární pomocí

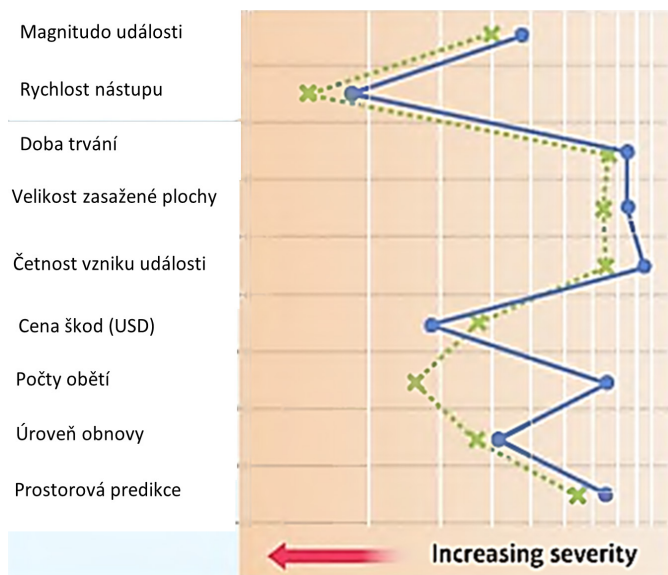
	Výbuch sopky: Mount St. Helens (1980)	Výbuch sopky: Soufrière Hills – Montserrat (1995)	Tsunami: Tohoku (2011)	Tsunami: Indický oceán (2004)	Zemětřesení: Christchurch (2011)	Zemětřesení: Haiti (2010)	
magnitudo události	VEI5	VEI3	M=9 (výška vlny 39 m)	M=9,1 (výška vlny 34 m)	M=6,3	M=7	
rychlost nástupu/ varování	<u>měsíce</u> <u>varování</u>	měsíce varování	s určitým varováním	bez varování	bez varování	bez varování	
doba trvání	<u>roky</u>	<u>roky</u>	<u>hodiny</u>	<u>hodiny</u>	<u>minuty</u>	<u>minuty</u>	
velikost zasažené plochy	<u>1 300 km²</u>	<u>24 km²</u>	východní pobřeží japonska	Indický oceán	<u>12 km²</u>	<u>120 km²</u>	
frekvence vzniku podobné události na daném území	každých 100 let	jednou za 350 let	vzácné (většinou menší)	vzácné	bezprecedentní	150 let	
přibližná cena škod (USD)	<u>970 milionů</u>	<u>120 milionů</u>	<u>300 miliard</u>	<u>9 miliard</u>	<u>40 miliard</u>	<u>14 miliard</u>	
počty obětí	57	<u>19</u>	<u>20 000</u>	<u>226 000</u>	<u>181</u>	300 000	
úroveň obnovy	<u>obnova</u> <u>přírodního</u> <u>ekosystému</u>	<u>snížení</u> <u>populace</u> <u>na polovinu</u>	<u>asi 15 let</u> <u>trvajících</u> <u>obnova</u> <u>s podstatnou</u> <u>humanitární</u> <u>pomocí</u>	<u>stále</u> <u>probíhající</u> <u>účinná</u> <u>obnova</u>	<u>obnova</u> <u>a tvorba</u> <u>preventivních</u> <u>opatření</u>	<u>pomalé</u> <u>dodání</u> <u>humanitární</u> <u>pomoci</u> <u>s následnou</u> <u>nefunkční</u> <u>obnovou</u>	
prostorová predikce	fixní pozice	fixní pozice	<u>známá</u> <u>subdukční</u> <u>zóna</u>	<u>nový</u> <u>proces</u> <u>na litosféře</u> <u>rozhraní</u>	<u>nyní známý</u> <u>zlom</u>	<u>na známém</u> <u>zlomu</u>	

Hodnocení: Za celý správně vyplněný řádek 0,5 bodu; za polovinu správně vyplněných položek na řádku 0,25 bodu. Za tři a více špatně přiřazených položek na řádku 0,5 bodu odečíst. Minimální počet bodů za úlohu je 0.

Řešení: Viz tabulka.

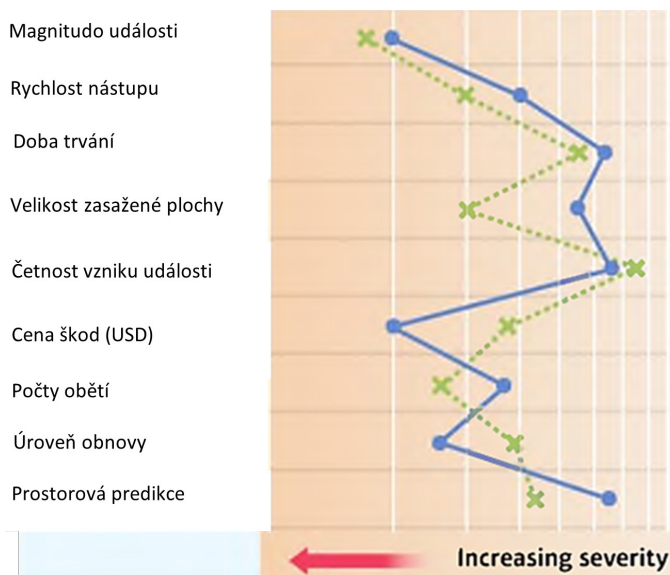
b. Určete, zda grafy ukazují charakteristiky typické pro zemětřesení, tsunami, nebo výbuchy sopek. Za chybné přiřazení se body odečítají.

3 body



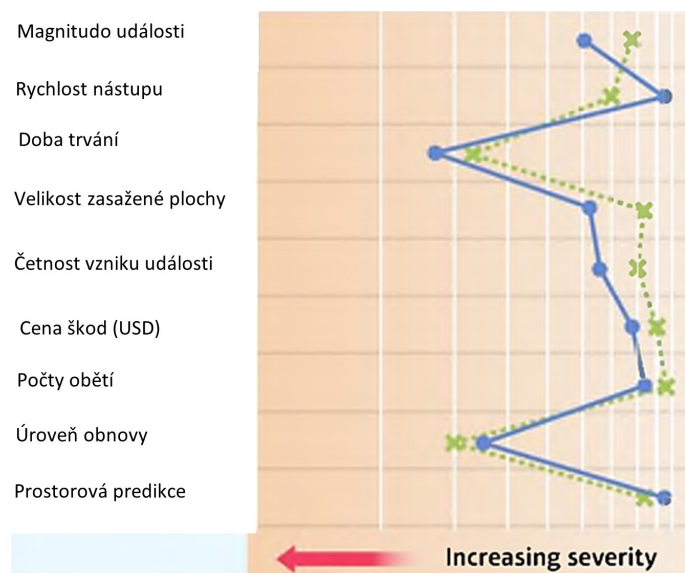
typ události:

... zemětřesení ...



typ události:

... tsunami ...



typ události:

... výbuchy sopek ...

Zdroj grafů: Frost, L. a kol. (2016): Edexcel AS Level Geography. Edexcel. Londýn. (upraveno)

Hodnocení: Za každé správné přiřazení 1 bod. Za každé chybné přiřazení odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.



MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Celkem 10 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

Zakroužkuj správné odpovědi.

Pokud se splete, odpověď škrtněte a napište správné písmeno na konec řádku. Za chybné odpovědi se body neodečítají.

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D



MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Celkem 10 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

Zakroužkuj správné odpovědi.

Pokud se spleteš, odpověď škrtněš a napiš správné písmeno na konec řádku. Za chybné odpovědi se body neodečítají.

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

Hodnocení: Za každou správnou odpověď otázek 1–10 0,5 bodu, otázek 11–15 1 bod.
Pokud je u některé otázky zakroužkováno více možností, tak se za danou otázku počítá 0 bodů.

Řešení: Viz tabulka.



PRÁCE V TERÉNU

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, pravítko, pastelky (6 barev), kalkulačka (ne v mobilním telefonu), další potřebné vybavení bude dodáno organizátory

1

6 bodů

Úkol č. 1: Limnigrafická stanice Botič, Praha – Nusle

Autor: Miroslav Šobr

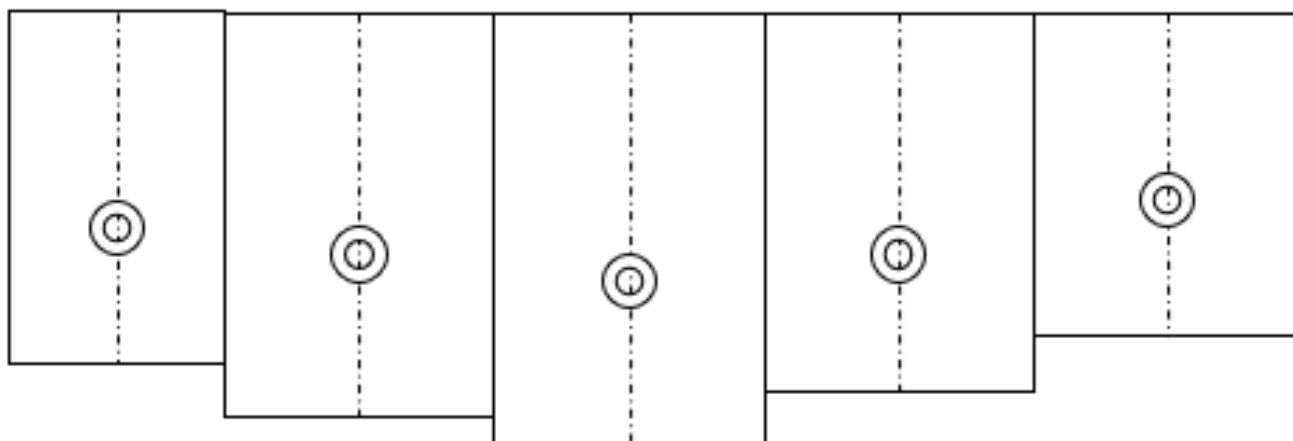
a. měření průtoku vody pomocí hydrometrické vrtule

2,5 bodu

Hydrometrická vrtule je jednoduchý přístroj, kterým se měří rychlost proudění vody. Průtok vody se počítá jako součin plochy průtočného profilu a rychlosti proudění.

Postup měření v terénu:

Vodní tok si rozdělíme na 10 částí, podobně jako je to na náčrtku níže. Pro každou část průtočného profilu určíme jeho plochu a rychlost proudění vody (měření rychlosti provedeme uprostřed každé části profilu, vrtuli vždy ponoříme do hloubky 40 % ode dna koryta). Vypočítáme průtok vody v dílčích částech profilu, jejich součet je pak celkový průtokem v korytě.



Plocha dílčí části bude určena jako plocha obdélníku, přičemž svislá délka bude určena zároveň při odečítání hloubky pro určení polohy vrtule, šířka bude určena na základě odečtení hodnoty na pásnu, které bude nataženo nad průtočným profilem. Počítadlo hydrometrické vrtule ukazuje rychlost v m/s. Při výpočtu je potřeba pracovat v metrech, výsledek pak vyjde v m³/s a je možné převést na jednotky l/s.

Hodnocení: Za naměření hodnot rychlostí a hloubek 1 bod. Za výpočet dílčích průtoků v jednotlivých segmentech profilu 1 bod. Za výpočet celkového průtoku 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

b. měření průtoku vody pomocí plováků

1,5 bodu

Podobně jako hydrometrickou vrtulí, můžeme rychlost proudění vody změřit pomocí plováků, které pouštíme po hladině. Abychom získali co nejpřesnější hodnotu, budeme plováky pouštět v několika drahách a měřit čas, za který urazí vyznačenou dráhu 5 metrů. Výslednou rychlost, kterou získáme zprůměrováním hodnot, vynásobíme plochou průtočného profilu, kterou zjistíme na základě měření v předchozí úloze. Jelikož je výsledný průtok spočítaný z povrchové rychlosti proudění, která je vyšší než střední průtoková rychlost celé plochy profilu, je potřeba hodnotu vynásobit opravným koeficientem 0,85 (mohli bychom si hodnotu opravného koeficientu přesně vypočítat, ale není na to časový prostor).

