



www.zemepisnaolympiada.cz

**Zeměpisná
olympiáda
Česko**



Testy 16. ročníku Zeměpisné olympiády 2013/2014

Silvie R. Kučerová a kolektiv

Zeměpisná olympiáda – porozumět světu



Testy 16. ročníku Zeměpisné olympiády 2013/2014

Silvie R. Kučerová a kolektiv

**Česká geografická společnost
Praha 2016**

Recenzenti: doc. PaedDr. Eduard Hofmann, CSc. (MU Brno)
RNDr. Jan Kopp, Ph.D. (ZČU v Plzni)

© Česká geografická společnost, 2016

Editor © Silvie R. Kučerová, 2016

Text and Illustrations © Jan D. Bláha, Jan Hátle, Libor Jelen, Jan Kabrda, Silvie R. Kučerová,
Miroslav Šobr, 2016

Maps © Jan D. Bláha, 2016

ISBN 978-80-905642-5-1

PŘEDMLUVA

Zeměpisná olympiáda (dále též ZO) představuje geografickou zájmovou činnost, která by měla pomoci rozvíjet myšlení a nadání mladých lidí v oblasti fyzické i humánní geografie a kartografie. Je také nástrojem propagace a šíření geografického myšlení a geografické gramotnosti ve společnosti. Tato publikace předkládá v souhrnné podobě zadání a autorská řešení všech úloh, které vytvořil tým pod vedením organizační garantky ZO, Silvie R. Kučerové, pro 16. ročník soutěže ve školním roce 2013/2014.

Organizace a struktura Zeměpisné olympiády

ZO je soutěž jednotná pro celé území Česka a pořádá se každoročně, v nynější centrálně koordinované podobě od roku 1998 (pro střední školy od roku 1999). ZO představuje jedinečnou soutěž v oboru zeměpis/geografie v Česku, kterou vyhlašuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy a pořádá instituce pověřená MŠMT její organizací (ve školním roce 2012/2013 Geografická sekce Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze). Odbornost ZO samozřejmě garantuje pořadatelské geografické pracoviště a dále 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 (<http://geography.cz>).

ZO je vyhlašovaná pro 4 věkové kategorie žáků/studentů: 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). Je pořádána ve čtyřech postupových soutěžních kolech: školním, okresním, krajském, ústředním/celostátním (nejvyšší celostátní kolo je od roku 2012 vyhlašováno pouze pro soutěžní věkové kategorie C a D). Ročně se ZO ve všech soutěžních věkových kategoriích, počínaje koly školními a konče ústředním národním kolem, účastní přibližně 15 000 žáků základních a 4 000 studentů středních škol. V ústředním kole v kategorii C a D pak soutěží vítězové z každého kraje a 10 dalších nejúspěšnějších řešitelů z celého Česka (tj. celkem 48 soutěžících). Z nich 4 reprezentanti jsou vysíláni na navazující mezinárodní geografické soutěže, které se pořádají pod patronací Mezinárodní geografické unie (IGU), Komise geografického vzdělávání. Jmenovitě se jedná o: International Geography Olympiad (iGeo) a do roku 2013 National Geographic World Championship.

Kurikulární ukotvenost Zeměpisné olympiády a didaktické zaměření soutěžních úloh

ZO svým koncepčním i tematickým zaměřením vychází ze současných klíčových strategických dokumentů rozvoje vzdělávání v Česku (Bílá kniha 2001, rámcové vzdělávací programy pro příslušné stupně vzdělávání). Navazuje na vzdělávací oblasti Člověk a příroda (vzdělávací obor Zeměpis/Geografie), rozvíjí průřezová témata Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Výchova demokratického občana.

Již tradičně je práce ve všech věkových kategoriích i ve většině soutěžních kol rozdělena do několika okruhů testovaných znalostí a dovedností. Výjimku tvoří kolo školní, které si každá škola zajišťuje sama podle svých zásad a metodické pomoci publikované organizačními garanty prostřednictvím internetových stránek nebo též časopisu pro geografické a environmentální vzdělávání Geografické rozhledy – <http://geography.cz/geograficke-rozhledy/>. Testované okruhy představují: (1) práce s atlasem, (2) práce bez atlasu, (3) praktická část.

Úspěšný řešitel by tak měl prokázat:

(1) práce s atlasem

- dovednost pracovat s atlasem a mapou (práce s rejstříkem, využití legendy a znakového klíče, měřítka mapy a dalších kompozičních prvků),
- dovednost číst informace z různých druhů map (map s topografickým obsahem, tematických map),
- dovednost analyzovat obsah map a provést komparaci jevů znázorněných v mapách,
- dovednost interpretovat informace v mapách, provést syntézu poznatků a vyvodit geografické závěry.

Za účelem zajištění jednotného řešení úloh práce s atlasem zveřejňuje pořádající organizace v propozicích soutěže přehled doporučených atlasů pro jednotlivá soutěžní kola.

(2) práce bez atlasu

- specifické oborové znalosti v oblasti různých disciplín geografie, kartografie či příbuzných environmentálních, ekonomických a společenských vědních oborů, a to na různých (zpravidla hierarchicky vyšších) úrovních klasifikace kognitivních cílů (viz Bloom, ed. 1956; Anderson, Krathwohl, eds. 2001; Byčkovský, Kotásek 2004); tedy prokázat oborové znalosti:
 - faktů, tj. terminologie a charakteristických znaků (včetně lokalizace míst na zemském povrchu),
 - konceptů, tj. klasifikací, principů, generalizací, teorií a modelů,
 - procedur, tj. algoritmů, specifických technik a metod,
- dovednost získat, zpracovat a interpretovat informace z nejrůznější podoby uspořádání geografických dat (tabulky, grafy, grafické a kartografické podklady),
- dovednost vyjádřit a prezentovat geografická data (např. formou náčrtu nebo mapy).

Při této práci nesmí mít soutěžící k dispozici atlas ani jinou geografickou publikaci.

(3) praktická část

- dovednost třídit, klasifikovat a zpracovávat geografické informace v textové i vizuální podobě,
- dovednost analyzovat údaje, provést jejich syntézu,
- dovednost zhodnotit informace a údaje a formulovat vlastní úsudek.

Charakteristiky řešitele ověřované v praktické části se pohybují zejména v oblasti dovedností, ovšem soutěžící zároveň používá specifické oborové znalosti. Soutěžící prokazuje svoji geografickou gramotnost: kompetenci k praktickému řešení problémů s geografickou tematikou. V nejvyšším soutěžním kole (ústředním / celostátním) je tento okruh koncipován formou zjišťování primárních dat přímo v terénu.

Obtížnost úloh pochopitelně odpovídá věkovým kategoriím soutěžících. Autoři nicméně usilují o testování vyšších kognitivních operací odpovídajících soutěžícím nadaným v geografii. Autoři vycházejí z definice žáka nadaného v geografii podle Kučerové, Řezníčkové, Růžičkové (2012, s. 18): „Nadaný žák dovede rozpoznávat, identifikovat a zobecňovat vzájemné souvislosti mezi organizací a fungováním lidské společnosti a jejího prostředí a sledovat jejich vývoj v čase a projevy na různých měřítkových úrovních (tj. od celé planety přes stát až po místní region).“

Význam Zeměpisné olympiády

Přínos ZO lze vnímat ve třech základních rovinách:

(1) V rovině výchovně-vzdělávací (pedagogické) se v zaměření na cílovou skupinu žáků základních a středních škol jedná o podporu, zvýšení kvality a rozšíření péče o talentované žáky. Práce s talentovanými žáky vede prostřednictvím jejich osobnostního rozvoje ke zkvalitnění jejich specifických oborových i obecných znalostí, dovedností a postojů. Tím přispívá také k vytváření potenciálu rozvoje lidského kapitálu české společnosti. Prostřednictvím navazujících mezinárodních geografických soutěží pak spoluvytváří základnu pro možnou budoucí úspěšnost českých odborníků v mezinárodní konkurenci. ZO lze považovat za jeden z nástrojů evaluace procesu vzdělávání, kdy nám její výsledky mimo jiné umožňují poznávat myšlení (nejen talentovaných) žáků (viz např. Kopp, Beránková 2012; Kopp, Kučerová 2012).

(2) V rovině rozvojově-strategické má geografie výrazné uplatnění v řešení globálních, regionálních a lokálních environmentálních, rozvojových a celospolečenských problémů (interakce společnost – prostředí, člověk – příroda). V souladu s celospolečenskými požadavky je žádoucí zapojení mladé generace do aktivní participace na řešení těchto otázek (viz Mezinárodní charta geografického vzdělávání / The International Charter on Geographical Education). Vědní obor geografie (a jeho předstupěň zeměpis na základní škole) se zabývá např. takovými tématy jako výzkum a prevence proti přírodním rizikům (např. eroze, svahové procesy, povodně, extrémní výkyvy počasí); klimatické změny a jejich důsledky; hodnoty přírody a krajiny a jejich ochrana; populační vývoj a jeho důsledky v environmentální, hospodářské a společenské oblasti; regionální rozvoj a management území; prostorové vztahy v ekonomice; dopady hospodářské činnosti na prostředí a zdraví člověka; proměny osídlení a využívání krajiny; regionální identita a symbolika území; prostorová organizace měst (aktuálně např. v souvislosti takových jevů jako suburbanizace, segregace menšin); migrace a její důsledky v ekonomické a kulturní oblasti lidské společnosti; kartografie a proces kartografické tvorby (od uživatele k tvůrci mapy a kartografické produkci); využití geografických informačních systémů (GIS) v nejrůznějších oblastech lidského života (krizový management, dálkový průzkum Země, výzkum využití ploch) apod.

(3) V rovině vědecko-výzkumné přispívá koncepční řešení otázek ZO, práce s talentovanými žáky v zeměpise/geografii a analýza jejich úspěšnosti v řešení úloh rozvíjejících různé intelektové dovednosti k rozvoji samotné vědní disciplíny geografie a geografického vzdělávání. ZO představuje jeden z nástrojů komunikace oboru (podle komunikačního pojetí oborových didaktik – viz Brockmeyerová-Fenclová, Čapek, Kotásek 2000). Je totiž svým způsobem prezentací geografických znalostí a dovedností široké

veřejnosti, čímž pomáhá vytvářet image geografie a jejího společenského významu (Matlovič, Matlovičová 2012). Přispívá k utváření a definici penza geografických znalostí a dovedností a zprostředkovává komunikaci napříč vzdělávacím systémem (žáci – učitelé – akademická sféra – ministerstvo školství – soukromá i veřejná sféra). Analýza a diskuze výsledků ZO i navazujících mezinárodních geografických soutěží v sobě stále skrývá rozsáhlý potenciál návaznosti na další činnosti ve vzdělávání (např. tvorbu učebních textů a výukových pomůcek, diskuze a tvorbu evaluačních standardů, rozvoj výukových strategií pro (nejen) talentované žáky aj.).

Poděkování

Na závěr bych ráda poděkovala všem, kdo byli a stále jsou ochotni při mně stát v přípravě této zájmové činnosti, a těm, kdo tuto činnost podporují.

Silvie R. Kučerová – organizační garant ZO a editor publikace

Použitá literatura:

- ANDERSON, L. W., KRATHWOHL, D., eds. (2001): *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing*. Longman, New York, 302 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, č. 1, s. 23–37.
- BYČKOVSKÝ, P., KOTÁSEK, J. (2004): Nová teorie klasifikování kognitivních cílů ve vzdělávání: revize Bloomovy taxonomie. *Pedagogika*, 54, č. 3, s. 227–242.
- Česká geografická společnost, <http://geography.cz> (29. 10. 2015)
- Geografické rozhledy, <http://geography.cz/geograficke-rozhledy/> (29. 10. 2015)
- KOPP, J., BERÁNKOVÁ, L. (2012): Testování úrovně znalostí o změnách klimatu. *Informace ČGS*, 31, č. 1, s. 18–29.
- KOPP, J., KUČEROVÁ, S. (2012): Vizuální prezentace principu skleníkového efektu atmosféry. *Geografické rozhledy*, 22, č. 1, se. 14–15.
- KUČEROVÁ, S., ŘEZNÍČKOVÁ, D., RŮŽIČKOVÁ, Z. (2012). Jak se pozná nadaný žák (v geografii)? *Geografické rozhledy*, 22, č. 2, s. 17–19.
- MATLOVIČ, R., MATLOVIČOVÁ, K. (2012): Spoločenská relevancia a budovanie značky geografie. *Geografie*, 117, č. 1, s. 33–51.
- Zeměpisná olympiáda, <http://www.zemepisnaolympiada.cz> (29. 10. 2015)

OBSAH

1. Okresní kolo

Kategorie A (zadání a řešení)	11+13 stran
Kategorie B (zadání a řešení)	11+13 stran
Kategorie C (zadání a řešení)	11+13 stran
Kategorie D (zadání a řešení)	13+15 stran

2. Krajské kolo

Kategorie A (zadání a řešení)	10+11 stran
Kategorie B (zadání a řešení)	14+14 stran
Kategorie C (zadání a řešení)	12+13 stran
Kategorie D (zadání a řešení)	13+14 stran

3. Ústřední kolo

Kategorie C	
<i>Zadání práce s atlasem a písemného testu</i>	10 stran
<i>Řešení vč. řešení multimediálního testu</i>	10 stran
Kategorie C (zadání terénní části a řešení)	9+9 stran
Kategorie D	
<i>Zadání práce s atlasem a písemného testu</i>	12 stran
<i>Řešení vč. řešení multimediálního testu</i>	12 stran
Kategorie D (zadání terénní části a řešení)	12+12 stran
Kategorie C a D (pomůcka pro terénní část)	1 strana



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

7 bodů

a) Jaká jsou tři největší tělesa Sluneční soustavy a jaký je jejich průměr?

3 body

Doplň tabulku.

Název tělesa	Průměr (km)

b) Kromě Merkuru a Venuše mají ostatní planety Sluneční soustavy své měsíce.

1 bod

Jak se nazývá největší měsíc ve Sluneční soustavě, objevený Galileo Galileem již v roce 1610? Náповěda: Jedná se o měsíc planety Jupiter.

Název měsíce:

.....

c) Jak se nazývá nejmenší planeta Sluneční soustavy?

3 body

Název planety:

.....

Které vesmírné těleso je větší: nejmenší planeta Sluneční soustavy anebo největší měsíc ve Sluneční soustavě (z úkolu 1b)? Odpověz a dolož číselným důkazem:

.....

2

11 bodů

Doplň chybějící údaje do tabulky horských vrcholů. Doplň:

- a) název státu, na jehož území se vrchol nachází
- b) pohoří, jehož je vrchol součástí
- c) nadmořskou výšku horského vrcholu
- d) zeměpisné souřadnice horského vrcholu

Stát	Pohoří	Název vrcholu	Nadmořská výška (m n. m.)	Zeměpisné souřadnice
		Mt. Morris		
	Sierra Nevada		4 418	
				36 ° s. š., 52 ° v. d.

3

12 bodů

V následující tabulce jsou uvedena některá evropská hlavní města či evropské státy.

Vyplň všechny chybějící políčka tabulky. Pro každé hlavní město urči:

- a) Stát, jehož je hlavním městem
- b) Rozdíl mezi teplotou nejchladnějšího a nejteplejšího měsíce v roce
- c) Roční úhrn srážek.
- d) Nakonec přiřaď do posledního sloupce v tabulce písmeno, které nejvýstižněji charakterizuje dané hlavní město podle kódu: A = nejvlhčí, B = nejteplejší léto, C = nejvíce kontinentální klima (každé písmeno můžeš použít pouze jednou).

Stát	Hlavní město	Rozdíl teplot = roční amplituda (° C)	Roční úhrn srážek (mm)	Charakteristika
Maďarsko				
	Moskva			
Velká Británie				



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko, psací potřeby

4

4 body

Z mapy Česka v měřítku 1 : 1 150 000 jsme chtěli zjistit, jaká je vzdálenost nejvýchodnějšího a nejzápadnějšího místa. Na mapě jsme naměřili délku 43 cm.

Jaká je vzdálenost těchto míst ve skutečnosti v kilometrech? Dolož výpočtem.

Vzdálenost: km

5

5 bodů

Rodiče odjeli na dovolenou do Thajska a ty jsi musel(a) zůstat v Česku, aby ses zúčastnil(a) okresního kola Zeměpisné olympiády. Představ si, že nyní je na tvých hodinkách nařízených na středoevropský čas 11:00.

Kolik hodin mají tvoji rodiče v Thajsku, když pásmový čas Thajska se řídí podle poledníku 105 ° v. d.? Dolož výpočtem.

Čas v Thajsku:

6

3 body

Následující věta není pravdivá. **Vysvětli proč.**

„Délka dne na všech místech na Zemi je stejně dlouhá pouze ve dnech jarní a podzimní rovnodennosti.“

.....

.....

.....

7

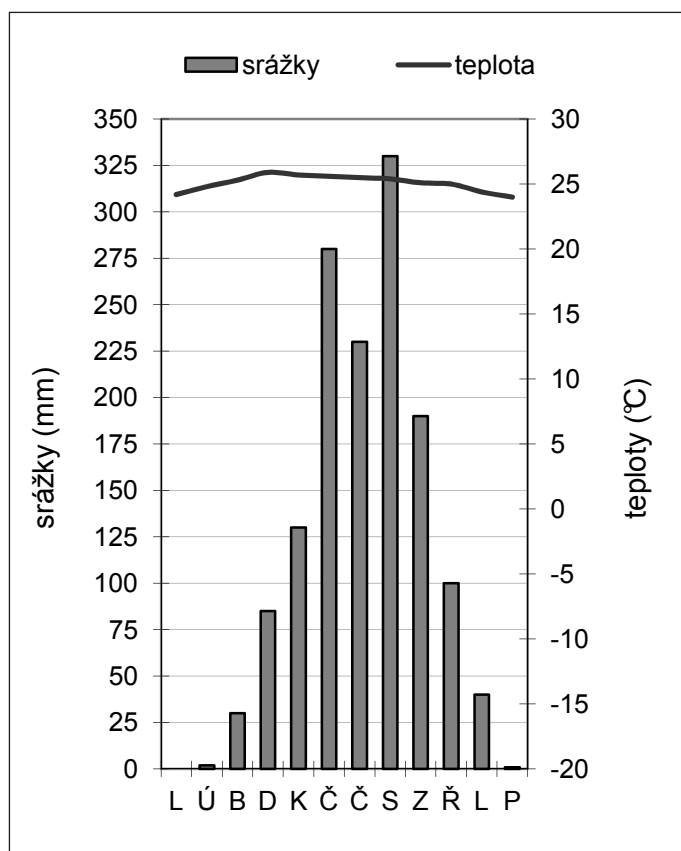
3 body

Okrajová moře východního pobřeží Spojených států amerických a Kanady zamrzají až přibližně od 45 °s. š. Okrajová moře v západní a severní Evropě nezamrzají ani za polárním kruhem (až po poloostrov Kola). **Vysvětli, čím je to způsobeno.**

8

12 bodů

Na obrázku je klimadiagram, na kterém je ve sloupcích znázorněno množství srážek, které napadne v jednotlivých měsících, a křivkou (čarou) je vyznačen roční chod teploty. Údaje v tomto klimadiagramu jsou pro rok 2012.



a) **Zakroužkuj z následujících míst (oblastí) to, pro které platí tento klimadiagram:**

3 body

- a) západní pobřeží USA, Kalifornie
- b) oblast jihovýchodní Asie, monzunový klimatický pás
- c) oblast afrických savan na jižní polokouli
- d) střední Evropa, Praha

b) **Urči, jaký byl celkový roční úhrn srážek, tj. kolik mm srážek napršelo za celý rok v námi sledované oblasti (místě).**

3 body

..... mm

c) **Jaká byla průměrná roční teplota v námi sledované oblasti (místě)?**

2 body

Zaokrouhli na celé číslo.

..... °C

d) Který měsíc je v Česku nejteplejší?

2 body

Nejteplejší měsíc v Česku:

Je jeho průměrná teplota vyšší než průměrná roční teplota námi sledované oblasti (místa) v klimadiagramu? Zakroužkuj správnou odpověď:

ANO – NE

e) V námi sledované oblasti (místě) v klimadiagramu se výrazně projevily týden trvající přivalové deště, ve kterých spadlo tolik srážek, jako za celé období od ledna do května dohromady, a způsobily rozsáhlé povodně.

2 body

Ve kterém měsíci znázorněném na klimadiagramu se mohly tyto přivalové deště vyskytnout?

Měsíc s přivalovými dešti:

9

2 body

Za slunečného dne vrhá strom v poledne stín, který směřuje k severu. V průběhu roku se mění délka tohoto stínu.

Zakroužkuj datum, kdy bude v poledne stín stromu nejdelší. Úlohu řešíme pro území Česka.

- a) 14. leden
- b) 21. březen
- c) 6. červenec
- d) 12. říjen

10

8 bodů

a) Doplň do textu chybějící pojmy:

3 body

Každá řeka vzniká v místě, které se nazývá..... Svou vodu vodní tok

předává větší řece, jezeru či moři v řeky. Oblast, ze které je odváděna voda

jednou řekou se nazývá

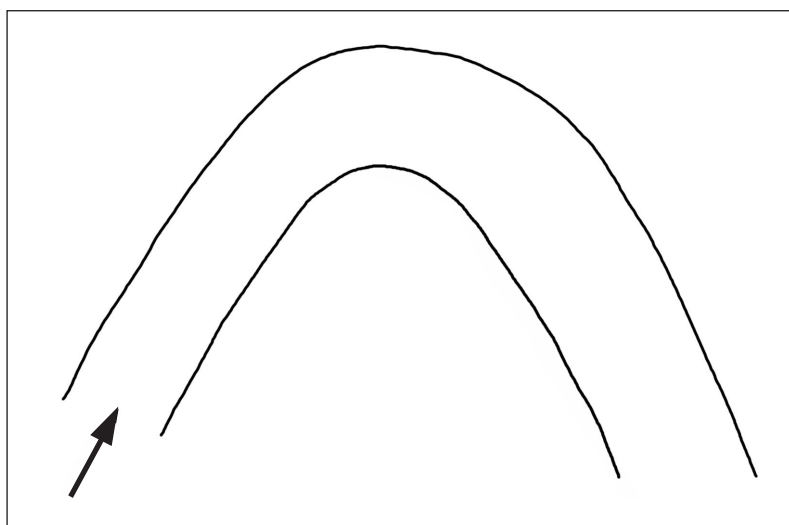
b) **Zakroužkuj ze dvojice správné slovo tak, aby bylo sdělení pravdivé:**

2 body

Pod zemským povrchem se nachází VÍCE / MÉNĚ vody, než kolik se nachází na zemském povrchu v korytech řek, jezerech, rybnících, přehradních nádržích a bažinách.

c) **Nakresli do obrázku průběh nejvyšší rychlosti proudění vody v zákrutu vodního toku. Šipka ukazuje směr toku.**

3 body



11

3 body

Vnější geologické síly a procesy způsobují na zemském povrchu zvětrávání, tj. rozrušování povrchu. **Zakroužkuj správnou sestavu z nabídky a–d, ve které všechny uvedené činitele mohou způsobovat zvětrávání:**

- a) rostliny, živočichové, činnost člověka, povodně
- b) voda, sluneční záření, mráz, vítr, rostliny, živočichové
- c) sopečná činnost, zemětřesení, vrásnění
- d) vítr, tekoucí voda, dešťové srážky



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

K řešení úloh ti pomůže text, tabulka 1 a obrázky na stranách 10–11 a také Školní atlas světa. Projdi si nejprve otázky a teprve potom na ně hledej odpověď v textu, obrázcích a atlase.

12

1 bod

Z následující nabídky oblastí vyber tu, ve které můžeme podmínky pro vznik tropické cyklóny považovat za nejprůzračnější.

Nápověda: Kromě informací na stranách 10–11 ti pomůže také mapa podnebných pásů ve Školním atlase světa.

Zakroužkuj vybranou oblast:

Aleuty – Falklandy/Malvíny – Malé Antily – Perský záliv – Velký Australský záliv

13

4 body

a) Níže jsou uvedeny tři novinové zprávy i)–iii), které popisují postup smyšlené tropické cyklóny (nejedná se o Haiyan). **Zakroužkuj tu zprávu, která by mohla být pravdivá.**

2 body

Nápověda: Pomoc najdeš například v tabulce 1 nebo ve Školním atlase světa.

- i) Tropická cyklóna postupovala obrovskou rychlostí Jihočínským mořem. Tlak vzduchu ve středu cyklóny byl naměřen 802 hPa. Při příchodu na pevninu vyvracela stromy a páchala škody na budovách.
- ii) Tropická cyklóna se vytvořila ve východní oblasti Melanésie a postupovala západním směrem. S obrovskou silou zasáhla i pobřeží Číny, kterou pustošila s průměrnou rychlostí větru 15 m/s, vyžádala si oběti na lidských životech a ničila budovy.
- iii) Tropická cyklóna vznikla v oblasti severně od Nové Guineje a postupovala západním směrem. S největší intenzitou zasáhla bouře pobřeží Laosu, kde působila vzdušná hladina moře až o 10 m.

b) **Zdůvodni, proč zbylé dvě novinové zprávy nemohou být pravdivé.**

2 body

Zpráva nemůže být pravdivá, protože:

.....

Zpráva nemůže být pravdivá, protože:

.....

14

8 bodů

Na základě obrázku 1 a 2 a s využitím Školního atlasu světa **přibližně urči:**

a) **Jaký byl průměr tropické cyklóny Haiyan. Dolož výpočtem a své tvrzení zdůvodni.**

4 body

..... km

b) **Jakou vzdálenost celkem bouře urazila od místa vzniku po její zánik.**

4 body

..... km

15

5 bodů

Z obrázku 3 a s pomocí Školního atlasu světa (nejlépe mapy na s. 95) **zjisti, na kterých filipínských ostrovech byl naměřen 4. stupeň nebezpečí silného větru.**

Vypiš názvy ostrovů postižených 4. stupněm nebezpečí:

.....

.....

.....

16

12 bodů

S využitím Beaufortovy stupnice rychlosti větru (tabulka 1), obrázku 3 a Školního atlasu světa **doplň následující tabulku**, která popisuje možné důsledky působení větru při působení tajfunu Haiyan ve vybraných oblastech Filipín.

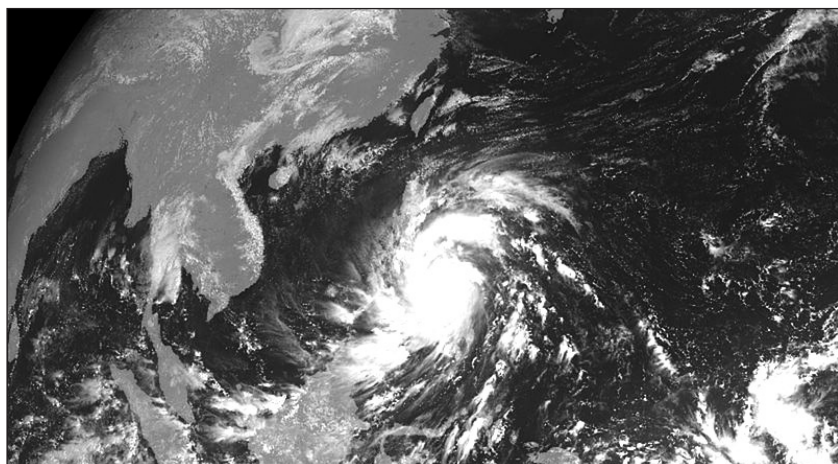
Nápověda: $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$.

Oblast	Nejvyšší naměřený stupeň nebezpečí			Stupně rychlosti větru dle Beauforta	Možné důsledky dle tabulky 1
	stupeň nebezpečí dle obr. 3	odpovídající rychlost větru			
		(km/h)	(m/s)		
jižní cíp ostrova Palawan					
jižní cíp ostrova Luzon					
město Cagayan					

ZDROJE INFORMACÍ, KTERÉ VYUŽIJEŠ PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH PRAKTICKÉ ČÁSTI:

Tropická cyklóna je cyklóna, která obvykle vzniká nad tropickými oblastmi oceánů, nejčastěji v pásmech mezi 5 až 20° severní a jižní zeměpisné šířky. Zpočátku postupuje v pasátovém proudění na severní polokouli na severozápad a na jižní polokouli na jihozápad.

Zdroj: Sobíšek, B. a kol. (1993): Meteorologický slovník, výkladový a terminologický. Academia, Praha, 594 s.



Tropické cyklóny jsou v různých částech světa nazývány odlišně. V Tichém oceánu se jim říká *tajfun*.

Obr. 1 Tajfun Haiyan na družicovém snímku

Zdroj: www.en.wikipedia.org

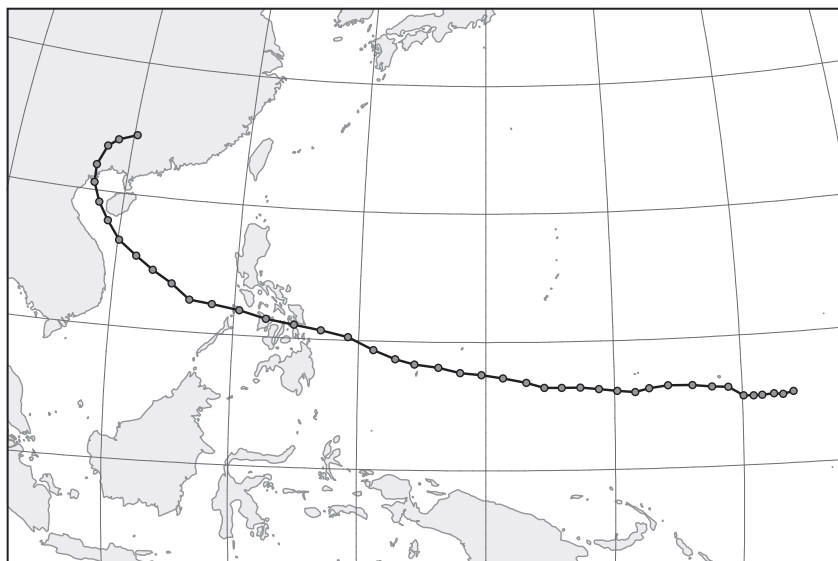
Jak je vidět z družicového snímku, **tropická cyklóna má vzhled** obrovské rotující oblasti oblaků se silnými větry a bouřkovými jevy.

Příznivými podmínkami pro vznik tropické cyklóny jsou: existující poruchy počasí, teplá voda oceánu (minimálně 26 °C), vysoká vlhkost vzduchu a relativně malé pohyby vzduchu. Když takové podmínky panují dostatečně dlouho, **kombinace těchto podmínek může vyvolat** silné bouře, které mají za následek vznik neuvěřitelně vysokých vln, prudkých lijáků a záplav. Jakmile se ve svém postupu tropická cyklóna dostává mimo oblast s teplými vodami, začíná postupně slábnout, **velmi často zaniká až nad pevninou.**

Tajfun Haiyan zaznamenaný od 3. do 11. 11. 2013 byl čtvrtou nejsilnější tropickou bouří od doby historických měření a nejsilnější, která zasáhla pevninu. Tlak vzduchu ve středu cyklóny byl naměřen 895 hPa. Maximální naměřená rychlost větru byla 275 km/h v desetiminutovém průměru a 315 km/h v minutovém průměru, nárazy větru jsou odhadovány na 378 km/h. Největší škody byly způsobeny vzedmutím hladiny až o 15 m. Škody byly předběžně vyčísleny na 348 mld. USD.

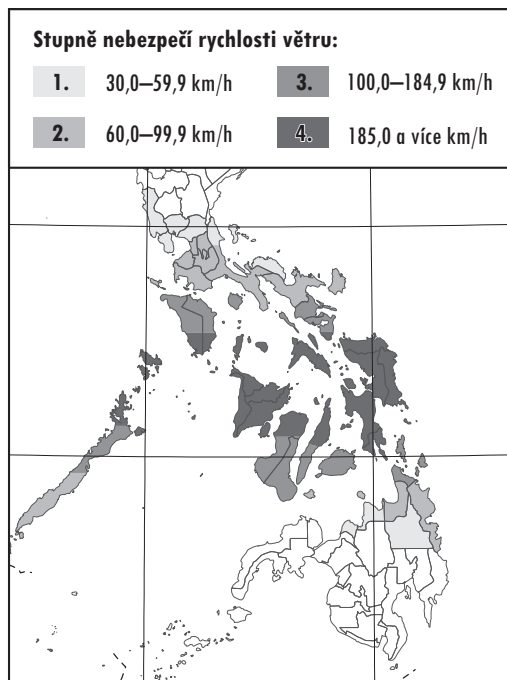
Tajfun se vytvořil v oblasti Federativních států Mikronésie a postupoval západním směrem. Nejvíce postiženou byla oblast Filipín. Dále potom bouře již s nižší intenzitou zasáhla Vietnam a zcela zanikla v Číně v provincii Guangxi.

Zdroj: M. Šobr podle zpravodajských zdrojů



Obr. 2 Dráha tajfunu Haiyan

Zdroj: J. D. Bláha podle www.en.wikipedia.org



Obr. 3 Rychlosti větru na Filipínách při tajfunu Haiyan.

Zdroj: J. D. Bláha podle www.en.wikipedia.org

Níže uvedená Beaufortova stupnice rychlosti větru slouží k odhadu rychlosti větru podle jeho projevů na zemském povrchu.

Tab. 1 Beaufortova stupnice rychlosti větru

Stupeň	Rychlost větru (m/s)	Pojmenování	Znaky na souši
0	0–0,2	bezvětří	Kouř stoupá svisle vzhůru.
1	0,3–1,5	vánek	Kouř už nestoupá úplně svisle, korouhev nereaguje.
2	1,6–3,3	slabý vítr	Vítr je cítit ve tváři, listí šelestí, korouhev se pohybuje.
3	3,4–5,4	mírný vítr	Listy a větvičky v pohybu, vítr napíná prapory.
4	5,5–7,9	dosti čerstvý vítr	Vítr zvedá prach a papíry, pohybuje větvičkami a slabšími větvemi.
5	8,0–10,7	čerstvý vítr	Hýbe listnatými keři, malé stromky se ohýbají.
6	10,8–13,8	silný vítr	Pohybuje silnějšími větvemi, telegrafní dráty sviští, používání deštníku se stává obtížným.
7	13,9–17,1	prudký vítr	Pohybuje celými stromy, chůze proti větru obtížná.
8	17,2–20,7	bouřlivý vítr	Láme větve, vzpřímená chůze proti větru je již nemožná.
9	20,8–24,4	vichřice	Vítr působí menší škody na stavbách (strhává komíny, tašky ze střechy).
10	24,5–28,4	silná vichřice	Na pevnině se vyskytuje zřídka, vyvrací stromy a ničí domy.
11	28,5–32,6	mohutná vichřice	Rozsáhlé zpuštění plochy
12	32,7 a více	orkán	Ničivé účinky odnáší domy, pohybuje těžkými hmotami.

Zdroj: www.cs.wikipedia.org



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

7 bodů

a) Jaká jsou tři největší tělesa Sluneční soustavy a jaký je jejich průměr?

3 body

Doplň tabulku.

Název tělesa	Průměr (km)
<u>Slunce</u>	<u>1 392 000</u>
<u>Jupiter</u>	<u>139 822</u>
<u>Saturn</u>	<u>116 464</u>

Hodnocení: 0,5 bodu za každou správně vyplněnou buňku tabulky

Řešení: viz tabulka

1 bod

b) Kromě Merkuru a Venuše mají ostatní planety Sluneční soustavy své měsíce.

Jak se nazývá největší měsíc ve Sluneční soustavě, objevený Galileo Galileem již v roce 1610? Náповěda: Jedná se o měsíc planety Jupiter.

Název měsíce: Ganymedes (nebo Ganymed)

Hodnocení: 1 bod za správnou odpověď

Řešení: viz text

3 body

c) Jak se nazývá nejmenší planeta Sluneční soustavy?

Název planety: Merkur

Které vesmírné těleso je větší: nejmenší planeta Sluneční soustavy anebo největší měsíc ve Sluneční soustavě (z úkolu 1b)? Odpověz a dolož číselným důkazem:

Hodnocení: 0,5 bodu za správný název nejmenší planety Sluneční soustavy, 2 body za správné zdůvodnění porovnání průměrů vesmírných těles, 0,5 bodu za správnou odpověď, že Ganymedes je větší než Merkur.

Řešení: Nejmenší planeta Sluneční soustavy se nazývá Merkur a má průměr 4 880 km. Průměr největšího měsíce Sluneční soustavy (Ganymedese) je 5 268 km, což lze v atlase určit tak, že délka úsečky znázorňující 1 000 km je dlouhá 6 mm, průměr měsíce na obrázku je 32 mm a velikost tak vyjde 5 333 km (uznávat v rozmezí cca 5100–5600 km). Ganymedes je tedy větší než Merkur.

2

11 bodů

Doplň chybějící údaje do tabulky horských vrcholů. Doplň:

- název státu, na jehož území se vrchol nachází
- pohoří, jehož je vrchol součástí
- nadmořskou výšku horského vrcholu
- zeměpisné souřadnice horského vrcholu

Stát	Pohoří	Název vrcholu	Nadmořská výška (m n. m.)	Zeměpisné souřadnice
<u>Austrálie</u>	<u>Musgraveovo pohoří</u>	Mt. Morris	<u>1 254</u>	<u>26 ° j. š., 131 ° v. d.</u>
<u>Spojené státy americké</u>	Sierra Nevada	<u>Mt. Whitney</u>	4 418	<u>37 ° s. š., 118 ° z. d.</u>
<u>Írán</u>	<u>Elborz</u>	<u>Damávand</u>	<u>5 670</u>	36 ° s. š., 52 ° v. d.

Hodnocení: 1 bod za každou správně vyplněnou buňku tabulky

Řešení: viz tabulka

3

12 bodů

V následující tabulce jsou uvedena některá evropská hlavní města či evropské státy.

Vyplň všechny chybějící políčka tabulky. Pro každé hlavní město urči:

- Stát, jehož je hlavním městem**
- Rozdíl mezi teplotou nejchladnějšího a nejteplejšího měsíce v roce**
- Roční úhrn srážek.**
- Nakonec přiřaď do posledního sloupce v tabulce písmeno, které nejvýstižněji charakterizuje dané hlavní město podle kódu: A = nejvlhčí, B = nejteplejší léto, C = nejvíce kontinentální klima (každé písmeno můžeš použít pouze jednou).**

Stát	Hlavní město	Rozdíl teplot = roční amplituda (° C)	Roční úhrn srážek (mm)	Charakteristika
Maďarsko	<u>Budapešť</u>	<u>22,5</u>	<u>518</u>	<u>B</u>
<u>Rusko</u>	Moskva	<u>28,8</u>	<u>601</u>	<u>C</u>
Velká Británie	<u>Londýn</u>	<u>13</u>	<u>615</u>	<u>A</u>

Hodnocení: 0,5 bodu za každou správně vyplněnou buňku v 1. a 2. sloupci tabulky,
1,5 bodu za každou správně vyplněnou buňku ve 3. sloupci tabulky,
1 bod za každou správně vyplněnou buňku ve 4. a 5. sloupci tabulky

Řešení: viz tabulka



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko, psací potřeby

4

4 body

Z mapy Česka v měřítku 1 : 1 150 000 jsme chtěli zjistit, jaká je vzdálenost nejvýchodnějšího a nejzápadnějšího místa. Na mapě jsme naměřili délku 43 cm.

Jaká je vzdálenost těchto míst ve skutečnosti v kilometrech? Dolož výpočtem.

Vzdálenost: 494,5 km

Hodnocení: 4 body za správný postup i výsledek, 2 body za správný postup a chybný výsledek, 0 bodů za chybný postup a správný výsledek

Řešení: 1 cm na mapě = 1 150 000 cm ve skutečnosti;
43 cm na mapě = 43 cm × 1 150 000 cm = 49 450 000 cm = 494,5 km

5

5 bodů

Rodiče odjeli na dovolenou do Thajska a ty jsi musel(a) zůstat v Česku, aby ses zúčastnil(a) okresního kola Zeměpisné olympiády. Představ si, že nyní je na tvých hodinkách nařízených na středoevropský čas 11:00.

Kolik hodin mají tvoji rodiče v Thajsku, když pásmový čas Thajska se řídí podle poledníku 105 ° v. d.? Dolož výpočtem.

Čas v Thajsku: 17:00

Hodnocení: časových pásem je 24 (24 poledníkových pásů po 15°, protože 360°/24=15°) (1 bod), pak nasčítat rozdíl mezi naším SEČ (pozor, v době konání okresního kola ještě nebude zaveden letní čas, ten se zavádí až poslední víkend v březnu) a Thajskem (105° – 15°)/15 (2 body), to se rovná 6 hodin, v Thajsku je tedy více o 6 hodin (1 bod), tj. 17:00 (1 bod)

Řešení: viz hodnocení

6

3 body

Následující věta není pravdivá. **Vysvětli proč.**

„Délka dne na všech místech na Zemi je stejně dlouhá pouze ve dnech jarní a podzimní rovnodennosti.“

Hodnocení: za zdůvodnění maximálně 3 body

Řešení: Toto tvrzení neplatí na rovníku, kde je délka dne shodná po celý rok.

7

3 body

Okrajová moře východního pobřeží Spojených států amerických a Kanady zamrzají až přibližně od 45 °s. š. Okrajová moře v západní a severní Evropě nezamrzají ani za polárním kruhem (až po poloostrov Kola). **Vysvětli, čím je to způsobeno.**

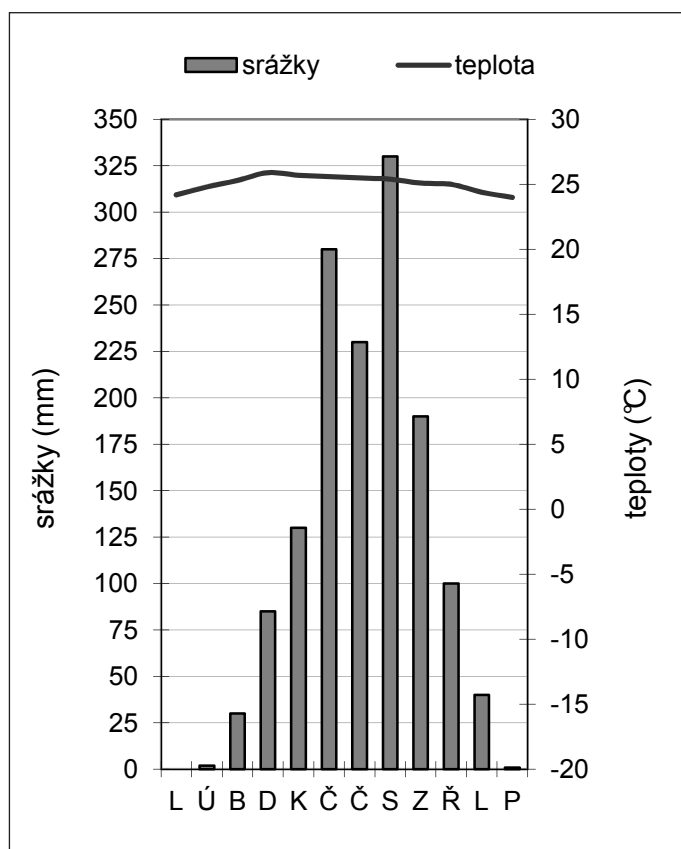
Hodnocení: za zdůvodnění maximálně 3 body, 1 bod za pouhé uvedení názvu Golského proudu, minimálně 1 bod za uvedení, že se jedná o teplý mořský proud

Řešení: Existenci Golského proudu, který přináší teplé původně tropické vody do vysokých zeměpisných šířek (3 body)

8

12 bodů

Na obrázku je klimadiagram, na kterém je ve sloupcích znázorněno množství srážek, které napadne v jednotlivých měsících, a křivkou (čarou) je vyznačen roční chod teploty. Údaje v tomto klimadiagramu jsou pro rok 2012.



a) **Zakroužkuj z následujících míst (oblastí) to, pro které platí tento klimadiagram:**

3 body

- a) západní pobřeží USA, Kalifornie
- ☒ b) oblast jihovýchodní Asie, monzunový klimatický pás
- c) oblast afrických savan na jižní polokouli
- d) střední Evropa, Praha

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body
Řešení: b)

b) **Urči, jaký byl celkový roční úhrn srážek, tj. kolik mm srážek napršelo za celý rok v námi sledované oblasti (místě).**

3 body

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body
Řešení: 1 420 mm, tolerance 1 300–1 500 mm

c) **Jaká byla průměrná roční teplota v námi sledované oblasti (místě)?**

2 body

Zaokrouhli na celé číslo.

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body
Řešení: 25 °C

d) Který měsíc je v Česku nejteplejší?

2 body

Nejteplejší měsíc v Česku: červenec

Je jeho průměrná teplota vyšší než průměrná roční teplota námi sledované oblasti (místa) v klimadiagramu? Zakroužkuj správnou odpověď:

ANO

–

☒ NE

Hodnocení: za správně uvedený měsíc 1 bod, za správně uvedené NE 1 bod

Řešení: viz text (průměrná teplota července v Česku není nikde vyšší než 25 °C)

e) V námi sledované oblasti (místě) v klimadiagramu se výrazně projevily týden trvající přívalové deště, ve kterých spadlo tolik srážek, jako za celé období od ledna do května dohromady, a způsobily rozsáhlé povodně.

2 body

Ve kterém měsíci znázorněném na klimadiagramu se mohly tyto přívalové deště vyskytnout?

Měsíc s přívalovými dešti: červenec / srpen

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body

Řešení: úhrn srážek od ledna do května je cca 250 mm, období přívalových dešťů se mohlo vyskytnout v červnu nebo v srpnu, kdy jsou na klimadiagramu patrné vyšší srážkové úhrny

9

2 body

Za slunečného dne vrhá strom v poledne stín, který směřuje k severu. V průběhu roku se mění délka tohoto stínu.

Zakroužkuj datum, kdy bude v poledne stín stromu nejdelší. Úlohu řešíme pro území Česka.

- ☒ a) 14. leden
- b) 21. březen
- c) 6. červenec
- d) 12. říjen

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body

Řešení: a)

10

8 bodů

a) **Doplň do textu chybějící pojmy:**

3 body

Každá řeka vzniká v místě, které se nazývá.....pramen..... Svou vodu vodní tok
předává větší řece, jezeru či moři vústí..... řeky. Oblast, ze které je odváděna voda
jednou řekou se nazývápovodí.....

Hodnocení: za každý správně doplněný pojem 1 bod

Řešení: viz text

b) **Zakroužkuj ze dvojice správné slovo tak, aby bylo sdělení pravdivé:**

2 body

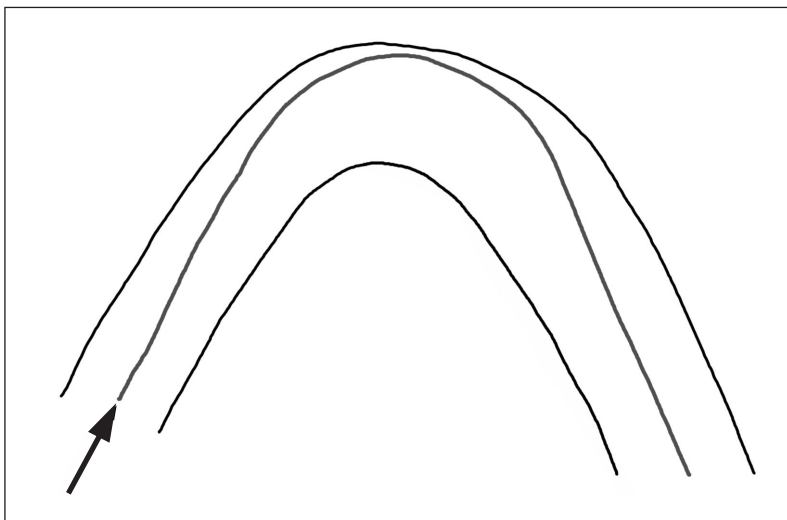
Pod zemským povrchem se nachází VÍCE MÉNĚ vody, než kolik se nachází na zemském
povrchu v korytech řek, jezerech, rybnících, přehradních nádržích a bažinách.

Hodnocení: za správně vybrané slovo 2 body

Řešení: viz text – více (asi 0,6 % z celkových zásob vody na Zemi, povrchová voda má asi 0,02 %)

c) **Nakresli do obrázku průběh nejvyšší rychlosti proudění vody v zákrutu vodního toku. Šipka ukazuje směr toku.**

3 body



Hodnocení: za správný zakres 3 body

Řešení: viz obrázek

11

3 body

Vnější geologické síly a procesy způsobují na zemském povrchu zvětrávání, tj. rozrušování povrchu. **Zakroužkuj správnou sestavu z nabídky a–d, ve které všechny uvedené činitele mohou způsobovat zvětrávání:**

- a) rostliny, živočichové, činnost člověka, povodně
- ☒ b) voda, sluneční záření, mráz, vítr, rostliny, živočichové
- c) sopečná činnost, zemětřesení, vrásnění
- d) vítr, tekoucí voda, dešťové srážky

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body

Řešení: b)



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

K řešení úloh ti pomůže text, tabulka 1 a obrázky na stranách 12–13 a také Školní atlas světa. Projdi si nejprve otázky a teprve potom na ně hledej odpověď v textu, obrázcích a atlase.

12

1 bod

Z následující nabídky oblastí vyber tu, ve které můžeme podmínky pro vznik tropické cyklóny považovat za nejprůzračnější.

Nápověda: Kromě informací na stranách 12–13 ti pomůže také mapa podnebných pásů ve Školním atlase světa.

Zakroužkuj vybranou oblast:

Aleuty – Falklandy/Malvíny – Malé Antily – Perský záliv – Velký Australský záliv

Hodnocení: za správnou zakroužkovanou oblast 1 bod

Řešení: viz text

13

4 body

a) Níže jsou uvedeny tři novinové zprávy i)–iii), které popisují postup smyšlené tropické cyklóny (nejedná se o Haiyan). **Zakroužkuj tu zprávu, která by mohla být pravdivá.**

2 body

Nápověda: Pomoc najdeš například v tabulce 1 nebo ve Školním atlase světa.

- i) Tropická cyklóna postupovala obrovskou rychlostí Jihočínským mořem. Tlak vzduchu ve středu cyklóny byl naměřen 802 hPa. Při příchodu na pevninu vyvracela stromy a páchala škody na budovách.
- ii) Tropická cyklóna se vytvořila ve východní oblasti Melanésie a postupovala západním směrem. S obrovskou silou zasáhla i pobřeží Číny, kterou pustošila s průměrnou rychlostí větru 15 m/s, vyžádala si oběti na lidských životech a ničila budovy.
- iii) Tropická cyklóna vznikla v oblasti severně od Nové Guineje a postupovala západním směrem. S největší intenzitou zasáhla bouře pobřeží Laosu, kde působila vzedmutí hladiny moře až o 10 m.

Hodnocení: za správný výběr odpovědi 2 body

Řešení: i)

b) Zdůvodni, proč zbylé dvě novinové zprávy nemohou být pravdivé.

2 body

Zprávaii)..... nemůže být pravdivá, protože:průměrná rychlost větru 15 m/s (prudký vítr) je nízká na to, aby páchala ničivé škody na budovách

Zprávaiii)..... nemůže být pravdivá, protože:stát Laos se nenachází při mořském pobřeží, jedná se o vnitrozemský stát

Hodnocení: 2 body za správné zdůvodnění nepravdy, za vyplnění typu zprávy (ii a iii) se body neudělují, protože bylo obodováno inverzně v otázce 13a)

Řešení: viz doplněný text

14

8 bodů

Na základě obrázku 1 a 2 a s využitím Školního atlasu světa **přibližně** urči:

a) Jaký byl průměr (v kilometrech) tropické cyklóny Haiyan. Dolož výpočtem a své tvrzení zdůvodni.

4 body

Hodnocení: Za správný postup i výsledek (tolerovat ± 200 km) 4 body, při správném postupu, ale chybném výsledku 2 body, při chybném nebo nezdůvodněném postupu (např. pouze uvedení výsledné číselné hodnoty), ale správném výsledku 0 bodů

Řešení: Průměr tajfunu byl asi 1 400 km (tolerovat ± 200 km). Z *obr. 1* je patrné, že zasahuje celé Filipíny. Z mapy ve Školním atlase atlase (např. na s. 95) tedy určíme přibližný rozměr 7 cm, k převodu na reálnou vzdálenost můžeme nejrychleji užít grafické měřítko mapy, případně přepočít z číselného měřítka 1 : 20 000 000.

b) Jakou vzdálenost (v kilometrech) celkem bouře urazila od místa vzniku po její zánik.

4 body

Hodnocení: Za správně uvedenou hodnotu 4 body. Postup není potřeba v tomto případě zdůvodňovat. Pokud by přece jen někdo popsal postup a došel k chybnému (nebo žádnému) výsledku, uznat 2 body.

Řešení: Haiyan urazil podle mapy na s. 132 ve Školním atlase atlase přibližně 7 000 km (tolerovat $\pm 1 000$ km). Lze postupovat např. tak, že si změříme v atlase vzdálenost od místa vzniku po místo zániku (viz schéma trasy na *obr. 2*): vzdálenost 17,5 cm a podle měřítka mapy v atlase vypočítáme reálnou vzdálenost. Tolerovat $\pm 1 000$ km, vzhledem k tomu, že je trasa zakřivená a nejsou dány přesné souřadnice vzniku a zániku cyklóny

15

5 bodů

Z obrázku 3 a s pomocí Školního atlasu světa (nejlépe mapy na s. 95) **zjisti, na kterých filipínských ostrovech byl naměřen 4. stupeň nebezpečí silného větru.**

Vypiš názvy ostrovů postižených 4. stupněm nebezpečí:

Samar, Leyte, Cebu, Negros, Masbate, Luzon, Panay,

Calamianské ostrovy, Mindoro, Palawan.

Hodnocení: 0,5 bodu za jeden ostrov, celkem max. 5 bodů.

Řešení: viz text

16

12 bodů

S využitím Beaufortovy stupnice rychlosti větru (tabulka 1), obrázku 3 a Školního atlasu světa **doplň následující tabulku**, která popisuje možné důsledky působení větru při působení tajfunu Haiyan ve vybraných oblastech Filipín.

Nápověda: $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/h}$.

Oblast	Nejvyšší naměřený stupeň nebezpečí			Stupně rychlosti větru dle Beauforta	Možné důsledky dle tabulky 1
	stupeň nebezpečí dle obr. 3	odpovídající rychlost větru			
		(km/h)	(m/s)		
jižní cíp ostrova Palawan	<u>2</u>	<u>60–100</u>	<u>16,7–27,7</u>	<u>7–10</u>	<u>lze očekávat zlámané a vyvrácené stromy a menší škody na budovách</u>
jižní cíp ostrova Luzon	<u>4</u>	<u>nad 185</u>	<u>51</u>	<u>12</u>	<u>ničivé účinky, zbořené domy, pohybuje těžkými hmotami</u>
město Cagayan	<u>1</u>	<u>30–60</u>	<u>8,3–16,7</u>	<u>5–7</u>	<u>nedají se předpokládat velké škody, pouze se pohybují stromy a chůze proti větru by byla obtížná</u>

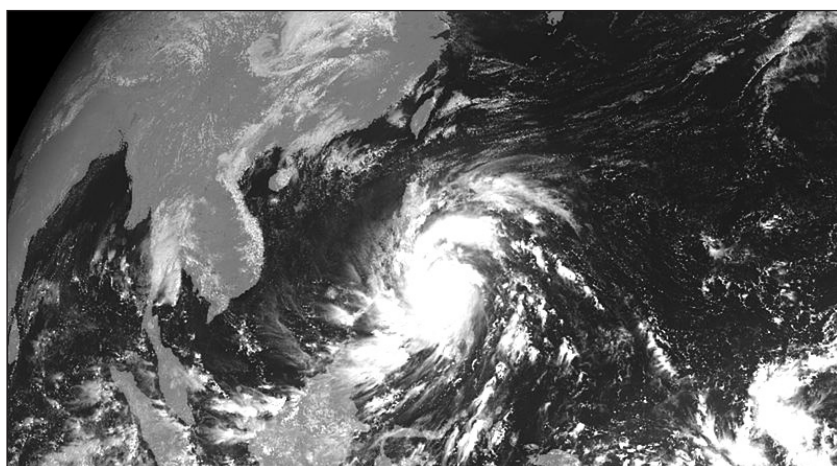
Hodnocení: 0,5 bodu za každou správně vyplněnou buňku ve 2. a 3. sloupci tabulky, 1 bod za každou správně vyplněnou buňku v ostatních sloupcích tabulky

Řešení: viz tabulka

ZDROJE INFORMACÍ, KTERÉ VYUŽIJEŠ PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH PRAKTICKÉ ČÁSTI:

Tropická cyklóna je cyklóna, která obvykle vzniká nad tropickými oblastmi oceánů, nejčastěji v pásmech mezi 5 až 20°severní a jižní zeměpisné šířky. Zpočátku postupuje v pasátovém proudění na severní polokouli na severozápad a na jižní polokouli na jihozápad.

Zdroj: Sobíšek, B. a kol. (1993): Meteorologický slovník, výkladový a terminologický. Academia, Praha, 594 s.



Tropické cyklóny jsou v různých částech světa nazývány odlišně. V Tichém oceánu se jim říká *tajfun*.

Obr. 1 Tajfun Haiyan na družicovém snímku

Zdroj: www.en.wikipedia.org

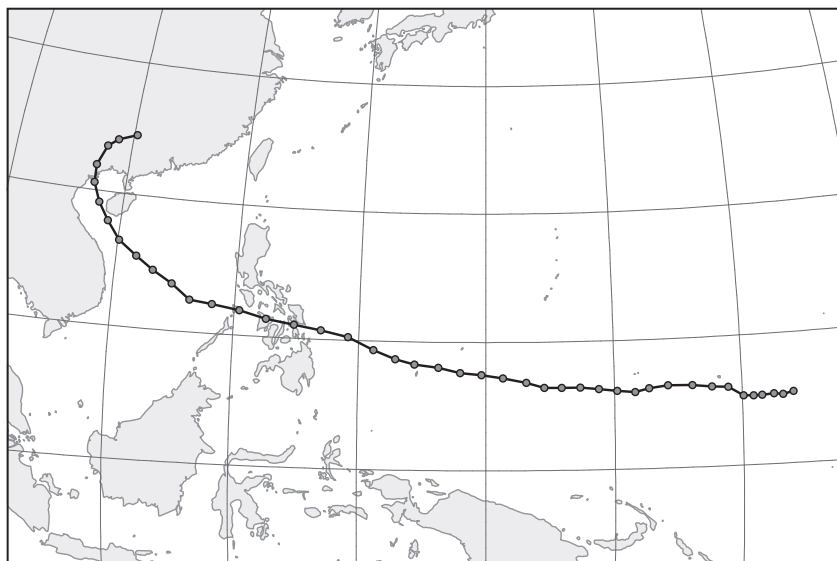
Jak je vidět z družicového snímku, **tropická cyklóna má vzhled** obrovské rotující oblasti oblaků se silnými větry a bouřkovými jevy.

Příznivými podmínkami pro vznik tropické cyklóny jsou: existující poruchy počasí, teplá voda oceánu (minimálně 26 °C), vysoká vlhkost vzduchu a relativně malé pohyby vzduchu. Když takové podmínky panují dostatečně dlouho, **kombinace těchto podmínek může vyvolat** silné bouře, které mají za následek vznik neuvěřitelně vysokých vln, prudkých lijáků a záplav. Jakmile se ve svém postupu tropická cyklóna dostává mimo oblast s teplými vodami, začíná postupně slábnout, **velmi často zaniká až nad pevninou.**

Tajfun Haiyan zaznamenaný od 3. do 11. 11. 2013 byl čtvrtou nejsilnější tropickou bouří od doby historických měření a nejsilnější, která zasáhla pevninu. Tlak vzduchu ve středu cyklóny byl naměřen 895 hPa. Maximální naměřená rychlost větru byla 275 km/h v desetiminutovém průměru a 315 km/h v minutovém průměru, nárazy větru jsou odhadovány na 378 km/h. Největší škody byly způsobeny vzedmutím hladiny až o 15 m. Škody byly předběžně vyčísleny na 348 mld. USD.

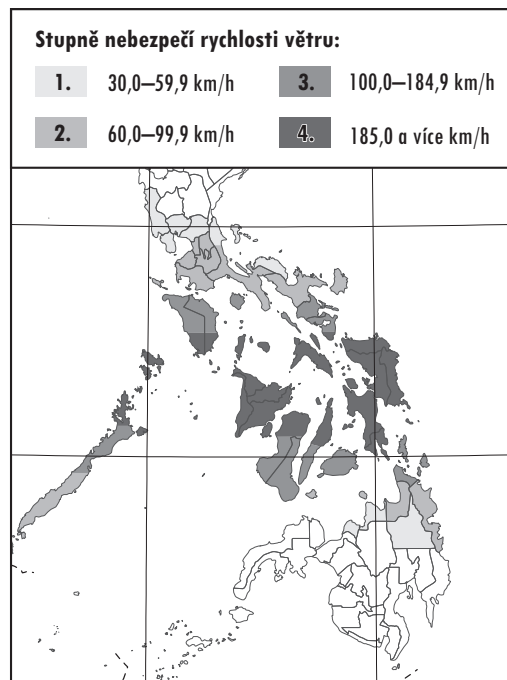
Tajfun se vytvořil v oblasti Federativních států Mikronésie a postupoval západním směrem. Nejvíce postiženou byla oblast Filipín. Dále potom bouře již s nižší intenzitou zasáhla Vietnam a zcela zanikla v Číně v provincii Guangxi.

Zdroj: M. Šobr podle zpravodajských zdrojů



Obr. 2 Dráha tajfunu Haiyan

Zdroj: J. D. Bláha podle www.en.wikipedia.org



Obr. 3 Rychlosti větru na Filipínách při tajfunu Haiyan.

Zdroj: J. D. Bláha podle www.en.wikipedia.org

Níže uvedená Beaufortova stupnice rychlosti větru slouží k odhadu rychlosti větru podle jeho projevů na zemském povrchu.

Tab. 1 Beaufortova stupnice rychlosti větru

Stupeň	Rychlost větru (m/s)	Pojmenování	Znaky na souši
0	0–0,2	bezvětří	Kouř stoupá svisle vzhůru.
1	0,3–1,5	vánek	Kouř už nestoupá úplně svisle, korouhev nereaguje.
2	1,6–3,3	slabý vítr	Vítr je cítit ve tváři, listí šelestí, korouhev se pohybuje.
3	3,4–5,4	mírný vítr	Listy a větvičky v pohybu, vítr napíná prapory.
4	5,5–7,9	dosti čerstvý vítr	Vítr zvedá prach a papíry, pohybuje větvičkami a slabšími větvemi.
5	8,0–10,7	čerstvý vítr	Hýbe listnatými keři, malé stromky se ohýbají.
6	10,8–13,8	silný vítr	Pohybuje silnějšími větvemi, telegrafní dráty sviští, používání deštníku se stává obtížným.
7	13,9–17,1	prudký vítr	Pohybuje celými stromy, chůze proti větru obtížná.
8	17,2–20,7	bouřlivý vítr	Láme větve, vzpřímená chůze proti větru je již nemožná.
9	20,8–24,4	vichřice	Vítr působí menší škody na stavbách (strhává komíny, tašky ze střechy).
10	24,5–28,4	silná vichřice	Na pevnině se vyskytuje zřídka, vyvrací stromy a ničí domy.
11	28,5–32,6	mohutná vichřice	Rozsáhlé zpustošení plochy
12	32,7 a více	orkán	Ničivé účinky odnáší domy, pohybuje těžkými hmotami.

Zdroj: www.cs.wikipedia.org



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

10 bodů

Pan João Tavares, skalní fanoušek klubu Santos FC, za nějž hrál i slavný fotbalista Pelé, má koupenny vstupenky na městské derby se São Paulo FC. Zápas se hraje 23. 2. 2014 od 20:00 místního pásmového času. Momentálně je však pan Tavares na služební cestě v Adelaide, odkud se chce domů vrátit letadlem, které z Adelaide odlétá 23. 2. 2014 ve 4:30 místního pásmového času. Let má mezipřistání v Durbanu, odkud dále odlétá po dvouhodinové přestávce na dotankování. Let z Adelaide do Durbanu trvá 11,5 hodin a z Durbanu do São Paula 9,5 hodin.

a) Jaký bude místní pásmový čas odletu z Durbanu?

3 body

.....

b) Kolik hodin místního pásmového času bude při přistání v São Paulu?

3 body

.....

c) V kolik hodin místního pásmového času se pan Tavares dostane ke stadionu, když od času příletu do příjezdu k němu domů trvá cesta 120 minut, tam se 30 minut bude připravovat a cesta z domu na stadion mu zabere dalších 60 minut?

2 body

.....

d) O kolik minut nestihne pan Tavares začátek zápasu, když v Durbanu bude mezipřistání vlivem nepříznivého počasí delší o 4 hodiny, ale potom pojedě z letiště v São Paulu rovnou na stadion, což mu zabere 60 minut?

2 body

.....

2

5 bodů

Republika Jižní Afrika, na jejímž území leží město Durban z úkolu 1, byla dějištěm mistrovství světa ve fotbale v roce 2010, zatímco Brazílie, na jejímž území leží São Paulo, je pořádající zemí toho nadcházejícího mistrovství v roce 2014.

Zakroužkuj správné slovo z dvojice tak, aby věty odpovídaly údajům v atlase:

*Hustota zalidnění je v Jižní Africe **nižší** / **vyšší** než v Brazílii.*

*Město Saldanha se nachází v **Brazílii** / **Jižní Africe**.*

***Zlato** / **ropa** je surovina, která se ve významné míře těží jak v Brazílii, tak v Jižní Africe.*

*Jižní Afrika má větší podíl na výrobě elektřiny z **jaderných** / **vodních** elektráren než Brazílie.*

*Infekční choroby jsou **častější** / **méně častou** příčinou úmrtí v Jižní Africe než v Brazílii.*

3

5 bodů

V polovině 16. století žily na obou amerických kontinentech ještě původní skupiny obyvatelstva.

Napiš ke každé z územních jednotek (nejedná se pouze o státní útvary) jméno indiánského kmene, který je tehdy obýval.

- a) Arizona –
- b) Honduras –
- c) Vermont –
- d) Haiti –
- e) Louisiana –

4

4 body

Seřaď následující sídla: Fuxin – Buzuluk – Saldus – Parakou

a) podle počtu obyvatel od nejmenšího (1) po největší (4):

2 body

1) 2) 3) 4)

b) podle zeměpisné délky od nejzápadnějšího (1) po nejvýchodnější (4):

2 body

1) 2) 3) 4)

5

3 body

Připiš písmeno obrysu státu k tomu správnému z následujícího seznamu. Měj na paměti, že v seznamu je států více, než je obrysů, a že obrysy států nemusí být severně orientovány a mohou vůči sobě být v jiném měřítku.

Státy: Makedonie –, Surinam –, Bhútán –, Togo –, Libye –, Brunej –,

Zambie –, Malawi –, Nový Zéland –, Kyrgyzstán –, Argentina –, Guinea –



6

3 body

Chceš se jet podívat na slony do jednoho afrického národního parku. Když se tě spolužačka zeptá, do kterého, ty jí dáš jen tyto dvě informace: nachází se mezi 10. a 20. rovnoběžkou jižní zeměpisné šířky a zároveň se nachází ve stejném státě, v němž leží i město Maun.

Jak se národní park jmenuje?

.....



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

7

10 bodů

a) K následujícím krátkým definicím člověku nebezpečných přírodních jevů nebo procesů nejprve dopiš jejich jednoslovné označení.

9 bodů

Poté přiřpiš i písmeno, kterým jsou oblasti výskytu těchto jevů nebo procesů označeny v mapě.

Jeden jev smíš přiřadit pouze k jediné oblasti výskytu (žádné písmeno nesmí být přiřazeno více než jednou). Vždy se jedná o oblasti typického výskytu těchto jevů, kde způsobují velké škody na lidském majetku.

ničivý větrný vír dotýkající se zemského povrchu –

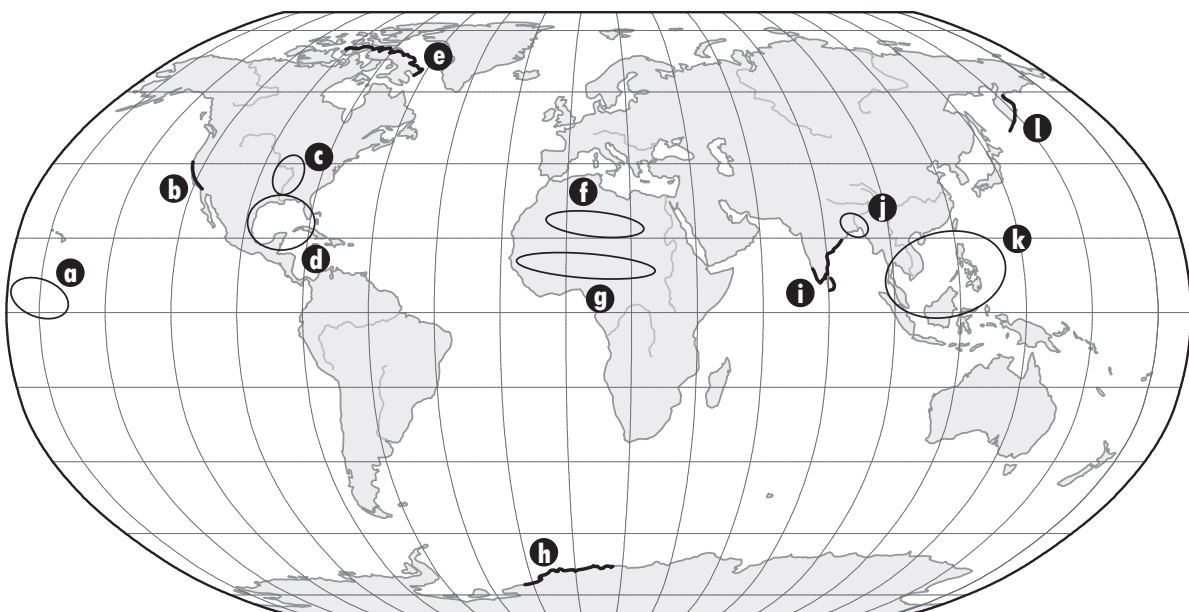
místní pojmenování tropické cyklóny –

proces proměny oblasti v poušť –

místní pojmenování tropické cyklóny –

rozlití nadměrného množství vody mimo říční koryto –

vysoká mořská vlna vznikající při zemětřesení –



b) V mapě k úkolu a) je znázorněno i několik dalších oblastí.

1 bod

Kterým písmenem jsou označeny následující oblasti? Vybírej pouze z písmen, která nebyla použita v úkolu a).

oblasti velké sopečné aktivity –

oblasti tání arktických ledovců –

8

10 bodů

Pro různé oblasti světa jsou typická různá onemocnění.

Spoj geografickou oblast, název onemocnění a jejího původce do logických trojic.

celý svět	chřipka	Trypanosoma cruzi
subtropický a tropický pás	Chagasova choroba	Plasmodium (zimnička)
Latinská Amerika	malárie	RNA viry

9

10 bodů

Níže najdeš rámeček s pojmy. **Doplň pojmy do textu o zemětřesení tak, aby byl text souvislý.**

Pojmy správně skloňuj. Nezapomeň, že nemusíš použít všechny pojmy.

„Zemětřesení je v přírodě běžný jev, který vzniká ze tří hlavních příčin. Nejčastější typ zemětřesení je vyvolán náhlým uvolněním napětí na styku desek. Toto místo se nazývá, někdy též ohnisko zemětřesení. Místo na zemském povrchu, kde se zemětřesení projeví, se označuje jako Otřesy způsobené zemětřesením zaznamenává přístroj zvaný, z jehož zákresu je schopen vyčíst velikost (sílu) zemětřesení v jednotkách Někdy se síla zemětřesení vyjadřuje i v jednotkách , která je pojmenovaná po jejím vynálezci italského původu. Škody na majetku způsobené zemětřesením jsou zpravidla v oblastech malé, v městských oblastech hrozí i ztráty na životech.

Při zemětřesení nezřídka dochází i ke vzniku doprovodných jevů, např.

Zemětřesení vyvolaná sopečnou činností nejsou již tak častá a za vůbec nejméně častý typ zemětřesení jsou považována zemětřesení, která se vyskytují v krasových nebo dolovaných oblastech.

Pojmy:

batyskaf, biocentrum, drakonický, epicentrum, Gärtnerova škála, geocentrum, hypocentrum, Korčakovova stupnice, Mercalliho stupnice, neobydlená, obydlená, pádivé, platonický, Richterova škála, říťivé, seismograf, seismolog, sesuv půdy, tektonický, umami, zhutňování půd

10

4 body

Poznej dvě samosprávné územní jednotky A a B podle jejich charakteristiky:

(A) Vnitrozemský stát hraničící např. s Mosambikem nechvalně známý svými ekonomickými problémy (vysoká inflace), černošským prezidentem Mugabem i vysokým podílem obyvatelstva nakaženým HIV.

Stát:

(B) Stát rozkládající se na západní části ostrova Hispaniola, na rozdíl od svého východního souseda Dominikánské republiky zde není úřední řečí španělština. Tento stát v r. 2010 postihlo ničivé zemětřesení.

Stát:

11

3 body

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny údaje pro stát Botswana za několik minulých let.

Který statistický ukazatel tyto hodnoty vyjadřují? Zakroužkuj jednu z uvedených možností:

- a) míra urbanizace (tj. podíl obyvatel žijících ve městech) v procentech
- b) průměrný roční příjem na obyvatele v amerických dolarech
- c) podíl venkovského obyvatelstva s přístupem k upravené vodě v procentech
- d) podíl obyvatelstva nakaženého virem HIV v procentech

rok	1990	1995	2000	2001	2005	2010
hodnota	86,2	87,9	89,5	89,9	91,2	92,8

Zdroj: <http://data.worldbank.org/>

12

4 body

Napiš ke každému z následujících tvrzení, zda platí (platí, ano, pravda...), či neplatí (neplatí, ne, nepravda...). Pokud neplatí, tvrzení oprav.

- a) Spalováním fosilních paliv v tepelných elektrárnách vzniká méně oxidů dusíku než při výrobě elektrické energie v jaderné elektrárně.
- b) Smog je původně označení pro mlhu znečištěnou kouřovými plyny a dalšími částicemi (CO, SO₂, saze aj.) vznikajícími při spalování uhlí ve městech a průmyslových oblastech.
- c) Po výbuchu sopky zpravidla dochází k nárůstu počtu případů onemocnění dýchacích cest lidí v zasažené oblasti.

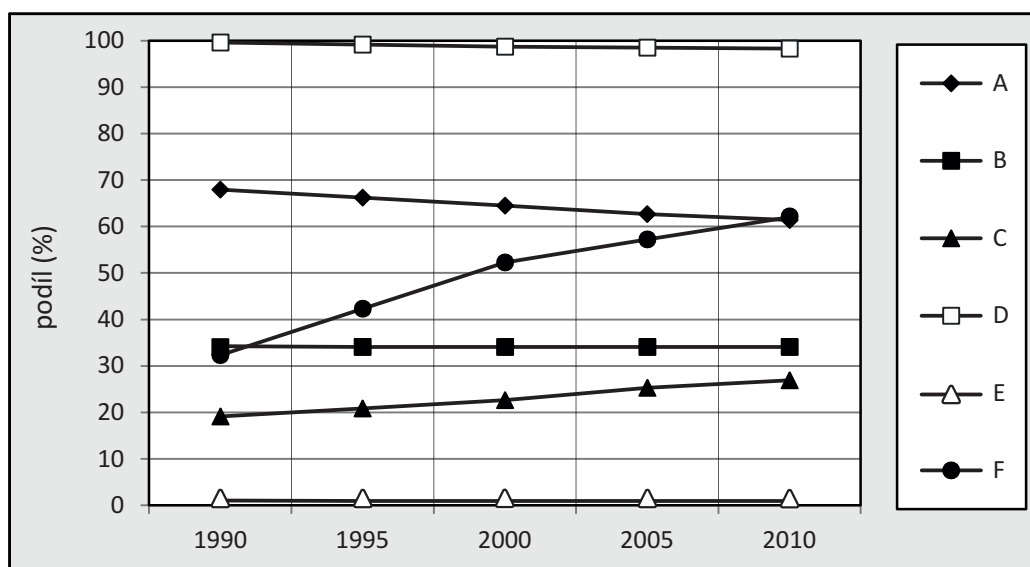
13

3 body

Následující graf znázorňuje změnu podílu lesních ploch na celkové rozloze půdy v šesti amerických státech: Brazílie, Kanada, Francouzská Guyana, Kuba, Nizozemské Antily a Portoriko v průběhu let 1990 až 2010. Které písmeno v grafu označuje vývoj podílu lesních ploch ve státě **Kuba**?

Stát Kuba odpovídá písmenu:

.....



Zdroj: faostat.fao.org

Nápověda:

Kanada má dlouhodobě přibližně stejný podíl lesních ploch jako Česko. V Brazílii dochází k poklesu podílu lesních ploch, v Portoriku k poměrně prudkému nárůstu a plošně nejmenší z vyjmenovaných států je téměř nezalesněn.

14

3 body

Základní interval vrstevnic (ZIV) vyjadřuje rozdíl v nadmořské výšce mezi dvěma sousedními vrstevnicemi na topografické mapě v metrech. Pro většinu českých topografických map platí, že ZIV je roven pětistícině jmenovatele měřítka mapy.

Jaký je ZIV na topografické mapě v měřítku 1 : 10 000? Dolož výpočtem.

ZIV: m



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby, volný čistý papír na výpočty

Index kvality života

Kvalita života je pro každého člověka velmi subjektivní pojem, každý z nás považuje svůj život za kvalitní při splnění různých podmínek. Přesto existují společnosti, které se snaží kvalitu život popsat statisticky, což ale může vést k rozdílným výsledkům, neboť každá společnost do výpočtu zahrnuje jiné podmínky. Výpočtem ale vždy vzniká tzv. **index kvality života**, který sice není přímo měřitelný (výsledkem je bezrozměrné číslo), ale poskytuje rychlou informaci o tom, kde je kvalita života vyšší a kde nižší. **Čím nižší je index, tím vyšší je kvalita života.** Index kvality života lze stanovit jak pro státy, tak i třeba jen pro města. Vyzkoušejme si nyní vypočítat velmi zjednodušený index kvality života měst A–F. Jedná se o fiktivní města, pro která jsme zvolili modelové hodnoty jednotlivých ukazatelů.

15

3 body

Jedním z důležitých prvků, které se výraznou měrou podílejí na kvalitě života, je **politická stabilita** státu, v němž se město nachází. **Očísluj města A–F v tabulce od 1 do 6 podle jejich výše indexu politické stability. Nejlepší život je v tom městě, ve kterém je index politické stability nejvyšší.**

město	A	B	C	D	E	F
počet obyvatel (tis.)	306	502	180	486	1 583	148
index politické stability	1,245	1,356	0,856	1,375	1,009	0,684
pořadí						

16

9 bodů

I když člověk stále ukazuje, že dokáže (a to nezanedbatelnou měrou) přetvářet přírodu, v některých situacích vítězí příroda nad člověkem. Příkladem mohou být **přírodní katastrofy** vyjmenované v další tabulce. Každá z pěti uvedených katastrof je schopná napáchat v námi sledovaných městech různé škody. **Čím vyšší jsou škody způsobené přírodními katastrofami, tím horší je kvalita života.** Údaje v tabulce jsou uvedeny v jednotné měně a vyjadřují teoretickou výši škod při jednom působení příslušné katastrofy. Samozřejmě ale, že ne všechna města jsou ohrožena všemi druhy katastrof, a také katastrofy naštěstí nepřicházejí každý rok. Například pokud je pravděpodobnost jednoho výskytu katastrofy za jeden rok 20 %, znamená to, že se tato katastrofa vyskytne v průměru jednou za pět let. Potom také výše škod, které daná pohroma teoreticky napáchá v jednom roce, je pětina.

Vypočítej teoretickou výši škod, kterou jsou schopny napáchat všechny přírodní katastrofy dohromady v jednom roce pro každé město. Při výpočtu nezapomeň zohlednit pravděpodobnost jejich výskytu v jednom roce uvedenou v tabulce. Škody za všechny katastrofy sečti pro všechna města, výsledek zapiš do tabulky a nakonec očíslej města v tabulce od 1 do 6.

