



PRÁCE S ATLASEM

Celkem 40 bodů

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

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

1

17 bodů

Mezinárodní kola zeměpisné olympiády jsou pořádána formou soustředění ve městech po celém světě pravidelně od roku 1996 s výjimkou roku 2020, kdy se soutěže nekonaly z důvodu pandemie covidu-19. Pracuj s údaji uvedenými v tabulce č. 1, která zachycuje místa konání soutěže iGeo.

Tabulka č. 1

rok	pořádající město	vítězný stát	rok	pořádající město	vítězný stát
1996	Haag	Polsko	2014	Krakov	Singapur
1998	Lisabon	Polsko	2015	Tver'	Polsko
2000	Soul	Polsko	2016	Peking	Austrálie
2002	Durban	Rumunsko	2017	Bělehrad	Polsko
2004	Gdaňsk	Polsko	2018	Quebec	Rumunsko
2006	Brisbane	Polsko	2019	Hongkong	Indonésie
2008	Kartágo (Tunisko)	Rumunsko	2021	Istanbul	Rusko
2010	Tchaj-pej	Singapur	2022	Paříž	Singapur
2012	Kolín n. R.	Singapur	2023*	Bandung	-
2013	Kjóto (Kjóto)	Rumunsko	2024*	Dublin	-

*ještě se nekonalo

- a. Napiš číslovkou, kolikrát se mezinárodní kolo zeměpisné olympiády konalo/ bude konat v hlavním městě pořádající země? (Berte v potaz, že Tchaj-wan i Hongkong jsou samostatné státy.)

2 body

Hodnocení: Za správnou odpověď 2 body.**Řešení:** 8x (za správnou odpověď brát i 8, 8krát apod.)

b. Napiš, v kterém roce vyhrál mezinárodní zeměpisnou olympiádu pořádající stát.

1 bod

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod.

Řešení: 2004

c. Urči, zda-li je tvrzení o mezinárodních kolech zeměpisné olympiády pravdivé, či nikoliv.

6 bodů

- A. Konalo se na všech kontinentech. ANO × **NE**
- B. Pořádalo se víckrát v Evropě než v Asii. **ANO** × NE
- C. V roce 2024 se bude konat počtvrté na západní polokouli. ANO × **NE**
- D. Konalo se ve městě, kterým prochází hranice dvou světadílů. **ANO** × NE
- E. V roce 2022 se konalo poprvé ve státě, jehož úředním jazykem je francouzština. ANO × **NE**
- F. Konalo se pouze 4x ve městě, které leží na ostrově. ANO × **NE**

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

d. Zakroužkuj stát, který do řady logicky nepatří, a vyber k vybranému státu správné tvrzení.

8 bodů

Rumunsko – **Singapur** – Austrálie – Indonésie – Rusko

- **protože jako jediný ze států nemá v tvorbě HDP zastoupen primární sektor**
- protože jako jediný ze států leží alespoň částí svého území na jižní polokouli
- protože je jako jediný omýván Indickým oceánem

Polsko – Rumunsko – Singapur – Indonésie – **Rusko**

- protože jako jediný ze států má přibližně vyrovnaný poměr importu a exportu
- protože jako jediný ze států má silnou převahu dovozu
- **protože jako jediný ze států má silnou převahu vývozu**

Polsko – **Rumunsko** – Austrálie – Indonésie – Rusko

- protože jako jediný ze států hovoří slovanským jazykem
- **protože jako u jediného ze států tvoří výdaje na vzdělávání méně než 3 % HDP**
- protože zde jako u jediného ze států převažuje pravoslavné křesťanství

Indonésie – **Austrálie** – Rusko – Rumunsko – Singapur

- protože byl jako jediný objeven J. Cookem
- protože jako jedinému ze států obeplul jeho pobřeží M. Polo
- **protože byl jako jediný ze států objeven Evropany až po roce 1500**

Hodnocení: Za každý správně určený stát 1 bod, za správně určený důvod rovněž 1 bod → dohromady za celou otázku body 2.

Řešení: Viz text.

2

8 bodů

Endemičtí živočichové se vyskytují jen na omezeném území a můžeme jich na naší planetě najít mnoho. Jako příklad si můžeme uvést quokku, slípku takahe, bodlína bezocasého a želvu sloní.