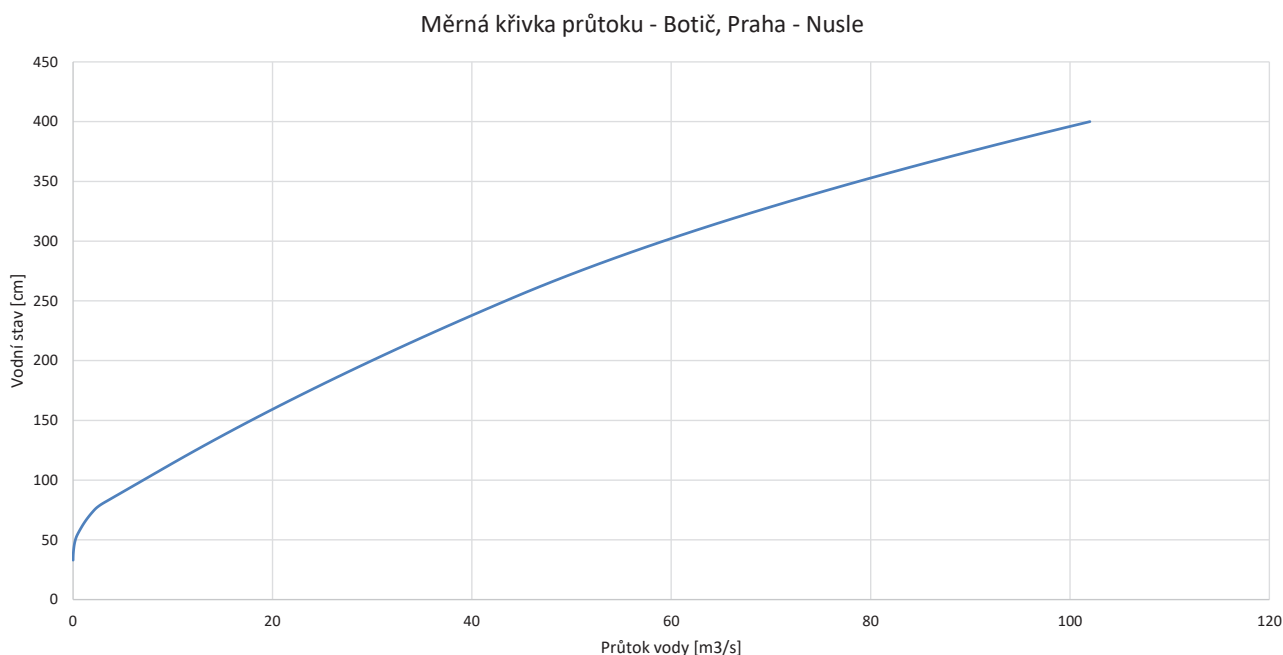
Hodnocení: Za změření a výpočet průměrné povrchové rychlosti 0,5 bodu. Výpočet fiktivního průtoku 0,5 bodu, použití opravného koeficientu 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

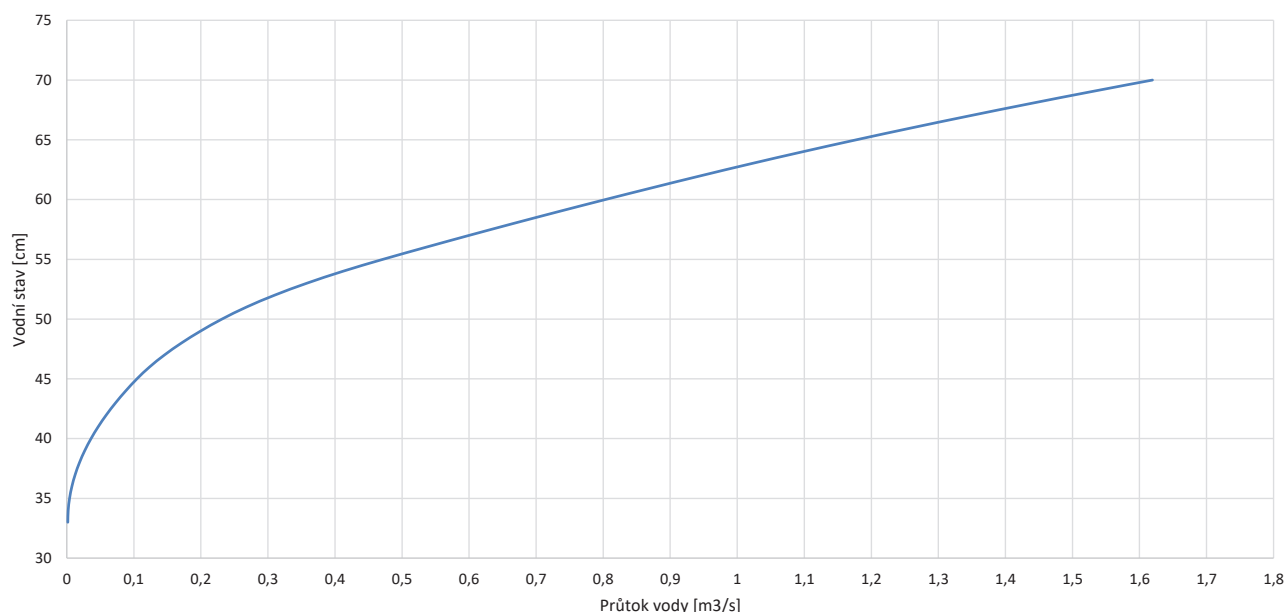
c. práce s vodními stavy a měrnou křivkou průtoku

2 body

Šedá budka na břehu Botiče je limnigrafická stanice (limnigraf). Na obrázku níže je graf, který se nazývá měrná křivka průtoku. Každá limnigrafická stanice, na které se měří vodní stav (výška hladiny nad nulou vodočetné latě), má vlastní křivku, díky které lze odečíst pro vodní stav odpovídající průtok.



Měrná křivka průtoku - Botič, Praha - Nusle - výřez



Jaký je aktuální vodní stav a průtok vody v korytě Botiče? porovnej s naměřenou hodnotou.

Hodnocení: Kompletně správná odpověď 0,5 bodu.

Řešení: vodní stav x cm, průtok x cm

Jaký byl maximální vodní stav a průtok Botiče při povodni v červnu 2013?

Hodnocení: Kompletně správná odpověď 0,5 bodu.

Řešení: vodní stav přibližně 322 cm, průtok 67 m³/s cm

Hranice pro hydrologické sucho je stanovena na 43 cm vodního stavu. To na první pohled nevypadá jako údaj, který popisuje nízký průtok. Kolik při tomto vodním stavu protéká korytem vody? Průměrný vodní stav je 56 cm. Kolik činí průměrný průtok vody?

Hodnocení: Kompletně správná odpověď 0,5 bodu.

Řešení: 43 cm = 0,073 m³/s = 73 l/s, 56 cm = 0,54 m³/s

Co znamenají barevné čáry na vodočtu?

Hodnocení: Za kompletně správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: stupně povodňové aktivity: zelená bělost, žlutá pohotovost, červená ohrožení

2

6 bodů

Úkol č. 2

Autor: Lenka Havelková

Vaším úkolem je vytvořit hypsometrickou mapu parku Folimanka na základě zjištěných nadmořských výšek zadaných bodů. Jednotlivé úlohy značí jednotlivé kroky procesu její tvorby. Práce je rozdělena na skupinovou a samostatnou část. Obě dvě části budou hodnoceny na základě vašich vlastních materiálů, nezapomeňte tak i výsledky skupinové práce vyplnit pečlivě ve svém pracovním listu.

a. Skupinová část

2,5 bodu

Seznámení se s GPS navigací a učení nadmořské výšky zadaných bodů

Pro vytvoření mapy je nejprve třeba zjistit nadmořskou výšku zadaných bodů, viz tabulka. K určení nadmořské výšky využijte GPS navigaci. Společně ve skupině se naučte navigaci správně využívat s pomocí přiloženého návodu.

Následně si ve skupině vhodně rozdělte jednotlivé body, poznamenejte si toto rozdělení do tabulky a určete nadmořskou výšku bodů. Do tabulky vždy uveďte zjištěnou nadmořskou výšku s přesností na celé metry. V případě určování nadmořské výšky bodů zadaných pomocí souřadnic doporučujeme vždy daný bod rovnou zakreslit i do přiložené mapy.

Po návratu do skupiny si všichni vyplňte celou tabulku a dokreslete body do mapy, abyste mohli začít pracovat samostatně.

typ bodu	popis/souřadnice bodu	nadm. výška bodu (m)	mnou určené body (označte pomocí X)
zakreslený na přiložené mapě	jihozápadní okraj parku	195	
	nejvýše položený bod	231	
	nejblíže Nuselskému mostu	228	
	na schodech	212	
	v blízkosti kašny	193	
	na rozcestí	194	
zadaný zeměpisnými souřadnicemi	N 50.06707°, E 14.42596°	195	
	N 50.06781°, E 14.42738°	223	
	N 50.06780°, E 14.42892°	212	
	N 50.06649°, E 14.42676°	193	
	N 50.06675°, E 14.43012°	195	
	N 50.06728°, E 14.42869°	198	

Hodnocení: Za každou správně uvedenou nadmořskou výšku bodu předem zakresleného v mapě 0,1 bodu (max 0,6 bodu) a za každou správně uvedenou nadmořskou výšku bodu zadaného pomocí souřadnic 0,2 bodu (max 1,2 bodu) – není kontrolováno, zda uvedená hodnota přesně odpovídá hodnotě v tabulce, ale zda je reálná (tj. neliší se od hodnoty v tabulce o více než ± 2 metry); za správně zakreslenou polohu všech bodů zadaných pomocí souřadnic do mapy 0,7 bodu.

Odečíst 0,5 bodu v případě, že (stačí splnění jedné z podmínek):

- daný soutěžící neuvedl v tabulce, které body konkrétně zjišťoval,
- hodnota nadmořské výšky chybí nebo není reálná v buňkách, které měl doplnit daný soutěžící,
- poloha bodů v mapě, kterou daný soutěžící měl zjistit, je chybná.

Minimální počet bodů za úlohu 0 bodů.

Řešení: Viz tabulka a mapa v řešení.

Samostatná část

Nyní bude úkolem každého z vás na základě získaných nadmořských výšek zakreslit vrstevnice do mapy, která vám byla rozdána. Dodržte všechny níže uvedené pokyny, které vás tvorbou hypsometrie provedou.

b. Zapsání nadmořské výšky bodů do mapy

0,25 bodu

Nad jednotlivé body na mapě si s pomocí vyplněné tabulky запиšte jejich nadmořskou výšku.

Hodnocení: Za kompletně správně uvedenou nadmořskou výšku všech zjištěných bodů ve výřezu 0,25 bodu – hodnoty musí odpovídat tabulce a musí být uvedeny nad zadanými znaky bodů (nikoliv tedy například pod nimi či vedle nich).

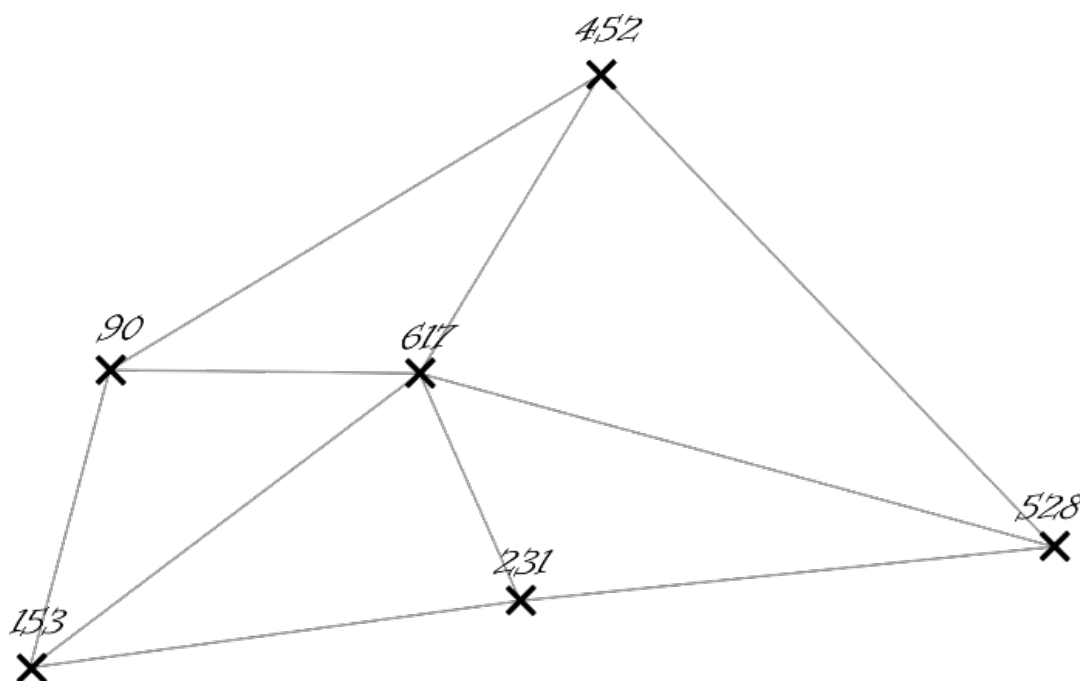
Řešení: Mělo by být shodné u všech členů dané skupiny, protože vychází z jejich společného měření, kontroluje se tedy správnost výsledných hodnot na základě tabulky vyplněné při skupinové práci. Pokud skupina nedokázala zjistit nadmořskou výšku všech zadaných bodů, hodnotí se pouze body, které mají v tabulce vyplněné.

c. Příprava triangulační (trojúhelníkové) sítě

1 bod

Obyčejnou tužkou zakreslete mezi body se zjištěnou nadmořskou výškou triangulační síť (viz ukázka níže). Pevně se při její tvorbě řiďte uvedeným postupem:

Začněte u bodu s nejvyšší nadmořskou výškou a nakreslete pomocí pravítka rovné čáry k nejbližším sousedním bodům. Jakmile nakreslíte úsečky ke všem bodům, které sousedí s nejvyšším bodem, začněte znovu, a to u bodu s druhou nejvyšší nadmořskou výškou. V průběhu zákresu sítě budete muset učinit určitá subjektivní rozhodnutí, které body jsou „sousedy“ a které ne. Není tak pouze jedno správné řešení, ale snažte se sítí pokrýt co největší část parku Folimanka a přitom nepropojovat od sebe značně vzdálené body. Nikdy nesmí vzniknout průsečík zakreslených úseček, tj. trojúhelníky sítě se nesmí protínat.