		A	B	C	D	E	F
výše škod (mld.)	zemětřesení	35 000	15 400	75 000	38 500	18 600	9 000
	povodeň	15	350	860	1 200	25	10
	tornádo	150	250	260	25	250	25
	písečná bouře	8	5	4	6	12	10
	sopečná erupce	5 000	7 000	3 800	3 000	10 000	1 500
pravděpodobnost výskytu (%)	zemětřesení	0	4	2	1	0	0
	povodeň	10	2	5	10	100	0
	tornádo	50	0	0	0	5	25
	písečná bouře	20	0	0	0	0	80
	sopečná erupce	0	2	20	0	0	0
teoretická výše všech škod (mld.)							
pořadí							

17

3 body

Čistota ovzduší je jistě důležitým předpokladem pro kvalitní prostředí k životu: **čím více je ovzduší znečištěno, tím horší je kvalita života**. V tabulce níže jsou uvedeny průměrné roční hodnoty koncentrace vybraných zdraví škodlivých látek v ovzduší: oxidu uhelnatého, ozonu, oxidu dusičitého, oxidu siřičitého a polévatého prachu o průměru cca 10 μm .

Sestav pořadí měst podle koncentrace oxidu dusičitého v ovzduší.

	A	B	C	D	E	F
PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	15	26	24	86	64	12
NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	8,3	7,5	6,4	7,9	2,8	1,5
O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	125	148	69	86	55	61
SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2,9	4,8	7,8	2,4	18,6	14,9
CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	856	753	885	709	1 560	1 402
pořadí						

18

6 bodů

Pro všechny obyvatele je důležitá výše jejich příjmů a pro většinu platí, že **čím mají vyšší příjmy, tím kvalitnější život mají.**

Vypočítej z údaje celkových příjmů obyvatel námi sledovaných měst výši průměrného příjmu jednoho obyvatele. Výsledek zaokrouhli na celá čísla, a následně stanov pořadí měst. Údaje v tabulce jsou uvedeny v jednotné měně.

	A	B	C	D	E	F
počet obyvatel (tis.)	306	502	180	486	1 583	148
celkové příjmy obyvatelstva (mld., 2013)	18,61	16,64	3,24	11,2	8,31	0,53
průměrný příjem na 1 obyv. (2013)						
pořadí						

19

6 bodů

Ani vysoké příjmy však nemusí stačit na pokrytí nutných výdajů, např. nákladů na bydlení. O vysoké životní úrovni hovoříme, pokud nám zbývají peníze i na další výdaje, nejen na bydlení. Následující tabulka udává, kolik peněz potřebuje v průměru každý obyvateľ v jednotlivých městech na bydlení.

Vypočítej, kolik procent tvoří tyto náklady na bydlení z průměrného příjmu jednoho obyvatele a zaokrouhli údaj na celá čísla. Stanov pořadí měst podle výše procentuálního podílu nákladů na bydlení. Údaje v tabulce jsou uvedeny v totožné měně jako v úkolu 18.

	A	B	C	D	E	F
náklady na bydlení na 1 obyv. (2013)	31 850	14 850	6 750	11 120	528	868
podíl v %						
pořadí						

20

3 body

Součet pořadí z úkolů 15 až 19 dává dohromady výsledný *index kvality života*. Jak jsme již uvedli na začátku, čím nižší je index, tím kvalitnější život je v daném městě.

Napiš písmeno města, v němž se žije nejlépe:



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

10 bodů

Pan João Tavares, skalní fanoušek klubu Santos FC, za nějž hrál i slavný fotbalista Pelé, má koupenny vstupenky na městské derby se São Paulo FC. Zápas se hraje 23. 2. 2014 od 20:00 místního pásmového času. Momentálně je však pan Tavares na služební cestě v Adelaide, odkud se chce domů vrátit letadlem, které z Adelaide odlétá 23. 2. 2014 ve 4:30 místního pásmového času. Let má mezipřistání v Durbanu, odkud dále odlétá po dvouhodinové přestávce na dotankování. Let z Adelaide do Durbanu trvá 11,5 hodin a z Durbanu do São Paula 9,5 hodin.

a) Jaký bude místní pásmový čas odletu z Durbanu?

3 body

Hodnocení: za správný časový údaj 3 body.

Řešení: 10:30 (Durbanského času): 4:30 je čas odletu z Adelaide, let trvá 11,5 hodiny, takže při přistání v Durbanu je 16:00 Adelaidského času. Časový posun je -7,5 hodiny (Adelaide: GMT+9,5; Durban: GMT+2), takže přílet je v 8:30 Durbanského času.

Dvě hodiny trvá mezipřistání, odlet je proto v 10:30 Durbanského času.

b) Kolik hodin místního pásmového času bude při přistání v São Paulu?

3 body

Hodnocení: za správný časový údaj 3 body.

Řešení: 15:00 (São Paulského času): 10:30 je čas odletu z Durbanu, let trvá 9,5 hodiny, takže při přistání v São Paulu je 20:00 Durbanského času. Časový posun je -5 hodin (Durban: GMT+2; São Paulo: GMT-3), takže přílet je v 15:00 São Paulského času.

c) V kolik hodin místního pásmového času se pan Tavares dostane ke stadionu, když od času příletu do příjezdu k němu domů trvá cesta 120 minut, tam se 30 minut bude připravovat a cesta z domu na stadion mu zabere dalších 60 minut?

2 body

Hodnocení: za správný časový údaj 2 body. Při správném přičtení 3,5 hodin k chybně vypočtenému výsledku b) 1 bod.

Řešení: 18:30 (15:00 + 120 + 30 + 60 minut).

d) O kolik minut nestihne pan Tavares začátek zápasu, když v Durbanu bude mezipřistání vlivem nepříznivého počasí delší o 4 hodiny, ale potom pojede z letiště v São Paulu rovnou na stadion, což mu zabere 60 minut?

2 body

Hodnocení: za správný časový údaj 2 body. Při správném přičtení 1,5 hodiny k chybně vypočtenému výsledku b) 1 bod.

Řešení: 0 minut: pan Tavares při zpoždění o 4 hodiny v Durbanu přiletěl v 19:00 São Paulského času, cesta z letiště rovnou na stadion trvá 60 minut, takže na stadion přijede v 20:00. Začátek zápasu je ve 20:00.

2

5 bodů

Republika Jižní Afrika, na jejímž území leží město Durban z úkolu 1, byla dějištěm mistrovství světa ve fotbale v roce 2010, zatímco Brazílie, na jejímž území leží São Paulo, je pořádající zemí toho nadcházejícího mistrovství v roce 2014.

Zakroužkuj správné slovo z dvojice tak, aby věty odpovídaly údajům v atlase:

Hustota zalidnění je v Jižní Africe nižší / vyšší než v Brazílii.

Město Saldanha se nachází v Brazílii / Jižní Africe.

Zlato / ropa je surovina, která se ve významné míře těží jak v Brazílii, tak v Jižní Africe.

Jižní Afrika má větší podíl na výrobě elektřiny z jaderných / vodních elektráren než Brazílie.

Infekční choroby jsou častější / méně častou příčinou úmrtí v Jižní Africe než v Brazílii.

Hodnocení: za každé správné označení 1 bod.

Řešení: viz označení v textu.

3

5 bodů

V polovině 16. století žily na obou amerických kontinentech ještě původní skupiny obyvatelstva.

Napiš ke každé z územních jednotek (nejedná se pouze o státní útvary) jméno indiánského kmene, který je tehdy obýval.

- a) Arizona – Apačové
- b) Honduras – Miskitové
- c) Vermont – Mohykáni
- d) Haiti – Aruakové
- e) Louisiana – Kříkové

Hodnocení: za každý správný kmen 1 bod.

Řešení: viz text.

4

4 body

Seřaď následující sídla: Fuxin – Buzuluk – Saldus – Parakou

a) podle počtu obyvatel od nejmenšího (1) po největší (4):

2 body

1) Saldus

2) Buzuluk

3) Parakou

4) Fuxin

Hodnocení: za každé uvedení města na správném místě pořadí 0,5 bodu.

Řešení: viz text.

b) podle zeměpisné délky od nejzápadnějšího (1) po nejvýchodnější (4):

2 body

1) Parakou

2) Saldus

3) Buzuluk

4) Fuxin

Hodnocení: za každé uvedení města na správném místě pořadí 0,5 bodu.

Řešení: viz text.

5

3 body

Přiřaď písmeno obrysu státu k tomu správnému z následujícího seznamu. Měj na paměti, že v seznamu je států více, než je obrysů, a že obrysy států nemusí být severně orientovány a mohou vůči sobě být v jiném měřítku.

Státy: Makedonie – c, Surinam – , Bhútán – a, Togo – , Libye – , Brunej – b,
Zambie – d, Malawi – , Nový Zéland – , Kyrgyzstán – f, Argentina – , Guinea – e.



Hodnocení: za každé správné přiřazení obrysu 0,5 bodu.

Řešení: viz doplněný seznam.

6

3 body

Chceš se jet podívat na slony do jednoho afrického národního parku. Když se tě spolužačka zeptá, do kterého, ty jí dáš jen tyto dvě informace: nachází se mezi 10. a 20. rovnoběžkou jižní zeměpisné šířky a zároveň se nachází ve stejném státě, v němž leží i město Maun.

Jak se národní park jmenuje?

Hodnocení: za uvedení správného názvu 3 body.

Řešení: Chobe



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

7

10 bodů

a) K následujícím krátkým definicím člověku nebezpečných přírodních jevů nebo procesů nejprve dopiš jejich jednoslovné označení.

9 bodů

Poté přiřaď písmeno, kterým jsou oblasti výskytu těchto jevů nebo procesů označeny v mapě.

Jeden jev smíš přiřadit pouze k jediné oblasti výskytu (žádné písmeno nesmí být přiřazeno více než jednou). Vždy se jedná o oblasti typického výskytu těchto jevů, kde způsobují velké škody na lidském majetku.

ničivý větrný vír dotýkající se zemského povrchu –

místní pojmenování tropické cyklóny –

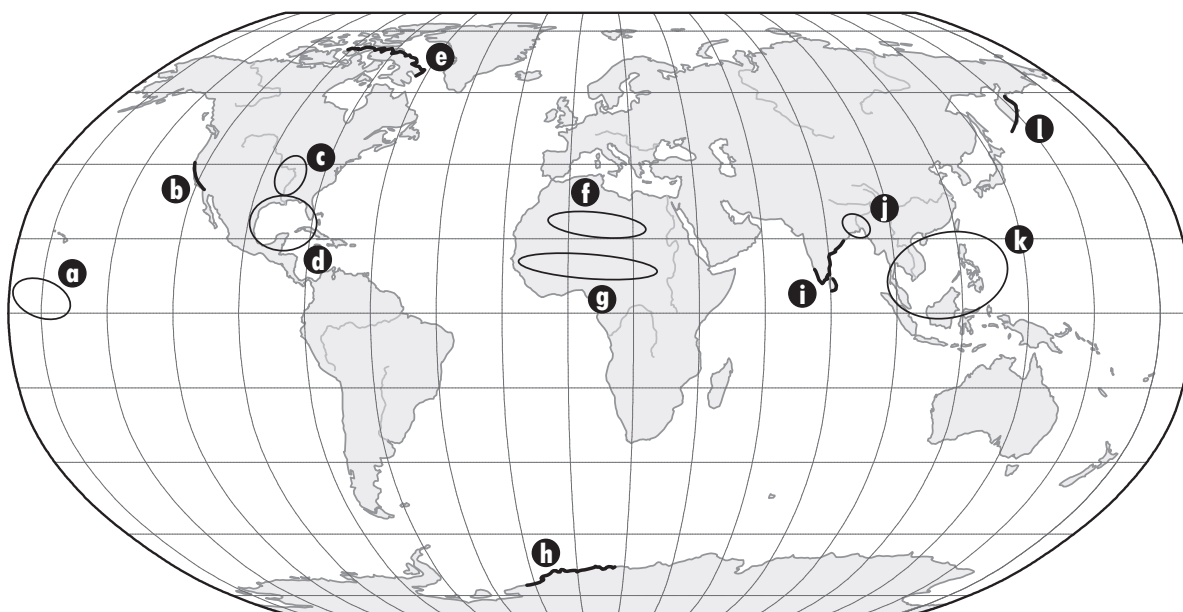
proces proměny oblasti v poušť –

místní pojmenování tropické cyklóny –

rozlití nadměrného množství vody mimo říční koryto –

vysoká mořská vlna vznikající při zemětřesení –

tornádo	- c
hurikán	- d
desertifikace	- g
tajfun	- k
povodeň (záplava – viz hodnocení)	- j
tsunami	- i



Hodnocení: za každý správně přiřazený pojem k definici 1 bod (za pojem „záplava“ pouze 0,5 bodu), za správně přiřazené písmeno z mapy po 0,5 bodu.

Řešení: viz doplněný text.

b) V mapě k úkolu a) je znázorněno i několik dalších oblastí.

1 bod

Kterým písmenem jsou označeny následující oblasti? Vybírej pouze z písmen, která nebyla použita v úkolu a).

oblasti velké sopečné aktivity –

l

oblasti tání arktických ledovců –

e

Hodnocení: za správně uvedené písmeno po 0,5 bodu.

Řešení: viz doplněný text.

8

10 bodů

Pro různé oblasti světa jsou typická různá onemocnění.

Spoj geografickou oblast, název onemocnění a jejího původce do logických trojic.

celý svět	chřipka	Trypanosoma cruzi
subtropický a tropický pás	Chagasova choroba	Plasmodium (zimnička)
Latinská Amerika	malárie	RNA viry

Hodnocení: za každou kompletně správně spojenou trojici 1 bod.

Řešení:
celý svět - chřipka - RNA viry
subtropický a tropický pás - malárie - Plasmodium (zimnička)
Latinská Amerika - Chagasova choroba - Trypanosoma cruzi

9

10 bodů

Níže najdeš rámeček s pojmy. **Doplň pojmy do textu o zemětřesení tak, aby byl text souvislý.** Pojmy správně skloňuj. Nezapomeň, že nemusíš použít všechny pojmy.

„Zemětřesení je v přírodě běžný jev, který vzniká ze tří hlavních příčin. Nejčastější typ zemětřesení je vyvolán náhlým uvolněním napětí na styku **tektonických** desek. Toto místo se nazývá **hypocentrum/hypocentrem**, někdy též ohnisko zemětřesení. Místo na zemském povrchu, kde se zemětřesení projeví, se označuje jako **epicentrum**. Otřesy způsobené zemětřesením zaznamenává přístroj zvaný **seismograf**, z jehož zákresu je **seismolog** schopen vyčíslit velikost (sílu) zemětřesení v jednotkách ... **Richterovy škály** Někdy se síla zemětřesení vyjadřuje i v jednotkách ... **Mercalliho stupnice** ..., která je pojmenovaná po jejím vynálezci italského původu. Škody na majetku způsobené zemětřesením jsou zpravidla v **neobydlených** oblastech malé, v městských oblastech hrozí i ztráty na životech.

Při zemětřesení nezdídky dochází i ke vzniku doprovodných jevů, např. **sesuvům půd / sesuvům půdy**. Zemětřesení vyvolaná sopečnou činností nejsou již tak častá a za vůbec nejméně častý typ zemětřesení jsou považována zemětřesení **řítivá**, která se vyskytují v krasových nebo dolovaných oblastech.

Pojmy:

batyskaf, biocentrum, drakonický, epicentrum, Gärtnerova škála, geocentrum, hypocentrum, Korčakovova stupnice, Mercalliho stupnice, neobydlená, obydlená, pádivé, platonický, Richterova škála, řítivé, seismograf, seismolog, sesuv půdy, tektonický, umami, zhutňování půd

Hodnocení: za každý správný pojem 1 bod, při nesprávném mluvnickém tvaru 0,5 bodu.

Řešení: viz doplněný text.

10

4 body

Poznej dvě samosprávné územní jednotky A a B podle jejich charakteristiky:

(A) Vnitrozemský stát hraničící např. s Mosambikem nechvalně známý svými ekonomickými problémy (vysoká inflace), černošským prezidentem Mugabem i vysokým podílem obyvatelstva nakaženým HIV.

Stát: Zimbabwe

(B) Stát rozkládající se na západní části ostrova Hispaniola, na rozdíl od svého východního souseda Dominikánské republiky zde není úřední řečí španělština. Tento stát v r. 2010 postihlo ničivé země-
třesení.

Stát: Haiti

Hodnocení: za každý správně identifikovaný stát 2 body.

Řešení: viz text.

11

3 body

V níže uvedené tabulce jsou uvedeny údaje pro stát Botswana za několik minulých let.

Který statistický ukazatel tyto hodnoty vyjadřují? Zakroužkuj jednu z uvedených možností:

- a) míra urbanizace (tj. podíl obyvatel žijících ve městech) v procentech
- b) průměrný roční příjem na obyvatele v amerických dolarech
- c) podíl venkovského obyvatelstva s přístupem k upravené vodě v procentech
- d) podíl obyvatelstva nakaženého virem HIV v procentech

rok	1990	1995	2000	2001	2005	2010
hodnota	86,2	87,9	89,5	89,9	91,2	92,8

Zdroj: <http://data.worldbank.org/>

Hodnocení: 3 body za správnou odpověď.

Řešení: c)

12

4 body

Napiš ke každému z následujících tvrzení, zda platí (platí, ano, pravda...), či neplatí (neplatí, ne, nepravda...). Pokud neplatí, tvrzení oprav.

- a) Spalováním fosilních paliv v tepelných elektrárnách vzniká méně oxidů dusíku než při výrobě elektrické energie v jaderné elektrárně.
- b) Smog je původně označení pro mlhu znečištěnou kouřovými plyny a dalšími částicemi (CO, SO₂, saze aj.) vznikajícími při spalování uhlí ve městech a průmyslových oblastech.
- c) Po výbuchu sopky zpravidla dochází k nárůstu počtu případů onemocnění dýchacích cest lidí v zasažené oblasti.

Hodnocení: za každé správné ano, resp. ne 1 bod, za správné zdůvodnění 1 bod.

Řešení: a) ne – nevzniká méně/vzniká více, b) ano, c) ano.

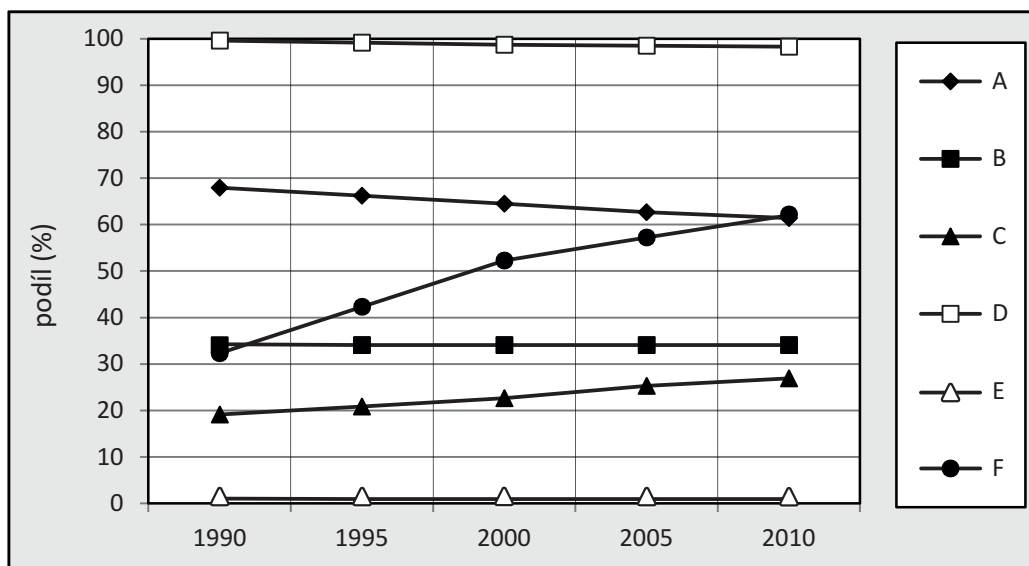
13

3 body

Následující graf znázorňuje změnu podílu lesních ploch na celkové rozloze půdy v šesti amerických státech: Brazílie, Kanada, Francouzská Guyana, Kuba, Nizozemské Antily a Portoriko v průběhu let 1990 až 2010. **Které písmeno v grafu označuje vývoj podílu lesních ploch ve státě Kuba?**

Stát Kuba odpovídá písmenu:

C



Zdroj: faostat.fao.org

Nápověda:

Kanada má dlouhodobě přibližně stejný podíl lesních ploch jako Česko. V Brazílii dochází k poklesu podílu lesních ploch, v Portoriku k poměrně prudkému nárůstu a plošně nejmenší z vyjmenovaných států je téměř nezalesněn.

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body.

Řešení: viz text.

14

3 body

Základní interval vrstevnic (ZIV) vyjadřuje rozdíl v nadmořské výšce mezi dvěma sousedními vrstevnicemi na topografické mapě v metrech. Pro většinu českých topografických map platí, že ZIV je roven pětistícině jmenovatele měřítka mapy.

Jaký je ZIV na topografické mapě v měřítku 1 : 10 000? Dolož výpočtem.

Hodnocení: za správnou odpověď 1 bod, za výpočet vedoucí ke správnému výsledku 2 body.

Řešení: 2 metry. Výpočet: $10\,000 \div 5\,000$ nebo $10\,000 \times (1 \div 5\,000)$ nebo $10\,000 \times 0,0002$



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby, volný čistý papír na výpočty

Index kvality života

Kvalita života je pro každého člověka velmi subjektivní pojem, každý z nás považuje svůj život za kvalitní při splnění různých podmínek. Přesto existují společnosti, které se snaží kvalitu život popsat statisticky, což ale může vést k rozdílným výsledkům, neboť každá společnost do výpočtu zahrnuje jiné podmínky. Výpočtem ale vždy vzniká tzv. **index kvality života**, který sice není přímo měřitelný (výsledkem je bezrozměrné číslo), ale poskytuje rychlou informaci o tom, kde je kvalita života vyšší a kde nižší. **Čím nižší je index, tím vyšší je kvalita života.** Index kvality života lze stanovit jak pro státy, tak i třeba jen pro města. Vyzkoušejme si nyní vypočítat velmi zjednodušený index kvality života měst A–F. Jedná se o fiktivní města, pro která jsme zvolili modelové hodnoty jednotlivých ukazatelů.

15

3 body

Jedním z důležitých prvků, které se výraznou měrou podílejí na kvalitě života, je **politická stabilita** státu, v němž se město nachází. **Očísluj města A–F v tabulce od 1 do 6 podle jejich výše indexu politické stability. Nejqualitnější život je v tom městě, ve kterém je index politické stability nejvyšší.**

město	A	B	C	D	E	F
počet obyvatel (tis.)	306	502	180	486	1 583	148
index politické stability	1,245	1,356	0,856	1,375	1,009	0,684
pořadí	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>6</u>

Hodnocení: za každou správnou hodnotu 0,5 bodu.

Řešení: vždy v příslušné tabulce.

16

9 bodů

I když člověk stále ukazuje, že dokáže (a to nezanedbatelnou měrou) přetvářet přírodu, v některých situacích vítězí příroda nad člověkem. Příkladem mohou být **přírodní katastrofy** vyjmenované v další tabulce. Každá z pěti uvedených katastrof je schopná napáchat v námi sledovaných městech různé škody. **Čím vyšší jsou škody způsobené přírodními katastrofami, tím horší je kvalita života.** Údaje v tabulce jsou uvedeny v jednotné měně a vyjadřují teoretickou výši škod při jednom působení příslušné katastrofy. Samozřejmě ale, že ne všechna města jsou ohrožena všemi druhy katastrof, a také katastrofy naštěstí nepřicházejí každý rok. Například pokud je pravděpodobnost jednoho výskytu katastrofy za jeden rok 20 %, znamená to, že se tato katastrofa vyskytne v průměru jednou za pět let. Potom také výše škod, které daná pohroma teoreticky napáchá v jednom roce, je pětinaová.

Vypočítej teoretickou výši škod, kterou jsou schopny napáchat všechny přírodní katastrofy dohromady v jednom roce pro každé město. Při výpočtu nezapomeň zohlednit pravděpodobnost jejich výskytu v jednom roce uvedenou v tabulce. Škody za všechny katastrofy sečti pro všechna města, výsledek zapiš do tabulky a nakonec očíslej města v tabulce od 1 do 6.

		A	B	C	D	E	F
výše škod (mld.)	zemětřesení	35 000	15 400	75 000	38 500	18 600	9 000
	povodeň	15	350	860	1 200	25	10
	tornádo	150	250	260	25	250	25
	písečná bouře	8	5	4	6	12	10
	sopečná erupce	5 000	7 000	3 800	3 000	10 000	1 500
pravděpodobnost výskytu (%)	zemětřesení	0	4	2	1	0	0
	povodeň	10	2	5	10	100	0
	tornádo	50	0	0	0	5	25
	písečná bouře	20	0	0	0	0	80
	sopečná erupce	0	2	20	0	0	0
teoretická výše všech škod (mld.)		78,1	763	2 303	505	37,5	14,25
pořadí		3	5	6	4	2	1

Hodnocení: za každý správný součet u města 1 bod, za každé správné přiřazení pořadí 0,5 bodu. Při nepřevedení % na desetinné číslo při násobení vždy 0,5 bodu (výsledek se bude lišit od toho správného o dva řády). Princip výpočtu spočívá ve vážení (násobení) výše škod (v mld.) pravděpodobností jejich výskytu.

17

3 body

Čistota ovzduší je jistě důležitým předpokladem pro kvalitní prostředí k životu: **čím více je ovzduší znečištěno, tím horší je kvalita života**. V tabulce níže jsou uvedeny průměrné roční hodnoty koncentrace vybraných zdraví škodlivých látek v ovzduší: oxidu uhelnatého, ozonu, oxidu dusičitého, oxidu siřičitého a polévatého prachu o průměru cca 10 μm .

Sestav pořadí měst podle koncentrace oxidu dusičitého v ovzduší.

	A	B	C	D	E	F
PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	15	26	24	86	64	12
NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	8,3	7,5	6,4	7,9	2,8	1,5
O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	125	148	69	86	55	61
SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2,9	4,8	7,8	2,4	18,6	14,9
CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	856	753	885	709	1 560	1 402
pořadí	<u>6</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>1</u>

Hodnocení: za každou správnou hodnotu 0,5 bodu.

18

6 bodů

Pro všechny obyvatele je důležitá výše jejich příjmů a pro většinu platí, že **čím mají vyšší příjmy, tím kvalitnější život mají**.

Vypočítej z údaje celkových příjmů obyvatel námi sledovaných měst výši průměrného příjmu jednoho obyvatele. Výsledek zaokrouhli na celá čísla, a následně stanov pořadí měst. Údaje v tabulce jsou uvedeny v jednotné měně.

	A	B	C	D	E	F
počet obyvatel (tis.)	306	502	180	486	1 583	148
celkové příjmy obyvatelstva (mld., 2013)	18,61	16,64	3,24	11,2	8,31	0,53
průměrný příjem na 1 obyv. (2013)	<u>60 817</u>	<u>33 147</u>	<u>18 000</u>	<u>23 045</u>	<u>5 250</u>	<u>3 581</u>
pořadí	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>6</u>

Hodnocení: za každý správný výpočet u města 0,5 bodu, za každé správné přiřazení pořadí 0,5 bodu.

19

6 bodů

Ani vysoké příjmy však nemusí stačit na pokrytí nutných výdajů, např. nákladů na bydlení. O vysoké životní úrovni hovoříme, pokud nám zbývají peníze i na další výdaje, nejen na bydlení. Následující tabulka udává, kolik peněz potřebuje v průměru každý obyvatel v jednotlivých městech na bydlení.

Vypočítej, kolik procent tvoří tyto náklady na bydlení z průměrného příjmu jednoho obyvatele a zaokrouhli údaj na celá čísla. Stanov pořadí měst podle výše procentuálního podílu nákladů na bydlení. Údaje v tabulce jsou uvedeny v totožné měně jako v úkolu 18.

	A	B	C	D	E	F
náklady na bydlení na 1 obyv. (2013)	31 850	14 850	6 750	11 120	528	868
podíl v %	<u>52</u>	<u>45</u>	<u>38</u>	<u>48</u>	<u>19</u>	<u>24</u>
pořadí	<u>6</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>2</u>

Hodnocení: za každý správný výpočet u města 0,5 bodu, za každé správné přiřazení pořadí 0,5 bodu.

20

3 body

Součet pořadí z úkolů 15 až 19 dává dohromady výsledný *index kvality života*. Jak jsme již uvedli na začátku, čím nižší je index, tím kvalitnější život je v daném městě.

Napiš písmeno města, v němž se žije nejlépe:

Hodnocení: za správné řešení 3 body.

Řešení: E



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

6 bodů

Turečtí vědci zamýšlejí vybudovat výzkumné zařízení pro šlechtění nových odrůd obilovin odolných vůči nízkým teplotám a suchu. Je nutné, aby toto zařízení leželo v oblasti s průměrnými lednovými teplotami do 0 °C a průměrnými ročními srážkami do 400 mm.

V následující nabídce zakroužkuj města, v nichž by bylo možné takové zařízení vybudovat:

Adana - Erzurum - Isparta - Karabük - Kirikkale - Yozgat

2

6 bodů

V prosinci 2012 dala britská vláda své panovnici pěkný dárek – u příležitosti oslav 60. výročí nástupu královny na trůn byla vládou pojmenována část Antarktidy jako „Země královny Alžběty“ (ve tvém atlase není zakreslena). O tomto území pojednává následující text, ve kterém jsou však záměrně vynechané některé pojmy.

Doplň chybějící pojmy do textu:

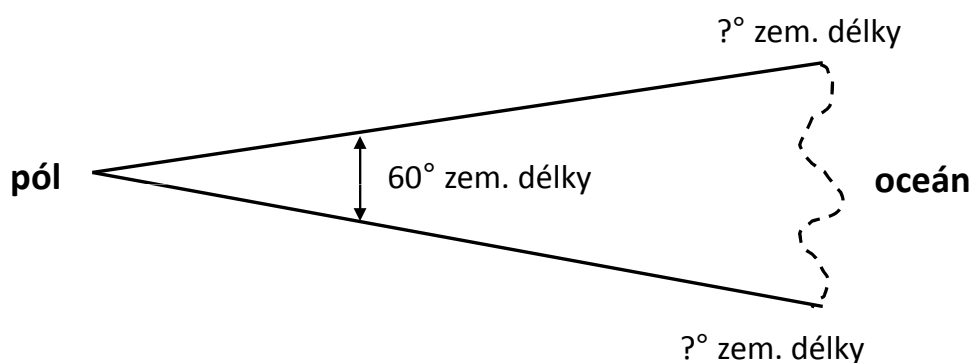
„Země královny Alžběty pokrývá část Antarktidy o rozloze 169 tisíc čtverečních mil, tj.
..... čtverečních kilometrů (1 statutární míle odpovídá asi 1600 metrů).“

Země královny Alžběty je vymezena jako trojúhelníkový výřez běžící od pólu až k moři, a to v šířce 60° zeměpisné délky (viz schématický náčrt níže, který je ovšem orientován jinak než ve tvém atlase). Na jedné straně je země ohraničena poledníkem zeměpisné délky, takže britská polární stanice Halley do ní spadá, ale Norský mys již ne. Na druhé straně je potom země ohraničena poledníkem zeměpisné délky, takže Smyleyův ostrov do ní spadá, ale Vinsonův masív již ne (hledané hodnoty jsou zaokrouhleny na desítky stupňů – např. 120° východní zeměpisné délky apod.).

(pokračování textu na další straně)

Jako nejvyšší bod ležící uvnitř Země královny Alžběty udávají české školní atlasy světa horu
....., převyšující i takové alpské velikány jako je např. Grossglockner.

Pojmenování této rozlehlé oblasti „Země královny Alžběty“ rozlítlo vládu jistého velkého, asi
čtyřicetimilionového jihoamerického státu – – který má o tuto část
Antarktidy také zájem. Uvedený stát je tradičním místním britským rivalem a vede s Británií spor
o , nedaleké souostroví v jižním Atlantiku, které obývá něco přes 2 000 lidí.“



3

6 bodů

Čínská exportní společnost Pan-t'a by v Evropě ráda vybudovala nové středisko pro překládání
dováženého zboží. Pomoz jí vybrat nejvhodnější město pro realizaci jejího záměru.

Město musí splňovat následující kritéria:

- a) město musí ležet na evropském pobřeží Středozemního moře
- b) město musí mít minimálně 0,5 ale maximálně 1 milion obyvatel
- c) město musí ležet v zemi s minimálně 15 miliony obyvatel
- d) daná země, v níž město leží, musí být členem Evropské unie
- e) město nesmí ležet dále než 350 km od hlavního města dané země (vzdušnou čarou)

Napiš dvě města, která splňují uvedená kritéria:

.....

.....

4

12 bodů

V tabulce jsou uvedeny vybrané charakteristiky osmi afrických národních parků. Každý řádek náleží jednomu parku.

Přiřaď z následujícího seznamu národních parků správný název ke každému řádku tabulky.

Národní parky:

Banc d'Arguin, Bicuari, Gemsbok, Krugerův národní park, Selous, Sinave, Tai, Zémongo

Národní park	Průměrné roční srážky (mm)	Úmoří	Šírkové vegetační pásmo	Bývalá koloniální mocnost
	nad 2 000	Atlantik	tropický deštný les	Francie
	500–2 000	Indický oc.	savana, step	Německo, Británie
	500–2 000	Atlantik	savana, step	Francie
	100–1 000	Atlantik	savana, step	Portugalsko
	do 300	bezodtoké	poušť, polopoušť	Německo, Británie
	do 100	Atlantik	polopoušť, step	Francie
	300–1 000	Indický oc.	lesostep	Británie
	500–1 000	Indický oc.	savana, step	Portugalsko



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby

5

10 bodů

Studenti z osmi evropských měst pustili loďky po řekách, které jejich městy protékají. Jednalo se o následující města:

Berlín - Krakov - Lyon - Mnichov - Moskva - Paříž - Štrasburk - Záhřeb

a) Do kterých moří jednotlivé loďky doplují?

8 bodů

Přiřaď k uvedeným mořím města z nabídky:

Baltské moře:

Černé moře:

Středozevní moře:

Severní moře:

Nepřiřazená města:

b) **Odhadni, ze kterých dvou měst doplují loďky do moře nejdříve.**

2 body

Musíme samozřejmě uvažovat situaci, že všechny loďky byly puštěny ve stejnou dobu a pohybovaly se stejnou rychlostí.

Dvě města:

6

5 bodů

Níže je seznam deseti regionů a měst Evropy a deseti produktů či hospodářských aktivit, které jsou pro ně typické. **Do tabulky přiřaďte ke každému regionu (městu) jeden produkt (aktivitu) který je pro něj nejcharakterističtější.**

Produkty (aktivitu): letiště, móda a design, námořní přístav, říční přístav, produkce vína, přesný průmysl (optika), těžba a zpracování ropy, těžba uhlí, výroba osobních automobilů, výroba závodních automobilů (Formule 1).

Region / město	Produkt / aktivita
Aberdeen	
Donbas	
Duisburg	
Frankfurt nad Mohanem	
Hamburg	
Jena	
Milán	
Oxford a okolí	
Stuttgart	
Tokaj	

7

6 bodů

Mapy stabilního katastru vznikaly ještě v časech Rakouské monarchie, tj. během 19. století. Z praktických důvodů měly tyto mapy poněkud neobvyklé, nedekadické měřítko. V tomto měřítku *1 palec čtvereční na mapě odpovídal 1 dolnorakouskému jitru ve skutečnosti.*

a) **Jaké bylo měřítko těchto map?** Náповěda je k dispozici níže v rámečku.

3 body

Měřítko map bylo:

Náповěda:

Měřítko vycházelo z nemetrické „rakouské“ měrné soustavy:

Jednotky délky:

- základní jednotka – 1 palec
- 1 stěvíc = 12 palců
- 1 sáh = 6 stěvíců

Jednotky plochy:

- základní jednotka – 1 sáh čtvereční (tj. čtverec 1 krát 1 sáh)
- 1 jitra = 1 600 sáhů čtverečních (tj. čtverec 40 krát 40 sáhů)

b) Jaký byl původní **účel** map stabilního katastru?

1 bod

Zakroužkuj jedinou správnou možnost:

topografický - vojenský - turistický - daňový - dopravní

c) Mapy v tomto měřítku se u nás pro některá území používají dodnes.

2 body

Spočítej, kolik hektarů má ve skutečnosti náměstí, které má na takové mapě plochu 3 cm².

Výsledek zaokrouhli na dvě desetinná místa.

Rozloha je: ha

8

9 bodů

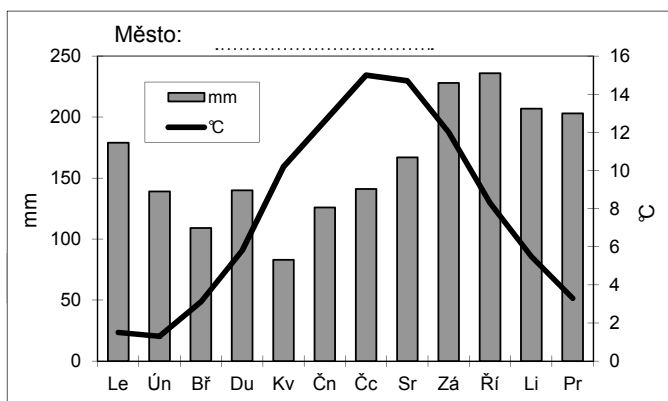
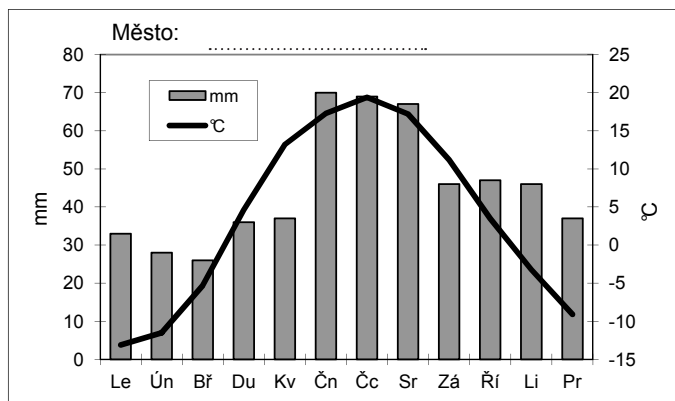
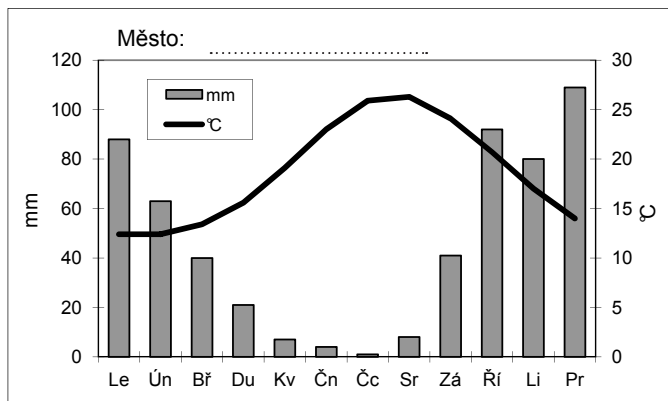
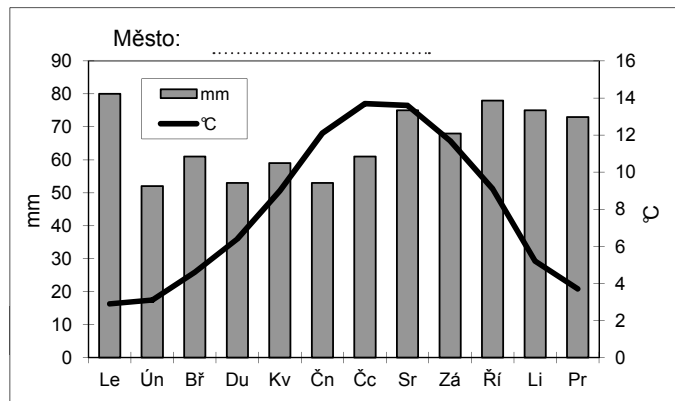
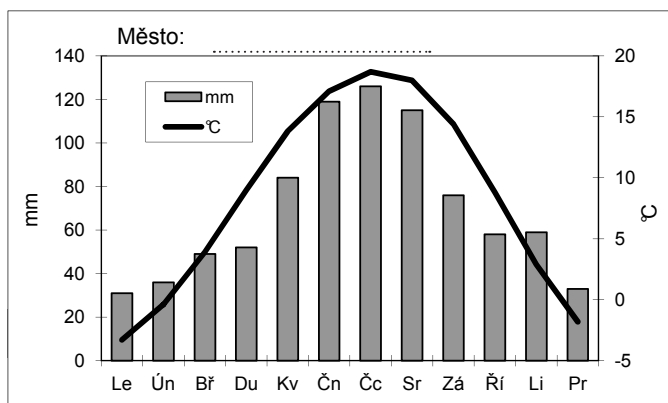
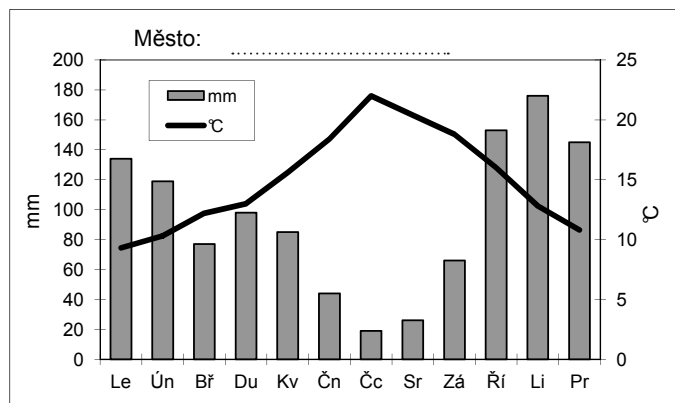
Níže je vyobrazeno šest klimadiagramů, znázorňujících roční průběh srážek a teplot (od ledna do prosince) v šesti evropských městech. Srážky znázorňují šedé sloupce a teploty černá křivka.

Pozor! každý graf má jiný rozsah stupnice na ose y.

Do záhlaví každého grafu napiš město, jemuž daný klimadiagram odpovídá.

Města: Aberdeen, Bergen, Kazaň, Porto, Štýrský Hradec, Valletta

Nápověda: města se nachází v těchto evropských státech: Malta, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Rusko, Velká Británie



9

10 bodů

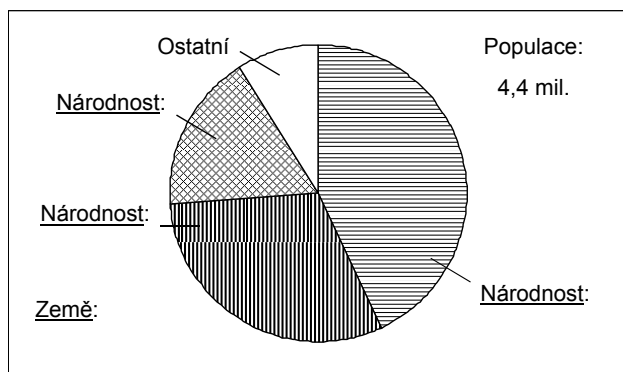
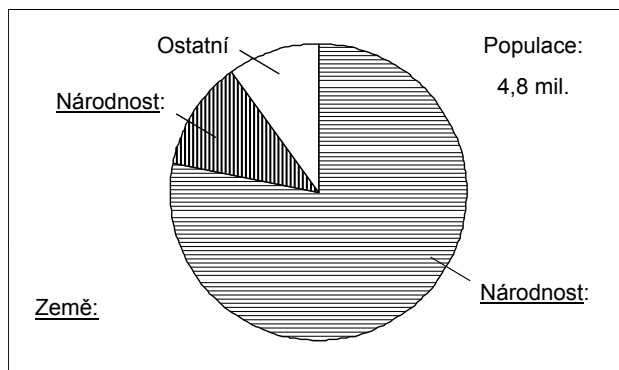
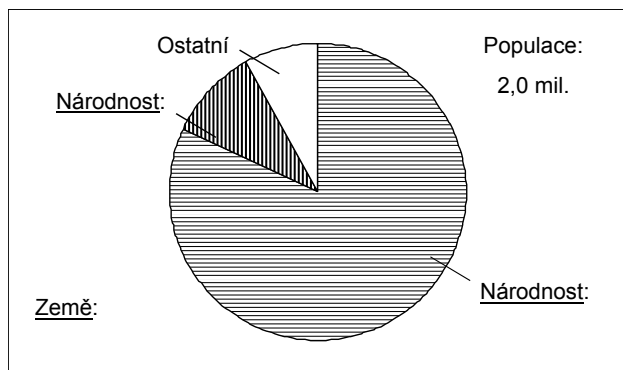
Na území bývalé Jugoslávie se v 90. letech 20. století odehrály tři války – v Chorvatsku, Bosně a Hercegovině a Kosovu. Celkem si vyžádaly 100 až 150 tisíc obětí a byly tak nejhoršími konflikty v Evropě od konce 2. světové války. Jednou z hlavních příčin těchto válek byla národnostní rozrůzněnost – existence „přeshraničních“ národnostních menšin v jednotlivých nástupnických státech Jugoslávie.

a) Níže jsou vyobrazeny diagramy znázorňující národnostní složení těchto tří zemí – **Chorvatska, Bosny a Hercegoviny a Kosova** – před válkou (na počátku 90. let). Pro orientaci jsou též doplněny počty obyvatel zemí (v milionech). **Do každého diagramu doplň:**

6 bodů

- **název země** (např. Země: Chorvatsko)
- **jednotlivé národnosti** (např. Národnost: Maďaři)

Nápověda: Celkem se v diagramech objevují čtyři národnosti – některé se opakují ve více zemích (ovšem v jednotlivých diagramech nemusí být znázorněny vždy stejnou šrafovou)



b) Národnostní různorodost souvisela v Jugoslávii i s různorodostí náboženskou.

4 body

Níže jsou uvedena čtyři města ležící na území bývalé Jugoslávie.

Ke každému městu napiš převažující náboženství jeho obyvatel v současnosti, a to co nejpresněji (např. Oslo – protestantští křesťané, Teherán – šíitští muslimové apod.):

Dubrovnik – Podgorica –

Novi Sad – Priština –



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, minimálně šest různých barev pastelek, psací potřeby

Odlesňování ve světě

Odlesňování patří mezi nejpálčivější globální problémy současnosti. Změnám rozlohy lesa ve světě a jejich příčinám a následkům se proto budeme věnovat v tomto kole Zeměpisné olympiády.

10

4 body

Tabulka níže obsahuje údaje o rozloze kontinentů (či přesněji „světových makroregionů“) a o rozloze lesa v nich v letech 1990 a 2005. Data jsou uvedena v tisících hektarů. Abys mohl(a) s těmito daty pracovat, musíš si je upravit tak, aby byla srovnatelná pro různě velké kontinenty. **V tabulce dopočítej tři poslední sloupce.** Veškeré výpočty rovnou **zaokrouhluj na 1 desetinné místo**. Nejdříve spočítej **zalesnění (%) jednotlivých kontinentů v letech 1990 a 2005**, tj. kolik procent z celkové rozlohy daného kontinentu v daném roce zaujímal les. Poté spočítej **změnu zalesnění jednotlivých kontinentů mezi roky 1990 a 2005** (v procentech) podle vzorce:

$$100 \cdot \frac{\text{zalesnění 2005}}{\text{zalesnění 1990}}$$

Tento ukazatel přehledně vyjadřuje přírůstky (hodnoty nad 100 %) a úbytky lesa (hodnoty pod 100 %).

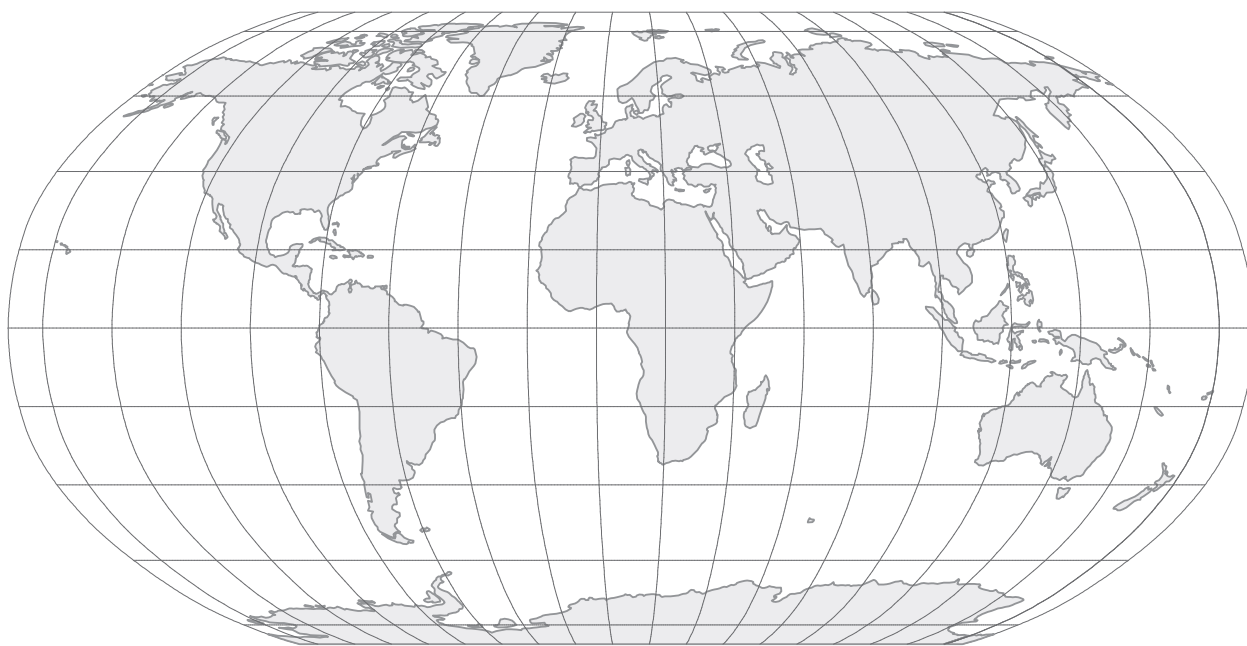
Kontinent	Rozloha kontinentu (tis. ha)	Rozloha lesa 1990 (tis. ha)	Rozloha lesa 2005 (tis. ha)	Zalesnění kontinentu 1990 (%)	Zalesnění kontinentu 2005 (%)	Změna zalesnění 1990–2005 (% , když 1990 = 100 %)
Afrika	2 962 656	699 361	635 412	.....	.....	.....
Asie (bez býv. SSSR)	2 688 257	558 607	555 560	.....	.....	.....
Evropa (bez býv. SSSR)	472 647	156 518	167 482	.....	.....	.....
Býv. SSSR	2 197 189	848 682	849 929	.....	.....	.....
USA + Kanada + Grónsko	1 879 038	608 782	613 223	.....	.....	.....
Latinská Amerika	2 018 518	992 826	924 166	.....	.....	.....
Austrálie a Oceánie	849 116	212 514	206 254	.....	.....	.....

Zdroj: Kabrda, J., Bičík, I. (2010): Dlouhodobé změny rozlohy lesa v Česku i ve světě. Geografické rozhledy 20, č. 1, s. 2–5.

11

5 bodů

Z tabulky je patrné, že zemská souš je lesem pokryta značně nerovnoměrně. Zjednodušeně se dá říci, že dnes nacházíme rozsáhlé souvislé lesní plochy v pěti oblastech světa, i když i zde jsou již člověkem značně poškozeny a zmenšeny. **Do následující mapy zakresli co nejpřesněji těchto pět oblastí s nejrozsáhlejšími souvislými lesními plochami.** Použij šrafování nebo vybarvení pastelkou.



12

12 bodů

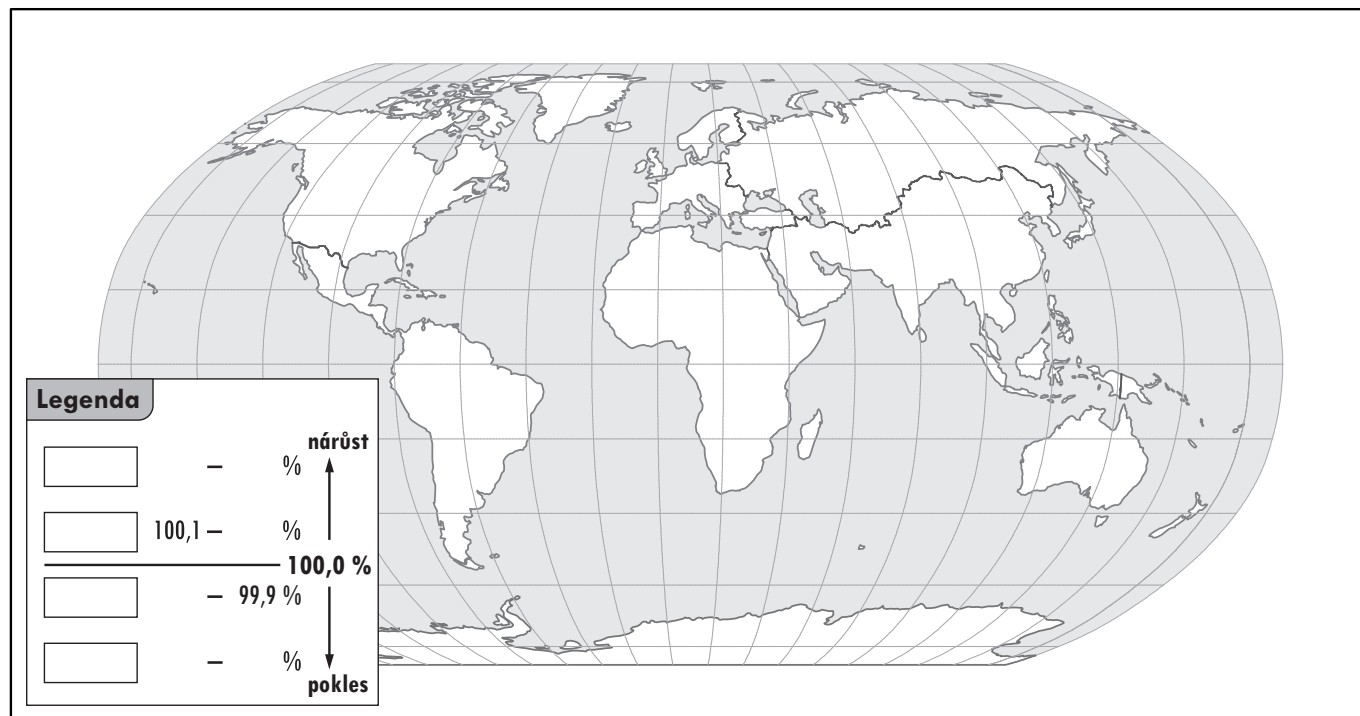
Nyní se již budeme věnovat změnám rozlohy lesa tak, jak jsi je spočítal(a) v tabulce. **Z dat v posledním sloupci tabulky vytvoř kartogram znázorňující za jednotlivé kontinenty změnu zalesnění (v %) v období 1990–2005.**

Poznámka: *Kartogram* je mapa znázorňující intenzitu nějakého jevu (v tomto případě změn zalesnění) v předem daných územních jednotkách (v tomto případě kontinentech). Hodnoty daného jevu jsou rozděleny do několika (obvykle 4–8) **intervalů** (skupin) a jednotlivé územní jednotky jsou vykresleny odpovídající barvou. Pomocí kartogramů se v atlasech vyjadřuje například změna počtu obyvatel, úroveň gramotnosti, míra nezaměstnanosti apod.

Svůj kartogram vytvoř do mapy na následující straně. Nejdříve dopracuj **legendu**, kterou jsme předem rozvrhli do čtyř intervalů – podle hodnot v tabulce stanov vhodné hranice intervalů (v %) tak, aby se v každém intervalu nacházely kontinenty s navzájem co nejpodobnějšími hodnotami. Poté urči **barevnost** pro jednotlivé čtyři intervaly tak, aby byla výsledná mapa přehledná a umožňovala na první pohled rozpoznat kontinenty s přírůstkem a úbytkem lesa. Na základě takto stanovené barevnosti vykresli kartogram – **vybarvi** jednotlivé kontinenty odpovídající barvou.

Na ostrovy použij barvu podle toho, ke kterému kontinentu podle tebe náleží, s menšími ostrovy (přibližně Island a menší) se ale příliš nezdržuj. Na závěr se ujisti, že **barevnost mapy plně odpovídá barevnosti legendy a že je legenda správně popsána.**

Změna zalesnění kontinentů v období 1990–2005 (%, když 1990 = 100 %)



13

9 bodů

Jak vyplývá z tabulky i mapy, jedním z nejvýznamnějších projevů současného odlesňování ve světě je **destrukce amazonského tropického deštného lesa.**

a) Napiš tři hlavní **příčiny** úbytku lesních ploch v Amazonii.

4,5 bodu

Každou příčinu stručně popiš v rozsahu asi 1 řádku textu (lze pokračovat i na 2. straně listu):

.....

.....

.....

b) Napiš tři hlavní **důsledky** odlesňování v Amazonii. Může se jednat jak o místní, tak o celosvětové důsledky. Každý důsledek stručně popiš v rozsahu asi jednoho řádku textu (lze pokračovat i na 2. straně listu):

4,5 bodu

.....

.....

.....



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

6 bodů

Turečtí vědci zamýšlejí vybudovat výzkumné zařízení pro šlechtění nových odrůd obilovin odolných vůči nízkým teplotám a suchu. Je nutné, aby toto zařízení leželo v oblasti s průměrnými lednovými teplotami do 0 °C a průměrnými ročními srážkami do 400 mm.

V následující nabídce zakroužkuj města, v nichž by bylo možné takové zařízení vybudovat:

Adana - Erzurum - Isparta - Karabük - ☒ Kirikkale - ☐ Yozgat

Hodnocení: za každé správně zatržené či nezatržené město po 1 bodu

Řešení: viz označená města v seznamu

2

6 bodů

V prosinci 2012 dala britská vláda své panovnici pěkný dárek – u příležitosti oslav 60. výročí nástupu královny na trůn byla vládou pojmenována část Antarktidy jako „Země královny Alžběty“ (ve tvém atlase není zakreslena). O tomto území pojednává následující text, ve kterém jsou však záměrně vynechané některé pojmy.

Doplň chybějící pojmy do textu:

„Země královny Alžběty pokrývá část Antarktidy o rozloze 169 tisíc čtverečních mil, tj. uznat vše v rozmezí 430–440 tisíc čtverečních kilometrů (1 statutární míle odpovídá asi 1600 metrů).

Země královny Alžběty je vymezena jako trojúhelníkový výřez běžící od pólu až k moři, a to v šířce 60° zeměpisné délky (viz schématický náčrt níže, který je ovšem orientován jinak než ve tvém atlase). Na jedné straně je země ohraničena poledníkem 20° západní (vždy 1 b. za správnou odpověď NEBO 0,5 b. za odpověď lišící se o max. 10° zem. délky; pokud není uvedena západní délka, ale jen stupně – vždy o 0,5 b. méně) zeměpisné délky, takže britská polární stanice Halley do ní spadá, ale Norský mys již ne. Na druhé straně je potom země ohraničena poledníkem 80° západní (vždy 1 b. za správnou odpověď NEBO 0,5 b. za odpověď lišící se o max. 10° zem. délky; pokud není uvedena západní délka, ale jen stupně – vždy o 0,5 b. méně) zeměpisné délky, takže Smyleyův ostrov do ní spadá, ale Vinsonův masív již ne (hledané hodnoty jsou zaokrouhleny na desítky stupňů – např. 120° východní zeměpisné délky apod.).

(pokračování textu na další straně)

Jako nejvyšší bod ležící uvnitř Země královny Alžběty udávají české školní atlasy světa horu

Mt. Jackson, převyšující i takové alpské velikány jako je např. Grossglockner.

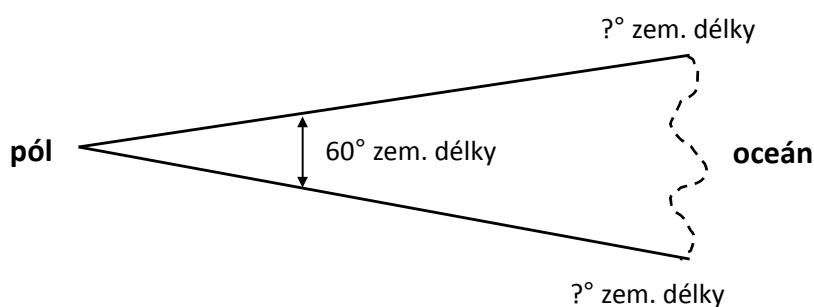
Pojmenování této rozlehlé oblasti „Země královny Alžběty“ rozlítlo vládu jistého velkého, asi čtyřicetimilionového jihoamerického státu – **Argentinu** – který má o tuto část Antarktidy také zájem.

Uvedený stát je tradičním místním britským rivalem a vede s Británií spor o **Falklandy A/NEBO**

Malvíny, nedaleké souostroví v jižním Atlantiku, které obývá něco přes 2 000 lidí.“

Hodnocení (s možnou výjimkou určování zeměpisné délky - viz výše přímo v textu): za každou správně doplněnou odpověď 1 bod

Řešení: viz doplněné pojmy v textu



3

6 bodů

Čínská exportní společnost Pan-ta by v Evropě ráda vybudovala nové středisko pro překládání dováženého zboží. Pomoz jí vybrat nejvhodnější město pro realizaci jejího záměru.

Město musí splňovat následující kritéria:

- a) město musí ležet na evropském pobřeží Středozemního moře
- b) město musí mít minimálně 0,5 ale maximálně 1 milion obyvatel
- c) město musí ležet v zemi s minimálně 15 miliony obyvatel
- d) daná země, v níž město leží, musí být členem Evropské unie
- e) město nesmí ležet dále než 350 km od hlavního města dané země (vzdušnou čarou)

Napiš dvě města, která splňují uvedená kritéria:

Řešení: Neapol, Valencia

Hodnocení: za každé správně uvedené město 3 body

4

12 bodů

V tabulce jsou uvedeny vybrané charakteristiky osmi afrických národních parků. Každý řádek náleží jednomu parku.

Přiřaď z následujícího seznamu národních parků správný název ke každému řádku tabulky.

Národní parky:

Banc d'Arguin, Bicuari, Gemsbok, Krugerův národní park, Selous, Sinave, Tai, Zémongo

Národní park	Průměrné roční srážky (mm)	Úmoří	Šírkové vegetační pásmo	Bývalá koloniální mocnost
<u>Tai</u>	nad 2 000	Atlantik	tropický deštný les	Francie
<u>Selous</u>	500–2 000	Indický oc.	savana, step	Německo, Británie
<u>Zémongo</u>	500–2 000	Atlantik	savana, step	Francie
<u>Bicuari</u>	100–1 000	Atlantik	savana, step	Portugalsko
<u>Gemsbok</u>	do 300	bezodtoké	poušť, polopoušť	Německo, Británie
<u>Banc d'Arguin</u>	do 100	Atlantik	polopoušť, step	Francie
<u>Krugerův národní park</u>	300–1 000	Indický oc.	lesostep	Británie
<u>Sinave</u>	500–1 000	Indický oc.	savana, step	Portugalsko

Hodnocení: za každý správně přiřazený národní park 1,5 bodu

Řešení: viz tabulka



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby

5

10 bodů

Studenti z osmi evropských měst pustili loďky po řekách, které jejich městy protékají. Jednalo se o následující města:

Berlín - Krakov - Lyon - Mnichov - Moskva - Paříž - Štrasburk - Záhřeb

a) Do kterých moří jednotlivé loďky doplují?

Přiřaď k uvedeným mořím města z nabídky:

8 bodů

Baltské moře:

Krakov

Středozemní moře:

Lyon

Černé moře:

Mnichov, Záhřeb

Severní moře:

Berlín, Štrasburk

Nepřiřazená města:

Moskva, Paříž

Hodnocení: po 1 b. za každé správně přiřazené město

Řešení: viz text v zadání

b) **Odhadni, ze kterých dvou měst doplují loďky do moře nejdříve.**

2 body

Musíme samozřejmě uvažovat situaci, že všechny loďky byly puštěny ve stejnou dobu a pohybovaly se stejnou rychlostí.

Dvě města:

Berlín, Lyon, Paříž

Hodnocení: po 1 b. za každé správně uvedené město bez ohledu na pořadí, max. ale 2 b.

Řešení: viz text v zadání

6

5 bodů

Níže je seznam deseti regionů a měst Evropy a deseti produktů či hospodářských aktivit, které jsou pro ně typické. **Do tabulky přiřaď ke každému regionu (městu) jeden produkt (aktivitu) který je pro něj nejcharakterističtější.**

Produkty (aktivity): letiště, móda a design, námořní přístav, říční přístav, produkce vína, přesný průmysl (optika), těžba a zpracování ropy, těžba uhlí, výroba osobních automobilů, výroba závodních automobilů (Formule 1).

Region / město	Produkt / aktivita
Aberdeen	<u>těžba a zpracování ropy</u>
Donbas	<u>těžba uhlí</u>
Duisburg	<u>říční přístav</u>
Frankfurt nad Mohanem	<u>letiště</u>
Hamburg	<u>námořní přístav</u>
Jena	<u>přesný průmysl (optika)</u>
Milán	<u>móda a design</u>
Oxford a okolí	<u>výroba závodních automobilů (Formule 1)</u>
Stuttgart	<u>výroba osobních automobilů</u>
Tokaj	<u>produkce vína</u>

Hodnocení: po 0,5 b. za správné přiřazení
Řešení: viz tabulka

7

6 bodů

Mapy stabilního katastru vznikaly ještě v časech Rakouské monarchie, tj. během 19. století. Z praktických důvodů měly tyto mapy poněkud neobvyklé, nedekadické měřítko. V tomto měřítku 1 palec čtvereční na mapě odpovídal 1 dolnorakouskému jitru ve skutečnosti.

a) Jaké bylo měřítko těchto map? Náповěda je k dispozici níže v rámečku.

3 body

Měřítko map bylo: **1 : 2 880**

Hodnocení: za správnou odpověď 3 b., za cokoli jiného mezi 1 : 2 500 a 1 : 3 000 1 b., jinak 0 b.

Řešení: viz výše

Náповěda:

Měřítko vycházelo z nemetrické „rakouské“ měrné soustavy:

Jednotky délky:

- základní jednotka – 1 palec
- 1 střevíc = 12 palců
- 1 sáh = 6 střevíců

Jednotky plochy:

- základní jednotka – 1 sáh čtvereční (tj. čtverec 1 krát 1 sáh)
- 1 jitr = 1 600 sáhů čtverečních (tj. čtverec 40 krát 40 sáhů)

b) Jaký byl původní účel map stabilního katastru?

1 bod

Zakroužkuj jedinou správnou možnost:

topografický - vojenský - turistický - **daňový** - dopravní

Hodnocení: za správnou odpověď 1 b., pokud je zatrženo více možností 0 b.

Řešení: viz označený pojem v seznamu

c) Mapy v tomto měřítku se u nás pro některá území používají dodnes.

2 body

Spočítej, kolik hektarů má ve skutečnosti náměstí, které má na takové mapě plochu 3 cm².

Výsledek zaokrouhli na dvě desetinná místa.

Rozloha je: **0,25** ha

Hodnocení: za správnou odpověď 2 b., za cokoli jiného mezi 0,2 a 0,3 ha 1 b., při správném výpočtu ale jiné jednotce než hektar též 1 b., jinak 0 b.

Řešení: viz výše

8

9 bodů

Níže je vyobrazeno šest klimadiagramů, znázorňujících roční průběh srážek a teplot (od ledna do prosince) v šesti evropských městech. Srážky znázorňují šedé sloupce a teploty černá křivka. Pozor! každý graf má jiný rozsah stupnice na ose y.

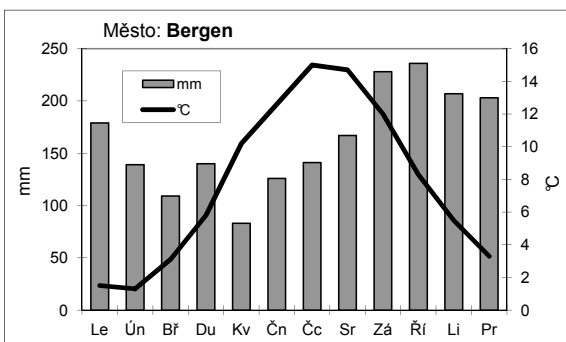
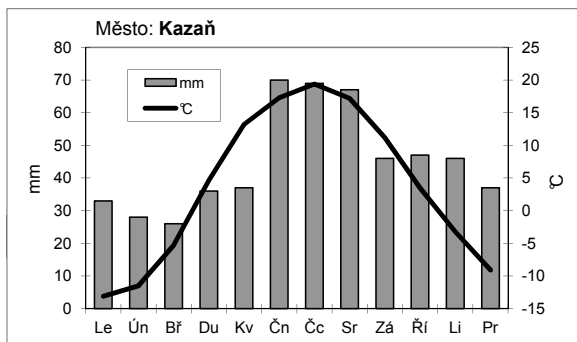
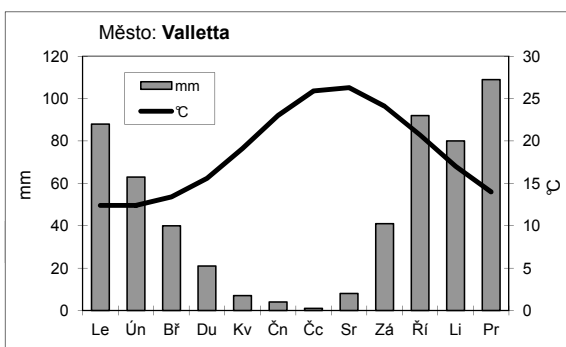
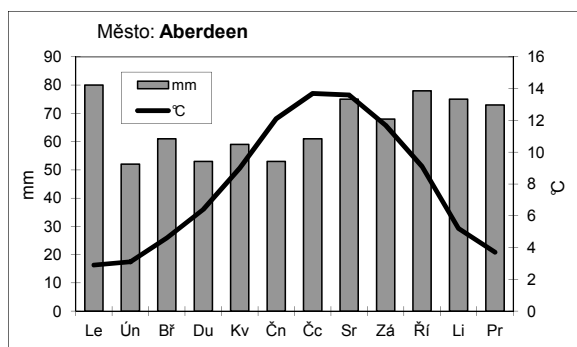
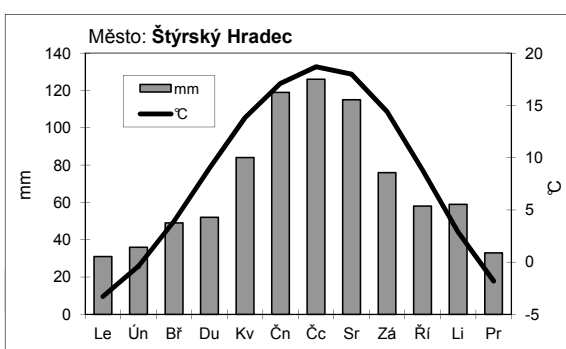
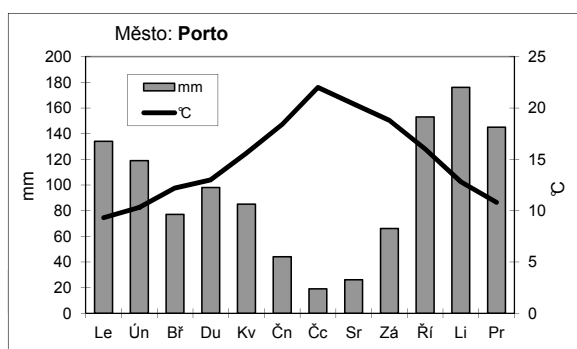
Do záhlaví každého grafu napiš město, jemuž daný klimadiagram odpovídá.

Města: Aberdeen, Bergen, Kazaň, Porto, Štýrský Hradec, Valletta

Nápověda: města se nachází v těchto evropských státech: Malta, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Rusko, Velká Británie

Hodnocení: po 1,5 b. za správné přiřazení; poznámka: uznat pokud soutěžící zamění města ve dvojici Porto–Valletta A/NEBO Štýrský Hradec–Kazaň A/NEBO Aberdeen–Bergen, ale ohodnotit pouze 1,5 b. za celou takto zaměněnou dvojici

Řešení: viz záhlaví grafů



9

10 bodů

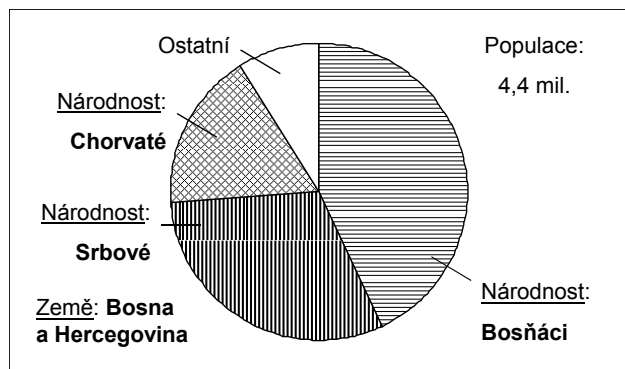
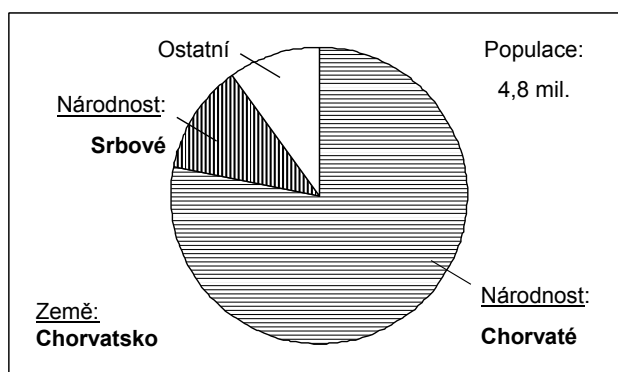
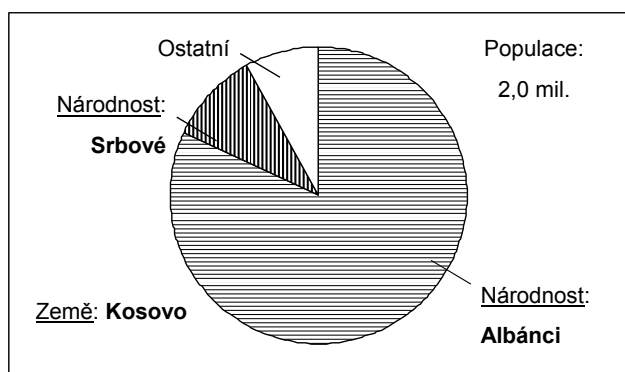
Na území bývalé Jugoslávie se v 90. letech 20. století odehrály tři války – v Chorvatsku, Bosně a Hercegovině a Kosovu. Celkem si vyžádaly 100 až 150 tisíc obětí a byly tak nejhoršími konflikty v Evropě od konce 2. světové války. Jednou z hlavních příčin těchto válek byla národnostní rozrůzněnost – existence „přeshraničních“ národnostních menšin v jednotlivých nástupnických státech Jugoslávie.

a) Níže jsou vyobrazeny diagramy znázorňující národnostní složení těchto tří zemí – **Chorvatska, Bosny a Hercegoviny a Kosova** – před válkou (na počátku 90. let). Pro orientaci jsou též doplněny počty obyvatel zemí (v milionech). **Do každého diagramu doplň:**

6 bodů

- **název země** (např. Země: Chorvatsko)
- **jednotlivé národnosti** (např. Národnost: Maďaři)

Nápověda: Celkem se v diagramech objevují čtyři národnosti – některé se opakují ve více zemích (ovšem v jednotlivých diagramech nemusí být znázorněny vždy stejnou šrafurou)



Hodnocení: za každý graf 2 b.: 0,5 b. za správné přiřazení země ke grafu + 0,5 b. za správnou národnostní většinu + 1 b. za správnou národnostní menšinu, v případě BaH tento 1 b. za menšinu = 0,5 b. za správné menšiny + 0,5 b. za jejich správné pořadí
Řešení: viz diagramy

b) Národnostní různorodost souvisela v Jugoslávii i s různorodostí náboženskou. Níže jsou uvedena čtyři města ležící na území bývalé Jugoslávie.

4 body

Ke každému městu napiš převažující náboženství jeho obyvatel v současnosti, a to co nej přesněji (např. Oslo – protestantští křesťané, Teherán – šíitští muslimové apod.):

Dubrovnik – **katoličtí (0,5 b.) křesťané (0,5 b.)**

Podgorica – **pravoslavní (0,5 b.) křesťané (0,5 b.)**

Novi Sad – **pravoslavní (0,5 b.) křesťané (0,5 b.)**

Priština – **sunnitští (0,5) muslimové (0,5 b.)**

Řešení a hodnocení (po 0,5 b.): viz text



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, minimálně šest různých barev pastelek, psací potřeby

Odlesňování ve světě

Odlesňování patří mezi nejpálčivější globální problémy současnosti. Změnám rozlohy lesa ve světě a jejich příčinám a následkům se proto budeme věnovat v tomto kole Zeměpisné olympiády.

10

4 body

Tabulka níže obsahuje údaje o rozloze kontinentů (či přesněji „světových makroregionů“) a o rozloze lesa v nich v letech 1990 a 2005. Data jsou uvedena v tisících hektarů. Abys mohl(a) s těmito daty pracovat, musíš si je upravit tak, aby byla srovnatelná pro různě velké kontinenty. **V tabulce dopočítej tři poslední sloupce.** Veškeré výpočty rovnou **zaokrouhluj na 1 desetinné místo**. Nejdříve spočítej **zalesnění (%) jednotlivých kontinentů v letech 1990 a 2005**, tj. kolik procent z celkové rozlohy daného kontinentu v daném roce zaujímal les. Poté spočítej **změnu zalesnění jednotlivých kontinentů mezi roky 1990 a 2005** (v procentech) podle vzorce:

$$100 \cdot \frac{\text{zalesnění 2005}}{\text{zalesnění 1990}}$$

Tento ukazatel přehledně vyjadřuje přírůstky (hodnoty nad 100 %) a úbytky lesa (hodnoty pod 100 %).

Kontinent	Rozloha kontinentu (tis. ha)	Rozloha lesa 1990 (tis. ha)	Rozloha lesa 2005 (tis. ha)	Zalesnění kontinentu 1990 (%)	Zalesnění kontinentu 2005 (%)	Změna zalesnění 1990–2005 (% , když 1990 = 100 %)
Afrika	2 962 656	699 361	635 412	<u>23,6</u>	<u>21,4</u>	<u>90,7</u>
Asie (bez býv. SSSR)	2 688 257	558 607	555 560	<u>20,8</u>	<u>20,7</u>	<u>99,5</u>
Evropa (bez býv. SSSR)	472 647	156 518	167 482	<u>33,1</u>	<u>35,4</u>	<u>106,9</u>
Býv. SSSR	2 197 189	848 682	849 929	<u>38,6</u>	<u>38,7</u>	<u>100,3</u>
USA + Kanada + Grónsko	1 879 038	608 782	613 223	<u>32,4</u>	<u>32,6</u>	<u>100,6</u>
Latinská Amerika	2 018 518	992 826	924 166	<u>49,2</u>	<u>45,8</u>	<u>93,1</u>
Austrálie a Oceánie	849 116	212 514	206 254	<u>25,0</u>	<u>24,3</u>	<u>97,2</u>

Zdroj: Kabrda, J., Bičík, I. (2010): Dlouhodobé změny rozlohy lesa v Česku i ve světě. Geografické rozhledy 20, č. 1, s. 2–5.