Podle indicií najdi v atlase místa, kde se přirozeně vyskytují výše vypsání endemičtí živočichové, a pod obrázky napiš stát, ve kterém se tento endemit vyskytuje. Název státu napiš na linku pod název druhu živočicha.

- **Quokka**, žijící ve státě, jehož hlavní město leží přibližně 6 500 km jihovýchodně od hlavního města Malajsie, Kuala Lumpur.
- **Slípka takahe**, žijící ve státě, jehož hlavní město se nachází přibližně 2 000 km jihovýchodně od Canberra, hlavního města Austrálie.
- **Bodlín bezocasý**, který je endemit ostrova ležícího přibližně 4 500 km jihozápadně od hlavního města Šrí Lanky.
- **Želva sloní**, jež se vyskytuje na ostrově ležícím 1 700 km jižně od hlavního města Guatemaly.



Zdroj: lp-life.cz

Quokka:

... **Austrálie** ...



Zdroj: ebird.org

Slípka takahe:

... **Nový Zéland** ...



Zdroj: biolib.cz

Bodlín bezocasý:

... **Madagaskar** ...



Zdroj: wikipedia.com

Želva sloní:

... **Ekvádor** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 2 body.

Řešení: Viz text.

3

6 bodů

Pomocí atlasu ověř správnost následujících čtyř tvrzení a vyber, zda je tvrzení pravdivé (ANO), či nepravdivé (NE). Je-li tvrzení nepravdivé, oprav podle informací v atlasu tvrzení tak, aby bylo správné. Je-li tvrzení pravdivé, políčko pro opravu nevyplňuj.

A. Norsko je evropský stát, který má podíl vodní energie na celkové spotřebě obnovitelné energie větší než $\frac{3}{4}$.

ANO × NE

Oprava: Podíl vodní energie na celkové spotřebě obnovitelné energie je v Norsku:

B. Soul je město, které má hustotu zalidnění mezi 100–200 obyv./km².

ANO × NE

Oprava: Soul má hustotu zalidnění: ... **více než 200 obyv./km²** ...

C. Botswana je jediným africkým státem, ve kterém je u mužů vyšší střední délka života než u žen.

ANO × NE

Oprava: Není jediným, dalším takovým státem je: ... **Namibie** ...

D. V rámci Střední a Jižní Ameriky můžeme nalézt pouze 3 centra hospodářského rozvoje, která mají světový význam.

ANO × NE

Oprava: V rámci Střední a Jižní Ameriky můžeme nalézt center hospodářského rozvoje, které mají světový význam.

Hodnocení: Za každý správně označený výrok může řešitel získat 1 bod. Za každý správně opravený výrok 1 bod.

Řešení: Viz text.

4

9 bodů

Přečti si článek o českém dobrodruhu, který procestoval téměř celý svět. V textu zakroužkuj z nabízených možností správnou variantu tak, aby byl článek pravdivý.

Jednoho dne se český dobrodruh Václav odhodlal k tomu, že vyrazí na cestu kolem světa. První cesta

vedla z rodného Vyškova, ležícího na řece *Moravě* / ***Haná*** / *Litava* , až na letiště

v brněnských Tuřanech. Když přišel na letiště, rozhodl se, že si koupí letenku do města Faro, které

leží v regionu *Andalusie* / *Alentejo* / ***Algarve*** . Po procestování tohoto regionu

se rozhodl, že by chtěl navštívit Tokio, ležící na ostrově *Hokkaidó* / ***Honšú*** / *Šikoku* .

Poté, co navštívil tokijské památky, zatoužil po dobrodružství a vydal se na *sever* / *východ* /

jih , kde po 130 km cesty zdolal nejvyšší horu Japonska – Fudži, která dosahuje výšky ***3 776*** /

2 578 / *4 190* m n. m. Po této zkušenosti naznal, že je čas vydat se dál, proto se vrátil do Tokia,

odkud letěl do kanadského Vancouveru, ležícího na řece *Columbia* / ***Fraser*** / *Athabaska*.