Hodnocení: Za celou vhodně vytvořenou triangulační síť 1 bod, za každý čtyřúhelník či víceúhelník na místo trojúhelníku odečíst 0,1 bodu, za každý průsečík úseček mimo vyznačené body odečíst 0,2 bodu. V případě, že se jedná o triangulační síť (obsahuje pouze trojúhelníky a nejsou v ní průsečíky navíc), ale byly propojovány nejen sobě relativně blízké body, případně z její podoby je zřejmé, že nebylo postupováno od nejvyššího bodu po nejnižší bod, odečíst 0,2 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

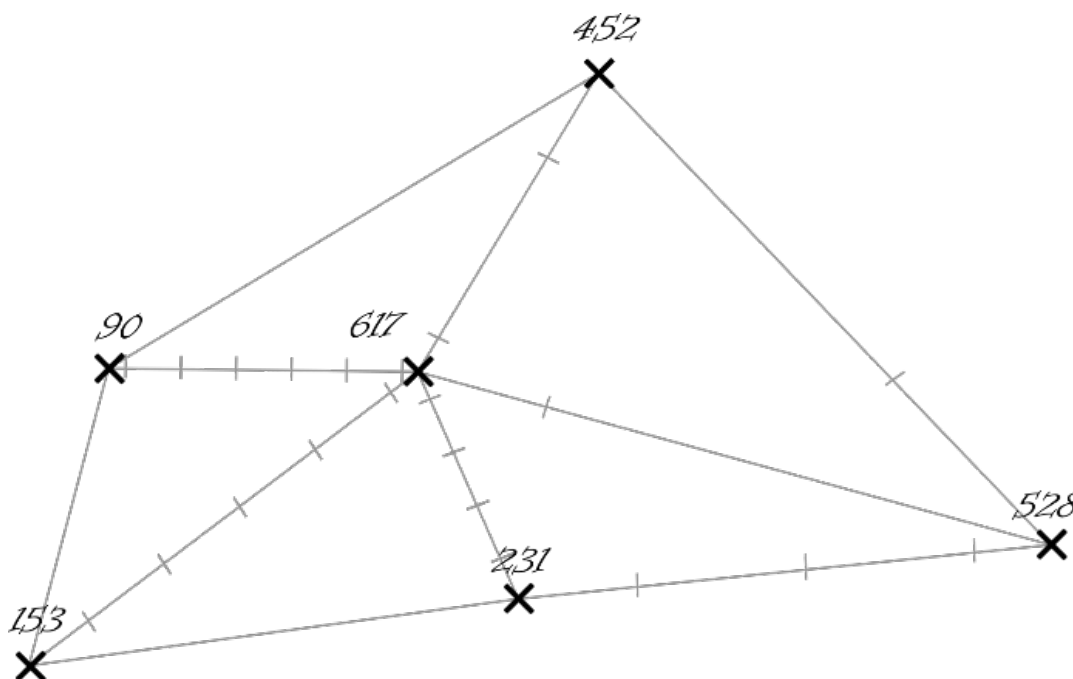
Řešení: Viz mapa – jedná se o jedno z několika možných správných řešení.

d. Provedení lineární interpolace

0,75 bodu

Nyní je třeba zakreslit s pomocí lineární interpolace na každou úsečku vzniklé triangulační sítě krátké čárky, které budou označovat, kudy vede vrstevnice dané nadmořské výšky (viz ukázka níže). Základní interval vrstevnic, který je třeba při interpolaci dodržet, je uveden na vaší mapě. Postupujte na základě uvedeného příkladu:

Pro tvorbu hypsometrické mapy u ukázky byl zvolen základní interval 100 metrů. Mezi body s nadmořskou výškou 617 a 231, tak budou vrstevnice 300, 400, 500 a 600 metrů nad mořem. Je třeba tak na úsečce mezi těmito body zakreslit čtyři čárky. Čárky musí být od sebe stejně daleko a vzdálenost první/poslední čárky od bodu s nadmořskou výškou je dána právě nadmořskou výškou bodu (čárka značící vrstevnici 300 bude od bodu 231 dále než čárka značící vrstevnici 600 od bodu 617). K výpočtu pozice čárek není třeba využívat přímé úměrnosti, čárky je možné kreslit „od oka“ s přihlédnutím k uvedeným pravidlům.



Hodnocení: V případě, že soutěžící nestihl provést interpolaci v celé triangulační síti, hodnotí se pouze ta část sítě, kterou interpoloval. Je nicméně třeba, aby interpolována byla alespoň čtvrtina vytvořené triangulační sítě. Pokud je u všech interpolovaných úseček správný počet čárek a zároveň nedošlo k častému hrubému porušení pravidel lineární interpolace (vzdálenost čárek od bodů a od sebe navzájem), dát maximální počet bodů. V případě, že u všech interpolovaných úseček je správný počet čárek, ale byla často porušena pravidla lineární interpolace, udělit 0,25 bodu.

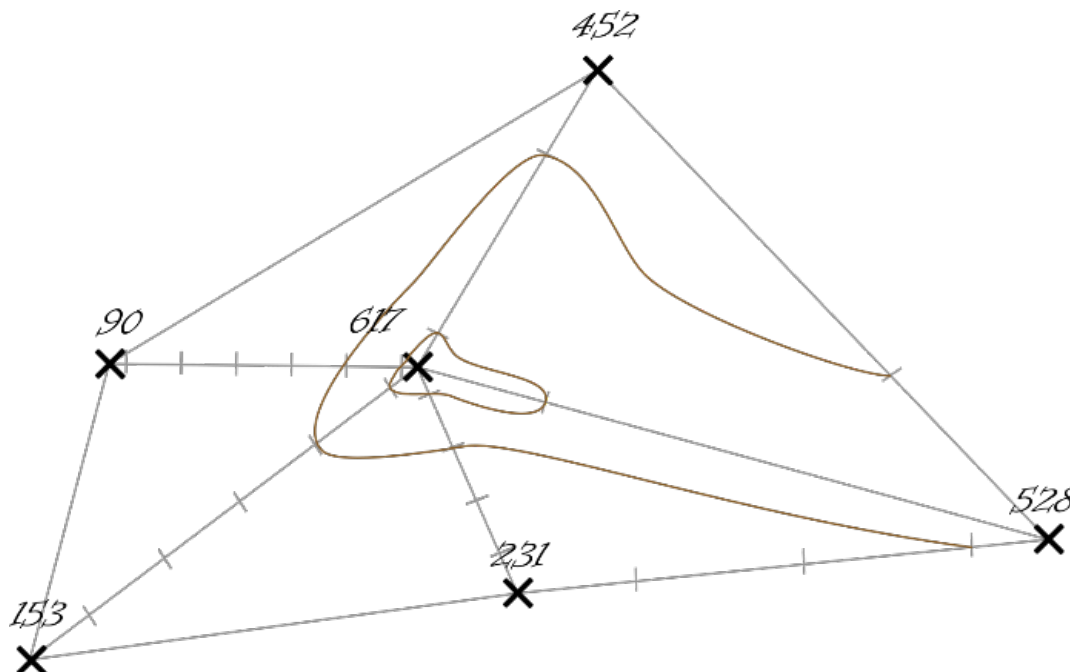
Řešení: Viz mapa – jedná se o jedno z několika možných správných řešení.

e. Zakreslení vrstevnic

1,5 bodu

Zakreslete do předpřipravené sítě vrstevnice pomocí propojování jednotlivých zakreslených čárek na triangulační síti (viz ukázka níže). Využijte k tomu hnědou pastelku či tenký hnědý fix. Při propojování dbejte na tato pravidla:

- Začněte u vrstevnice s nejvyšší nadmořskou výškou a postupujte k vrstevnicím nižších nadmořských výšek.
- Pokud není průběh vrstevnice dané výšky jednoznačný, nejdříve zakreslete vrstevnice nižších nadmořských výšek.
- Tvar vrstevnic by měl přibližně odpovídat znázorňovanému terénu (vrstevnice jsou křivky, nikoliv rovné linie). Vrstevnice by neměly zbytečně kličkovat.
- Vrstevnice se nikdy v průběhu nesmí rozdělit na dvě či více, ani tvořit spirálu.
- Vrstevnice se nesmí křížit, ani dotýkat.
- Vrstevnice nikdy nekončí uprostřed mapy.



Hodnocení: V případě, že soutěžící nestihl zakreslit všechny vrstevnice, hodnotí se pouze ty, které má zakreslené. Je nicméně třeba, aby byly zakresleny alespoň čtyři vrstevnice. Za splnění každého z níže uvedených kritérií 0,25 bodu:

Kritéria:

- vrstevnice jsou zakresleny hnědou barvou,
- vrstevnice vznikly propojením čárek stejné nadmořské výšky (tj. vrstevnice např. nespojuje čárky s nadmořskou výškou 200 i 205),
- vrstevnice jsou zakresleny jako křivky, ne jako úsečky,
- vrstevnice se nerozdvojují, nekříží a nedotýkají,
- vrstevnice nekončí uprostřed mapy,
- byly zakresleny všechny vrstevnice, které měly na základě zadaných bodů a vytvořené triangulační sítě vzniknout.

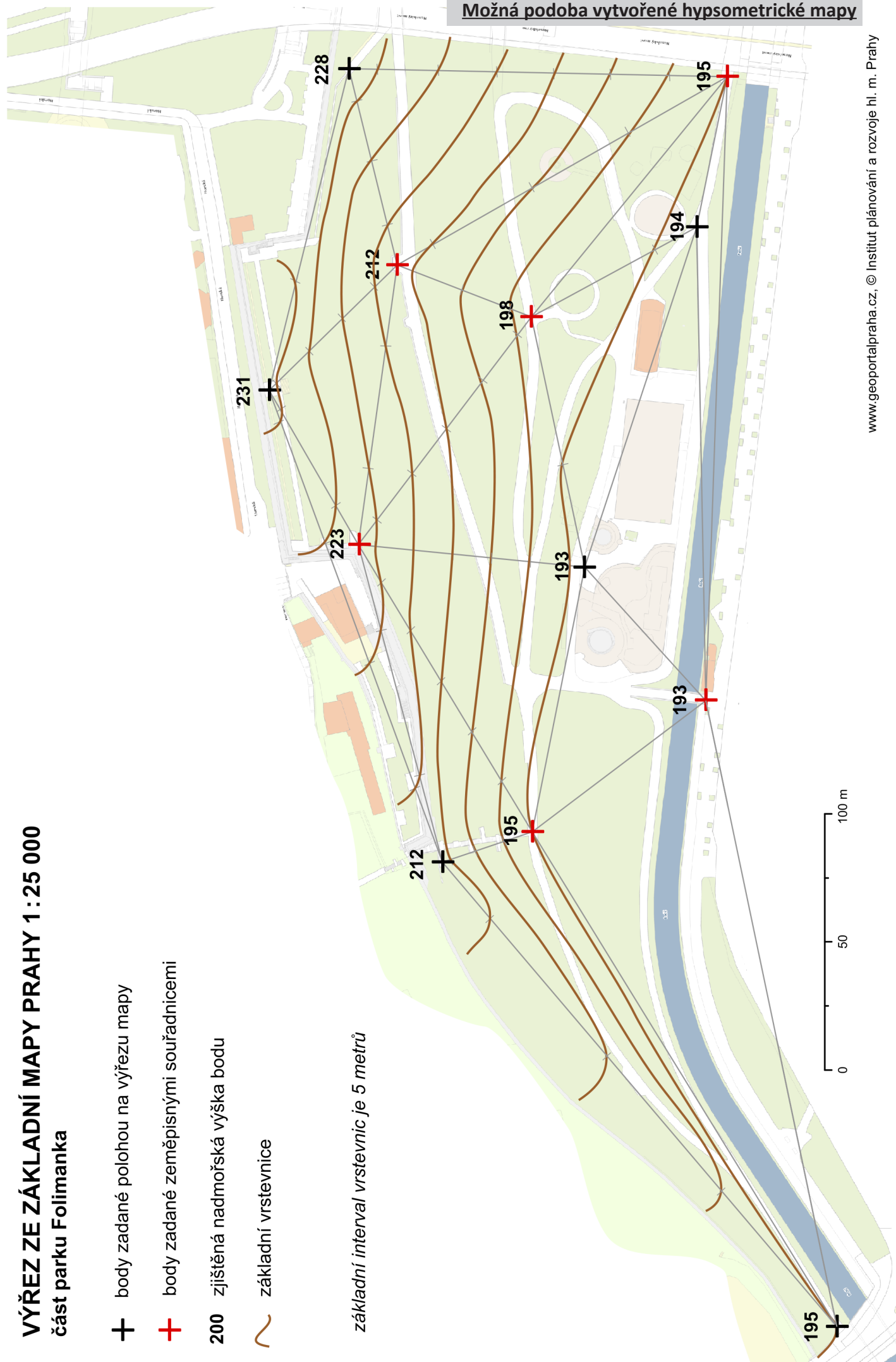
Řešení: Viz mapa – jedná se o jedno z několika možných správných řešení.

VÝŘEZ ZE ZÁKLADNÍ MAPY PRAHY 1:25 000 část parku Folimanka

- +** body zadané polohou na výřezu mapy
- +** body zadané zeměpisnými souřadnicemi
- 200** zjištěná nadmořská výška bodu
-  základní vrstevnice

základní interval vrstevnic je 5 metrů

Možná podoba vytvořené hypsometrické mapy



Návod GPS navigace

Důležitá tlačítka:

- šipky – pohyb mezi možnostmi,
- ENTR = potvrzení akce,
- QUIT = vrácení se nazpět,
- PAGE = přepínání jednotlivých módů,
- FIND = možnost nalezení bodu,
- MARK = možnost zaznamenání bodu,
- MENU = nastavení navigace či jednotlivých módů.

Postup:

1. Nahoře na přístroji dlouhým podržením tlačítka zapnout.
2. Dvakrát zmáčknutím MENU se dostanete do hlavního menu.
 - a. NASTAVENÍ → DISPLEJ → volba délky svícení displeje + jeho podsvícení.
 - b. NASTAVENÍ → KALIBRACE → můžete zkalibrovat KOMPAS I VÝŠKOMĚŘ.
3. Pro záznam bodu zmáčkněte tlačítko MARK.
 - a. Změna názvu bodu: najetí šipkou na první pole ze shora → ENTR → postupné zadání názvu (využijte šipky a zobrazenou klávesnici) → OK.
4. Pro podívání se na zaznamenaný bod: tlačítko FIND → BODY → vyhledání bodu v seznamu podle vámi zadaného názvu bodu → kliknutí na bod pomocí ENTR.
5. Pro zjištění nadmořské výšky:
 - a. Pomocí tlačítka PAGE přepnout na Výškoměr či Trasový počítač, kde se zobrazuje mimo jiné i výška místa, kde stojíte v metrech.
 - b. Případně možné využít tlačítko MARK a rovnou si i bod uložit do paměti.