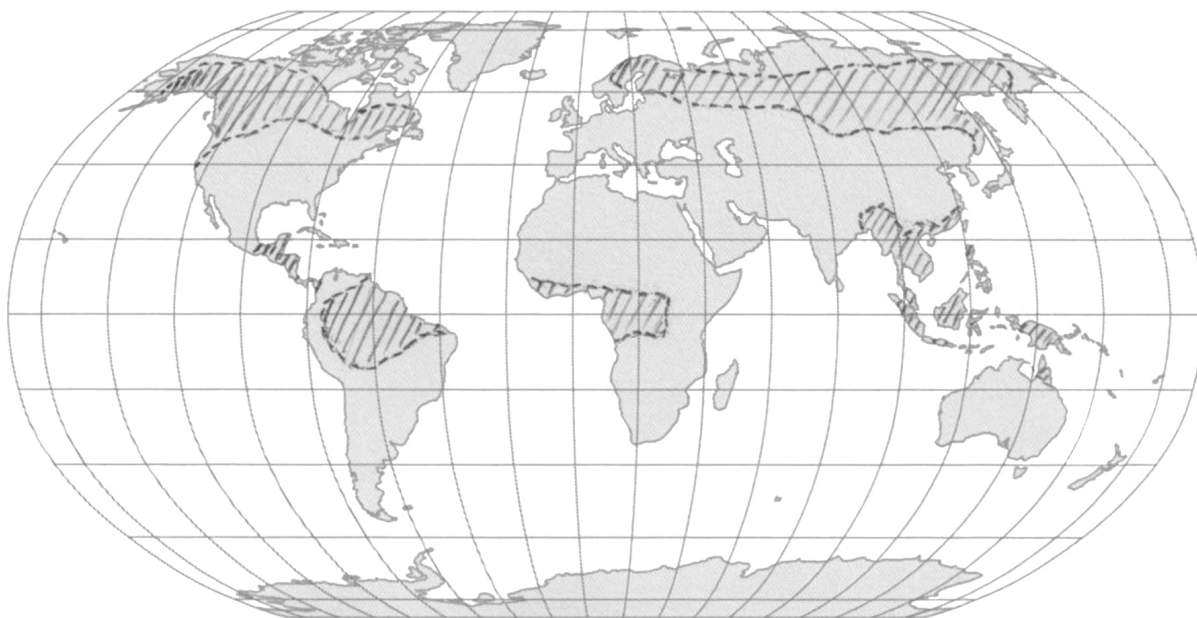
Hodnocení: za kompletně správný výpočet: 1 b. za zalesnění 1990 + 1 b. za zalesnění 2005 + 2 b. za změnu zalesnění; uznávat vše v rozmezí $\pm 0,1\%$ u zalesnění a $\pm 0,3\%$ u změny – odchylky mohou být vyvolány jiným zaokrouhlováním

Řešení: viz tabulka na předchozí straně

11

5 bodů

Z tabulky je patrné, že zemská souš je lesem pokryta značně nerovnoměrně. Zjednodušeně se dá říci, že dnes nacházíme rozsáhlé souvislé lesní plochy v pěti oblastech světa, i když i zde jsou již člověkem značně poškozeny a zmenšeny. **Do následující mapy zakresli co nejpřesněji těchto pět oblastí s nejrozsáhlejšími souvislými lesními plochami.** Použij šrafování nebo vybarvení pastelkou.



Hodnocení: za správné umístění každé z oblastí 0,5 b., za přesnost zákresu odpovídající řešení s odchylkami odhadem do 3 mm vždy dalšího 0,5 b.

Řešení: viz mapa

12

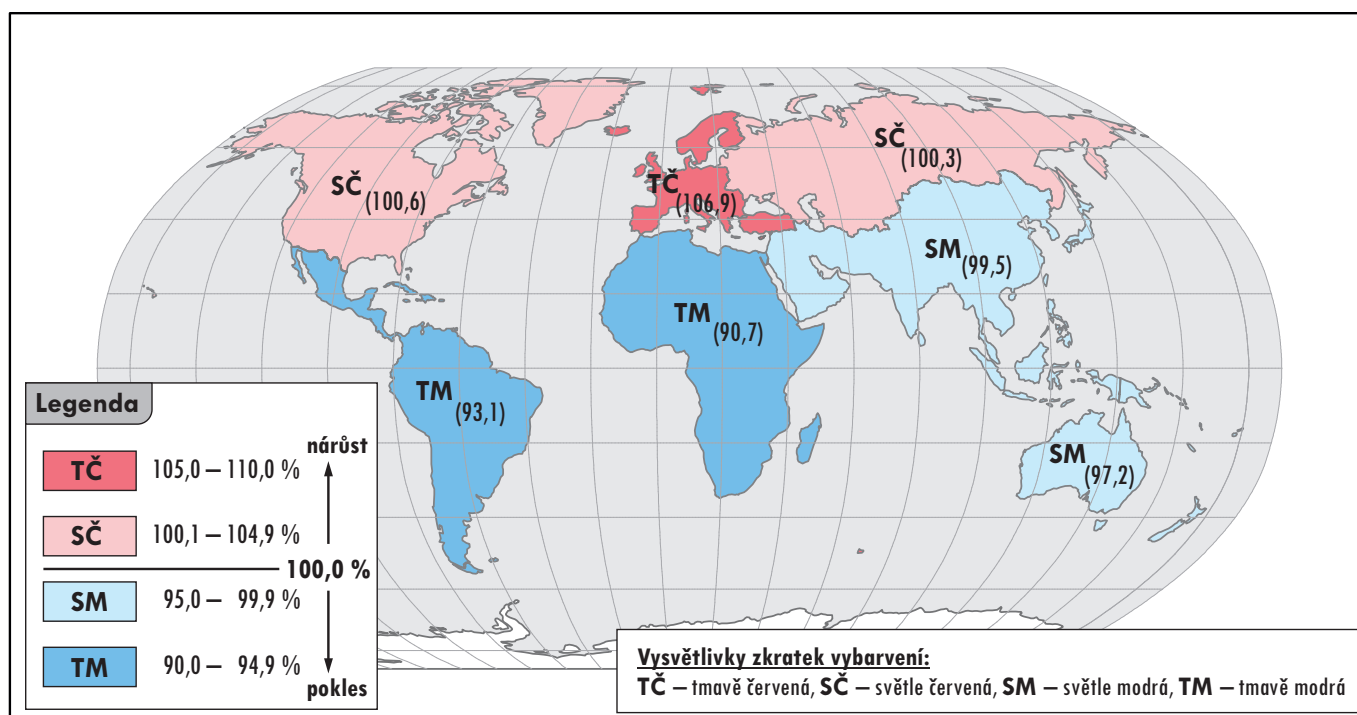
12 bodů

Nyní se již budeme věnovat změnám rozlohy lesa tak, jak jsi je spočítal(a) v tabulce. **Z dat v posledním sloupci tabulky vytvoř kartogram znázorňující za jednotlivé kontinenty změnu zalesnění (v %) v období 1990–2005.**

Poznámka: *Kartogram* je mapa znázorňující intenzitu nějakého jevu (v tomto případě změn zalesnění) v předem daných územních jednotkách (v tomto případě kontinentech). Hodnoty daného jevu jsou rozděleny do několika (obvykle 4–8) **intervalů** (skupin) a jednotlivé územní jednotky jsou vykresleny odpovídající barvou. Pomocí kartogramů se v atlasech vyjadřuje například změna počtu obyvatel, úroveň gramotnosti, míra nezaměstnanosti apod.

Svůj kartogram vytvoř do níže přiložené mapy. Nejdříve dopracuj **legendu**, kterou jsme předem rozvrhli do čtyř intervalů – podle hodnot v tabulce stanov vhodné hranice intervalů (v %) tak, aby se v každém intervalu nacházely kontinenty s navzájem co nejpodobnějšími hodnotami. Poté urči **barevnost** pro jednotlivé čtyři intervaly tak, aby byla výsledná mapa přehledná a umožňovala na první pohled rozpoznat kontinenty s přírůstkem a úbytkem lesa. Na základě takto stanovené barevnosti vykresli kartogram – **vybarvi** jednotlivé kontinenty odpovídající barvou. Na ostrovy použij barvu podle toho, ke kterému kontinentu podle tebe náleží, s menšími ostrovy (přibližně Island a menší) se ale příliš nezdržuj. Na závěr se ujisti, že **barevnost mapy plně odpovídá barevnosti legendy a že je legenda správně popsána**.

Změna zalesnění kontinentů v období 1990–2005 (% , když 1990 = 100 %)



Řešení: návrh viz mapa, žáci použijí místo popisu vybarvení. Pozor – konkrétní hranice intervalů a barevnost se budou lišit, nutno hodnotit individuálně!

Hodnocení – celkem max. 12 bodů:

1. Stanovení hranic intervalů v legendě (max. 5 b.): **1 b.** za správné seřazení položek a popisu ve směru „největší pokles – 100 – největší nárůst“ + **2 b.** za to že hranice intervalů (mezi 3. a 4. intervalem a 1. a 2. intervalem) odpovídají nejvýraznějším „mezerám“ mezi hodnotami v tabulce (např. hranici mezi intervaly nevedeme mezi 100,3 a 100,6, ale mezi 100,6 a 106,9) + **1 b.** za to že v žádném intervalu nejsou méně než 1 nebo více než 2 kontinenty + **1 b.** za to že se intervaly „nepřekrývají“ ani mezi nimi nejsou „mezery“

2. Stanovení barevnosti v legendě (max. 4 b.): 2 b. za použití „teplých barev“ (červená a/nebo hnědá a/ nebo žlutá) pro nárůst a „chladných barev“ (modrá a/nebo zelená) pro pokles NEBO jen 1 b. při použití výhradně „teplých“ nebo výhradně „chladných“ barev + 2 b. za správné seřazení barev / odstínů: BUĎ světlejší blíže 100 a tmavší dále od 100 v případě kombinace „teplých“ a „chladných“ barev NEBO světlejší pro nižší hodnoty a tmavší pro vyšší hodnoty v případě výhradně „teplých“ nebo výhradně „studených“ barev; jen 1 b. celkem v případě nelogické, „divoké“ či duhové kombinace barev; 0 b. pokud legenda vůbec není dopracována; **brát ohledy** na možný nedostatek barev / pastelek!

3. Vybarvení mapy (max. 3 b.): 1 b. za vybarvení jednotlivých kontinentů v souladu s legendou (1 chyba: pouze 0,5 b., více chyb: 0 b.) + 1 b. za kompletní vybarvení mapy vč. větších ostrovů (logicky přiřazených ke kontinentům), ale ignorovat menší ostrovy (ca Island a menší) + 1 b. za pečlivost zpracování (vybarvení, text – estetický dojem)

Poznámka: i v případě špatného výpočtu hodnot v tabulce v 1. úkolu hodnotit kartogram podle těchto kritérií (tj. považovat údaje za „správné“ a hodnotit pouze správnost vytvoření kartogramu – body za špatný výpočet byly strženy již v 1. úkolu)!

13

9 bodů

Jak vyplývá z tabulky i mapy, jedním z nejvýznamnějších projevů současného odlesňování ve světě je **destrukce amazonského tropického deštného lesa**.

a) **Napiš tři hlavní příčiny úbytku lesních ploch v Amazonii.**

4,5 bodů

Každou příčinu stručně popiš v rozsahu asi 1 řádku textu:

Hodnocení: po 1,5 b. za každou příčinu, max. ale 4,5 b.

Řešení: (příklady – viz poznámka pro opravujícího níže)

- **těžba dřeva** – plošná či výběrová (jen některé druhy) pro výstavbu, zpracování (pily, průmysl, papír, export) či palivo / dřevěné uhlí
- **expanze zemědělství** – zisk půdy (kácení, vypalování) pro pastvu či pěstování plodin malými samozásobitelskými zemědělci či velkými komerčními firmami (často exportní, plantážní plodiny, dnes sója, biopaliva)
- **zástavba a zábory** půdy pro komunikace, přehrady, sídla či těžbu nerostů
- **politika** – státem řízené + nelegální odlesňování, nedostatečná ochrana lesa + kriminalita, nedodržování a nevymáhání zákonů, korupce
- možno uvádět i „**nepřímé**“ příčiny (globalizace, liberalizace; přelidnění, chudoba, sociální nerovnost; kolonizační kultura apod.)

b) **Napiš tři hlavní důsledky odlesňování v Amazonii.**

4,5 bodů

Může se jednat jak o místní, tak o celosvětové důsledky.

Každý důsledek stručně popiš v rozsahu asi jednoho řádku textu:

Hodnocení: po 1,5 b. za každý důsledek, max. ale 4,5 b.

Řešení: (příklady – viz poznámka pro opravujícího níže)

- **eroze půdy, zvl. vodní** – rychlá destrukce nekrytých tropických půd (relativně chudých na živiny); příp. ztráta úrodnosti či vysoušení půd (až desertifikace); příp. sesuvy a povodně
- **změna místního klimatu** (změna teplotního a srážkového režimu)
- úbytek prostoru pro **původní obyvatelstvo** (přesun do rezervací či odchod do slumů), sociální problémy (chudoba, kriminalita)
- **pokles počtu druhů (biodiverzity)** – ztráta cenných rostlinných a živočišných druhů (i pro medicínu apod.), nahrazení druhově pestrých původních lesů chudými druhotnými společenstvy
- **změna globálního klimatu** – ničení zelené masy spotřebovávající CO₂ – snižování možnosti spotřeby CO₂
– zesilování skleníkového efektu / globální klimatické změny

Poznámka pro opravujícího:

Uvedené příklady jsou typové a „maximalistické“, odpovědi studentů se mohou lišit a budou kratší a méně odborné. Uznávat i výše neuvedené možnosti. Je ale nutné aby: (1) odpovědi dávaly obsahový smysl; (2) byl každý bod min. 6 slovy rozepsán (tj. nestačí „zemědělství“ či „eroze“ – potom pouze 0,5 b. namísto 1,5 b.); (3) pokrývaly opravdu podstatné body (tj. „méně cestovního ruchu“ sice může být důsledkem, ale nepatří mezi 3 nejpodstatnější – i zde pouze 0,5 b. namísto 1,5 b.); (4) byly skutečnými příčinami / důsledky (tj. „kácení stromů“ není příčina, ale pouze „odlesňování“ jinými slovy); a (5) pokrývaly různé aspekty (např. „pastva“ a „pěstování plodin“ je stále jednou příčinou – tj. různé formy zemědělství – ne dvěma příčinami).



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

12 bodů

Doplňte chybějící pojmy do textu:

Od roku 2009 se legendární rallye Paříž – Dakar jezdí v Jižní Americe. V roce 2013 startovala z – hlavního města jihoamerického státu, ve kterém najdete prameny řeky Maraňón. V tomto státě se vedle španělštiny hovoří původními indiánskými jazyky: (vypište pojmenování alespoň jedné z indiánských jazykových skupin vyskytující se na území daného státu). Třetí etapa rallye končila ve městě, jež se jmenuje podle staré indiánské kultury a jejíž jméno nese také jedna oceánská litosférická deska. Díky aktivnímu konvergentnímu rozhraní, kdy se oceánská deska podsouvá pod Jihoamerickou pevninskou desku, vznikl jednak příkop a jednak vysoké pásmové pohoří Andy, které na jihoamerickém kontinentu mají délku

V další etapě závodu dostali řidiči nejasnou navigaci. V propozicích stálo, že mají pokračovat na jiho-východ a dojet do města, které má mezi 0,5–1 miliónem obyvatel a leží pod sopkou Misti. V tomto městě dostali závodníci za úkol jet dále asi 200 kilometrů na východ k západnímu okraji jezera, kde se průměrné roční srážky pohybují v intervalu mm.

Závod dále pokračoval na jih do chilského pobřežního města Arica. Následující etapy rallye byly jedny z nejtěžších, neboť vedly v aridní krajině do velkých nadmořských výšek a pak dále do sousední Argentiny. Zde se pod horami rozprostírají semiaridní roviny zvané Gran Chaco, hojně využívané k zemědělské produkci. Zemědělství je vůbec klíčové hospodářské odvětví Argentiny, neboť představuje cca % zahraničního exportu země. Den odpočinku měli závodníci v druhém největším městě Argentiny, které se jmenuje stejně jako španělské město na řece Guadalquivir. Další etapy rallye vedly zpátky do Chile. Životní úroveň této země patří k nejvyšším v rámci celé Latinské Ameriky. Například ukazatel střední délky života je svojí hodnotou srovnatelný s některými evropskými státy – vyberte z nabídky zemí, pro kterou tvrzení platí: Makedonie – Albánie – Srbsko. Závěrečné etapy rallye vedly podél pobřeží v klimaticky příjemném regionu, který se řadí k vegetačnímu pásu, do cíle v hlavním městě Santiago. Zde se mohly posádky přesunout po železnici, která má v Chile rozchod a která pokračuje na jih až do města v zálivu Corcovado.

2

6 bodů

V prosinci 2012 dala britská vláda své panovnici pěkný dárek – u příležitosti oslav 60. výročí nástupu královny na trůn byla vládou pojmenována část Antarktidy jako „Země královny Alžběty“ (ve tvém atlase není zakreslena). O tomto území pojednává následující text, ve kterém jsou však záměrně vynechané některé pojmy.

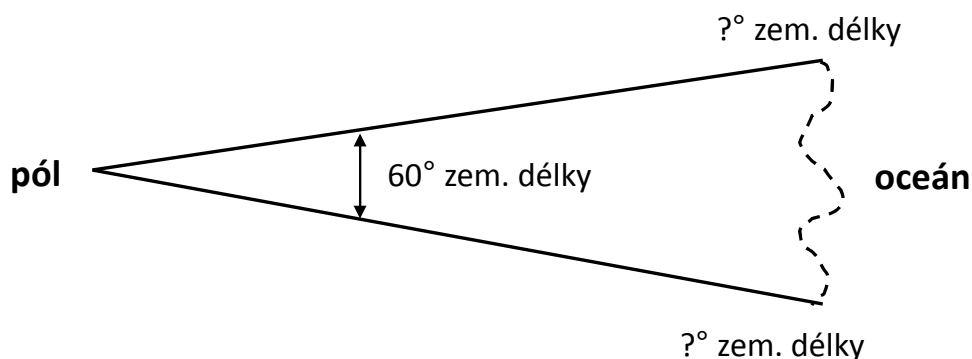
Doplň chybějící pojmy do textu:

„Země královny Alžběty pokrývá část Antarktidy o rozloze 169 tisíc čtverečních mil, tj.
..... čtverečních kilometrů (1 statutární míle odpovídá asi 1600 metrů).

Země královny Alžběty je vymezena jako trojúhelníkový výřez běžící od pólu až k moři, a to v šířce 60° zeměpisné délky (viz schématický náčrt níže, který je ovšem orientován jinak než ve tvém atlase). Na jedné straně je země ohraničena poledníkem zeměpisné délky, takže britská polární stanice Halley do ní spadá, ale Norský mys již ne. Na druhé straně je potom země ohraničena poledníkem zeměpisné délky, takže Smyleyův ostrov do ní spadá, ale Vinsonův masív již ne (hledané hodnoty jsou zaokrouhleny na desítky stupňů – např. 120° východní zeměpisné délky apod.).

Jako nejvyšší bod ležící uvnitř Země královny Alžběty udávají české školní atlasy světa horu , převyšující i takové alpské velikány jako je např. Grossglockner.

Pojmenování této rozlehlé oblasti „Země královny Alžběty“ rozlítlo vládu jistého velkého, asi čtyřicetimilionového jihoamerického státu – – který má o tuto část Antarktidy také zájem. Uvedený stát je tradičním místním britským rivalem a vede s Británií spor o , nedaleké souostroví v jižním Atlantiku, které obývá něco přes 2 000 lidí.“



3

12 bodů

V tabulce jsou uvedeny vybrané charakteristiky osmi afrických národních parků. Každý řádek náleží jednomu parku.

Přiřaď z následujícího seznamu národních parků správný název ke každému řádku tabulky.

Národní parky:

Banc d'Arguin, Bicuari, Gemsbok, Krugerův národní park, Selous, Sinave, Tai, Zémongo

Národní park	Průměrné roční srážky (mm)	Úmoří	Šírkové vegetační pásmo	Bývalá koloniální mocnost
	nad 2 000	Atlantik	tropický deštný les	Francie
	500–2 000	Indický oc.	savana, step	Německo, Británie
	500–2 000	Atlantik	savana, step	Francie
	100–1 000	Atlantik	savana, step	Portugalsko
	do 300	bezodtoké	poušť, polopoušť	Německo, Británie
	do 100	Atlantik	polopoušť, step	Francie
	300–1 000	Indický oc.	lesostep	Británie
	500–1 000	Indický oc.	savana, step	Portugalsko



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby

4

5 bodů

Níže je seznam deseti regionů a měst Evropy a deseti produktů či hospodářských aktivit, které jsou pro ně typické. **Do tabulky přiřaď ke každému regionu (městu) jeden produkt (aktivitu) který je pro něj nejcharakterističtější.**

Produkty (aktivity): letiště, móda a design, námořní přístav, říční přístav, produkce vína, přesný průmysl (optika), těžba a zpracování ropy, těžba uhlí, výroba osobních automobilů, výroba závodních automobilů (Formule 1).

Region / město	Produkt / aktivita
Aberdeen	
Donbas	
Duisburg	
Frankfurt nad Mohanem	
Hamburg	
Jena	
Milán	
Oxford a okolí	
Stuttgart	
Tokaj	

5

6 bodů

Mapy stabilního katastru vznikaly ještě v časech Rakouské monarchie, tj. během 19. století. Z praktických důvodů měly tyto mapy poněkud neobvyklé, nedekadické měřítko. V tomto měřítku *1 palec čtvereční na mapě odpovídal 1 dolnorakouskému jitru ve skutečnosti.*

a) **Jaké bylo měřítko těchto map?** Náповěda je k dispozici níže v rámečku.

3 body

Měřítko map bylo:

Náповěda:

Měřítko vycházelo z nemetrické „rakouské“ měrné soustavy:

Jednotky délky:

- základní jednotka – 1 palec
- 1 stěvíc = 12 palců
- 1 sáh = 6 stěvíců

Jednotky plochy:

- základní jednotka – 1 sáh čtvereční (tj. čtverec 1 krát 1 sáh)
- 1 jitra = 1 600 sáhů čtverečních (tj. čtverec 40 krát 40 sáhů)

b) Jaký byl původní **účel** map stabilního katastru?

1 bod

Zakroužkuj jedinou správnou možnost:

topografický - vojenský - turistický - daňový - dopravní

c) Mapy v tomto měřítku se u nás pro některá území používají dodnes.

2 body

Spočítej, kolik hektarů má ve skutečnosti náměstí, které má na takové mapě plochu 3 cm².

Výsledek zaokrouhli na dvě desetinná místa.

Rozloha je: ha

6

10 bodů

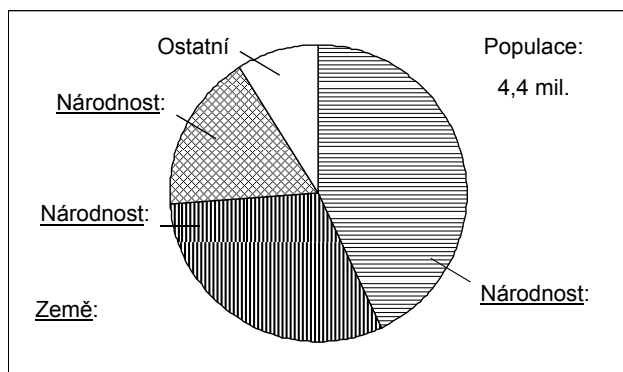
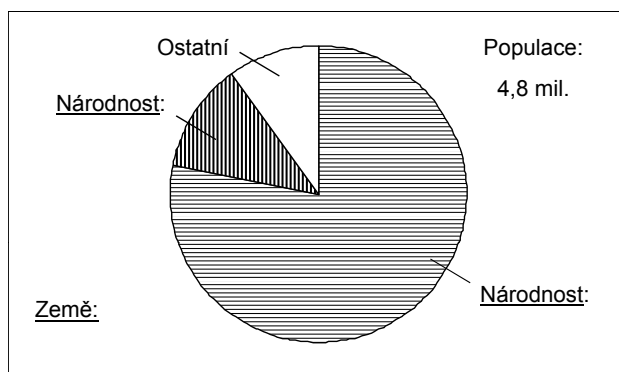
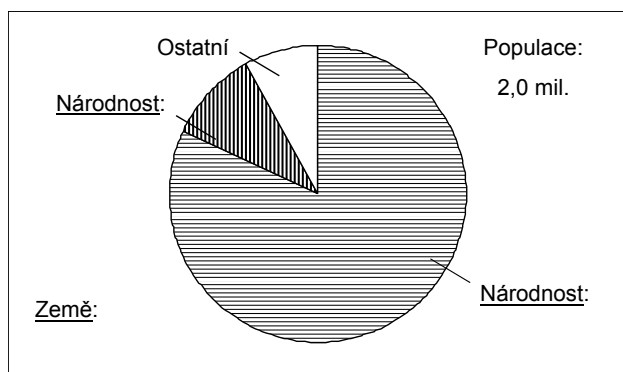
Na území bývalé Jugoslávie se v 90. letech 20. století odehrály tři války – v Chorvatsku, Bosně a Hercegovině a Kosovu. Celkem si vyžádaly 100 až 150 tisíc obětí a byly tak nejhoršími konflikty v Evropě od konce 2. světové války. Jednou z hlavních příčin těchto válek byla národnostní rozrůzněnost – existence „přeshraničních“ národnostních menšin v jednotlivých nástupnických státech Jugoslávie.

a) Níže jsou vyobrazeny diagramy znázorňující národnostní složení těchto tří zemí – **Chorvatska, Bosny a Hercegoviny a Kosova** – před válkou (na počátku 90. let). Pro orientaci jsou též doplněny počty obyvatel zemí (v milionech). **Do každého diagramu doplň:**

6 bodů

- **název země** (např. Země: Chorvatsko)
- **jednotlivé národnosti** (např. Národnost: Maďaři)

Nápověda: Celkem se v diagramech objevují čtyři národnosti – některé se opakují ve více zemích (ovšem v jednotlivých diagramech nemusí být znázorněny vždy stejnou šrafurou)



b) Národnostní různorodost souvisela v Jugoslávii i s různorodostí náboženskou.

4 body

Níže jsou uvedena čtyři města ležící na území bývalé Jugoslávie.

Ke každému městu napiš převažující náboženství jeho obyvatel v současnosti, a to co nej přesněji (např. Oslo – protestantští křesťané, Teherán – šíitští muslimové apod.):

Dubrovnik – Podgorica –

Novi Sad – Priština –

7

5 bodů

Studenti z osmi evropských měst pustili loďky po řekách, které jejich města protékají. Jednalo se o následující města:

Kaunas – Dijon – Innsbruck – Nižnij Novgorod – Clermont-Ferrand – Štrasburk – Záhřeb – Lublin

a) Do kterých moří jednotlivé loďky doplují?

4 body

Přiřaď k uvedeným mořím města z nabídky:

Baltské moře:

Černé moře:

Středozemní moře:

Severní moře:

Nepřiřazená města:

b) **Odhadni, ze kterého města dopluje loďka do moře nejdříve.**

1 bod

Musíme samozřejmě uvažovat situaci, že všechny loďky byly puštěny ve stejnou dobu a pohybovaly se stejnou rychlostí.

Město:

8

3 body

Přiřaďte k následujícím charakteristikám (1–3) odpovídající asijský region z nabídky A–E.

Ke každé charakteristice smí být přiřazen pouze jeden region, proto některé regiony zůstanou nezařazeny.

1) Převážně sunitsko-muslimská populace až na výjimky turkického původu, početná ruská menšina, ekonomika zaměřená na export nerostných surovin (zejména ropy a zemního plynu).

☐

2) Buddhistická nebo muslimská populace (nejlidnatější muslimský stát na světě), rychle se rozvíjející ekonomika založená na exportu průmyslových výrobků.

☐

3) Převážně muslimská populace, národnostně velmi heterogenní, politicky nestabilní, ekonomika až na výjimky založená na exportu energetických surovin.

☐

Asijské regiony:

A) Jižní Asie B) Střední Asie C) Východní Asie
D) Jihozápadní Asie E) Jihovýchodní Asie

9

9 bodů

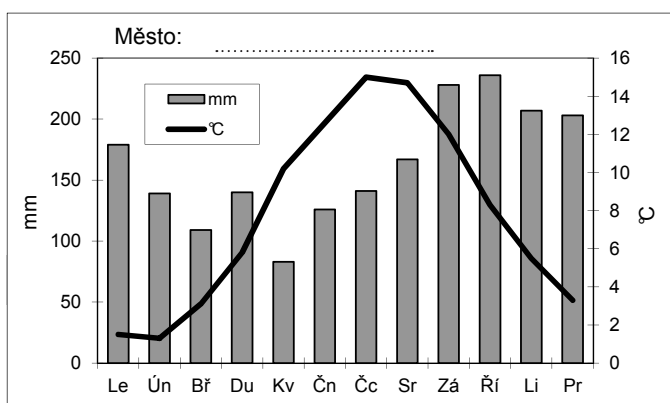
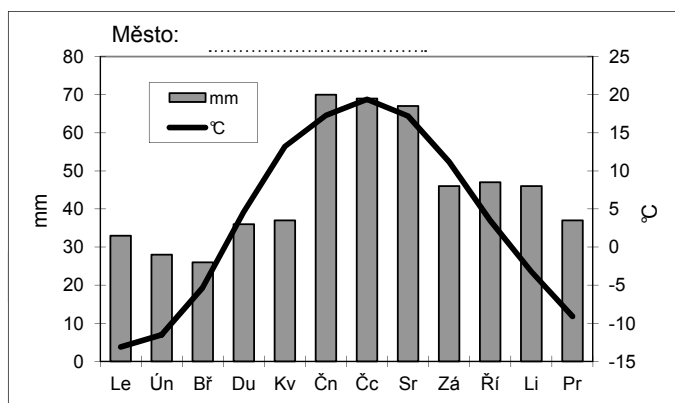
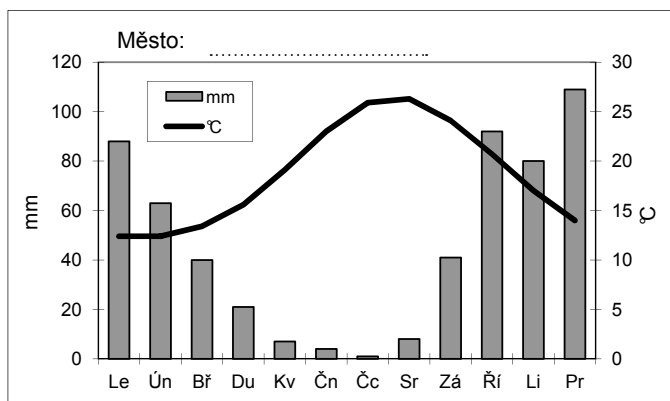
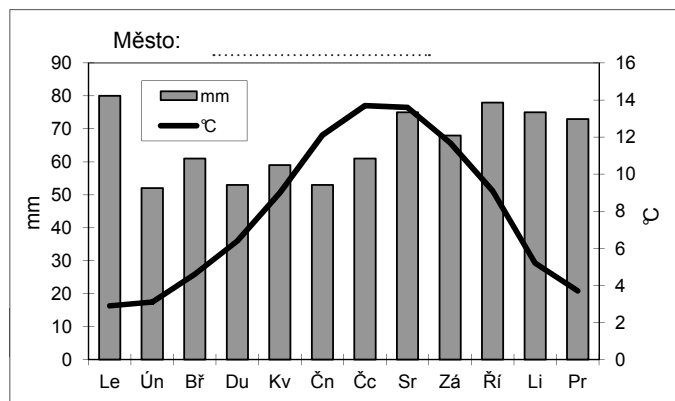
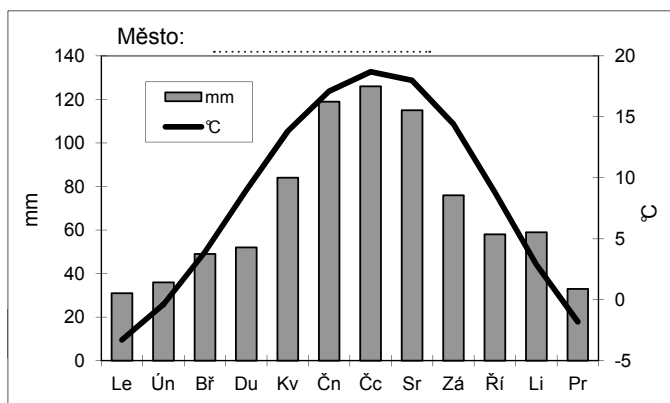
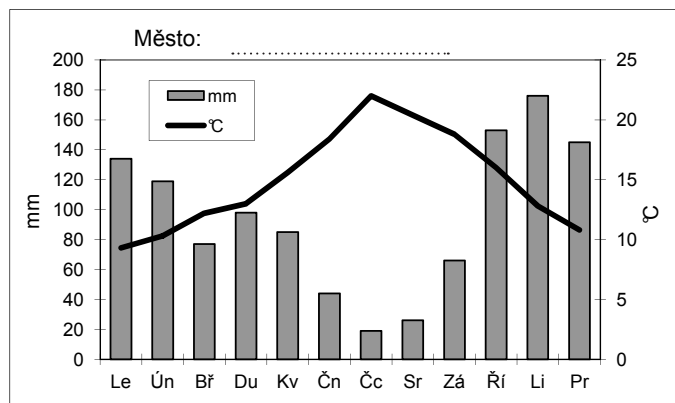
Níže je vyobrazeno šest klimadiagramů, znázorňujících roční průběh srážek a teplot (od ledna do prosince) v šesti evropských městech. Srážky znázorňují šedé sloupce a teploty černá křivka.

Pozor! každý graf má jiný rozsah stupnice na ose y.

Do záhlaví každého grafu napiš město, jemuž daný klimadiagram odpovídá.

Města: Aberdeen, Bergen, Kazaň, Porto, Štýrský Hradec, Valletta

Nápověda: města se nachází v těchto evropských státech: Malta, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Rusko, Velká Británie



10

2 body

Přiřaďte k následujícím státům (1–4) odpovídající začlenění do struktur Evropské unie z nabídky A–E. Ke každému státu smí být přiřazena pouze jedna nabídka příslušností ke strukturám Evropské unie, proto jedna nabídka ze skupiny A–E zůstane nepřirazená.

1) Kypr

☐

2) Litva

☐

3) Lotyšsko

☐

4) Lichtenštejnsko

☐

A) nečlen Evropské unie

B) člen Evropské unie, člen eurozóny

C) člen Evropské unie, člen schengenského prostoru

D) člen Evropské unie, člen eurozóny, člen schengenského prostoru

E) nečlen Evropské unie, člen schengenského prostoru



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, minimálně šest různých barev pastelky, psací potřeby

Odlesňování ve světě

Odlesňování patří mezi nejpalčivější globální problémy současnosti. Změnám rozlohy lesa ve světě a jejich příčinám a následkům se proto budeme věnovat v tomto kole Zeměpisné olympiády.

11

6,5 bodu

a) Tabulka níže obsahuje údaje o rozloze kontinentů (či přesněji „světových makroregionů“) a o rozloze lesa v nich v letech 1990 a 2005. Data jsou uvedena v tisících hektarů.

3 body

Abys mohl(a) s těmito daty pracovat, musíš si je upravit tak, aby byla srovnatelná pro různě velké kontinenty.

V tabulce dopočítej tři poslední sloupce. Veškeré výpočty rovnou **zaokrouhluj na 1 desetinné místo**. Nejdříve spočítej **zalesnění (%) jednotlivých kontinentů v letech 1990 a 2005**, tj. kolik procent z celkové rozlohy daného kontinentu v daném roce zaujímal les. Poté spočítej **změnu zalesnění jednotlivých kontinentů mezi roky 1990 a 2005** (v procentech) podle vzorce:

$$100 \cdot \frac{\text{zalesnění 2005}}{\text{zalesnění 1990}}$$

Tento ukazatel přehledně vyjadřuje přírůstky (hodnoty nad 100 %) a úbytky lesa (hodnoty pod 100 %).

Kontinent	Hustota zalidnění 2013 (obyv./km ²)	Rozloha kontinentu (tis. ha)	Rozloha lesa 1990 (tis. ha)	Rozloha lesa 2005 (tis. ha)	Zalesnění kontinentu		Změna zalesnění 1990–2005 (% , když 1990 = 100 %)
					1990 (%)	2005 (%)	
.....	37,1	2 962 656	699 361	635 412	.....	.....	.....
.....	156,2	2 688 257	558 607	555 560	.....	.....	.....
.....	111,7	472 647	156 518	167 482	.....	.....	.....
.....	12,4	2 197 189	848 682	849 929	.....	.....	.....
.....	18,7	1 879 038	608 782	613 223	.....	.....	.....
.....	29,3	2 018 518	992 826	924 166	.....	.....	.....
.....	4,5	849 116	212 514	206 254	.....	.....	.....

Zdroj: Kabrda, J., Bičík, I. (2010): Dlouhodobé změny rozlohy lesa v Česku i ve světě. Geografické rozhledy 20, č. 1, s. 2–5.

b) Číselné hodnoty v tabulce jsou vyplněny, ale zatím nevíme, **který řádek náleží kterému kontinentu (= světovému makroregionu)**. Seznam světových makroregionů (A–G) je uveden níže.

3,5 bodu

Přiřaď je tedy k jednotlivým řádkům tabulky do prvního sloupce označeného nadpisem *Kontinent*.

Světové makroregiony:

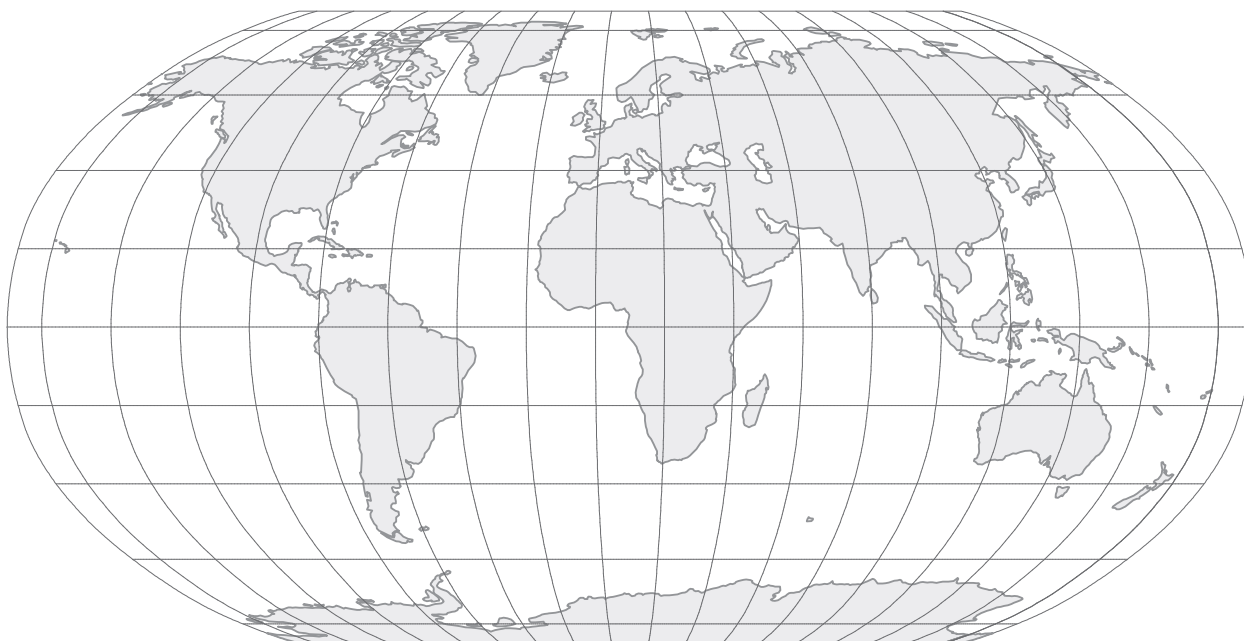
- A) Afrika
- B) Asie (bez bývalého SSSR)
- C) Austrálie a Oceánie
- D) bývalý SSSR (= Svaz sovětských socialistických republik)
- E) Evropa (bez bývalého SSSR)
- F) Latinská Amerika
- G) USA + Kanada + Grónsko

12

5 bodů

Z tabulky je patrné, že zemská souš je lesem pokryta značně nerovnoměrně. Zjednodušeně se dá říci, že dnes nacházíme rozsáhlé souvislé lesní plochy v pěti oblastech světa, i když i zde jsou již člověkem značně poškozeny a zmenšeny.

- a) **Do následující mapy zakresli co nejpřesněji těchto pět oblastí s nejrozsáhlejšími souvislými lesními plochami.** Použij šrafování nebo vybarvení pastelkou.
- b) **K vyznačenému území vždy dopiš, o jaký biom (= šířkové vegetační pásmo) se jedná** (např. „savana“).



13

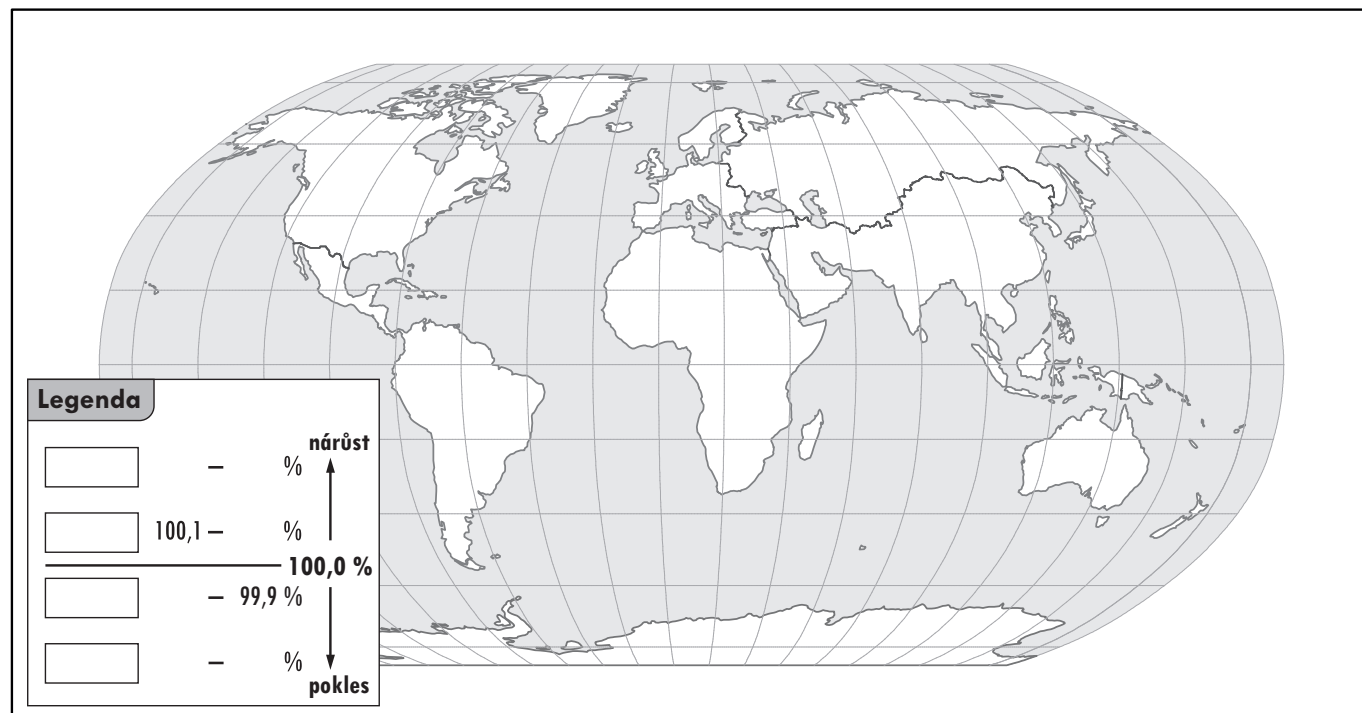
10,5 bodu

Nyní se již budeme věnovat změnám rozlohy lesa tak, jak jsi je spočítal(a) v tabulce. **Z dat v posledním sloupci tabulky vytvoř kartogram znázorňující za jednotlivé kontinenty změnu zalesnění (v %) v období 1990–2005.**

Poznámka: *Kartogram* je mapa znázorňující intenzitu nějakého jevu (v tomto případě změn zalesnění) v předem daných územních jednotkách (v tomto případě kontinentech). Hodnoty daného jevu jsou rozděleny do několika (obvykle 4–8) **intervalů** (skupin) a jednotlivé územní jednotky jsou vykresleny odpovídající barvou. Pomocí kartogramů se v atlasech vyjadřuje například změna počtu obyvatel, úroveň gramotnosti, míra nezaměstnanosti apod.

Svůj kartogram vytvoř do níže přiložené mapy. Nejdříve dopracuj **legendu**, kterou jsme předem rozvrhli do čtyř intervalů – podle hodnot v tabulce stanov vhodné hranice intervalů (v %) tak, aby se v každém intervalu nacházely kontinenty s navzájem co nejpodobnějšími hodnotami. Poté urči **barevnost** pro jednotlivé čtyři intervaly tak, aby byla výsledná mapa přehledná a umožňovala na první pohled rozpoznat kontinenty s přírůstkem a úbytkem lesa. Na základě takto stanovené barevnosti vykresli kartogram – **vybarvi** jednotlivé kontinenty odpovídající barvou. Na ostrovy použij barvu podle toho, ke kterému kontinentu podle tebe náleží, s menšími ostrovy (přibližně Island a menší) se ale příliš nezdržuj. Na závěr se ujisti, že **barevnost mapy plně odpovídá barevnosti legendy a že je legenda správně popsána.**

Změna zalesnění kontinentů v období 1990–2005 (%, když 1990 = 100 %)



14

6 bodů

Jak vyplývá z tabulky i mapy, jedním z nejvýznamnějších projevů současného odlesňování ve světě je **destrukce amazonského tropického deštného lesa**.

- a) **Napiš tři hlavní příčiny úbytku lesních ploch v Amazonii.**
Každou příčinu stručně popiš v rozsahu asi 1 řádku textu:

3 body

.....

.....

.....

- b) **Napiš tři hlavní důsledky odlesňování v Amazonii.**
Může se jednat jak o místní, tak o celosvětové důsledky.
Každý důsledek stručně popiš v rozsahu asi jednoho řádku textu:

3 body

.....

.....

.....

15

2 body

Z tabulky i mapy vyplývá, že v některých makroregionech podíl lesních ploch narůstá.

- a) **Uveďte, co mají tyto makroregiony společného (z hospodářského hlediska):**

.....

.....

- b) **Napište alespoň tři důvody, proč k tomuto trendu nárůstu lesních ploch dochází:**

.....

.....

.....



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

12 bodů

Doplňte chybějící pojmy do textu:

Od roku 2009 se legendární rallye Paříž – Dakar jezdí v Jižní Americe. V roce 2013 startovala z **Limy (0,5 b)** – hlavního města jihoamerického státu, ve kterém najdete prameny řeky Marañón. V tomto státě se vedle španělštiny hovoří původními indiánskými jazyky: **kečuánské, NEBO aravacké, NEBO ajmarské (1 b)** (vypište pojmenování alespoň jedné z indiánských jazykových skupin vyskytující se na území daného státu).

Třetí etapa rallye končila ve městě **Nazca (1 b)**, jež se jmenuje podle staré indiánské kultury a jejíž jméno nese také jedna oceánská litosférická deska. Díky aktivnímu konvergentnímu rozhraní, kdy se oceánská deska podsouvá pod Jihoamerickou pevninskou desku, vznikl jednak **Peruánsko-chilský (0,5 b)** příkop a jednak vysoké pásmové pohoří Andy, které na jihoamerickém kontinentu mají délku **7800 km (2 b)**.

V další etapě závodu dostali řidiči nejasnou navigaci. V propozicích stálo, že mají pokračovat na jihovýchod a dojet do města **Arequipa (0,5 b)**, které má mezi 0,5–1 miliónem obyvatel a leží pod sopkou Misti. V tomto městě dostali závodníci za úkol jet dále asi 200 kilometrů na východ k západnímu okraji jezera **Titicaca (0,5 b)**, kde se průměrné roční srážky pohybují v intervalu **500–1000 (1 b) mm**.

Závod dále pokračoval na jih do chilského pobřežního města Arica. Následující etapy rallye byly jedny z nejtěžších, neboť vedly v aridní krajině do velkých nadmořských výšek a pak dále do sousední Argentiny. Zde se pod horami rozprostírají semiaridní roviny zvané Gran Chaco, hojně využívané k zemědělské produkci. Zemědělství je vůbec klíčové hospodářské odvětví Argentiny, neboť představuje cca **50 (1 b) %** zahraničního exportu země. Den odpočinku měli závodníci v druhém největším městě Argentiny **Córdoba (1 b)**, které se jmenuje stejně jako španělské město na řece Guadalquivir. Další etapy rallye vedly zpátky do Chile. Životní úroveň této země patří k nejvyšším v rámci celé Latinské Ameriky. Například ukazatel střední délky života je svojí hodnotou srovnatelný s některými evropskými státy – vyberte z nabídky zemí, pro kterou tvrzení platí: **Makedonie (1 b)** – Albánie – Srbsko. Závěrečné etapy rallye vedly podél pobřeží v klimaticky příjemném regionu, který se řadí k vegetačnímu pásu **středomořskému/ středomořského typu (0,5 b)**, do cíle v hlavním městě Santiago. Zde se mohly posádky přesunout po železnici, která má v Chile rozchod **vícerozchodný (1 b)** a která pokračuje na jih až do města **Puerto Montt (0,5 b)** v zálivu Corcovado.

Hodnocení: za každou správně doplněnou odpověď udělit body uvedené v textu v závorkách.

Řešení: viz doplněné pojmy v textu; výpočet délky And 7 800 km (mapa Jižní Ameriky s největším měřítkem ve Školním atlase světa od Kartografie Praha, a.s. je 1 : 20 000 000, pohoří zde měří 39 cm; uznat ± 200 km)

2

6 bodů

V prosinci 2012 dala britská vláda své panovnici pěkný dárek – u příležitosti oslav 60. výročí nástupu královny na trůn byla vládou pojmenována část Antarktidy jako „Země královny Alžběty“ (ve tvém atlase není zakreslena). O tomto území pojednává následující text, ve kterém jsou však záměrně vynechané některé pojmy.

Doplň chybějící pojmy do textu:

„Země královny Alžběty pokrývá část Antarktidy o rozloze 169 tisíc čtverečních mil, tj. uznat vše v rozmezí 430–440 tisíc čtverečních kilometrů (1 statutární míle odpovídá asi 1600 metrů).

Země královny Alžběty je vymezena jako trojúhelníkový výřez běžící od pólu až k moři, a to v šířce 60° zeměpisné délky (viz schématický náčrt níže, který je ovšem orientován jinak než ve tvém atlase). Na jedné straně je země ohraničena poledníkem 20° západní (vždy 1 b. za správnou odpověď NEBO 0,5 b. za odpověď lišící se o max. 10° zem. délky; pokud není uvedena západní délka, ale jen stupně – vždy o 0,5 b. méně) zeměpisné délky, takže britská polární stanice Halley do ní spadá, ale Norský mys již ne. Na druhé straně je potom země ohraničena poledníkem 80° západní (vždy 1 b. za správnou odpověď NEBO 0,5 b. za odpověď lišící se o max. 10° zem. délky; pokud není uvedena západní délka, ale jen stupně – vždy o 0,5 b. méně) zeměpisné délky, takže Smyleyův ostrov do ní spadá, ale Vinsonův masív již ne (hledané hodnoty jsou zaokrouhleny na desítky stupňů – např. 120° východní zeměpisné délky apod.).

Jako nejvyšší bod ležící uvnitř Země královny Alžběty udávají české školní atlasy světa horu

Mt. Jackson, převyšující i takové alpské velikány jako je např. Grossglockner.

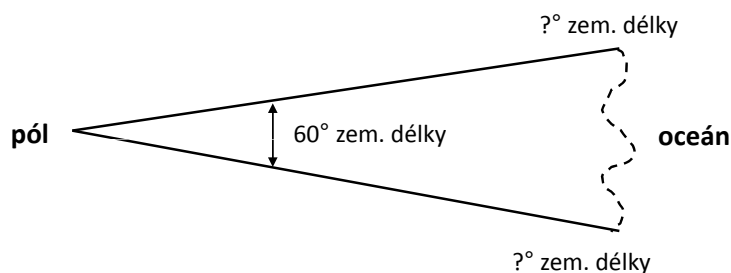
Pojmenování této rozlehlé oblasti „Země královny Alžběty“ rozlítlo vládu jistého velkého, asi čtyřicetimilionového jihoamerického státu – Argentinu – který má o tuto část Antarktidy také zájem.

Uvedený stát je tradičním místním britským rivalem a vede s Británií spor o Falklandy A/NEBO

Malvíny, nedaleké souostroví v jižním Atlantiku, které obývá něco přes 2 000 lidí.“

Hodnocení (s možnou výjimkou určování zeměpisné délky - viz výše přímo v textu): za každou správně doplněnou odpověď 1 bod

Řešení: viz doplněné pojmy v textu



3

12 bodů

V tabulce jsou uvedeny vybrané charakteristiky osmi afrických národních parků. Každý řádek náleží jednomu parku.

Přiřaď z následujícího seznamu národních parků správný název ke každému řádku tabulky.

Národní parky:

Banc d'Arguin, Bicuari, Gemsbok, Krugerův národní park, Selous, Sinave, Tai, Zémongo

Národní park	Průměrné roční srážky (mm)	Úmoří	Šírkové vegetační pásmo	Bývalá koloniální mocnost
<u>Tai</u>	nad 2 000	Atlantik	tropický deštný les	Francie
<u>Selous</u>	500–2 000	Indický oc.	savana, step	Německo, Británie
<u>Zémongo</u>	500–2 000	Atlantik	savana, step	Francie
<u>Bicuari</u>	100–1 000	Atlantik	savana, step	Portugalsko
<u>Gemsbok</u>	do 300	bezodtoké	poušť, polopoušť	Německo, Británie
<u>Banc d'Arguin</u>	do 100	Atlantik	polopoušť, step	Francie
<u>Krugerův národní park</u>	300–1 000	Indický oc.	lesostep	Británie
<u>Sinave</u>	500–1 000	Indický oc.	savana, step	Portugalsko

Hodnocení: za každý správně přiřazený národní park 1,5 bodu
Řešení: viz tabulka



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby

4

5 bodů

Níže je seznam deseti regionů a měst Evropy a deseti produktů či hospodářských aktivit, které jsou pro ně typické. **Do tabulky přiřaď ke každému regionu (městu) jeden produkt (aktivitu) který je pro něj nejcharakterističtější.**

Produkty (aktivity): letiště, móda a design, námořní přístav, říční přístav, produkce vína, přesný průmysl (optika), těžba a zpracování ropy, těžba uhlí, výroba osobních automobilů, výroba závodních automobilů (Formule 1).

Region / město	Produkt / aktivita
Aberdeen	<u>těžba a zpracování ropy</u>
Donbas	<u>těžba uhlí</u>
Duisburg	<u>říční přístav</u>
Frankfurt nad Mohanem	<u>letiště</u>
Hamburg	<u>námořní přístav</u>
Jena	<u>přesný průmysl (optika)</u>
Milán	<u>móda a design</u>
Oxford a okolí	<u>výroba závodních automobilů (Formule 1)</u>
Stuttgart	<u>výroba osobních automobilů</u>
Tokaj	<u>produkce vína</u>

Hodnocení: po 0,5 b. za správné přiřazení

Řešení: viz tabulka

5

6 bodů

Mapy stabilního katastru vznikaly ještě v časech Rakouské monarchie, tj. během 19. století. Z praktických důvodů měly tyto mapy poněkud neobvyklé, nedekadické měřítko. V tomto měřítku *1 palec čtvereční na mapě odpovídal 1 dolnorakouskému jitru ve skutečnosti*.

a) Jaké bylo měřítko těchto map? Náповěda je k dispozici níže v rámečku.

3 body

Měřítko map bylo: **1 : 2 880**

Hodnocení: za správnou odpověď 3 b., za cokoli jiného mezi 1 : 2 500 a 1 : 3 000 1 b., jinak 0 b.

Řešení: viz výše

Náповěda:

Měřítko vycházelo z nemetrické „rakouské“ měrné soustavy:

Jednotky délky:

- základní jednotka – 1 palec
- 1 stěvíc = 12 palců
- 1 sáh = 6 stěvíců

Jednotky plochy:

- základní jednotka – 1 sáh čtvereční (tj. čtverec 1 krát 1 sáh)
- 1 jitr = 1 600 sáhů čtverečních (tj. čtverec 40 krát 40 sáhů)

b) Jaký byl původní účel map stabilního katastru?

1 bod

Zakroužkuj jedinou správnou možnost:

topografický - vojenský - turistický - **daňový** - dopravní

Hodnocení: za správnou odpověď 1 b., pokud je zatrženo více možností 0 b.

Řešení: viz označený pojem v seznamu

c) Mapy v tomto měřítku se u nás pro některá území používají dodnes.

2 body

Spočítej, kolik hektarů má ve skutečnosti náměstí, které má na takové mapě plochu 3 cm².

Výsledek zaokrouhli na dvě desetinná místa.

Rozloha je: **0,25** ha

Hodnocení: za správnou odpověď 2 b., za cokoli jiného mezi 0,2 a 0,3 ha 1 b., při správném výpočtu ale jiné jednotce než hektar též 1 b., jinak 0 b.

Řešení: viz výše

6

10 bodů

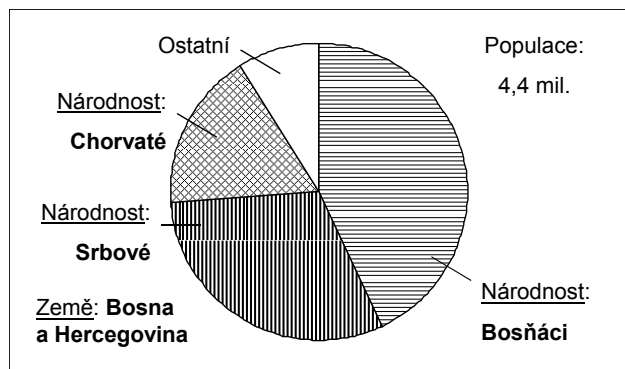
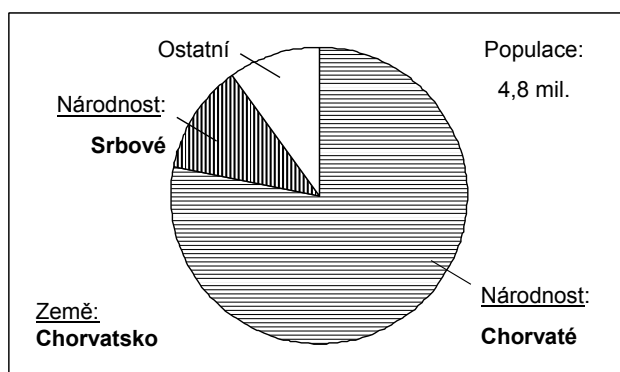
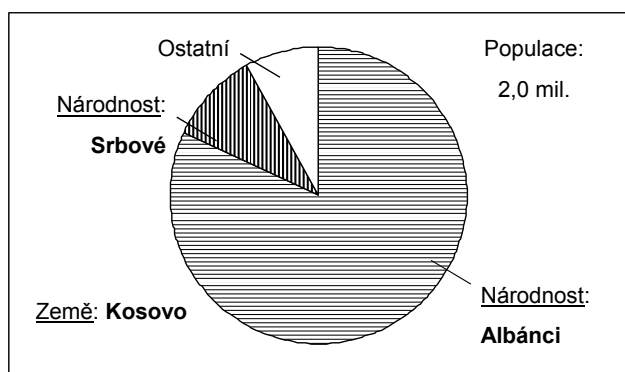
Na území bývalé Jugoslávie se v 90. letech 20. století odehrály tři války – v Chorvatsku, Bosně a Hercegovině a Kosovu. Celkem si vyžádaly 100 až 150 tisíc obětí a byly tak nejhoršími konflikty v Evropě od konce 2. světové války. Jednou z hlavních příčin těchto válek byla národnostní rozrůzněnost – existence „přeshraničních“ národnostních menšin v jednotlivých nástupnických státech Jugoslávie.

a) Níže jsou vyobrazeny diagramy znázorňující národnostní složení těchto tří zemí – **Chorvatska, Bosny a Hercegoviny a Kosova** – před válkou (na počátku 90. let). Pro orientaci jsou též doplněny počty obyvatel zemí (v milionech). **Do každého diagramu doplň:**

6 bodů

- **název země** (např. Země: Chorvatsko)
- **jednotlivé národnosti** (např. Národnost: Maďaři)

Nápověda: Celkem se v diagramech objevují čtyři národnosti – některé se opakují ve více zemích (ovšem v jednotlivých diagramech nemusí být znázorněny vždy stejnou šrafurou)



Hodnocení: za každý graf 2 b.: 0,5 b. za správné přiřazení země ke grafu + 0,5 b. za správnou národnostní většinu + 1 b. za správnou národnostní menšinu, v případě BaH tento 1 b. za menšinu = 0,5 b. za správné menšiny + 0,5 b. za jejich správné pořadí
Řešení: viz diagramy

b) Národnostní různorodost souvisela v Jugoslávii i s různorodostí náboženskou. Níže jsou uvedena čtyři města ležící na území bývalé Jugoslávie.

4 body

Ke každému městu napiš převažující náboženství jeho obyvatel v současnosti, a to co nej přesněji (např. Oslo – protestantští křesťané, Teherán – šíitští muslimové apod.):

Dubrovnik – **katoličtí (0,5 b.) křesťané (0,5 b.)**

Podgorica – **pravoslavní (0,5 b.) křesťané (0,5 b.)**

Novi Sad – **pravoslavní (0,5 b.) křesťané (0,5 b.)**

Priština – **sunnitští (0,5) muslimové (0,5 b.)**

Řešení a hodnocení (po 0,5 b.): viz text

7

5 bodů

Studenti z osmi evropských měst pustili loďky po řekách, které jejich městy protékají. Jednalo se o následující města:

Kaunas – Dijon – Innsbruck – Nižnij Novgorod – Clermont-Ferrand – Štrasburk – Záhřeb – Lublin

a) Do kterých moří jednotlivé loďky doplují?

4 body

Přiřaď k uvedeným mořím města z nabídky:

Baltské moře: Kaunas, Lublin

Středozevní moře: Dijon

Černé moře: Innsbruck, Záhřeb

Severní moře: Štrasburk

Nepřiřazená města: Nižnij Novgorod, Clermont-Ferrand

Hodnocení: po 0,5 b. za každé správně přiřazené město

Řešení: viz text v zadání

b) Odhadni, ze kterého města doplue loďka do moře nejdříve.

1 bod

Musíme samozřejmě uvažovat situaci, že všechny loďky byly puštěny ve stejnou dobu a pohybovaly se stejnou rychlostí.

Město: Kaunas

Hodnocení: 1 b. za správně uvedené město

Řešení: viz text v zadání

8

3 body

Přiřaďte k následujícím charakteristikám (1–3) odpovídající asijský region z nabídky A–E.

Ke každé charakteristice smí být přiřazen pouze jeden region, proto některé regiony zůstanou nezařazeny.

1) Převážně sunitsko-muslimská populace až na výjimky turkického původu, početná ruská menšina, ekonomika zaměřená na export nerostných surovin (zejména ropy a zemního plynu).

B

2) Buddhická nebo muslimská populace (nejlidiatější muslimský stát na světě), rychle se rozvíjející ekonomika založená na exportu průmyslových výrobků.

E

3) Převážně muslimská populace, národnostně velmi heterogenní, politicky nestabilní, ekonomika až na výjimky založená na exportu energetických surovin.

D

A) Jižní Asie B) Střední Asie C) Východní Asie

D) Jihozápadní Asie E) Jihovýchodní Asie

Hodnocení: 1 b. za správné přiřazení do dvojice

Řešení: viz text

9

9 bodů

Níže je vyobrazeno šest klimadiagramů, znázorňujících roční průběh srážek a teplot (od ledna do prosince) v šesti evropských městech. Srážky znázorňují šedé sloupce a teploty černá křivka. Pozor! každý graf má jiný rozsah stupnice na ose y.

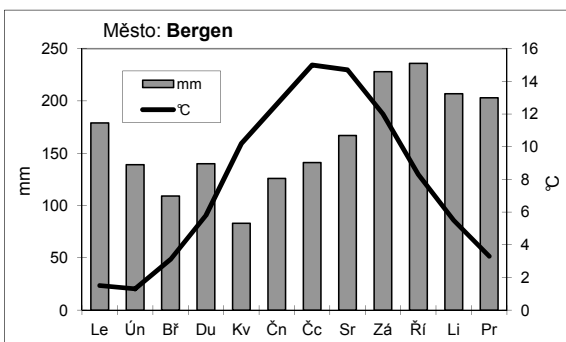
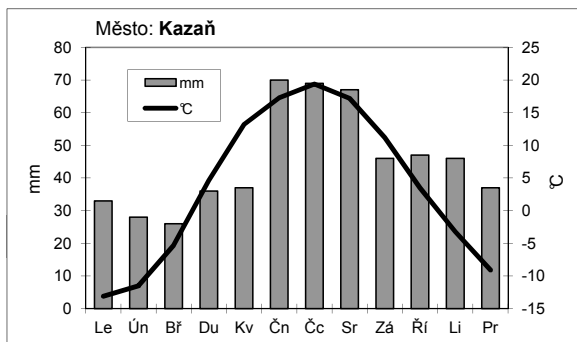
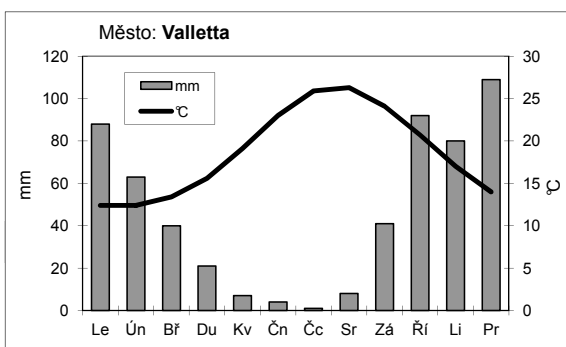
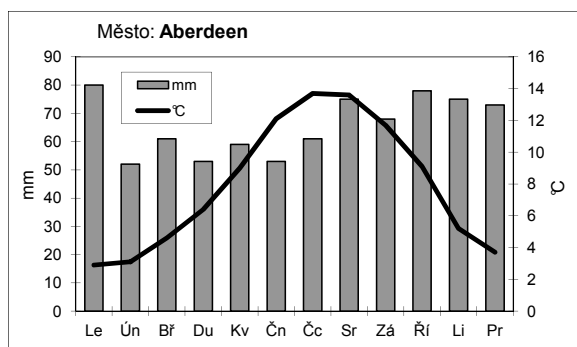
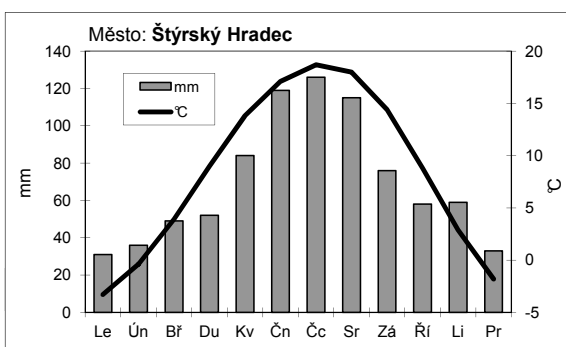
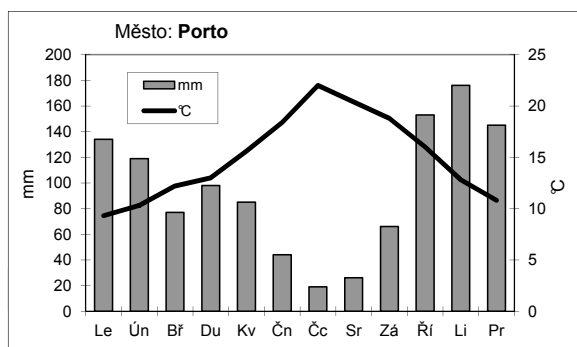
Do záhlaví každého grafu napiš město, jemuž daný klimadiagram odpovídá.

Města: Aberdeen, Bergen, Kazaň, Porto, Štýrský Hradec, Valletta

Nápověda: města se nachází v těchto evropských státech: Malta, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Rusko, Velká Británie

Hodnocení: po 1,5 b. za správné přiřazení; poznámka: uznat pokud soutěžící zamění města ve dvojici Porto–Valletta A/NEBO Štýrský Hradec–Kazaň A/NEBO Aberdeen–Bergen, ale ohodnotit pouze 1,5 b. za celou takto zaměněnou dvojici

Řešení: viz záhlaví grafů



10

2 body

Přiřaďte k následujícím státům (1–4) odpovídající začlenění do struktur Evropské unie z nabídky A–E. Ke každému státu smí být přiřazena pouze jedna nabídka příslušností ke strukturám Evropské unie , proto jedna nabídka ze skupiny A–E zůstane nepřirazená.

- | | |
|--------------------|----------|
| 1) Kypr | <u>B</u> |
| 2) Litva | <u>C</u> |
| 3) Lotyšsko | <u>D</u> |
| 4) Lichtenštejnsko | <u>E</u> |

- A) nečlen Evropské unie
B) člen Evropské unie, člen eurozóny
C) člen Evropské unie, člen schengenského prostoru
D) člen Evropské unie, člen eurozóny, člen schengenského prostoru
E) nečlen Evropské unie, člen schengenského prostoru

Hodnocení: 0,5 b. za správné přiřazení

Řešení: viz text



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, minimálně šest různých barev pastelek, psací potřeby

Odlesňování ve světě

Odlesňování patří mezi nejpalčivější globální problémy současnosti. Změnám rozlohy lesa ve světě a jejich příčinám a následkům se proto budeme věnovat v tomto kole Zeměpisné olympiády.

11

6,5 bodu

a) Tabulka níže obsahuje údaje o rozloze kontinentů (či přesněji „světových makroregionů“) a o rozloze lesa v nich v letech 1990 a 2005. Data jsou uvedena v tisících hektarů.

3 body

Abys mohl(a) s těmito daty pracovat, musíš si je upravit tak, aby byla srovnatelná pro různě velké kontinenty.

V tabulce dopočítej tři poslední sloupce. Veškeré výpočty rovnou **zaokrouhluj na 1 desetinné místo**. Nejdříve spočítej **zalesnění (%) jednotlivých kontinentů v letech 1990 a 2005**, tj. kolik procent z celkové rozlohy daného kontinentu v daném roce zaujímal les. Poté spočítej **změnu zalesnění jednotlivých kontinentů mezi roky 1990 a 2005** (v procentech) podle vzorce:

$$100 \cdot \frac{\text{zalesnění 2005}}{\text{zalesnění 1990}}$$

Tento ukazatel přehledně vyjadřuje přírůstky (hodnoty nad 100 %) a úbytky lesa (hodnoty pod 100 %).

Kontinent	Hustota zalidnění 2013 (obyv./km ²)	Rozloha kontinentu (tis. ha)	Rozloha lesa 1990 (tis. ha)	Rozloha lesa 2005 (tis. ha)	Zalesnění kontinentu		Změna zalesnění 1990–2005 (% , když 1990 = 100 %)
					1990 (%)	2005 (%)	
A) Afrika	37,1	2 962 656	699 361	635 412	23,6	21,4	90,7
B) Asie (bez býv. SSSR)	156,2	2 688 257	558 607	555 560	20,8	20,7	99,5
E) Evropa (bez býv. SSSR)	111,7	472 647	156 518	167 482	33,1	35,4	106,9
D) bývalý SSSR	12,4	2 197 189	848 682	849 929	38,6	38,7	100,3
G) USA + Kanada + Grónsko	18,7	1 879 038	608 782	613 223	32,4	32,6	100,6
F) Latinská Amerika	29,3	2 018 518	992 826	924 166	49,2	45,8	93,1
C) Austrálie a Oceánie	4,5	849 116	212 514	206 254	25,0	24,3	97,2

Zdroj: Kabrda, J., Bičík, I. (2010): Dlouhodobé změny rozlohy lesa v Česku i ve světě. Geografické rozhledy 20, č. 1, s. 2–5.

Hodnocení: za kompletně správný výpočet: 1 b. za zalesnění 1990 + 1 b. za zalesnění 2005 + 1 b. za změnu zalesnění; uznávat vše v rozmezí $\pm 0,1\%$ u zalesnění a $\pm 0,3\%$ u změny – odchylky mohou být vyvolány jiným zaokrouhlováním

Řešení: viz tabulka na předchozí straně

b) Číselné hodnoty v tabulce jsou vyplněny, ale zatím nevíme, **který řádek náleží kterému kontinentu (= světovému makroregionu)**. Seznam světových makroregionů (A–G) je uveden níže.

3,5 bodů

Přiřaď je tedy k jednotlivým řádkům tabulky do prvního sloupce označeného nadpisem *Kontinent*.

Světové makroregiony:

- A) Afrika
- B) Asie (bez bývalého SSSR)
- C) Austrálie a Oceánie
- D) bývalý SSSR (= Svaz sovětských socialistických republik)
- E) Evropa (bez bývalého SSSR)
- F) Latinská Amerika
- G) USA + Kanada + Grónsko

Hodnocení: za každý správně přiřazený makroregion 0,5 bodu

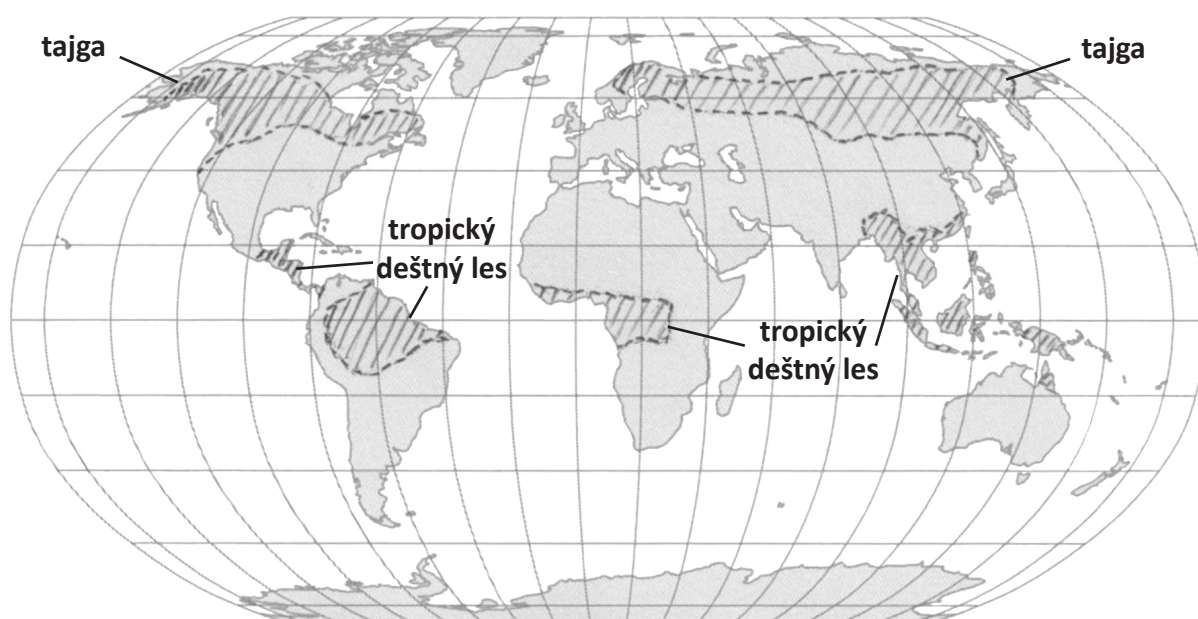
Řešení: viz tabulka na předchozí straně (1. sloupec)

12

5 bodů

Z tabulky je patrné, že zemská souš je lesem pokryta značně nerovnoměrně. Zjednodušeně se dá říci, že dnes nacházíme rozsáhlé souvislé lesní plochy v pěti oblastech světa, i když i zde jsou již člověkem značně poškozeny a zmenšeny.

- a) Do následující mapy zakresli co nej přesněji těchto pět oblastí s nejrozsáhlejšími souvislými lesními plochami. Použij šrafování nebo vybarvení pastelkou.
- b) K vyznačenému území vždy dopiš, o jaký biot (= šířkové vegetační pásmo) se jedná (např. „savana“).



Hodnocení: za správné umístění každé z oblastí a pojmenování biotu dohromady 0,5 b. (bez uvedení biotu 0 b.), za přesnost zákresu odpovídající řešení s odchylkami odhadem do 3 mm vždy dalšího 0,5 b.
Řešení: viz mapa

13

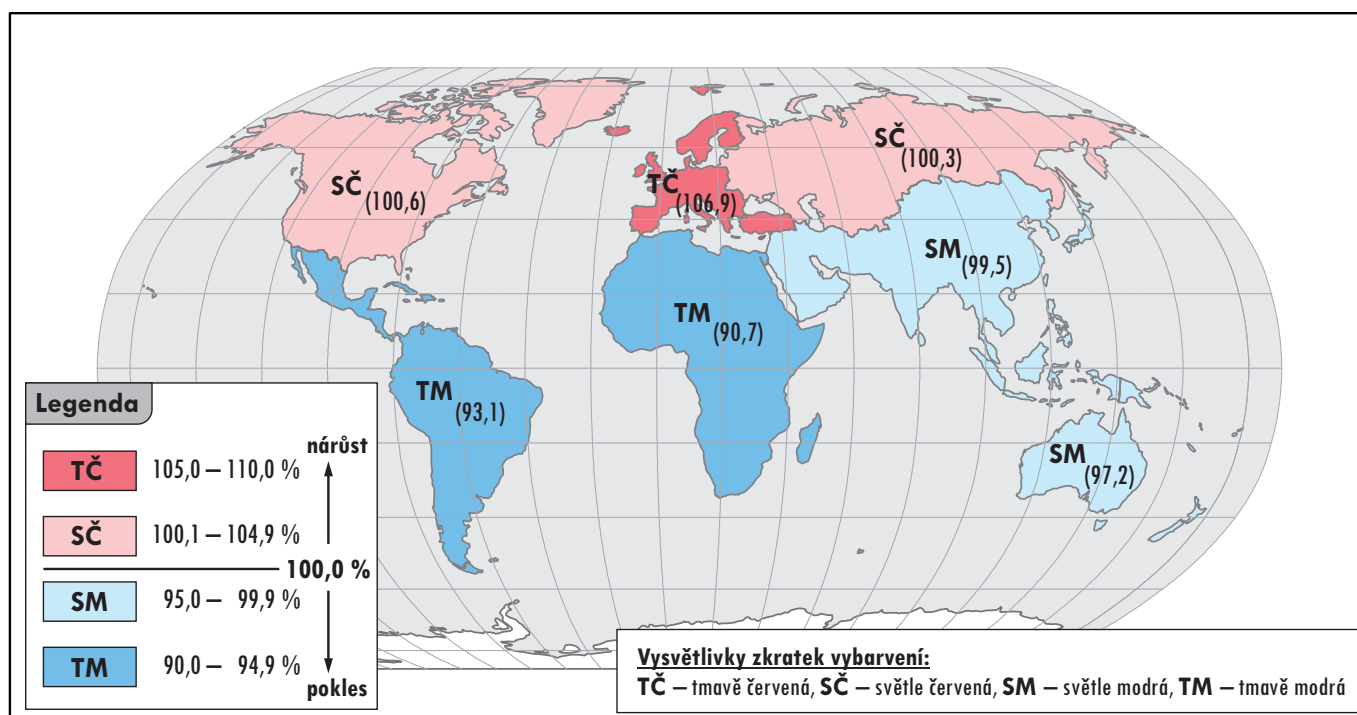
10,5 bodu

Nyní se již budeme věnovat změnám rozlohy lesa tak, jak jsi je spočítal(a) v tabulce. Z dat v posledním sloupci tabulky vytvoř kartogram znázorňující za jednotlivé kontinenty změnu zalesnění (v %) v období 1990–2005.

Poznámka: *Kartogram* je mapa znázorňující intenzitu nějakého jevu (v tomto případě změn zalesnění) v předem daných územních jednotkách (v tomto případě kontinentech). Hodnoty daného jevu jsou rozděleny do několika (obvykle 4–8) **intervalů** (skupin) a jednotlivé územní jednotky jsou vykresleny odpovídající barvou. Pomocí kartogramů se v atlasech vyjadřuje například změna počtu obyvatel, úroveň gramotnosti, míra nezaměstnanosti apod.

Svůj kartogram vytvoř do níže přiložené mapy. Nejdříve dopracuj **legendu**, kterou jsme předem rozvrhli do čtyř intervalů – podle hodnot v tabulce stanov vhodné hranice intervalů (v %) tak, aby se v každém intervalu nacházely kontinenty s navzájem co nejpodobnějšími hodnotami. Poté urči **barevnost** pro jednotlivé čtyři intervaly tak, aby byla výsledná mapa přehledná a umožňovala na první pohled rozpoznat kontinenty s přírůstkem a úbytkem lesa. Na základě takto stanovené barevnosti vykresli kartogram – **vybarvi** jednotlivé kontinenty odpovídající barvou. Na ostrovy použij barvu podle toho, ke kterému kontinentu podle tebe náleží, s menšími ostrovy (přibližně Island a menší) se ale příliš nezdržuj. Na závěr se ujisti, že **barevnost mapy plně odpovídá barevnosti legendy a že je legenda správně popsána**.