Václav po přistání ve Vancouveru zjistil, že má hodinky nastavené stále na japonský čas – 21. dubna,

03:16. Hodinky si proto seřídil na ***20.*** / *21.* / *22.* dubna ***10:16*** / *14:16*

/ *22:16* . Po několika dnech strávených v tomto kanadském velkoměstě, se Václav rozhodl

pro návrat domů. Zakoupil proto letenky do Vídně s přestupem na souřadnicích 45°31' s. š.,

73°38' z. d., na kterých leží město *Ottawa* / ***Montréal*** / *Quebec* . Po zdárném letu

si Václav prošel Vídeň, navštívil místní památky a vydal se vlakem do Brna. Odtud už byla hračka

dostat se zpátky do Vyškova.

Hodnocení: Za správně označenou variantu 1 bod.

Řešení: Viz text.



PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

5

7 bodů

Doplň do textu o domorodých kmenech pojmy z nabídky tak, aby byl text pravdivý a souvislý. Pojmy nezapomeň správně vyskloňovat. Pozor některé pojmy jsou navíc.

Gabon – Maorové – Keňa – Mayové – Taj Mahal – Arnhemská země

bumerang – Aztékové – Masajové – haka – Aboridžinci – djembe – Incká říše

Austrálie – Oceánie – didgeridoo – tango – indiáni – Machu Picchu – Kilimandžáro

Na mnoha místech ve světě se můžeme stále setkat s původním obyvatelstvem. Je tomu například v Americe, kde žijí ... **indiáni** ..., nejvíce původních obyvatel však najdeme v Africe a ... **Oceánii** Jedním ze známých domorodých kmenů jsou ... **Maorové** ..., kteří jsou původními obyvateli Nového Zélandu. Typický je pro ně například tradiční válečný tanec ... **haka** ..., se kterým se můžeme setkat i v dnešní době, například při zápasech v rugby. Původními obyvateli Austrálie jsou ... **Aboridžinci** S těmi „modernějšími“ se můžeme setkat ve městech, ale jsou tu i tací, kteří žijí tradičním způsobem života v rezervacích, například v ... **Arnhemské zemi** ..., kde žijí v souladu s přírodou a odtržení od moderní doby. Jsou považováni za vynálezce ... **bumerangu** ... nebo hudebního nástroje ... **didgeridoo** I v Africe nalezneme několik domorodých kmenů. Známi jsou například ... **Masajové** ..., kteří žijí na území Tanzanie a ... **Kení** ... v blízkosti hory ... **Kilimandžáro** Na území Jižní a Střední Ameriky také žijí domorodé kmeny. V dnešním Peru nalezneme reliktů původního obyvatelstva a můžeme zde navštívit ... **Machu Picchu** ..., která je zařazena i na seznam památek UNESCO. Tyto ruiny jsou pozůstatkem ... **Incké říše** Na území dnešního Mexika žili ... **Mayové** ..., kteří jsou mimo jiné známi pro svůj kalendář, který byl velmi pokrokový.

Hodnocení: Za každé správné doplnění 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

6

3 body

U domorodých kmenů ještě na chvíli zůstaneme. U vypsanych tvrzení rozhodni, jestli jsou pravdivá, nebo ne.

A. Většina australských kmenů se musela naučit žít v souladu s divokými zvířaty, mezi které patří například kočkovitá šelma fosa.

PRAVDA × NEPRAVDA

B. Jednou z australských lokalit, kde žije velké množství domorodých obyvatel, je národní park Kakadu.

PRAVDA × NEPRAVDA

C. Obyvatelé Nového Zélandu se ve volné přírodě mohou setkat s místním endemitem kivi hnědým.

PRAVDA × NEPRAVDA

D. Mezi další domorodé kmeny na území Austrálie patří křováci, jejichž název je odvozen od australských křovin – buší.

PRAVDA × NEPRAVDA

E. Původní obyvatelé Ameriky, souhrnně zvaní indiáni, byli utlačováni přicházejícími Evropany již ve 13. století.

PRAVDA × NEPRAVDA

F. Domorodým obyvatelstvem Severní Ameriky včetně Grónska jsou Inuité.

PRAVDA × NEPRAVDA

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

7

4 body

Zakroužkuj z nabízených měst to, pro které platí daná charakteristika.