V obou případech je dobré na chvíli (cca minutu) na místě posečkat a podívat se, jak se uvedená hodnota nadmořské výšky mění a na základě toho uvést hodnotu do tabulky.
6. Pro vyhledání bodu dle zadaných souřadnic:
 - a. Možné využít tlačítko FIND → Body → vybrat jeden z uložených bodů a jeho souřadnice přepsat na souřadnice hledaného bodu.
 - b. Následně vpravo dole kliknout na Navig. a zvolit možnost „mimo silnice“.
 - c. Možné se navigovat pomocí mapy, jejíž nastavení lze upravit pomocí tlačítka MENU.
 - d. Lépe však pomocí tlačítka PAGE přepnout na kompas a orientovat se pomocí červené šipky a vaší vzdálenosti od bodu. Červená šipka musí ukazovat „přímo za nose“, tj. nahoru na přístroji. Správný směr si můžete ověřit i právě pomocí snižující se vzdálenosti od hledaného bodu.
 - e. Že jste skutečně dorazili na místo si můžete ověřit přepnutím pomocí tlačítka PAGE na mód Družice, kde se vpravo nahoře ukazují souřadnice místa, kde se nacházíte.

3

6 bodů

Úkol č. 3: Mapování využití území

Autoři: Benedikt Janda, Lenka Havelková

Součástí územních analýz bývá i vyhodnocení využití území. Tato disciplína bude ústředním motivem vaší následující úlohy. Přílohou jste dostali podklad pro vaše mapování, kterým je výřez z katastrální mapy.

Vaším úkolem bude s využitím přiloženého podkladu vytvořit kompletní mapové dílo se všemi základními kompozičními prvky.

a. Zadání mapování:

3,5 bodu

- a) Na zpracování mapy budete mít maximálně 60 minut.
- b) Rozdělte se do 2 skupin podle kategorií (spolu budou v jedné skupině všichni soutěžící kategorie C a v druhé z kategorie D).
- c) Zvolte ve skupině vhodný postup mapování, abyste v zadaném čase zvládli zmapovat celou vymezenou oblast a následně i vytvořit vlastní tematickou mapu ze získaných informací.
- d) Zmapujte ve skupině využití území v oblasti mezi ulicemi Sekaninova, Spytihněvova, Jaromírova a Ostrčilovým náměstím (Orientujte se pomocí mapy v příloze č. 2: Podkladové mapové pole pro záznam v terénu.). Ke klasifikaci jednotlivých parcel vynesných v katastrální mapě využijte následující kategorie:
 - **Bydlení** – bytové domy
 - **Školy a výchova** – školy střední, vyšší, speciální a ostatní školská zařízení
 - **Kanceláře** – kanceláře, komerční služby
 - **Služby** – služby komunální, ubytování, stravování
 - **Veřejné prostranství** – komunikace
- e) Pro parcely, jejichž využití nespadá ani do jedné z vyjmenovaných kategorií, společně s parcelami mimo mapované území vytvořte samostatnou kategorii.
- f) Pro pracovní záznam použijte přílohu č. 2: Pracovní mapový podklad.
- g) Dílčí výsledky mapování nasdílejte ostatním členům pracovní skupiny.
- h) Přistupte k individuálnímu zpracování získaných dat do tematické mapy.
- i) Zvolte vhodné kartografické vyjadřovací prostředky pro záznam dat do mapového podkladu.
- j) Vypracujte kompletní tematickou mapu (nezapomeňte na základní kompoziční prvky mapy) s využitím přílohy č. 3: Tematická mapa.
- k) Mapa bude hodnocena po stránce obsahové (korektnost prezentovaných dat) a formální, resp. kartografické (čitelnost, skladba kompozičních prvků, vhodnost zvolených kartografických vyjadřovacích prostředků).
- l) Po dokončení práce na tematické mapě pokračujte s vypracováváním následujících úloh:

Řešení: Viz příloha řešení.

Hodnocení:

korektnost prezentovaných dat – **1,5 bodu**

- za chybu se považuje zanesení aktivity, která se v dané parcele vůbec neprovozuje a absence kategorie “nemapovaných” parcel, do které budou spadat parcely s typem využití mimo zadané kategorie a parcely mimo vyznačenou oblast
- za každou chybu, nebo chybějící údaj bude strženo 0,25 bodu (tedy soutěžící s více jak 6 chybami dostanou za tuto kategorii 0 bodů)

forma – **2 body**

čitelnost – 0,25 bodu;

skladba kompozičních prvků – 0,25 bodu

- v případě, že bude kterýkoliv ze základních kompozičních prvků chybět (tiráž, legenda, titul), tak 0,25 bodu neudělit

kartografické vyjadřovací prostředky – 1,5 bodu

- za každý nevhodně zvolený kartografický vyjadřovací prostředek pro mapované kategorie odečíst 0,5 bodu (tj. například zakreslení kategorie v mapě pomocí čísla, bodového/liniového znaku, rastru, který od ostatních vyjadřovacích prostředků není rychle rozeznatelný; pokud je však využit vhodný rastr, díky kterému jsou zaznamenány všechny způsoby využití určité parcely, tak je to naopak velmi vítáno)
- za každou nevhodně zvolenou barvu odečíst 0,5 bodu (především využití černé či bílé pro některou z mapovaných kategorií, využití šedé pro jinou kategorii než veřejné prostranství, zvolení barev, které nejsou od sebe dobře rozlišitelné)
- minimální počet bodů za kartografické vyjadřovací prostředky je 0.

Navazující úlohy – řeší každý soutěžící sám:

a. Zakreslete do mapy v příloze č. 1 oblast, kterou jste jako skupina mapovali.

0,25 bodu

Hodnocení: Za správné zakreslení 0,25 bodu.

Řešení: Viz příloha č. 1 řešení.

b. Ve větě/větách shrňte výsledky svého mapování maximálně 30 slovy. Zaměřte se na výstižný a stručný popis prostorového rozložení využití objektů v rámci jednotlivých kategorií.

0,5 bodu

Hodnocení: Za správný obsah 0,25 bodu. Za dodržení limitu počtu slov 0,25 bodu.

Řešení: V rámci mapovaného území převládají objekty využívané k bydlení. Ve východní části mapovaného sektoru je oproti zbytku větší koncentrace služeb a kanceláří.

c. Ve které z mapovaných ulic bude v rámci dne nejvyšší počet chodců? Svoji volbu slovně zdůvodněte.

0,25 bodu

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,25 bodu.

Řešení: V Jaromírově ulici, protože jsou zde stanice hromadné dopravy.

- d. Na základě získaných dat navrhnete předpoklad (hypotézu), kterou odpovíte na otázku: Jak koncentrace pěší dopravy, ve vámi zvolené oblasti, ovlivňuje prostorové rozložení lidských aktivit v rámci mapovaných kategorií?

0,25 bodu

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,25 bodu.

Řešení: Služby jsou koncentrovány v místě s největším obratem pěší dopravy.

- e. Jak se liší vaše vlastní mapa od výřezu z Atlasu územně analytických podkladů? Výsledek srovnání запиšte v jedné až dvou větách.

0,25 bodu

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,25 bodu.

Řešení: Soutěžící budou mít pravděpodobně větší zastoupení služeb.

- f. Pokud se výsledky vašeho mapování liší od oficiálního dokumentu, navrhnete příčinu těchto nesrovnalostí.

0,5 bodu

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Pokud se liší, tak to bylo tím, že u parcel s více typy využití vybral soutěžící jinou, než tvůrci Atlasu územně analytických podkladů. Sporadicky mohou být nesrovnalosti dané neaktuálností dat v oficiálním dokumentu.

- g. Sestavte vlastní set instrukcí pro případného tvůrce tematické mapy využití území tak, abyste maximalizovali pravděpodobnost, že výsledek bude odpovídat mapě na Obrázku č. 1 (výřezu z Atlasu územně analytických podkladů).

0,5 bodu

Hodnocení: 0,5 bodu, pokud instrukce jsou neúplné, ale alespoň polovina z uvedených bodů v nich nechybí, dát soutěžícímu 0,25 bodu, stejně tak dát soutěžícímu pouze 0,25 bodu, pokud jsou instrukce příliš obsáhlé a obsahují nadbytečné informace.

Řešení: Důležité je přidat do instrukcí, aby hodnotil tvůrce mapy převažující využití dané parcely a dát mu jasné pokyny, které barvy a zkratky má použít pro jednotlivé kategorie využití. Zároveň z původního zadání nesmí chybět seznam mapovaných kategorií i pokyny týkající se zahrnutí všech základních kompozičních prvků.



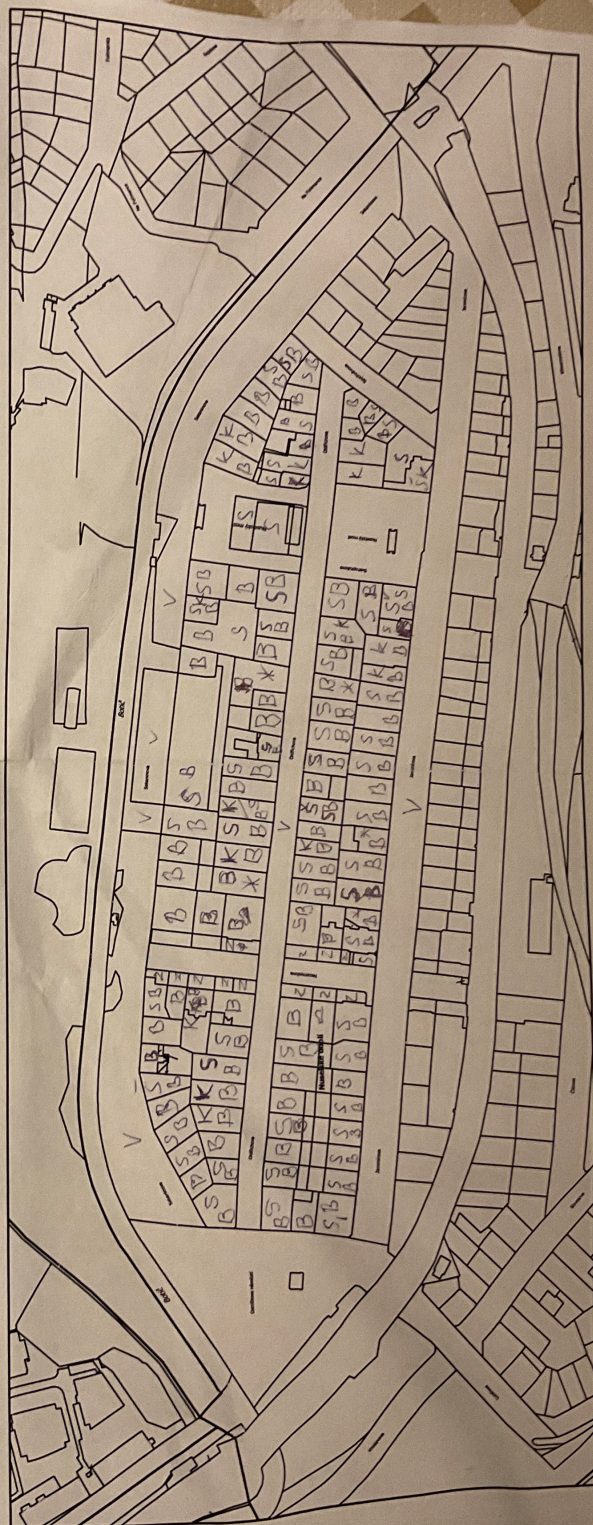
Příloha č. 2: Podkladové mapové pole pro záznam v terénu

Kategorie využití parcel:

- Bydlení – bytové domy **B**
- Školy a výchova – školy střední, vyšší, speciální a ostatní školská zařízení **S**
- Kanceláře – kanceláře, komerční služby **K**
- Služby – služby komunální, ubytování, stravování **S**
- Veřejné prostranství – komunikace **V**