Změna zalesnění kontinentů v období 1990–2005 (% , když 1990 = 100 %)



Řešení: návrh viz mapa, žáci použijí místo popisu vybarvení. Pozor – konkrétní hranice intervalů a barevnost se budou lišit, nutno hodnotit individuálně!

Hodnocení – celkem max. 10,5 bodu:

1. Stanovení hranic intervalů v legendě (max. 5 b.): **1 b.** za správné seřazení položek a popisu ve směru „největší pokles – 100 – největší nárůst“ + **1 b.** za to že hranice intervalů (mezi 3. a 4. intervalem a 1. a 2. intervalem) odpovídají nejvýraznějším „mezerám“ mezi hodnotami v tabulce (např. hranici mezi intervaly nevedeme mezi 100,3 a 100,6, ale mezi 100,6 a 106,9) + **1 b.** za to že v žádném intervalu nejsou méně než 1 nebo více než 2 kontinenty + **1 b.** za to že se intervaly „nepřekrývají“ ani mezi nimi nejsou „mezery“

2. Stanovení barevnosti v legendě (max. 4 b.): 2 b. za použití „teplých barev“ (červená a/nebo hnědá a/ nebo žlutá) pro nárůst a „chladných barev“ (modrá a/nebo zelená) pro pokles NEBO jen 1 b. při použití výhradně „teplých“ nebo výhradně „chladných“ barev + 2 b. za správné seřazení barev / odstínů: BUĎ světlejší blíže 100 a tmavší dále od 100 v případě kombinace „teplých“ a „chladných“ barev NEBO světlejší pro nižší hodnoty a tmavší pro vyšší hodnoty v případě výhradně „teplých“ nebo výhradně „studených“ barev; jen 1 b. celkem v případě nelogické, „divoké“ či duhové kombinace barev; 0 b. pokud legenda vůbec není dopracována; **brát ohledy** na možný nedostatek barev / pastelek!

3. Vybarvení mapy (max. 2,5 b.): 1 b. za vybarvení jednotlivých kontinentů v souladu s legendou (1 chyba: pouze 0,5 b., více chyb: 0 b.) + 1 b. za kompletní vybarvení mapy vč. větších ostrovů (logicky přiřazených ke kontinentům), ale ignorovat menší ostrovy (ca Island a menší) + 0,5 b. za pečlivost zpracování (vybarvení, text – estetický dojem)

Poznámka: i v případě špatného výpočtu hodnot v tabulce v 1. úkolu hodnotit kartogram podle těchto kritérií (tj. považovat údaje za „správné“ a hodnotit pouze správnost vytvoření kartogramu – body za špatný výpočet byly strženy již v 1. úkolu)!

14

6 bodů

Jak vyplývá z tabulky i mapy, jedním z nejvýznamnějších projevů současného odlesňování ve světě je **destrukce amazonského tropického deštného lesa**.

a) **Napiš tři hlavní příčiny úbytku lesních ploch v Amazonii.**

3 body

Každou příčinu stručně popiš v rozsahu asi 1 řádku textu:

Hodnocení: po 1 b. za každou příčinu, max. ale 3 b.

Řešení: (příklady – viz poznámka pro opravujícího níže)

- **těžba dřeva** – plošná či výběrová (jen některé druhy) pro výstavbu, zpracování (pily, průmysl, papír, export) či palivo / dřevěné uhlí
- **expanze zemědělství** – zisk půdy (kácení, vypalování) pro pastvu či pěstování plodin malými samozásobitelskými zemědělci či velkými komerčními firmami (často exportní, plantážní plodiny, dnes sója, biopaliva)
- **zástavba a zábory** půdy pro komunikace, přehrady, sídla či těžbu nerostů
- **politika** – státem řízené + nelegální odlesňování, nedostatečná ochrana lesa + kriminalita, nedodržování a nevymáhání zákonů, korupce
- možno uvádět i „**nepřímé**“ příčiny (globalizace, liberalizace; přelidnění, chudoba, sociální nerovnost; kolonizační kultura apod.)

b) **Napiš tři hlavní důsledky odlesňování v Amazonii.**

3 body

Může se jednat jak o místní, tak o celosvětové důsledky.

Každý důsledek stručně popiš v rozsahu asi jednoho řádku textu:

Hodnocení: po 1 b. za každý důsledek, max. ale 3 b.

Řešení: (příklady – viz poznámka pro opravujícího níže)

- **eroze půdy, zvl. vodní** – rychlá destrukce nekrytých tropických půd (relativně chudých na živiny); příp. ztráta úrodnosti či vysoušení půd (až desertifikace); příp. sesuvy a povodně
- **změna místního klimatu** (změna teplotního a srážkového režimu)
- úbytek prostoru pro **původní obyvatelstvo** (přesun do rezervací či odchod do slumů), sociální problémy (chudoba, kriminalita)
- **pokles počtu druhů (biodiverzity)** – ztráta cenných rostlinných a živočišných druhů (i pro medicínu apod.), nahrazení druhově pestrých původních lesů chudými druhotnými společenstvy
- **změna globálního klimatu** – ničení zelené masy spotřebovávající CO₂ – snižování možnosti spotřeby CO₂
- zesilování skleníkového efektu / globální klimatické změny

Poznámka pro opravujícího:

Uvedené příklady jsou typové a „maximalistické“, odpovědi studentů se mohou lišit a budou kratší a méně odborné. Uznávat i výše neuvedené možnosti. Je ale nutné aby: (1) odpovědi dávaly obsahový smysl; (2) byl každý bod min. šesti slovy rozepsán (tj. nestačí „zemědělství“ či „eroze“ – potom pouze 0,5 b. namísto 1,5 b.); (3) pokrývaly opravdu podstatné body (tj. „méně cestovního ruchu“ sice může být důsledkem, ale nepatří mezi 3 nejpodstatnější – i zde pouze 0,5 b. namísto 1,5 b.); (4) byly skutečnými příčinami / důsledky (tj. „kácení stromů“ není příčina, ale pouze „odlesňování“ jinými slovy); a (5) pokrývaly různé aspekty (např. „pastva“ a „pěstování plodin“ je stále jednou příčinou – tj. různé formy zemědělství – ne dvěma příčinami).

15

2 body

Z tabulky i mapy vyplývá, že v některých makroregionech podíl lesních ploch narůstá.

a) Uveďte, co mají tyto makroregiony společného (z hospodářského hlediska):

b) Napište alespoň tři důvody, proč k tomuto trendu nárůstu lesních ploch dochází:

Hodnocení: 0,5 bodu za společnou charakteristiku regionů a po 0,5 bodu za každý důvod, max. však 1,5 bodu.

Řešení: Jedná se regiony vesměs vyspělých zemí v postindustriální fázi vývoje. Důvody mohou být:

a) intenzivní forma zemědělské výroby, která snižuje tlak na půdu a dovoluje tak ponechat méně úrodné plochy pro zalesnění; **b) přebytky v zemědělství a státní zemědělské dotace** tlačí zemědělce nevyužívat veškerou plochu – ta se za další státní dotace zalesňuje; **c) roste vliv globalizované ekonomiky** – některé zemědělské produkty je levnější dovážet než pěstovat – promítají se v tom klimatické podmínky, levnější pracovní síla i dotační systém- uvolněná plocha se zalesňuje či podléhá přirozené sukcesi; **d) ochrana přírody a krajiny** – zvláště ekologicky cenná území spadají pod státní ochranu (národní parky) – lesy se pak vrací do krajiny, jakožto důležitý stabilizační prvek těchto území; **e) postindustriální společnost spotřebovává méně dřeva**, protože je nahrazováno jinými surovinami a materiály – ve stavebnictví, při výrobě tepla a energie, případně se používá recyklace – například při výrobě papíru.

K hodnocení viz poznámka pro opravujícího pod otázkou 14



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

8 bodů

Dostal(a) jsi dopis od kamaráda, který musel narychlo odjet s rodiči do nového bydliště, daleko od Česka, kde rodiče pracují pro zahraniční firmu. Dopis ale po dlouhé cestě nedorazil právě v nejlepším stavu a některá důležitá slova nelze přečíst. Ty jako geograf(ka) je však s pomocí atlasu dokážeš jistě snadno **doplnit**:

Ahoj!

Odjel jsem s rodiči na půl roku do státu Cestovali jsme hrozně dlouho, ještě dál než, jak jsme jeli na dovolenou na ostrovy, co leží u Maroka. Ale i když jsme letěli takovou dobu, vůbec jsme si po cestě nemuseli přerizovat hodinky! Je tu stejně hodin jako u vás doma, akorát na rozdíl od vás jsme na polokouli. Bydlíme v hlavním městě, které se jmenuje Teče tu řeka , která má ze všech zdejších řek na kontinentu největší povodí. Často prší, prý tady za rok spadne víc než mm srážek a taky je tu šílené horko. Hrozně bych si přál, abychom se někdy dostali na výlet na východ země, kde se nachází hraniční jezero Prý je nejhlubším jezerem na tomhle kontinentu, jeho maximální hloubka je m! Ale rodiče říkají, že to je nebezpečné, tak nevím. Každopádně Ti snad co nejdřív pošlu nějaké fotky.

2

12 bodů

V tabulce s vybranými charakteristikami hlavních měst (na další straně) chybějí některé údaje.

Doplň do tabulky:

- název hlavního města nebo název státu, na jehož území se město nachází
- počet obyvatel v hlavním městě (rozpětí mezi dvěma čísly)
- množství srážek, které ve městě za rok spadne (rozpětí mezi dvěma čísly)
- zeměpisné souřadnice města (zaokrouhleno na celé stupně)

Hlavní město	Stát	Počet obyvatel (miliony)	Roční úhrn srážek (mm)	Zeměpisné souřadnice
Jerevan				
	Peru			
				29° j. š., 28° v. d.

3

6 bodů

Říká se, že přístavy jsou branou do světa. **Poznej podle popisu africké přístavy, z nichž vyplouvají lodě s obchodními komoditami do celého světa.**

a) Významný ropný přístav napojený na významný železniční tah. Leží ve státě s nejvyšším objemem vývozu energetických surovin ze všech států oblasti Guinejského zálivu.

Přístav:

b) Nejvýznamnější přístav Republiky Jižní Afriky, ze kterého se vyvážejí zejména kovy a černé uhlí.

Přístav:

c) Přístav ležící v jedné z hlavních oblastí turistického ruchu v Africe, ze kterého se vyvážejí především zemědělské produkty – káva a čaj. V jeho těsné blízkosti se nachází také letiště kontinentálního významu.

Přístav:

4

4 body

Spoj řeky a úmoří, ke kterým náleží:

Oleněk	Indický oceán
Salwin	Tichý oceán
Kapuas	Severní ledový oceán
Parnaíba	Atlantský oceán



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko, psací potřeby

5

4 body

Jaké je měřítko mapy, na které jsme naměřili vzdálenost z Brna do Plzně 20,5 cm, když skutečná vzdušná vzdálenost těchto měst je 246 km? **Dolož výpočtem.**

6

6 bodů

Města Hamburg a Tunis leží na stejném poledníku (10° v. d.). Zeměpisná šířka Hamburgu je 53° s. š. a zeměpisná šířka Tunisu je 37° s. š. **Jaká je vzdálenost těchto měst měřeno vzdušnou čarou po poledníku? Dolož výpočtem.**

7

4 body

Na následujícím obrázku vidíš dráhu oběhu Země kolem Slunce v průběhu roku.

a) U jedné zeměkoule je uvedeno datum 23. 9. **Napiš, jak tento den v Česku nazýváme:**

0,5 bodu

Odpověď:

.....

b) Vybarvi pastelkou nebo dopiš značku k té zeměkouli, která znázorňuje takovou polohu Země, **kdy je v Česku nejdelší noc a nejkratší den.**

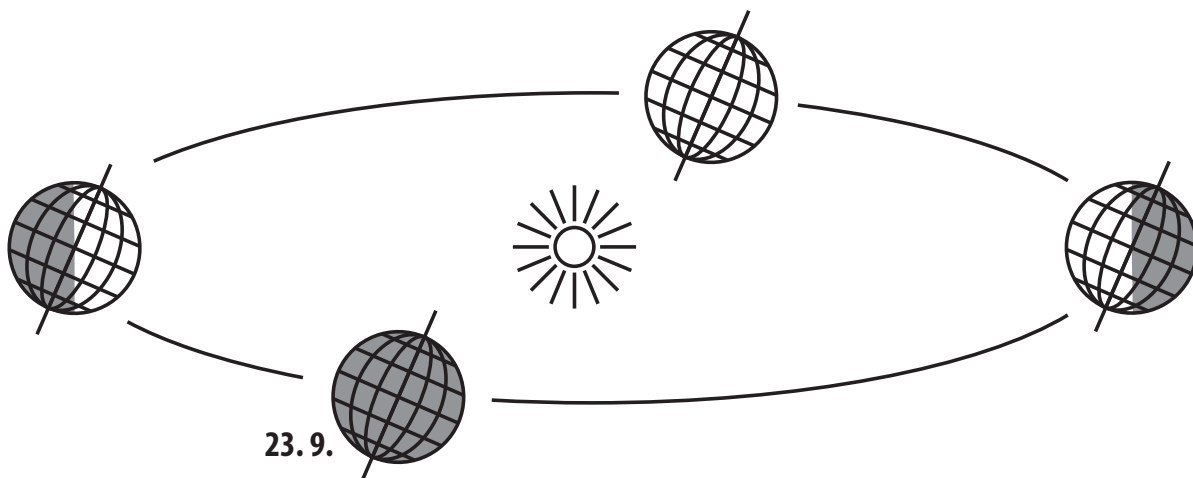
2 body

Napiš, jak nazýváme tento den:

.....

c) Vybarvi pastelkou nebo dopiš značku k té zeměkouli, která znázorňuje takovou polohu Země, **kdy na jižním polárním kruhu po celý den nezapadne Slunce.**

1,5 bodu



Zdroj: J. D. Bláha podle www.odbornecasopisy.cz

8

3 body

Nakresli správnou variantu vzájemného postavení
Slunce, Země a Měsíce, při které nastává hluché
dmutí (= příliv).

9

4 body

V následujícím seznamu ostrovů zakroužkuj ty, které patří k africkému kontinentu:

Cejlon – Kuba – Madeira – Mauricius – Sachalin – Sokotra – Sumatra – Zanzibar

10

2 body

Naši předkové si velmi dobře všímali pravidelných změn počasí, které vyjadřovali prostřednictvím
takzvaných pranostik, které se používají dodnes. Zde je příklad jedné takové:

„Na svatého Řehoře čáp letí přes moře, žába hubu otevře, líný sedlák, který neoře.“

Zakroužkuj pravdivé tvrzení, které se vztahuje k této pranostice:

- a) Pranostika se vztahuje k měsíci květnu, kdy přilétají tažní ptáci a začíná se postupně oteplovat.
- b) Pranostika se vztahuje k začátku března, kdy začíná rozmrzat půda a mohou začít polní práce.
- c) Pranostika se vztahuje k měsíci září, kdy odlétají tažní ptáci, den je již kratší než noc a je zapotřebí urychleně zorat pole.

11

4 body

Vápcem tvořená území se nazývají kras. Rozpouštěním vápence vodou vznikají typické povrchové i podpovrchové útvary. **Z následujících pojmů vyber ty, které bychom mohli najít v krasových oblastech:**

brčko – delta – duna – jeskyně – meandr – skalní kotel (kar) – stalagnát – závrt

12

5 bodů

Prohlédni si následující obrázek a **doplň text pod ním.**

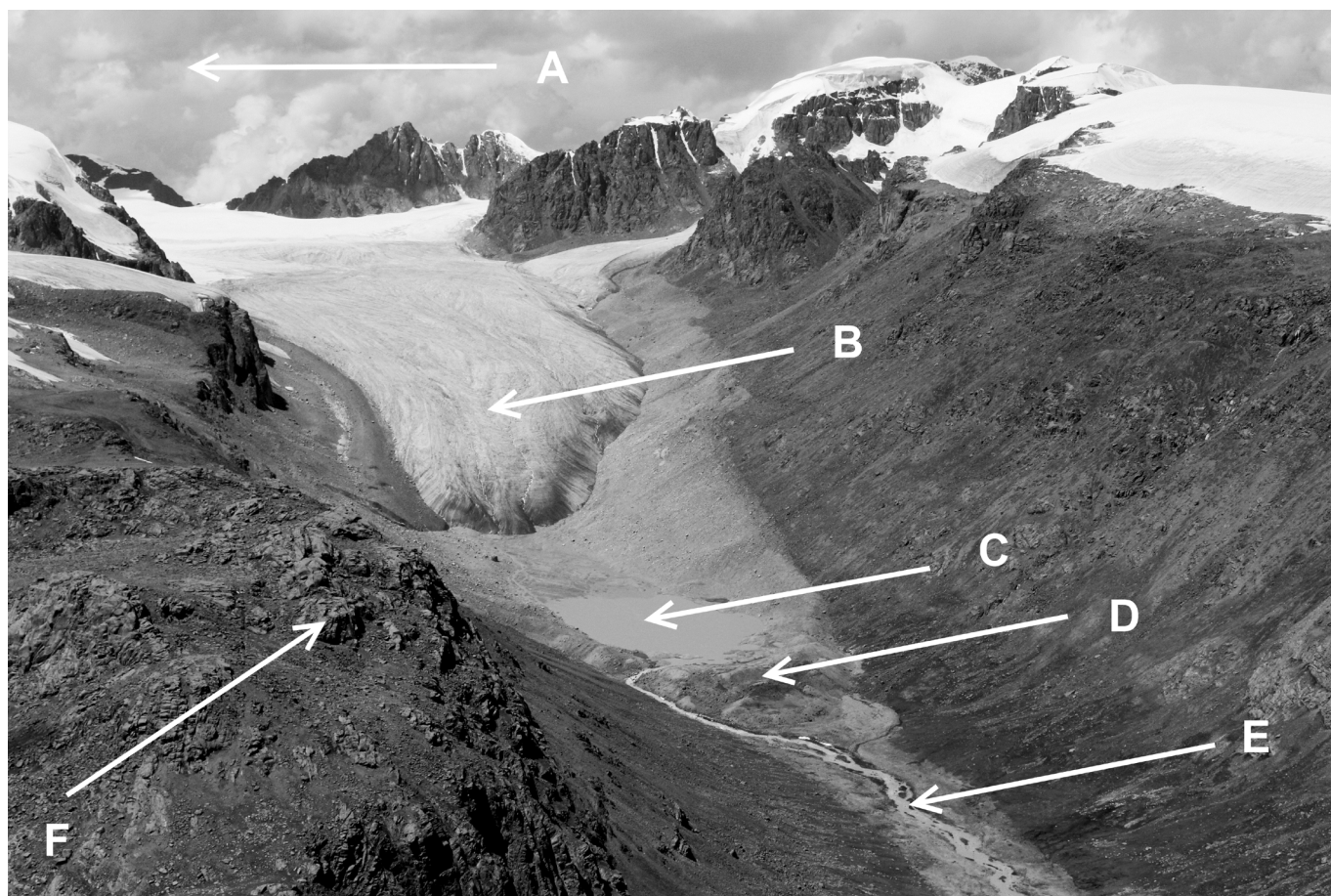


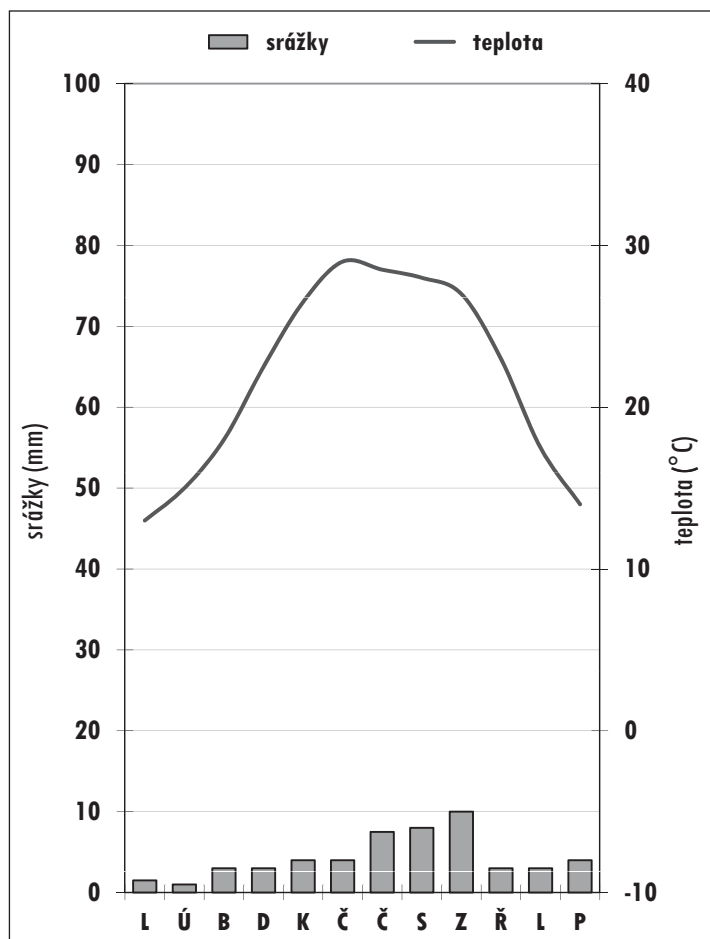
Foto: M. Černý

Hlavním činitelem, který utváří povrch krajiny v oblasti zachycené na obrázku, je, který je označený písmenem Údolí, která vzniknou působením tohoto činitele, mají tvar Sníženina označená v obrázku písmenem C je vyplněna, jehož hráz (D) tvoří netříděný štěrkový a kamenitý materiál, který se nazývá

13

8 bodů

Na obrázku je klimadiagram jednoho afrického města, na kterém je ve sloupcích znázorněno množství srážek, které napadne v jednotlivých měsících, a křivkou (čarou) je vyznačen roční chod teploty vzduchu.



a) **Zakroužkuj správnou variantu, kde se město nachází:**

2 body

- i) město se nachází pod nejvyšší horou Afriky Kilimandžáro, přibližně na rovníku
- ii) město se nachází v oblasti pouště Kalahari, přibližně na obratníku Kozoroha
- iii) město se nachází v oblasti pouště Sahara, přibližně na obratníku Raka
- iv) město se nazývá Kapské město (hlavní městu státu Republika Jižní Afrika)

b) **Urči, jaké je celkové roční množství srážek, tedy kolik mm celkem napršelo v daném městě během roku:**

2 body

..... mm

c) **Urči, kolikrát byla v prosinci nižší teplota než v srpnu:**

2 body

.....

d) **Zakroužkuj, která tvrzení vystihují nejlépe charakteristiky znázorněné v grafu?:**

2 body

- i) Až do července se zvyšovala teplota a rostlo množství srážek.
- ii) První polovina roku byla sušší než druhá polovina.
- iii) V říjnu přišlo prudké ochlazení, které bylo způsobeno vydatnými dešti v září.
- iv) S poklesem teploty klesalo vždy i množství srážek.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

K ŘEŠENÍ ÚLOH TI POMŮŽE TEXT A TABULKA I NA POSLEDNÍ STRANĚ A TAKÉ ŠKOLNÍ ATLAS SVĚTA.

Povodně v Česku v roce 2013

14

3 body

Při povodňové situaci mezi 29. 5. a 5. 6. 2013 napršelo v Čechách v plošném průměru více srážek, než naprší za celý rok:

- a) u pramenů Nilu
- b) na pobřeží Guinejského zálivu
- c) na Arabské poušti
- d) v okolí Čadského jezera

Správnou odpověď zakroužkuj.

Nápověda: Pomoz si mapami ve Školním atlase světa na s. 100 a 101.

15

3 body

Ve Školním atlase světa jsou na s. 16–17 popsány průměrné průtoky vody (v m³/s) na soutocích a v ústí vybraných světových veletoků. **Průtok na Vltavě při výtoku z vodní nádrže Vrané se při povodni v roce 2013 blížil průměrnému průtoku v ústí jednoho veletoku. Napiš jeho jméno:**

.....

16

7 bodů

- a) Představ si, že následující výroky řekli novinářům obyvatelé míst postižených povodněmi na počátku června 2013.

3 body

„V noci řeka kulminovala, takže to nejhorší je už snad za námi.“

„Bydlím tady už osm roků, ale takovou povodeň tady ještě nepamatuji!“

„Běžný průtok tady na řece je tak kolem 6 m³/s, takže teď ho překračujeme více než dvacetpětkrát.“

Ve kterém místě uvedeném v tabulce I mohly tyto výroky zaznít? Správnou odpověď zakroužkuj:

i) Koterov

ii) Klenovice

iii) Štěnovice

b) Stručně zdůvodni, proč to nemohou být zbývající dvě místa z nabídky i)–iii).

4 body

.....

.....

.....

.....

.....

17

5 bodů

a) Podle údajů v **tabulce I** zkus odhadnout, ve kterém místě se řeka nejvíce rozlije ze svého koryta proti normálnímu stavu, a bude tak mít nejničivější následky, protože takové průtoky nejsou v daném místě běžné.

2 body

Místo měření: na řece:

b) Svůj výběr zdůvodni.

3 body

.....

.....

.....

18

5 bodů

Na grafu na následující straně je zachycen vývoj průtoků na řece Klabavě v Nové Huti v době povodňové situace v roce 2013. Charakteristiky tohoto místa měření nejsou v **tabulce I** zmíněny.

a) Urči **datum** a **přibližnou hodinu**, kdy řeka Klabava kulminovala:

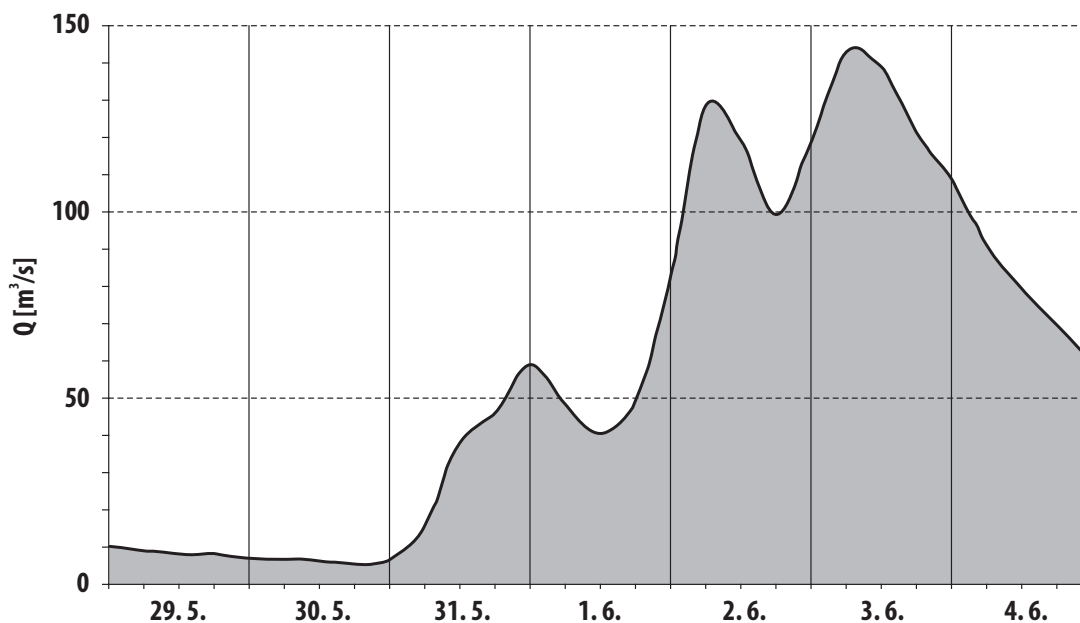
3 body

Datum: Hodina:

b) Napiš, jaké hodnoty dosahoval průtok na řece při kulminaci:

2 body

Průtok při kulminaci:



Zdroj: J. D. Bláha podle ČHMÚ

19

7 bodů

a) Kolik času měli obyvatelé Berouna připravit se na kulminaci povodně, když jim pracovníci krizového štábu z Plzně oznámili, že u nich na měřicí stanici Bílá Hora již hodnoty průtoku začaly klesat? **Výsledek dolož výpočtem:**

3 body

b) Ze kterých míst měření potřebují pracovníci krizového štábu údaje, aby vyhodnotili charakteristiky povodňové vlny, která přichází do Liblína?

4 body

V nabídce zakroužkuj tato důležitá místa měření:

Koterov – Pilař – vodní nádrž Hracholusky – vodní nádrž Vrané – Zbečno

Nápověda: Jak jistě víš, hlavními přítoky Berounky jsou: Mže, Radbuza, Úhlava a Úslava.

ZDROJE INFORMACÍ, KTERÉ VYUŽIJEŠ PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH PRAKTICKÉ ČÁSTI:

Povodňová situace v květnu a červnu v Česku v roce 2013

Povodně na konci května a na začátku června v loňském roce, na které si jistě vzpomínáš, byly způsobeny vydatným deštěm. V období od 29. 5. do 5. 6. 2013 napršelo v Česku v plošném průměru 100 mm, v některých oblastech až 180 mm srážek. Zasaženo bylo nejprve povodí řeky Berounky a pak postupně horní Vltava a vodní toky ve středních Čechách.

Tabulka I podává některé důležité charakteristiky vybraných měřicích stanic v povodí Berounky a Vltavy při povodni v roce 2013:

Vodní tok	Místo měření	Říční kilometr	Datum kulminace	Čas kulminace	Průtok při kulminaci Q (m ³ /s)	N-letost
Berounka	Beroun	34,2	3. 6.	22:30	960	20
Berounka	Zbečno	53,4	3. 6.	21:00	804	10–20
Berounka	Liblín	101,3	3. 6.	14:00	635	< 10
Berounka	Bílá Hora	136,9	3. 6.	07:00	387	10
Úslava	Koterov	9,1	3. 6.	03:00	133	< 10
Úhlava	Štěnovice	12,9	3. 6.	03:00	170	> 20
Radbuza	vodní nádrž České Údolí	–	3. 6.	13:20	129	10
Mže	vodní nádrž Hracholusky	22,7	6. 6.	19:00	57	< 1
Lužnice	Bechyně	10,5	2. 6.	14:40	561	> 100
Lužnice	Klenovice	59,7	5. 6.	10:00	204	10–20
Lužnice	Pilař	116,4	3. 6.	22:40	120	10–20
Lužnice	Nová Ves	146,8	3. 6.	03:40	99	< 10
Vltava	Praha-Chuchle	60,1	4. 6.	04:50	3 040	20–50
Vltava	vodní nádrž Vrané	71,4	3. 6.	14:30	2 231	20–50

Zdroj: M. Šobr podle ČHMÚ

Vysvětlení pojmů:

Říční kilometr: Délka vodního toku (řeky) se měří tak, že postupujeme od jejího soutoku s jinou řekou (nebo od jejího ústí do moře) až k prameni. Na soutoku (nebo v ústí) se tedy nachází nultý kilometr a když postupujeme proti proudu, kilometry se načítají.

Kulminace povodně: Kulminace je časový okamžik, ve kterém je dosažen nejvyšší průtok povodně. Po kulminaci se objem vody protékající vodním tokem, snižuje.

Průtok (označuje se písmenem Q): Průtok se měří v (m³/s). Je to množství vody protékající říčním korytem za jednotku času (zde za sekundu). Vypočítá se vynásobením plochy průtočného profilu a průměrnou rychlostí proudění vody.

N-letost kulminačních průtoků: N-leté hodnoty vyjadřují průměrné doby opakování stejné situace. Za N se dosazuje počet let. Např. 100letá povodeň je taková povodeň, u které je v dlouhodobém průměru kulminační průtok dosažen nebo překročen jednou za 100 let.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

8 bodů

Dostal(a) jsi dopis od kamaráda, který musel narychlo odjet s rodiči do nového bydliště, daleko od Česka, kde rodiče pracují pro zahraniční firmu. Dopis ale po dlouhé cestě nedorazil právě v nejlepším stavu a některá důležitá slova nelze přečíst. Ty jako geograf(ka) je však s pomocí atlasu dokážeš jistě snadno **doplnit**:

Ahoj!

Odjel jsem s rodiči na půl roku do státu **Demokratická republika Kongo**. Cestovali jsme hrozně dlouho, ještě dál než, jak jsme jeli na dovolenou na **Kanárské** ostrovy, co leží u Maroka. Ale i když jsme letěli takovou dobu, vůbec jsme si po cestě nemuseli přerizovat hodinky! Je tu stejně hodin jako u vás doma, akorát na rozdíl od vás jsme na **jižní** polokouli. Bydlíme v hlavním městě, které se jmenuje **Kinshasa**. Teče tu řeka **Kongo**, která má ze všech zdejších řek na kontinentu největší povodí. Často prší, prý tady za rok spadne víc než **1 000** mm srážek a taky je tu šílené horko. Hrozně bych si přál, abychom se někdy dostali na výlet na východ země, kde se nachází hraniční jezero **Tanganika**. Prý je nejhlubším jezerem na tomhle kontinentu, jeho maximální hloubka je **1 470** m! Ale rodiče říkají, že to je nebezpečné, tak nevím. Každopádně Ti snad co nejdřív pošlu nějaké fotky.

Hodnocení: za každý pojem 1 bod

Řešení: viz text

2

12 bodů

V tabulce s vybranými charakteristikami hlavních měst (na další straně) chybějí některé údaje.

Doplň do tabulky:

- název hlavního města nebo název státu, na jehož území se město nachází
- počet obyvatel v hlavním městě (rozpětí mezi dvěma čísly)
- množství srážek, které ve městě za rok spadne (rozpětí mezi dvěma čísly)
- zeměpisné souřadnice města (zaokrouhleno na celé stupně)

Hodnocení: 1 bod za každou správně vyplněnou buňku tabulky

Řešení: viz tabulka na následující straně

Hlavní město	Stát	Počet obyvatel (milióny)	Roční úhrn srážek (mm)	Zeměpisné souřadnice
Jerevan	<u>Arménie</u>	<u>1–5</u>	<u>300</u>	<u>40° s. š., 44° v. d.</u>
<u>Lima</u>	Peru	<u>více než 5</u>	<u>0–100</u>	<u>12° j. š., 77° z. d.</u>
<u>Maseru</u>	<u>Lesotho</u>	<u>0,1–0,5</u>	<u>1 000–2 000</u> (tolerovat i 500–1 000)	29° j. š., 28° v. d.

3

6 bodů

Říká se, že přístavy jsou branou do světa. **Poznej podle popisu africké přístavy, z nichž vyplouvají lodě s obchodními komoditami do celého světa.**

a) Významný ropný přístav napojený na významný železniční tah. Leží ve státě s nejvyšším objemem vývozu energetických surovin ze všech států oblasti Guinejského zálivu.

Přístav: Port Harcourt

b) Nejvýznamnější přístav Republiky Jižní Afriky, ze kterého se vyváží zejména kovy a černé uhlí.

Přístav: Richard's Bay

c) Přístav ležící v jedné z hlavních oblastí turistického ruchu v Africe, ze kterého se vyváží především zemědělské produkty – káva a čaj. V jeho těsné blízkosti se nachází také letiště kontinentálního významu.

Přístav: Dar es Salaam

Hodnocení: za každou správnou odpověď 2 body.

Řešení: viz text

4

4 body

Spoj řeky a úmoří, ke kterým náleží:

Oleněk	Indický oceán
Salwin	Tichý oceán
Kapuas	Severní ledový oceán
Parnaíba	Atlantský oceán

Hodnocení: za každou správnou dvojici 1 bod

Řešení: Oleněk – Severní ledový oceán
Salwin – Indický oceán
Kapuas – Tichý oceán
Parnaíba – Atlantský oceán



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko, psací potřeby

5

4 body

Jaké je měřítko mapy, na které jsme naměřili vzdálenost z Brna do Plzně 20,5 cm, když skutečná vzdušná vzdálenost těchto měst je 246 km? **Dolož výpočtem.**

Hodnocení: 4 body za správný postup i výsledek, 2 body za správný postup a chybný výsledek, 0 bodů za chybný postup a správný výsledek; rozpis bodů viz řešení

Řešení: postup: $246 / 20,5 = 12$ (2 body),
1 cm na mapě odpovídá 12 km ve skutečnosti, měřítko je tedy 1 : 1 200 000 (2 body)

6

6 bodů

Města Hamburg a Tunis leží na stejném poledníku (10° v. d.). Zeměpisná šířka Hamburgu je 53° s. š. a zeměpisná šířka Tunisu je 37° s. š. **Jaká je vzdálenost těchto měst měřeno vzdušnou čarou po poledníku? Dolož výpočtem.**

Hodnocení: 6 bodů za správný postup i výsledek, 4 body za správný postup a chybný výsledek, 0 bodů za chybný postup a správný výsledek; rozpis bodů viz řešení

Řešení: 1776 km
příklad postupu: rozdíl v zeměpisných šířkách je $53^\circ - 37^\circ = 16^\circ$ (3 body),
jeden stupeň na poledníku měří 111 km (např. protože obvod zeměkoule 40 000 vydělíme 360°) (2 body),
 $111 \times 16 = 1776$ (1 bod)

7

4 body

Na následujícím obrázku vidíš dráhu oběhu Země kolem Slunce v průběhu roku.

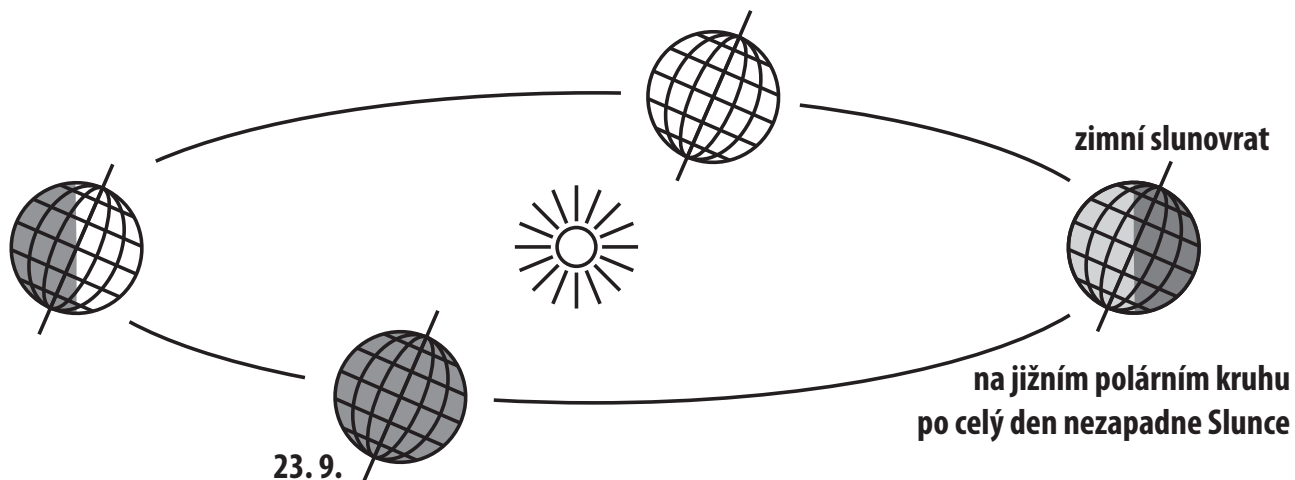
a) U jedné zeměkoule je uvedeno datum 23. 9. **Napiš, jak tento den v Česku nazýváme:**

0,5 bodu

Odpověď: podzimní rovnodennost

Hodnocení: za správnou odpověď 0,5 b.

Řešení: viz text



Zdroj: J. D. Bláha podle www.odbornecasopisy.cz

b) Vybarvi pastelkou nebo dopiš značku k té zeměkouli, která znázorňuje takovou polohu Země, **kdy je v Česku nejdelší noc a nejkratší den.**

2 body

Napiš, jak nazýváme tento den: **zimní slunovrat**

Hodnocení: za správné označení polohy Země v obrázku 1,5 b., za název „zimní slunovrat“ 0,5 b. – chybí-li přídavné jméno „zimní“ 0 b.

Řešení: viz obrázek a text

c) Vybarvi pastelkou nebo dopiš značku k té zeměkouli, která znázorňuje takovou polohu Země, **kdy na jižním polárním kruhu po celý den nezapadne Slunce.**

1,5 bodu

Hodnocení: za správné označení polohy Země v obrázku 1,5 b.

Řešení: viz obrázek

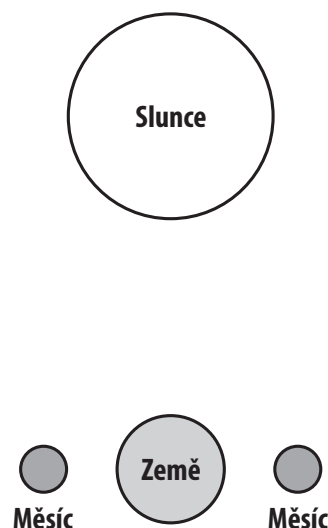
8

3 body

Nakresli správnou variantu vzájemného postavení Slunce, Země a Měsíce, při které nastává hluché dmutí (= příliv).

Hodnocení: 3 body za správný zakres; 1,5 bodu za jednu variantu s jedním Měsícem.

Řešení: viz obrázek



9

4 body

V následujícím seznamu ostrovů zakroužkuj ty, které patří k africkému kontinentu:

Cejlon – Kuba – ☐ Madeira – ☐ Mauricius – Sachalin – ☐ Sokotra – Sumatra – ☐ Zanzibar

Hodnocení: za každý správně označený ostrov 1 bod

Řešení: viz text

10

2 body

Naši předkové si velmi dobře všímali pravidelných změn počasí, které vyjadřovali prostřednictvím takzvaných pranostik, které se používají dodnes. Zde je příklad jedné takové:

„Na svatého Řehoře čáp letí přes moře, žába hubu otevře, líný sedlák, který neoře.“

Zakroužkuj pravdivé tvrzení, které se vztahuje k této pranostice:

- a) Pranostika se vztahuje k měsíci květnu, kdy přilétají tažní ptáci a začíná se postupně oteplovat.
- ☒ b) Pranostika se vztahuje k začátku března, kdy začíná rozmrzat půda a mohou začít polní práce.
- c) Pranostika se vztahuje k měsíci září, kdy odlétají tažní ptáci, den je již kratší než noc a je zapotřebí urychleně zorat pole.

Hodnocení: za správně označenou odpověď

Řešení: viz text (svátek sv. Řehoře připadá na 12. 3.)

11

4 body

Vápencem tvořená území se nazývají kras. Rozpouštěním vápence vodou vznikají typické povrchové i podpovrchové útvary. **Z následujících pojmů vyber ty, které bychom mohli najít v krasových oblastech:**

☐ brčko – delta – duna – ☐ jeskyně – meandr – skalní kotel (kar) – ☐ stalagnát – ☐ závrť

Hodnocení: za každý správný pojem 1 bod, za špatně označený pojem –1 bod

Řešení: viz text

12

5 bodů

Prohlédni si následující obrázek a **doplň text pod ním.**

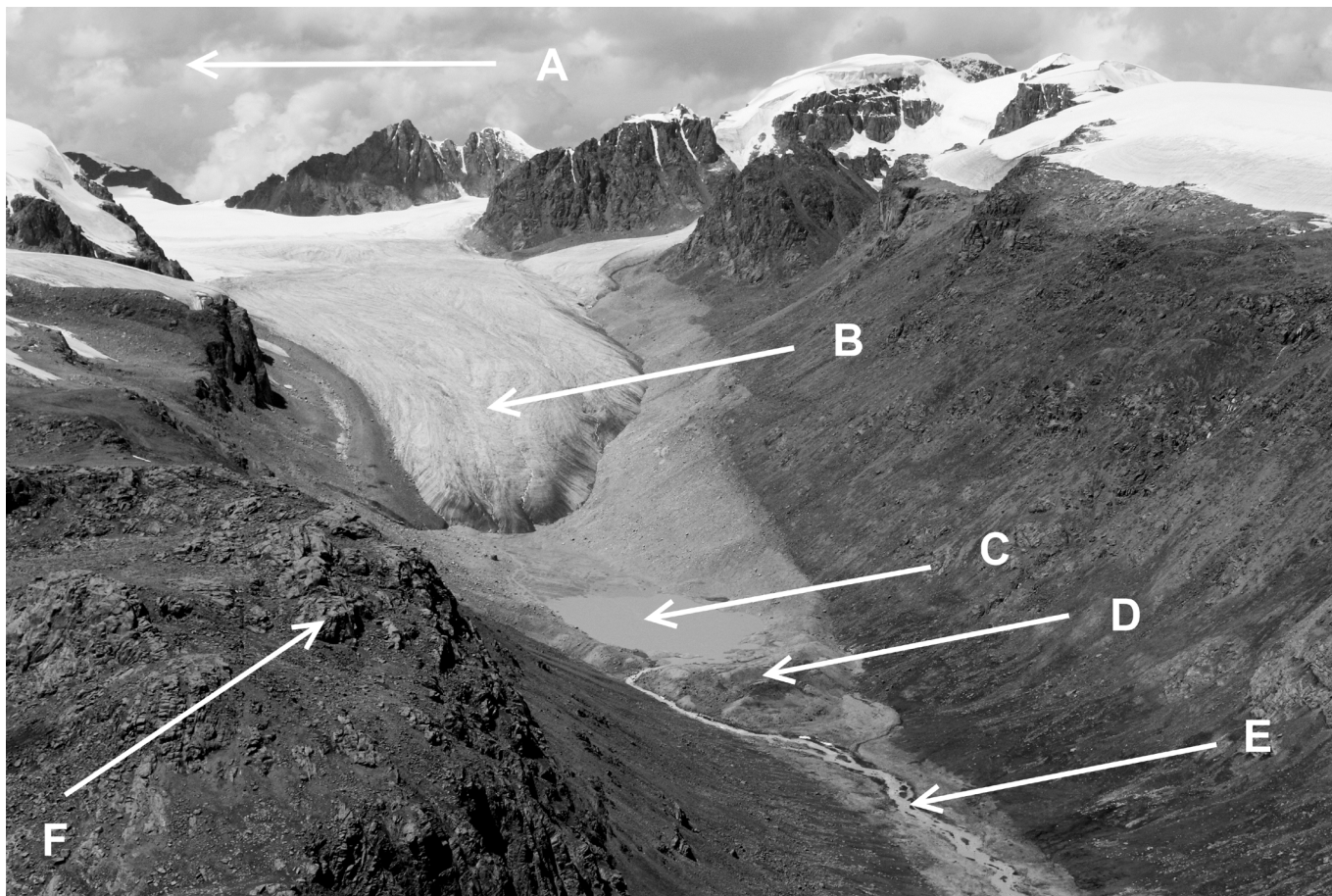


Foto: M. Černý

Hlavním činitelem, který utváří povrch krajiny v oblasti zachycené na obrázku, je ledovec, který je označený písmenem **B**. Údolí, která vzniknou působením tohoto činitele, mají tvar písmene U nebo pouze U. Sníženina označená v obrázku písmenem C je vyplněna ledovcovým jezerem, jehož hráz (D) tvoří netřídně štěrkový a kamenitý materiál, který se nazývá moréna.

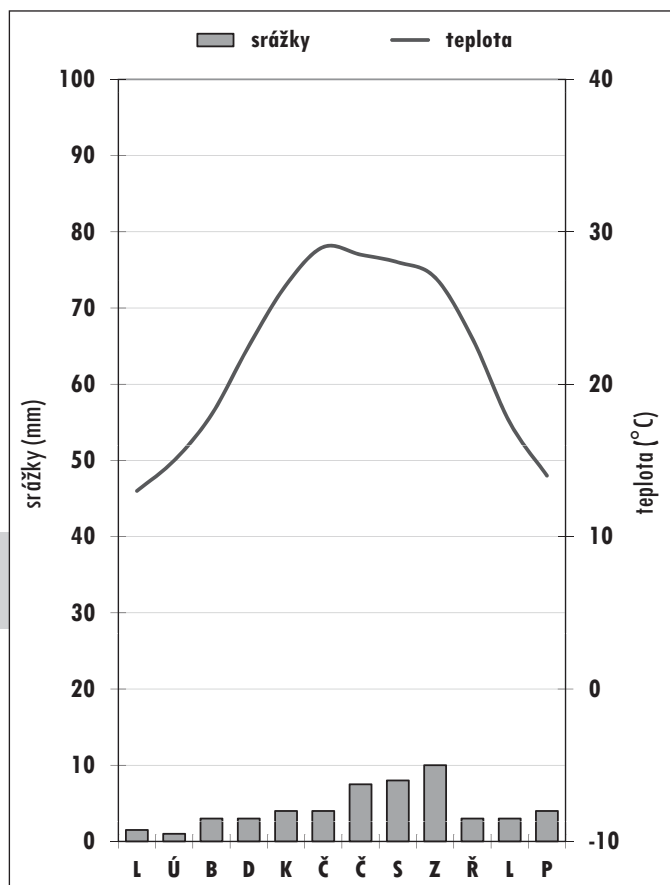
Hodnocení: za každý správně doplněný pojem 1 bod. V případě „ledovcové jezero“ musí být uvedeno i slovo „ledovcové“, jinak 0,5 bodu.

Řešení: viz text

13

8 bodů

Na obrázku je klimadiagram jednoho afrického města, na kterém je ve sloupcích znázorněno množství srážek, které napadne v jednotlivých měsících, a křivkou (čarou) je vyznačen roční chod teploty vzduchu.



a) **Zakroužkuj správnou variantu, kde se město nachází:**

2 body

- i) město se nachází pod nejvyšší horou Afriky Kilimandžáro, přibližně na rovníku
- ii) město se nachází v oblasti pouště Kalahari, přibližně na obratníku Kozoroha
- ☒ iii) město se nachází v oblasti pouště Sahara, přibližně na obratníku Raka
- iv) město se nazývá Kapské město (hlavní město státu Republika Jižní Afrika)

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body

Řešení: iii) v oblasti pouště Sahara

b) **Urči, jaké je celkové roční množství srážek, tedy kolik mm celkem napršelo v daném městě během roku:**

2 body

53

mm

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body, tolerance ± 5 mm

Řešení: viz text

c) **Urči, kolikrát byla v prosinci nižší teplota než v srpnu:**

2 body

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body

Řešení: $28 / 14 = 2$ krát

d) **Zakroužkuj, která tvrzení vystihují nejlépe charakteristiky znázorněné v grafu?:**

2 body

- i) Až do července se zvyšovala teplota a rostlo množství srážek.
- ☒ ii) První polovina roku byla sušší než druhá polovina.
- iii) V říjnu přišlo prudké ochlazení, které bylo způsobeno vydatnými dešti v září.
- iv) S poklesem teploty klesalo vždy i množství srážek.

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body, za každou nesprávně označenou odpověď odečíst 1 bod

Řešení: ii)



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

K ŘEŠENÍ ÚLOH TI POMŮŽE TEXT A TABULKA I NA POSLEDNÍ STRANĚ A TAKÉ ŠKOLNÍ ATLAS SVĚTA.

Povodně v Česku v roce 2013

14

3 body

Při povodňové situaci mezi 29. 5. a 5. 6. 2013 napršelo v Čechách v plošném průměru více srážek, než naprší za celý rok:

- a) u pramenů Nilu ☐ c) na Arabské poušti
b) na pobřeží Guinejského zálivu ☐ d) v okolí Čadského jezera

Správnou odpověď zakroužkuj.

Nápověda: Pomoz si mapami ve Školním atlase světa na s. 100 a 101.

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body.

Řešení: viz text

15

3 body

Ve Školním atlase světa jsou na s. 16–17 popsány průměrné průtoky vody ($\text{v m}^3/\text{s}$) na soutocích a v ústí vybraných světových veletoků. **Průtok na Vltavě při výtoku z vodní nádrže Vrané se při povodni v roce 2013 blížil průměrnému průtoku v ústí jednoho veletoku. Napiš jeho jméno:**

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body.

Řešení: Rýn (uznat 2 body za Huang He)

16

7 bodů

a) Představ si, že následující výroky řekli novinářům obyvatelé míst postižených povodněmi na počátku června 2013.

„V noci řeka kulminovala, takže to nejhorší je už snad za námi.“

„Bydlím tady už osm roků, ale takovou povodeň tady ještě nepamatuji!“

„Běžný průtok tady na řece je tak kolem $6 \text{ m}^3/\text{s}$, takže teď ho překračujeme více než dvacetpětkrát.“

Ve kterém místě uvedeném v tabulce I mohly tyto výroky zaznít? Správnou odpověď zakroužkuj:

- i) Koterov ☐ ii) Klenovice ☐ iii) Štěnovice ☒

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body.

Řešení: viz text

b) Stručně zdůvodni, proč to nemohou být zbývající dvě místa z nabídky i)–iii).

4 body

Hodnocení: za správné zdůvodnění situace v Koterově 2 b. (1 b. za $N < 10$, 1 b. za údaj o průtoku), v Klenovicích 2 b. (1 b. za údaj o kulminaci, 1 b. za údaje o průtoku)

Řešení: - v Koterově by mohli pamatovat stejnou situaci, protože N-letost kulminačního průtoku je méně než 10 let. Průtok není překročen více než 25krát.
- v Klenovicích nastala Kulminace v 10:00, nikoli přes noc. Průtok je překročen mnohem více než 25krát.

17

5 bodů

a) Podle údajů v **tabulce I** zkus odhadnout, ve kterém místě se řeka nejvíce rozlije ze svého koryta proti normálnímu stavu, a bude tak mít nejničivější následky, protože takové průtoky nejsou v daném místě běžné.

2 body

Místo měření: Bechyně

na řece: Lužnici

Hodnocení: za správnou odpověď místa i řeky 2 b.; za správnou odpověď místa a chybnou (či žádnou) odpověď řeky 1 b.; za správnou odpověď řeky a chybnou (či žádnou) odpověď místa 0 b.

Řešení: viz text

b) Svůj výběr zdůvodni.

3 body

Hodnocení: za správnou odpověď 3 b.

Řešení („maximalistická odpověď“, uvažovat jednodušší): Podle poskytnutých informací v tabulce lze vyvodit, že největší ničivé účinky zřejmě měla povodeň na Lužnici v Bechyni, protože zde byla dosažena nejvyšší N-letost (> 100). To vyjadřuje, že podobné překročení průtoku vody zde nastává v průměru pouze jednou za 100 let.

18

5 bodů

Na grafu na následující straně je zachycen vývoj průtoku na řece Klabavě v Nové Huti v době povodňové situace v roce 2013. Charakteristiky tohoto místa měření nejsou v **tabulce I** zmíněny.

a) Urči **datum** a **přibližnou hodinu**, kdy řeka Klabava kulminovala:

3 body

Datum: 3. 6. (2013)

Hodina: mezi 6:30 a 12:00

Hodnocení: za správné datum 1 bod, za hodinu 2 body.

Řešení: 3. 6. (2013) mezi 6:30 a 12:00.

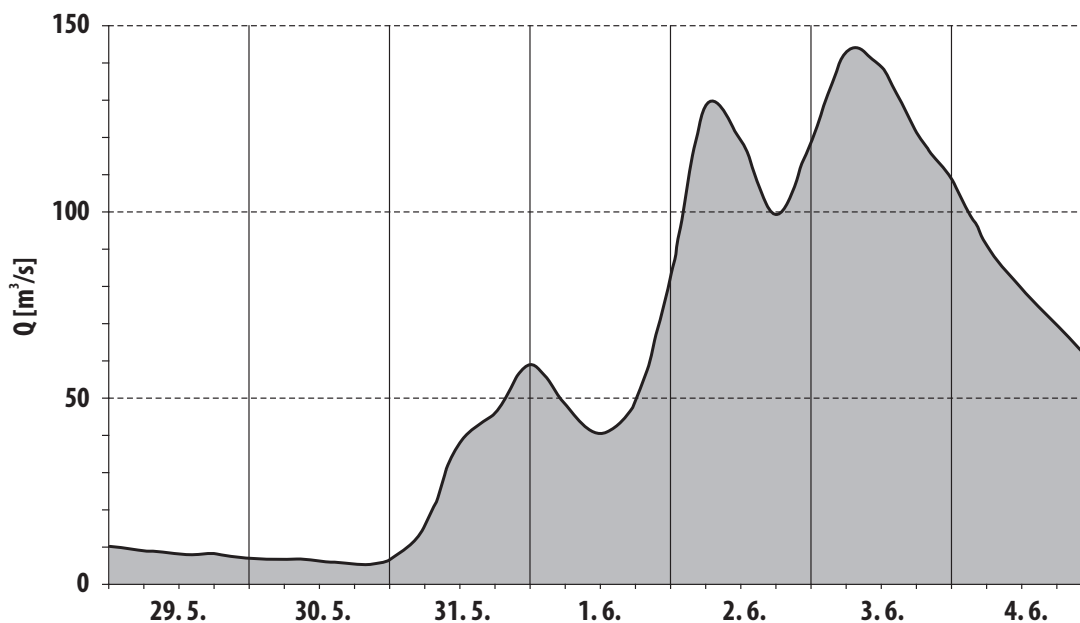
b) Napiš, jaké hodnoty dosahoval průtok na řece při kulminaci:

2 body

Průtok při kulminaci: cca 140 m³/s

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body.

Řešení: cca 140 m³/s, tolerance jiného čísla mezi 135–145 m³/s.



Zdroj: J. D. Bláha podle ČHMÚ

19

7 bodů

a) Kolik času měli obyvatelé Berouna připravit se na kulminaci povodně, když jim pracovníci krizového štábu z Plzně oznámili, že u nich na měřicí stanici Bílá Hora již hodnoty průtoku začaly klesat? **Výsledek dolož výpočtem:**

3 body

Hodnocení: za správný výsledek i výpočet 3 b.,
za správný výsledek bez výpočtu 1 b.,
za správný postup a chybný výsledek 2 b.

Řešení: kulminace v Bílé Hoře 7:00 – kulminace v Berouně 22:30 = 15,5 h
– z toho plyne cca 15,5 hodiny po oznámení

b) Ze kterých míst měření potřebují pracovníci krizového štábu údaje, aby vyhodnotili charakteristiky povodňové vlny, která přichází do Liblína?

4 body

V nabídce zakroužkuj tato důležitá místa měření:

☐ Koterov – ☐ Pilař – ☒ vodní nádrž Hracholusky – ☐ vodní nádrž Vrané – ☐ Zbečno

Nápověda: Jak jistě víš, hlavními přítoky Berounky jsou: Mže, Radbuza, Úhlava a Úslava.

Hodnocení: za každé správně označené místo 2 b., za každé chybně označené místo 1 b. odečíst

Řešení: viz text

ZDROJE INFORMACÍ, KTERÉ VYUŽÍJEŠ PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH PRAKTICKÉ ČÁSTI:

Povodňová situace v květnu a červnu v Česku v roce 2013

Povodně na konci května a na začátku června v loňském roce, na které si jistě vzpomínáš, byly způsobeny vydatným deštěm. V období od 29. 5. do 5. 6. 2013 napršelo v Česku v plošném průměru 100 mm, v některých oblastech až 180 mm srážek. Zasaženo bylo nejprve povodí řeky Berounky a pak postupně horní Vltava a vodní toky ve středních Čechách.

Tabulka I podává některé důležité charakteristiky vybraných měřicích stanic v povodí Berounky a Vltavy při povodni v roce 2013:

Vodní tok	Místo měření	Říční kilometr	Datum kulminace	Čas kulminace	Průtok při kulminaci Q (m ³ /s)	N-letost
Berounka	Beroun	34,2	3. 6.	22:30	960	20
Berounka	Zbečno	53,4	3. 6.	21:00	804	10–20
Berounka	Liblín	101,3	3. 6.	14:00	635	< 10
Berounka	Bílá Hora	136,9	3. 6.	07:00	387	10
Úslava	Koterov	9,1	3. 6.	03:00	133	< 10
Úhlava	Štěnovice	12,9	3. 6.	03:00	170	> 20
Radbuza	vodní nádrž České Údolí	–	3. 6.	13:20	129	10
Mže	vodní nádrž Hracholusky	22,7	6. 6.	19:00	57	< 1
Lužnice	Bechyně	10,5	2. 6.	14:40	561	> 100
Lužnice	Klenovice	59,7	5. 6.	10:00	204	10–20
Lužnice	Pilař	116,4	3. 6.	22:40	120	10–20
Lužnice	Nová Ves	146,8	3. 6.	03:40	99	< 10
Vltava	Praha-Chuchle	60,1	4. 6.	04:50	3 040	20–50
Vltava	vodní nádrž Vrané	71,4	3. 6.	14:30	2 231	20–50

Zdroj: M. Šobr podle ČHMÚ

Vysvětlení pojmů:

Říční kilometr: Délka vodního toku (řeky) se měří tak, že postupujeme od jejího soutoku s jinou řekou (nebo od jejího ústí do moře) až k prameni. Na soutoku (nebo v ústí) se tedy nachází nultý kilometr a když postupujeme proti proudu, kilometry se načítají.

Kulminace povodně: Kulminace je časový okamžik, ve kterém je dosažen nejvyšší průtok povodně. Po kulminaci se objem vody protékající vodním tokem, snižuje.

Průtok (označuje se písmenem Q): Průtok se měří v (m³/s). Je to množství vody protékající říčním korytem za jednotku času (zde za sekundu). Vypočítá se vynásobením plochy průtočného profilu a průměrnou rychlostí proudění vody.

N-letost kulminačních průtoků: N-leté hodnoty vyjadřují průměrné doby opakování stejné situace. Za N se dosazuje počet let. Např. 100letá povodeň je taková povodeň, u které je v dlouhodobém průměru kulminační průtok dosažen nebo překročen jednou za 100 let.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

6 bodů

Doplň následující text podle údajů v atlase:

Slavný český dobrodruh, Cecil Pavlíček, se rozhodl, že na lodi spluje africkou řeku
Ta je sice splavná už od hlavního města státu, v němž Pavlíček svou cestu začínal, ale nakonec se rozhodl vyplout až z města Mopti, které se nachází níže po proudu. Když Pavlíček opouštěl území státu, na jehož území Mopti leží, bylo právě 15:30. Ihned poté, co přeplul do sousedního státu Nigeru, si ale musel přenastavit hodinky na Čtrnáct dní od vyplutí se setkal v Tillabéry se svou manželkou, která za ním přicestovala z, hlavního města sousedního státu, položeného jihozápadně od Tillabéry. Pavlíčkovi během cesty nadchl zejména národní park, rozkládající se na území tří států. Jak se Pavlíčkovi blížili ústí do moře, už si krás nedotčené přírody tolik neužívali, protože se v okolní krajině zvyšovala hustota zalidnění, která v oblasti ústí dosahuje obyv./km².

2

4 body

Seřaď následující národní parky: Arches – Ruaha – Sinave – Wood Buffalo

a) podle zeměpisné šířky, kdy 1 = nejsevernější a 4 = nejjižnější:

2 body

1) 2) 3) 4)

b) podle rozlohy, kdy 1 = největší a 4 = nejmenší:

2 body

1) 2) 3) 4)

3

5 bodů

Spoj řeky a úmoří, ke kterým náleží:

Mesta	Karibské moře
Magdalena	Jihočínské moře
Xi Jiang	moře Laptěvů
Wu Jiang	Thrácké moře
Lena	Východočínské moře

4

6 bodů

Z následujících čtveřic měst zakroužkuj vždy to, které odpovídá uvedeným charakteristikám.

a) Roční průměrný úhrn srážek je zde 1 450 mm, je to hlavní město státu, leží na řece Arkansas a zároveň neleží v Oklahomě.

Memphis – Little Rock – Springfield – Tulsa

b) Město leží severně od obratníku Kozorooha, při mořském pobřeží a počet obyvatel v něm přesahuje 50 000.

Dampier – Birdum – Port Augusta – Darwin

c) Město leží na východní polokouli v nadmořské výšce přesahující 3 000 m.

Qamdo – Karaman – David – Nyngan

5

3 body

Připiš písmeno obrysu území k tomu správnému z následujícího seznamu. Měj na paměti, že v seznamu je území více, než je obrysů, a že obrysy nemusí být severně orientovány a mohou vůči sobě být v jiném měřítku.

Státy: Alberta –, Belize –, Čad –, Džibutsko –, Etiopie –, Iowa –,

Kansas –, Mali –, Maine –, Manitoba –, Nebraska –, Yukon –



6

6 bodů

Říká se, že přístavy jsou branou do světa. **Poznej podle popisu přístavy, z nichž vyplouvají lodě s obchodními komoditami do celého světa.**

a) Významný ropný přístav napojený na významný železniční tah. Leží ve státě s nejvyšším objemem vývozu energetických surovin ze všech států oblasti Guinejského zálivu.

Název přístavu:

b) Přístav těžící z polohy u Luzonského průlivu, z něhož se hlavně v minulosti vyvážely elektrotechnické výrobky vyrobené na území ostrovního státu, o jehož úplné nezávislosti na Číně se dodnes vedou spory.

Název přístavu:

c) Kalifornský přístav světového významu, z něhož se vyvážejí průmyslové a zemědělské produkty.

Název přístavu:



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby

7**6 bodů**

U. S. Geological Survey je organizace ve Spojených státech amerických, která mimo jiné shromažďuje informace o zemětřeseních. Podle jejích údajů existují spolehlivé informace dokazující celkem 10 zemětřesení během 17. století. Níže najdeš tabulku 1 s údaji o datu, místu, kde k zemětřesení došlo, jeho síle vyjádřené magnitudem zemětřesení a počtem obětí (někde samozřejmě některý údaj chybí, protože ho nebylo možné vědecky dokázat). Polohu epicenter všech deseti zemětřesení zachycuje mapa na následující straně.

Vybrané charakteristiky historických zemětřesení

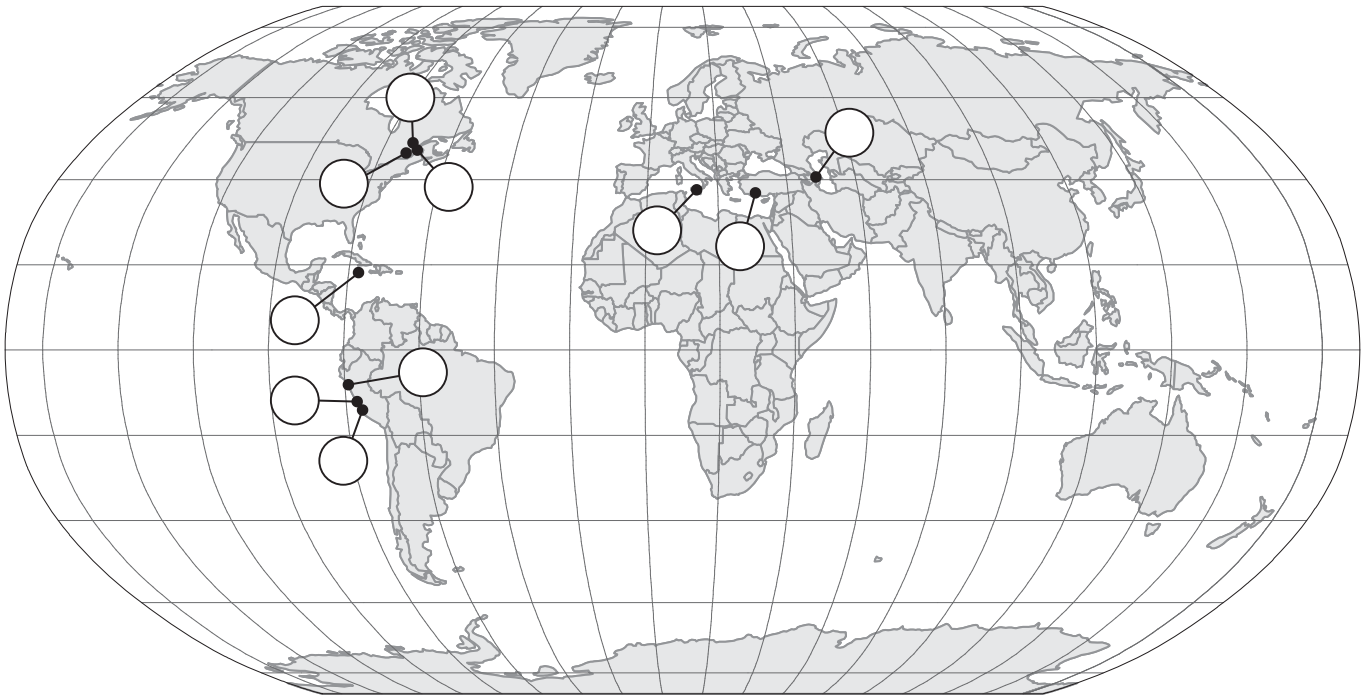
Datum	Místo	Magnitudo	Počet obětí
11. 1. 1693	Sicily, Italy	7,5	60 000
7. 6. 1692	Jamaica		2 000
20. 10. 1687	Lima, Peru	8,5	600
17. 8. 1668	Anatolia, Turkey	8	8 000
listopad 1667	Shemakha, Caucasia		80 000
12. 5. 1664	Ica, Peru	7,3	400
5. 2. 1663	Charlevoix-Kamouraska, Quebec, Canada	7	
5. 2. 1663	St. Lawrence Valley region, Quebec, Canada	7	
11. 6. 1638	Lawrence region		
14. 2. 1619	Trujillo, Peru	7,7	350

Zdroj: <http://earthquake.usgs.gov>

K bodům v mapě dopiš písmena podle následujících informací. Každý bod v mapě může být popsán pouze jedním písmenem a ne všechny body budou popsány.

Informace o zemětřesení:

- a – zemětřesení s nejvyšším počtem obětí (dnes leží na území Ázerbajdžánu)
- b – zemětřesení s druhým nejvyšším počtem obětí
- c – zemětřesení v Peru ve městě s nejjižnější zeměpisnou šířkou
- d – zemětřesení v dnešním hlavním městě Peru – to se nachází jižněji než město Ica
- e – zemětřesení na jednom z ostrovů Velkých Antil
- f – zemětřesení s magnitudem 8



3 body

bauxit	hliník	litinový poklop kanálu
hematit	tantal	alobal
tantalit	železo	kondenzátory v mobilních telefonech

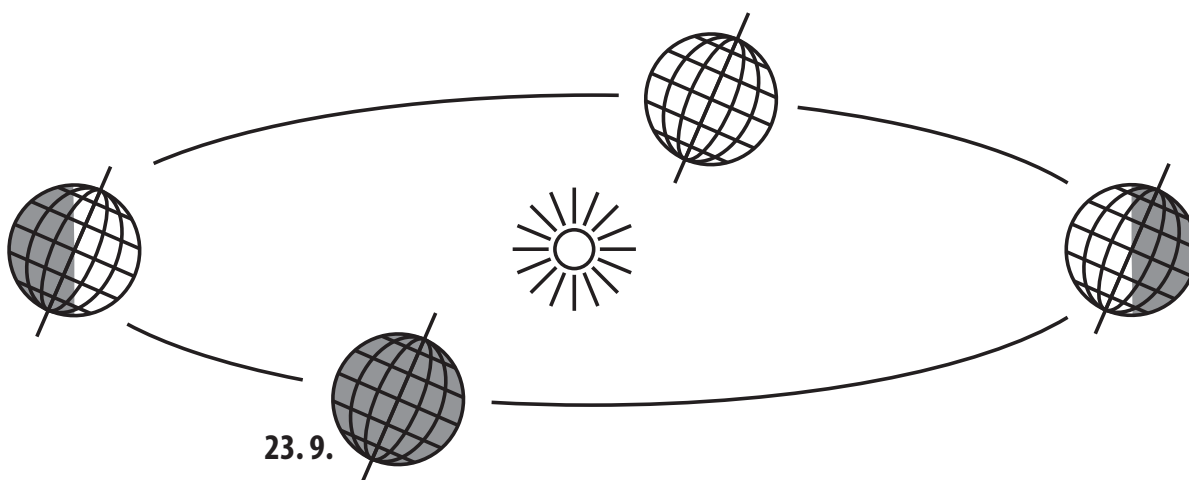
9

4 body

Na následujícím obrázku vidíš dráhu oběhu Země kolem Slunce v průběhu roku. Jako přísluní se označuje místo na oběžné dráze, v němž je Země Slunci nejbližší, naopak v odsluní je Země od Slunce nejdále. Přísluní nastává 3. ledna, odsluní 4. července.

Do obrázku zakresli přibližnou polohu Země v přísluní a odsluní (pozor, nezapomeň obě polohy Země správně popsat nápisy „přísluní“ a „odsluní“).

Nápověda: Uvědom si nejprve, zda Země kolem Slunce obíhá po, nebo proti směru hodinových ručiček.



Zdroj: J. D. Bláha podle www.odbornecasopisy.cz

10

4 body

Plocha největšího českého rybníka Rožmberku se udává 489 hektarů. **Uved' tuto rozlohu ve čtverečných stopách**, víš-li, že jedna stopa je dvanáctinásobkem délky jednoho palce, a ten měří 2,54 cm. Uved' celý postup výpočtu (rozlohu jedné čtvereční stopy v m^2 , rozlohu jednoho hektaru v m^2 , výpočet výsledné rozlohy ve čtverečných stopách) a výsledek zaokrouhli na celé číslo.

Výsledek:

11

3 body

V nabídce zakroužkuj, který odborník využívá zařízení na obrázku vpravo nejčastěji.

geolog – dendrolog – kartograf – hydrolog



Foto: J. Hátle

12

4 body

Poznej dvě samosprávná území a) a b) podle jejich charakteristiky:

- a) Nejlidnatější provincie jednoho severoamerického státu, má stejný název jako jezero, na jehož břehu částečně leží.

Provincie:

- b) Vnitrozemský stát Spojených států amerických, na jehož území se nachází Velké solné jezero, dějiště zimních olympijských her v roce 2002, a v němž se nadpoloviční většina obyvatel hlásí k Církvi Ježíše Krista Svatých posledních dnů, známých též jako mormoni.

Stát:

13

5 bodů

Napiš ke každému z následujících tvrzení, zda platí (platí, ano, pravda...), či neplatí (neplatí, ne, nepravda...). Pokud neplatí, tvrzení oprav.

a) Vznik jevu El Niño je spjat s mořskými proudy v Tichém oceánu.

b) Zalidnění v povodí řeky Mackenzie je v průměru vyšší než zalidnění v povodí řeky Mississippi.

c) K sesuvům půdy dochází nejčastěji během období dlouhodobého sucha.

14

3 body

Následující graf znázorňuje roční produkci jedné plodiny v tunách v roce 2011 u pěti nejvýznamnějších světových producentů. V nabídce a)–d) zakroužkuj, o kterou plodinu se jedná.

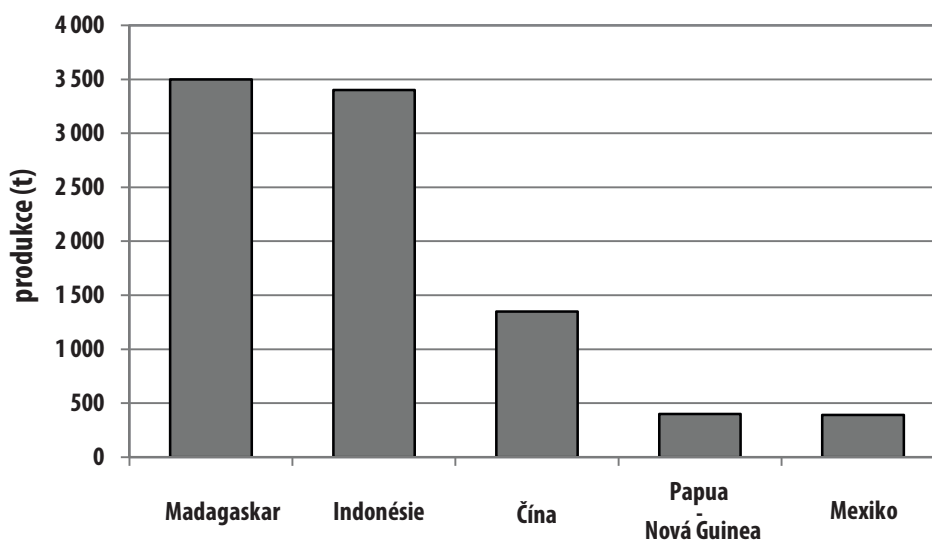
Plodiny:

a) čaj

c) brambory

b) vanilka

d) granátové jablko



Zdroj: <http://faostat.fao.org/>

15

5 bodů

Následující tabulka udává přibližné zeměpisné souřadnice pěti měst.

Město	Zeměpisná šířka	Zeměpisná délka
Buenos Aires	35° j. z. š.	58° z. z. d.
Melbourne	38° j. z. š.	145° v. z. d.
Miami	26° s. z. š.	80° z. z. d.
Rio de Janeiro	23° j. z. š.	43° z. z. d.
Tokio	36° s. z. š.	140° v. z. d.

a) Seřad' všechna města z tabulky podle nejkratší možné vzdálenosti od rovníku, kdy 1 = nejkratší a 5 = nejdelší.

2,5 bodu

- 1) 2) 3)
4) 5)

b) Seřad' všechna města z tabulky podle nejkratší možné vzdálenosti od obratníku Kozoroha, kdy 1 = nejkratší a 5 = nejdelší.

2,5 bodu

- 1) 2) 3)
4) 5)

16

3 body

V tabulce níže jsou uvedeny hodnoty dvou jevů (A a B) ve vybraných letech v Argentině.

V nabídce a)–c) zakroužkuj variantu, o které jevy se jedná.

- a) jev A je podíl zemřelých na onemocnění oběhové soustavy (srdce a cév) z celkového počtu zemřelých, jev B jsou ostatní příčiny úmrtí
b) jev A je podíl venkovského obyvatelstva na celkovém počtu obyvatel, jev B je podíl městského obyvatelstva
c) jev A je podíl rozlohy deštných pralesů na celkové rozloze státu, jev B je podíl orné půdy (polí) na celkové rozloze státu

Rok	1961	1971	1981	1991	2001	2011
jev A	25,8 %	20,7 %	16,7 %	12,7 %	9,6 %	7,5 %
jev B	74,2 %	79,3 %	83,3 %	87,3 %	90,4 %	92,5 %

Zdroj: <http://data.worldbank.org/>



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

K ŘEŠENÍ ÚLOH TI POMŮŽE TEXT A TABULKA I NA POSLEDNÍ STRANĚ A TAKÉ ŠKOLNÍ ATLAS SVĚTA.

17

4 body

Povodeň na přelomu května a června 2013 nezasáhla ve významné míře pouze Čechy, ale i některá další území. Níže jsou uvedeny názvy vodních toků nebo měst, kde byl zvýšený průtok také zaznamenán.

a) **Doplň k nim název řeky prvního řádu, do jehož povodí spadají.**

3 body

Nápověda: Řeka prvního řádu je taková, která ústí přímo do moře, povodí řeky prvního řádu zahrnuje i povodí všech jejích přítoků. Nezapomeň, že můžeš používat Školní atlas světa.

Mulda –
Neu Ulm –
Šahy –

b) **Z měst uvedených v úkolu 17a) zakroužkuj to, které neleží přímo na řece prvního řádu, ale na jednom z jejích přítoků.**

1 bod

18

3 body

Při povodňové situaci mezi 29. 5. a 5. 6. 2013 napršelo v Čechách v plošném průměru více srážek, než naprší za celý rok na území:

- a) v Astrachani
- b) v Minsku
- c) při pobřeží severního Chile
- d) na východním pobřeží Madagaskaru

Správnou odpověď zakroužkuj.

19

8 bodů

a) Představ si, že následující slova pronesl starosta postižené obce během povodní na počátku června 2013:

3 body

„Nejhorší to bylo odpoledne, teď už konečně voda opadá. U nás je to ještě dobrý, tolik vody tu před šesti lety bylo taky, ale průšvih bude určitě zase dál po proudu v Berouně...“

Ve kterém místě uvedeném v tabulce I mohla tato slova zaznít? Správnou odpověď zakroužkuj:

- i) Bechyně iii) Zbečno
ii) Liblín iv) Vrané

b) **Stručně zdůvodni, proč to nemohou být zbývající tři místa z nabídky i)–iv).**

3 body

.....

.....

.....

.....

.....

c) **Který den v týdnu mohl starosta pronést výše uvedené věty, víš-li, že 30. 6. 2013 byla neděle?**

2 body

Den v týdnu:

20

5 bodů

Zakroužkuj správné slovo z dvojice tak, aby věty odpovídaly údajům v tabulce I:

Vzdálenost po řece je z Koterova do Prahy *kratší* / *delší* než z Bílé Hory do Prahy.

Více se během povodně Lužnice vylila ze svých břehů na *horním* / *dolním* toku.

Kulminace na v. n. Hracholusky nastala *dříve* / *později* než kulminace na v. n. Vrané.