A. Město, kde slaví nový rok nejdříve.

Tokio – **Wellington** – Soul – Islámábád – Ottawa – Canberra

B. Město, které leží nejseverněji.

Hanoj – Havana – Dakar – Lima – Nairobi – **Bagdád**

C. Město, které leží nejjižněji.

Peking – Brasília – Bangkok – Antananarivo – **Montevideo** – Kuala Lumpur

D. Město, které je nejbližší moři.

Alžír – La Paz – Tbilisi – Nové Dillí – Moskva – Teherán

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

8

4 body

Podle popisu poznej, o jaké město se jedná. Vyber ho z nabídky, ale pozor tři města jsou navíc.

Rio de Janeiro – Sydney – Lima – Buenos Aires – Tchaj-pej – Šanghaj – Melbourne

Koná se zde jeden z nejznámějších karnevalů. V této přímořské metropoli se v posledních letech pořádaly i další světem sledované akce, jako mistrovství světa ve fotbale či letní olympijské hry. Turistickou dominantou města je socha Krista Spasitele. Mezi obyvateli města jsou velké sociální rozdíly, zatímco bohatí lidé zde žijí v luxusních vilách a domech, sociálně slabší žijí v chudinských slumech zvaných favely.

... **Rio de Janeiro** ...

Přestože se toto město nenachází v Evropě, evropský styl života do něj podobně jako do ostatních laplatských států pronikl. Bylo zde postaveno první metro na jižní polokouli, a to už v roce 1913. Je multikulturní a jeho aglomerace čítá až 15 milionů obyvatel. Jeho oficiální název v překladu znamená „dobré větry“.

... **Buenos Aires** ...

Toto město je hlavním městem ostrovního státu, který však na oficiální úrovni uznává pouze 14 zemí světa, přičemž z evropských států jej uznává pouze Vatikán. Je zde postavena známá výšková budova, která byla do roku 2009 nejvyšší na světě. Její název obsahuje název města a číslovku 101. Mezi nejvýznamnější průmyslové oblasti patří elektrotechnický a textilní průmysl.

... **Tchaj-pej** ...

Toto město se nachází na jižní polokouli a je ve svém státě druhým největším. Významný rozmach město zažilo v době, kdy vypukla v jeho blízkosti zlatá horečka. Disponuje velkým přístavem, z nějž lodě míří mimo jiné na více než 300 km vzdálený ostrov Tasmánie. Je centrem mnoha sportovních událostí, konaly se zde olympijské hry, pořádají se tu závody formule 1 a koná se tu každoročně jeden z tenisových grandslamů. Často bývá řazeno mezi nejlepší města pro život na světě.

... **Melbourne** ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

9

4 body

Česká republika si na konci ledna roku 2023 zvolila nového prezidenta. Mimo území ČR se však hlasovalo i v zahraničí. Čeští občané žijící v Severní Americe mohli volit na zastupitelských úřadech ve Spojených státech amerických v **Los Angeles, Chicagu, New Yorku a Washingtonu, D.C.**, v Kanadě v **Ottawě** a v Torontu nebo v Jižní Americe například v **São Paulu, Bogotě, Limě** nebo **Havaně**. Čeští občané se snažili vybrat nejvýhodnější místo, kde budou volit, tudíž město, které bylo jejich stálému bydlišti nejbližší. Zakroužkuj, které město si každý volič vybral.

Martin bydlící v Miami ve státě Florida: Washington, D.C. / Los Angeles / Ottawa

David bydlící v Dallasu ve státě Texas: Bogota / Chicago / São Paulo

Eva bydlící v Montrealu ve státě Québec: Ottawa / Seattle / Lima

Štěpán bydlící v Riu de Janeiru v Brazílii: Havana / São Paulo / New York

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 1 bod.

Řešení: Viz text.

10

3 body

Česká republika si do svého čela volí prezidenta. Ve světě se však můžeme setkat s tím, že v čele státu není prezident, ale jiná osoba. Doplň k vybraným zemím, kdo je v jejím čele.

emír – prezident – sultán – císař – náčelník (*O le Ao o le Malo*) – král

Kuvajt: ... emír ...

Brunej: ... sultán ...

USA: ... prezident ...

Samoa: ... náčelník ...

Austrálie: ... král ...

Japonsko: ... císař ...

Hodnocení: Za správné přiřazení 0,5 bodu.