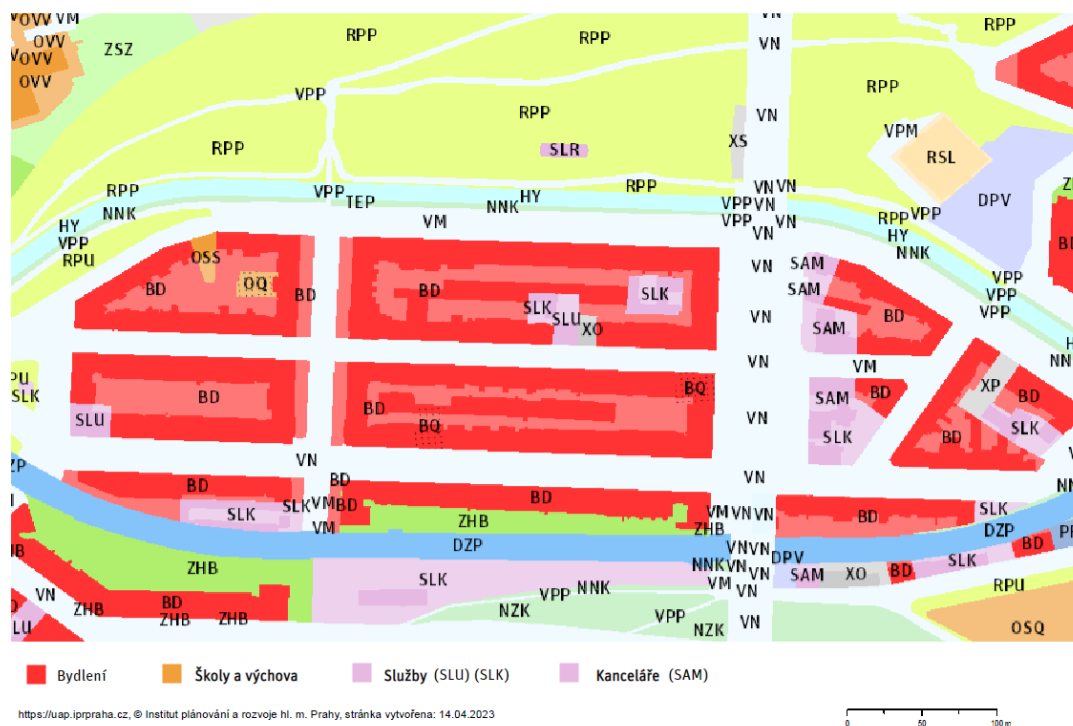
ZELEN – Z – NEHODPOUŽITÁ KATEGORIE

* GYMNÁZIUM PODOHA
TRÁSTOVY BYDLENÉ PAMÁTKY

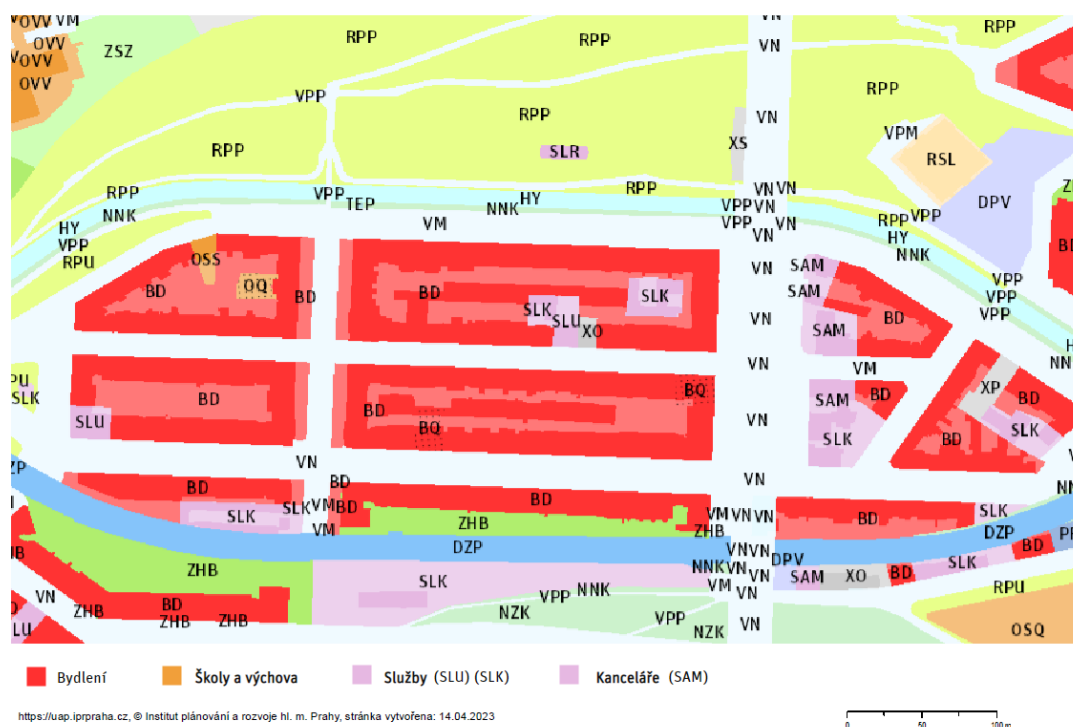




Atlas Územně analytických podkladů
Jaké je město, ve kterém žijeme? Praha pod mikroskopem.

IPR —
PRAHA

Atlas Územně analytických podkladů
Jaké je město, ve kterém žijeme? Praha pod mikroskopem.

IPR —
PRAHA

4

6 bodů

Úkol č. 4: Sportoviště pod Nuselákem

Autor: Jakub Jelen

Pod Nuselským mostem se nachází velké množství různých sportovních zařízení. Vaším úkolem bude si ve vymezeném čase projít území pod mostem a najít co možná nejvíce venkovních ploch, které jsou určeny pro sport, které následně zhodnotíte.

- a. Vytvořte seznam všech sportovních ploch, které se nachází ve vymezeném území. U každé sportovní plochy musí být jasné, k jakému sportu / sportům je možné ji využívat.

1 bod

1. ... **hřiště na Pétanque** ...
2. ... **skatepark** ...
3. ... **stůl na stolní tenis** ...
4. ... **workoutové hřiště** ...
5. ... **plocha pro relaxační cvičení / jógu apod.** ...

Hodnocení: Za uvedení pěti a více ploch (včetně popisu) udělit 1 bod. Za čtyři plochy 0,75 bodů, za 3 plochy 0,5 bodu. Za dvě a méně 0 bodů.

Řešení: Viz text (lze uznávat i jiné relevantní informace).

- b. Vytvořte SWOT analýzu areálu sportovišť pod Nuselákem. Berte v úvahu nejen situaci samotných sportovišť, ale i jejich širšího okolí či pozice v rámci města. Ke každé části SWOT analýzy (silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby) uveďte právě pět informací.

4 body

Silné stránky • pestré a kvalitní vybavení • dobrá přístupnost (nedaleko od zastávky MHD) • na trase cyklostezky • v klidné části města / přítomnost okolní zeleně • přítomnost občerstvení • existence veřejného WC • přítomnost vodních ploch a prvků • částečně kryté Nuselským mostem • přítomnost knihobudky • přítomnost stojanů na kola	Slabé stránky • znečištění odpadky • hluk z Nuselského mostu • výskyt sociálně-patologických jevů • nedostatečná kapacita stánků s občerstvením • blízkost sportovišť a dětských hřišť (možné konflikty)
Příležitosti • další rozvoj sportovišť pro jiné sporty • vybudování dalších obslužných provozů (občerstvení apod.) • vytvoření popisů / návodů na různé hry / sporty • zřízení půjčovny sportovního náčiní • rozšíření značení / popisů tras k lokalitě	Hrozby • poškození vybavení • zvýšení hladiny vodního toku • zvýšení koncentrace sociálně-patologických jevů • stížnosti místních obyvatel na hluk • zánik z důvodu komerční či bytové výstavby (lukrativní plochy) • přelidnění místa (v centru města) • opotřebování vybavení

Hodnocení: Za každou kompletně vyplněnou buňku tabulky (tj. uvedení 5 informací) udělit 1 bod.

Řešení: Viz tabulka (lze uznávat i jiné relevantní informace).

- c. Vyberte si jednu z informací uvedených v kolonkách slabé stránky nebo hrozby a navrhnete konkrétní řešení, jak tuto skutečnost vyřešit / napravit. Uveďte také, kdo by měl být za řešení odpovědný a jak konkrétně byste jej realizovali.

1 bod

Hodnocení: Za relevantní řešení 1 bod.

Řešení: individuální dle vybrané slabé stránky / hrozby

5

6 bodů

Úkol č. 5

Autor: Radek Pileček

a.

4,5 bodu

Na přiloženém výřezu mapy máte vyznačené 2 oblasti. Porovnejte demografickou strukturu lidí, kteří se v těchto částech parku vyskytují v průběhu Vámi zvolených 25 minut.

Rozdělte se na 2 skupiny a každá skupina bude mít za úkol zaznamenat všechny lidi, kteří se v přidělené části parku v příslušném časovém intervalu vyskytují (tj. včetně všech procházejících). Návštěvníky parku rozlišujte podle pohlaví a věku a zároveň si dělejte poznámky, co lidé dělají a jak se při své návštěvě parku chovají (tyto poznámky využijete ve 2. části úlohy).

Pracujte s 5 vhodně zvolenými věkovými kategoriemi. Pokud si nebudete u někoho jistí jeho pohlavím (např. dítě v kočárku), zařadte ho podle pohlaví do kategorie „nezjištěno“.

Získané počty návštěvníků odděleně u obou vyznačených částí parku přepočítejte na relativní hodnoty (podíly v %) a rozdíly v demografické struktuře znázorněte v podobě grafů. Zvolte vhodný typ grafů, doplňte popisky s hodnotami a v případě potřeby i legendu. U grafů k zastoupení lidí podle pohlaví vykreslete jen kategorie „muži“ a „ženy“ tak, aby dávaly součet 100 % (kategorii „nezjištěno“ do výpočtu ani do grafu nezahrnujte).

Výsledné grafy následně doplňte slovním komentářem, který objasní, jaké mohou být důvody pozorovaných rozdílů v demografické struktuře návštěvníků těchto 2 odlišných částí parku.

mapa se znázorněním analyzovaných částí parku:



časový interval, kdy byly údaje získány:

získané údaje pro vyznačenou **oblast č. 1** (zaneste hodnoty do tabulek):

celkový počet lidí	
--------------------	--

pohlaví	počet	podíl v %
muži		
ženy		
nezjištěno		

věková kategorie	počet	podíl v %
let		
let		
let		
let		
let		

získané údaje pro vyznačenou **oblast č. 2** (zaneste hodnoty do tabulek):

celkový počet lidí	
--------------------	--

pohlaví	počet	podíl v %
muži		
ženy		
nezjištěno		

věková kategorie	počet	podíl v %
let		
let		
let		
let		
let		

grafy demografické struktury pro oblast č. 1:

podle pohlaví	podle věku

grafy demografické struktury pro oblast č. 2:

podle pohlaví	podle věku

slovní komentář k pozorovaným demografickým rozdílům mezi návštěvníky oblasti č. 1 a oblasti č. 2 z hlediska pohlaví a věku:

Hodnocení: Vhodně zvolené věkové kategorie 0,5 bodu (musejí být u obou oblastí stejné, aby byly grafy lépe porovnatelné + musejí být logicky strukturované, např. pod 15 let, 15–29 let, 30–49 let, 50–69 let, 70 a více let + intervaly se nesmějí překrývat ani nedoléhat). Správně přepočtené absolutní hodnoty na relativní 0,75 bodu. Vhodně zvolený typ grafu 0,5 bodu (ideálně kruhový/výsečový, ale přípustný může být i skládaný pruhový či jiný adekvátní). Správně vykreslené hodnoty v grafech 1,25 bodu. Estetická stránka 0,25 bodu. Další náležitosti grafů (popisky, případně legenda) 0,25 bodu. Slovní komentář k rozdílům mezi grafy pro oblast č. 1 a grafy pro oblast č. 2, který odpovídá nejen získaným hodnotám, ale i realitě, 1 bod.

Řešení: individuální

- b. Jak se chovali lidé, kteří se v analyzovaných lokalitách vyskytovali? Existují nějaké rozdíly v chování nebo ve vykonávaných aktivitách mezi návštěvníky oblasti č. 1 a návštěvníky oblasti č. 2? Změnili byste na základě svého pozorování něco v rámci veřejné vybavenosti těchto částí parku?**

1,5 bodu

Bud'te prosím ve svých odpovědích co nejvíce struční a výstižní.

prostor pro otevřenou odpověď:

Hodnocení: Na posouzení hodnotitele. Pro získání plného počtu bodů je nezbytné, aby byly zodpovězeny všechny 3 dílčí otázky ze zadání úlohy. Pokud některá otázka zodpovězena není, odečíst 0,5 bodu. Pokud je naopak nějaká otázka zodpovězena „skvěle“, může být tato dílčí otázka ohodnocena 0,75 body, ale pouze do maxima 1,5 bodu za celou úlohu.

Řešení: individuální



PRÁCE V TERÉNU

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, pravítko, pastelky (6 barev), kalkulačka (ne v mobilním telefonu), další potřebné vybavení bude dodáno organizátory

1

6 bodů

Úkol č. 1: Limnigrafická stanice Botič, Praha – Nusle

Autor: Miroslav Šobr

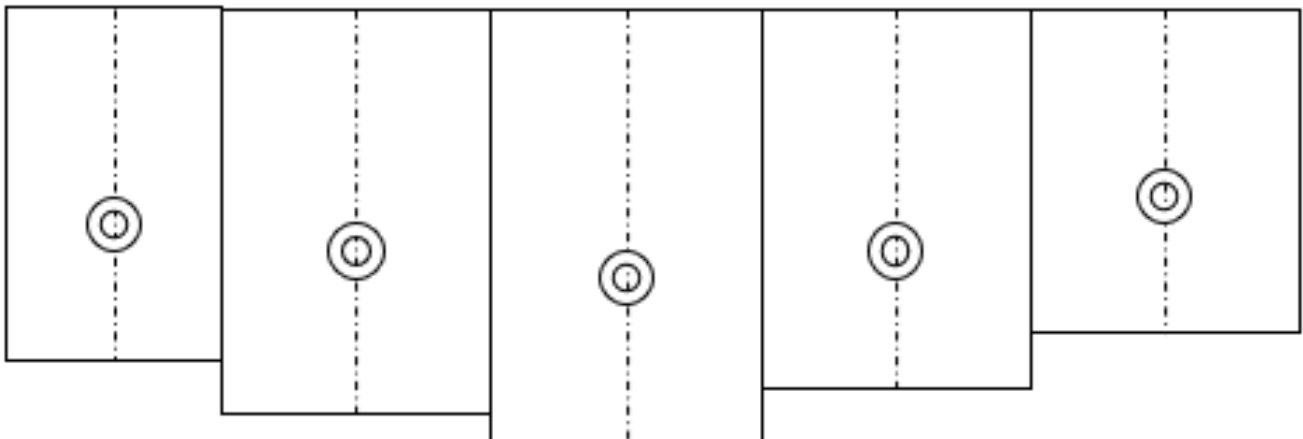
a. měření průtoku vody pomocí hydrometrické vrtule

2,5 bodu

Hydrometrická vrtule je jednoduchý přístroj, kterým se měří rychlost proudění vody. Průtok vody se počítá jako součin plochy průtočného profilu a rychlosti proudění.