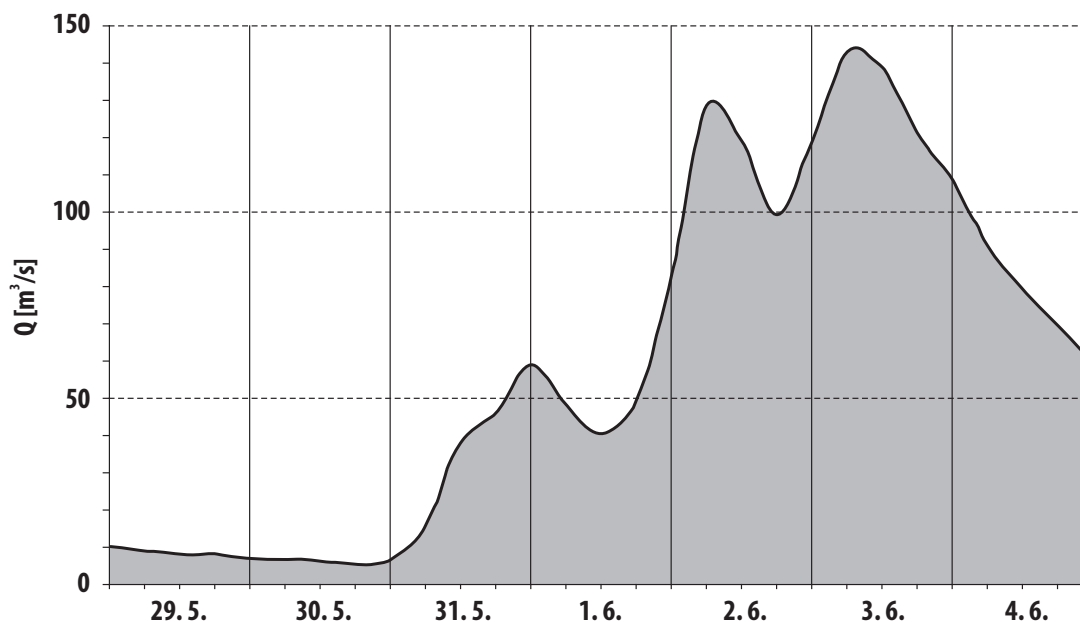
Průtok Oslavy v Koterově byl při kulminaci cca *tříkrát* / *pětkrát* menší než Berounky v Bílé Hoře.

Průtoky naměřené během povodně jsou v Praze-Chuchli *častější* / *méně obvyklé* než ve Zbečně.

21

4 body

Na grafu je zachycen vývoj průtoku na řece Klabavě v Nové Huti v době povodňové situace v roce 2013 (charakteristiky tohoto místa měření nejsou v *tabulce I* zmíněny).



Zdroj: J. D. Bláha podle ČHMÚ

a) Urči datum a přibližnou hodinu, kdy řeka Klabava kulminovala:

2 body

Datum: Hodina:

b) Napiš, jaké hodnoty dosahoval průtok na řece při kulminaci:

2 body

Průtok při kulminaci:

22

6 bodů

a) **Jaká byla rychlost postupu kulminace povodňové vlny na Berounce mezi Bílou Horou a Berounem?** Výsledek vyjádři v kilometrech za hodinu (zaokrouhlených na jedno desetinné místo) a dolož výpočtem.

4 body

.....

b) Srovnej vypočítanou rychlost postupu kulminace povodňové vlny na Berounce (úkol 22a) s rychlostí postupu kulminace povodňové vlny na Lužnici mezi místy Nová Ves a Pilař.

2 body

Zakroužkuj správnou odpověď:

Rychlost postupu kulminace povodňové vlny je na Berounce *nižší* / *vyšší* než na Lužnici.

Dolož výpočtem pro rychlost postupu na řece Lužnici. Výsledek vyjádři v kilometrech za hodinu (zaokrouhlených na jedno desetinné místo).

.....

ZDROJE INFORMACÍ, KTERÉ VYUŽIJEŠ PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH PRAKTICKÉ ČÁSTI:

Povodňová situace v květnu a červnu v Česku v roce 2013

Povodně na konci května a na začátku června v loňském roce, na které si jistě vzpomínáš, byly způsobeny vydatným deštěm. V období od 29. 5. do 5. 6. 2013 napršelo v Česku v plošném průměru 100 mm, v některých oblastech až 180 mm srážek. Zasaženo bylo nejprve povodí řeky Berounky a pak postupně horní Vltava a vodní toky ve středních Čechách.

Tabulka I podává některé důležité charakteristiky vybraných měřicích stanic v povodí Berounky a Vltavy při povodni v roce 2013:

Vodní tok	Místo měření	Říční kilometr	Datum kulminace	Čas kulminace	Průtok při kulminaci Q (m ³ /s)	N-letost
Berounka	Beroun	34,2	3. 6.	22:30	960	20
Berounka	Zbečno	53,4	3. 6.	21:00	804	10–20
Berounka	Liblín	101,3	3. 6.	14:00	635	< 10
Berounka	Bílá Hora	136,9	3. 6.	07:00	387	10
Úslava	Koterov	9,1	3. 6.	03:00	133	< 10
Úhlava	Štěnovice	12,9	3. 6.	03:00	170	> 20
Radbuza	vodní nádrž České Údolí	–	3. 6.	13:20	129	10
Mže	vodní nádrž Hracholusky	22,7	6. 6.	19:00	57	< 1
Lužnice	Bechyně	10,5	2. 6.	14:40	561	> 100
Lužnice	Klenovice	59,7	5. 6.	10:00	204	10–20
Lužnice	Pilař	116,4	3. 6.	22:40	120	10–20
Lužnice	Nová Ves	146,8	3. 6.	03:40	99	< 10
Vltava	Praha-Chuchle	60,1	4. 6.	04:50	3 040	20–50
Vltava	vodní nádrž Vrané	71,4	3. 6.	14:30	2 231	20–50

Zdroj: M. Šobr podle ČHMÚ

Vysvětlení pojmů:

Říční kilometr: Délka vodního toku (řeky) se měří tak, že postupujeme od jejího soutoku s jinou řekou (nebo od jejího ústí do moře) až k prameni. Na soutoku (nebo v ústí) se tedy nachází nultý kilometr a když postupujeme proti proudu, kilometry se načítají.

Kulminace povodně: Kulminace je časový okamžik, ve kterém je dosažen nejvyšší průtok povodně. Po kulminaci se objem vody protékající vodním tokem, snižuje.

Průtok (označuje se písmenem Q): Průtok se měří v (m³/s). Je to množství vody protékající říčním korytem za jednotku času (zde za sekundu). Vypočítá se vynásobením plochy průtočného profilu a průměrnou rychlostí proudění vody.

N-letost kulminačních průtoků: N-leté hodnoty vyjadřují průměrné doby opakování stejné situace. Za N se dosazuje počet let. Např. 100letá povodeň je taková povodeň, u které je v dlouhodobém průměru kulminační průtok dosažen nebo překročen jednou za 100 let.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

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

1

6 bodů

Doplň následující text podle údajů v atlase:

Slavný český dobrodruh, Cecil Pavlíček, se rozhodl, že na lodi spluje africkou řeku **Niger**. Ta je sice splavná už od hlavního města státu, v němž Pavlíček svou cestu začínal, ale nakonec se rozhodl vyplout až z města Mopti, které se nachází níže po proudu. Když Pavlíček opouštěl území státu **Mali**, na jehož území Mopti leží, bylo právě 15:30. Ihned poté, co přeplul do sousedního státu Nigeru, si ale musel přenastavit hodinky na **16:30**. Čtrnáct dní od vyplutí se setkal v Tillabéry se svou manželkou, která za ním přicestovala z **Ouagadougou**, hlavního města sousedního státu, položeného jihozápadně od Tillabéry. Pavlíčkovi během cesty nadchl zejména národní park **W nebo „W“**, rozkládající se na území tří států. Jak se Pavlíčkovi blížili ústí do moře, už si krás nedotčené přírody tolik neužívali, protože se v okolní krajině zvyšovala hustota zalidnění, která v oblasti ústí dosahuje **50–100** obyv./km².

Hodnocení: za každý správný údaj 1 bod.

Řešení: viz text

2

4 body

Seřaď následující národní parky: Arches – Ruaha – Sinave – Wood Buffalo

a) podle zeměpisné šířky, kdy 1 = nejsevernější a 4 = nejjižnější:

2 body

1. **Wood Buffalo** 2. **Arches** 3. **Ruaha** 4. **Sinave**

Hodnocení: za každé uvedení NP na správném místě pořadí 0,5 bodu.

Řešení: viz text

b) podle rozlohy, kdy 1 = největší a 4 = nejmenší:

2 body

1. **Wood Buffalo** 2. **Ruaha** 3. **Sinave** 4. **Arches**

Hodnocení: za každé uvedení NP na správném místě pořadí 0,5 bodu.

Řešení: viz text

3

5 bodů

Spoj řeky a úmoří, ke kterým náleží:

Mesta	Karibské moře
Magdalena	Jihočínské moře
Xi Jiang	moře Laptěvů
Wu Jiang	Thrácké moře
Lena	Východočínské moře

Hodnocení: za každou správně spojenou dvojici 1 bod.

Řešení: Mesta – Thrácké moře; Magdalena – Karibské moře, Xi Jiang – Jihočínské moře, Wu Jiang – Východočínské moře; Lena – moře Laptěvů

4

6 bodů

Z následujících čtveřic měst zakroužkuj vždy to, které odpovídá uvedeným charakteristikám.

a) Roční průměrný úhrn srážek je zde 1 450 mm, je to hlavní město státu, leží na řece Arkansas a zároveň neleží v Oklahomě.

Memphis – – Springfield – Tulsa

b) Město leží severně od obratníku Kozoroha, při mořském pobřeží a počet obyvatel v něm přesahuje 50 000.

Dampier – Birdum – Port Augusta –

c) Město leží na východní polokouli v nadmořské výšce přesahující 3 000 m.

– Karaman – David – Nyngan

Hodnocení: za každé správně označené město 2 body.

Řešení: viz text

5

3 body

Připiš písmeno obrysu území k tomu správnému z následujícího seznamu. Měj na paměti, že v seznamu je území více, než je obrysů, a že obrysy nemusí být severně orientovány a mohou vůči sobě být v jiném měřítku.

Státy: Alberta – , Belize – **e** , Čad – , Džibutsko – **c** , Etiopie – , Iowa – ,
Kansas – **f** , Mali – **b** , Maine – **a** , Manitoba – , Nebraska – **d** , Yukon – .



Hodnocení: za každé správné přiřazení obrysu 0,5 bodu.

Řešení: viz doplněný seznam.

6

6 bodů

Říká se, že přístavy jsou branou do světa. **Poznej podle popisu přístavy, z nichž vyplouvají lodě s obchodními komoditami do celého světa.**

a) Významný ropný přístav napojený na významný železniční tah. Leží ve státě s nejvyšším objemem vývozu energetických surovin ze všech států oblasti Guinejského zálivu.

Název přístavu: **Port Harcourt**

b) Přístav těžící z polohy u Luzonského průlivu, z něhož se hlavně v minulosti vyvážely elektrotechnické výrobky vyrobené na území ostrovního státu, o jehož úplné nezávislosti na Číně se dodnes vedou spory.

Název přístavu: **Kaohsiung**

c) Kalifornský přístav světového významu, z něhož se vyvážejí průmyslové a zemědělské produkty.

Název přístavu: **San Diego**

Hodnocení: za každou správnou odpověď 2 body.

Řešení: viz text



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby

7

6 bodů

U. S. Geological Survey je organizace ve Spojených státech amerických, která mimo jiné shromažďuje informace o zemětřeseních. Podle jejích údajů existují spolehlivé informace dokazující celkem 10 zemětřesení během 17. století. Níže najdeš tabulku 1 s údaji o datu, místu, kde k zemětřesení došlo, jeho síle vyjádřené magnitudem zemětřesení a počtem obětí (někde samozřejmě některý údaj chybí, protože ho nebylo možné vědecky dokázat). Polohu epicenter všech deseti zemětřesení zachycuje mapa na následující straně.

Vybrané charakteristiky historických zemětřesení

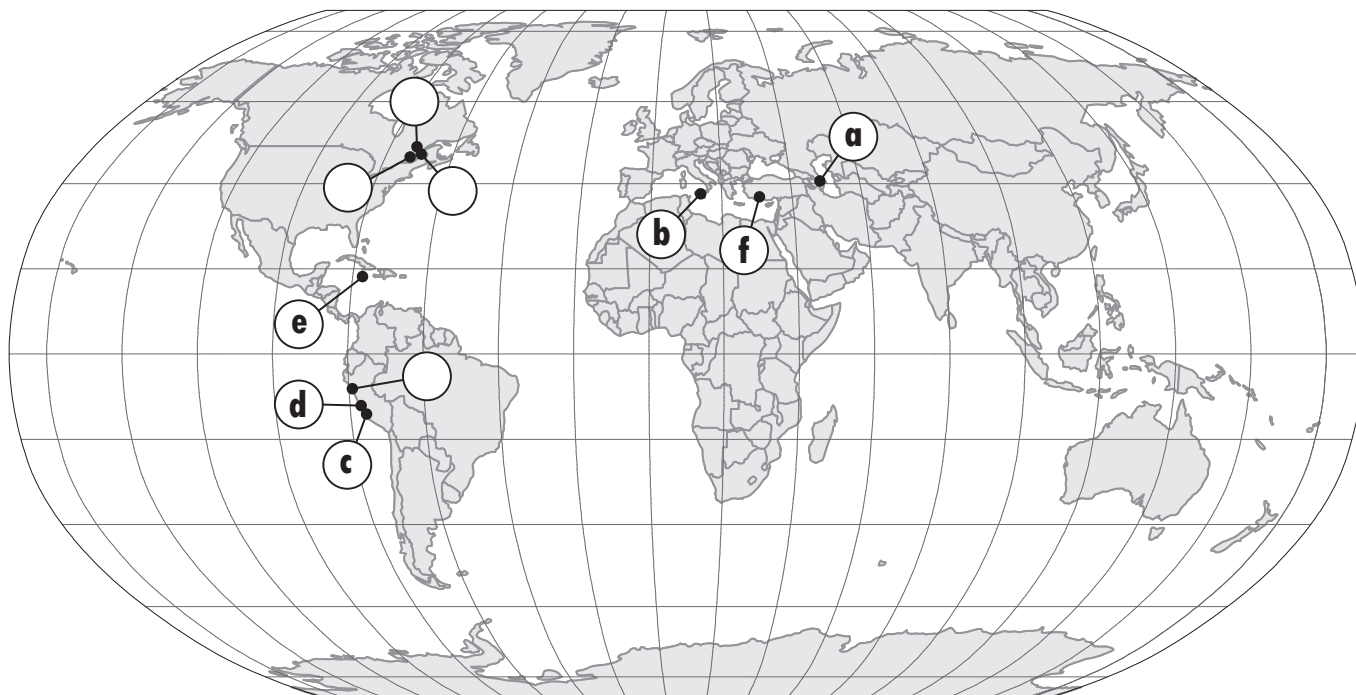
Datum	Místo	Magnitudo	Počet obětí
11. 1. 1693	Sicily, Italy	7,5	60 000
7. 6. 1692	Jamaica		2 000
20. 10. 1687	Lima, Peru	8,5	600
17. 8. 1668	Anatolia, Turkey	8	8 000
listopad 1667	Shemakha, Caucasia		80 000
12. 5. 1664	Ica, Peru	7,3	400
5. 2. 1663	Charlevoix-Kamouraska, Quebec, Canada	7	
5. 2. 1663	St. Lawrence Valley region, Quebec, Canada	7	
11. 6. 1638	Lawrence region		
14. 2. 1619	Trujillo, Peru	7,7	350

Zdroj: <http://earthquake.usgs.gov>

K bodům v mapě dopiš písmena podle následujících informací. Každý bod v mapě může být popsán pouze jedním písmenem a ne všechny body budou popsány.

Informace o zemětřesení:

- a – zemětřesení s nejvyšším počtem obětí (dnes leží na území Ázerbajdžánu)
- b – zemětřesení s druhým nejvyšším počtem obětí
- c – zemětřesení v Peru ve městě s nejjižnější zeměpisnou šířkou
- d – zemětřesení v dnešním hlavním městě Peru – to se nachází jižněji než město Ica
- e – zemětřesení na jednom z ostrovů Velkých Antil
- f – zemětřesení s magnitudem 8



Hodnocení: za každý správně umístěný popis do mapy 1 bod.

Řešení: viz mapa.

8

3 body

Zdaleka ne všechny kovy se v přírodě běžně vyskytují v čisté podobě chemických prvků jako například zlato nebo stříbro. Většinu potřebných kovů je nutné nejprve získat z rud, které dané kovy obsahují. **Spoj následující rudu, kov a finální výrobek, v němž se kov vyskytuje, do logických trojic.**

bauxit	hliník	litinový poklop kanálu
hematit	tantal	alobal
tantalit	železo	kondenzátory v mobilních telefonech

Hodnocení: za každou kompletně správně spojenou trojici 1 bod.

Řešení:
bauxit – hliník – alobal (hliníková fólie)
hematit – železo – litinový poklop kanálu
tantalit – tantal – kondenzátory v mobilních telefonech

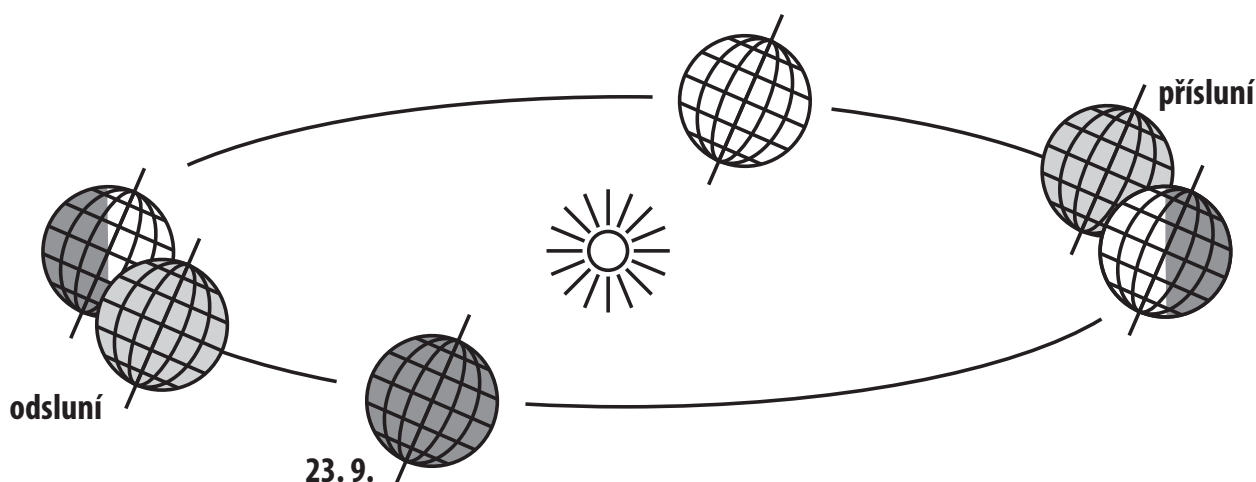
9

4 body

Na následujícím obrázku vidíš dráhu oběhu Země kolem Slunce v průběhu roku. Jako přísluní se označuje místo na oběžné dráze, v němž je Země Slunci nejbližší, naopak v odsluní je Země od Slunce nejdále. Přísluní nastává 3. ledna, odsluní 4. července.

Do obrázku zakresli přibližnou polohu Země v přísluní a odsluní (pozor, nezapomeň obě polohy Země správně popsat nápisy „přísluní“ a „odsluní“).

Nápověda: Uvědom si nejprve, zda Země kolem Slunce obíhá po, nebo proti směru hodinových ručiček.



Zdroj: J. D. Bláha podle www.odbornecasopisy.cz

Hodnocení: za každou správnou pozici vůči poloze Země během slunovratů vždy 2 body – vždy blíže obrysu Země a na správné straně směrem k obrysu Země vyjadřující polohu při rovnodennosti.

Řešení: viz obrázek

10

4 body

Plocha největšího českého rybníka Rožmberku se udává 489 hektarů. **Uved' tuto rozlohu ve čtverečných stopách**, víš-li, že jedna stopa je dvanáctinásobkem délky jednoho palce, a ten měří 2,54 cm. Uved' celý postup výpočtu (rozlohu jedné čtvereční stopy v m², rozlohu jednoho hektaru v m², výpočet výsledné rozlohy ve čtverečných stopách) a výsledek zaokrouhli na celé číslo.

Hodnocení: 1 bod za správný údaj o rozloze jedné čtvereční stopy, 1 bod za správný údaj o rozloze hektaru v m², 2 body za správný výsledek (rozloha rybníku) ve čtverečních stopách.

Řešení:

1 stopa = 2,54 cm × 12 = 30,48 cm = 0,3048 m.

1 čtvereční stopa = 0,3048 × 0,3048 = 0,09290304 m².

1 ha = 100 × 100 m = 10 000 m².

Rožmberk má proto 489 × 10 000 × (1/(0,3048)²) = 52 635 522 čtverečných stop.

11

3 body

V nabídce zakroužkuj, který odborník využívá zařízení na obrázku vpravo nejčastěji.

geolog – dendrolog – kartograf – hydrolog

Hodnocení: za správné řešení 3 body.

Řešení: viz text



Foto: J. Hátle

12

4 body

Poznej dvě samosprávná území a) a b) podle jejich charakteristiky:

a) Nejlidnatější provincie jednoho severoamerického státu, má stejný název jako jezero, na jehož břehu částečně leží.

Provincie: Ontario

b) Vnitrozemský stát Spojených států amerických, na jehož území se nachází Velké solné jezero, dějiště zimních olympijských her v roce 2002, a v němž se nadpoloviční většina obyvatel hlásí k Církvi Ježíše Krista Svatých posledních dnů, známých též jako mormoni.

Stát: Utah

Hodnocení: za každé správně identifikované území 2 body.

Řešení: viz text

13

5 bodů

Napiš ke každému z následujících tvrzení, zda platí (platí, ano, pravda...), či neplatí (neplatí, ne, nepravda...). Pokud neplatí, tvrzení oprav.

- a) Vznik jevu El Niño je spjat s mořskými proudy v Tichém oceánu.
- b) Zalidnění v povodí řeky Mackenzie je v průměru vyšší než zalidnění v povodí řeky Mississippi.
- c) K sesuvům půdy dochází nejčastěji během období dlouhodobého sucha.

Hodnocení: za každé správné ano × ne 1 bod, za správné zdůvodnění 1 bod.

Řešení:

- a) ano,
- b) ne – není v průměru vyšší nebo je v průměru nižší,
- c) ne – nedochází; během období vydatných srážek apod.

14

3 body

Následující graf znázorňuje roční produkci jedné plodiny v tunách v roce 2011 u pěti nejvýznamnějších světových producentů. V nabídce a)–d) zakroužkuj, o kterou plodinu se jedná.

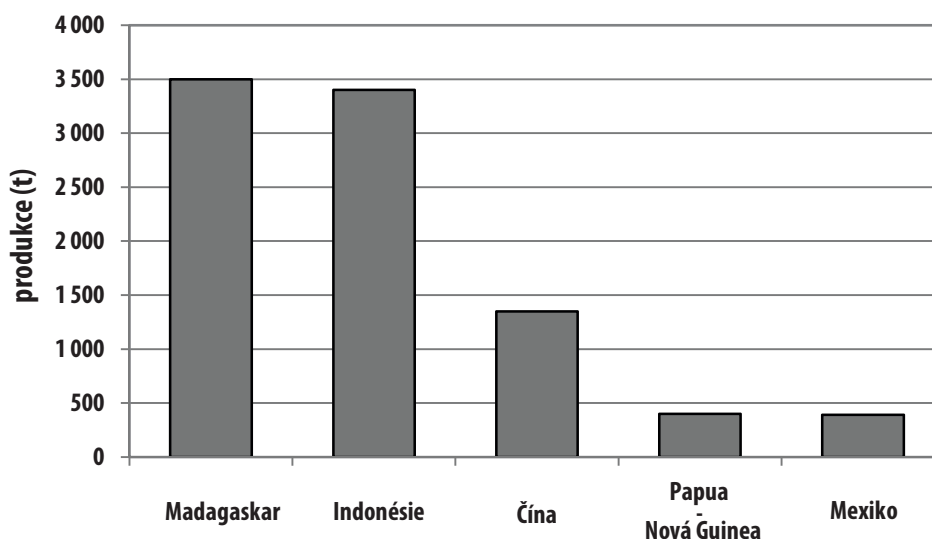
Plodiny:

a) čaj

c) brambory

b) vanilka

d) granátové jablko



Zdroj: <http://faostat.fao.org/>

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body.

Řešení: viz text

15

5 bodů

Následující tabulka udává přibližné zeměpisné souřadnice pěti měst.

Město	Zeměpisná šířka	Zeměpisná délka
Buenos Aires	35° j. z. š.	58° z. z. d.
Melbourne	38° j. z. š.	145° v. z. d.
Miami	26° s. z. š.	80° z. z. d.
Rio de Janeiro	23° j. z. š.	43° z. z. d.
Tokio	36° s. z. š.	140° v. z. d.

a) Seřad' všechna města z tabulky podle nejkratší možné vzdálenosti od rovníku, kdy 1 = nejkratší a 5 = nejdelší.

2,5 bodu

1. Rio de Janeiro 2. Miami 3. Buenos Aires 4. Tokio 5. Melbourne

Hodnocení: za každé uvedení města na správném místě pořadí 0,5 bodu.

Řešení: viz text

b) Seřad' všechna města z tabulky podle nejkratší možné vzdálenosti od obratníku Kozoroha, kdy 1 = nejkratší a 5 = nejdelší.

2,5 bodu

1. Rio de Janeiro 2. Buenos Aires 3. Melbourne 4. Miami 5. Tokio

Hodnocení: za každé uvedení města na správném místě pořadí 0,5 bodu.

Řešení: viz text

16

3 body

V tabulce níže jsou uvedeny hodnoty dvou jevů (A a B) ve vybraných letech v Argentině.

V nabídce a)–c) zakroužkuj variantu, o které jevy se jedná.

a) jev A je podíl zemřelých na onemocnění oběhové soustavy (srdce a cév) z celkového počtu zemřelých, jev B jsou ostatní příčiny úmrtí

☒ b) jev A je podíl venkovského obyvatelstva na celkovém počtu obyvatel, jev B je podíl městského obyvatelstva

c) jev A je podíl rozlohy deštných pralesů na celkové rozloze státu, jev B je podíl orné půdy (polí) na celkové rozloze státu

Rok	1961	1971	1981	1991	2001	2011
jev A	25,8 %	20,7 %	16,7 %	12,7 %	9,6 %	7,5 %
jev B	74,2 %	79,3 %	83,3 %	87,3 %	90,4 %	92,5 %

Zdroj: <http://data.worldbank.org/>

Hodnocení: za označení správné odpovědi 3 body.

Řešení: viz text



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

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

K ŘEŠENÍ ÚLOH TI POMŮŽE TEXT A TABULKA I NA POSLEDNÍ STRANĚ A TAKÉ ŠKOLNÍ ATLAS SVĚTA.

17

4 body

Povodeň na přelomu května a června 2013 nezasáhla ve významné míře pouze Čechy, ale i některá další území. Níže jsou uvedeny názvy vodních toků nebo měst, kde byl zvýšený průtok také zaznamenán.

a) **Doplň k nim název řeky prvního řádu, do jehož povodí spadají.**

3 body

Nápověda: Řeka prvního řádu je taková, která ústí přímo do moře, povodí řeky prvního řádu zahrnuje i povodí všech jejích přítoků. Nezapomeň, že můžeš používat Školní atlas světa.

Mulda – Labe

Neu Ulm – Dunaj

Šahy – Dunaj

Hodnocení: za každou správně uvedenou řeku 1 bod.

Řešení: viz text

b) Z měst uvedených v úkolu 17a) **zakroužkuj to, které neleží přímo na řece prvního řádu, ale na jednom z jejích přítoků.**

1 bod

Hodnocení: za správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Šahy (řeka Ipeľ)

18

3 body

Při povodňové situaci mezi 29. 5. a 5. 6. 2013 napršelo v Čechách v plošném průměru více srážek, než napršel za celý rok na území:

a) v Astrachani

b) v Minsku

☒ c) při pobřeží severního Chile

d) na východním pobřeží Madagaskaru

Správnou odpověď zakroužkuj.

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body.

Řešení: viz text

19

8 bodů

a) Představ si, že následující slova pronesl starosta postižené obce během povodní na počátku června 2013:

3 body

„Nejhorší to bylo odpoledne, teď už konečně voda opadá. U nás je to ještě dobrý, tolik vody tu před šesti lety bylo taky, ale průšvih bude určitě zase dál po proudu v Berouně...”

Ve kterém místě uvedeném v tabulce I mohla tato slova zaznít? Správnou odpověď zakroužkuj:

i) Bechyně

☒ ii) Liblín

iii) Zbečno

iv) Vrané

Hodnocení: za správnou odpověď 3 body.

Řešení: viz text

b) **Stručně zdůvodni, proč to nemohou být zbývající tři místa z nabídky i)–iv).**

3 body

Hodnocení: za každé správné zdůvodnění 1 bod (pro získání bodu postačuje vždy jedna z variant *BUĎ ANEBO*).

Řešení:

- v Bechyni nemohou pamatovat tolik vody před šesti lety, jelikož je tam $N > 100$ *ANEBO* Beroun neleží níže po proudu řeky Lužnice,
- ve Zbečně nedosáhla povodňová vlna kulminace odpoledne, ale až v 21:00 *ANEBO* ve Zbečně nemohou pamatovat tolik vody před šesti lety, jelikož $N = 10-20$,
- Vrané neleží proti proudu Berounky *ANEBO* Vrané neleží vůbec na Berounce.

c) **Který den v týdnu mohl starosta pronést výše uvedené věty, víš-li, že 30. 6. 2013 byla neděle?**

2 body

Den v týdnu: **pondělí**

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body.

Řešení: viz text

20

5 bodů

Zakroužkuj správné slovo z dvojice tak, aby věty odpovídaly údajům v *tabulce I*:

Vzdálenost po řece je z Koterova do Prahy *kratší* / delší než z Bílé Hory do Prahy.

Více se během povodně Lužnice vylila ze svých břehů na *horním* / dolním toku.

Kulminace na v. n. Hracholusky nastala *dříve* / později než kulminace na v. n. Vrané.

Průtok Oslavy v Koterově byl při kulminaci cca tříkrát / *pětkrát* menší než Berounky v Bílé Hoře.

Průtoky naměřené během povodně jsou v Praze-Chuchli *častější* / méně obvyklé než ve Zbečně.

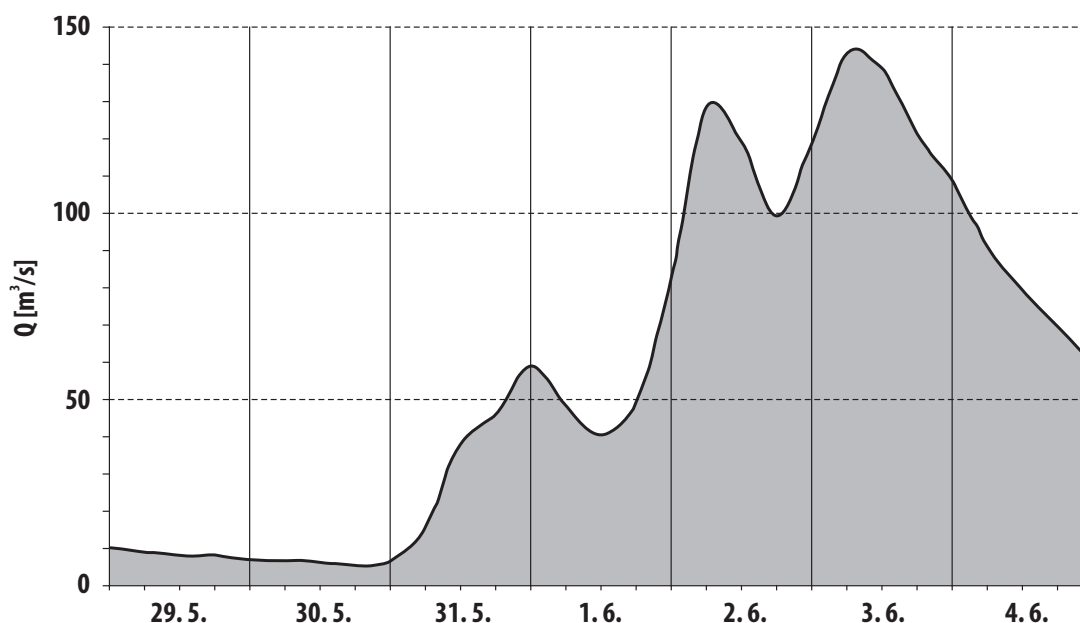
Hodnocení: za každé správné označení 1 bod.

Řešení: viz text

21

4 body

Na grafu je zachycen vývoj průtoku na řece Klabavě v Nové Huti v době povodňové situace v roce 2013 (charakteristiky tohoto místa měření nejsou v *tabulce I* zmíněny).



Zdroj: J. D. Bláha podle ČHMÚ

a) Urči **datum** a **přibližnou hodinu**, kdy řeka Klabava kulminovala:

2 body

Datum: 3. 6. (2013)

Hodina: cca 8:30

Hodnocení: za správné datum 0,5 bodu, za hodinu 1,5 bodu.

Řešení: 3. 6. (2013); v cca 8:30, ale za 1,5 bodu uzнат libovolnou hodinu mezi 6:30 a 11:00.

b) Napiš, jaké hodnoty dosahoval průtok na řece při kulminaci:

2 body

Průtok při kulminaci: cca 144 m³/s

Hodnocení: za správnou odpověď 2 body.

Řešení: cca 144 m³/s, ale za 2 body uznat libovolnou hodnotu mezi 141 a 148.

22

6 bodů

a) Jaká byla rychlost postupu kulminace povodňové vlny na Berounce mezi Bílou Horou a Berounem? Výsledek vyjádři v kilometrech za hodinu (zaokrouhlených na jedno desetinné místo) a dolož výpočtem.

4 body

Hodnocení: za správný výsledek 2 body, za každý z dílčích výpočtů 1 bod – viz rozpis níže.

Řešení: přibližně 6,6 km/h.

- vzdálenost Beroun–Bílá Hora je $136,9 - 34,2 = 102,7$ km (1 bod),
- časová doba mezi kulminacemi je $22:30 - 7:00 = 15,5$ h (1 bod),
- rychlost postupu je tedy $102,7 / 15,5 = \underline{6,6 \text{ km/h}}$ (2 body).

b) Srovnej vypočítanou rychlost postupu kulminace povodňové vlny na Berounce (úkol 22a) s rychlostí postupu kulminace povodňové vlny na Lužnici mezi místy Nová Ves a Pilař.

2 body

Zakroužkuj správnou odpověď:

Rychlost postupu kulminace povodňové vlny je na Berounce *nižší* / vyšší než na Lužnici.

Dolož výpočtem pro rychlost postupu na řece Lužnici. Výsledek vyjádři v kilometrech za hodinu (zaokrouhlených na jedno desetinné místo).

Hodnocení: za správně zakroužkovanou odpověď 1 bod, za správný výsledek výpočtu 1 bod.

Řešení: vzdálenost Nová Ves – Pilař je $146,8 - 116,4 = 30,4$ km,

časový rozdíl $22:40 - 3:40 = 19$ h,

rychlost je tedy $30,4 / 19 = \underline{1,6 \text{ km/h}}$

Rychlost postupu kulminace povodňové vlny na Berounce je vyšší (viz text výše).

ZDROJE INFORMACÍ, KTERÉ VYUŽÍJEŠ PŘI ŘEŠENÍ ÚLOH PRAKTICKÉ ČÁSTI:

Povodňová situace v květnu a červnu v Česku v roce 2013

Povodně na konci května a na začátku června v loňském roce, na které si jistě vzpomínáš, byly způsobeny vydatným deštěm. V období od 29. 5. do 5. 6. 2013 napršelo v Česku v plošném průměru 100 mm, v některých oblastech až 180 mm srážek. Zasaženo bylo nejprve povodí řeky Berounky a pak postupně horní Vltava a vodní toky ve středních Čechách.

Tabulka I podává některé důležité charakteristiky vybraných měřicích stanic v povodí Berounky a Vltavy při povodni v roce 2013:

Vodní tok	Místo měření	Říční kilometr	Datum kulminace	Čas kulminace	Průtok při kulminaci Q (m ³ /s)	N-letost
Berounka	Beroun	34,2	3. 6.	22:30	960	20
Berounka	Zbečno	53,4	3. 6.	21:00	804	10–20
Berounka	Liblín	101,3	3. 6.	14:00	635	< 10
Berounka	Bílá Hora	136,9	3. 6.	07:00	387	10
Úslava	Koterov	9,1	3. 6.	03:00	133	< 10
Úhlava	Štěnovice	12,9	3. 6.	03:00	170	> 20
Radbuza	vodní nádrž České Údolí	–	3. 6.	13:20	129	10
Mže	vodní nádrž Hracholusky	22,7	6. 6.	19:00	57	< 1
Lužnice	Bechyně	10,5	2. 6.	14:40	561	> 100
Lužnice	Klenovice	59,7	5. 6.	10:00	204	10–20
Lužnice	Pilař	116,4	3. 6.	22:40	120	10–20
Lužnice	Nová Ves	146,8	3. 6.	03:40	99	< 10
Vltava	Praha-Chuchle	60,1	4. 6.	04:50	3 040	20–50
Vltava	vodní nádrž Vrané	71,4	3. 6.	14:30	2 231	20–50

Zdroj: M. Šobr podle ČHMÚ

Vysvětlení pojmů:

Říční kilometr: Délka vodního toku (řeky) se měří tak, že postupujeme od jejího soutoku s jinou řekou (nebo od jejího ústí do moře) až k prameni. Na soutoku (nebo v ústí) se tedy nachází nultý kilometr a když postupujeme proti proudu, kilometry se načítají.

Kulminace povodně: Kulminace je časový okamžik, ve kterém je dosažen nejvyšší průtok povodně. Po kulminaci se objem vody protékající vodním tokem, snižuje.

Průtok (označuje se písmenem Q): Průtok se měří v (m³/s). Je to množství vody protékající říčním korytem za jednotku času (zde za sekundu). Vypočítá se vynásobením plochy průtočného profilu a průměrnou rychlostí proudění vody.

N-letost kulminačních průtoků: N-leté hodnoty vyjadřují průměrné doby opakování stejné situace. Za N se dosazuje počet let. Např. 100letá povodeň je taková povodeň, u které je v dlouhodobém průměru kulminační průtok dosažen nebo překročen jednou za 100 let.



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, kalkulačka, psací potřeby

1

13 bodů

Dubajský emír, šejch Muhammad ibn Rašíd al-Maktúm, pořádá v **Dubaji ve Spojených arabských emirátech** světový turnaj v ragby. Do Dubaje sezval národní týmy šesti světových ragbyových velmocí – Argentiny, Austrálie, Francie, Nového Zélandu, Republiky Jižní Afrika a Velké Británie. Světové reklamní agentury zajímá, kolik obyvatel těchto šesti států bude zápasy tohoto turnaje sledovat v televizi.

a) **Vypočítej, kolik procent celkové populace těchto šesti států bude zápasy v televizi sledovat, víš-li, že:**

9 bodů

i) Podle průzkumů veřejného mínění je v každém státě určité procento lidí, kteří by zápasy turnaje rádi sledovali – ty označme za „**fanoušky**“.

Procento fanoušků z celkové populace států: Argentina 20 %, Austrálie 50 %, Francie 30 %, Nový Zéland 80 %, Republika Jižní Afrika 40 %, Velká Británie 50 %.

ii) To, kolik lidí bude zápasy turnaje opravdu sledovat, je ale ovlivněno **vysílacím časem**: pokud bude přímý přenos v daném státě začínat mezi 18:00 a 20:00, budou jej sledovat fanoušci všichni;

pokud bude začínat mezi 15:00 a 18:00 či mezi 20:00 a 22:00, bude jej sledovat pouze 75 % z fanoušků;

pokud bude začínat mezi 12:00 a 15:00 či mezi 22:00 a 00:30, bude jej sledovat pouze 50 % z fanoušků;

a pokud bude začínat přímý přenos v daném státě v jakýkoli jiný čas, bude jej sledovat pouze 25 % z fanoušků.

Uvažuj vždy **pásmový čas** v daném státě. Pokud se na území některého ze států nachází více časových pásem, pro zjednodušení uvažuj pro celý stát pouze časové pásmo hlavního města. Nezhledňuj případné používání letního času. Pokud tvůj atlas neobsahuje mapu časových pásem, odhadni časový rozdíl z rozdílů v zeměpisné délce.

iii) Zápasy začínají v **Dubaji vždy v 17:30**.

iv) Fanoušci budou zápasy turnaje sledovat bez ohledu na to, zda zrovna hraje či nehraje jejich vlastní tým.

Do následující tabulky doplň, kolik procent celkové populace jednotlivých zemí bude zápasy sledovat:

Stát	% populace sledující zápasy
Argentina	
Austrálie	
Francie	
Nový Zéland	
Republika Jižní Afrika	
Velká Británie	

b) Na tomto základě vypočítej, kolik diváků bude zápasy v televizi sledovat ve všech těchto šesti zemích dohromady. Výsledek zaokrouhli na celé milióny.
Nápověda: Nezapomeň, že atlas má také statistickou přílohu.

4 body

Diváci celkem: miliónů

2

8 bodů

S pomocí atlasu doplň následující text pojednávající o životě jednoho slona:

Slon se narodil v močálech na dolním toku, největší východoafrické řeky, jež má v ústí průměrný průtok asi m^3/s . Stalo se to roku 1915, kdy východní Afriku plenila německá vojska generála von Lettow-Vorbecka, vyrážející s rozlohou největší německé kolonie, (dnešní). To ale slona nezajímalo – s lidmi se setkával málo a migrační rajón jeho stáda, čítajícího přes dvě stě jedinců, byl ohromný. Na severu pokrýval téměř celou rozlohu tehdejší britské kolonie (dnešní Malawi), na západě sahal k vodopádům, největším na slonově rodné řece, a na jihovýchodě končil až na pobřeží Indického oceánu, omývaném teplým proudem

Ale jak slon stárnul, setkával se s lidmi stále častěji, jeho stádo se zmenšovalo, a stejně tak i jeho migrační území. Lidé slony vybíjeli po tisících a do cesty jim kladli nepřekročitelné překážky. Vystavěli například asi 500 kilometrů dlouhou železnici z přístavu do (dnešní Harare), hlavního města tehdejší britské kolonie Stádu se stále hůře překonávaly i řeky.

(pokračování textu na další straně)

*Kupříkladu vláda – chřadnoucí evropské koloniální mocnosti – nařídila v 60. letech
vystavět asi sto kilometrů proti proudu nad městem Tete ohromnou přehradní nádrž
To vše ale slon přežil, a roku 1987 se osamocený vrátil zemřít tam, kde se narodil, do bažin v nivě
afrického veletoku. Bylo to poslední místo, kde se cítil bezpečně.*

(Zdroj: J. Kabrda volně na motivy Wilbur Smith: Čas zemřít)

3

9 bodů

Bobu Rodneymu, jednomu ze synů amerického farmáře z Nebrasky, se při jeho dovolené v Česku zalíbilo a chtěl by se zde usadit a začít hospodařit. Rád by si vybral místo v klidné a neznečištěné oblasti s dobrými podmínkami pro zemědělství. Realitní kancelář mu nabídla farmy v zázemí osmi různých měst (farma vždy leží do 2 km od příslušného města):

Břeclav, Kutná Hora, Lázně Bohdaneč, Příbram, Slavkov u Brna, Znojmo, Zubří, Žatec

Z této nabídky vyber dvě města, která splňují nejvíce z pěti Bobových kritérií:

- a) město by mělo ležet dále než 10 km vzdušnou čarou od dálnice
- b) město by mělo mít méně než 25 tisíc obyvatel
- c) město by mělo ležet do 30 km vzdušnou čarou od středu nejbližšího krajského města
- d) město by mělo ležet v okrese s měrnými emisemi oxidů dusíku do 5 t/km²
- e) město by mělo ležet v teplé podnebné oblasti

Dvě města která splňují nejvíce z pěti uvedených kritérií:

.....



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: trojúhelník, úhloměr, kalkulačka, psací potřeby

4

12 bodů

Hrubý domácí produkt (HDP) je základním ukazatelem hospodářské výkonnosti států. Zjednodušeně řečeno, HDP udává peněžní hodnotu veškerého zboží a služeb vytvořených na území daného státu za jeden rok. Vyjadřuje se v amerických dolarech.

Vybrali jsme čtyři členské státy Evropské unie, jejichž ekonomiky se liší jak celkovým výkonem, tak strukturou:

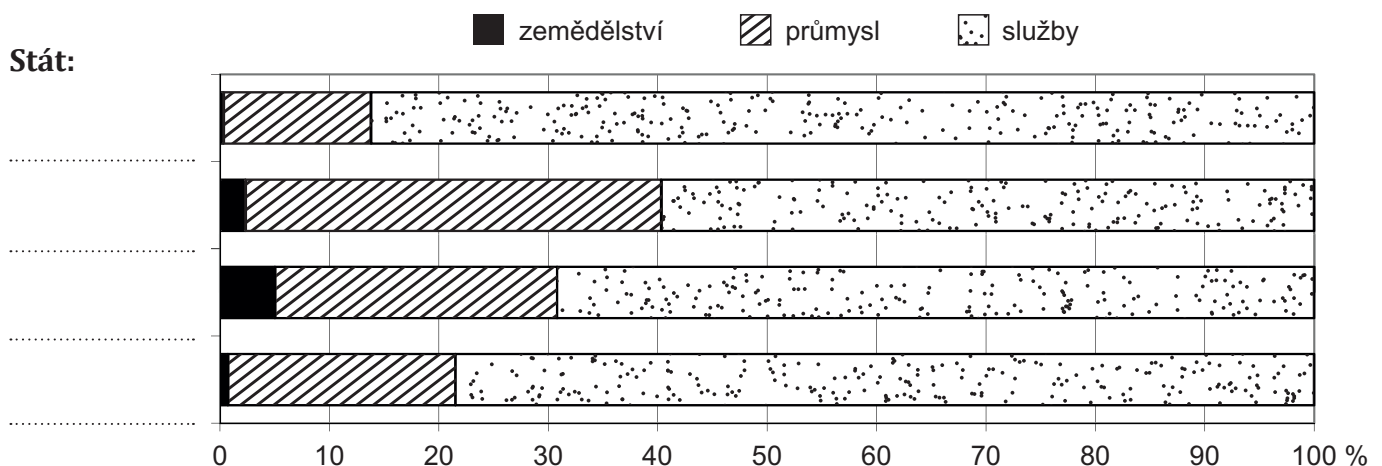
Česko – Chorvatsko – Lucembursko – Velká Británie

a) Níže je přiložen graf, znázorňující podíl (v %) jednotlivých složek hospodářství (zemědělství, průmyslu a služeb) na tvorbě HDP čtyř států uvedených v rámečku. Přiřaď jednotlivé státy z rámečku ke správným pruhům – **do levé části grafu dopiš jména států**.

4 body

Nápověda: Složení HDP hodně vypovídá o vyspělosti státu – např. v USA tvoří téměř 80 % HDP služby, zatímco v Libérii tvoří přes 75 % HDP zemědělství. Do hry samozřejmě vstupují i jiné okolnosti, jako třeba výrazná průmyslová tradice v Německu.

Graf: Složení HDP vybraných států EU v roce 2012 v %



Zdroj: CIA – The World Factbook

- b) Pro srovnání hospodářské úrovně, vyspělosti a bohatství států se používá údaj o výši HDP na 1 obyvatele. Počítá se podle vzorce: $\text{HDP státu celkem} / \text{počet obyvatel státu}$. Seřaď čtyři státy, které byly uvedené v rámečku, podle výše HDP na obyvatele – **do tabulky níže dopiš jména států z rámečku**.

4 body

HDP na 1 obyvatele vybraných států EU v roce 2012 v US dolarech

Stát	HDP (dolary) na obyvatele
	78 000
	36 600
	27 000
	17 600

Zdroj: CIA – The World Factbook

- c) Pro srovnání celkové velikosti hospodářství států se naopak používá údaj o celkové výši HDP. Seřaď čtyři státy, které byly uvedené v rámečku, podle výše HDP celkem – **do tabulky níže dopiš jména států z rámečku**.

4 body

Nápověda: Celková výše HDP je ovlivněna počtem obyvatel jednotlivých států. Pokud s přiřazením váháš, využij tabulku z úkolu 4b) a zkus si vzpomenout, kolik mají jednotlivé státy přibližně obyvatel. Například Chorvatsko má asi 8× více obyvatel než Lucembursko.

Celková výše HDP vybraných států EU v roce 2012 v miliardách US dolarů

Stát	HDP (mld. dolarů)
	2 313
	284
	78
	42

Zdroj: CIA – The World Factbook

5

8 bodů

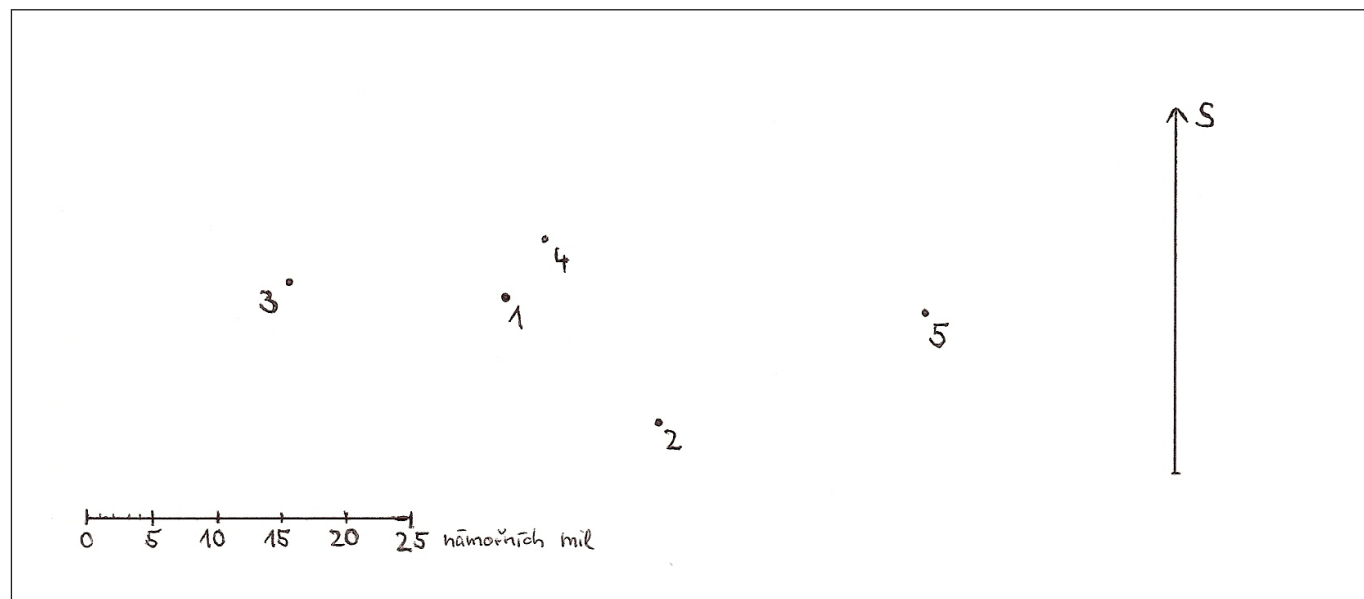
HMS *Iron Duke*, fregata Královského námořnictva, křižuje Indický oceán na protipirátské hlídce. Kapitán postupně vydává rozkazy, obsahující údaje o směru a rychlosti další plavby. Rychlost se na moři udává v uzlech; 1 uzel odpovídá 1 námořní míli za hodinu.

a) Níže je uveden výňatek z kapitánových rozkazů a odpovídající plán plavby.

6 bodů

Na základě plánu doplň chybějící údaje o směru a rychlosti.

- Bod 1. 08:00 hodin. Další plavba pod azimutem stupňů, rychlostí uzlů!
- Bod 2. 09:30 hodin. Další plavba pod azimutem stupňů, rychlostí uzlů!
- Bod 3. 11:30 hodin. Další plavba pod azimutem stupňů, rychlostí uzlů!
- Bod 4. 12:30 hodin. Další plavba pod azimutem stupňů, rychlostí uzlů!
- Bod 5. 14:00 hodin. Další plavba pod azimutem 320 stupňů, rychlostí 10 uzlů!



b) **Poslední bod plavby již do plánu zakresli ty.** Jedná se o:

2 body

Bod 6. 16:30 hodin.

6

8 bodů

I přes svou vyspělost a stabilitu se některé státy Evropské unie potýkají s dlouhodobými národnostními spory a snahou menšin o osamostatnění. Vybrali jsme čtyři takové příklady, jež jsou znázorněny v přiložené mapě a popsány v níže uvedené tabulce.

a) Do prvního sloupce tabulky vždy přiřaď z mapy číslo území, kterého se daný řádek týká.

b) Do textů ve druhém sloupci tabulky doplň chybějící pojmy (správně je skloňuj). Pojmy vyber z nabídky v rámečku. Ale pozor, rámeček obsahuje navíc řadu pojmů, které nevyužiješ. V případech, kde do jedné buňky tabulky doplňuješ dva pojmy, nezáleží na pořadí v jakém pojmy napíšeš.



Nabídka pojmů:

Baskové, Bretonci, druhá, Chorvati, Jutové, Katalánci, katolíci, Maďaři, muslimové, Němci, pravoslavní, protestanti, první, Srbové, Valoni, Vlámové

Číslo v mapě	Popis problému
	samostatnost na státu požadují dvě národnostní menšiny – a
	spory mezi tzv. loyalisty (neboli unionisty) kteří si přejí setrvání daného území v současném státě a tzv. republikány (neboli nacionalisty) kteří si přejí jeho připojení ke státu sousednímu; většina příslušníků obou skupin už neovládá původní keltský jazyk a dnes hovoří stejným germánským jazykem, ale liší se náboženstvím – jedni jsou a druzí
	národnostní menšiny, kteří se v důsledku rozsáhlých územních změn po světové válce ocitli za hranicemi své země
	spory mezi dvěma národy – a – z nichž jedni žijí na jihu a hovoří románským jazykem, a druzí žijí na severu a hovoří jazykem germánským; oba národy ale spojuje katolické náboženství

7

6 bodů

Přiřaď města z rámečku k hodnotám průměrných ročních srážek v nich dosahovaných (do každé skupiny patří dvě města):

Města: Jindřichův Hradec, Louny, Tanvald, Valtice, Vlašim, Vsetín

do 600 mm:
600 až 800 mm:
nad 800 mm:

8

6 bodů

Vybrali jsme čtyři základní energetické suroviny těžené v Česku. **Přiřaď je k přibližným zeměpisným souřadnicím míst, která jsou nejcharakterističtější jejich těžbou** (ke každému místu přiřaď jednu surovinu).

Nápověda: nejsevernější bod Česka leží přibližně na 51°00' s. š., nejjižnější na 48°30' s. š., nejzápadnější na 12°00' v. d. a nejvýchodnější na 19°00' v. d.

Suroviny: černé uhlí, hnědé uhlí, ropa, uran

50°30' s. š., 13°30' v. d. –
49°30' s. š., 16°15' v. d. –
49°45' s. š., 18°30' v. d. –
48°50' s. š., 17°00' v. d. –



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, trojúhelník, minimálně dvě různé barvy pastelek, psací potřeby

Spotřeba zemního plynu a energetická bezpečnost ve střední Evropě

Jedním z velkých rizik pro státy střední a východní Evropy je přílišná **závislost na dovozech zemního plynu z Ruské federace**. Tento fakt ruské vládě umožňuje v případě potřeby vyvíjet politický tlak na vlády dotyčných odběratelských států.

9

3 body

Níže přiložená tabulka ukazuje význam dováženého ruského plynu v celkové spotřebě zemního plynu ve vybraných střeoevropských členských státech Evropské unie, a to za rok 2007. Data jsou udávána v energetických jednotkách – v terajoulech (TJ).

Data pro různě velké státy jsou obtížně srovnatelná. Proto nejdříve **vypočítej a zapiš do tabulky, jaký podíl (v %) tvoří dovážený ruský plyn na celkové spotřebě zemního plynu** v jednotlivých sledovaných státech. Výpočty zaokrouhluj na jedno desetinné místo.

Stát	Celková spotřeba zemního plynu (tis. TJ)	Z toho spotřeba ruského zem. plynu (tis. TJ)	Podíl ruského zem. plynu na celkové spotřebě (%)
Česko	333,9	259,0	
Estonsko	37,4	37,4	
Finsko	173,2	173,2	
Litva	138,4	138,4	
Lotyšsko	61,2	61,2	
Maďarsko	492,6	300,5	
Polsko	541,1	260,5	
Rakousko	453,5	216,4	
Slovensko	243,7	238,7	
Slovinsko	42,5	21,7	

Zdroj: EUROSTAT

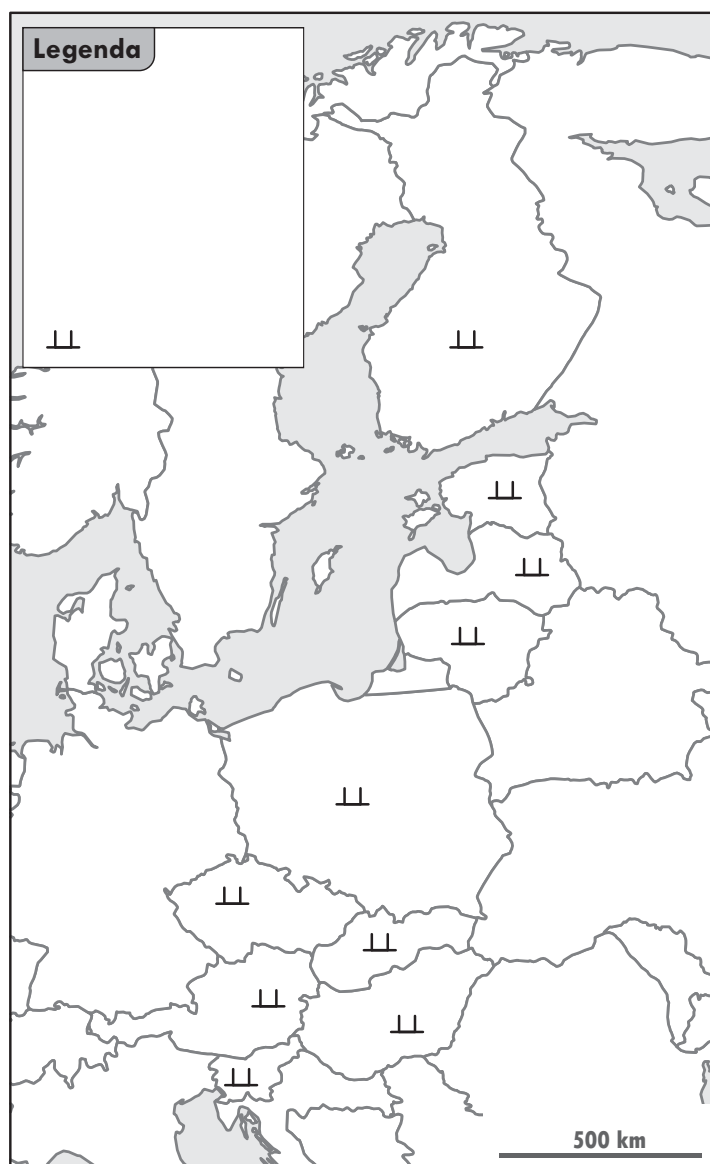
10

15 bodů

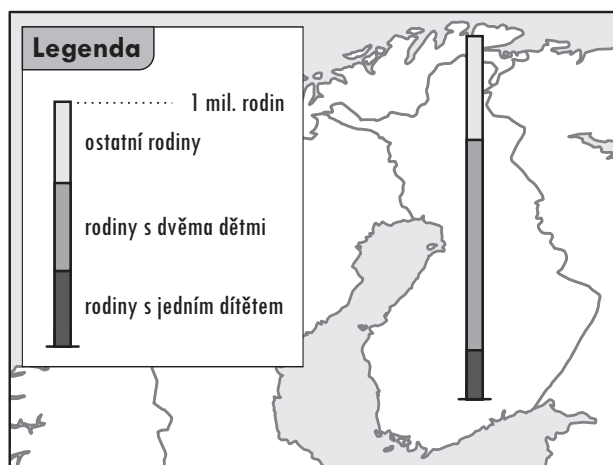
Na základě dat z tabulky nyní **vytvoř kartodiagram, znázorňující celkovou spotřebu zemního plynu v jednotlivých sledovaných státech a podíl dováženého ruského plynu v ní.**

Postup zpracování kartodiagramu je vyloženo na následující straně.

Kartodiagram (diagramová mapa) je, zjednodušeně řečeno, mapa, znázorňující pro zvolené územní jednotky (zde státy) celkové hodnoty sledovaného jevu a to pomocí diagramů (grafů). V našem případě použijeme **sloupcové grafy**, jejichž výška bude vyjadřovat celkovou hodnotu sledovaného jevu v daném státě, a dělení sloupce pak vnitřní složení tohoto jevu. S takovými kartodiagramy se běžně setkáváš ve školních atlasech, vyjadřuje se jimi například výše a složení hrubého domácího produktu států. Jako příklad můžeme uvést výřez z kartodiagramu uvedený vpravo, který vyjadřuje počet a složení rodin.



Příklad - výřez z kartodiagramu



Jak postupovat:

Kartodiagram vytvoř do předpřipravené mapy na předchozí straně. Ke každému státu zakresli diagram (**sloupec**): **Výška** sloupce bude vyjadřovat **celkovou spotřebu plynu** v tis. TJ. Za tímto účelem si musíš sám (sama) stanovit podle svého uvážení co nejvhodněji **přepočet** mezi spotřebou plynu a výškou sloupce – tj. určit si, kolik milimetrů výšky sloupce bude odpovídat např. 100 tis. TJ spotřeby plynu. Vzhledem k velikosti mapy je vhodné volit přepočet mezi spotřebou plynu a výškou sloupce tak, aby žádný sloupec nebyl vyšší než 6 cm a menší než 2 mm.

Vnitřním dělením sloupce na dvě části pak znázorni podíl, který na celkové spotřebě tvoří **dovoz plynu z Ruska** (jedna část sloupce) a veškerý ostatní spotřebovávaný plyn (druhá část sloupce). K zakreslení sloupce do mapy využij předpřipravené „patky“. Nutné výpočty můžeš provádět podle potřeby vedle tabulky na straně 9 či na zvláštní papír – **hodnocena bude pouze výsledná mapa**. Na závěr nezapomeň vypracovat **legendu** – musí z ní být patrný jak přepočet mezi výškou sloupce a spotřebou plynu, tak to, která ze dvou částí sloupce vyjadřuje dovozy ruského plynu.

11

6 bodů

Stručně odpověz na následující otázky týkající se produkce a dovozů zemního plynu v Evropě. U prvních dvou otázek využij svou mapu či tabulku.

a) **Proč je podíl ruského plynu na celkové spotřebě v některých zemích střední Evropy vyšší a v jiných nižší? Uveď dvě hlavní příčiny rozdílů**; nevyjmenovávej jednotlivé země, ale pokus se najít příčiny, které jsou společné:

2 body

1)

2)

b) **Proč mají poměrně malé země jako Rakousko nebo Maďarsko celkovou spotřebu zemního plynu skoro stejnou jako Polsko**, které má přitom asi čtyřnásobný počet obyvatel?

2 body

.....

.....

c) **Uveď dva státy v Evropě mimo území bývalého Sovětského svazu, které těží nejvíce zemního plynu:**

2 body

.....

12

6 bodů

Jak již bylo uvedeno, Rusko občas užívá vývozu zemního plynu k prosazování svých zájmů v okolních zemích. Podobně ale může využít i jiné formy závislosti svých sousedů na ruském hospodářství. Níže jsou popsány tři státy ležící na území bývalého Sovětského svazu, které něco podobného zažily či zažívají. **Ke každému textu uveď, který stát popisuje – vybírej z nabídky šesti států v rámečku.** Států je v nabídce dvojnásobek, ne všechny státy z rámečku tedy budou přiřazeny.

Státy: Arménie, Bělorusko, Estonsko, Gruzie, Kyrgyzstán, Moldavsko

Stát dlouhodobě řeší problém dvou odtržených území – úrodné Abcházie se subtropickým přímořským letoviskem Suchumi, a horské Jižní Osetie s nejvyšším vrcholem téměř 4 000 metrů nad mořem. Tato území mají silnou ruskou podporu. Někdejší prozápadní prezident tohoto státu, Michail Saakašvili, se roku 2008 pokusil Jižní Osetii znovu ovládnout vojensky, kvůli ruskému zásahu ale neuspěl. Ruská vláda ztrestala „neposlušný“ stát již roku 2006, kdy zakázala dovoz vín a minerálních vod (významných položek tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát:

Stát, který se rozkládá převážně mezi řekami Prut a Dněstr, dlouhodobě řeší problém odtrženého území Podněstří – úzkého pruhu země na východ od Dněstru. Obyvatelstvo tohoto území, hovořící různými jazyky ze slovanské i románské jazykové skupiny, je proruské a má i výraznou ruskou podporu. Spor mezi tímto státem a Ruskem vyústil roku 2006 v zákaz dovozu vín (významné položky tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát:

Prezidentem tohoto státu, označovaného za nejtěžší diktaturu v současné Evropě, je již 20 let Alexandr Lukašenko. Stát odebíral dlouhodobě ruský plyn pod tržní cenou, výměnou za levnou dopravu ruského plynu plynovody vedoucími přes jeho území dále do Evropy. Spory o ceny v těchto obchodech ale vyústily v uplynulém desetiletí několikrát k omezení dodávek ruského plynu tomuto státu a v roce 2009 vedly též k zákazu dovozu mléka a mléčných výrobků (významné položky tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát:



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, kalkulačka, psací potřeby

1

13 bodů

Dubajský emír, šejch Muhammad ibn Rašíd al-Maktúm, pořádá v **Dubaji ve Spojených arabských emirátech** světový turnaj v ragby. Do Dubaje sezval národní týmy šesti světových ragbyových velmocí – Argentiny, Austrálie, Francie, Nového Zélandu, Republiky Jižní Afrika a Velké Británie. Světové reklamní agentury zajímá, kolik obyvatel těchto šesti států bude zápasy tohoto turnaje sledovat v televizi.

a) **Vypočítej, kolik procent celkové populace těchto šesti států bude zápasy v televizi sledovat, víš-li, že:**

9 bodů

i) Podle průzkumů veřejného mínění je v každém státě určité procento lidí, kteří by zápasy turnaje rádi sledovali – ty označme za „**fanoušky**“.

Procento fanoušků z celkové populace států: Argentina 20 %, Austrálie 50 %, Francie 30 %, Nový Zéland 80 %, Republika Jižní Afrika 40 %, Velká Británie 50 %.

ii) To, kolik lidí bude zápasy turnaje opravdu sledovat, je ale ovlivněno **vysílacím časem**: pokud bude přímý přenos v daném státě začínat mezi 18:00 a 20:00, budou jej sledovat fanoušci všichni;

pokud bude začínat mezi 15:00 a 18:00 či mezi 20:00 a 22:00, bude jej sledovat pouze 75 % z fanoušků;

pokud bude začínat mezi 12:00 a 15:00 či mezi 22:00 a 00:30, bude jej sledovat pouze 50 % z fanoušků;

a pokud bude začínat přímý přenos v daném státě v jakýkoli jiný čas, bude jej sledovat pouze 25 % z fanoušků.

Uvažuj vždy **pásmový čas** v daném státě. Pokud se na území některého ze států nachází více časových pásem, pro zjednodušení uvažuj pro celý stát pouze časové pásmo hlavního města. Nezhledňuj případné používání letního času. Pokud tvůj atlas neobsahuje mapu časových pásem, odhadni časový rozdíl z rozdílů v zeměpisné délce.

iii) Zápasy začínají v **Dubaji vždy v 17:30**.

iv) Fanoušci budou zápasy turnaje sledovat bez ohledu na to, zda zrovna hraje či nehraje jejich vlastní tým.

Do následující tabulky doplň, kolik procent celkové populace jednotlivých zemí bude zápasy sledovat:

Stát	% populace sledující zápasy
Argentina	<u>5</u>
Austrálie	<u>25</u>
Francie	<u>15</u>
Nový Zéland	<u>20</u>
Republika Jižní Afrika	<u>30</u>
Velká Británie	<u>25</u>

Hodnocení: po 1,5 bodu za správnou odpověď NEBO po 1 b. za odpověď lišící se do $\pm 2\%$ NEBO po 0,5 b. za odpověď lišící se do $\pm 6\%$
Řešení: viz tabulka

b) Na tomto základě vypočítej, kolik diváků bude zápasy v televizi sledovat ve všech těchto šesti zemích dohromady. Výsledek zaokrouhli na celé milióny.
Nápověda: Nezapomeň, že atlas má také statistickou přílohu.

4 body

Diváci celkem: 46–48 miliónů

Hodnocení: za výsledek mezi 45 a 50 mil. 4 b. NEBO za jiný výsledek mezi 40 a 55 mil. 2 b. NEBO za jiný výsledek mezi 35 a 60 mil. 1 b.

Řešení: viz text

2

8 bodů

S pomocí atlasu doplň následující text pojednávající o životě jednoho slona:

Slon se narodil v močálech na dolním toku Zambezi (0,5 b.), největší východoafrické řeky, jež má v ústí průměrný průtok asi 16 000 (1 b.) m³/s. Stalo se to roku 1915, kdy východní Afriku plnila německá vojska generála von Lettow-Vorbecka, vyrážející s rozlohou největší německé kolonie, Tanganiky (0,5 b.) (dnešní Tanzanie (0,5 b.)). To ale slona nezajímalo – s lidmi se setkával málo a migrační rajón jeho stáda, čítajícího přes dvě stě jedinců, byl ohromný. Na severu pokrýval téměř celou rozlohu tehdejší britské kolonie Njasko (0,5 b.) (dnešní Malawi), na západě sahal k Viktoriiným (0,5 b.) vodopádům, největším na slonově rodné řece, a na jihovýchodě končil až na pobřeží Indického oceánu, omývaném teplým proudem Střelkového mysu (1 b.).

Ale jak slon stárnul, setkával se s lidmi stále častěji, jeho stádo se zmenšovalo, a stejně tak i jeho migrační území. Lidé slony vybíjeli po tisících a do cesty jim kladli nepřekročitelné překážky. Vystavěli například asi 500 kilometrů dlouhou železnici z přístavu Beira (1 b.) do Salisbury (0,5 b.) (dnešní Harare), hlavního města tehdejší britské kolonie (Jižní) Rhodesie (0,5 b.). Stádu se stále hůře překonávaly i řeky.

(pokračování textu na další straně)

Kupříkladu vláda **Portugalska (0,5 b.)** – chřadnoucí evropské koloniální mocnosti – nařídila v 60. letech vystavět asi sto kilometrů proti proudu nad městem Tete ohromnou přehradní nádrž **Cabora Bassa (1 b.)**. To vše ale slon přežil, a roku 1987 se osamocený vrátil zemřít tam, kde se narodil, do bažin v nivě afrického veletoku. Bylo to poslední místo, kde se cítil bezpečně.

(Zdroj: J. Kabrda volně na motivy Wilbur Smith: Čas zemřít)

Hodnocení: bodování viz text

Řešení: viz text

3

9 bodů

Bobu Rodneymu, jednomu ze synů amerického farmáře z Nebrasky, se při jeho dovolené v Česku zalíbilo a chtěl by se zde usadit a začít hospodařit. Rád by si vybral místo v klidné a neznečištěné oblasti s dobrými podmínkami pro zemědělství. Realitní kancelář mu nabídla farmy v zázemí osmi různých měst (farma vždy leží do 2 km od příslušného města):

Břeclav, Kutná Hora, Lázně Bohdaneč, Příbram, Slavkov u Brna, Znojmo, Zubří, Žatec

Z této nabídky vyber dvě města, která splňují nejvíce z pěti Bobových kritérií:

- a) město by mělo ležet dále než 10 km vzdušnou čarou od dálnice
- b) město by mělo mít méně než 25 tisíc obyvatel
- c) město by mělo ležet do 30 km vzdušnou čarou od středu nejbližšího krajského města
- d) město by mělo ležet v okrese s měrnými emisemi oxidů dusíku do 5 t/km²
- e) město by mělo ležet v teplé podnebné oblasti

Dvě města která splňují nejvíce z pěti uvedených kritérií:

Kutná Hora, Slavkov u Brna

Hodnocení: Za každé správně uvedené město po **4,5 b.**

Pokud jsou uvedeny některé z: Lázně Bohdaneč, Znojmo, Zubří, Žatec – po **1,5 b.**

Pokud jsou uvedena více než dvě města, tak se za každé město navíc odečítají 3 b., celkový počet bodů za tento úkol ale nesmí klesnout pod 0 b.

Řešení: viz text



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: trojúhelník, úhloměr, kalkulačka, psací potřeby

4

12 bodů

Hrubý domácí produkt (HDP) je základním ukazatelem hospodářské výkonnosti států. Zjednodušeně řečeno, HDP udává peněžní hodnotu veškerého zboží a služeb vytvořených na území daného státu za jeden rok. Vyjadřuje se v amerických dolarech.

Vybrali jsme čtyři členské státy Evropské unie, jejichž ekonomiky se liší jak celkovým výkonem, tak strukturou:

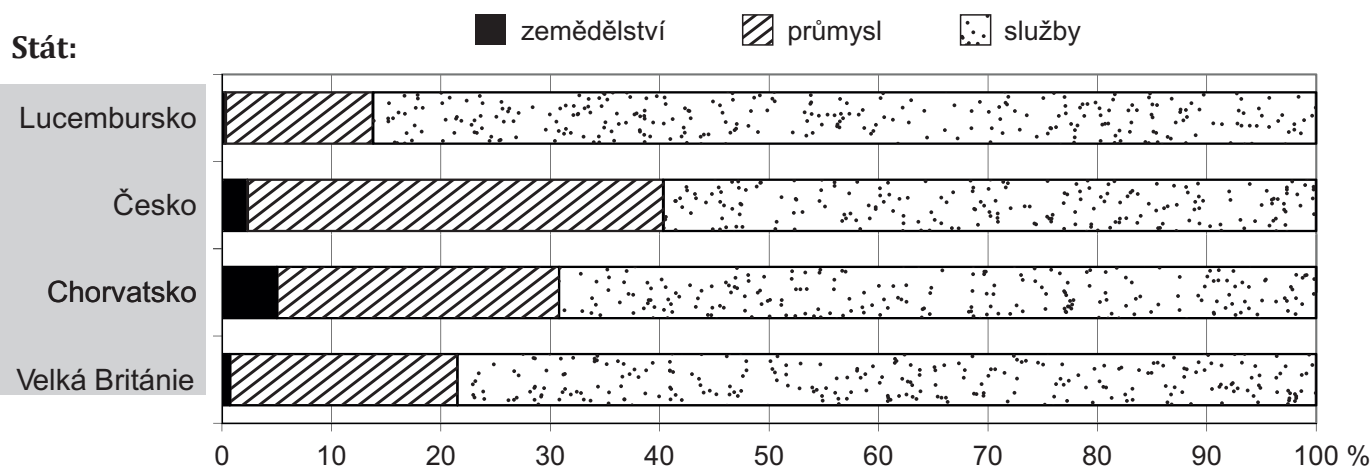
Česko – Chorvatsko – Lucembursko – Velká Británie

a) Níže je přiložen graf, znázorňující podíl (v %) jednotlivých složek hospodářství (zemědělství, průmyslu a služeb) na tvorbě HDP čtyř států uvedených v rámečku. Přiřaď jednotlivé státy z rámečku ke správným pruhům – **do levé části grafu dopiš jména států**.

4 body

Nápověda: Složení HDP hodně vypovídá o vyspělosti státu – např. v USA tvoří téměř 80 % HDP služby, zatímco v Libérii tvoří přes 75 % HDP zemědělství. Do hry samozřejmě vstupují i jiné okolnosti, jako třeba výrazná průmyslová tradice v Německu.

Graf: Složení HDP vybraných států EU v roce 2012 v %



Zdroj: CIA – The World Factbook

Hodnocení: za každý správně přiřazený stát 1 b.; uznat v případě záměny ve dvojici Lucembursko–Velká Británie ale přidělit pouze 1 b. za celou dvojici

Řešení: viz graf

- b) Pro srovnání hospodářské úrovně, vyspělosti a bohatství států se používá údaj o výši HDP na 1 obyvatele. Počítá se podle vzorce: $\text{HDP státu celkem} / \text{počet obyvatel státu}$. Seřaď čtyři státy, které byly uvedené v rámečku, podle výše HDP na obyvatele – **do tabulky níže dopiš jména států z rámečku**.

4 body

HDP na 1 obyvatele vybraných států EU v roce 2012 v US dolarech

Stát	HDP (dolary) na obyvatele
<u>Lucembursko</u>	78 000
<u>Velká Británie</u>	36 600
<u>Česko</u>	27 000
<u>Chorvatsko</u>	17 600

Zdroj: CIA – The World Factbook

Hodnocení: za každý správně přiřazený stát 1 b

Řešení: viz tabulka

- c) Pro srovnání celkové velikosti hospodářství států se naopak používá údaj o celkové výši HDP. Seřaď čtyři státy, které byly uvedené v rámečku, podle výše HDP celkem – **do tabulky níže dopiš jména států z rámečku**.

4 body

Nápověda: Celková výše HDP je ovlivněna počtem obyvatel jednotlivých států. Pokud s přiřazením váháš, využíj tabulku z úkolu 4b) a zkus si vzpomenout, kolik mají jednotlivé státy přibližně obyvatel. Například Chorvatsko má asi 8× více obyvatel než Lucembursko.

Celková výše HDP vybraných států EU v roce 2012 v miliardách US dolarů

Stát	HDP (mld. dolarů)
<u>Velká Británie</u>	2 313
<u>Česko</u>	284
<u>Chorvatsko</u>	78
<u>Lucembursko</u>	42

Zdroj: CIA – The World Factbook

Hodnocení: za každý správně přiřazený stát 1 b.;

uznat v případě záměny ve dvojici Chorvatsko – Lucembursko ale přidělit pouze 1 b. za celou dvojici

Řešení: viz tabulka

5

8 bodů

HMS *Iron Duke*, fregata Královského námořnictva, křižuje Indický oceán na protipirátské hlídce. Kapitán postupně vydává rozkazy, obsahující údaje o směru a rychlosti další plavby. Rychlost se na moři udává v uzlech; 1 uzel odpovídá 1 námořní míli za hodinu.

a) Níže je uveden výňatek z kapitánových rozkazů a odpovídající plán plavby.

6 bodů

Na základě plánu doplň chybějící údaje o směru a rychlosti.

Bod 1. 08:00 hodin. Další plavba pod azimutem **130** stupňů, rychlostí **10** uzlů!

Bod 2. 09:30 hodin. Další plavba pod azimutem **290** stupňů, rychlostí **15** uzlů!