Postup měření v terénu:

Vodní tok si rozdělíme na 10 částí, podobně jako je to na náčrtku níže. Pro každou část průtočného profilu určíme jeho plochu a rychlost proudění vody (měření rychlosti provedeme uprostřed každé části profilu, vrtuli vždy ponoříme do hloubky 40 % ode dna koryta). Vypočítáme průtok vody v dílčích částech profilu, jejich součet je pak celkový průtokem v korytě.



Plocha dílčí části bude určena jako plocha obdélníku, přičemž svislá délka bude určena zároveň při odečítání hloubky pro určení polohy vrtule, šířka bude určena na základě odečtení hodnoty na pásnu, které bude nataženo nad průtočným profilem. Počítadlo hydrometrické vrtule ukazuje rychlost v m/s. Při výpočtu je potřeba pracovat v metrech, výsledek pak vyjde v m³/s a je možné převést na jednotky l/s.

b. měření průtoku vody pomocí plováků

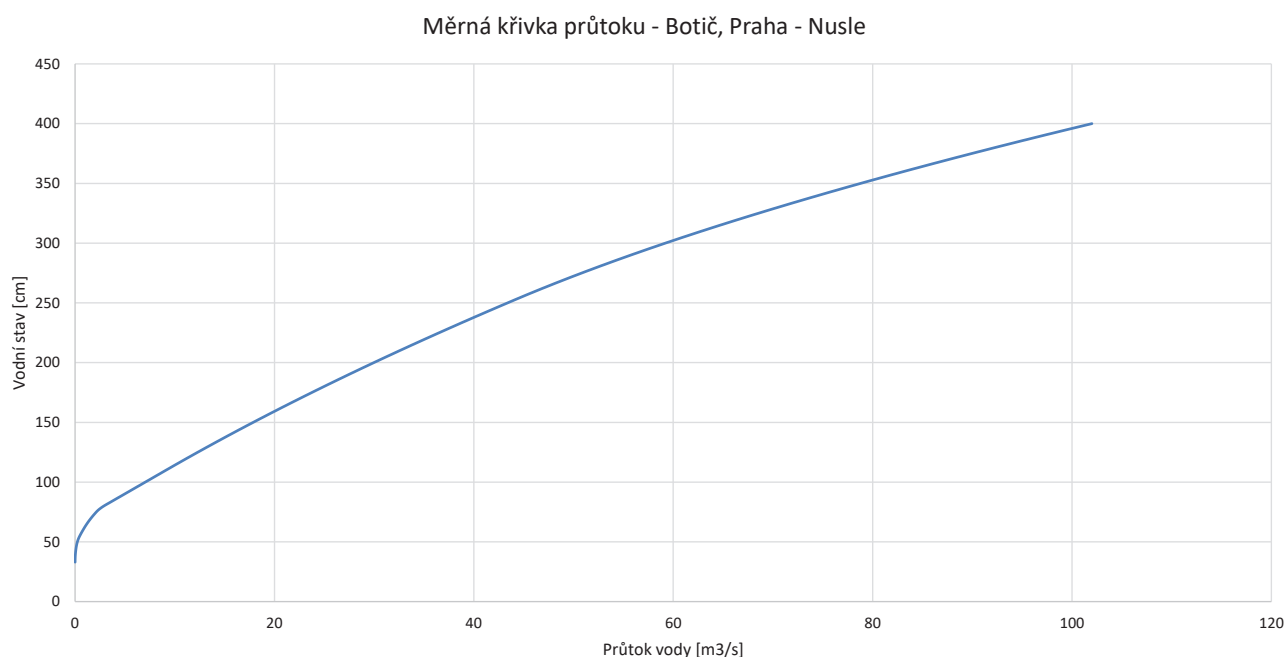
1,5 bodu

Podobně jako hydrometrickou vrtulí, můžeme rychlost proudění vody změřit pomocí plováků, které pouštíme po hladině. Abychom získali co nejpřesnější hodnotu, budeme plováky pouštět v několika drahách a měřit čas, za který urazí vyznačenou dráhu 5 metrů. Výslednou rychlost, kterou získáme zprůměrováním hodnot, vynásobíme plochou průtočného profilu, kterou zjistíme na základě měření v předchozí úloze. Jelikož je výsledný průtok spočítaný z povrchové rychlosti proudění, která je vyšší než střední průtoková rychlost celé plochy profilu, je potřeba hodnotu vynásobit opravným koeficientem 0,85 (mohli bychom si hodnotu opravného koeficientu přesně vypočítat, ale není na to časový prostor).

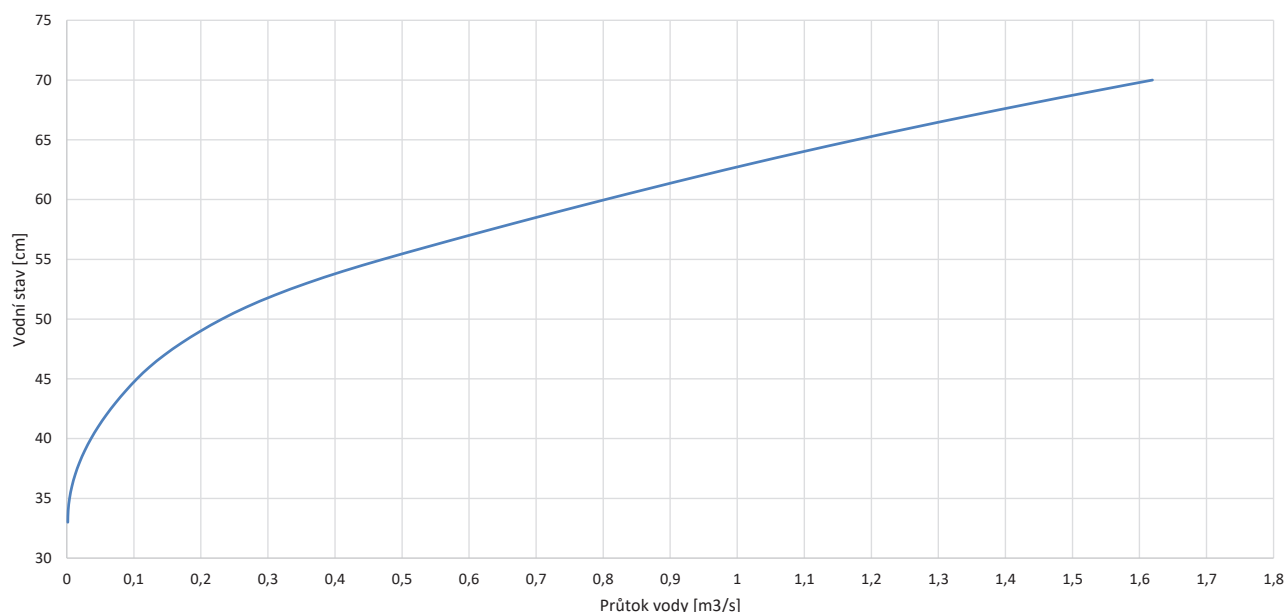
c. práce s vodními stavy a měrnou křivkou průtoku

2 body

Šedá budka na břehu Botiče je limnigrafická stanice (limnigraf). Na obrázku níže je graf, který se nazývá měrná křivka průtoku. Každá limnigrafická stanice, na které se měří vodní stav (výška hladiny nad nulou vodočetné latě), má vlastní křivku, díky které lze odečíst pro vodní stav odpovídající průtok.



Měrná křivka průtoku - Botič, Praha - Nusle - výřez



Jaký je aktuální vodní stav a průtok vody v korytě Botiče? porovnej s naměřenou hodnotou.

Jaký byl maximální vodní stav a průtok Botiče při povodni v červnu 2013?

Hranice pro hydrologické sucho je stanovena na 43 cm vodního stavu. To na první pohled nevypadá jako údaj, který popisuje nízký průtok. Kolik při tomto vodním stavu protéká korytem vody? Průměrný vodní stav je 56 cm. Kolik činí průměrný průtok vody?

Co znamenají barevné čáry na vodočtu?

2

6 bodů

Úkol č. 2

Autor: Lenka Havelková

Vaším úkolem je vytvořit hypsometrickou mapu parku Folimanka na základě zjištěných nadmořských výšek zadaných bodů. Jednotlivé úlohy značí jednotlivé kroky procesu její tvorby. Práce je rozdělena na skupinovou a samostatnou část. Obě dvě části budou hodnoceny na základě vašich vlastních materiálů, nezapomeňte tak i výsledky skupinové práce vyplnit pečlivě ve svém pracovním listu.

a. Skupinová část

2,5 bodů

Seznámení se s GPS navigací a učení nadmořské výšky zadaných bodů

Pro vytvoření mapy je nejprve třeba zjistit nadmořskou výšku zadaných bodů, viz tabulka. K určení nadmořské výšky využijte GPS navigaci. Společně ve skupině se naučte navigaci správně využívat s pomocí přiloženého návodu.

Následně si ve skupině vhodně rozdělte jednotlivé body, poznamenejte si toto rozdělení do tabulky a určete nadmořskou výšku bodů. Do tabulky vždy uveďte zjištěnou nadmořskou výšku s přesností na celé metry. V případě určování nadmořské výšky bodů zadaných pomocí souřadnic doporučujeme vždy daný bod rovnou zakreslit i do přiložené mapy.

Po návratu do skupiny si všichni vyplňte celou tabulku a dokreslete body do mapy, abyste mohli začít pracovat samostatně.

typ bodu	popis/souřadnice bodu	nadm. výška bodu (m)	mnou určené body (označte pomocí X)
zakreslený na přiložené mapě	jihozápadní okraj parku		
	nejvýše položený bod		
	nejblíže Nuselskému mostu		
	na schodech		
	v blízkosti kašny		
	na rozcestí		
zadaný zeměpisnými souřadnicemi	N 50.06707°, E 14.42596°		
	N 50.06781°, E 14.42738°		
	N 50.06780°, E 14.42892°		
	N 50.06649°, E 14.42676°		
	N 50.06675°, E 14.43012°		
	N 50.06728°, E 14.42869°		

Samostatná část

Nyní bude úkolem každého z vás na základě získaných nadmořských výšek zakreslit vrstevnice do mapy, která vám byla rozdána. Dodržte všechny níže uvedené pokyny, které vás tvorbou hypsometrie provedou.

b. Zapsání nadmořské výšky bodů do mapy

0,25 bodu

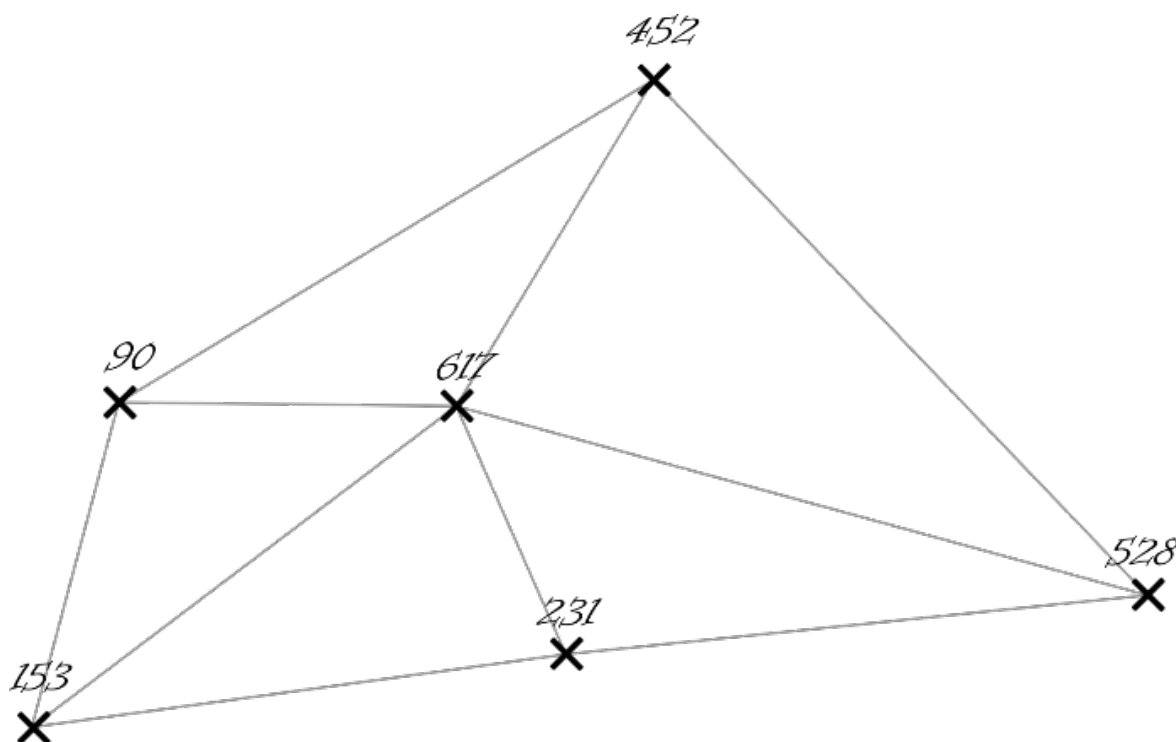
Nad jednotlivé body na mapě si s pomocí vyplněné tabulky запиšte jejich nadmořskou výšku.

c. Příprava triangulační (trojúhelníkové) sítě

1 bod

Obyčejnou tužkou zakreslete mezi body se zjištěnou nadmořskou výškou triangulační síť (viz ukázka níže). Pevně se při její tvorbě řiďte uvedeným postupem:

Začněte u bodu s nejvyšší nadmořskou výškou a nakreslete pomocí pravítka rovné čáry k nejbližším sousedním bodům. Jakmile nakreslíte úsečky ke všem bodům, které sousedí s nejvyšším bodem, začněte znovu, a to u bodu s druhou nejvyšší nadmořskou výškou. V průběhu zákresu sítě budete muset učinit určitá subjektivní rozhodnutí, které body jsou „sousedé“ a které ne. Není tak pouze jedno správné řešení, ale snažte se sítí pokrýt co největší část parku Folimanka a přitom nepropojovat od sebe značně vzdálené body. Nikdy nesmí vzniknout průsečík zakreslených úseček, tj. trojúhelníky sítě se nesmí protínat.

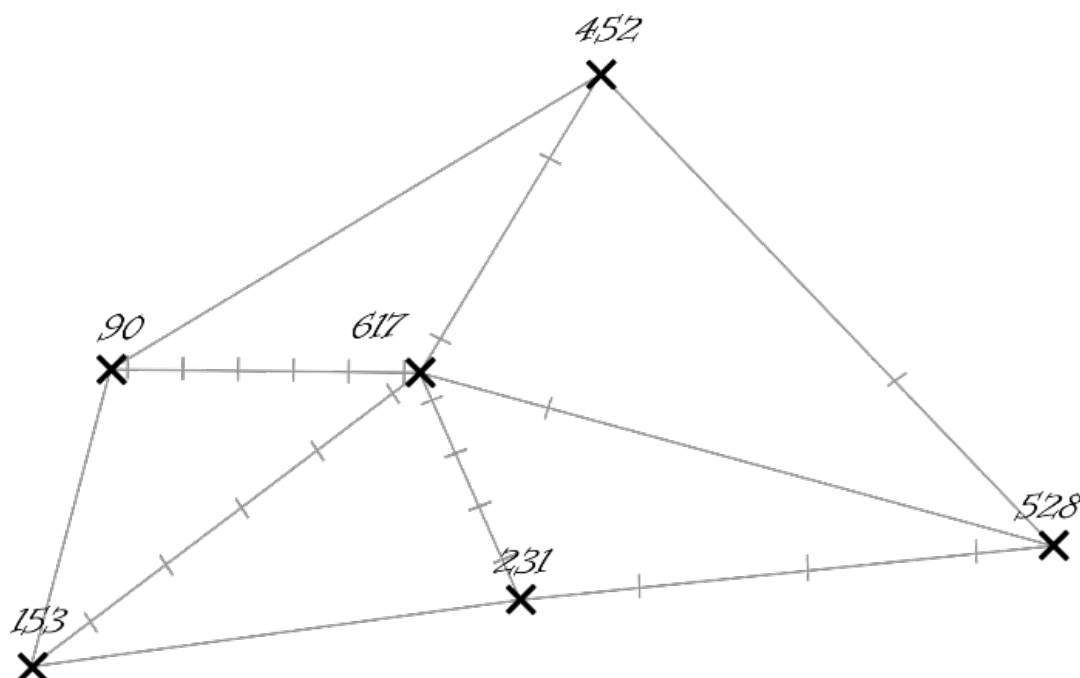


d. Provedení lineární interpolace

0,75 bodu

Nyní je třeba zakreslit s pomocí lineární interpolace na každou úsečku vzniklé triangulační sítě krátké čárky, které budou označovat, kudy vede vrstevnice dané nadmořské výšky (viz ukázka níže). Základní interval vrstevnic, který je třeba při interpolaci dodržet, je uveden na vaší mapě. Postupujte na základě uvedeného příkladu:

Pro tvorbu hypsometrické mapy u ukázky byl zvolen základní interval 100 metrů. Mezi body s nadmořskou výškou 617 a 231, tak budou vrstevnice 300, 400, 500 a 600 metrů nad mořem. Je třeba tak na úsečce mezi těmito body zakreslit čtyři čárky. Čárky musí být od sebe stejně daleko a vzdálenost první/poslední čárky od bodu s nadmořskou výškou je dána právě nadmořskou výškou bodu (čárka značící vrstevnici 300 bude od bodu 231 dále než čárka značící vrstevnici 600 od bodu 617). K výpočtu pozice čárek není třeba využívat přímé úměrnosti, čárky je možné kreslit „od oka“ s přihlédnutím k uvedeným pravidlům.

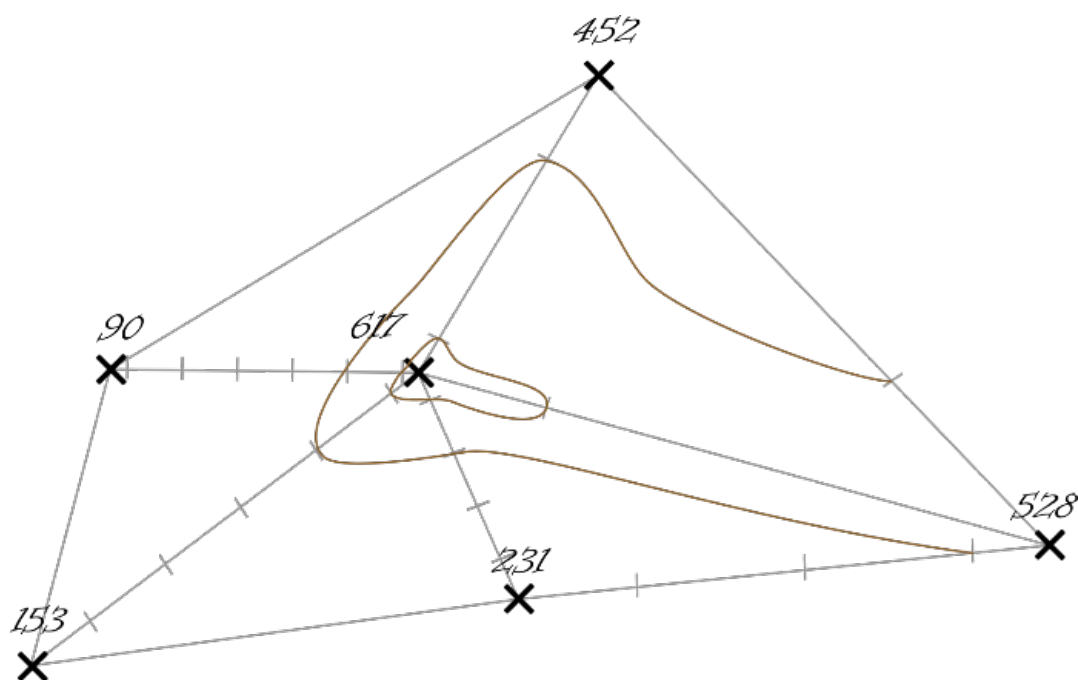


e. Zakreslení vrstevnic

1,5 bodu

Zakreslete do předpřipravené sítě vrstevnice pomocí propojování jednotlivých zakreslených čárek na triangulační síti (viz ukázka níže). Využijte k tomu hnědou pastelku či tenký hnědý fix. Při propojování dbejte na tato pravidla:

- Začněte u vrstevnice s nejvyšší nadmořskou výškou a postupujte k vrstevnicím nižších nadmořských výšek.
- Pokud není průběh vrstevnice dané výšky jednoznačný, nejdříve zakreslete vrstevnice nižších nadmořských výšek.
- Tvar vrstevnic by měl přibližně odpovídat znázorňovanému terénu (vrstevnice jsou křivky, nikoliv rovné linie). Vrstevnice by neměly zbytečně kličkovat.
- Vrstevnice se nikdy v průběhu nesmí rozdělit na dvě či více, ani tvořit spirálu.
- Vrstevnice se nesmí křížit, ani dotýkat.
- Vrstevnice nikdy nekončí uprostřed mapy.



VÝŘEZ ZE ZÁKLADNÍ MAPY PRAHY 1:25 000

část parku Folimanka

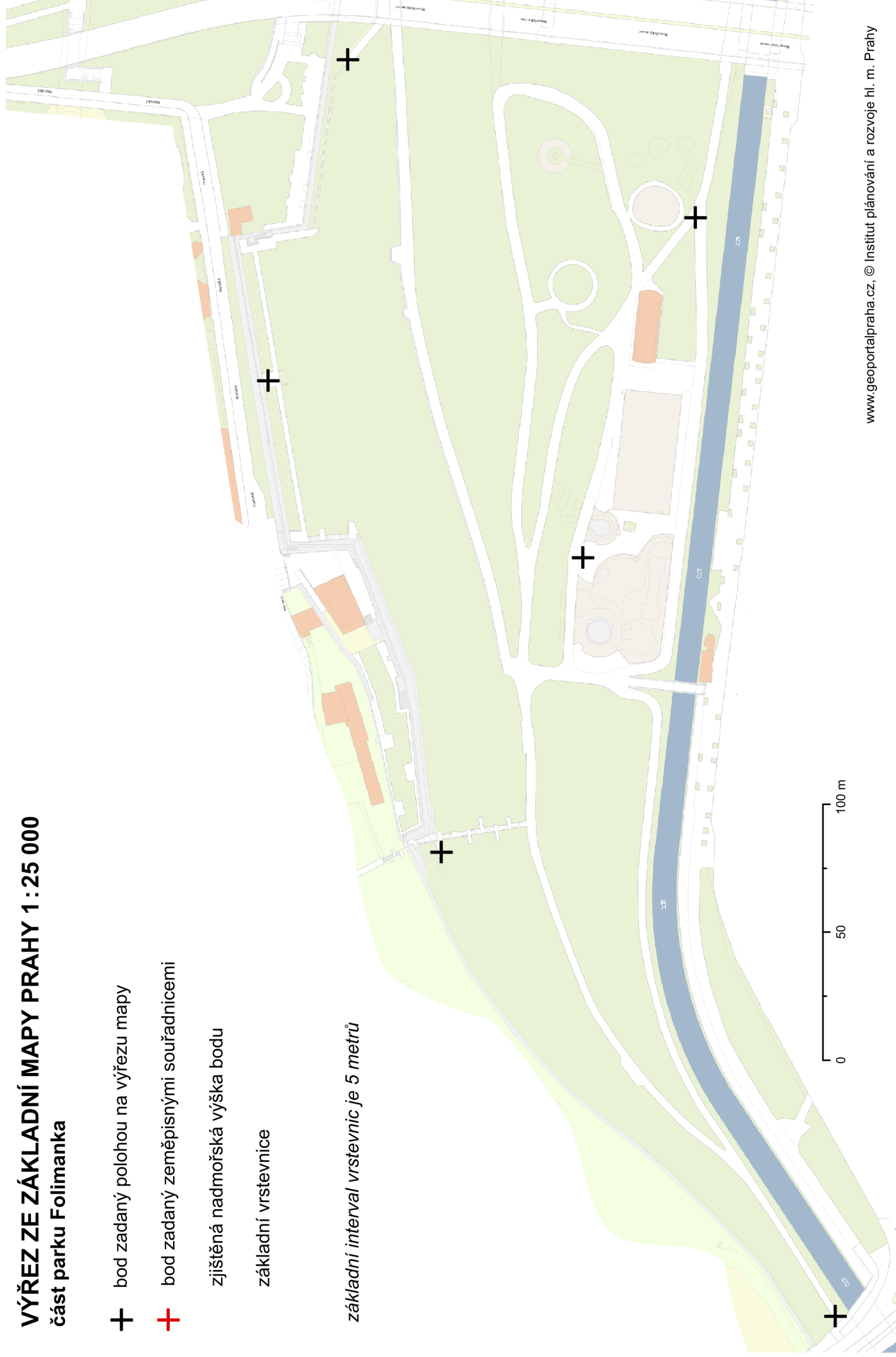
+ bod zadaný polohou na výřezu mapy

+ bod zadaný zeměpisnými souřadnicemi

zjištěná nadmořská výška bodu

základní vrstevnice

základní interval vrstevnic je 5 metrů



Návod GPS navigace

Důležitá tlačítka:

- šipky – pohyb mezi možnostmi,
- ENTR = potvrzení akce,
- QUIT = vrácení se nazpět,
- PAGE = přepínání jednotlivých módů,
- FIND = možnost nalezení bodu,
- MARK = možnost zaznamenání bodu,
- MENU = nastavení navigace či jednotlivých módů.

Postup:

1. Nahoře na přístroji dlouhým podržením tlačítka zapnout.
2. Dvakrát zmáčknutím MENU se dostanete do hlavního menu.
 - a. NASTAVENÍ → DISPLEJ → volba délky svícení displeje + jeho podsvícení.
 - b. NASTAVENÍ → KALIBRACE → můžete zkalibrovat KOMPAS I VÝŠKOMĚŘ.
3. Pro záznam bodu zmáčkněte tlačítko MARK.
 - a. Změna názvu bodu: najetí šipkou na první pole ze shora → ENTR → postupné zadání názvu (využijte šipky a zobrazenou klávesnici) → OK.
4. Pro podívání se na zaznamenaný bod: tlačítko FIND → BODY → vyhledání bodu v seznamu podle vámi zadaného názvu bodu → kliknutí na bod pomocí ENTR.
5. Pro zjištění nadmořské výšky:
 - a. Pomocí tlačítka PAGE přepnout na Výškoměr či Trasový počítač, kde se zobrazuje mimo jiné i výška místa, kde stojíte v metrech.
 - b. Případně možné využít tlačítko MARK a rovnou si i bod uložit do paměti.

V obou případech je dobré na chvíli (cca minutu) na místě posečkat a podívat se, jak se uvedená hodnota nadmořské výšky mění a na základě toho uvést hodnotu do tabulky.
6. Pro vyhledání bodu dle zadaných souřadnic:
 - a. Možné využít tlačítko FIND → Body → vybrat jeden z uložených bodů a jeho souřadnice přepsat na souřadnice hledaného bodu.
 - b. Následně vpravo dole kliknout na Navig. a zvolit možnost „mimo silnice“.
 - c. Možné se navigovat pomocí mapy, jejíž nastavení lze upravit pomocí tlačítka MENU.
 - d. Lépe však pomocí tlačítka PAGE přepnout na kompas a orientovat se pomocí červené šipky a vaší vzdálenosti od bodu. Červená šipka musí ukazovat „přímo za nosem“, tj. nahoru na přístroji. Správný směr si můžete ověřit i právě pomocí snižující se vzdálenosti od hledaného bodu.
 - e. Že jste skutečně dorazili na místo si můžete ověřit přepnutím pomocí tlačítka PAGE na mód Družice, kde se vpravo nahoře ukazují souřadnice místa, kde se nacházíte.