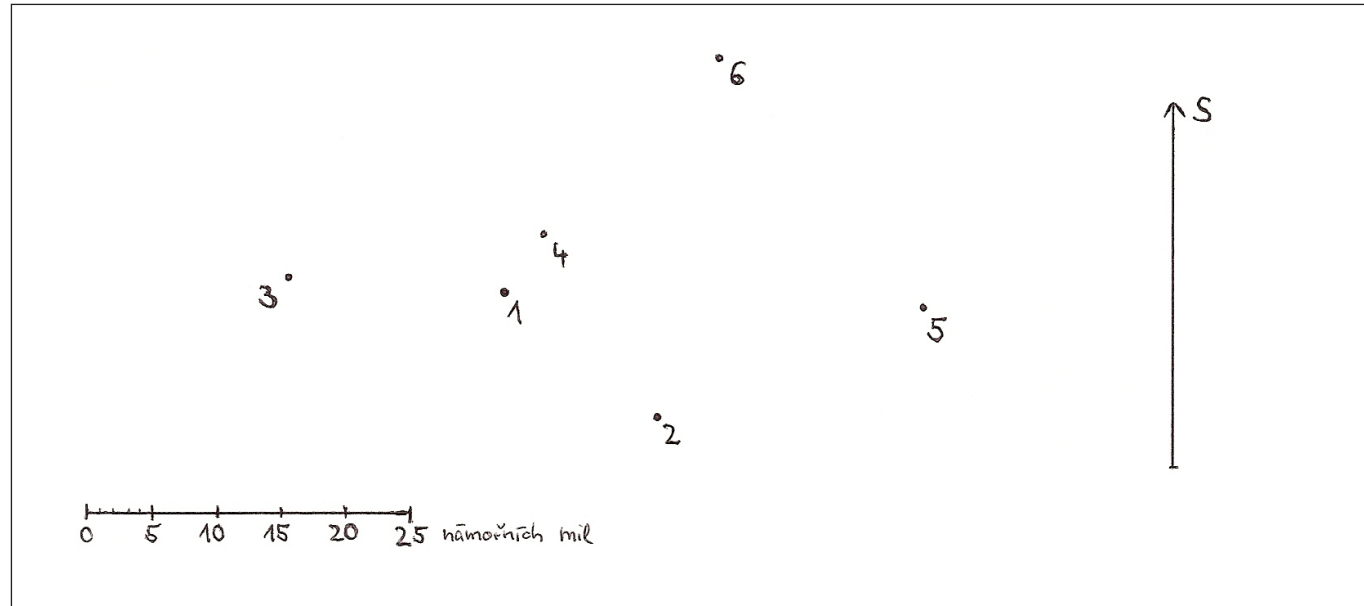
Bod 3. 11:30 hodin. Další plavba pod azimutem **80** stupňů, rychlostí **20** uzlů!

Bod 4. 12:30 hodin. Další plavba pod azimutem **100** stupňů, rychlostí **20** uzlů!

Bod 5. 14:00 hodin. Další plavba pod azimutem 320 stupňů, rychlostí 10 uzlů!

Hodnocení: za správný úhel: vždy 0,5 b. (s tolerancí $\pm 6^\circ$); za správnou rychlost: 1 b. (s tolerancí ± 2 uzly)
NEBO pouze 0,5 b. (s tolerancí ± 4 uzly)

Řešení: viz text



b) **Poslední bod plavby již do plánu zakresli ty.** Jedná se o:

2 body

Bod 6. 16:30 hodin.

Hodnocení: 2 b. za přesnost s tolerancí do 0,5 cm NEBO 1 b. za přesnost s tolerancí 0,5–1 cm

Řešení: viz zakres

6

8 bodů

I přes svou vyspělost a stabilitu se některé státy Evropské unie potýkají s dlouhodobými národnostními spory a snahou menšin o osamostatnění. Vybrali jsme čtyři takové příklady, jež jsou znázorněny v přiložené mapě a popsány v níže uvedené tabulce.

a) Do prvního sloupce tabulky vždy přiřaď z mapy číslo území, kterého se daný řádek týká.

b) Do textů ve druhém sloupci tabulky doplň chybějící pojmy (správně je skloňuj). Pojmy vyber z nabídky v rámečku. Ale pozor, rámeček obsahuje navíc řadu pojmů, které nevyužiješ. V případech, kde do jedné buňky tabulky doplňuješ dva pojmy, nezáleží na pořadí v jakém pojmy napíšeš.



Hodnocení: po 1 b. za správné určení čísla řádku a po 0,5 b. za správně doplněné pojmy v textu; pojmy uznat za správné pouze v případě že bylo k daném řádku správně přiřazeno číslo
Řešení: viz tabulka

Nabídka pojmů:

Baskové, Bretonci, druhá, Chorvati, Jutové, Katalánci, katolíci, Maďaři, muslimové, Němci, pravoslavní, protestanti, první, Srbové, Valoni, Vlámové

Číslo v mapě	Popis problému
<u>2</u>	samostatnost na státu požadují dvě národnostní menšiny – <u>Baskové</u> a <u>Katalánci (na pořadí nezáleží)</u>
<u>1</u>	spory mezi tzv. loyalisty (neboli unionisty) kteří si přejí setrvání daného území v současném státě a tzv. republikány (neboli nacionalisty) kteří si přejí jeho připojení ke státu sousednímu; většina příslušníků obou skupin už neovládá původní keltský jazyk a dnes hovoří stejným germánským jazykem, ale liší se náboženstvím – jedni jsou <u>protestanti</u> a druzí <u>katolíci (na pořadí nezáleží)</u>
<u>4</u>	národnostní menšiny <u>Maďarů</u> , kteří se v důsledku rozsáhlých územních změn po <u>první</u> světové válce ocitli za hranicemi své země
<u>3</u>	spory mezi dvěma národy – <u>Valony</u> a <u>Vlámy (na pořadí nezáleží)</u> – z nichž jedni žijí na jihu a hovoří románským jazykem, a druzí žijí na severu a hovoří jazykem germánským; oba národy ale spojuje katolické náboženství

7

6 bodů

Přiřaď města z rámečku k hodnotám průměrných ročních srážek v nich dosahovaných (do každé skupiny patří dvě města):

Města: Jindřichův Hradec, Louny, Tanvald, Valtice, Vlašim, Vsetín

do 600 mm:

Louny, Valtice

600 až 800 mm:

Jindřichův Hradec, Vlašim

nad 800 mm:

Tanvald, Vsetín

Hodnocení: za každé správně přiřazené město 1 b.

Řešení: viz text

8

6 bodů

Vybrali jsme čtyři základní energetické suroviny těžené v Česku. **Přiřaď je k přibližným zeměpisným souřadnicím míst, která jsou nejcharakterističtější jejich těžbou** (ke každému místu přiřaď jednu surovinu).

Nápověda: nejsevernější bod Česka leží přibližně na 51°00' s. š., nejjižnější na 48°30' s. š., nejzápadnější na 12°00' v. d. a nejvýchodnější na 19°00' v. d.

Suroviny: černé uhlí, hnědé uhlí, ropa, uran

50°30' s. š., 13°30' v. d. –

hnědé uhlí

49°30' s. š., 16°15' v. d. –

uran

49°45' s. š., 18°30' v. d. –

černé uhlí

48°50' s. š., 17°00' v. d. –

ropa

Hodnocení: po 1,5 b. za každou správně přiřazenou surovinu

Řešení: viz text



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, trojúhelník, minimálně dvě různé barvy pastelek, psací potřeby

Spotřeba zemního plynu a energetická bezpečnost ve střední Evropě

Jedním z velkých rizik pro státy střední a východní Evropy je přílišná **závislost na dovozech zemního plynu z Ruské federace**. Tento fakt ruské vládě umožňuje v případě potřeby vyvíjet politický tlak na vlády dotyčných odběratelských států.

9

3 body

Níže přiložená tabulka ukazuje význam dováženého ruského plynu v celkové spotřebě zemního plynu ve vybraných střeoevropských členských státech Evropské unie, a to za rok 2007. Data jsou udávána v energetických jednotkách – v terajoulech (TJ).

Data pro různě velké státy jsou obtížně srovnatelná. Proto nejdříve **vypočítej a zapiš do tabulky, jaký podíl (v %) tvoří dovážený ruský plyn na celkové spotřebě zemního plynu** v jednotlivých sledovaných státech. Výpočty zaokrouhluj na jedno desetinné místo.

Stát	Celková spotřeba zemního plynu (tis. TJ)	Z toho spotřeba ruského zem. plynu (tis. TJ)	Podíl ruského zem. plynu na celkové spotřebě (%)	Výška sloupce (Polsko = 1)
Česko	333,9	259,0	<u>77,6</u>	<u>0,62</u>
Estonsko	37,4	37,4	<u>100,0</u>	<u>0,07</u>
Finsko	173,2	173,2	<u>100,0</u>	<u>0,32</u>
Litva	138,4	138,4	<u>100,0</u>	<u>0,26</u>
Lotyšsko	61,2	61,2	<u>100,0</u>	<u>0,11</u>
Maďarsko	492,6	300,5	<u>61,0</u>	<u>0,91</u>
Polsko	541,1	260,5	<u>48,1</u>	<u>1,00</u>
Rakousko	453,5	216,4	<u>47,7</u>	<u>0,84</u>
Slovensko	243,7	238,7	<u>97,9</u>	<u>0,45</u>
Slovinsko	42,5	21,7	<u>51,1</u>	<u>0,08</u>

Hodnocení: za každou chybu odečíst 1 b. (s tolerancí $\pm 0,1$ %), ale počet bodů za tento úkol nesmí klesnout pod 0 b. Kontrolovat hodnoty ve 3. sloupci tabulky (podíl ruského zem. plynu), 4. sloupec je pouze pomocný
Řešení: viz tabulka

Zdroj: EUROSTAT

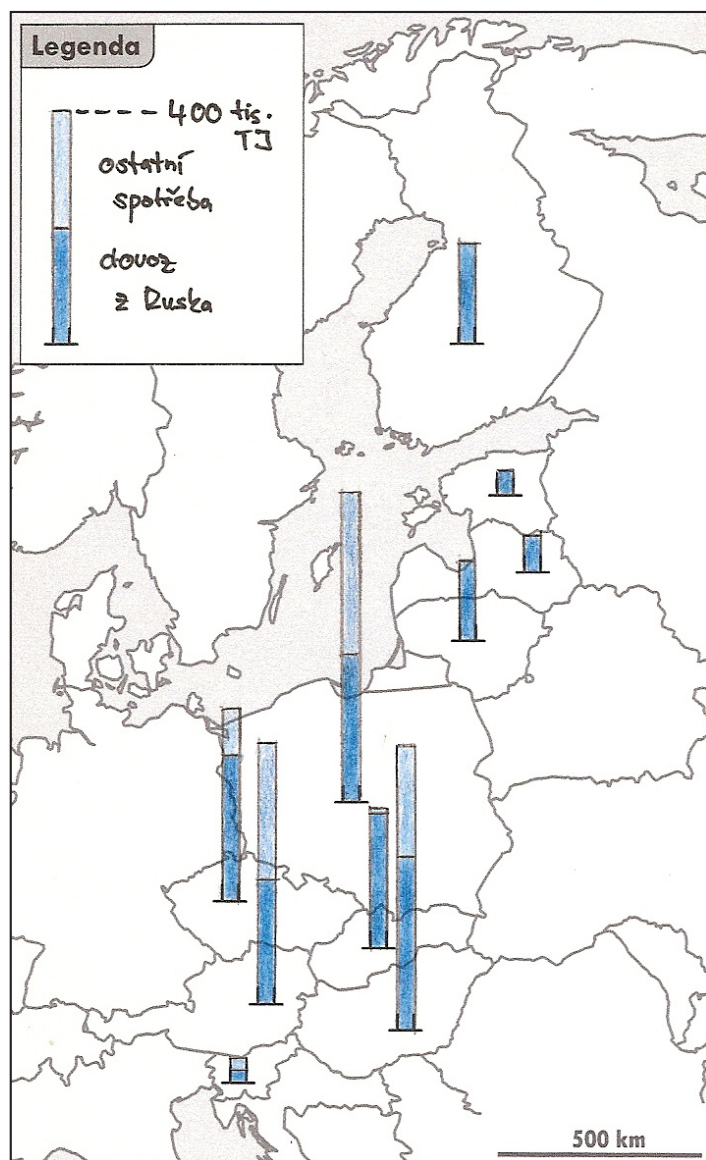
10

15 bodů

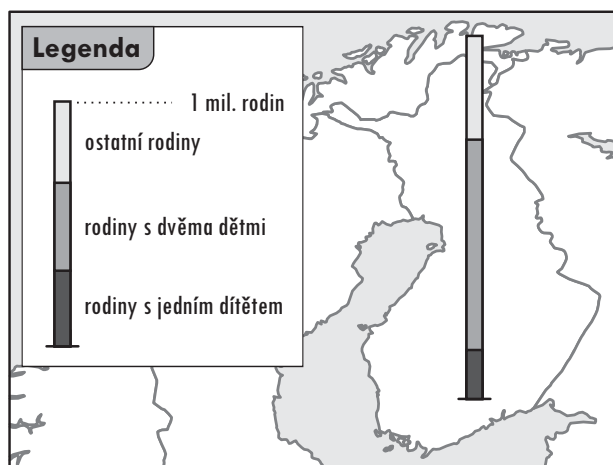
Na základě dat z tabulky nyní **vytvoř kartodiagram, znázorňující celkovou spotřebu zemního plynu v jednotlivých sledovaných státech a podíl dováženého ruského plynu v ní.**

Postup zpracování kartodiagramu je vyložen na následující straně.

Kartodiagram (diagramová mapa) je, zjednodušeně řečeno, mapa, znázorňující pro zvolené územní jednotky (zde státy) celkové hodnoty sledovaného jevu a to pomocí diagramů (grafů). V našem případě použijeme **sloupcové grafy**, jejichž výška bude vyjadřovat celkovou hodnotu sledovaného jevu v daném státě, a dělení sloupce pak vnitřní složení tohoto jevu. S takovými kartodiagramy se běžně setkáváš ve školních atlasech, vyjadřuje se jimi například výše a složení hrubého domácího produktu států. Jako příklad můžeme uvést výřez z kartodiagramu uvedený vpravo, který vyjadřuje počet a složení rodin.



Příklad - výřez z kartodiagramu



Jak postupovat:

Kartodiagram vytvoř do předpřipravené mapy na předchozí straně. Ke každému státu zakresli diagram (**sloupec**): **Výška** sloupce bude vyjadřovat **celkovou spotřebu plynu** v tis. TJ. Za tímto účelem si musíš sám (sama) stanovit podle svého uvážení co nejvhodněji **přepočet** mezi spotřebou plynu a výškou sloupce – tj. určit si, kolik milimetrů výšky sloupce bude odpovídat např. 100 tis. TJ spotřeby plynu. Vzhledem k velikosti mapy je vhodné volit přepočet mezi spotřebou plynu a výškou sloupce tak, aby žádný sloupec nebyl vyšší než 6 cm a menší než 2 mm.

Vnitřním dělením sloupce na dvě části pak znázorni podíl, který na celkové spotřebě tvoří **dovoz plynu z Ruska** (jedna část sloupce) a veškerý ostatní spotřebovávaný plyn (druhá část sloupce). K zakreslení sloupce do mapy využij předpřipravené „patky“. Nutné výpočty můžeš provádět podle potřeby vedle tabulky na straně 9 či na zvláštní papír – **hodnocena bude pouze výsledná mapa**. Na závěr nezapomeň vypracovat **legendu** – musí z ní být patrný jak přepočet mezi výškou sloupce a spotřebou plynu, tak to, která ze dvou částí sloupce vyjadřuje dovozy ruského plynu.

Řešení: vzor viz mapa. Pozor: zákres se bude u jednotlivých studentů lišit – nutno posuzovat individuálně.

Hodnocení:

1. Správnost zákresu (max. 6 b.): **Pozor:** výška sloupce se bude u jednotlivých studentů lišit (poměr mezi jednotlivými sloupci a poměr mezi oběma částmi sloupce ale musí odpovídat vzorovému řešení) – je nutno posuzovat individuálně s tabulkou s daty po ruce. **Max. 3 b.** za správnou výšku sloupce: posuzovat pouze relativně (vzájemnou výšku sloupce jednotlivých států) bez ohledu na absolutní údaj v legendě – nejjednodušší je posuzovat vůči některé zemi ze vzorového řešení (např. vzít Polsko jako vzorové a hodnotit, zda jsou výše jednotlivých sloupce u studenta ve stejném poměru vůči Polsku jako ve vzorovém řešení); lze využít hodnoty výšky sloupce vůči Polsku (=1) v tabulce. **+ max. 3 b.** za správné dělení sloupce na části (dovozy z Ruska a ostatní): nejjednodušší je posuzovat podle údaje o podílu ruského plynu (%) v tabulce. **Za každou chybu** ve výšce či dělení sloupce odečíst 0,5 b., ale výsledek za žádnou z těchto dvou částí hodnocení nesmí klesnout pod 0 b. **Tolerovat** odchylky do 2 mm.

2. Legenda (max. 6 b.): **2 b.** za to že je v legendě správně uvedena hodnota spotřeby v TJ, tj. že odpovídá datům v tabulce i zákresu v mapě (u jednotlivých studentů se bude lišit – nutno mít po ruce tabulku s daty a ověřit poměřením s min. třemi vybranými zeměmi) **+ 2 b.** za to že měřítko pro výšku sloupce bylo zvoleno, tak že žádný sloupec není ani příliš vysoký (nad 6 cm) ani příliš malý (pod 2 mm) **+ 1 b.** za to že jsou v legendě i mapě obě části sloupce (dovozy z Ruska a ostatní) vždy ve stejném pořadí a odlišeny barvami **+ 1 b.** za to, že jsou obě části sloupce v legendě správně a srozumitelně popsány (popis nemusí doslovně odpovídat vzorovému řešení).

3. Estetická úroveň (max. 3 b.): **2 b.** za to že strany sloupce svírají přibližně pravé úhly s okraji mapy **+ 1 b.** za pečlivost vybarvení a písma v legendě. **Tolerovat** drobné odchylky způsobené malým rozměrem mapy.

11

6 bodů

Stručně odpověz na následující otázky týkající se produkce a dovozů zemního plynu v Evropě.
U prvních dvou otázek využij svou mapu či tabulku.

a) Proč je podíl ruského plynu na celkové spotřebě v některých zemích střední Evropy vyšší a v jiných nižší? Uveď dvě hlavní příčiny rozdílů; nevyjmenovávej jednotlivé země, ale pokus se najít příčiny, které jsou společné:

2 body

Hodnocení: za každou správnou odpověď 1 b., max. ale 2 b.

Řešení (student uveď dvě možnosti):

- vzdálenost k Rusku (čím blíže tím vyšší podíl)
- historické vazby (vyšší podíl země býv. SSSR, příp. RVHP)
- objem vlastní těžby
- technické možnosti (plynovody, dnes i přístavy) dovozů z jiných zemí než z Ruska
- odhodlání či schopnost politiků zbavit se závislosti na ruském plynu

b) Proč mají poměrně malé země jako Rakousko nebo Maďarsko celkovou spotřebu zemního plynu skoro stejnou jako Polsko, které má přitom asi čtyřnásobný počet obyvatel?

2 body

Hodnocení: za správnou odpověď 2 b.

Řešení: Polsko více využívá jiné energetické zdroje, které samo těží (především uhlí), Rakousko a Maďarsko mají jiných vlastních energetických zdrojů nedostatek

c) Uveď dva státy v Evropě mimo území bývalého Sovětského svazu, které těží nejvíce zemního plynu:

2 body

Hodnocení: za každou správnou odpověď bez ohledu na pořadí 1 b., max. ale 2 b.

Řešení (student uveď dvě možnosti): Norsko, Nizozemsko, Velká Británie

12

6 bodů

Jak již bylo uvedeno, Rusko občas užívá vývozu zemního plynu k prosazování svých zájmů v okolních zemích. Podobně ale může využít i jiné formy závislosti svých sousedů na ruském hospodářství. Níže jsou popsány tři státy ležící na území bývalého Sovětského svazu, které něco podobného zažily či zažívají. **Ke každému textu uveď, který stát popisuje – vybírej z nabídky šesti států v rámečku.** Států je v nabídce dvojnásobek, ne všechny státy z rámečku tedy budou přiřazeny.

Státy: Arménie, Bělorusko, Estonsko, Gruzie, Kyrgyzstán, Moldavsko

Stát dlouhodobě řeší problém dvou odtržených území – úrodné Abcházie se subtropickým přímořským letoviskem Suchumi, a horské Jižní Osetie s nejvyšším vrcholem téměř 4 000 metrů nad mořem. Tato území mají silnou ruskou podporu. Někdejší prozápadní prezident tohoto státu, Michail Saakašvili, se roku 2008 pokusil Jižní Osetii znovu ovládnout vojensky, kvůli ruskému zásahu ale neuspěl. Ruská vláda ztrestala „neposlušný“ stát již roku 2006, kdy zakázala dovoz vín a minerálních vod (významných položek tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát: Gruzie

Stát, který se rozkládá převážně mezi řekami Prut a Dněstr, dlouhodobě řeší problém odtrženého území Podněstří – úzkého pruhu země na východ od Dněstru. Obyvatelstvo tohoto území, hovořící různými jazyky ze slovanské i románské jazykové skupiny, je proruské a má i výraznou ruskou podporu. Spor mezi tímto státem a Ruskem vyústil roku 2006 v zákaz dovozu vín (významné položky tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát: Moldavsko

Prezidentem tohoto státu, označovaného za nejtěžší diktaturu v současné Evropě, je již 20 let Alexandr Lukašenko. Stát odebíral dlouhodobě ruský plyn pod tržní cenou, výměnou za levnou dopravu ruského plynu plynovody vedoucími přes jeho území dále do Evropy. Spory o ceny v těchto obchodech ale vyústily v uplynulém desetiletí několikrát k omezení dodávek ruského plynu tomuto státu a v roce 2009 vedly též k zákazu dovozu mléka a mléčných výrobků (významné položky tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát: Bělorusko

Hodnocení: 2 b. za každý správně určený stát

Řešení: viz text



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, kalkulačka, psací potřeby

1

13 bodů

Dubajský emír, šejch Muhammad ibn Rašíd al-Maktúm, pořádá v **Dubaji ve Spojených arabských emirátech** světový turnaj v ragby. Do Dubaje sezval národní týmy šesti světových ragbyových velmocí – Argentiny, Austrálie, Francie, Nového Zélandu, Republiky Jižní Afrika a Velké Británie. Světové reklamní agentury zajímá, kolik obyvatel těchto šesti států bude zápasy tohoto turnaje sledovat v televizi.

a) **Vypočítej, kolik procent celkové populace těchto šesti států bude zápasy v televizi sledovat, víš-li, že:**

9 bodů

i) Podle průzkumů veřejného mínění je v každém státě určité procento lidí, kteří by zápasy turnaje rádi sledovali – ty označme za „**fanoušky**“.

Procento fanoušků z celkové populace států: Argentina 20 %, Austrálie 50 %, Francie 30 %, Nový Zéland 80 %, Republika Jižní Afrika 40 %, Velká Británie 50 %.

ii) To, kolik lidí bude zápasy turnaje opravdu sledovat, je ale ovlivněno **vysílacím časem**: pokud bude přímý přenos v daném státě začínat mezi 18:00 a 20:00, budou jej sledovat fanoušci všichni;

pokud bude začínat mezi 15:00 a 18:00 či mezi 20:00 a 22:00, bude jej sledovat pouze 75 % z fanoušků;

pokud bude začínat mezi 12:00 a 15:00 či mezi 22:00 a 00:30, bude jej sledovat pouze 50 % z fanoušků;

a pokud bude začínat přímý přenos v daném státě v jakýkoli jiný čas, bude jej sledovat pouze 25 % z fanoušků.

Uvažuj vždy **pásmový čas** v daném státě. Pokud se na území některého ze států nachází více časových pásem, pro zjednodušení uvažuj pro celý stát pouze časové pásmo hlavního města. Nezhledňuj případné používání letního času. Pokud tvůj atlas neobsahuje mapu časových pásem, odhadni časový rozdíl z rozdílů v zeměpisné délce.

iii) Zápasy začínají v **Dubaji vždy v 17:30**.

iv) Fanoušci budou zápasy turnaje sledovat bez ohledu na to, zda zrovna hraje či nehraje jejich vlastní tým.

Do následující tabulky doplň, kolik procent celkové populace jednotlivých zemí bude zápasy sledovat:

Stát	% populace sledující zápasy
Argentina	
Austrálie	
Francie	
Nový Zéland	
Republika Jižní Afrika	
Velká Británie	

b) Na tomto základě vypočítej, kolik diváků bude zápasy v televizi sledovat ve všech těchto šesti zemích dohromady. Výsledek zaokrouhli na celé milióny.
Nápověda: Nezapomeň, že atlas má také statistickou přílohu.

2 body

Diváci celkem: miliónů

c) Manažery reklamních agentur bude dále zajímat, kolik televizních diváků celkem shlédne zápasy v hlavních městech daných států. Při výpočtu předpokládej, že procentuální podíl populace, která bude sledovat zápasy v hlavních městech, bude stejný jako celostátní průměr, který jsi vypočítal(a) v tabulce v úloze 1a). Populační velikost hlavních měst urči podle dolní hranice intervalu velikosti měst v legendě atlasu. Výsledek zaokrouhli na statisíce a v následující nabídce zakroužkuj správné řešení:

2 body

700 000 1 200 000 2 000 000 2 800 000

2

5 bodů

Rocková hudba má své kořeny na americkém kontinentu, konkrétně ve Spojených státech amerických. Všichni proto při jejím poslechu zobecňujeme, že posloucháme americkou hudbu či amerického zpěváka a přitom nerozlišujeme, že pocházejí z geograficky odlišných koutů této země. V tabulce je seznam výrazných postav amerického rocku a vybraná geografická charakteristika jejich rodného státu. **Do každého řádku tabulky napiš odpovídající americký stát.** Jejich nabídku najdeš v rámečku.

Státy: Minnesota, Texas, Oregon, Florida, Tennessee, New York, Washington

	Rodný stát	Počet obyvatel v hlavním městě	Srážkové úhrny (v mm)
Lou Reed		50 000–100 000	ve východních oblastech státu mezi 1 000–2 000
Jim Morrison		100 000–500 000	v průměru 1 000–2 000
Jimi Hendrix		25 000–50 000	v některých oblastech státu mohou být nad 2 000
Janis Joplin		500 000–1 000 000	v průměru do 1 000
Bob Dylan		100 000–500 000	v průměru do 1 000

Zdroj: L. Jelen dle Školního atlasu světa

3

6 bodů

S pomocí atlasu doplň následující text pojednávající o životě jednoho slona:

Slon se narodil v močálech na dolním toku – největší východoafrické řeky, jež má
v ústí průměrný průtok asi m^3/s . Stalo se to roku 1915, když východní Afriku plenila
německá vojska generála von Lettow-Vorbecka, vyrážející z rozlohou největší německé kolonie:
..... (dnešní). To ale slona nezajímalo – s lidmi se setkával málo
a migrační rajón jeho stáda, čítajícího přes dvě stě jedinců, byl ohromný. Na severu pokrýval téměř
celou rozlohu tehdejší britské kolonie (dnešní Malawi), na západě sahal
k vodopádům, největším na slonově rodné řece, a na východě končil až
v pobřežních rovinách u Indického oceánu. (pokračování textu na další straně)

Ale jak slon stárnul, setkával se s lidmi stále častěji, jeho stádo se zmenšovalo, a stejně tak i jeho migrační území. Lidé slony vybíjeli po tisících a do cesty jim kladli nepřekročitelné překážky.

*Vystavěli například přes 500 kilometrů dlouhou železnici z přístavu do
(dnešní Harare), hlavního města tehdejší britské kolonie Také správa jiné evropské koloniální mocnosti,, nezůstávala s výstavbou pozadu. V posledních letech své vlády ve východní Africe vybudovala asi sto kilometrů proti proudu nad Tete ohromnou přehradu To vše slon však přežil, a v roce 1987 se osamocený vrátil zemřít do míst, kde se narodil. Bylo to na stejném místě, v bažinách na dolním toku afrického veletoku, ale území již nebylo portugalskou kolonií jako v době slonova narození – nyní se zde rozkládal nezávislý stát jménem*

(Zdroj: J. Kabrda a L. Jelen volně na motivy Wilbur Smith: Čas zemřít)

4

6 bodů

Bobu Rodneymu, jednomu ze synů amerického farmáře z Nebrasky, se při jeho dovolené v Česku zalíbilo a chtěl by se zde usadit a začít hospodařit. Rád by si vybral místo v klidné a neznečištěné oblasti s dobrými podmínkami pro zemědělství. Realitní kancelář mu nabídla farmy v zázemí osmi různých měst (farma vždy leží do 2 km od příslušného města):

Břeclav, Kutná Hora, Lázně Bohdaneč, Příbram, Slavkov u Brna, Znojmo, Zubří, Žatec

Z této nabídky vyber dvě města, která splňují nejvíce z pěti Bobových kritérií:

- a) město by mělo ležet dále než 10 km vzdušnou čarou od dálnice
- b) město by mělo mít méně než 25 tisíc obyvatel
- c) město by mělo ležet do 30 km vzdušnou čarou od středu nejbližšího krajského města
- d) město by mělo ležet v okrese s měrnými emisemi oxidů dusíku do 5 t/km²
- e) město by mělo ležet v teplé podnebné oblasti

Dvě města která splňují nejvíce z pěti uvedených kritérií:

.....



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby

5

17 bodů

Hrubý domácí produkt (HDP) je, i přes řadu výhrad které k němu odborníci mají, základním ukazatelem hospodářské výkonnosti států. HDP udává, zjednodušeně řečeno, peněžní hodnotu veškerého zboží a služeb vytvořených na daném území za jeden rok. Vyjadřuje se v amerických dolarech.

Vybrali jsme šest členských států Evropské unie, jejichž ekonomiky se liší jak celkovým výkonem, tak strukturou:

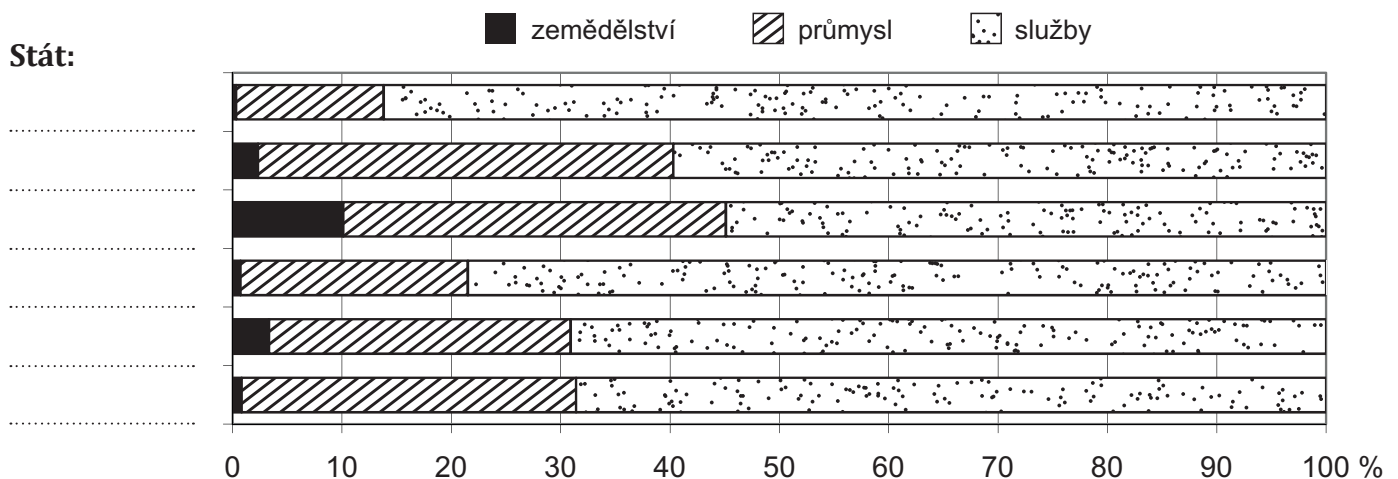
Česko – Lucembursko – Maďarsko – Německo – Rumunsko – Velká Británie

a) Níže je přiložen graf, znázorňující strukturu tvorby HDP těchto šesti států podle sektorů hospodářství (zemědělství, průmysl, služby).

6 bodů

Přiřaď jednotlivé státy z rámečku ke správným pruhům – do levé části grafu dopiš jména států.

Struktura tvorby HDP vybraných států EU v roce 2012 v %



Zdroj: CIA – The World Factbook

b) Nyní těchto šest evropských států **seřaď podle celkové výše HDP – do tabulky níže dopiš jména států**. Dva státy mají celkovou výši HDP velmi podobnou, proto jsme jako nápovědu již jeden z nich do tabulky vyplnili, a to hodnotu HDP Česka.

5 bodů

Celková výše HDP vybraných států EU v roce 2012 v miliardách US dolarů dle parity kupní síly

Stát	HDP (mld. US dolarů)
	3 167
	2 313
Česko	284
	271
	194
	42

Zdroj: CIA – The World Factbook

c) Celková výše HDP je ovlivněna populační velikostí státu, proto se pro mezinárodní srovnání hospodářské úrovně používá přepočet HDP na 1 obyvatele (HDP celkem / počet obyvatel). **Seřaď šest uvedených evropských států podle výše HDP na obyvatele – do tabulky níže dopiš jména států**. Dva ze států mají opět velmi podobnou výši HDP na obyvatele – **zapiš je do jedné buňky tabulky bez ohledu na pořadí**. (Jedná se tentokrát o jiné dva státy než v úkolu 5b).

6 bodů

HDP na 1 obyvatele vybraných států EU v roce 2012 v US dolarech dle parity kupní síly

Stát	HDP (US dolary) na obyvatele
	78 000
Dva státy:	38 700
	36 600
	27 000
	19 500
	12 700

Zdroj: CIA – The World Factbook

6

5 bodů

a) Do obrázku níže nakreslete přibližnou polohu Země v odsluní (aféliu).

1 bod

b) Urči, která ze čtyř poloh Země–Slunce na obrázku odpovídá situaci, kdy budou sluneční paprsky v pravé poledne dopadat na město Quito (nacházející se na rovníku) pod úhlem $66,5^\circ$.

1,5 bodu

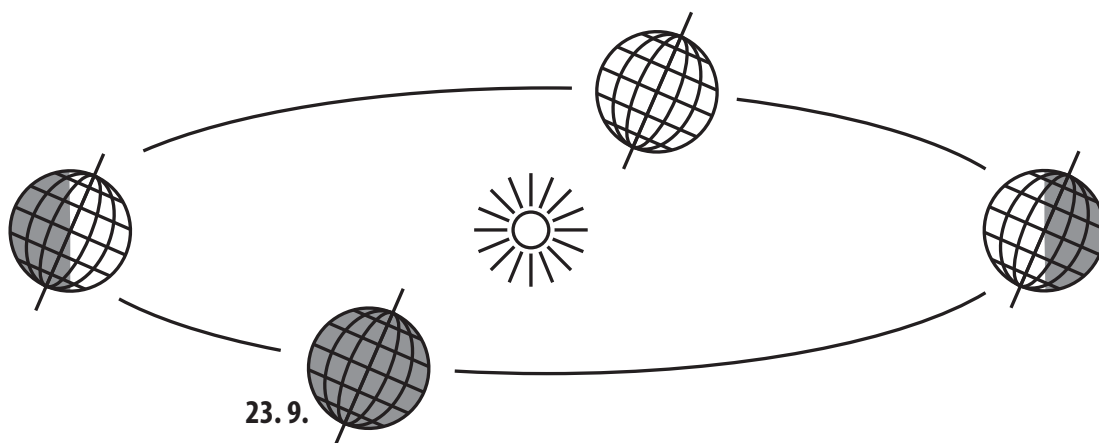
Tuto polohu viditelně označ v obrázku (např. vybarvi příslušnou „zeměkouli“ pastelkou nebo k ní dopiš značku).

Své tvrzení dolož výpočtem:

c) Do obrázku zakreslete polohu Měsíce při zatmění Slunce a napište odpověď na následující dvě otázky:

2,5 bodu

- V jaké měsíční fázi se musí Měsíc nacházet, aby k zatmění Slunce došlo?
- V jaké pozici vůči rovině dráhy oběhu Země kolem Slunce se musí Měsíc při zatmění Slunce nacházet?

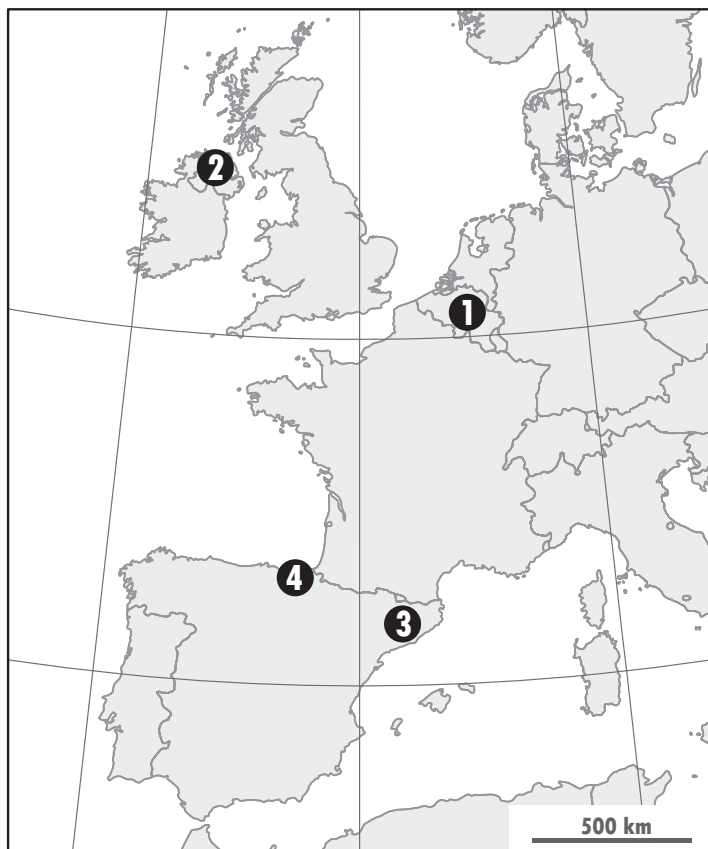


Zdroj: J. D. Bláha podle www.odbornecasopisy.cz

7

9 bodů

I přes svou vyspělost a stabilitu se některé státy západní Evropy potýkají s dlouhodobými národnostními spory a problémy separatismu menšin. Vybrali jsme čtyři takové příklady, jež jsou lokalizovány v přiložené mapě a popsány v níže uvedené tabulce.



a) Do tabulky vždy přiřaď z mapy číslo území, kterého se daný řádek týká.

7 bodů

b) Doplně do textu ve druhém sloupci tabulky chybějící pojmy (správně je skloňuj). V závorce za chybějícím pojmem je vždy uvedeno, o jaký typ pojmu se jedná (náboženská příslušnost, jazyk apod.)

Číslo v mapě	Popis problému
	separatismus (národ); občasné ozbrojené útoky, včetně činnosti tamní největší separatistické teroristické organizace (zkratka názvu organizace)
	spory mezi převážně (náboženské vyznání) loyalisty (neboli unionisty) a převážně (náboženské vyznání) republikány (neboli nacionalisty); občasné násilné střety, včetně činnosti tamní největší republikánské polovojskové organizace (zkratka názvu organizace)
	nenásilné politické spory mezi menšinovými (národ) kteří žijí převážně na jihu a hovoří (jazyk), s většinovými (národ) kteří žijí převážně na severu a hovoří (jazyk)
	nenásilný separatismus (národ), jejichž region patří k ekonomicky nejvyspělejším v celé zemi

c) Evropské státy jsou z hlediska kulturních regionů poměrně heterogenní. Množství místních kulturních specifik – rázu kulturní krajiny, místních nářečí a dialektů, zvyklostí, lokální kuchyně a tradičních výrob vychází z historického vývoje.

2 body

Lokalizuj do mapy názvy následujících historických území v Evropě – napiš jejich názvy do výše uvedené mapy:

Burgundsko – Extremadura – Falc (Pfalz) – Gaskoňsko

8

3 body

Přiřaď města z rámečku k hodnotám průměrných ročních srážek v nich dosahovaných (do každé skupiny patří dvě města):

Města: Jindřichův Hradec, Louny, Tanvald, Valtice, Vlašim, Vsetín

do 600 mm:

.....

600 až 800 mm:

.....

nad 800 mm:

.....

9

6 bodů

Vybrali jsme šest nerostných surovin těžených v Česku. **Přiřaď je k přibližným zeměpisným souřadnicím míst, která jsou skutečně charakteristická jejich těžbou** (ke každému místu přiřaď pouze jednu surovinu).

Nápověda: přibližné souřadnice okrajových bodů Česka jsou: nejsevernější 51°00' s. š., nejjižnější 48°30' s. š., nejzápadnější 12°00' v. d., nejvýchodnější 18°50' v. d.

Suroviny: černé uhlí, hnědé uhlí, kaolín, uran, ropa, vápenec

49°50' s. š., 13°15' v. d. –

.....

49°45' s.š., 18°30' v. d. –

.....

50°30' s. š., 13°30' v. d. –

.....

49°30' s.š., 16°15' v. d. –

.....

49°30' s. š., 17°45' v. d. –

.....

49°00' s.š., 17°00' v. d. –

.....



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, trojúhelník, minimálně dvě různé barvy pastelek, psací potřeby

Spotřeba zemního plynu a energetická bezpečnost ve střední Evropě

Jedním z velkých rizik pro státy střední a východní Evropy je přílišná **závislost na dovozech zemního plynu z Ruské federace**. Tento fakt ruské vládě umožňuje v případě potřeby vyvíjet politický tlak na vlády dotyčných odběratelských států.

10

6,5 bodu

Níže přiložená tabulka ukazuje počet obyvatel, ekonomickou vyspělost a význam ruského zemního plynu v celkové spotřebě zemního plynu níže uvedených střeoevropských členských zemích Evropské unie, a to za kalendářní rok 2007. **Spotřeba zemního plynu je udávána v energetických jednotkách TJ = terajoulech.**

4,5 bodu

a) **Doplň následující státy do jednotlivých řádků tabulky:** Česko, Estonsko, Finsko, Litva, Maďarsko, Polsko, Rakousko, Slovensko, Slovinsko

Pozici Lotyšska jsme již vyplnili za tebe.

Stát	Počet obyvatel v r. 2012 (milióny)	HDP/osobu dle parity kupní síly v r. 2012 (US dolary)	Celková spotřeba zem. plynu (tis. TJ)	Z toho spotřeba ruského zem. plynu (tis. TJ)	Podíl ruského zem. plynu (%)
Lotyšsko	2	18 000	61,2	61,2	
	38,5	20 600	541,1	260,5	
	1,3	21 700	37,4	37,4	
	10,5	27 000	333,9	259,0	
	3	21 400	138,4	138,4	
	8,4	41 900	453,5	216,4	
	9,9	19 500	492,6	300,5	
	2	27 800	42,5	21,7	
	5,5	35 700	173,2	173,2	
	5,4	24 100	243,7	238,7	

Zdroj: upraveno podle EUROSTAT

b) Data udávaná v tisících TJ jsou pro různě velké státy obtížně srovnatelná. Proto nyní **vypočítej a zapiš do 6. sloupce výše uvedené tabulky, jaký podíl (v %) tvoří dovážený ruský plyn na celkové spotřebě zemního plynu** v jednotlivých sledovaných státech. Výpočty zaokrouhluj na jedno desetinné místo.

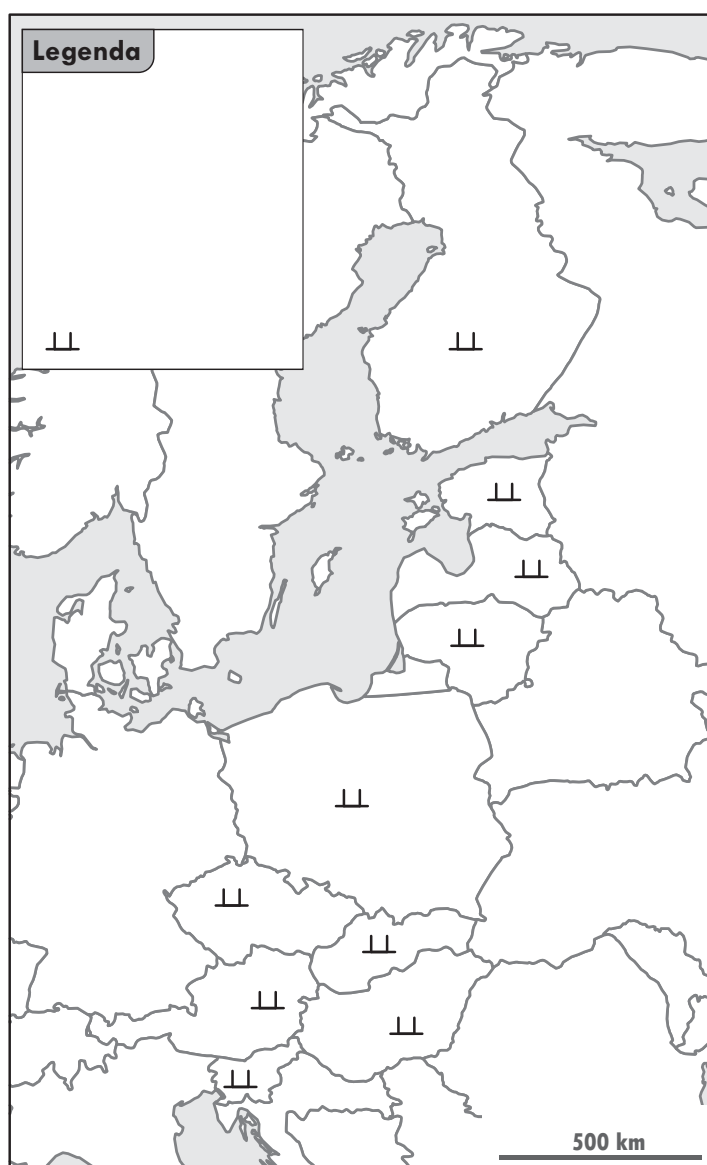
2 body

11

9,5 bodu

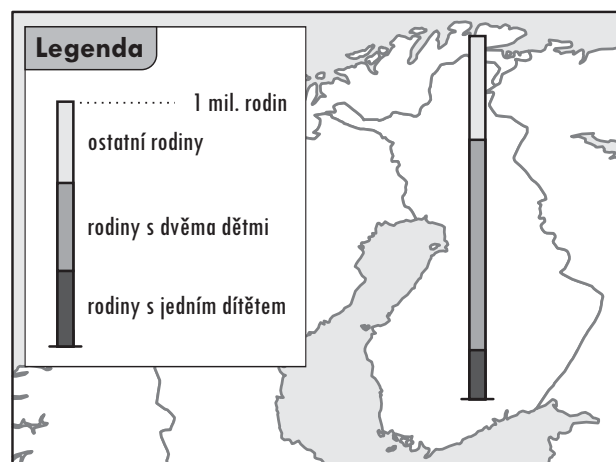
Na základě dat z tabulky nyní **vytvoř kartodiagram, znázorňující celkovou spotřebu zemního plynu v jednotlivých sledovaných státech a podíl dováženého ruského plynu v ní.**

Postup zpracování kartodiagramu viz níže.



Kartodiagram (diagramová mapa) je, zjednodušeně řečeno, mapa, znázorňující pro zvolené územní jednotky (zde státy) celkové hodnoty sledovaného jevu a to pomocí diagramů (grafů). V našem případě použijeme **sloupcové grafy**, jejichž výška bude vyjadřovat celkovou hodnotu sledovaného jevu v daném státě, a dělení sloupce pak vnitřní složení tohoto jevu. S takovými kartodiagramy se běžně setkáváš ve školních atlasech, vyjadřuje se jimi například výše a složení hrubého domácího produktu států. Jako příklad můžeme uvést výřez z kartodiagramu vyjadřujícího počet a složení rodin (viz výřez mapy vpravo).

Příklad - výřez z kartodiagramu



Jak postupovat:

Kartodiagram vytvoř do předpřipravené mapy výše vlevo. Ke každému státu zakresli diagram (**sloupec**): **Výška** sloupce bude vyjadřovat **celkovou spotřebu plynu** v tis. TJ. Za tímto účelem si musíš

sám (sama) stanovit podle svého uvážení co nejvhodněji **přepočet** mezi spotřebou plynu a výškou sloupců – tj. určit si, kolik milimetrů výšky sloupce bude odpovídat např. 100 tis. TJ spotřeby plynu. Vzhledem k velikosti mapy je vhodné volit přepočet mezi spotřebou plynu a výškou sloupce tak, aby žádný sloupec nebyl vyšší než 6 cm a menší než 2 mm.

Vnitřním dělením sloupce na dvě části pak znázorní podíl, který na celkové spotřebě tvoří **dovoz plynu z Ruska** (jedna část sloupce) a veškerý ostatní spotřebovávaný plyn (druhá část sloupce). K zakreslení sloupců do mapy využij předpřipravené „patky“. Nutné výpočty můžeš provádět podle potřeby vedle tabulky na straně 10 či na zvláštní papír – **hodnocena bude pouze výsledná mapa**. Na závěr nezapomeň vypracovat **legendu** – musí z ní být patrný jak přepočet mezi výškou sloupce a spotřebou plynu, tak to, která ze dvou částí sloupce vyjadřuje dovozy ruského plynu.

12

6 bodů

Stručně odpověz na následující otázky týkající se dovozu zemního plynu do zemí střední Evropy. U prvních dvou otázek využij svou mapu či tabulku.

a) Proč je podíl ruského plynu na spotřebě zemí střední Evropy někde vyšší a jinde nižší?

2 body

Uveď dvě hlavní příčiny těchto rozdílů:

1)

2)

b) Proč mají poměrně malé země jako Rakousko nebo Maďarsko celkovou spotřebu zemního plynu skoro stejnou jako Polsko, které má přitom asi čtyřnásobný počet obyvatel?

2 body

c) Jak se jmenuje plynovod vybudovaný v posledních několika letech, přivádějící ruský plyn pod Baltským mořem do Německa a obcházející tak státy střední Evropy? **Vyber jeden z možných názvů v rámečku níže:**

2 body

Jak se má jmenovat zamýšlený plynovod, který by měl do Evropské unie přivádět plyn ze Středního Východu, a snížit tak závislost EU na ruském plynu? **Opět vyber jeden z možných názvů v rámečku:**

Adria – Gazprom – Nabucco – Nord Stream – Alaska

13

8 bodů

Jak již bylo uvedeno, Rusko občas užívá vývozu zemního plynu k prosazování svých politických zájmů v okolních zemích. Podobně může využít i jiné formy závislosti svých sousedů na ruském hospodářství. Níže jsou popsány čtyři příklady takového chování. Najdeš zde popis situací ve čtyřech státech **ležících na území bývalého Sovětského svazu**. Ke **každému textu uveď stát, kterého se týká** (nemusí jít o státy se kterými jsi pracoval(a) výše) a **doplň chybějící názvy území, o kterých se v textech hovoří**:

Stát řeší problém dvou separatistických provincií na severu – a které mají silnou ruskou podporu. Prozápadni prezident tohoto státu se roku 2008 pokusil jednu ze separatistických provincií znovu ovládnout vojensky, kvůli ruskému zásahu byl ale neúspěšný. Ruská vláda ztrestala „neposlušný“ stát již roku 2006, kdy zakázala dovoz vín a minerálních vod (významných položek tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát:

Obyvatelstvo i politici státu jsou silně rozděleni na proevropské a proruské. Stát dlouhodobě odebíral ruský plyn pod tržní cenou, výměnou za levnou dopravu ruského plynu přes své území dále do Evropy. Vláda prozápadního prezidenta a spory o ceny plynu a obviňování z jeho krádeží však vedly v letech 2005–2009 k řadě omezení dodávek ruského plynu tomuto státu. Problém byl částečně vyřešen nástupem proruského prezidenta v roce 2010, který s Ruskem uzavřel pevnější dohodu a prodloužil pronájem přístavu na poloostrově pro ruskou flotilu.

Stát:

Stát dlouhodobě řeší problém odtržené provincie – úzkého pruhu země za veletokem na východním okraji státu. Obyvatelstvo tohoto území je proruské (ostatně asi ze 30 % je tvoří Rusové) a má tak i výraznou ruskou podporu. Diplomatický spor mezi tímto státem a Ruskem vyústil roku 2006 v zákaz dovozu vín (významné položky tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát:

Stát, označovaný za poslední klasickou diktaturu v Evropě, odebíral dlouhodobě ruský plyn pod tržní cenou, výměnou za levnou dopravu ruského plynu přes své území dále do Evropy. Spory o ceny v těchto obchodech vyústily v uplynulém desetiletí několikrát k omezení dodávek ruského plynu tomuto státu (např. 2004 a 2007) a v roce 2009 vedly též k zákazu dovozu mléka a mléčných výrobků (významné položky tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát:



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, kalkulačka, psací potřeby

1

13 bodů

Dubajský emír, šejch Muhammad ibn Rašíd al-Maktúm, pořádá v **Dubaji ve Spojených arabských emirátech** světový turnaj v ragby. Do Dubaje sezval národní týmy šesti světových ragbyových velmocí – Argentiny, Austrálie, Francie, Nového Zélandu, Republiky Jižní Afrika a Velké Británie. Světové reklamní agentury zajímá, kolik obyvatel těchto šesti států bude zápasy tohoto turnaje sledovat v televizi.

a) **Vypočítej, kolik procent celkové populace těchto šesti států bude zápasy v televizi sledovat, víš-li, že:**

9 bodů

i) Podle průzkumů veřejného mínění je v každém státě určité procento lidí, kteří by zápasy turnaje rádi sledovali – ty označme za „**fanoušky**“.

Procento fanoušků z celkové populace států: Argentina 20 %, Austrálie 50 %, Francie 30 %, Nový Zéland 80 %, Republika Jižní Afrika 40 %, Velká Británie 50 %.

ii) To, kolik lidí bude zápasy turnaje opravdu sledovat, je ale ovlivněno **vysílacím časem**: pokud bude přímý přenos v daném státě začínat mezi 18:00 a 20:00, budou jej sledovat fanoušci všichni;
pokud bude začínat mezi 15:00 a 18:00 či mezi 20:00 a 22:00, bude jej sledovat pouze 75 % z fanoušků;
pokud bude začínat mezi 12:00 a 15:00 či mezi 22:00 a 00:30, bude jej sledovat pouze 50 % z fanoušků;
a pokud bude začínat přímý přenos v daném státě v jakýkoli jiný čas, bude jej sledovat pouze 25 % z fanoušků.

Uvažuj vždy **pásmový čas** v daném státě. Pokud se na území některého ze států nachází více časových pásem, pro zjednodušení uvažuj pro celý stát pouze časové pásmo hlavního města. Nezohledňuj případné používání letního času. Pokud tvůj atlas neobsahuje mapu časových pásem, odhadni časový rozdíl z rozdílů v zeměpisné délce.

iii) Zápasy začínají v **Dubaji vždy v 17:30**.

iv) Fanoušci budou zápasy turnaje sledovat bez ohledu na to, zda zrovna hraje či nehraje jejich vlastní tým.

Do následující tabulky doplň, kolik procent celkové populace jednotlivých zemí bude zápasy sledovat:

Stát	% populace sledující zápasy
Argentina	<u>5</u>
Austrálie	<u>25</u>
Francie	<u>15</u>
Nový Zéland	<u>20</u>
Republika Jižní Afrika	<u>30</u>
Velká Británie	<u>25</u>

Hodnocení: po 1,5 bodu za správnou odpověď NEBO po 1 b. za odpověď lišící se do ± 2 % NEBO po 0,5 b. za odpověď lišící se do ± 6 %
Řešení: viz tabulka

b) Na tomto základě vypočítej, kolik diváků bude zápasy v televizi sledovat ve všech těchto šesti zemích dohromady. Výsledek zaokrouhli na celé milióny.
Nápověda: Nezapomeň, že atlas má také statistickou přílohu.

2 body

Diváci celkem: 46–48 miliónů

Hodnocení: za výsledek mezi 45 a 50 mil. 2 b. NEBO za jiný výsledek mezi 40 a 55 mil. 1 b.
Řešení: viz text

c) Manažery reklamních agentur bude dále zajímat, kolik televizních diváků celkem shlédne zápasy v hlavních městech daných států. Při výpočtu předpokládej, že procentuální podíl populace, která bude sledovat zápasy v hlavních městech, bude stejný jako celostátní průměr, který jsi vypočítal(a) v tabulce v úloze 1a). Populační velikost hlavních měst urči podle dolní hranice intervalu velikosti měst v legendě atlasu. Výsledek zaokrouhli na statisíce a v následující nabídce zakroužkuj správné řešení:

2 body

700 000 1 200 000 2 000 000 2 800 000

Hodnocení: za správný výsledek 2 b.
Řešení: viz text

2

5 bodů

Rocková hudba má své kořeny na americkém kontinentu, konkrétně ve Spojených státech amerických. Všichni proto při jejím poslechu zobecňujeme, že posloucháme americkou hudbu či amerického zpěváka a přitom nerozlišujeme, že pocházejí z geograficky odlišných koutů této země. V tabulce je seznam výrazných postav amerického rocku a vybraná geografická charakteristika jejich rodného státu. **Do každého řádku tabulky napiš odpovídající americký stát.** Jejich nabídku najdeš v rámečku.

Státy: Minnesota, Texas, Oregon, Florida, Tennessee, New York, Washington

	Rodný stát	Počet obyvatel v hlavním městě	Srážkové úhrny (v mm)
Lou Reed	New York	50 000–100 000	ve východních oblastech státu mezi 1 000–2 000
Jim Morrison	Florida	100 000–500 000	v průměru 1 000–2 000
Jimi Hendrix	Washington	25 000–50 000	v některých oblastech státu mohou být nad 2 000
Janis Joplin	Texas	500 000–1 000 000	v průměru do 1 000
Bob Dylan	Minnesota	100 000–500 000	v průměru do 1 000

Zdroj: L. Jelen dle Školního atlasu světa

Hodnocení: za každý správně doplněný stát 1 b.

Řešení: viz tabulka

3

6 bodů

S pomocí atlasu doplň následující text pojednávající o životě jednoho slona:

Slon se narodil v močálech na dolním toku **Zambezi** – největší východoafrické řeky, jež má v ústí průměrný průtok asi **16 000** m³/s. Stalo se to roku 1915, když východní Afriku plenila německá vojska generála von Lettow-Vorbecka, vyrážející z rozlohou největší německé kolonie: **Tanganiky** (dnešní **Tanzanie**). To ale slona nezajímalo – s lidmi se setkával málo a migrační rajón jeho stáda, čítajícího přes dvě stě jedinců, byl ohromný. Na severu pokrýval téměř celou rozlohu tehdejší britské kolonie **Njasko** (dnešní Malawi), na západě sahal k **Viktoriiným** vodopádům, největším na slonově rodné řece, a na východě končil až v pobřežních rovinách u Indického oceánu. (pokračování textu na další straně)

Ale jak slon stárnul, setkával se s lidmi stále častěji, jeho stádo se zmenšovalo, a stejně tak i jeho migrační území. Lidé slony vybíjeli po tisících a do cesty jim kladli nepřekročitelné překážky. Vystavěli například přes 500 kilometrů dlouhou železnici z přístavu **Beira** do **Salisbury** (dnešní Harare), hlavního města tehdejší britské kolonie **(Jižní) Rhodesie**. Také správa jiné evropské koloniální mocnosti, **Portugalska**, nezůstávala s výstavbou pozadu. V posledních letech své vlády ve východní Africe vybudovala asi sto kilometrů proti proudu nad Tete ohromnou přehradu **Cabora Bassa**. To vše slon však přežil, a v roce 1987 se osamocený vrátil zemřít do míst, kde se narodil. Bylo to na stejném místě, v bažinách na dolním toku afrického veletoku, ale území již nebylo portugalskou kolonií jako v době slonova narození – nyní se zde rozkládal nezávislý stát jménem **Mosambik**.

(Zdroj: J. Kabrda a L. Jelen volně na motivy Wilbur Smith: Čas zemřít)

Hodnocení: po 0,5 b. za každou správnou odpověď

Řešení: viz text

4

6 bodů

Bobu Rodneymu, jednomu ze synů amerického farmáře z Nebrasky, se při jeho dovolené v Česku zalíbilo a chtěl by se zde usadit a začít hospodařit. Rád by si vybral místo v klidné a neznečištěné oblasti s dobrými podmínkami pro zemědělství. Realitní kancelář mu nabídla farmy v zázemí osmi různých měst (farma vždy leží do 2 km od příslušného města):

Břeclav, Kutná Hora, Lázně Bohdaneč, Příbram, Slavkov u Brna, Znojmo, Zubří, Žatec

Z této nabídky vyber dvě města, která splňují nejvíce z pěti Bobových kritérií:

- a) město by mělo ležet dále než 10 km vzdušnou čarou od dálnice
- b) město by mělo mít méně než 25 tisíc obyvatel
- c) město by mělo ležet do 30 km vzdušnou čarou od středu nejbližšího krajského města
- d) město by mělo ležet v okrese s měrnými emisemi oxidů dusíku do 5 t/km²
- e) město by mělo ležet v teplé podnebné oblasti

Dvě města která splňují nejvíce z pěti uvedených kritérií:

Kutná Hora, Slavkov u Brna

Hodnocení: Za každé správně uvedené město po 3 b.

Pokud jsou uvedeny některé z: Lázně Bohdaneč, Znojmo, Zubří, Žatec – po 1 b.

Pokud jsou uvedena více než dvě města, tak se za každé město navíc odečítají 3 b., celkový počet bodů za tento úkol ale nesmí klesnout pod 0 b.

Řešení: viz text



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, psací potřeby

5

17 bodů

Hrubý domácí produkt (HDP) je, i přes řadu výhrad které k němu odborníci mají, základním ukazatelem hospodářské výkonnosti států. HDP udává, zjednodušeně řečeno, peněžní hodnotu veškerého zboží a služeb vytvořených na daném území za jeden rok. Vyjadřuje se v amerických dolarech.

Vybrali jsme šest členských států Evropské unie, jejichž ekonomiky se liší jak celkovým výkonem, tak strukturou:

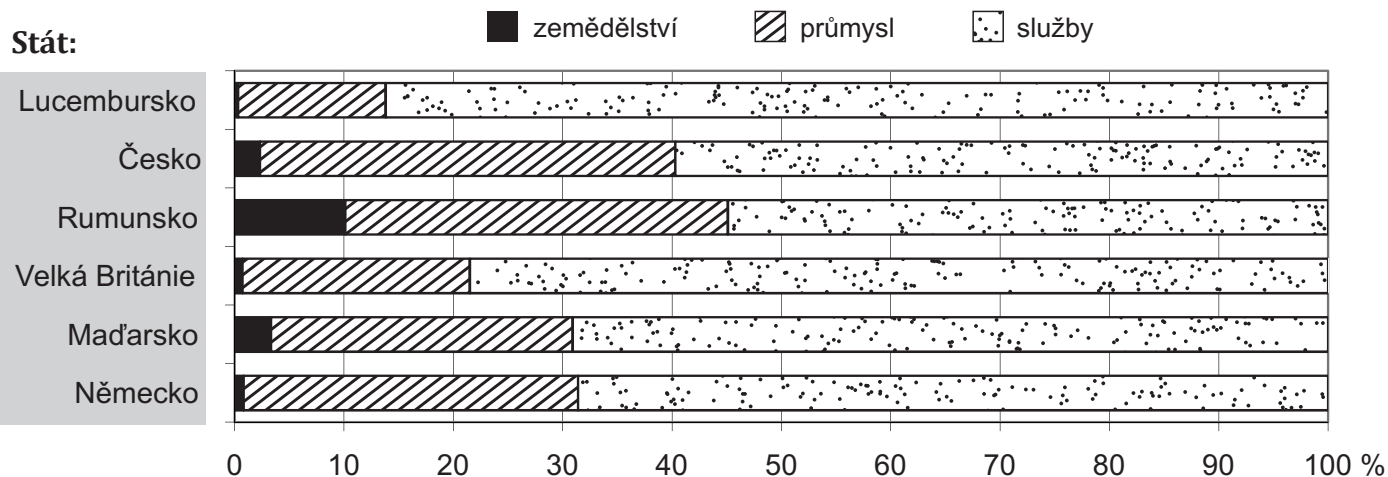
Česko – Lucembursko – Maďarsko – Německo – Rumunsko – Velká Británie

a) Níže je přiložen graf, znázorňující strukturu tvorby HDP těchto šesti států podle sektorů hospodářství (zemědělství, průmysl, služby).

6 bodů

Přiřaď jednotlivé státy z rámečku ke správným pruhům – do levé části grafu dopiš jména států.

Struktura tvorby HDP vybraných států EU v roce 2012 v %



Zdroj: CIA – The World Factbook

Hodnocení: za každý správně přiřazený stát **1 b.**

Řešení: viz graf

b) Nyní těchto šest evropských států **seřaď podle celkové výše HDP – do tabulky níže dopiš jména států**. Dva státy mají celkovou výši HDP velmi podobnou, proto jsme jako nápovědu již jeden z nich do tabulky vyplnili, a to hodnotu HDP Česka.

5 bodů

Celková výše HDP vybraných států EU v roce 2012 v miliardách US dolarů dle parity kupní síly

Stát	HDP (mld. US dolarů)
<u>Německo</u>	3 167
<u>Velká Británie</u>	2 313
Česko	284
<u>Rumunsko</u>	271
<u>Maďarsko</u>	194
<u>Lucembursko</u>	42

Zdroj: CIA – The World Factbook

Hodnocení: za každý správně přiřazený stát 1 b

Řešení: viz tabulka

c) Celková výše HDP je ovlivněna populační velikostí státu, proto se pro mezinárodní srovnání hospodářské úrovně používá přepočet HDP na 1 obyvatele (HDP celkem / počet obyvatel). **Seřaď šest uvedených evropských států podle výše HDP na obyvatele – do tabulky níže dopiš jména států**. Dva ze států mají opět velmi podobnou výši HDP na obyvatele – **zapiš je do jedné buňky tabulky bez ohledu na pořadí**. (Jedná se tentokrát o jiné dva státy než v úkolu 5b).

6 bodů

HDP na 1 obyvatele vybraných států EU v roce 2012 v US dolarech dle parity kupní síly

Stát	HDP (US dolary) na obyvatele
<u>Lucembursko</u>	78 000
Dva státy: <u>Německo, Velká Británie (v libovolném pořadí)</u>	38 700
	36 600
<u>Česko</u>	27 000
<u>Maďarsko</u>	19 500
<u>Rumunsko</u>	12 700

Zdroj: CIA – The World Factbook

Hodnocení: za každý správně přiřazený stát 1 b.;

Řešení: viz tabulka

6

5 bodů

a) Do obrázku níže nakreslete přibližnou polohu Země v odsluní (aféliu).

1 bod

Hodnocení: za správné doplnění do obrázku 1 bod

Řešení: poloha Země v odsluní (4. července) by měla být blízko polohy Země při letním slunovratu na cestě k podzimní rovnodennosti – viz obrázek řešení

b) Urči, která ze čtyř poloh Země–Slunce na obrázku odpovídá situaci, kdy budou sluneční paprsky v pravé poledne dopadat na město Quito (nacházející se na rovníku) pod úhlem $66,5^\circ$.

1,5 bodu

Tuto polohu viditelně označ v obrázku (např. vybarvi příslušnou „zeměkouli“ pastelkou nebo k ní dopiš značku).

Své tvrzení dolož výpočtem:

Výpočet výšky Slunce:

$$h = 90 - \phi + \delta$$

$$\pm \delta = 90 - 0 - 66,5$$

$$\delta = \pm 23,5^\circ$$

Slunce se nachází nad obratníkem Raka či Kozoroha, nastává tedy letní či zimní slunovrat.

Hodnocení: 1 b. za správné doplnění do obrázku; pokud soutěžící doplní pouze letní či zimní slunovrat, tak 0,5 b.; za uvedený správný výpočet výšky Slunce 0,5 b.

Řešení: viz obrázek

c) Do obrázku zakreslete polohu Měsíce při zatmění Slunce a napište odpověď na následující dvě otázky:

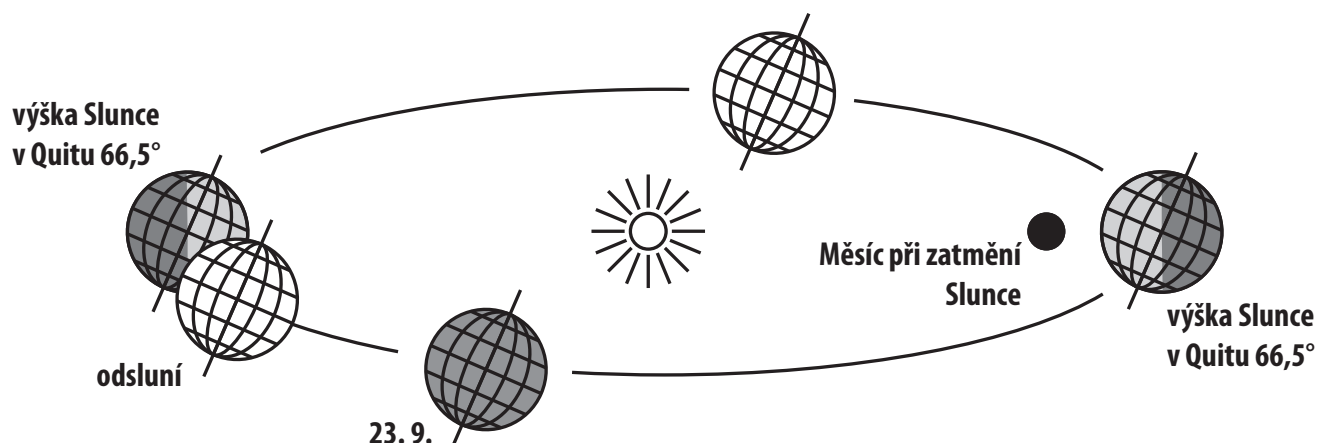
2,5 bodu

- V jaké měsíční fázi se musí Měsíc nacházet, aby k zatmění Slunce došlo?
- V jaké pozici vůči rovině dráhy oběhu Země kolem Slunce se musí Měsíc při zatmění Slunce nacházet?

Hodnocení: za správné zakreslení Měsíce 1 b., za odpověď „v novu“ 0,5 b., za správnou odpověď, že Měsíc musí ležet v rovině dráhy oběhu Země kolem Slunce, 1 b.

Řešení: tělesa Země, Měsíc a Slunce jsou uspořádána do linie, přičemž Měsíc se nachází blíže Zemi – viz obrázek s tolerancí polohy měsíce ± 1 cm na spojnici středů těles

i) Měsíc musí být v novu; ii) Měsíc musí ležet v rovině dráhy oběhu Země kolem Slunce.

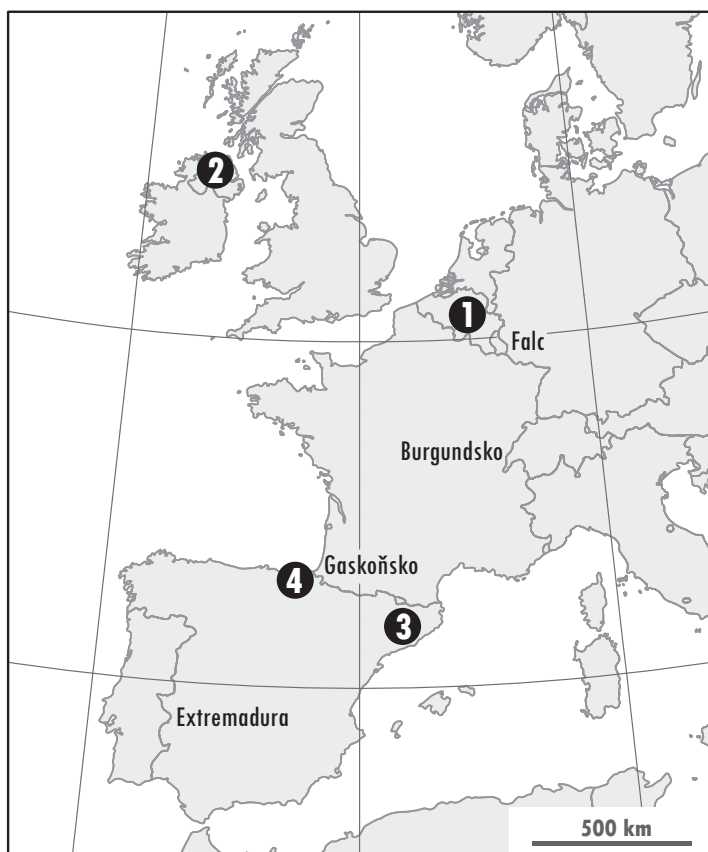


Zdroj: J. D. Bláha podle www.odbornecasopisy.cz

7

9 bodů

I přes svou vyspělost a stabilitu se některé státy západní Evropy potýkají s dlouhodobými národnostními spory a problémy separatismu menšin. Vybrali jsme čtyři takové příklady, jež jsou lokalizovány v přiložené mapě a popsány v níže uvedené tabulce.



a) Do tabulky vždy přiřaď z mapy číslo území, kterého se daný řádek týká.

7 bodů

b) Doplně do textu ve druhém sloupci tabulky chybějící pojmy (správně je skloňuj).

V závorce za chybějícím pojmem je vždy uvedeno, o jaký typ pojmu se jedná (náboženská příslušnost, jazyk apod.)

Hodnocení: po 0,5 b. za správné určení čísla řádku a po 0,5 b. za správně doplněné pojmy v textu; pojmy uznat za správné pouze v případě že bylo k danému řádku správně přiřazeno číslo
Řešení: viz tabulka

Číslo v mapě	Popis problému
<u>4</u>	separatismus Basků (národ); občasné ozbrojené útoky, včetně činnosti tamní největší separatistické teroristické organizace ETA (zkratka názvu organizace)
<u>2</u>	spory mezi převážně protestantskými (náboženské vyznání) loyalisty (neboli unionisty) a převážně katolickými (náboženské vyznání) republikány (neboli nacionalisty); občasné násilné střety, včetně činnosti tamní největší republikánské polovojenské organizace IRA (zkratka názvu organizace)
<u>1</u>	nenásilné politické spory mezi menšinovými Valony (národ) kteří žijí převážně na jihu a hovoří francouzsky (jazyk), s většinovými Vlámy (národ) kteří žijí převážně na severu a hovoří vlámsky NEBO nizozemsky NEBO holandsky (jazyk)
<u>3</u>	nenásilný separatismus Katalánců (národ), jejichž region patří k ekonomicky nejvyspělejším v celé zemi

c) Evropské státy jsou z hlediska kulturních regionů poměrně heterogenní. Množství místních kulturních specifik – rázu kulturní krajiny, místních nářečí a dialektů, zvyklostí, lokální kuchyně a tradičních výrob vychází z historického vývoje.

2 body

Lokalizuj do mapy názvy následujících historických území v Evropě – napiš jejich názvy do výše uvedené mapy:

Burgundsko – Extremadura – Falc (Pfalz) – Gaskoňsko

Hodnocení: po 0,5 b. za správný zakres území do mapy s tolerancí $\pm 0,5$ cm od předlohy.

Řešení: viz mapa

8

3 body

Přiřaď města z rámečku k hodnotám průměrných ročních srážek v nich dosahovaných (do každé skupiny patří dvě města):

Města: Jindřichův Hradec, Louny, Tanvald, Valtice, Vlašim, Vsetín

do 600 mm:

Louny, Valtice

600 až 800 mm:

Jindřichův Hradec, Vlašim

nad 800 mm:

Tanvald, Vsetín

Hodnocení: za každé správně přiřazené město 0,5 b.

Řešení: viz text

9

6 bodů

Vybrali jsme šest nerostných surovin těžených v Česku. **Přiřaď je k přibližným zeměpisným souřadnicím míst, která jsou skutečně charakteristická jejich těžbou** (ke každému místu přiřaď pouze jednu surovinu).

Nápověda: přibližné souřadnice okrajových bodů Česka jsou: nejsevernější 51°00' s. š., nejjižnější 48°30' s. š., nejzápadnější 12°00' v. d., nejvýchodnější 18°50' v. d.

Suroviny: černé uhlí, hnědé uhlí, kaolín, uran, ropa, vápenec

49°50' s. š., 13°15' v. d. – kaolín

49°45' s.š., 18°30' v. d. – černé uhlí

50°30' s. š., 13°30' v. d. – hnědé uhlí

49°30' s.š., 16°15' v. d. – uran

49°30' s. š., 17°45' v. d. – vápenec

49°00' s.š., 17°00' v. d. – ropa

Hodnocení: po 1 b. za každou správně přiřazenou surovinu

Řešení: viz text



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: kalkulačka, trojúhelník, minimálně dvě různé barvy pastelek, psací potřeby

Spotřeba zemního plynu a energetická bezpečnost ve střední Evropě

Jedním z velkých rizik pro státy střední a východní Evropy je přílišná závislost na dovozech zemního plynu z Ruské federace. Tento fakt ruské vládě umožňuje v případě potřeby vyvíjet politický tlak na vlády dotyčných odběratelských států.

10

6,5 bodu

Níže přiložená tabulka ukazuje počet obyvatel, ekonomickou vyspělost a význam ruského zemního plynu v celkové spotřebě zemního plynu níže uvedených střeoevropských členských zemích Evropské unie, a to za kalendářní rok 2007. **Spotřeba zemního plynu je udávána v energetických jednotkách TJ = terajoulech.**

4,5 bodu

a) **Doplň následující státy do jednotlivých řádků tabulky:** Česko, Estonsko, Finsko, Litva, Maďarsko, Polsko, Rakousko, Slovensko, Slovinsko
Pozici Lotyšska jsme již vyplnili za tebe.

Stát	Počet obyvatel v r. 2012 (milióny)	HDP/osobu dle parity kupní síly v r. 2012 (US dolary)	Celková spotřeba zem. plynu (tis. TJ)	Z toho spotřeba ruského zem. plynu (tis. TJ)	Podíl ruského zem. plynu (%)	Výška sloupce (Polsko = 1)
Lotyšsko	2	18 000	61,2	61,2	100,0	0,11
Polsko	38,5	20 600	541,1	260,5	48,1	1,00
Estonsko	1,3	21 700	37,4	37,4	100,0	0,07
Česko	10,5	27 000	333,9	259,0	77,6	0,62
Litva	3	21 400	138,4	138,4	100,0	0,26
Rakousko	8,4	41 900	453,5	216,4	47,7	0,84
Maďarsko	9,9	19 500	492,6	300,5	61,0	0,91
Slovinsko	2	27 800	42,5	21,7	51,1	0,08
Finsko	5,5	35 700	173,2	173,2	100,0	0,32
Slovensko	5,4	24 100	243,7	238,7	97,9	0,45

Hodnocení: správně přiřazený stát 0,5 b.
Řešení: viz tabulka

Zdroj: upraveno podle EUROSTAT

b) Data udávaná v tisících TJ jsou pro různě velké státy obtížně srovnatelná. Proto nyní **vypočítej a zapiš do 6. sloupce výše uvedené tabulky, jaký podíl (v %) tvoří dovážený ruský plyn na celkové spotřebě zemního plynu** v jednotlivých sledovaných státech. Výpočty zaokrouhluj na jedno desetinné místo.

2 body

Hodnocení: kontrolovat hodnoty v 6. sloupci tabulky (podíl ruského zemního plynu), 7. sloupec je pouze pomocný; celkem max. 2 body; za každou chybu odečíst 1 b. (s tolerancí $\pm 0,1\%$), ale počet bodů za tento úkol nesmí klesnout pod 0 b.

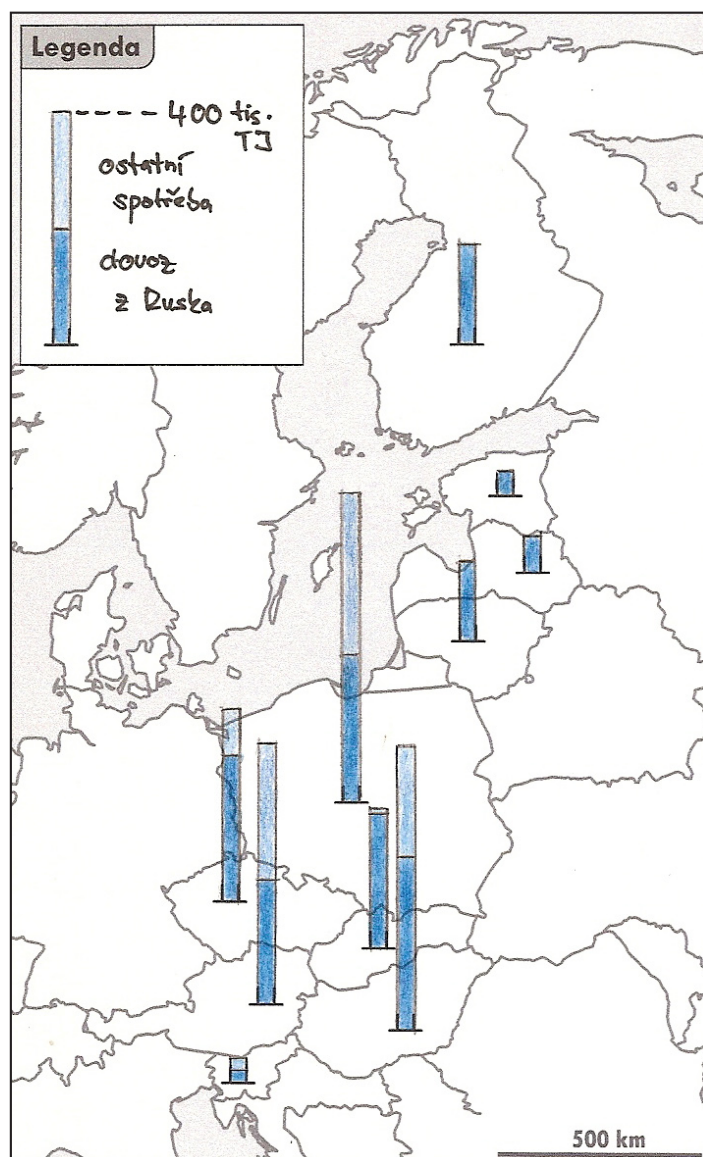
Řešení: viz tabulka

11

9,5 bodu

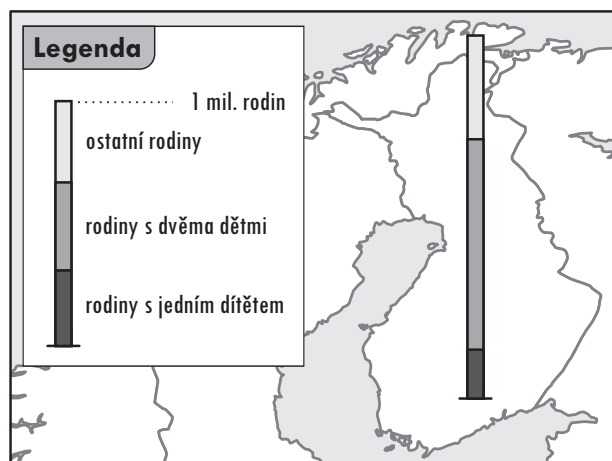
Na základě dat z tabulky nyní **vytvoř kartodiagram, znázorňující celkovou spotřebu zemního plynu v jednotlivých sledovaných státech a podíl dováženého ruského plynu v ní.**

Postup zpracování kartodiagramu viz níže.