3

6 bodů

Úkol č. 3: Mapování využití území

Autoři: Benedikt Janda, Lenka Havelková

Součástí územních analýz bývá i vyhodnocení využití území. Tato disciplína bude ústředním motivem vaší následující úlohy. Přílohou jste dostali podklad pro vaše mapování, kterým je výřez z katastrální mapy.

Vaším úkolem bude s využitím přiloženého podkladu vytvořit kompletní mapové dílo se všemi základními kompozičními prvky.

a. Zadání mapování:

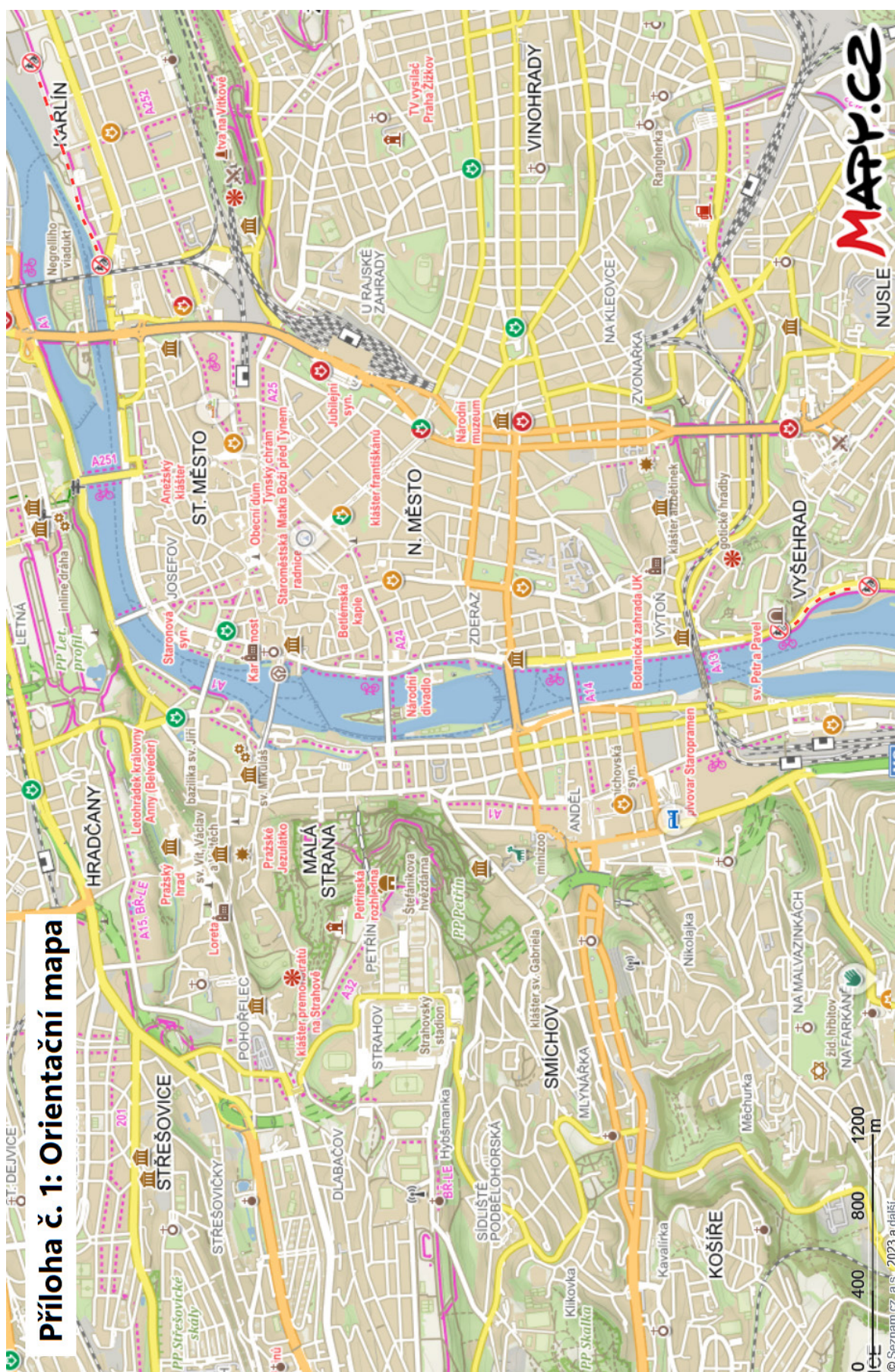
3,5 bodu

- a) Na zpracování mapy budete mít maximálně 60 minut.
- b) Rozdělte se do 2 skupin podle kategorií (spolu budou v jedné skupině všichni soutěžící kategorie C a v druhé z kategorie D).
- c) Zvolte ve skupině vhodný postup mapování, abyste v zadaném čase zvládli zmapovat celou vymezenou oblast a následně i vytvořit vlastní tematickou mapu ze získaných informací.
- d) Zmapujte ve skupině využití území v oblasti mezi ulicemi Sekaninova, Spytihněvova, Jaromírova a Ostrčilovým náměstím (Orientujte se pomocí mapy v příloze č. 2: Podkladové mapové pole pro záznam v terénu.). Ke klasifikaci jednotlivých parcel vynesných v katastrální mapě využijte následující kategorie:
 - **Bydlení** – bytové domy
 - **Školy a výchova** – školy střední, vyšší, speciální a ostatní školská zařízení
 - **Kanceláře** – kanceláře, komerční služby
 - **Služby** – služby komunální, ubytování, stravování
 - **Veřejné prostranství** – komunikace
- e) Pro parcely, jejichž využití nespadá ani do jedné z vyjmenovaných kategorií, společně s parcelami mimo mapované území vytvořte samostatnou kategorii.
- f) Pro pracovní záznam použijte přílohu č. 2: Pracovní mapový podklad.
- g) Dílčí výsledky mapování nasdílejte ostatním členům pracovní skupiny.
- h) Přistupte k individuálnímu zpracování získaných dat do tematické mapy.
- i) Zvolte vhodné kartografické vyjadřovací prostředky pro záznam dat do mapového podkladu.
- j) Vypracujte kompletní tematickou mapu (nezapomeňte na základní kompoziční prvky mapy) s využitím přílohy č. 3: Tematická mapa.
- k) Mapa bude hodnocena po stránce obsahové (korektnost prezentovaných dat) a formální, resp. kartografické (čitelnost, skladba kompozičních prvků, vhodnost zvolených kartografických vyjadřovacích prostředků).
- l) Po dokončení práce na tematické mapě pokračujte s vypracováváním následujících úloh:

Navazující úlohy – řeší každý soutěžící sám:

- a. Zakreslete do mapy v příloze č. 1 oblast, kterou jste jako skupina mapovali. 0,25 bodu
- b. Ve větě/větách shrňte výsledky svého mapování maximálně 30 slovy. Zaměřte se na výstižný a stručný popis prostorového rozložení využití objektů v rámci jednotlivých kategorií. 0,5 bodu
- c. Ve které z mapovaných ulic bude v rámci dne nejvyšší počet chodců? Svoji volbu slovně zdůvodněte. 0,25 bodu
- d. Na základě získaných dat navrhněte předpoklad (hypotézu), kterou odpovíte na otázku: Jak koncentrace pěší dopravy, ve vámi zvolené oblasti, ovlivňuje prostorové rozložení lidských aktivit v rámci mapovaných kategorií? 0,25 bodu

- e. Jak se liší vaše vlastní mapa od výřezu z Atlasu územně analytických podkladů? 0,25 bodu
Výsledek srovnání запиšte v jedné až dvou větách.
- f. Pokud se výsledky vašeho mapování liší od oficiálního dokumentu, navrhněte 0,5 bodu
příčinu těchto nesrovnalostí.
- g. Sestavte vlastní set instrukcí pro případného tvůrce tematické mapy využití 0,5 bodu
území tak, abyste maximalizovali pravděpodobnost, že výsledek bude
odpovídat mapě na Obrázku č. 1 (výřezu z Atlasu územně analytických podkladů).



Příloha č. 2: Podkladové mapové pole pro záznam v terénu

Kategorie využití parcel:

Bydlení – bytové domy

Školy a výchova – školy střední, vyšší, speciální a ostatní školská zařízení

Kanceláře – kanceláře, komerční služby

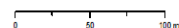
Služby – služby komunální, ubytování, stravování

Věřejné prostranství – komunikace

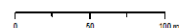




<https://uap.iprpraha.cz>, © Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, stránka vytvořena: 14.04.2023



<https://uap.iprpraha.cz> © Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy, stránka vytvořena: 14.04.2023



4

6 bodů

Úkol č. 4: Sportoviště pod Nuselákem

Autor: Jakub Jelen

*Pod Nuselským mostem se nachází velké množství různých sportovních zařízení.
Vaším úkolem bude si ve vymezeném čase projít území pod mostem a najít co možná nejvíce
venkovních ploch, které jsou určeny pro sport, které následně zhodnotíte.*

- a. Vytvořte seznam všech sportovních ploch, které se nachází ve vymezeném území. U každé sportovní plochy musí být jasné, k jakému sportu / sportům je možné ji využívat.

1 bod

1.

2.

3.

4.

5.

- b. Vytvořte SWOT analýzu areálu sportovišť pod Nuselákem. Berte v úvahu nejen situaci samotných sportovišť, ale i jejich širšího okolí či pozice v rámci města. Ke každé části SWOT analýzy (silné stránky, slabé stránky, příležitosti a hrozby) uveďte právě pět informací. 4 body

Silné stránky	Slabé stránky
Příležitosti	Hrozby

- c. Vyberte si jednu z informací uvedených v kolonkách slabé stránky nebo hrozby a navrhnete konkrétní řešení, jak tuto skutečnost vyřešit / napravit. Uveďte také, kdo by měl být za řešení odpovědný a jak konkrétně byste jej realizovali. 1 bod

5

6 bodů

Úkol č. 5

Autor: Radek Pileček

a.

4,5 bodu

Na přiloženém výřezu mapy máte vyznačené 2 oblasti. Porovnejte demografickou strukturu lidí, kteří se v těchto částech parku vyskytují v průběhu Vámi zvolených 25 minut.

Rozdělte se na 2 skupiny a každá skupina bude mít za úkol zaznamenat všechny lidi, kteří se v přidělené části parku v příslušném časovém intervalu vyskytují (tj. včetně všech procházejících). Návštěvníky parku rozlišujte podle pohlaví a věku a zároveň si dělejte poznámky, co lidé dělají a jak se při své návštěvě parku chovají (tyto poznámky využijete ve 2. části úlohy).

Pracujte s 5 vhodně zvolenými věkovými kategoriemi. Pokud si nebudete u někoho jistí jeho pohlavím (např. dítě v kočárku), zařaďte ho podle pohlaví do kategorie „nezjištěno“.

Získané počty návštěvníků odděleně u obou vyznačených částí parku přepočítejte na relativní hodnoty (podíly v %) a rozdíly v demografické struktuře znázorněte v podobě grafů. Zvolte vhodný typ grafů, doplňte popisky s hodnotami a v případě potřeby i legendu. U grafů k zastoupení lidí podle pohlaví vykreslete jen kategorie „muži“ a „ženy“ tak, aby dávaly součet 100 % (kategorii „nezjištěno“ do výpočtu ani do grafu nezahrnujte).

Výsledné grafy následně doplňte slovním komentářem, který objasní, jaké mohou být důvody pozorovaných rozdílů v demografické struktuře návštěvníků těchto 2 odlišných částí parku.

mapa se znázorněním analyzovaných částí parku:



časový interval, kdy byly údaje získány:

získané údaje pro vyznačenou **oblast č. 1** (zaneste hodnoty do tabulek):

celkový počet lidí	
--------------------	--

pohlaví	počet	podíl v %
muži		
ženy		
nezjištěno		

věková kategorie	počet	podíl v %
let		
let		
let		
let		
let		

získané údaje pro vyznačenou **oblast č. 2** (zaneste hodnoty do tabulek):

celkový počet lidí	
--------------------	--

pohlaví	počet	podíl v %
muži		
ženy		
nezjištěno		

věková kategorie	počet	podíl v %
let		
let		
let		
let		
let		

grafy demografické struktury pro oblast č. 1:

podle pohlaví	podle věku

grafy demografické struktury pro oblast č. 2:

podle pohlaví	podle věku

slovní komentář k pozorovaným demografickým rozdílům mezi návštěvníky oblasti č. 1 a oblasti č. 2 z hlediska pohlaví a věku:

- b. Jak se chovali lidé, kteří se v analyzovaných lokalitách vyskytovali? Existují nějaké rozdíly v chování nebo ve vykonávaných aktivitách mezi návštěvníky oblasti č. 1 a návštěvníky oblasti č. 2? Změnili byste na základě svého pozorování něco v rámci veřejné vybavenosti těchto částí parku?

1,5 bodu

Bud'te prosím ve svých odpovědích co nejvíce struční a výstižní.

prostor pro otevřenou odpověď:

TESTY 25. ROČNÍKU ZEMĚPISNÉ OLYMPIÁDY 2022/2023

Jakub Jelen a kolektiv
Vydala Česká geografická společnost,
Albertov 6, 128 00 Praha 2

Sazba DTP: Alena Vydláková
Fotografie na obálce: Ema Dvořáková

Vydání první
Praha 2023