Kartodiagram (diagramová mapa) je, zjednodušeně řečeno, mapa, znázorňující pro zvolené územní jednotky (zde státy) celkové hodnoty sledovaného jevu a to pomocí diagramů (grafů). V našem případě použijeme **sloupčové grafy**, jejichž výška bude vyjadřovat celkovou hodnotu sledovaného jevu v daném státě, a dělení sloupce pak vnitřní složení tohoto jevu. S takovými kartodiagramy se běžně setkáváš ve školních atlasech, vyjadřuje se jimi například výše a složení hrubého domácího produktu států. Jako příklad můžeme uvést výřez z kartodiagramu vyjadřujícího počet a složení rodin (viz výřez mapy vpravo).

Příklad - výřez z kartodiagramu



Jak postupovat:

Kartodiagram vytvoř do předpřipravené mapy na předchozí straně. Ke každému státu zakresli diagram (**sloupec**): **Výška** sloupce bude vyjadřovat **celkovou spotřebu plynu** v tis. TJ. Za tímto účelem si musíš sám (sama) stanovit podle svého uvážení co nejvhodněji **přepočet** mezi spotřebou plynu a výškou sloupce – tj. určit si, kolik milimetrů výšky sloupce bude odpovídat např. 100 tis. TJ spotřeby plynu. Vzhledem k velikosti mapy je vhodné volit přepočet mezi spotřebou plynu a výškou sloupce tak, aby žádný sloupec nebyl vyšší než 6 cm a menší než 2 mm.

Vnitřním dělením sloupce na dvě části pak znázorni podíl, který na celkové spotřebě tvoří **dovoz plynu z Ruska** (jedna část sloupce) a veškerý ostatní spotřebovávaný plyn (druhá část sloupce). K zakreslení sloupce do mapy využij předpřipravené „patky“. Nutné výpočty můžeš provádět podle potřeby vedle tabulky na straně 10 či na zvláštní papír – **hodnocena bude pouze výsledná mapa**. Na závěr nezapomeň vypracovat **legendu** – musí z ní být patrný jak přepočet mezi výškou sloupce a spotřebou plynu, tak to, která ze dvou částí sloupce vyjadřuje dovozy ruského plynu.

Řešení: vzor viz mapa. Pozor: zákres se bude u jednotlivých studentů lišit – nutno posuzovat individuálně.

Hodnocení:

1. Správnost zákresu (max. 5 b.): **Pozor:** výška sloupce se bude u jednotlivých studentů lišit (poměr mezi jednotlivými sloupci a poměr mezi oběma částmi sloupce ale musí odpovídat vzorovému řešení) – je nutno posuzovat individuálně s tabulkou s daty po ruce. Max. 3 b. za správnou výšku sloupce: posuzovat pouze relativně (vzájemnou výšku sloupce jednotlivých států) bez ohledu na absolutní údaj v legendě – nejjednodušší je posuzovat vůči některé zemi ze vzorového řešení (např. vzít Polsko jako vzorové a hodnotit, zda jsou výše jednotlivých sloupce u studenta ve stejném poměru vůči Polsku jako ve vzorovém řešení); lze využít hodnoty výšky sloupce vůči Polsku (=1) v tabulce. + Max. 2 b. za správné dělení sloupce na části (dovozy z Ruska a ostatní): nejjednodušší je posuzovat podle údaje o podílu ruského plynu (%) v tabulce. **Za každou chybu** ve výšce či dělení sloupce odečíst 0,5 b., ale výsledek za žádnou z těchto dvou částí hodnocení nesmí klesnout pod 0 b. **Tolerovat** odchylky do 2 mm.

2. Legenda (max. 3,5 b.): **1,5 b.** za to že je v legendě správně uvedena hodnota spotřeby v TJ, tj. že odpovídá datům v tabulce i zákresu v mapě (u jednotlivých studentů se bude lišit – nutno mít po ruce tabulku s daty a ověřit poměřením s min. 3 vybranými zeměmi) + **1 b.** za to že měřítko pro výšku sloupce bylo zvoleno, tak že žádný sloupec není ani příliš vysoký (nad 6 cm) ani příliš malý (pod 2 mm) + **1 b.** za to že jsou v legendě i mapě obě části sloupce (dovozy z Ruska a ostatní) vždy ve stejném pořadí a odlišeny barvami, a že je legenda správně popsána v souladu s mapou.

3. Estetická úroveň (max. 1 b.): **0,5 b.** za to že strany sloupce svírají přibližně pravé úhly s okraji mapy + **0,5 b.** za pečlivost vybarvení a písma v legendě. **Tolerovat** drobné odchylky vyvolané malým rozměrem mapy.

12

6 bodů

Stručně odpověz na následující otázky týkající se dovozu zemního plynu do zemí střední Evropy. U prvních dvou otázek využij svou mapu či tabulku.

a) Proč je podíl ruského plynu na spotřebě zemí střední Evropy někde vyšší a jinde nižší?

2 body

Uveď dvě hlavní příčiny těchto rozdílů:

Hodnocení: za každou správnou odpověď 1 b., max. ale 2 b.

Řešení (student uvede dvě možnosti):

- vzdálenost k Rusku (čím blíže tím vyšší podíl)
- historie (nejvyšší podíl země bývalého SSSR, příp. RVHP)
- odhodlání či schopnost politiků zbavit se závislosti na Ruské federaci
- technické možnosti dovozu z jiných zemí než z Ruské federace

b) Proč mají poměrně malé země jako Rakousko nebo Maďarsko celkovou spotřebu zemního plynu skoro stejnou jako Polsko, které má přitom asi čtyřnásobný počet obyvatel?

2 body

Hodnocení: za správnou odpověď max. 2 b.

Řešení: Polsko více využívá jiné energetické zdroje, které samo těží (především uhlí), Rakousko a Maďarsko mají jiných vlastních energetických zdrojů nedostatek

c) Jak se jmenuje plynovod vybudovaný v posledních několika letech, přivádějící ruský plyn pod Baltským mořem do Německa a obcházející tak státy střední Evropy? **Vyber jeden z možných názvů v rámečku níže:**

2 body

Nord Stream

Jak se má jmenovat zamýšlený plynovod, který by měl do Evropské unie přivádět plyn ze Středního Východu, a snížit tak závislost EU na ruském plynu? **Opět vyber jeden z možných názvů v rámečku:**

Nabucco

Adria – Gazprom – Nabucco – Nord Stream – Alaska

Hodnocení: za správný název vždy 1 b.

Řešení: viz text

13

8 bodů

Jak již bylo uvedeno, Rusko občas užívá vývozu zemního plynu k prosazování svých politických zájmů v okolních zemích. Podobně může využít i jiné formy závislosti svých sousedů na ruském hospodářství. Níže jsou popsány čtyři příklady takového chování. Najdeš zde popis situací ve čtyřech státech **ležících na území bývalého Sovětského svazu**. Ke **každému textu uveď stát, kterého se týká** (nemusí jít o státy se kterými jsi pracoval(a) výše) a **doplň chybějící názvy území, o kterých se v textech hovoří**:

Stát řeší problém dvou separatistických provincií na severu – **Abcházie** a **Jižní Osetie (řešení bez ohledu na pořadí)** – které mají silnou ruskou podporu. Prozápádní prezident tohoto státu se roku 2008 pokusil jednu ze separatistických provincií znovu ovládnout vojensky, kvůli ruskému zásahu byl ale neúspěšný. Ruská vláda ztrestala „neposlušný“ stát již roku 2006, kdy zakázala dovoz vín a minerálních vod (významných položek tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát: **Gruzie**

Obyvatelstvo i politici státu jsou silně rozděleni na proevropské a proruské. Stát dlouhodobě odebíral ruský plyn pod tržní cenou, výměnou za levnou dopravu ruského plynu přes své území dále do Evropy. Vláda prozápadního prezidenta a spory o ceny plynu a obviňování z jeho krádeží však vedly v letech 2005–2009 k řadě omezení dodávek ruského plynu tomuto státu. Problém byl částečně vyřešen nástupem proruského prezidenta v roce 2010, který s Ruskem uzavřel pevnější dohodu a prodloužil pronájem přístavu na poloostrově **Krym** pro ruskou flotilu.

Stát: **Ukrajina**

Stát dlouhodobě řeší problém odtržené provincie **Podněstří** – úzkého pruhu země za veletokem na východním okraji státu. Obyvatelstvo tohoto území je proruské (ostatně asi ze 30 % je tvoří Rusové) a má tak i výraznou ruskou podporu. Diplomatický spor mezi tímto státem a Ruskem vyústil roku 2006 v zákaz dovozu vín (významné položky tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát: **Moldavsko NEBO Moldávie**

Stát, označovaný za poslední klasickou diktaturu v Evropě, odebíral dlouhodobě ruský plyn pod tržní cenou, výměnou za levnou dopravu ruského plynu přes své území dále do Evropy. Spory o ceny v těchto obchodech vyústily v uplynulém desetiletí několikrát k omezení dodávek ruského plynu tomuto státu (např. 2004 a 2007) a v roce 2009 vedly též k zákazu dovozu mléka a mléčných výrobků (významné položky tamního vývozu) z tohoto státu do Ruska.

Stát: **Bělorusko**

Hodnocení: 1,5 b. za každý správně určený stát, po 0,5 b. za správně doplněný název každého území v textu

Řešení: viz text



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, kalkulačka, psací potřeby

1

10 bodů

Propagandistická mašinérie režimu portugalského diktátora Salazara vytvořila ve 30. letech 20. století velkolepý plakát „**Portugal não é um país pequeno!**“ („Portugalsko není malá země!“). Na světlejším podkladě mapy Evropy znázorňoval tento plakát tmavou barvou obrysy jednotlivých součástí tehdejšího portugalského impéria (na plakátu byly různě pootočený od správné severní orientace). Níže je upravený výřez z tohoto plakátu.

Obrázek: Výřez z plakátu „**Portugal não é um país pequeno!**“



Zdroj: upraveno podle A. H. de Oliveira Marques, J. J. Alves Dias (2003): *Atlas Histórico de Portugal e do Ultramar Português*. Universidade Nova de Lisboa, 656 s.

- a) Uveď názvy čtyř největších zámořských součástí tehdejšího portugalského impéria, označených v mapě čísly 1–4. Použij současné názvy těchto států.

3 body

1 – 3 –
2 – 4 –

Nápověda: Všechny státy se nachází na nebo poblíž 10° severní či jižní zeměpisné šířky.

- b) Jaká byla celková rozloha těchto čtyř největších součástí tehdejšího portugalského impéria včetně Portugalska samotného? Po osamostatnění sice mohlo dojít k drobným změnám hranic, ale ty zanedbejme.

2 body

Rozloha: km²

- c) Kolik procent celkové rozlohy evropského kontinentu by zaujímala tato čtyři tehdy největší portugalská území včetně Portugalska samotného?

2 body

Podíl: %

- d) Ve 2. polovině 20. století se portugalské impérium rozpadlo a většina území zobrazených na plakátu se osamostatnila. Čtyři malá území se ale stala součástí dvou velkých asijských států. Na plakátu jsou sice tato území neoznačená a obtížně rozeznatelná, ale najdeš je ve Školním atlase světa v mapách, jež ukazují politický vývoj Asie.

2 body

Do tabulky níže napiš názvy těchto území a státy, jejichž součástí se staly:

Názvy území	Stát, jehož součástí se území stalo

- e) V tabulce v úkolu 1d) **zakroužkuj území, které Portugalsko ztratilo nejpozději.**

1 bod

2

10 points

Red Hat, an American open-source software giant, would like to open four new R&D (Research and Development) offices in four different African countries. The company needs to **select four countries that fulfil most of the five following criteria:**

- a) The total population of the country should be greater than 15 million inhabitants.
- b) The population density should be higher than 25 inhabitants per square kilometre.
- c) The literacy rate (the percentage of those older than 15 years who can read and write) should be higher than 50 %.
- d) The average (mean) length of life should be above 50 years.
- e) English should be one of the country's official languages – the country should be a former British colony, dominion, protectorate or mandate.

Of the following list of ten African countries, **underline four that meet most of the company's criteria:**

Ethiopia – Ghana – Kenya – Namibia – Nigeria
Senegal – South Africa – Tunisia – Zambia – Zimbabwe

3

5 bodů

Skautský oddíl plánuje vypravit se na kánoích na některou českou řeku. Pro její výběr si vedoucí oddílu zvolili následující kritéria, týkající se kvality vody a okolí řeky:

- a) **Průměrný roční průtok** dané řeky v místě jejího ústí do jiné řeky či při výtoku z území Česka musí být mezi 25,0 a 50,0 m³/s.
- b) Tok musí být z hlediska **organického znečištění** pouze mírně znečištěný či neznečištěný alespoň na jednom nepřerušném, nejméně 20 kilometrů dlouhém úseku.
- c) Řeka musí svými mírně znečištěnými či neznečištěnými úseky (bez ohledu na jejich délku) přímo protékat či být ve vzdálenosti do 5 km vzdušnou čarou od nejméně **dvou velkoplošných chráněných území** (CHKO či NP) vyhlášených na území Česka.
- d) Alespoň jedno z těchto chráněných území musí zasahovat do **teplé podnebné oblasti**.

Uved' název řeky, která splňuje všechna uvedená kritéria.

Řeka:

.....

Nápověda: Nejjednodušší je začít úkol řešit výběrem řek, které splňují kritérium a).

4

5 bodů

Níže je uveden stručný popis přírodních poměrů a zemědělství v okolí dvou českých měst. **Ke každému textu přiřaď jedno město z nabídky**, která obsahuje rodná města některých tvůrců Zeměpisné olympiády (dvě z těchto čtyř měst zůstanou nepřiřazená).

Města: Hořice, Chotěboř, Nové Město na Moravě, Žatec

- a) Město s průměrnými ročními teplotami 6 až 7 °C a srážkami 700 až 800 mm. Na metamorfovaných horninách s výskytem zlomů a hornin z doby křídy se vyvinuly hlinitopísčité a písčitohlinité půdy, zvláště kambizemě a zamokřené půdy. Převažuje pěstování pšenice, ječmene, žita, brambor a řepky, významný je chov prasat.

Město:

- b) Město s průměrnými ročními teplotami 7 až 8°C a srážkami 600 až 700 mm. Na horninách z doby křídy a omezeně i neogénu se vyvinuly hlinité půdy, zvláště hnědozemě a kambizemě. Převažuje pěstování pšenice, ječmene, píce, v menší míře i řepky, ovoce a řepy cukrovky.

Město:



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5

6 bodů

Úrodnost zemědělských půd, a tedy jejich vhodnost pro zemědělství, vyjadřujeme pomocí takzvané **produkční schopnosti**, označované též jako **bonita půdy**. V Česku se produkční schopnost zemědělských půd určuje na stupnici od 0 (nejméně úrodné) do 100 (nejúrodnější). Níže je uvedeno osm okresů. **Rozřaď je do čtyř skupin podle průměrné produkční schopnosti jejich zemědělské půdy.** Do každé skupiny patří dva okresy.

Nápověda: Úrodnost půdy ovlivňuje celá řada přírodních podmínek: např. nadmořská výška, sklonitost, klima, půdní typ apod. Nezapomeň ale, že z hlediska přírodních podmínek je většina okresů vnitřně různorodá, to znamená, že se v nich vyskytují jak oblasti úrodnější tak méně úrodné.

Okresy: Brno-venkov, Jablonec nad Nisou, Kladno, Kolín,
Olomouc, Příbram, Vsetín, Žďár nad Sázavou

Méně než 44 bodů

(nejméně úrodné):

.....

45–59 bodů:

.....

60–74 bodů:

.....

75 a více bodů

(nejúrodnější):

.....

6

6 bodů

Výsledky voleb v různých územích (obcích, městských částech) se liší a do značné míry odráží složení tamní společnosti. Lidé s různým vzděláním a společenským a ekonomickým postavením mívají totiž odlišné životní hodnoty a názory.

Níže jsou uvedeny *charakteristiky čtyř území v Česku (A–D) a tabulka 1*. Tabulka ukazuje odhad procent voličských hlasů, které by v územích A–D mohly získat jednotlivé politické strany, pokud by se konaly volby do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR počátkem roku 2014. Pro srovnání je uveden též souhrnný odhad za celé Česko.

Ke každému řádku tabulky přiřaď jedno území, kterému odpovídá daný odhad volebního výsledku – **do prvního sloupce tabulky zapiš vždy jedno písmeno označující území z nabídky A–D.**

Tabulka 1: Odhady výsledků voleb

Území	ČSSD	ANO 2011	KSČM	TOP 09	ODS	Úsvit T. Okamury	KDU-ČSL	Strana zelených	Ostatní
Česko celkem	21	19	15	12	8	7	7	3	9
	11	19	5	23	7	7	3	16	9
	19	19	6	11	5	7	23	1	9
	11	19	4	23	19	7	2	6	9
	31	19	23	6	3	7	1	1	9

Zdroj: J. Kabrda

- A. Obec s přibližně tisíci obyvateli v zázemí Prahy. Více než polovina obyvatel se sem přistěhovala po roce 1990. Většina rodin má nadprůměrný příjem a vlastní rodinný dům s bazénem a jeden či dva automobily. Většina obyvatel dojíždí za prací do Prahy kde je zaměstnána ve službách (banky, poradenské společnosti apod.).
- B. Obec s přibližně pěti sty obyvateli v okrese Hodonín. Je obydlena převážně staršími lidmi a rodinami s dětmi. Podíl věřících přesahuje 90 %. Většina obyvatel je zaměstnána v zemědělství.
- C. Panelové sídliště v okrese Most. Je obydleno převážně staršími lidmi, většina obyvatel má pouze základní vzdělání. Lidé v produktivním věku jsou buď nezaměstnaní nebo pracují v dělnických profesích a ve službách (maloobchod, úklid apod.).
- D. Čtvrť v Praze v blízkosti městského centra. Je obydlena převážně mladými lidmi, studenty vysokých škol či lidmi s vysokoškolským vzděláním, umělci, občanskými aktivisty a zaměstnanci neziskových organizací.

7

6 bodů

Lidstvo ovlivňuje atmosféru Země řadou svých činností. Do tabulky níže sestav přehled vybraných způsobů, kterými člověk do atmosféry zasahoval či zasahuje.

Ze sady pojmů v rámečku přiřaď ke každému problému:

- a) jeho příčinu;
- b) příklad následku;
- c) typické území, kde se tento následek projevuje;
- d) možné řešení.

Pojmy jsou očíslovány – **do tabulky vyplňuj pouze odpovídající čísla.**

1 – Antarktida a Austrálie, 2 – velká města a jejich okolí, 3 – odumírání lesů, 4 – odsíření tepelných elektráren, 5 – posílení prostředků hromadné dopravy, 6 – rakovina kůže a poškození zraku, 7 – severní Čechy, 8 – spalování nekvalitního hnědého uhlí, 9 – automobilová doprava, 10 – poškození plic přízemním ozónem, 11 – vypouštění freonů, 12 – změny náplní v chladicích systémech a sprejích

Příčina problému	Problém	Příklad následku	Území projevu	Možné řešení
	kyselé deště			
	poškození ozónové vrstvy			
	fotochemický smog			

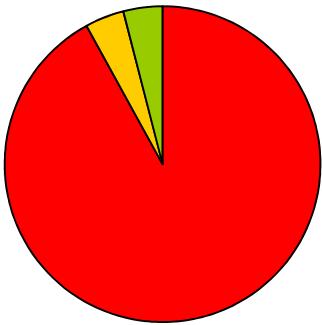
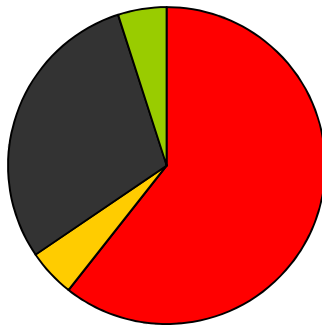
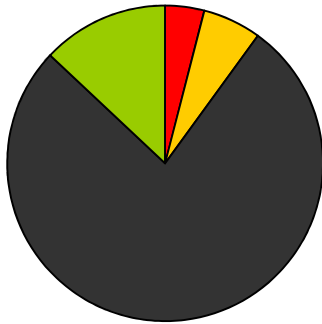
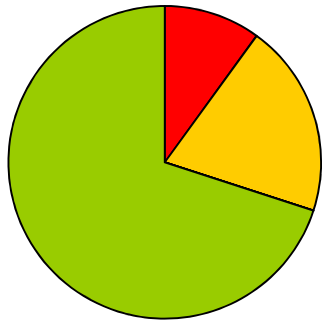
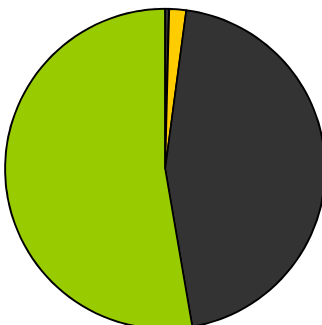
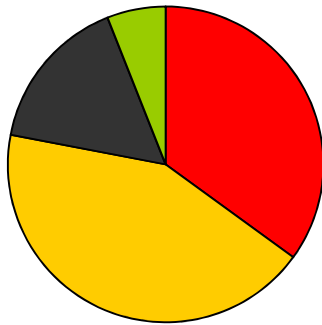
8

6 points

The charts below show the **energy mixes** (structures of production of electricity) of six European countries – **Austria, Czechia, France, Great Britain, Poland** and **Sweden** – in 2007. The production of electricity is classified by resource:

- coals of all types
- nuclear energy
- oil and natural gas
- all renewable resources (including large hydroelectric power stations)

Match each country to a chart by **writing down the name of the corresponding country on each chart** (e.g., Country: Czechia).

Country: 	Country: 
Country: 	Country: 
Country: 	Country: 

Source: Eurostat

9

6 points

There are twelve statements below. Some of them are correct, and some are false. **Circle the false statements.**

- a) The California and Peru currents are both cold ocean currents, not warm ones.
- b) "Tornado" is a term used for tropical cyclones in the Atlantic Ocean.
- c) In dry regions, over-farming and over-grazing by livestock usually lead to soil erosion and desertification.
- d) The highest peak in Romania exceeds 2 000 metres above sea level.
- e) Salinity is lower in the Baltic Sea than in the Mediterranean Sea.
- f) Forest area as a percentage of total land area is higher in France than in Austria.
- g) In general, biodiversity decreases from the equator to the poles.
- h) Lake Balaton in Hungary is a closed lake with no outflow, and as a result it is a salt (saline) lake.
- i) Both San Francisco and Seoul lie north of the Tropic of Cancer (the Northern Tropic).
- j) Due to human activities, metropolitan areas are usually warmer than the surrounding countryside – an effect known as an "urban heat island".
- k) An endemic species is a species that is unique to a defined geographic location (an island, mountain range, etc.) and that cannot be found anywhere else.
- l) A hypocentre is a point on the Earth's surface directly above the epicentre of an earthquake.



MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Potřebné vybavení: psací potřeby

10

10 bodů

Zakroužkuj správné odpovědi

Pokud se spleteš, odpověď škrtni a napiš správné písmeno na konec řádku.

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



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, kalkulačka, psací potřeby

1

10 bodů

Propagandistická mašinérie režimu portugalského diktátora Salazara vytvořila ve 30. letech 20. století velkolepý plakát „**Portugal não é um país pequeno!**“ („Portugalsko není malá země!“). Na světlejším podkladě mapy Evropy znázorňoval tento plakát tmavou barvou obrysy jednotlivých součástí tehdejšího portugalského impéria (na plakátu byly různě pootočený od správné severní orientace). Níže je upravený výřez z tohoto plakátu.

Obrázek: Výřez z plakátu „**Portugal não é um país pequeno!**“



Zdroj: upraveno podle A. H. de Oliveira Marques, J. J. Alves Dias (2003): *Atlas Histórico de Portugal e do Ultramar Português*. Universidade Nova de Lisboa, 656 s.

a) Uveď názvy čtyř největších zámořských součástí tehdejšího portugalského impéria, označených v mapě čísly 1–4. Použij současné názvy těchto států.

3 body

- 1 – Angola (0,5 b.)
- 2 – Mosambik (0,5 b.)
- 3 – Guinea-Bissau (1 b.)
- 4 – Východní Timor (1 b.)

Hodnocení: bodová dotace viz text
Řešení: viz text

Nápověda: Všechny státy se nachází na nebo poblíž 10° severní či jižní zeměpisné šířky.

- b) **Jaká byla celková rozloha** těchto čtyř největších součástí tehdejšího portugalského impéria **včetně Portugalska samotného**? Po osamostatnění sice mohlo dojít k drobným změnám hranic, ale ty zanedbejme.

2 body

Rozloha: 2 180 000–2 220 000 km²

Hodnocení: 2 b. za jakýkoli výsledek mezi 2 180 000 a 2 220 000 NEBO 0,5 b. za jakýkoli výsledek mezi 2 100 000 a 2 300 000

Řešení: viz text

- c) **Kolik procent celkové rozlohy evropského kontinentu** by zaujímala tato čtyři tehdy největší portugalská území včetně Portugalska samotného?

2 body

Podíl: 20–23 %

Hodnocení: 2 b. za jakýkoli výsledek mezi 20 a 23 % NEBO 0,5 b. za jakýkoli výsledek mezi 19 a 24 %

Řešení: viz text

- d) Ve 2. polovině 20. století se portugalské impérium rozpadlo a většina území zobrazených na plakátu se osamostatnila. Čtyři malá území se ale stala součástí dvou velkých asijských států. Na plakátu jsou sice tato území neoznačená a obtížně rozeznatelná, ale najdeš je ve Školním atlase světa v mapách, jež ukazují politický vývoj Asie. **Do tabulky níže napiš názvy těchto území a států, jejichž součástí se staly:**

2 body

Názvy území	Stát, jehož součástí se území stalo
<u>Damao, Diu a Goa</u>	<u>Indie</u>
<u>Macao</u>	<u>Čína</u>

Hodnocení: po 0,5 b. za každou správně vyplněnou buňku tabulky; na pořadí řádků nezáleží

Řešení: viz tabulka

- e) V tabulce v úkolu 1d) **zakroužkuj území, které Portugalsko ztratilo nejpozději.**

1 bod

Hodnocení: 1 b. za správnou odpověď

Řešení: Macao

2

10 points

Red Hat, an American open-source software giant, would like to open four new R&D (Research and Development) offices in four different African countries. The company needs to **select four countries that fulfil most of the five following criteria:**

- a) The total population of the country should be greater than 15 million inhabitants.
- b) The population density should be higher than 25 inhabitants per square kilometre.
- c) The literacy rate (the percentage of those older than 15 years who can read and write) should be higher than 50 %.
- d) The average (mean) length of life should be above 50 years.
- e) English should be one of the country's official languages – the country should be a former British colony, dominion, protectorate or mandate.

Of the following list of ten African countries, **underline four that meet most of the company's criteria:**

Ethiopia – Ghana – Kenya – Namibia – Nigeria
Senegal – South Africa – Tunisia – Zambia – Zimbabwe

Hodnocení: 2,5 b. za každý správně zatržený stát; pokud jsou zatrženy více než čtyři státy, odečíst za každý navíc zatržený stát 4 b., ale počet bodů za tento úkol nesmí klesnout pod 0

Řešení: viz text

3

5 bodů

Skautský oddíl plánuje vypravit se na kánoích na některou českou řeku. Pro její výběr si vedoucí oddílu zvolili následující kritéria, týkající se kvality vody a okolí řeky:

- a) **Průměrný roční průtok** dané řeky v místě jejího ústí do jiné řeky či při výtoku z území Česka musí být mezi 25,0 a 50,0 m³/s.
- b) Tok musí být z hlediska **organického znečištění** pouze mírně znečištěný či neznečištěný alespoň na jednom nepřerušném, nejméně 20 kilometrů dlouhém úseku.
- c) Řeka musí svými mírně znečištěnými či neznečištěnými úseky (bez ohledu na jejich délku) přímo protékat či být ve vzdálenosti do 5 km vzdušnou čarou od nejméně **dvou velkoplošných chráněných území** (CHKO či NP) vyhlášených na území Česka.
- d) Alespoň jedno z těchto chráněných území musí zasahovat do **teplé podnebné oblasti**.

Uved' název řeky, která splňuje všechna uvedená kritéria.

Řeka: Ohře

Nápověda: Nejjednodušší je začít úkol řešit výběrem řek, které splňují kritérium a).

Hodnocení: 5 b. za správnou odpověď; pokud je uvedeno více řek tak 0 b.

Řešení: viz text

4

5 bodů

Níže je uveden stručný popis přírodních poměrů a zemědělství v okolí dvou českých měst. **Ke každému textu přiřaď jedno město z nabídky**, která obsahuje rodná města některých tvůrců Zeměpisné olympiády (dvě z těchto čtyř měst zůstanou nepřirazená).

Města: Hořice, Chotěboř, Nové Město na Moravě, Žatec

a) Město s průměrnými ročními teplotami 6 až 7 °C a srážkami 700 až 800 mm. Na metamorfovaných horninách s výskytem zlomů a hornin z doby křídy se vyvinuly hlinitopísčité a písčitohlinité půdy, zvláště kambizemě a zamokřené půdy. Převažuje pěstování pšenice, ječmene, žita, brambor a řepky, významný je chov prasat.

Město: Chotěboř

b) Město s průměrnými ročními teplotami 7 až 8°C a srážkami 600 až 700 mm. Na horninách z doby křídy a omezeně i neogénu se vyvinuly hlinité půdy, zvláště hnědozemě a kambizemě. Převažuje pěstování pšenice, ječmene, píce, v menší míře i řepky, ovoce a řepy cukrovky.

Město: Hořice

Hodnocení: po 2,5 b. za každé správně přiřazené město

Řešení: viz text



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5

6 bodů

Úrodnost zemědělských půd, a tedy jejich vhodnost pro zemědělství, vyjadřujeme pomocí takzvané **produkční schopnosti**, označované též jako **bonita půdy**. V Česku se produkční schopnost zemědělských půd určuje na stupnici od 0 (nejméně úrodné) do 100 (nejúrodnější). Níže je uvedeno osm okresů. **Rozřaď je do čtyř skupin podle průměrné produkční schopnosti jejich zemědělské půdy.** Do každé skupiny patří dva okresy.

Nápověda: Úrodnost půdy ovlivňuje celá řada přírodních podmínek: např. nadmořská výška, sklonitost, klima, půdní typ apod. Nezapomeň ale, že z hlediska přírodních podmínek je většina okresů vnitřně různorodá, to znamená, že se v nich vyskytují jak oblasti úrodnější tak méně úrodné.

Okresy: Brno-venkov, Jablonec nad Nisou, Kladno, Kolín, Olomouc, Příbram, Vsetín, Žďár nad Sázavou

Méně než 44 bodů (nejméně úrodné): Jablonec nad Nisou, Vsetín (každý po 0,5 b.)

45–59 bodů: Příbram, Žďár nad Sázavou (po 1 b.)

60–74 bodů: Brno-venkov, Kladno (po 1 b.)

75 a více bodů (nejúrodnější): Kolín, Olomouc (každý po 0,5 b.)

Hodnocení: bodování za každý správně přiřazený okres viz text

Řešení: viz text

6

6 bodů

Výsledky voleb v různých územích (obcích, městských částech) se liší a do značné míry odráží složení tamní společnosti. Lidé s různým vzděláním a společenským a ekonomickým postavením mívají totiž odlišné životní hodnoty a názory.

Níže jsou uvedeny *charakteristiky čtyř území v Česku (A–D)* a *tabulka 1*. Tabulka ukazuje odhad procent voličských hlasů, které by v územích A–D mohly získat jednotlivé politické strany, pokud by se konaly volby do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR počátkem roku 2014. Pro srovnání je uveden též souhrnný odhad za celé Česko.

Ke každému řádku tabulky přiřaď jedno území, kterému odpovídá daný odhad volebního výsledku – **do prvního sloupce tabulky zapiš vždy jedno písmeno označující území z nabídky A–D.**

Tabulka 1: Odhady výsledků voleb

Území	ČSSD	ANO 2011	KSČM	TOP 09	ODS	Úsvit T. Okamury	KDU-ČSL	Strana zelených	Ostatní
Česko celkem	21	19	15	12	8	7	7	3	9
<u>D</u>	11	19	5	23	7	7	3	16	9
<u>B</u>	19	19	6	11	5	7	23	1	9
<u>A</u>	11	19	4	23	19	7	2	6	9
<u>C</u>	31	19	23	6	3	7	1	1	9

Zdroj: J. Kabrda

- A.** Obec s přibližně tisíci obyvateli v zázemí Prahy. Více než polovina obyvatel se sem přistěhovala po roce 1990. Většina rodin má nadprůměrný příjem a vlastní rodinný dům s bazénem a jeden či dva automobily. Většina obyvatel dojíždí za prací do Prahy kde je zaměstnána ve službách (banky, poradenské společnosti apod.).
- B.** Obec s přibližně pěti sty obyvateli v okrese Hodonín. Je obydlena převážně staršími lidmi a rodinami s dětmi. Podíl věřících přesahuje 90 %. Většina obyvatel je zaměstnána v zemědělství.
- C.** Panelové sídliště v okrese Most. Je obydleno převážně staršími lidmi, většina obyvatel má pouze základní vzdělání. Lidé v produktivním věku jsou buď nezaměstnaní nebo pracují v dělnických profesích a ve službách (maloobchod, úklid apod.).
- D.** Čtvrť v Praze v blízkosti městského centra. Je obydlena převážně mladými lidmi, studenty vysokých škol či lidmi s vysokoškolským vzděláním, umělci, občanskými aktivisty a zaměstnanci neziskových organizací.

Hodnocení: po 1,5 b. za každé správně přiřazené území; uznat v případě záměny A a D, ale udělit pouze 1,5 b. za celou takto zaměněnou dvojici

Řešení: viz tabulka

7

6 bodů

Lidstvo ovlivňuje atmosféru Země řadou svých činností. Do tabulky níže sestav přehled vybraných způsobů, kterými člověk do atmosféry zasahoval či zasahuje.

Ze sady pojmů v rámečku přiřaď ke každému problému:

- a) jeho příčinu;
- b) příklad následku;
- c) typické území, kde se tento následek projevuje;
- d) možné řešení.

Pojmy jsou očíslovány – **do tabulky vyplňuj pouze odpovídající čísla.**

1 – Antarktida a Austrálie, 2 – velká města a jejich okolí, 3 – odumírání lesů, 4 – odsíření tepelných elektráren, 5 – posílení prostředků hromadné dopravy, 6 – rakovina kůže a poškození zraku, 7 – severní Čechy, 8 – spalování nekvalitního hnědého uhlí, 9 – automobilová doprava, 10 – poškození plic přízemním ozónem, 11 – vypouštění freonů, 12 – změny náplní v chladicích systémech a sprejích

Příčina problému	Problém	Příklad následku	Území projevu	Možné řešení
<u>8</u>	kyselé deště	<u>3</u>	<u>7</u>	<u>4</u>
<u>11</u>	poškození ozónové vrstvy	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>12</u>
<u>9</u>	fotochemický smog	<u>10</u>	<u>2</u>	<u>5</u>

Hodnocení: za každé správně vyplněné pole 0,5 b.

Řešení: viz tabulka

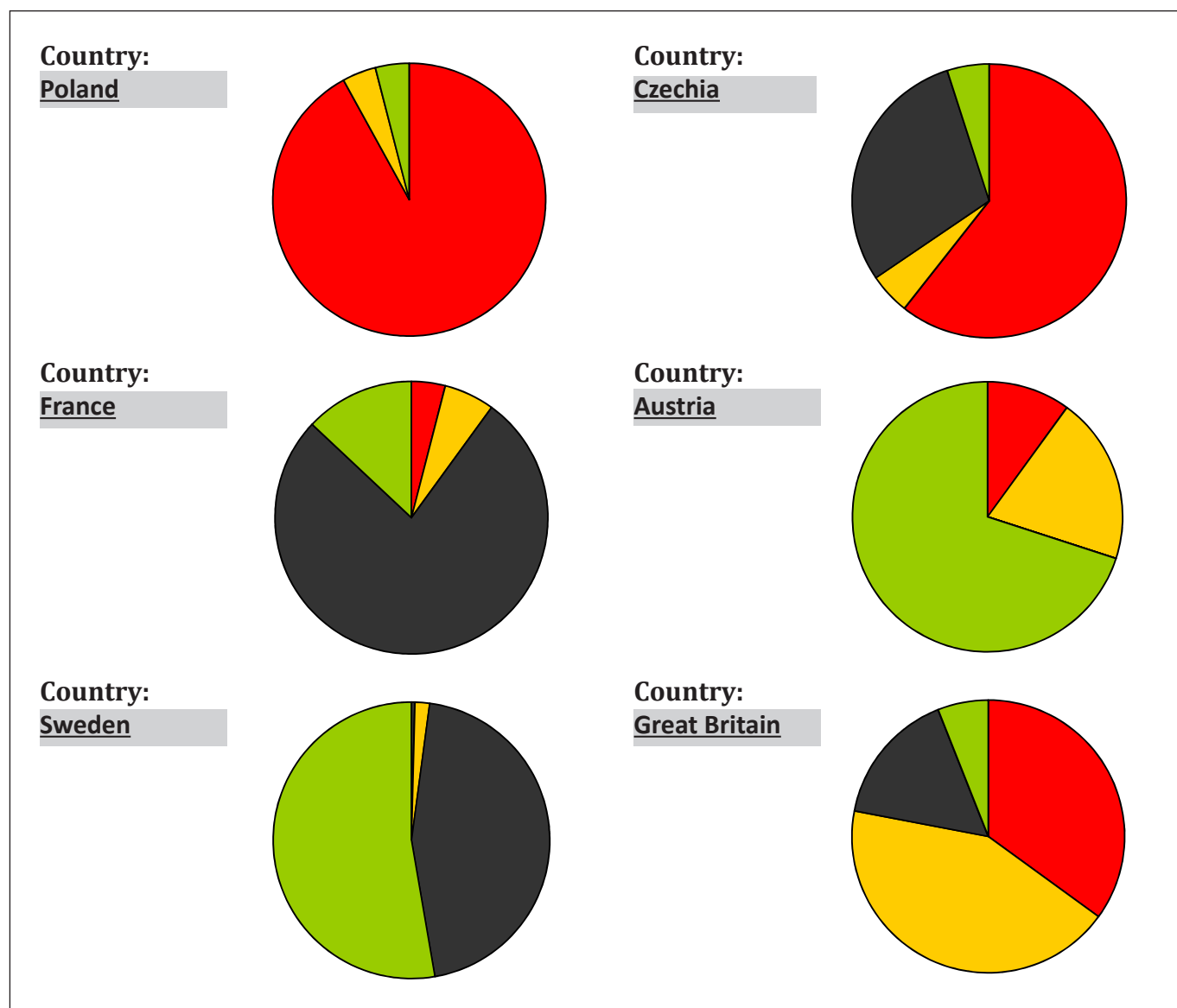
8

6 points

The charts below show the **energy mixes** (structures of production of electricity) of six European countries – **Austria, Czechia, France, Great Britain, Poland** and **Sweden** – in 2007. The production of electricity is classified by resource:

- coals of all types ■ nuclear energy
- oil and natural gas ■ all renewable resources (including large hydroelectric power stations)

Match each country to a chart by **writing down the name of the corresponding country on each chart** (e.g., Country: Czechia).



Source: Eurostat

Hodnocení: po 1 b. za každý správně přiřazený stát
Řešení: viz diagramy

9

6 points

There are twelve statements below. Some of them are correct, and some are false. **Circle the false statements.**

- a) The California and Peru currents are both cold ocean currents, not warm ones.
- ☒ b) "Tornado" is a term used for tropical cyclones in the Atlantic Ocean.
- c) In dry regions, over-farming and over-grazing by livestock usually lead to soil erosion and desertification.
- d) The highest peak in Romania exceeds 2 000 metres above sea level.
- e) Salinity is lower in the Baltic Sea than in the Mediterranean Sea.
- ☒ f) Forest area as a percentage of total land area is higher in France than in Austria.
- g) In general, biodiversity decreases from the equator to the poles.
- ☒ h) Lake Balaton in Hungary is a closed lake with no outflow, and as a result it is a salt (saline) lake.
- i) Both San Francisco and Seoul lie north of the Tropic of Cancer (the Northern Tropic).
- j) Due to human activities, metropolitan areas are usually warmer than the surrounding countryside – an effect known as an "urban heat island".
- k) An endemic species is a species that is unique to a defined geographic location (an island, mountain range, etc.) and that cannot be found anywhere else.
- ☒ l) A hypocentre is a point on the Earth's surface directly above the epicentre of an earthquake.

Hodnocení: za každé správně zakroužkované či nezakroužkované tvrzení 0,5 b.
Řešení: viz text



MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Potřebné vybavení: psací potřeby

10

10 bodů

Zakroužkuj správné odpovědi

Pokud se spleteš, odpověď škrtni a napiš správné písmeno na konec řádku.

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



TERÉNNÍ ČÁST

Celkem 30 bodů

I Revitalizace Karlína

14 bodů

Autoři: Libor Jelen, Jan Kabrda

Potřebné vybavení: tvrdá podložka A4, psací potřeby

Zahájení trasy: Karlínské náměstí

Karlín se stal součástí Prahy v roce 1922. Původně představoval městskou čtvrť zaměřenou na **výrobu** (průmyslové podniky i malé dílny) a **levnější bydlení** (pro sociálně slabší vrstvy). Situace se začala měnit v 90. letech 20. století v souvislosti s ekonomickou transformací, tj. přechodem na tržní hospodářství. Tím započal proces, kterému se říká **revitalizace** (obnova a přeměna) města. Jeho součástí je fyzická obnova domů, změna jejich funkčního využití, ale i změna struktury populace.

Podklady pro práci:

Pro tento úkol jsme vymezili **zkoumané území** v podobě části ústředního Karlína kolem Karlínského náměstí.

Pro orientaci je přiložen schématický plánec okolí Karlínského náměstí (větší než zkoumané území). Zkoumané území je pomocí ulic a čísel orientačních přesně vymezeno v **seznamu domů v tabulce 1** na následující straně.

Tvým úkolem je zkoumané území **zmapovat** a na základě podkladů **zhodnotit změny ve využití budov**, které se zde udály za uplynulé čtvrtstoletí.



Tabulka 1: Seznam domů ve sledovaném území

Ulice	Číslo orientační	Funkce parteru
Kollárova	18	
Kollárova	16	
Kollárova	16	
Kollárova	14	
Kollárova	14	
Kollárova	12	
Kollárova	12	
Kollárova	10	
Kollárova	10	
Kollárova	8	
Kollárova	6	
Kollárova	4	
Kollárova	2	
Karlínské nám.	1	
Karlínské nám.	2	
Karlínské nám.	2	
Karlínské nám.	3	
Karlínské nám.	3	
Karlínské nám.	4	
Karlínské nám.	4	
Karlínské nám.	4	
Karlínské nám.	5	
Karlínské nám.	5	
Karlínské nám.	6	
Sokolovská	65	
Sokolovská	65	
Sokolovská	63	
Sokolovská	63	
Sokolovská	61	
Sokolovská	61	
Sokolovská	59	
Sokolovská	59	
Sokolovská	57	
Sokolovská	57	
Sokolovská	55	
Sokolovská	55	
Křižíkova	26	
Křižíkova	26	
Křižíkova	28	
Křižíkova	28	
Křižíkova	30	
Křižíkova	32	
Křižíkova	34	
Křižíkova	36a	

1. Práce v terénu

a) Projdi zkoumané území a pro každý z domů v tabulce 1 zjisti funkční využití parteru (= přízemní části).

Sleduj pouze využití **parteru**, a to výhradně jeho **čelní** strany (průčelí obrácené do ulice), nikoliv dalších poschodí či zadních traktů domů. Některé domy mají v parteru více **jednotek**, tj. částí které jsou odlišně funkčně využity a/nebo fyzicky odděleny (např. vchodem či průjezdem). Více jednotek v domě je v seznamu naznačeno více řádky. V tomto případě urči využití **každé jednotky zvlášť**.

Pro klasifikaci funkčního využití použij následujících **sedm** kategorií. Příslušné číslo vždy napiš **do 3. sloupce tabulky 1**:

- 1 = **obchod** (např. potraviny, oděvy, lékárna či nábytek) a **základní služby** (např. kadeřnictví, kosmetika, soukromá lékařská ordinace či řemeslná dílna)
- 2 = **stravovací zařízení** (restaurace, bary, kavárny či vinotéky)
- 3 = **administrativa** (sídla firem, kanceláře – většinou jsou označeny jménem firmy, banky či pojišťovny)
- 4 = **veřejné služby** (školy, pošty)
- 5 = **výroba** (průmysl)
- 6 = **byty** (jistě či pravděpodobně užívané)
- 7 = **nevyužitě prostory** (očividně nevyužívaný parter, proluky, probíhající rekonstrukce)

Poznámka: Do tabulky 1 si můžeš zapisovat jakékoli další poznámky – tabulka slouží pouze pro tvou potřebu práce v terénu a **nebude hodnocena**.

b) V terénu si všímej charakteru ulic **Sokolská** a **Kollárova**: například intenzita a typ dopravy; množství chodců, jejich společenské postavení a chování; pozice ulice vůči zbytku zkoumaného území apod. Můžeš si k tomu napsat i stručné poznámky. Využiješ je při zpracování úkolů v učebně.

2. Zpracování v učebně

a) Vyhodnoť změny funkčního využití parteru domů na základě v terénu zjištěných údajů v tabulce 1 a údajů z roku 1988 v tabulce 2 na následující straně.

6 bodů

Do tabulky 2 zapiš počty domů (jednotek) dle jejich funkčního využití v roce 2014.

Tabulka 2: Počty domů (jednotek) dle jejich funkčního využití

Funkce	1988	2014
1 – obchod a služby	13	
2 – stravovací zařízení	2	
3 – administrativa	3	
4 – veřejné služby	3	
5 – výroba	3	
6 – byty	15	
7 – nevyužité	5	
celkem	44	44

- b) Tvůj průzkum jistě ukázal, že se v průběhu uplynulého čtvrtstoletí využití budov v Karlíně proměnilo – některé kategorie, které jsi mapoval(a), zaznamenaly přírůstek, jiné úbytek, některé možná vymizely úplně. Tyto proměny měly příčiny, které jsou společné pro řadu městských čtvrtí Česka i jiných evropských zemí. Jednalo se o nejrůznější **příčiny společenské, ekonomické, politické i kulturní**, související s transformací po Sametové revoluci, s globalizací, ale i s postavením a pozicí Karlína v rámci celé Prahy. 4 body

Uved' dvě hlavní, obecné příčiny (společenské, ekonomické, politické apod.) zjištěných změn ve využití budov ve zkoumaném území. **U každé příčiny vysvětli v rozsahu asi dvou řádků textu, jak ovlivnila změny které jsi v území zaznamenal(a).**

Nápověda: Pokud váháš, přečti si dva **smyšlené** příklady odpovědí níže:

1. Znárodňování drobných provozoven i celých domů po vstupu do EU → zánik řady malých obchodů, služeb a dílen, nárůst počtu bytů a nevyužívaných prostor.
2. Obnovení církevních řádů po roce 1989 → stěhování řádů do předtím nevyužívaných klášterů → oprava budov a jejich využití pro bydlení, drobnou výrobu a cestovní ruch.

.....

.....

.....

- c) Ve zkoumané části Karlína jsou z hlediska funkčního využití patrné **prostorové rozdíly** – jednotlivé funkce jsou v jednotlivých ulicích zastoupeny různě.

4 body

Na základě svého průzkumu (seznamu domů v tabulce 1) **zjisti a vysvětli rozdíly v převládajícím současném funkčním využití parteru** ve dvou ulicích: v ulicích **Sokolovská č. o. 55–65** a **Kollárova č. o. 2–18**.

V každé z těchto ulic nejdříve **urči nejčastější funkční využití** parteru domů (jednotek) – tj. tu ze sedmi kategorií, která se v dané ulici vyskytuje nejčastěji. **Následně v rozsahu asi dvou řádků textu zdůvodni, proč v dané ulici převažuje právě toto funkční využití.** Zamysli se především nad pozicí dané ulice v širším zkoumaném území.

Nápověda: Pokud váháš, přečti si následující **smyšlený** příklad odpovědi:

Nejčastější funkce: výroba

Zdůvodnění: Ulice leží blízko říčního přístaviště a nádraží se železniční vlečkou, jež umožňují levnou a jednoduchou dopravu surovin i hotových výrobků.

Sokolovská č. o. 55–65:

Nejčastější funkce:

Zdůvodnění:

.....

.....

.....

Kollárova č. o. 2–18:

Nejčastější funkce:

Zdůvodnění:

.....

.....

.....

(pokračuj na další straně)

.....

.....

.....

II Povodeň 2002 v Karlíně (1. část)

4 body

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko 30 cm, tvrdá podložka A4, psací potřeby

Popis trasy: Zahájení na Karlínském náměstí (1. část), následně cesta na Štvanické zdymadlo (2. část).

3.

Prohlédni si fotografii, která zachycuje maximální úroveň povodně v srpnu 2002 na zdi kostela sv. Cyrila a Metoděje na Karlínském náměstí.

Urči nadmořskou výšku hladiny, když víš, že nivelační značka na kostele má nadmořskou výšku 187,700 m n. m. a tato hodnota se vztahuje k nejvyšší části nivelační značky. Své mezivýpočty můžeš také zapsat, pomohou komisi při hodnocení tvé práce.

Poznámka: Předpokládej, že pískovcové kvádry, ze kterých je kostel stavěn, jsou vodorovné. Nezapomeň zohlednit rozdílnou výšku kvádrů na průčelí kostela a na boční straně kostela, kde je umístěna nivelační značka. Umístění nivelační značky v terénu je na obrázku 1 popsáno písmenem **B**.

Nadmořská výška hladiny: m n. m.

III Zeměměřictví

8 bodů

Autor: Jan Hátle

Potřebné vybavení: tvrdá podložka A4, olovnice, úhloměr, psací potřeby, kalkulačka

Stanoviště: Karlínské náměstí – okolí kašny, okolí kostela sv. Cyrila a Metoděje (viz obrázek 1).

Zeměměřictví (geodézie) je důležitou terénní prací už od starověku, kdy se pomocí jednoduchých měření a následných výpočtů určovala výměra pozemků, především za účelem správného výběru daní. Princip zůstal platný dodnes, byť dnes již zeměměřiči používají teodolity nebo tzv. totální stanice. Stačí změřit vhodný úhel a délku jedné ze stran pomyslného trojúhelníku a jsme schopní pomocí Pythagorovy věty nebo goniometrické funkce dopočítat potřebnou stranu trojúhelníku.

4.

4 body

Zjisti výšku západní věže kostela sv. Cyrila a Metoděje na základě přímého měření v terénu.

Z místa na obrázku 1 označeného písmenem A je horizontální vzdálenost k patě kolmice k vodorovné ploše náměstí, procházející pozlacenou makovicí věže kostela, 149,37 metrů. Předpokládej, že celé náměstí má všude stejnou nadmořskou výšku.

Svoje řešení doplň náčrtem a postupem výpočtu. Výsledek zaokrouhli na desetiny metru.

Výsledek: m

5.

4 body

Zjisti délku lodí kostela sv. Cyrila a Metoděje na základě přímého měření v terénu.

Termínem lod' se v architektuře označuje hlavní podlouhlý prostor kostela; v tomto případě zahrnují cí v sobě i kostelní věž. Nejkratší vzdálenost od zdi domů na západní straně náměstí ke zdi kostela je 57,8 metrů a nejkratší vzdálenost od domů na východní straně náměstí je 58,3 metrů. Předpokládej, že vzdálenost domů od kostela je v celé délce kostela stále stejná. Měř opravdu jen délku lodí kostela, apsidy (půlkruhovitě výklenky na jižní straně) do měření nezahrnuj. Měření kvůli přesnosti opakuj alespoň třikrát a dílčí výsledky zprůměruj.

Svoje řešení doplň náčrtem pro jedno dílčí měření a postupem výpočtu. Výsledek zaokrouhli na desetiny metru.

Nápověda: Vždy se můžeš postavit tak, abys měřil vnitřní úhel **pravoúhlého** trojúhelníku.

Výsledek: m

IV Povodeň 2002 v Karlíně (2. část)

4 body

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko 30 cm, tvrdá podložka A4, psací potřeby

Stanoviště: Štvanické zdymadlo

6.

Zakresli do obrázku níže, na němž je zachycen vodočet u Štvanického zdymadla, úroveň hladiny Vltavy při povodni v roce 2002. Grafické řešení (zákres do obrázku) zdůvodni.

Nápověda: Využij informace o povodňové situaci, které již znáš z řešení úlohy II 3. na stanovišti u kostela sv. Cyrila a Metoděje na Karlínském náměstí.



Foto: M. Šobr



TERÉNNÍ ČÁST

Celkem 30 bodů

I Revitalizace Karlína

14 bodů

Autoři: Libor Jelen, Jan Kabrda

Potřebné vybavení: tvrdá podložka A4, psací potřeby

Zahájení trasy: Karlínské náměstí

Karlín se stal součástí Prahy v roce 1922. Původně představoval městskou čtvrť zaměřenou na **výrobu** (průmyslové podniky i malé dílny) a **levnější bydlení** (pro sociálně slabší vrstvy). Situace se začala měnit v 90. letech 20. století v souvislosti s ekonomickou transformací, tj. přechodem na tržní hospodářství. Tím započal proces, kterému se říká **revitalizace** (obnova a přeměna) města. Jeho součástí je fyzická obnova domů, změna jejich funkčního využití, ale i změna struktury populace.

Podklady pro práci:

Pro tento úkol jsme vymezili **zkoumané území** v podobě části ústředního Karlína kolem Karlínského náměstí.

Pro orientaci je přiložen schématický plán okolí Karlínského náměstí (větší než zkoumané území). Zkoumané území je pomocí ulic a čísel orientačních přesně vymezeno v **seznamu domů v tabulce 1** na následující straně.

Tvým úkolem je zkoumané území **zmapovat** a na základě podkladů **zhodnotit změny ve využití budov**, které se zde udály za uplynulé čtvrtstoletí.



Tabulka 1: Seznam domů ve sledovaném území

Ulice	Číslo orientační	Funkce parteru
Kollárova	18	
Kollárova	16	
Kollárova	16	
Kollárova	14	
Kollárova	14	
Kollárova	12	
Kollárova	12	
Kollárova	10	
Kollárova	10	
Kollárova	8	
Kollárova	6	
Kollárova	4	
Kollárova	2	
Karlínské nám.	1	
Karlínské nám.	2	
Karlínské nám.	2	
Karlínské nám.	3	
Karlínské nám.	3	
Karlínské nám.	4	
Karlínské nám.	4	
Karlínské nám.	4	
Karlínské nám.	5	
Karlínské nám.	5	
Karlínské nám.	6	
Sokolovská	65	
Sokolovská	65	
Sokolovská	63	
Sokolovská	63	
Sokolovská	61	
Sokolovská	61	
Sokolovská	59	
Sokolovská	59	
Sokolovská	57	
Sokolovská	57	
Sokolovská	55	
Sokolovská	55	
Křižíkova	26	
Křižíkova	26	
Křižíkova	28	
Křižíkova	28	
Křižíkova	30	
Křižíkova	32	
Křižíkova	34	
Křižíkova	36a	

1. Práce v terénu

a) Projdi zkoumané území a pro každý z domů v tabulce 1 zjisti funkční využití parteru (= přízemní části).

Sleduj pouze využití **parteru**, a to výhradně jeho **čelní** strany (průčelí obrácené do ulice), nikoliv dalších poschodí či zadních traktů domů. Některé domy mají v parteru více **jednotek**, tj. částí které jsou odlišně funkčně využity a/nebo fyzicky odděleny (např. vchodem či průjezdem). Více jednotek v domě je v seznamu naznačeno více řádky. V tomto případě urči využití **každé jednotky zvlášť**.

Pro klasifikaci funkčního využití použij následujících **sedm** kategorií. Příslušné číslo vždy napiš **do 3. sloupce tabulky 1**:

- 1 = **obchod** (např. potraviny, oděvy, lékárna či nábytek) a **základní služby** (např. kadeřnictví, kosmetika, soukromá lékařská ordinace či řemeslná dílna)
- 2 = **stravovací zařízení** (restaurace, bary, kavárny či vinotéky)
- 3 = **administrativa** (sídla firem, kanceláře – většinou jsou označeny jménem firmy, banky či pojišťovny)
- 4 = **veřejné služby** (školy, pošty)
- 5 = **výroba** (průmysl)
- 6 = **byty** (jistě či pravděpodobně užívané)
- 7 = **nevyužité prostory** (očividně nevyužívaný parter, proluky, probíhající rekonstrukce)

Poznámka: Do tabulky 1 si můžeš zapisovat jakékoli další poznámky – tabulka slouží pouze pro tvou potřebu práce v terénu a **nebude hodnocena**.

b) V terénu si všímej charakteru ulic **Sokolská** a **Kollárova**: například intenzita a typ dopravy; množství chodců, jejich společenské postavení a chování; pozice ulice vůči zbytku zkoumaného území apod. Můžeš si k tomu napsat i stručné poznámky. Využiješ je při zpracování úkolů v učebně.

2. Zpracování v učebně

a) Vyhodnoť změny funkčního využití parteru domů na základě v terénu zjištěných údajů v tabulce 1 a údajů z roku 1988 v tabulce 2 na následující straně.

6 bodů

Do tabulky 2 zapiš počty domů (jednotek) dle jejich funkčního využití v roce 2014.

Hodnocení: Odpovědi v rámci Tolerance A považovat za správné. Pokud odpověď neodpovídá Toleranci A, odečítat body z maximálního dosažitelného počtu bodů za tuto část: za každou odchylku mimo Toleranci A ale stále v rámci Tolerance B odečíst po 0,5 bodu.; za každou odchylku mimo Toleranci B odečíst po 1 b.; počet bodů za tuto část však nesmí klesnout pod 0 bodů.

Řešení: sloupec „2014“ v tabulce

Tabulka 2: Počty domů (jednotek) dle jejich funkčního využití

Funkce	1988	2014	Tol. A	Tol. B
1 – obchod a služby	13	<u>17</u>	<u>16 – 18</u>	<u>14 – 20</u>
2 – stravovací zařízení	2	<u>7</u>	<u>6 – 8</u>	<u>5 – 9</u>
3 – administrativa	3	<u>7</u>	<u>6 – 8</u>	<u>5 – 9</u>
4 – veřejné služby	3	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1 – 3</u>
5 – výroba	3	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0 – 2</u>
6 – byty	15	<u>4</u>	<u>3 – 5</u>	<u>2 – 6</u>
7 – nevyužité	5	<u>7</u>	<u>6 – 8</u>	<u>5 – 9</u>
celkem	44	44	=	=

- b) Tvůj průzkum jistě ukázal, že se v průběhu uplynulého čtvrtstoletí využití budov v Karlíně proměnilo – některé kategorie, které jsi mapoval(a), zaznamenaly přírůstek, jiné úbytek, některé možná vymizely úplně. Tyto proměny měly příčiny, které jsou společné pro řadu městských čtvrtí Česka i jiných evropských zemí. Jednalo se o nejrůznější **příčiny společenské, ekonomické, politické i kulturní**, související s transformací po Sametové revoluci, s globalizací, ale i s postavením a pozicí Karlína v rámci celé Prahy.

4 body

Uved' dvě hlavní, obecné příčiny (společenské, ekonomické, politické apod.) zjištěných změn ve využití budov ve zkoumaném území. **U každé příčiny vysvětli v rozsahu asi dvou řádků textu, jak ovlivnila změny které jsi v území zaznamenal(a).**

Nápověda: Pokud váháš, přečti si dva **smyšlené** příklady odpovědí níže:

1. Znárodňování drobných provozoven i celých domů po vstupu do EU → zánik řady malých obchodů, služeb a dílen, nárůst počtu bytů a nevyužívaných prostor.
2. Obnovení církevních řádů po roce 1989 → stěhování řádů do předtím nevyužívaných klášterů → oprava budov a jejich využití pro bydlení, drobnou výrobu a cestovní ruch.

Hodnocení: po **2 bodech** za každou správně uvedenou příčinu; pouze **1 bod**, pokud odpověď nesplňuje některé z kritérií (a) až (e) níže.

Řešení – příklady odpovědí. Odpovědi žáků budou méně odborné a mohou se lišit – možno uznávat i jiné odpovědi, ale musí (a) dávat obsahový smysl, (b) pokrývat různé aspekty, (c) být obecné – ne specificky se vážící k jednotlivým budovám, (d) být rozvedeny na alespoň 2 řádky textu, (e) obsahovat jak příčinu, tak její důsledek ve zkoumaném území.

- **suburbanizace** – stěhování obyvatel z městských center na okraje města – úbytek rezidenční funkce v centru
- **zvyšování cen** pozemků a bytů v centrech měst – úbytek rezidenční funkce, úbytek výroby, nárůst komerčního využití (kanceláře a obchody)
- **privatizace a ekonomická restrukturalizace** – zánik průmyslu či jeho stěhování do ekonomicky výhodnějších lokalit – úbytek výroby
- **restituce a privatizace domů** – snaha nových majitelů o maximalizaci zisku – úbytek rezidenční funkce a veřejných služeb, nárůst komerčního využití
- **rozvoj terciéru** – zejména obchodu, financí a stravovacích služeb, které byly v centrálně řízené ekonomice silně poddimenzovány – nárůst obchodů, restaurací a kanceláří v těsném zázemí centra hlavního města
- **povodně** – přírodní katastrofa zničila některé domy, ale také se stala impulzem fyzické obnovy a funkčních změn směrem ke komercializaci
- rozvoj terciéru přináší více lépe placených pracovních pozic, čímž se **zvyšuje koupěschopnost** populace pohybující se ve vybrané lokalitě – nárůst restaurací a obchodů

c) Ve zkoumané části Karlína jsou z hlediska funkčního využití patrné **prostorové rozdíly** – jednotlivé funkce jsou v jednotlivých ulicích zastoupeny různě.

4 body

Na základě svého průzkumu (seznamu domů v tabulce 1) **zjisti a vysvětli rozdíly v převládajícím současném funkčním využití parteru** ve dvou ulicích: v ulicích **Sokolovská č. o. 55–65** a **Kollárova č. o. 2–18**.

V každé z těchto ulic nejdříve **urči nejčastější funkční využití** parteru domů (jednotek) – tj. tu ze sedmi kategorií, která se v dané ulici vyskytuje nejčastěji. **Následně v rozsahu asi dvou řádků textu zdůvodni, proč v dané ulici převažuje právě toto funkční využití.** Zamysli se především nad pozicí dané ulice v širším zkoumaném území.

Nápověda: Pokud váháš, přečti si následující **smyšlený** příklad odpovědi:

Nejčastější funkce: výroba

Zdůvodnění: Ulice leží blízko říčního přístaviště a nádraží se železniční vlečkou, jež umožňují levnou a jednoduchou dopravu surovin i hotových výrobků.

Sokolovská č. o. 55–65:

Nejčastější funkce: **obchod a služby (č. 1)**

Zdůvodnění: **Sokolovská ulice je i díky tramvajové trati významnou dopravní komunikací s velkým pohybem lidí. Soustřeďují se sem proto služby a obchody, které potřebují dostatek procházejících či projíždějících (potenciálních) zákazníků.**

Kollárova č. o. 2–18:

Nejčastější funkce: **administrativa (č. 3)**

Zdůvodnění: **Kollárova ulice je z pohledu denního pohybu lidí spíše periferní (okrajová), proto jsou partery využity spíše kanceláři, které nepotřebují být na frekventované trase (lidé za nimi častěji cíleně přichází sami).**

Hodnocení: po **1 bodu** za správně určenou nejčastější **funkci**; a po **1 bodu** za správné **zdůvodnění**. Uvedené řešení je pouze příkladem, odpovědi studentů se mohou lišit a budou méně odborné – možno uznávat i jiné odpovědi, ale musí: (a) dávat alespoň částečně obsahový smysl (i když se neočekává hlubší znalost lokality), (b) obsahovat alespoň náznak zobecnění (neuznávat „vysvětlení“ specificky se vážící k jednotlivým budovám), (c) zmiňovat význam polohy (pozice v systému), (d) být rozvedeny na alespoň dva řádky textu. Zdůvodnění uznat pouze za 0,5 b pokud je nejčastější funkce špatně, ale zdůvodnění vystihuje charakter ulice.

Řešení: viz text

II Povodeň 2002 v Karlíně (1. část)

4 body

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko 30 cm, tvrdá podložka A4, psací potřeby

Popis trasy: Zahájení na Karlínském náměstí (1. část), následně cesta na Štvanické zdymadlo (2. část).

3.

Prohlédni si fotografii, která zachycuje maximální úroveň povodně v srpnu 2002 na zdi kostela sv. Cyrila a Metoděje na Karlínském náměstí.

Urči nadmořskou výšku hladiny, když víš, že nivelační značka na kostele má nadmořskou výšku 187,700 m n. m. a tato hodnota se vztahuje k nejvyšší části nivelační značky. Své mezivýpočty můžeš také zapsat, pomohou komisi při hodnocení tvé práce.

Poznámka: Předpokládej, že pískovcové kvádry, ze kterých je kostel stavěn, jsou vodorovné. Nezapomeň zohlednit rozdílnou výšku kvádrů na průčelí kostela a na boční straně kostela, kde je umístěna nivelační značka. Umístění nivelační značky v terénu je na obrázku 1 popsáno písmenem B.

Hodnocení: Za správný výsledek **4 body**. Pokud je rozepsán nějaký postup, ze kterého je patrné, že soutěžící postupoval správně, ale došel k chybnému výsledku, udělit v rozmezí od **1–3 body** podle toho, ve které fázi se chyba vyskytla. Pokud je uveden pouze chybný výsledek, udělit **0 bodů**.

Řešení: Pomocí pravítka odměříme vzdálenost mezi příslušnou spárkou v kvádrech dle fotografie a vrškem nivelačního bodu, kterou přičteme k hodnotě 187,7 m. Na průčelí kostela jsou kvádry vyšší, počítáme dva nad sebou dle fotografie, na straně kostela jsou pak kvádry nižší o 8 cm. Ke druhé spáře tedy naměříme od vršku nivelační značky 94 cm + 8 cm rozdíl výšky kvádrů, plus 187,7 je **188,72 m n. m.** (tolerance ± 2 cm).

III Zeměměřictví

8 bodů

Autor: Jan Hátle

Potřebné vybavení: tvrdá podložka A4, olovnice, úhloměr, psací potřeby, kalkulačka

Stanoviště: Karlínské náměstí – okolí kašny, okolí kostela sv. Cyrila a Metoděje (viz obrázek 1).

Zeměměřictví (geodézie) je důležitou terénní prací už od starověku, kdy se pomocí jednoduchých měření a následných výpočtů určovala výměra pozemků, především za účelem správného výběru daní. Princip zůstal platný dodnes, byť dnes již zeměměřiči používají teodolity nebo tzv. totální stanice. Stačí změřit vhodný úhel a délku jedné ze stran pomyslného trojúhelníku a jsme schopni pomocí Pythagorovy věty nebo goniometrické funkce dopočítat potřebnou stranu trojúhelníku.

4.

4 body

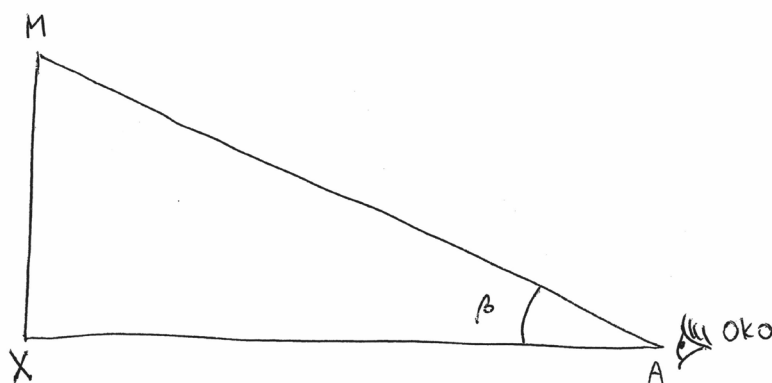
Zjisti výšku západní věže kostela sv. Cyrila a Metoděje na základě přímého měření v terénu.

Z místa na obrázku 1 označeného písmenem A je horizontální vzdálenost k patě kolmice k vodorovné ploše náměstí, procházející pozlacenou makovicí věže kostela, 149,37 metrů. Předpokládej, že celé náměstí má všude stejnou nadmořskou výšku.

Svoje řešení doplň náčrtem a postupem výpočtu. Výsledek zaokrouhli na desetiny metru.

Hodnocení: za výsledek v rozmezí 63,3–76,2 metru 1 bod, za správný postup řešení 3 body.

Řešení: viz autorské řešení v podobě náčrtu, výpočtu a správné odpovědi



M = MAKOVICE
X = PATA KOLMICE
A = BOD A Z OBR. 1

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{|XM|}{|XA|}$$

$$|XM| = |XA| \cdot \operatorname{tg} \beta$$

$$|XM| = 149,37 \text{ m} \cdot \operatorname{tg} \text{ změřeného úhlu}$$

5.

4 body

Zjisti délku lodí kostela sv. Cyrila a Metoděje na základě přímého měření v terénu.

Termínem *lod'* se v architektuře označuje hlavní podlouhlý prostor kostela; v tomto případě zahrnující v sobě i kostelní věž. Nejkratší vzdálenost od zdi domů na západní straně náměstí ke zdi kostela je 57,8 metrů a nejkratší vzdálenost od domů na východní straně náměstí je 58,3 metrů. Předpokládej, že vzdálenost domů od kostela je v celé délce kostela stále stejná. Měř opravdu jen délku lodí kostela, apsidy (půlkruhovitě výklenky na jižní straně) do měření nezahrnuj. Měření kvůli přesnosti opakuj alespoň třikrát a dílčí výsledky zprůměruj.

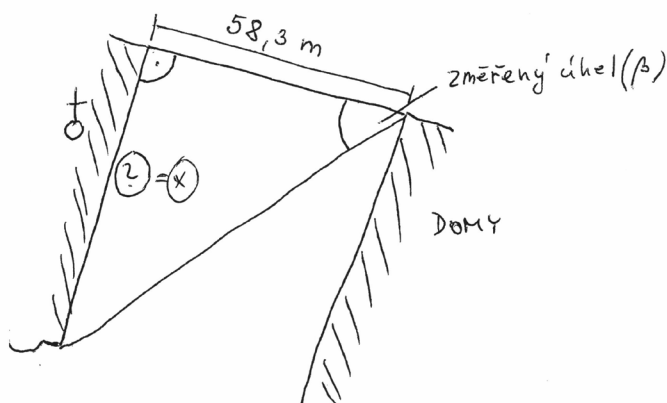
Svoje řešení doplň náčrtem pro jedno dílčí měření a postupem výpočtu. Výsledek zaokrouhli na desetiny metru.

Nápověda: Vždy se můžeš postavit tak, abys měřil vnitřní úhel **pravoúhlého** trojúhelníku.

Hodnocení: za výsledek v rozmezí 55,4–68,3 metru **1 bod**, za správný postup řešení **3 body**.

Řešení: viz autorské řešení v podobě náčrtu, výpočtu a správné odpovědi

ŘEŠENÍ PRO SV ROH KOSTELA (OSTATNÍ ANALOGICKY) :



$$\operatorname{tg} \beta = \frac{x}{58,3}$$

$$x = \operatorname{tg} \text{ měřeného úhlu} \cdot 58,3$$

IV Povodeň 2002 v Karlíně (2. část)

4 body

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko 30 cm, tvrdá podložka A4, psací potřeby

Stanoviště: Štvanické zdymadlo

6.

Zakresli do obrázku níže, na němž je zachycen vodočet u Štvanického zdymadla, úroveň hladiny Vltavy při povodni v roce 2002. Grafické řešení (zákres do obrázku) zdůvodni.

Nápověda: Využij informace o povodňové situaci, které již znáš z řešení úlohy II 3. na stanovišti u kostela sv. Cyrila a Metoděje na Karlínském náměstí.



Hodnocení: za správný zákres 2 body,
za správné zdůvodnění 2 body.

Řešení: využijeme výsledku 188,72 m n. m. z úkolu II 3. a stejnou nadmořskou výšku přeneseme na vodočet na obrázku. Tolerance správného výsledku ± 2 cm (stejná jako v úloze II 3.).

Foto: M. Šobr



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, kalkulačka, psací potřeby

1

4 body

Níže je uveden stručný popis přírodních poměrů a zemědělství v okolí dvou českých měst. **Ke každému textu přiřaď jedno město z nabídky**, která obsahuje rodná města některých tvůrců Zeměpisné olympiády.

Města: Hořice, Chotěboř, Žďár nad Sázavou, Žatec

- a) Město s průměrnými ročními teplotami 6 až 7 °C a srážkami 700 až 800 mm. Na metamorfovaných horninách s výskytem zlomů a hornin z doby křídy se vyvinuly hlinitopísčité a písčitohlinité půdy, zvláště kambizemě a zamokřené půdy. Převažuje pěstování pšenice, ječmene, žita, brambor a řepky, významný je chov prasat.

Město:

- b) Město s průměrnými ročními teplotami 7 až 8 °C a srážkami 600 až 700 mm. Na horninách z doby křídy a omezeně i neogénu se vyvinuly hlinité půdy, zvláště hnědozemě a kambizemě. Převažuje pěstování pšenice, ječmene, píce, v menší míře i řepky, ovoce a řepy cukrovky.

Město:

2

5 bodů

Skautský oddíl plánuje vypravit se na kánoích na některou českou řeku. Pro její výběr vedoucí oddílu zvolili následující kritéria, týkající se kvality vody a okolí řeky:

- i) **Průměrný roční průtok** dané řeky v místě jejího ústí do jiné řeky či při výtoku z území Česka musí být mezi 25,0 a 50,0 m³/s.
- ii) Tok musí být z hlediska **organického znečištění** pouze mírně znečištěný či neznečištěný alespoň na jednom nepřerušeném, nejméně 20 kilometrů dlouhém úseku.
- iii) Řeka musí svými mírně znečištěnými či neznečištěnými úseky (bez ohledu na jejich délku) přímo protékat či být ve vzdálenosti do 5 km vzdušnou čarou od nejméně **dvou velkoplošných chráněných území přírody** (CHKO či NP).
- iv) Alespoň jedno z těchto chráněných území musí zasahovat do **teplé podnebné oblasti**.

a) Uveď název řeky, která splňuje všechna uvedená kritéria:

1 bod

Řeka:

.....

b) Uveď názvy vodních nádrží, které se na řece nacházejí:

1 bod

Vodní nádrže:

.....

c) Uveď názvy velkoplošných chráněných území přírody, která splňují zároveň podmínku iii) a iv)

1 bod

Chráněná území:

.....

d) V nabídce zakroužkuj správnou informaci tak, aby platila pro všechna velkoplošná chráněná území, které jsi uvedl(a) v úkolu 2c).

2 body

Geologický podklad území tvoří převážně horniny:

- mladší než druhohorní – starší než druhohorní – vzniklé po alpínském vrásnění –
– starší než 355 miliónů let – metamorfované horniny

3

10 points

Red Hat, an American open-source software giant, would like to open four new R&D (Research and Development) offices in four different African countries. The company needs to **select four countries that fulfil most of the five following criteria:**

- a) The total population of the country should be greater than 15 million inhabitants.
- b) The population density should be higher than 25 inhabitants per square kilometre.
- c) The literacy rate (the percentage of those older than 15 years who can read and write) should be higher than 50 %.
- d) The average (mean) length of life should be above 50 years.
- e) English should be one of the country's official languages – the country should be a former British colony, dominion, protectorate or mandate.

Of the following list of ten African countries, **underline four that meet most of the company's criteria:**

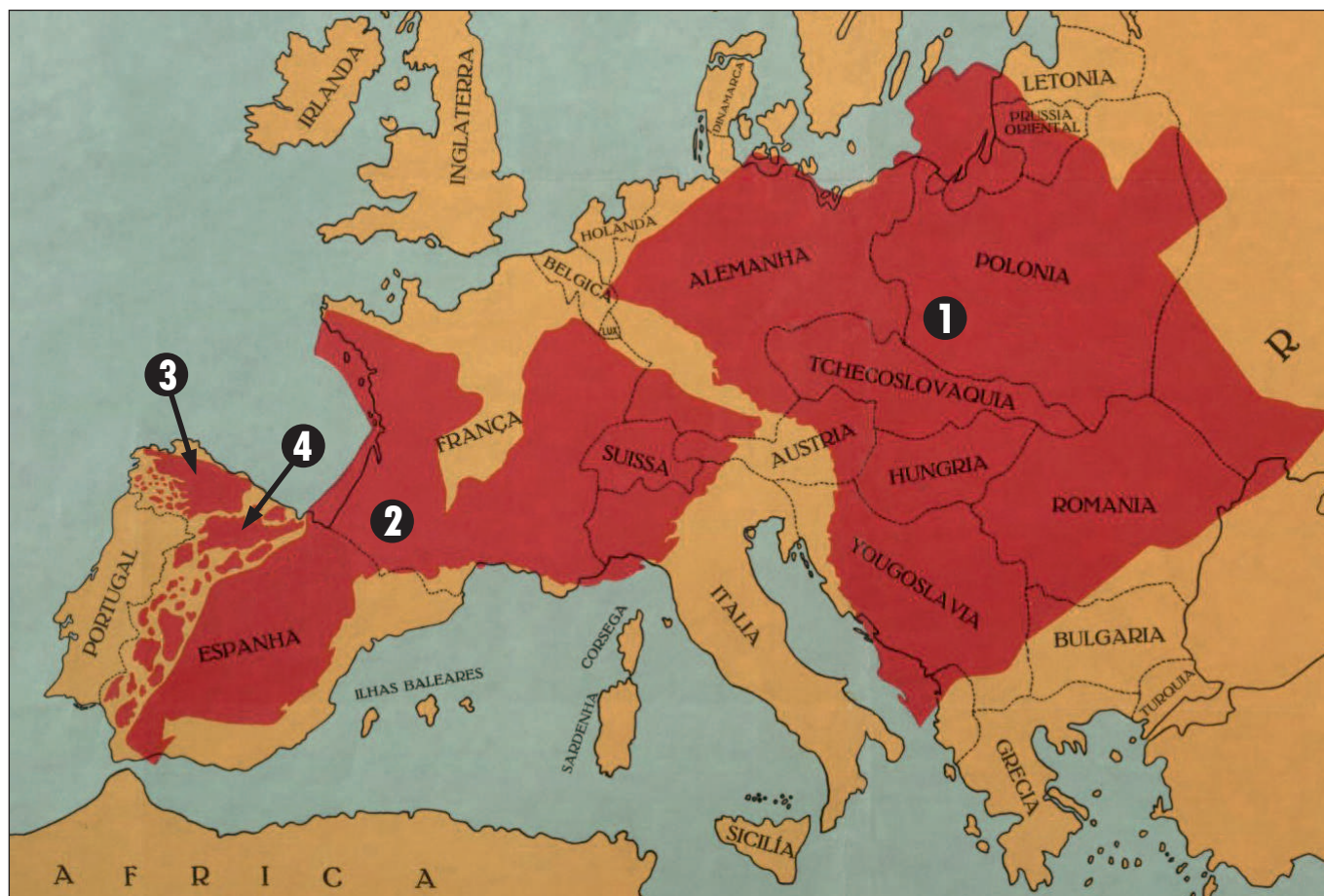
Ethiopia – Ghana – Kenya – Namibia – Nigeria
Senegal – South Africa – Tunisia – Zambia – Zimbabwe

4

11 bodů

Propagandistická mašinérie režimu portugalského diktátora Salazara vytvořila ve 30. letech 20. století velkolepý plakát „**Portugal não é um país pequeno!**“ („Portugalsko není malá země!“). Na světlem podkladě mapy Evropy znázorňoval tento plakát tmavou barvou obrysy jednotlivých součástí tehdejšího portugalského impéria (na plakátu byly různě pootočený od správné severní orientace). Níže je upravený výřez z tohoto plakátu.

Obrázek: Výřez z plakátu „Portugal não é um país pequeno!“



Zdroj: upraveno podle A. H. de Oliveira Marques, J. J. Alves Dias (2003): *Atlas Histórico de Portugal e do Ultramar Português*. Universidade Nova de Lisboa, 656 s.

a) Uveď názvy čtyř největších zámořských součástí tehdejšího portugalského impéria, označených v mapě čísly 1–4. Použij současné názvy těchto států.

3 body

1 –

3 –

2 –

4 –

Nápověda: Všechny státy se nachází na nebo poblíž 10° severní či jižní zeměpisné šířky.

- b) **Jaká byla celková rozloha** těchto čtyř největších součástí tehdejšího portugalského impéria **včetně Portugalska samotného**? Po osamostatnění sice mohlo dojít k drobným změnám hranic, ale ty zanedbejme.

2 body

Rozloha: km²

- c) **Kolik procent celkové rozlohy evropského kontinentu** by zaujímala tato čtyři tehdy největší portugalská území včetně Portugalska samotného?

2 body

Podíl: %

- d) Ve 2. polovině 20. století se portugalské impérium rozpadlo a většina území zobrazených na plakátu se osamostatnila. Čtyři malá území se ale stala součástí dvou velkých asijských států. Na plakátu jsou sice tato území neoznačená a obtížně rozeznatelná, ale najdeš je ve Školním atlase světa v mapách, jež ukazují politický vývoj Asie.

2 body

Do tabulky níže napiš názvy těchto území a státy, jejichž součástí se staly:

Názvy území	Stát, jehož součástí se území stalo

- e) Portugalští propagandisté záměrně nepracovali přesně. Pro zakreslení obrysů svých zámořských území v mapě na plakátu použili mapu jiného měřítka než pro podkladovou mapu Evropy.

2 body

Jaké bylo přibližně měřítko podkladové mapy Evropy na originálním (nezmenšeném) plakátě, jestliže bylo původní měřítko mapy světa, ze které pochází obrysy zámořských území, 1 : 5 000 000? **Zakroužkuj správnou variantu přibližného měřítka podkladové mapy Evropy z nabídky i) až iv):**

- i) 1 : 3 000 000
- ii) 1 : 4 000 000
- iii) 1 : 6 000 000
- iv) 1 : 8 000 000

Nápověda: Pro potřeby Zeměpisné olympiády jsme samozřejmě původní rozměrný plakát zmenšili tak, aby se vešel na stránku A4. Zkus změřit některé vzdálenosti v Evropě a v zámořských územích ve výřezu z plakátu a srovnej je se vzdálenostmi v atlase.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5

7,5 bodu

Lidstvo ovlivňuje atmosféru Země řadou svých činností. Do tabulky níže sestav přehled vybraných způsobů, kterými člověk do atmosféry zasahoval či zasahuje. **Ze sady pojmů v rámečku sestav do každého řádku následující logické pětice:**

- a) příčinu problému;
- b) problém (zásah člověka do atmosféry);
- c) příklad následku problému;
- d) typické území, kde se tento následek projevuje;
- e) možné řešení problému.

Pojmy jsou očíslovány – **do tabulky vyplňuj pouze odpovídající čísla.**

1 – Antarktida a Austrálie, 2 – fotochemický smog, 3 – odumírání lesů, 4 – odsíření tepelných elektráren, 5 – poškození plic přízemním ozónem, 6 – rakovina kůže a poškození zraku, 7 – severní Čechy, 8 – kyselé deště, 9 – automobilová doprava, 10 – posílení prostředků hromadné dopravy, 11 – vypouštění freonů, 12 – změny technologií v ledničkách a sprejích, 13 – spalování nekvalitního hnědého uhlí, 14 – velká města a jejich okolí, 15 – poškozování ozónové vrstvy

Příčina problému	Problém	Příklad následku	Území projevu	Možné řešení

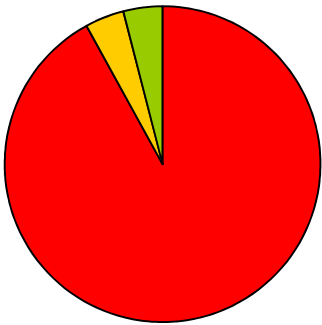
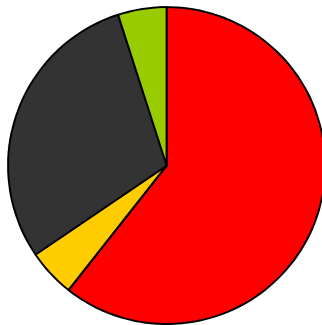
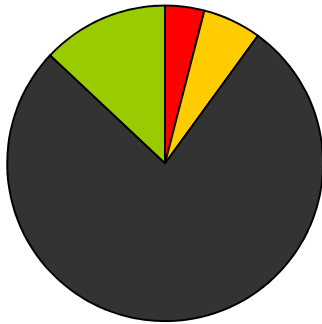
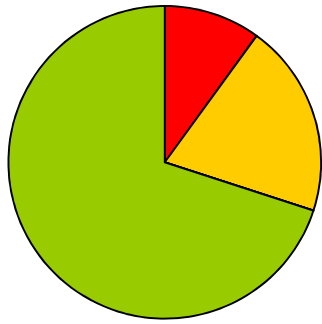
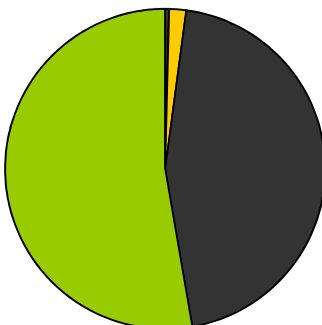
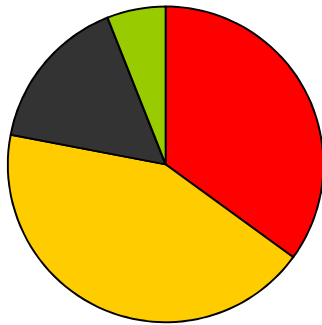
6

6 points

The charts below show the **energy mixes** (structures of production of electricity) of six European countries – **Austria, Czechia, France, Great Britain, Poland** and **Sweden** – in 2007. The production of electricity is classified by resource:

- coals of all types
- nuclear energy
- oil and natural gas
- all renewable resources (including large hydroelectric power stations)

Match each country to a chart by **writing down the name of the corresponding country on each chart** (e.g., Country: Czechia).

Country: 	Country: 
Country: 	Country: 
Country: 	Country: 

Source: Eurostat

7

6,5 points

There are twelve statements below. Some of them are correct, and some are false. **Circle the false statements.**

- a) The California and Peru currents are both cold ocean currents, not warm ones.
- b) "Tornado" is a term used for tropical cyclones in the Atlantic Ocean.
- c) In dry regions, over-farming and over-grazing by livestock usually lead to soil erosion and desertification.
- d) The highest peak in Romania exceeds 2 000 metres above sea level.
- e) Salinity is lower in the Baltic Sea than in the Mediterranean Sea.
- f) Forest area as a percentage of total land area is higher in France than in Austria.
- g) In general, biodiversity decreases from the equator to the poles.
- h) Lake Balaton in Hungary is a closed lake with no outflow, and as a result it is a salt (saline) lake.
- i) Both San Francisco and Seoul lie north of the Tropic of Cancer (the Northern Tropic).
- j) Due to human activities, metropolitan areas are usually warmer than the surrounding countryside – an effect known as an "urban heat island".
- k) An endemic species is a species that is unique to a defined geographic location (an island, mountain range, etc.) and that cannot be found anywhere else.
- l) A hypocentre is a point on the Earth's surface directly above the epicentre of an earthquake.
- m) Russia has positive migration balance in long-term perspective.

8

5,5 bodu

4 body

a) Výsledky voleb v různých územích (obcích, městských částech) se liší a do značné míry odráží složení tamní společnosti. Lidé s různým vzděláním a společenským a ekonomickým postavením mívají totiž odlišné životní hodnoty a názory.

Níže jsou uvedeny *charakteristiky čtyř území v Česku (A–D) a tabulka 1*. Tabulka ukazuje odhad procent voličských hlasů, které by v územích A–D mohly získat jednotlivé politické strany, pokud by se konaly volby do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR počátkem roku 2014. Pro srovnání je uveden též souhrnný odhad za celé Česko.

Ke každému řádku tabulky přiřaď jedno území, kterému odpovídá daný odhad volebního výsledku – **do prvního sloupce tabulky запиš vždy jedno písmeno označující území z nabídky A–D.**

Tabulka 1: Odhady výsledků voleb

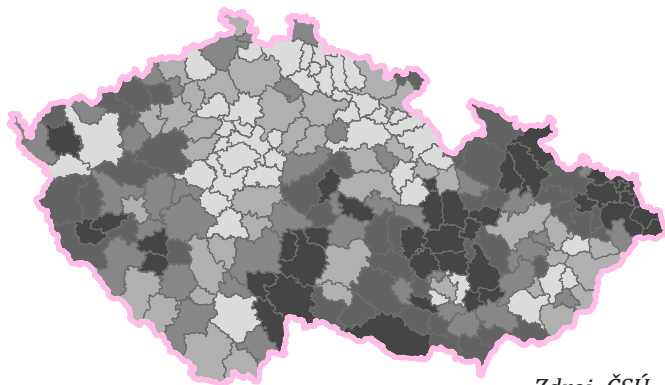
Území	ČSSD	ANO 2011	KSČM	TOP 09	ODS	Úsvit T. Okamury	KDU-ČSL	Strana zelených	Ostatní
Česko celkem	21	19	15	12	8	7	7	3	9
	11	19	5	23	7	7	3	16	9
	19	19	6	11	5	7	23	1	9
	11	19	4	23	19	7	2	6	9
	31	19	23	6	3	7	1	1	9

Zdroj: J. Kabrda

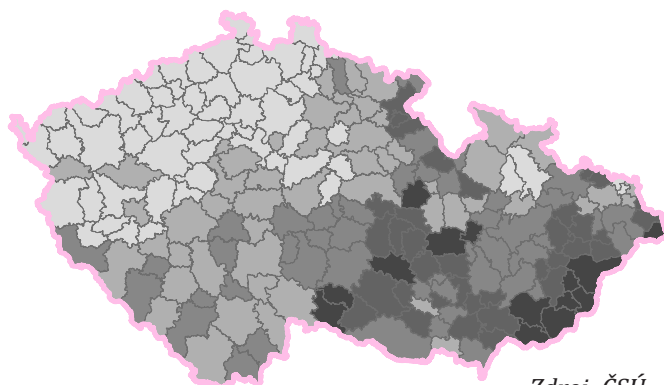
- A. Obec s přibližně tisíci obyvateli v zázemí Prahy. Více než polovina obyvatel se sem přistěhovala po roce 1990. Většina rodin má nadprůměrný příjem a vlastní rodinný dům s bazénem a jeden či dva automobily. Většina obyvatel dojíždí za prací do Prahy kde je zaměstnána ve službách (banky, poradenské společnosti apod.).
- B. Obec s přibližně pěti sty obyvateli v okrese Hodonín. Je obydlena převážně staršími lidmi a rodinami s dětmi. Podíl věřících přesahuje 90 %. Většina obyvatel je zaměstnána v zemědělství.
- C. Panelové sídliště v okrese Most. Je obydleno převážně staršími lidmi, většina obyvatel má pouze základní vzdělání. Lidé v produktivním věku jsou buď nezaměstnaní nebo pracují v dělnických profesích a ve službách (maloobchod, úklid apod.).
- D. Čtvrť v Praze v blízkosti městského centra. Je obydlena převážně mladými lidmi, studenty vysokých škol či lidmi s vysokoškolským vzděláním, umělci, občanskými aktivisty a zaměstnanci neziskových organizací.

b) Kartogramy znázorňují procentuální podíl platných hlasů, které získaly vybrané politické strany v jednotlivých obvodech ORP Česka při posledních volbách do Poslanecké sněmovny ČR v roce 2013. Výsledky kterých politických stran, jež se dostaly do Poslanecké sněmovny, kartogramy znázorňují? **Napiš název (či zkratku) politické strany ke kartogramu.**

1,5 bodu



Zdroj: ČSÚ



Zdroj: ČSÚ

Politická strana 1:

Politická strana 2:

9

2,5 bodu

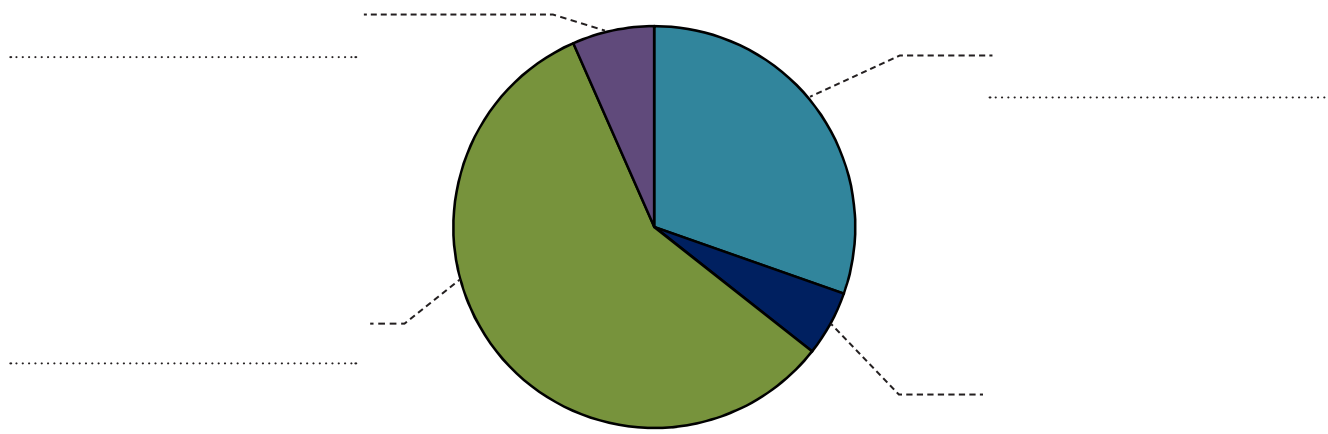
a) **Zakroužkujte nepravdivé informace o zvláště chráněných územích v Česku:**

1 bod

- i) Jako zvláště chráněné území může být vyhlášeno i území ovlivněné lidskou činností (např. vytěžený lom).
- ii) S výjimkou Krkonošského národního parku byly všechny ostatní národní parky na území Česka vyhlášeny až po roce 1989.
- iii) Na území kraje Vysočina se nenachází žádný národní park.
- iv) Na celém území chráněných krajinných oblastí je vyloučena jakákoliv výstavba.
- v) Zrušit ochranu památného stromu může orgán ochrany přírody například z důvodu zájmu veřejného zdraví nebo veřejné bezpečnosti.

b) Kruhový diagram znázorňuje plochu, kterou zaujímají jednotlivé národní parky Česka. Urči, který segment diagramu náleží kterému národnímu parku – dopiš k příslušným segmentům názvy národních parků.

1,5 body



10

2 body

V tabulce jsou uvedeny některé charakteristiky těchto pouští a polopouští:

Atacama – Gobi – Libyjská poušť – Mohavská poušť

Přiřaď název pouště k příslušným údajům.

Poušť	Rozloha (tis. km ²)	Průměrná lednová teplota (°C)	Průměrná červencová teplota (°C)
	1 600	10 až 15	29 až 36
	1 300	-20 až -15	20 až 25
	90	20 až 22	14 až 17
	39	-2 až 0	20 až 22



MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Potřebné vybavení: psací potřeby

11

10 bodů

Zakroužkuj správné odpovědi

Pokud se spleteš, odpověď škrtni a napiš správné písmeno na konec řádku.

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



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), pravítko, kalkulačka, psací potřeby

1

4 body

Níže je uveden stručný popis přírodních poměrů a zemědělství v okolí dvou českých měst. **Ke každému textu přiřaď jedno město z nabídky**, která obsahuje rodná města některých tvůrců Zeměpisné olympiády.

Města: Hořice, Chotěboř, Žďár nad Sázavou, Žatec

a) Město s průměrnými ročními teplotami 6 až 7 °C a srážkami 700 až 800 mm. Na metamorfovaných horninách s výskytem zlomů a hornin z doby křídy se vyvinuly hlinitopísčité a písčitohlinité půdy, zvláště kambizemě a zamokřené půdy. Převažuje pěstování pšenice, ječmene, žita, brambor a řepky, významný je chov prasat.

Město: Chotěboř

b) Město s průměrnými ročními teplotami 7 až 8 °C a srážkami 600 až 700 mm. Na horninách z doby křídy a omezeně i neogénu se vyvinuly hlinité půdy, zvláště hnědozemě a kambizemě. Převažuje pěstování pšenice, ječmene, píce, v menší míře i řepky, ovoce a řepy cukrovky.

Město: Hořice

Hodnocení: po 2 b. za každé správně přiřazené město

Řešení: viz text

2

5 bodů

Skautský oddíl plánuje vypravit se na kánoích na některou českou řeku. Pro její výběr vedoucí oddílu zvolili následující kritéria, týkající se kvality vody a okolí řeky:

- i) **Průměrný roční průtok** dané řeky v místě jejího ústí do jiné řeky či při výtoku z území Česka musí být mezi 25,0 a 50,0 m³/s.
- ii) Tok musí být z hlediska **organického znečištění** pouze mírně znečištěný či neznečištěný alespoň na jednom nepřerušeném, nejméně 20 kilometrů dlouhém úseku.
- iii) Řeka musí svými mírně znečištěnými či neznečištěnými úseky (bez ohledu na jejich délku) přímo protékat či být ve vzdálenosti do 5 km vzdušnou čarou od nejméně **dvou velkoplošných chráněných území přírody** (CHKO či NP).
- iv) Alespoň jedno z těchto chráněných území musí zasahovat do **teplé podnebné oblasti**.

a) Uved' název řeky, která splňuje všechna uvedená kritéria:

1 bod

Řeka:

Ohře

Hodnocení: 1 b. za správnou odpověď; pokud je uvedeno více řek tak 0 b.

Řešení: viz text

b) Uved' názvy vodních nádrží, které se na řece nacházejí:

1 bod

Vodní nádrže:

Skalka, Nechanice

Hodnocení: 0,5 b. za každou nádrž. Za každou navíc (chybně) uvedenou nádrž odečíst 0,5 b. Celkem ale nesmí být odečten více než 1 b.

Řešení: viz text

c) Uved' názvy velkoplošných chráněných území přírody, která splňují zároveň podmínku iii) a iv)

1 bod

Chráněná území:

CHKO České středohoří

Hodnocení: 1 b. za správnou odpověď; pokud je uvedeno více chráněných území přírody tak 0 b.

Řešení: viz text

d) V nabídce zakroužkuj správnou informaci tak, aby platila pro všechna velkoplošná chráněná území, které jsi uvedl(a) v úkolu 2c).

2 body

Geologický podklad území tvoří převážně horniny:

mladší než druhohorní – starší než druhohorní – vzniklé po alpínském vrásnění –
– starší než 355 miliónů let – metamorfované horniny

Hodnocení: 2 b. za správnou odpověď; pokud je uvedeno více možností z nabídky, tak 0 b.

Řešení: viz text

3

10 points

Red Hat, an American open-source software giant, would like to open four new R&D (Research and Development) offices in four different African countries. The company needs to **select four countries that fulfil most of the five following criteria:**

- a) The total population of the country should be greater than 15 million inhabitants.
- b) The population density should be higher than 25 inhabitants per square kilometre.
- c) The literacy rate (the percentage of those older than 15 years who can read and write) should be higher than 50 %.
- d) The average (mean) length of life should be above 50 years.
- e) English should be one of the country's official languages – the country should be a former British colony, dominion, protectorate or mandate.

Of the following list of ten African countries, **underline four that meet most of the company's criteria:**

Ethiopia – Ghana – Kenya – Namibia – Nigeria
Senegal – South Africa – Tunisia – Zambia – Zimbabwe

Hodnocení: 2,5 b. za každý správně zatržený stát; pokud jsou zatrženy více než čtyři státy, odečíst za každý navíc zatržený stát 4 b., ale počet bodů za tento úkol nesmí klesnout pod 0

Řešení: viz text

4

11 bodů

Propagandistická mašinérie režimu portugalského diktátora Salazara vytvořila ve 30. letech 20. století velkolepý plakát „**Portugal não é um país pequeno!**“ („Portugalsko není malá země!“). Na světlejším podkladě mapy Evropy znázorňoval tento plakát tmavou barvou obrysy jednotlivých součástí tehdejšího portugalského impéria (na plakátu byly různě pootočený od správné severní orientace). Níže je upravený výřez z tohoto plakátu.

Obrázek: Výřez z plakátu „Portugal não é um país pequeno!“



Poznámka pro hodnotitele:

V zadání testu je mapa větší, aby bylo možné lépe měřit vzdálenosti při řešení úlohy 4e.

Zdroj: upraveno podle A. H. de Oliveira Marques, J. J. Alves Dias (2003): *Atlas Histórico de Portugal e do Ultramar Português*. Universidade Nova de Lisboa, 656 s.

- a) Uveď názvy čtyř největších zámořských součástí tehdejšího portugalského impéria, označených v mapě čísly 1–4. Použij současné názvy těchto států.

3 body

- 1 – Angola (0,5 b.)
2 – Mosambik (0,5 b.)
3 – Guinea-Bissau (1 b.)
4 – Východní Timor (1 b.)

Hodnocení: bodová dotace viz text
Řešení: viz text

Nápověda: Všechny státy se nachází na nebo poblíž 10° severní či jižní zeměpisné šířky.

- b) Jaká byla celková rozloha těchto čtyř největších součástí tehdejšího portugalského impéria včetně Portugalska samotného? Po osamostatnění sice mohlo dojít k drobným změnám hranic, ale ty zanedbejme.

2 body

Rozloha: 2 180 000–2 220 000 km²

Hodnocení: 2 b. za jakýkoli výsledek mezi 2 180 000 a 2 220 000 NEBO 0,5 b. za jakýkoli výsledek mezi 2 100 000 a 2 300 000

Řešení: viz text

- c) Kolik procent celkové rozlohy evropského kontinentu by zaujímala tato čtyři tehdy největší portugalská území včetně Portugalska samotného?

2 body

Podíl: 20–23 %

Hodnocení: 2 b. za jakýkoli výsledek mezi 20 a 23 % NEBO 0,5 b. za jakýkoli výsledek mezi 19 a 24 %

Řešení: viz text

- d) Ve 2. polovině 20. století se portugalské impérium rozpadlo a většina území zobrazených na plakátu se osamostatnila. Čtyři malá území se ale stala součástí dvou velkých asijských států. Na plakátu jsou sice tato území neoznačená a obtížně rozeznatelná, ale najdeš je ve Školním atlase světa v mapách, jež ukazují politický vývoj Asie.

2 body

Do tabulky níže napiš názvy těchto území a státy, jejichž součástí se staly:

Názvy území	Stát, jehož součástí se území stalo
<u>Damao, Diu a Goa</u>	<u>Indie</u>
<u>Macao</u>	<u>Čína</u>

Hodnocení: po 0,5 b. za každou správně vyplněnou buňku tabulky; na pořadí řádků nezáleží

Řešení: viz tabulka

e) Portugalští propagandisté záměrně nepracovali přesně. Pro zakreslení obrysů svých zámořských území v mapě na plakátu použili mapu jiného měřítka než pro podkladovou mapu Evropy.

2 body

Jaké bylo přibližně měřítko podkladové mapy Evropy na originálním (nezmenšeném) plakátě, jestliže bylo původní měřítko mapy světa, ze které pochází obrysy zámořských území, 1 : 5 000 000? Zakroužkuj správnou variantu přibližného měřítka podkladové mapy Evropy z nabídky i) až iv):

i) 1 : 3 000 000

ii) 1 : 4 000 000

☒ iii) 1 : 6 000 000

iv) 1 : 8 000 000

Nápověda: Pro potřeby Zeměpisné olympiády jsme samozřejmě původní rozměrný plakát zmenšili tak, aby se vešel na stránku A4. Zkus změřit některé vzdálenosti v Evropě a v zámořských územích ve výřezu z plakátu a srovnej je se vzdálenostmi v atlase.

Hodnocení: za správně zakroužkovanou variantu 2 b.

Řešení: viz text

Postup řešení (pouze pro hodnotitele):

1. Proměříme několik vzdáleností v podkladové mapě Evropy na plakátu (tj. na obrázku) a porovnáme je s odpovídajícími vzdálenostmi v atlase; poměrem s měřítkem mapy v atlase zjistíme měřítko podkladové mapy Evropy na plakátu.

2. Proměříme několik vzdáleností v rámci afrických zámořských území na plakátu, a porovnáme je s odpovídajícími vzdálenostmi v atlase; poměrem s měřítkem mapy v atlase zjistíme měřítko mapy zámořských území na plakátu.

3. Výsledná měřítko se liší v poměru 1 : X. Tento poměr 1 : X dáme do poměru s 1 : 5 000 000. Výsledkem bude měřítko podkladové mapy Evropy na plakátu.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5

7,5 bodu

Lidstvo ovlivňuje atmosféru Země řadou svých činností. Do tabulky níže sestav přehled vybraných způsobů, kterými člověk do atmosféry zasahoval či zasahuje. **Ze sady pojmů v rámečku sestav do každého řádku následující logické pětice:**

- a) příčinu problému;
- b) problém (zásah člověka do atmosféry);
- c) příklad následku problému;
- d) typické území, kde se tento následek projevuje;
- e) možné řešení problému.

Pojmy jsou očíslovány – **do tabulky vyplňuj pouze odpovídající čísla.**

1 – Antarktida a Austrálie, 2 – fotochemický smog, 3 – odumírání lesů, 4 – odsíření tepelných elektráren, 5 – poškození plic přízemním ozónem, 6 – rakovina kůže a poškození zraku, 7 – severní Čechy, 8 – kyselé deště, 9 – automobilová doprava, 10 – posílení prostředků hromadné dopravy, 11 – vypouštění freonů, 12 – změny technologií v ledničkách a sprejích, 13 – spalování nekvalitního hnědého uhlí, 14 – velká města a jejich okolí, 15 – poškozování ozónové vrstvy

Příčina problému	Problém	Příklad následku	Území projevu	Možné řešení
<u>13</u>	<u>8</u>	<u>3</u>	<u>7</u>	<u>4</u>
<u>11</u>	<u>15</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>12</u>
<u>9</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>14</u>	<u>10</u>

Hodnocení: za každé správně vyplněné pole 0,5 b., na pořadí řádků nezáleží. Hodnocení se odvíjí od sloupce „Problém“, následně se podle něj posuzuje, zda soutěžící uvedl jeho správnou příčinu, následek, projev a možné řešení.

Řešení: viz tabulka

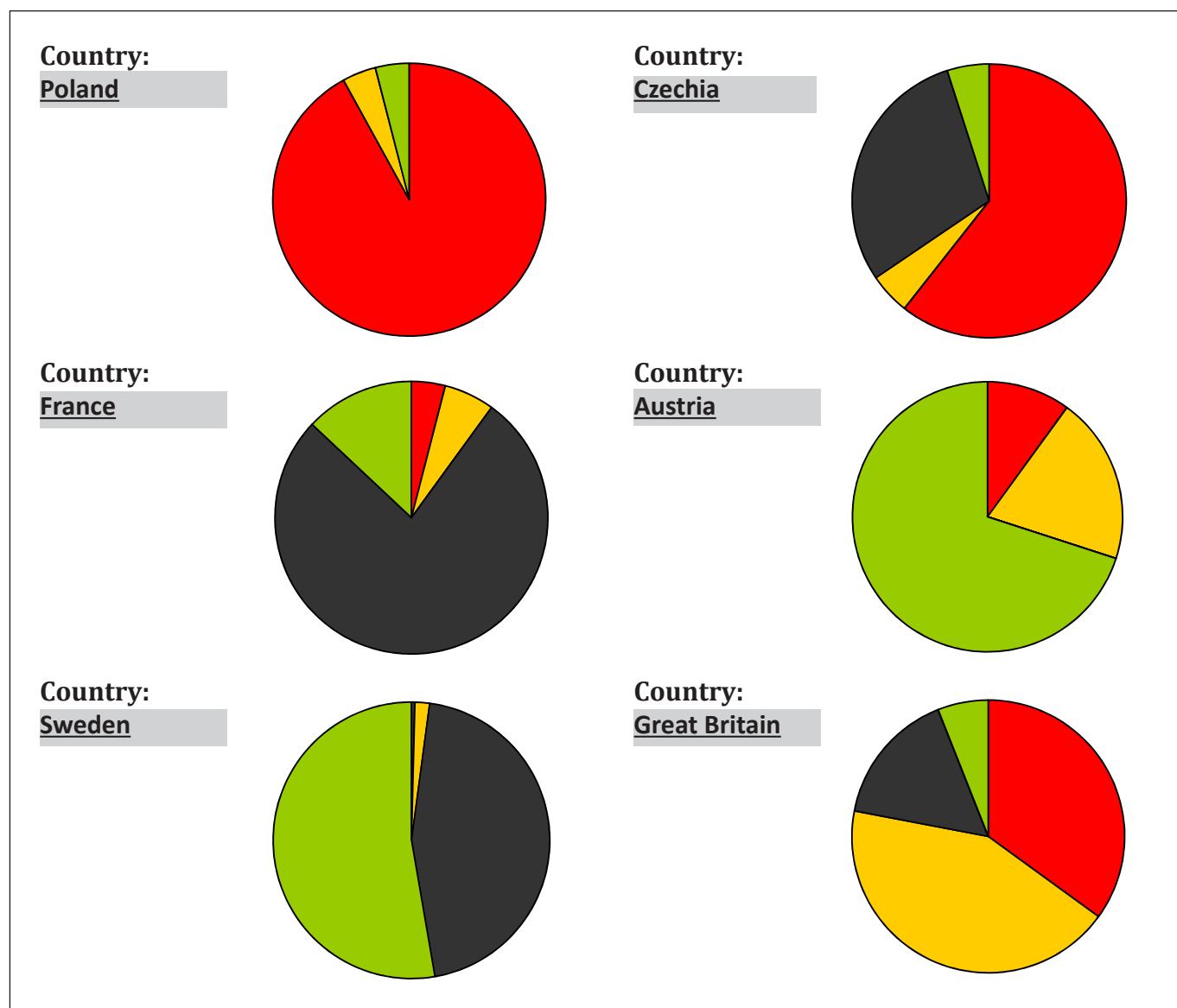
6

6 points

The charts below show the **energy mixes** (structures of production of electricity) of six European countries – **Austria, Czechia, France, Great Britain, Poland** and **Sweden** – in 2007. The production of electricity is classified by resource:

- coals of all types
- nuclear energy
- oil and natural gas
- all renewable resources (including large hydroelectric power stations)

Match each country to a chart by **writing down the name of the corresponding country on each chart** (e.g., Country: Czechia).



Source: Eurostat

Hodnocení: po 1 b. za každý správně přiřazený stát
Řešení: viz diagramy

7

6,5 points

There are twelve statements below. Some of them are correct, and some are false. **Circle the false statements.**

- a) The California and Peru currents are both cold ocean currents, not warm ones.
- ☐ b) "Tornado" is a term used for tropical cyclones in the Atlantic Ocean.
- c) In dry regions, over-farming and over-grazing by livestock usually lead to soil erosion and desertification.
- d) The highest peak in Romania exceeds 2 000 metres above sea level.
- e) Salinity is lower in the Baltic Sea than in the Mediterranean Sea.
- ☐ f) Forest area as a percentage of total land area is higher in France than in Austria.
- g) In general, biodiversity decreases from the equator to the poles.
- ☐ h) Lake Balaton in Hungary is a closed lake with no outflow, and as a result it is a salt (saline) lake.
- i) Both San Francisco and Seoul lie north of the Tropic of Cancer (the Northern Tropic).
- j) Due to human activities, metropolitan areas are usually warmer than the surrounding countryside – an effect known as an "urban heat island".
- k) An endemic species is a species that is unique to a defined geographic location (an island, mountain range, etc.) and that cannot be found anywhere else.
- ☐ l) A hypocentre is a point on the Earth's surface directly above the epicentre of an earthquake.
- m) Russia has positive migration balance in long-term perspective.

Hodnocení: za každé správně zakroužkované a nezakroužkované tvrzení 0,5 b.
Řešení: viz text

8

5,5 bodu

4 body

a) Výsledky voleb v různých územích (obcích, městských částech) se liší a do značné míry odráží složení tamní společnosti. Lidé s různým vzděláním a společenským a ekonomickým postavením mívají totiž odlišné životní hodnoty a názory.

Níže jsou uvedeny *charakteristiky čtyř území v Česku (A–D) a tabulka 1*. Tabulka ukazuje odhad procent voličských hlasů, které by v územích A–D mohly získat jednotlivé politické strany, pokud by se konaly volby do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR počátkem roku 2014. Pro srovnání je uveden též souhrnný odhad za celé Česko.

Ke každému řádku tabulky přiřaď jedno území, kterému odpovídá daný odhad volebního výsledku – **do prvního sloupce tabulky zapiš vždy jedno písmeno označující území z nabídky A–D**.

Tabulka 1: Odhady výsledků voleb

Území	ČSSD	ANO 2011	KSČM	TOP 09	ODS	Úsvit T. Okamury	KDU-ČSL	Strana zelených	Ostatní
Česko celkem	21	19	15	12	8	7	7	3	9
<u>D</u>	11	19	5	23	7	7	3	16	9
<u>B</u>	19	19	6	11	5	7	23	1	9
<u>A</u>	11	19	4	23	19	7	2	6	9
<u>C</u>	31	19	23	6	3	7	1	1	9

Zdroj: J. Kabrda

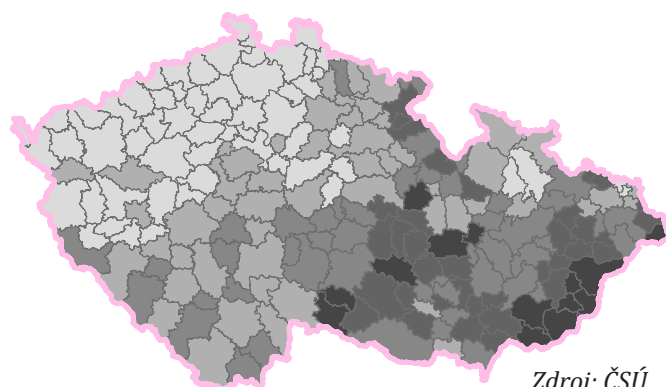
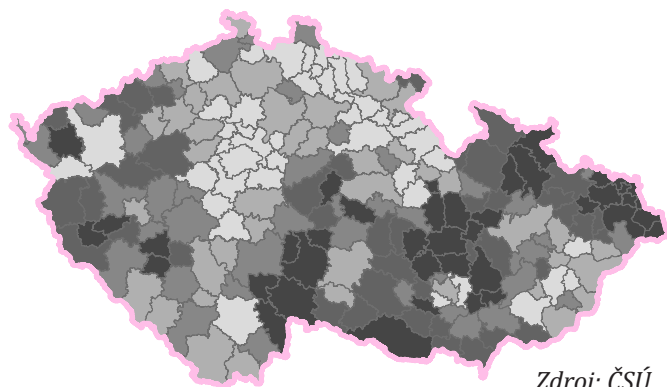
- A. Obec s přibližně tisíci obyvateli v zázemí Prahy. Více než polovina obyvatel se sem přistěhovala po roce 1990. Většina rodin má nadprůměrný příjem a vlastní rodinný dům s bazénem a jeden či dva automobily. Většina obyvatel dojíždí za prací do Prahy kde je zaměstnána ve službách (banky, poradenské společnosti apod.).
- B. Obec s přibližně pěti sty obyvateli v okrese Hodonín. Je obydlena převážně staršími lidmi a rodinami s dětmi. Podíl věřících přesahuje 90 %. Většina obyvatel je zaměstnána v zemědělství.
- C. Panelové sídliště v okrese Most. Je obydleno převážně staršími lidmi, většina obyvatel má pouze základní vzdělání. Lidé v produktivním věku jsou buď nezaměstnaní nebo pracují v dělnických profesích a ve službách (maloobchod, úklid apod.).
- D. Čtvrť v Praze v blízkosti městského centra. Je obydlena převážně mladými lidmi, studenty vysokých škol či lidmi s vysokoškolským vzděláním, umělci, občanskými aktivisty a zaměstnanci neziskových organizací.

Hodnocení: po 1 b. za každé správně přiřazené území; uznat v případě záměny A a D, ale udělit pouze 1 b. za celou takto zaměněnou dvojici

Řešení: viz tabulka

b) Kartogramy znázorňují procentuální podíl platných hlasů, které získaly vybrané politické strany v jednotlivých obvodech ORP Česka při posledních volbách do Poslanecké sněmovny ČR v roce 2013. Výsledky kterých politických stran, jež se dostaly do Poslanecké sněmovny, kartogramy znázorňují? **Napiš název (či zkratku) politické strany ke kartogramu.**

1,5 bodu



Politická strana 1: **ČSSD**

Politická strana 2: **KDU-ČSL**

Hodnocení: 1 bod za: Česká strana sociálně demokratická / ČSSD / sociální demokracie apod., 0,5 bodu, pokud je uvedeno Komunistická strana Čech a Moravy / KSČM / komunisti / komunistická strana
0,5 bodu za: Křesťanská a demokratická unie – Československá strana lidová / KDU-ČSL / KDU / křesťanská strana / lidová strana / lidovci
Řešení: viz text

9

2,5 bodu

a) Zakroužkujte **nepravdivé** informace o zvláště chráněných územích v Česku:

1 bod

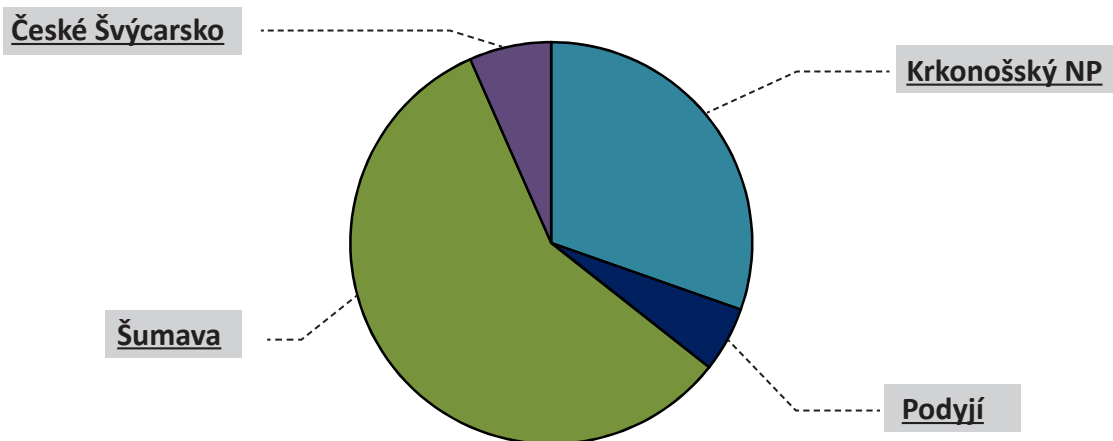
- i) Jako zvláště chráněné území může být vyhlášeno i území ovlivněné lidskou činností (např. vytěžený lom).
- ii) S výjimkou Krkonošského národního parku byly všechny ostatní národní parky na území Česka vyhlášeny až po roce 1989.
- iii) Na území kraje Vysočina se nenachází žádný národní park.
- ☒ iv) Na celém území chráněných krajinných oblastí je vyloučena jakákoliv výstavba.
- v) Zrušit ochranu památného stromu může orgán ochrany přírody například z důvodu zájmu veřejného zdraví nebo veřejné bezpečnosti.

Hodnocení: za správnou odpověď 1 bod

Řešení: viz text

b) Kruhový diagram znázorňuje plochu, kterou zauímají jednotlivé národní parky Česka. Urči, který segment diagramu náleží kterému národnímu parku – dopiš k příslušným segmentům názvy národních parků.

1,5 bodu



Hodnocení: za správně popsany NP Krkonoše a Šumava po 0,5 bodu, za správně popsané Podyjí a České Švýcarsko dohromady 0,5 bodu i v případě jejich vzájemné záměny.

Řešení: viz popis diagramu

10

2 body

V tabulce jsou uvedeny některé charakteristiky těchto pouští a polopouští:

Atacama – Gobi – Libyjská poušť – Mohavská poušť

Přiřaď název pouště k příslušným údajům.

Poušť	Rozloha (tis. km ²)	Průměrná lednová teplota (°C)	Průměrná červencová teplota (°C)
<u>Libyjská</u>	1 600	10 až 15	29 až 36
<u>Gobi</u>	1 300	-20 až -15	20 až 25
<u>Atacama</u>	90	20 až 22	14 až 17
<u>Mohavská</u>	39	-2 až 0	20 až 22

Hodnocení: za každý správně přiřazený název pouště 0,5 bodu

Řešení: viz tabulka



MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Potřebné vybavení: psací potřeby

11

10 bodů

Zakroužkuj správné odpovědi

Pokud se spleteš, odpověď škrtni a napiš správné písmeno na konec řádku.

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



TERÉNNÍ ČÁST

Celkem 30 bodů

I Revitalizace Karlína

14 bodů

Autoři: Libor Jelen, Jan Kabrda

Potřebné vybavení: tvrdá podložka A4, psací potřeby

Zahájení trasy: Karlínské náměstí

Karlín se stal součástí Prahy v roce 1922. Původně představoval městskou čtvrť zaměřenou na **výrobu** (průmyslové podniky i malé dílny) a **levnější bydlení** (pro sociálně slabší vrstvy). Situace se začala měnit v 90. letech 20. století v souvislosti s ekonomickou transformací, tj. přechodem na tržní hospodářství. Tím započal proces, kterému se říká **revitalizace** (obnova a přeměna) města. Jeho součástí je fyzická obnova domů, změna jejich funkčního využití, ale i změna struktury populace.

Podklady pro práci:

Pro tento úkol jsme vymezili **zkoumané území** v podobě části ústředního Karlína kolem Karlínského náměstí.

Pro orientaci je přiložen schématický plánec okolí Karlínského náměstí (větší než zkoumané území). Zkoumané území je pomocí ulic a čísel orientačních přesně vymezeno v **seznamu domů v tabulce 1** na následující straně.

Tvým úkolem je zkoumané území **zmapovat** a na základě podkladů **zhodnotit změny ve využití budov**, které se zde udály za uplynulé čtvrtstoletí.



Tabulka 1: Seznam domů ve sledovaném území

Ulice	Číslo orientační	Funkce parteru	Převažující zákazník (obyvatel)
Kollárova	18		
Kollárova	16		
Kollárova	16		
Kollárova	14		
Kollárova	14		
Kollárova	12		
Kollárova	12		
Kollárova	10		
Kollárova	10		
Kollárova	8		
Kollárova	6		
Kollárova	4		
Kollárova	2		
Karlínské nám.	1		
Karlínské nám.	2		
Karlínské nám.	2		
Karlínské nám.	3		
Karlínské nám.	3		
Karlínské nám.	4		
Karlínské nám.	4		
Karlínské nám.	4		
Karlínské nám.	5		
Karlínské nám.	5		
Karlínské nám.	6		
Sokolovská	65		
Sokolovská	65		
Sokolovská	63		
Sokolovská	63		
Sokolovská	61		
Sokolovská	61		
Sokolovská	59		
Sokolovská	59		
Sokolovská	57		
Sokolovská	57		
Sokolovská	55		
Sokolovská	55		
Křižíkova	26		
Křižíkova	26		
Křižíkova	28		
Křižíkova	28		
Křižíkova	30		
Křižíkova	32		
Křižíkova	34		
Křižíkova	36a		

1. Práce v terénu

a) Projdi zkoumané území a pro každý z domů v tabulce 1 zjisti funkční využití parteru (= přízemní části).

Sleduj pouze využití **parteru**, a to výhradně jeho **čelní** strany (průčelí obrácené do ulice), nikoliv dalších poschodí či zadních traktů domů. Některé domy mají v parteru více **jednotek**, tj. částí které jsou odlišně funkčně využity a/nebo fyzicky odděleny (např. vchodem či průjezdem). Více jednotek v domě je v seznamu naznačeno více řádky. V tomto případě urči využití **každé jednotky zvlášť**.

Pro klasifikaci funkčního využití použij následujících **sedm** kategorií. Příslušné číslo vždy napiš **do 3. sloupce tabulky 1**:

- 1 = **obchod** (např. potraviny, oděvy, lékárna či nábytek) a **základní služby** (např. kadeřnictví, kosmetika, soukromá lékařská ordinace či řemeslná dílna)
- 2 = **stravovací zařízení** (restaurace, bary, kavárny či vinotéky)
- 3 = **administrativa** (sídla firem, kanceláře – většinou jsou označeny jménem firmy, banky či pojišťovny)
- 4 = **veřejné služby** (školy, pošty)
- 5 = **výroba** (průmysl)
- 6 = **byty** (jistě či pravděpodobně užívané)
- 7 = **nevyužité prostory** (očividně nevyužívaný parter, proluky, probíhající rekonstrukce)

Poznámka: Do tabulky 1 si můžeš zapisovat jakékoli další poznámky – tabulka slouží pouze pro tvou potřebu práce v terénu a **nebude hodnocena**.

b) U **kategorií 1 až 5** odhadni převažující **typ zákazníka**, který nejspíše parter domu využívá, a to konkrétně **dle jeho sociálního postavení (příjmu)**. Kategoriemi 6 a 7 se nezabývej.

Pro klasifikaci typu zákazníka použij následující dvě kategorie. Příslušné písmeno vždy napiš **do 4. sloupce tabulky 1**.

- V – převážně vyšší a střední příjmové kategorie. Využívají například restaurační zařízení, dražší služby (kosmetika, kadeřnictví), služby zaměřené na využívání volného času (dílny), obchody vyšší cenové úrovně (zlatnictví, vybavení domácností, butiky), kanceláře a sídla firem apod.
- N – převážně nižší příjmové kategorie nebo všechny příjmové kategorie bez rozdílu. Využívají například obchody se smíšeným zbožím, obchody se základními potravinami (mléko, pečivo, tabák), veřejné služby (školy, pošty), služby související se zdravím, služby související s rychlým získáváním finančních prostředků (herny, bazary).

c) V terénu si všímej charakteru ulic **Sokolská** a **Kollárova**: například intenzita a typ dopravy; množství chodců, jejich společenské postavení a chování; pozice ulice vůči zbytku zkoumaného území apod. Můžeš si k tomu napsat i stručné poznámky. Využiješ je při zpracování úkolů v učebně.

2. Zpracování v učebně

4 body

- a) Vyhodnot' změny funkčního využití parteru domů na základě v terénu zjištěných údajů v tabulce 1 a údajů z roku 1988 v tabulce 2.

Do tabulky 2 zapiš počty domů (jednotek) dle jejich funkčního využití v roce 2014.

Tabulka 2: Počty domů (jednotek) dle jejich funkčního využití

Funkce	1988	2014
1 – obchod a služby	13	
2 – stravovací zařízení	2	
3 – administrativa	3	
4 – veřejné služby	3	
5 – výroba	3	
6 – byty	15	
7 – nevyužité	5	
celkem	44	44

- b) Vyhodnot' změny v převažujícím typu zákazníků dle jejich sociálního postavení na základě v terénu zjištěných údajů a údajů z roku 1988 v tabulce 3.

2 body

Do tabulky 3 zapiš počty domů (jednotek) dle převažujícího typu zákazníka v roce 2014.

Tabulka 3: Počty domů (jednotek) dle převažujícího typu zákazníka

Skupina	1988	2014
V – vyšší a střední	11	
N – nižší či bez rozlišení	13	

- 4 body

Uved' čtyři hlavní, obecné příčiny (společenské, ekonomické, politické apod.) zjištěných změn ve využití budov ve zkoumaném území. **U každé příčiny vysvětli v rozsahu asi dvou řádků textu, jak ovlivnila změny které jsi v území zaznamenal(a).**

- d) Ve zkoumané části Karlína jsou z hlediska funkčního využití patrné **prostorové rozdíly**
– jednotlivé funkce jsou v jednotlivých ulicích zastoupeny různě.

4 body

Na základě svého průzkumu (seznamu domů v tabulce 1) **zjisti a vysvětli rozdíly v převládajícím současném funkčním využití parteru** ve dvou ulicích: v ulicích **Sokolovská č. o. 55–65** a **Kollárova č. o. 2–18**.

V každé z těchto ulic nejdříve **urči nejčastější funkční využití** parteru domů (jednotek) – tj. tu ze sedmi kategorií, která se v dané ulici vyskytuje nejčastěji. **Následně v rozsahu asi 2 řádků textu zdůvodni, proč v dané ulici převažuje právě toto funkční využití.** Zamysli se především nad pozicí dané ulice v širším zkoumaném území.

Sokolovská č. o. 55–65:

Nejčastější funkce:

Zdůvodnění:

.....

.....

.....

.....

Kollárova č. o. 2–18:

Nejčastější funkce:

Zdůvodnění:

.....

.....

.....

.....

II Povodeň 2002 v Karlíně (1. část)

4 body

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko 30 cm, tvrdá podložka A4, psací potřeby

Popis trasy: Zahájení na Karlínském náměstí (1. část), následně cesta na Štvanické zdymadlo (2. část).

3.

Prohlédni si fotografii, která zachycuje maximální úroveň povodně v srpnu 2002 na zdi kostela sv. Cyrila a Metoděje na Karlínském náměstí.

Urči nadmořskou výšku hladiny, když víš, že nivelační značka na kostele má nadmořskou výšku 187,700 m n. m. a tato hodnota se vztahuje k nejvyšší části nivelační značky. Své mezivýpočty můžeš také zapsat, pomohou komisi při hodnocení tvé práce.

Poznámka: Předpokládej, že pískovcové kvádry, ze kterých je kostel stavěn, jsou vodorovné. Nezapomeň zohlednit rozdílnou výšku kvádrů na průčelí kostela a na boční straně kostela, kde je umístěna nivelační značka. Umístění nivelační značky v terénu je na obrázku 1 popsáno písmenem **B**.

Nadmořská výška hladiny: m n. m.

III Zeměměřictví

8 bodů

Autor: Jan Hátle

Potřebné vybavení: tvrdá podložka A4, olovnice, úhloměr, psací potřeby, kalkulačka

Stanoviště: Karlínské náměstí – okolí kašny, okolí kostela sv. Cyrila a Metoděje (viz obrázek 1).

Zeměměřictví (geodézie) je důležitou terénní prací už od starověku, kdy se pomocí jednoduchých měření a následných výpočtů určovala výměra pozemků, především za účelem správného výběru daní. Princip zůstal platný dodnes, byť dnes již zeměměřiči používají teodolity nebo tzv. totální stanice. Stačí změřit vhodný úhel a délku jedné ze stran pomyslného trojúhelníku a jsme schopní pomocí Pythagorovy věty nebo goniometrické funkce dopočítat potřebnou stranu trojúhelníku.

4a Měření výšky – práce v terénu

3 body

Zjisti výšku západní věže kostela sv. Cyrila a Metoděje na základě přímého měření v terénu.

Z místa na obrázku 1 označeného písmenem A je horizontální vzdálenost k patě kolmice k vodorovné ploše náměstí, procházející pozlacenou makovicí věže kostela, 149,37 metrů. Předpokládej, že celé náměstí má všude stejnou nadmořskou výšku.

Svoje řešení doplň náčrtem a postupem výpočtu. Výsledek zaokrouhli na desetiny metru.

Výsledek: m

4b **Měření výšky – práce v učebně**

2 body

Ke zjištění výšky kostela lze bez použití geodetických přístrojů použít dvou postupů – jeden využívá goniometrické funkce a druhý podobnost trojúhelníků. **Objasni princip měření výšky objektů, který využívá právě podobnosti trojúhelníků. Doplň obrázkem a obecným postupem výpočtu, ze kterého bude vše zřejmé.**

5. Měření vzdálenosti

3 body

Zjisti délku lodí kostela sv. Cyrila a Metoděje na základě přímého měření v terénu.

Termínem lod' se v architektuře označuje hlavní podlouhlý prostor kostela; v tomto případě zahrnující v sobě i kostelní věž. Nejkratší vzdálenost od zdi domů na západní straně náměstí ke zdi kostela je 57,8 metrů a nejkratší vzdálenost od domů na východní straně náměstí je 58,3 metrů. Předpokládej, že vzdálenost domů od kostela je v celé délce kostela stále stejná. Měř opravdu jen délku lodí kostela, apsidy (půlkruhovitě výklenky na jižní straně) do měření nezahrnuj. Měření kvůli přesnosti opakuj alespoň třikrát a dílčí výsledky zprůměruj.

Svoje řešení doplň náčrtkem pro jedno dílčí měření a postupem výpočtu. Výsledek zaokrouhli na desetiny metru.

Výsledek: m

IV Povodeň 2002 v Karlíně (2. část)

4 body

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko 30 cm, tvrdá podložka A4, psací potřeby

Stanoviště: Štvanické zdymadlo

6.

1 bod

Zakresli do obrázku níže, na němž je zachycen vodočet u Štvanického zdymadla, úroveň hladiny Vltavy při povodni v roce 2002. Grafické řešení (zákres do obrázku) zdůvodni.

Nápověda: Využij informace o povodňové situaci, které již znáš z řešení úlohy II 3. na stanovišti u kostela sv. Cyrila a Metoděje na Karlínském náměstí.



Foto: M. Šobr

7.

3 body

Vypočítej průměrný sklon hladiny Vltavy mezi Štvanickým jezem (při vztyčené hradící konstrukci) a hladinou Vltavy pod jezem (zdymadlem) v Modřanech.

Nadmořská výška hladiny Vltavy v Modřanech je 191,25 m. Další potřebné informace získáš v terénu (viz níže uvedený obrázek).

Postup výpočtu zapiš a výsledek vyjádři v ‰ a zaokrouhli na dvě desetinná místa.

Obrázek: Umístění důležitých informačních tabulí u Štvanického zdymadla



Vysvětlivky: *A = informační tabule, B = tabule s kilometrází Vltavy a důležitými místy na toku*

Výsledek: ‰



TERÉNNÍ ČÁST

Celkem 30 bodů

I Revitalizace Karlína

14 bodů

Autoři: Libor Jelen, Jan Kabrda

Potřebné vybavení: tvrdá podložka A4, psací potřeby

Zahájení trasy: Karlínské náměstí

Karlín se stal součástí Prahy v roce 1922. Původně představoval městskou čtvrť zaměřenou na **výrobu** (průmyslové podniky i malé dílny) a **levnější bydlení** (pro sociálně slabší vrstvy). Situace se začala měnit v 90. letech 20. století v souvislosti s ekonomickou transformací, tj. přechodem na tržní hospodářství. Tím započal proces, kterému se říká **revitalizace** (obnova a přeměna) města. Jeho součástí je fyzická obnova domů, změna jejich funkčního využití, ale i změna struktury populace.

Podklady pro práci:

Pro tento úkol jsme vymezili **zkoumané území** v podobě části ústředního Karlína kolem Karlínského náměstí.

Pro orientaci je přiložen schématický plánec okolí Karlínského náměstí (větší než zkoumané území). Zkoumané území je pomocí ulic a čísel orientačních přesně vymezeno v **seznamu domů v tabulce 1** na následující straně.

Tvým úkolem je zkoumané území **zmapovat** a na základě podkladů **zhodnotit změny ve využití budov**, které se zde udály za uplynulé čtvrtstoletí.



Tabulka 1: Seznam domů ve sledovaném území

Ulice	Číslo orientační	Funkce parteru	Převažující zákazník (obyvatel)
Kollárova	18		
Kollárova	16		
Kollárova	16		
Kollárova	14		
Kollárova	14		
Kollárova	12		
Kollárova	12		
Kollárova	10		
Kollárova	10		
Kollárova	8		
Kollárova	6		
Kollárova	4		
Kollárova	2		
Karlínské nám.	1		
Karlínské nám.	2		
Karlínské nám.	2		
Karlínské nám.	3		
Karlínské nám.	3		
Karlínské nám.	4		
Karlínské nám.	4		
Karlínské nám.	4		
Karlínské nám.	5		
Karlínské nám.	5		
Karlínské nám.	6		
Sokolovská	65		
Sokolovská	65		
Sokolovská	63		
Sokolovská	63		
Sokolovská	61		
Sokolovská	61		
Sokolovská	59		
Sokolovská	59		
Sokolovská	57		
Sokolovská	57		
Sokolovská	55		
Sokolovská	55		
Křižíkova	26		
Křižíkova	26		
Křižíkova	28		
Křižíkova	28		
Křižíkova	30		
Křižíkova	32		
Křižíkova	34		
Křižíkova	36a		

1. Práce v terénu

a) Projdi zkoumané území a pro každý z domů v tabulce 1 zjisti funkční využití parteru (= přízemní části).

Sleduj pouze využití **parteru**, a to výhradně jeho **čelní** strany (průčelí obrácené do ulice), nikoliv dalších poschodí či zadních traktů domů. Některé domy mají v parteru více **jednotek**, tj. částí které jsou odlišně funkčně využity a/nebo fyzicky odděleny (např. vchodem či průjezdem). Více jednotek v domě je v seznamu naznačeno více řádky. V tomto případě urči využití **každé jednotky zvlášť**.

Pro klasifikaci funkčního využití použij následujících **sedm** kategorií. Příslušné číslo vždy napiš **do 3. sloupce tabulky 1**:

- 1 = **obchod** (např. potraviny, oděvy, lékárna či nábytek) a **základní služby** (např. kadeřnictví, kosmetika, soukromá lékařská ordinace či řemeslná dílna)
- 2 = **stravovací zařízení** (restaurace, bary, kavárny či vinotéky)
- 3 = **administrativa** (sídla firem, kanceláře – většinou jsou označeny jménem firmy, banky či pojišťovny)
- 4 = **veřejné služby** (školy, pošty)
- 5 = **výroba** (průmysl)
- 6 = **byty** (jistě či pravděpodobně užívané)
- 7 = **nevyužité prostory** (očividně nevyužívaný parter, proluky, probíhající rekonstrukce)

Poznámka: Do tabulky 1 si můžeš zapisovat jakékoli další poznámky – tabulka slouží pouze pro tvou potřebu práce v terénu a **nebude hodnocena**.

b) U **kategorií 1 až 5** odhadni převažující **typ zákazníka**, který nejspíše parter domu využívá, a to konkrétně **dle jeho sociálního postavení (příjmu)**. Kategoriemi 6 a 7 se nezabývej.

Pro klasifikaci typu zákazníka použij následující dvě kategorie. Příslušné písmeno vždy napiš **do 4. sloupce tabulky 1**.

- V – převážně vyšší a střední příjmové kategorie. Využívají například restaurační zařízení, dražší služby (kosmetika, kadeřnictví), služby zaměřené na využívání volného času (dílny), obchody vyšší cenové úrovně (zlatnictví, vybavení domácností, butiky), kanceláře a sídla firem apod.
- N – převážně nižší příjmové kategorie nebo všechny příjmové kategorie bez rozdílu. Využívají například obchody se smíšeným zbožím, obchody se základními potravinami (mléko, pečivo, tabák), veřejné služby (školy, pošty), služby související se zdravím, služby související s rychlým získáváním finančních prostředků (herny, bazary).

c) V terénu si všímej charakteru ulic **Sokolská** a **Kollárova**: například intenzita a typ dopravy; množství chodců, jejich společenské postavení a chování; pozice ulice vůči zbytku zkoumaného území apod. Můžeš si k tomu napsat i stručné poznámky. Využiješ je při zpracování úkolů v učebně.

2. Zpracování v učebně

4 body

- a) Vyhodnot' změny funkčního využití parteru domů na základě v terénu zjištěných údajů v tabulce 1 a údajů z roku 1988 v tabulce 2.

Do tabulky 2 zapiš počty domů (jednotek) dle jejich funkčního využití v roce 2014.

Tabulka 2: Počty domů (jednotek) dle jejich funkčního využití

Funkce	1988	2014	Tol. A	Tol. B
1 – obchod a služby	13	<u>17</u>	<u>16 – 18</u>	<u>14 – 20</u>
2 – stravovací zařízení	2	<u>7</u>	<u>6 – 8</u>	<u>5 – 9</u>
3 – administrativa	3	<u>7</u>	<u>6 – 8</u>	<u>5 – 9</u>
4 – veřejné služby	3	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1 – 3</u>
5 – výroba	3	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0 – 2</u>
6 – byty	15	<u>4</u>	<u>3 – 5</u>	<u>2 – 6</u>
7 – nevyužitě	5	<u>7</u>	<u>6 – 8</u>	<u>5 – 9</u>
celkem	44	44	=	=

Hodnocení: odpovědi v rámci Tolerance A považovat za správné. Pokud odpověď neodpovídá Toleranci A, odečítat body z maximálního dosažitelného počtu bodů za tuto část: za každou odchylku mimo Toleranci A ale stále v rámci Tolerance B odečíst po 0,5 bodu.; za každou odchylku mimo Toleranci B odečíst po 1 b.; počet bodů za tuto část však nesmí klesnout pod 0 bodů.

Řešení: sloupec „2014“ v tabulce

- b) Vyhodnot' změny v převažujícím typu zákazníků dle jejich sociálního postavení na základě v terénu zjištěných údajů a údajů z roku 1988 v tabulce 3.

2 body

Do tabulky 3 zapiš počty domů (jednotek) dle převažujícího typu zákazníka v roce 2014.

Tabulka 3: Počty domů (jednotek) dle převažujícího typu zákazníka

Skupina	1988	2014
V – vyšší a střední	11	<u>24</u>
N – nižší či bez rozlišení	13	<u>9</u>

Hodnocení: 2 body za odpověď v poměru nad 2 : 1 ve prospěch V; NEBO 1,5 bodu za odpověď v poměru nad 1,75 : 1 ve prospěch V; NEBO 1 bod za odpověď v poměru nad 1,5 : 1 ve prospěch V; NEBO 0,5 bodu za odpověď v poměru nad 1,25 : 1 ve prospěch V; jinak 0 bodů.

Řešení: sloupec „2014“ v tabulce

- c) Tvůj průzkum jistě ukázal, že se v průběhu uplynulého čtvrtstoletí využití budov v Karlíně proměnilo – některé kategorie, které jsi mapoval(a), zaznamenaly přírůstek, jiné úbytek, některé možná vymizely úplně. Tyto proměny měly příčiny, které jsou společné pro řadu městských čtvrtí Česka i jiných evropských zemí. Jednalo se o nejrůznější **příčiny společenské, ekonomické, politické i kulturní**, související s transformací po Sametové revoluci, s globalizací, ale i s postavením a pozicí Karlína v rámci celé Prahy.

4 body

Uved' čtyři hlavní, obecné příčiny (společenské, ekonomické, politické apod.) zjištěných změn ve využití budov ve zkoumaném území. **U každé příčiny vysvětli v rozsahu asi dvou řádků textu, jak ovlivnila změny které jsi v území zaznamenal(a).**

Hodnocení: po **1 bodu** za každou správně uvedenou příčinu; pouze **0,5 bodu** pokud odpověď nesplňuje některé z kritérií (a) až (e) níže.

Řešení – příklady odpovědí. Odpovědi žáků budou méně odborné a mohou se lišit – možno uznávat i jiné odpovědi, ale musí (a) dávat obsahový smysl, (b) pokrývat různé aspekty, (c) být obecné – ne specificky se vážící k jednotlivým budovám, (d) být rozvedeny na alespoň 2 řádky textu, (e) obsahovat jak příčinu, tak její důsledek ve zkoumaném území.

- **suburbanizace** – stěhování obyvatel z městských center na okraje města – úbytek rezidenční funkce v centru
- **zvyšování cen** pozemků a bytů v centrech měst – úbytek rezidenční funkce, úbytek výroby, nárůst komerčního využití (kanceláře a obchody)
- **privatizace a ekonomická restrukturalizace** – zánik průmyslu či jeho stěhování do ekonomicky výhodnějších lokalit – úbytek výroby
- **restituce a privatizace domů** – snaha nových majitelů o maximalizaci zisku – úbytek rezidenční funkce a veřejných služeb, nárůst komerčního využití
- **rozvoj terciéru** – zejména obchodu, financí a stravovacích služeb, které byly v centrálně řízené ekonomice silně poddimenzovány – nárůst obchodů, restaurací a kanceláří v těsném zázemí centra hlavního města
- **povodně** – přírodní katastrofa zničila některé domy, ale také se stala impulzem fyzické obnovy a funkčních změn směrem ke komercionalizaci
- rozvoj terciéru přináší více lépe placených pracovních pozic, čímž se **zvyšuje koupěschopnost** populace pohybující se ve vybrané lokalitě – nárůst restaurací a obchodů

- d) Ve zkoumané části Karlína jsou z hlediska funkčního využití patrné **prostorové rozdíly** – jednotlivé funkce jsou v jednotlivých ulicích zastoupeny různě.

4 body

Na základě svého průzkumu (seznamu domů v tabulce 1) **zjisti a vysvětli rozdíly v převládajícím současném funkčním využití parteru** ve dvou ulicích: v ulicích **Sokolovská č. o. 55–65** a **Kollárova č. o. 2–18**.

V každé z těchto ulic nejdříve **urči nejčastější funkční využití** parteru domů (jednotek) – tj. tu ze sedmi kategorií, která se v dané ulici vyskytuje nejčastěji. **Následně v rozsahu asi 2 řádků textu zdůvodni, proč v dané ulici převažuje právě toto funkční využití.** Zamysli se především nad pozicí dané ulice v širším zkoumaném území.

Sokolovská č. o. 55–65:

Nejčastější funkce: **obchod a služby (č. 1)**

Zdůvodnění: **Sokolovská ulice je i díky tramvajové trati významnou dopravní komunikací s velkým pohybem lidí. Soustřeďují se sem proto služby a obchody, které potřebují dostatek procházejících či projíždějících (potenciálních) zákazníků.**

Kollárova č. o. 2–18:

Nejčastější funkce: **administrativa (č. 3)**

Zdůvodnění: **Kollárova ulice je z pohledu denního pohybu lidí spíše periferní (okrajová), proto jsou partery využity spíše kanceláři, které nepotřebují být na frekventované trase (lidé za nimi častěji cíleně přichází sami).**

Hodnocení: po **0,5 bodu** za správně určenou nejčastější **funkci**; a po **1,5 bodu** za správné **zdůvodnění**. Uvedené řešení je pouze příkladem, odpovědi studentů se mohou lišit a budou méně odborné – možno uznávat i jiné odpovědi, ale musí: (a) dávat alespoň částečně obsahový smysl (i když se neočekává hlubší znalost lokality), (b) obsahovat alespoň náznak zobecnění (neuznávat „vysvětlení“ specificky se vážící k jednotlivým budovám), (c) zmiňovat význam polohy (pozice v systému), (d) být rozvedeny na alespoň dva řádky textu. Zdůvodnění uznat pouze za 0,5 b pokud je nejčastější funkce špatně, ale zdůvodnění vystihuje charakter ulice.

Řešení: viz text

II Povodeň 2002 v Karlíně (1. část)

4 body

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko 30 cm, tvrdá podložka A4, psací potřeby

Popis trasy: Zahájení na Karlínském náměstí (1. část), následně cesta na Štvanické zdymadlo (2. část).

3.

Prohlédni si fotografii, která zachycuje maximální úroveň povodně v srpnu 2002 na zdi kostela sv. Cyrila a Metoděje na Karlínském náměstí.

Urči nadmořskou výšku hladiny, když víš, že nivelační značka na kostele má nadmořskou výšku 187,700 m n. m. a tato hodnota se vztahuje k nejvyšší části nivelační značky. Své mezivýpočty můžeš také zapsat, pomohou komisi při hodnocení tvé práce.

Poznámka: Předpokládej, že pískovcové kvádry, ze kterých je kostel stavěn, jsou vodorovné. Nezapomeň zohlednit rozdílnou výšku kvádrů na průčelí kostela a na boční straně kostela, kde je umístěna nivelační značka. Umístění nivelační značky v terénu je na obrázku 1 popsáno písmenem B.

Hodnocení: Za správný výsledek 4 body. Pokud je rozepsán nějaký postup, ze kterého je patrné, že soutěžící postupoval správně, ale došel k chybnému výsledku, udělit v rozmezí od 1–3 body podle toho, ve které fázi se chyba vyskytla. Pokud je uveden pouze chybný výsledek, udělit 0 bodů.

Řešení: Pomocí pravítka odměříme vzdálenost mezi příslušnou spárkou v kvádrech dle fotografie a vrškem nivelačního bodu, kterou přičteme k hodnotě 187,7 m. Na průčelí kostela jsou kvádry vyšší, počítáme dva nad sebou dle fotografie, na straně kostela jsou pak kvádry nižší o 8 cm. Ke druhé spáře tedy naměříme od vršku nivelační značky 94 cm + 8 cm rozdíl výšky kvádrů, plus 187,7 je 188,72 m n. m.

III Zeměměřictví

8 bodů

Autor: Jan Hátle

Potřebné vybavení: tvrdá podložka A4, olovnice, úhloměr, psací potřeby, kalkulačka

Stanoviště: Karlínské náměstí – okolí kašny, okolí kostela sv. Cyrila a Metoděje (viz obrázek 1).

Zeměměřictví (geodézie) je důležitou terénní prací už od starověku, kdy se pomocí jednoduchých měření a následných výpočtů určovala výměra pozemků, především za účelem správného výběru daní. Princip zůstal platný dodnes, byť dnes již zeměměřiči používají teodolity nebo tzv. totální stanice. Stačí změřit vhodný úhel a délku jedné ze stran pomyslného trojúhelníku a jsme schopni pomocí Pythagorovy věty nebo goniometrické funkce dopočítat potřebnou stranu trojúhelníku.

4a Měření výšky – práce v terénu

3 body

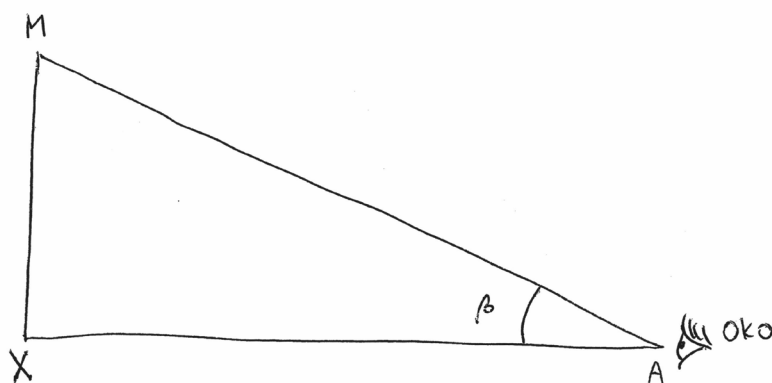
Zjisti výšku západní věže kostela sv. Cyrila a Metoděje na základě přímého měření v terénu.

Z místa na obrázku 1 označeného písmenem A je horizontální vzdálenost k patě kolmice k vodorovné ploše náměstí, procházející pozlacenou makovicí věže kostela, 149,37 metrů. Předpokládej, že celé náměstí má všude stejnou nadmořskou výšku.

Svoje řešení doplň náčrtem a postupem výpočtu. Výsledek zaokrouhli na desetiny metru.

Hodnocení: za výsledek v rozmezí 66,4–73,0 metru 1 bod, za správný postup řešení 2 body.

Řešení: viz autorské řešení v podobě náčrtu, výpočtu a správné odpovědi



M = MAKOVICE
X = PATA KOLMICE
A = BOD A Z OBR. 1

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{|XM|}{|XA|}$$

$$|XM| = |XA| \cdot \operatorname{tg} \beta$$

$$|XM| = 149,37 \text{ m} \cdot \operatorname{tg} \text{ změřeného úhlu}$$

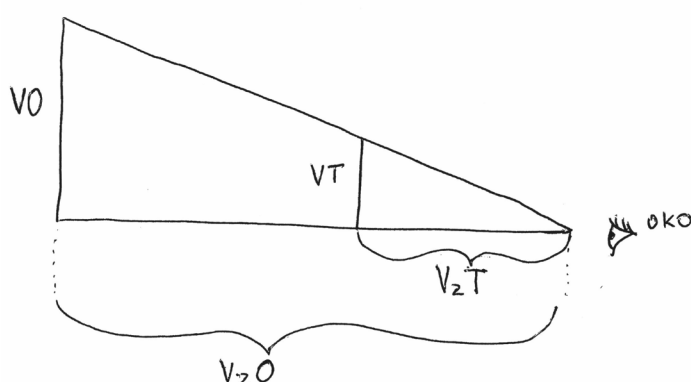
4b) Měření výšky – práce v učebně

2 body

Ke zjištění výšky kostela lze bez použití geodetických přístrojů použít dvou postupů – jeden využívá goniometrické funkce a druhý podobnost trojúhelníků. **Objasni princip měření výšky objektů, který využívá právě podobnosti trojúhelníků. Doplň obrázkem a obecným postupem výpočtu, ze kterého bude vše zřejmé.**

Hodnocení: za správné grafické znázornění i výpočet 2 body. V případě (1.) správného grafického znázornění a současně chyby ve výpočtu (vzorci) nebo v případě (2.) špatného grafického znázornění a současně správného výpočtu (vzorce) pouze 1 bod.

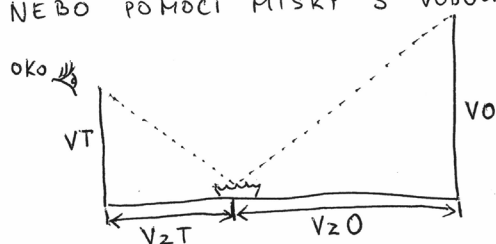
Řešení: viz autorské řešení v podobě náčrtu, výpočtu a správné odpovědi



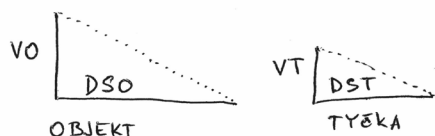
$V_O = \text{VÝŠKA OBJEKTU}$
 $V_T = \text{VÝŠKA TYČKY}$
 $V_{zO} = \text{VZDÁLENOST OBJEKTU}$
 $V_{zT} = \text{VZDÁLENOST TYČKY}$

$$\frac{V_{zT}}{V_{zO}} = \frac{V_T}{V_O} \rightarrow V_O = \frac{V_T \cdot V_{zO}}{V_{zT}}$$

NEBO POMOCÍ MISKY S VODOU:



A ANALOGICKY DLE DÉLKY STÍNU:



$D_S = \text{DÉLKA STÍNU}$

$$V_O = \frac{V_T \cdot D_{SO}}{D_{ST}}$$

5. Měření vzdálenosti

3 body

Zjisti délku lodí kostela sv. Cyrila a Metoděje na základě přímého měření v terénu.

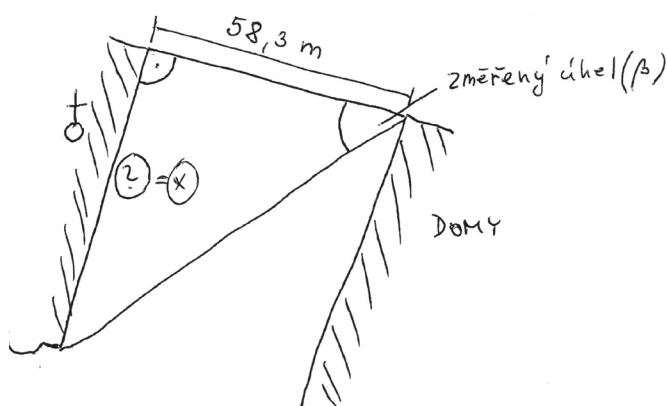
Termínem lod' se v architektuře označuje hlavní podlouhlý prostor kostela; v tomto případě zahrnující v sobě i kostelní věž. Nejkratší vzdálenost od zdi domů na západní straně náměstí ke zdi kostela je 57,8 metrů a nejkratší vzdálenost od domů na východní straně náměstí je 58,3 metrů. Předpokládej, že vzdálenost domů od kostela je v celé délce kostela stále stejná. Měř opravdu jen délku lodí kostela, apsidy (půlkruhovitě výklenky na jižní straně) do měření nezahrnuj. Měření kvůli přesnosti opakuj alespoň třikrát a dílčí výsledky zprůměruj.

Svoje řešení doplň náčrtem pro jedno dílčí měření a postupem výpočtu. Výsledek zaokrouhli na desetiny metru.

Hodnocení: za výsledek v rozmezí 57,3–66,0 metru 1 bod, za správný postup řešení 2 body.

Řešení: viz autorské řešení v podobě náčrtu, výpočtu a správné odpovědi

ŘEŠENÍ PRO SV ROH KOSTELA (OSTATNÍ ANALOGICKY) :



$$\operatorname{tg} \beta = \frac{X}{58,3}$$

$$X = \operatorname{tg} \text{ změřeného úhlu} \cdot 58,3$$

IV Povodeň 2002 v Karlíně (2. část)

4 body

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: kalkulačka, pravítko 30 cm, tvrdá podložka A4, psací potřeby

Stanoviště: Štvanické zdymadlo

6.

1 bod

Zakresli do obrázku níže, na němž je zachycen vodočet u Štvanického zdymadla, úroveň hladiny Vltavy při povodni v roce 2002. Grafické řešení (zákres do obrázku) zdůvodni.

Nápověda: Využij informace o povodňové situaci, které již znáš z řešení úlohy II 3. na stanovišti u kostela sv. Cyrila a Metoděje na Karlínském náměstí.



Hodnocení: za správný zákres 0,5 bodu,
za správné zdůvodnění 0,5 bodu.

Řešení: využijeme výsledku 188,72 m n. m. z úkolu II 3. a stejnou nadmořskou výšku přeneseme na vodočet na obrázku. Tolerance správného výsledku ± 2 cm (stejná jako v úloze II 3.).

Foto: M. Šobr

7.

3 body

Vypočítej průměrný sklon hladiny Vltavy mezi Štvanickým jezem (při vztyčené hradící konstrukci) a hladinou Vltavy pod jezem (zdymadlem) v Modřanech.

Nadmořská výška hladiny Vltavy v Modřanech je 191,25 m. Další potřebné informace získáš v terénu (viz níže uvedený obrázek).

Postup výpočtu zapiš a výsledek vyjádři v ‰ a zaokrouhli na dvě desetinná místa.

Obrázek: Umístění důležitých informačních tabulí u Štvanického zdymadla



Vysvětlivky: A = informační tabule, B = tabule s kilometrází Vltavy a důležitými místy na toku

Hodnocení: za správný postup výpočtu spádu 1 bod, za správný postup výpočtu sklonu 1 bod, za správný výsledek 1 bod.

Řešení: spád se vypočítá jako rozdíl v nadmořské výšce na celé délce úseku, tj. spád Vltavy v tomto úseku: 191,25 m n. m. – 185,75 m n. m. = 5,5 m. Sklon se vypočítá jako spád/délka úseku, což je v tomto případě 5,5 m / (říční kilometr 62,21 km – říční kilometr 50,69 km) = 5,5 / 11,52 = 0,48 ‰.

ÚSTŘEDNÍ KOLO
terénní část - obrázek 1

www.zemepisnaolympiada.cz

**Zeměpisná
olympiáda
Česko**



TESTY 16. ROČNÍKU ZEMĚPISNÉ OLYMPIÁDY 2013–2014

Silvie R. Kučerová a kolektiv

Vydala Česká geografická společnost,
Albertov 6, 128 43 Praha 2

Obálku s využitím fotografie Martiny Hlaváčové Hupkové navrhl Jan D. Bláha
Sazba DTP Jan D. Bláha

Vydání první
Praha 2016