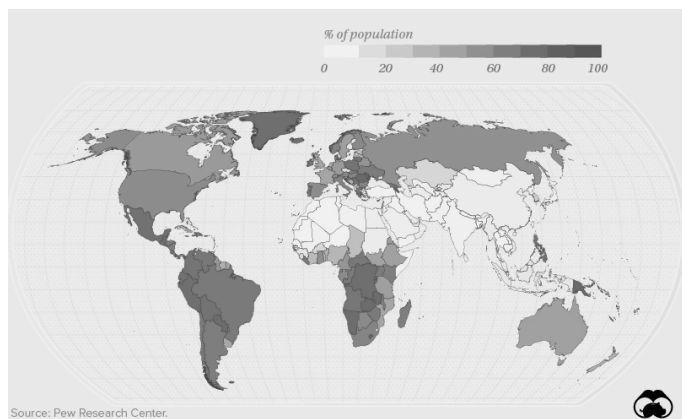
Řešení: Viz text.

11

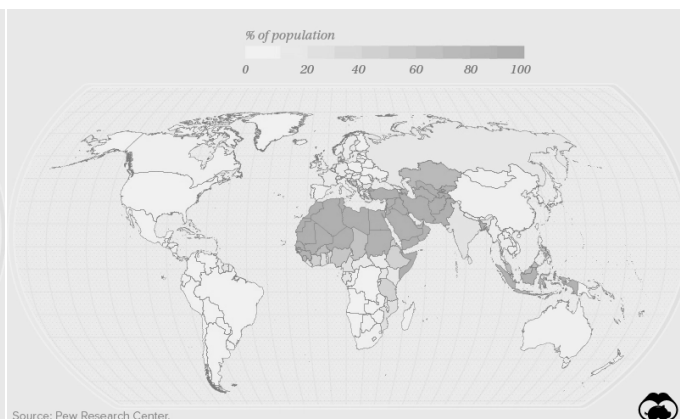
5 bodů

Tematické mapy zobrazují rozšíření nejznámějších světových náboženství. Urči, které náboženství jednotlivé mapy zobrazují. Za špatně zvolené náboženství se odečítají body.

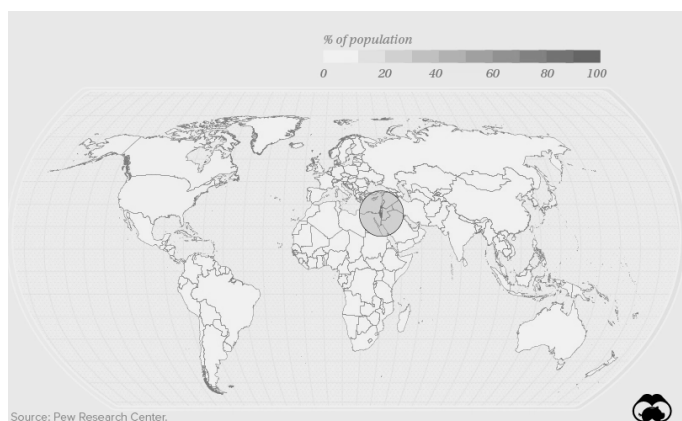
hinduismus – judaismus – buddhismus – křesťanství – islám



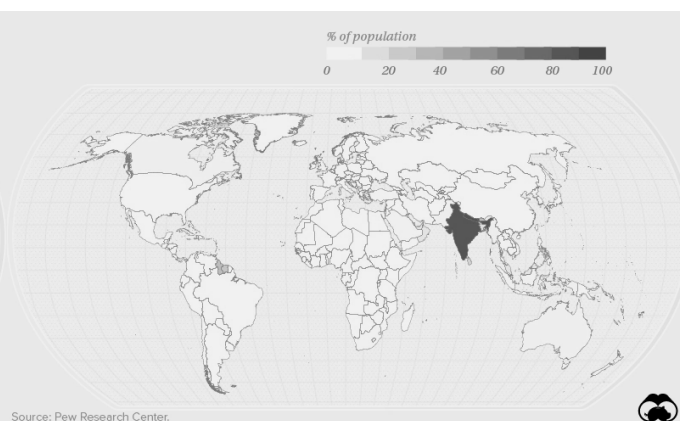
... křesťanství ...



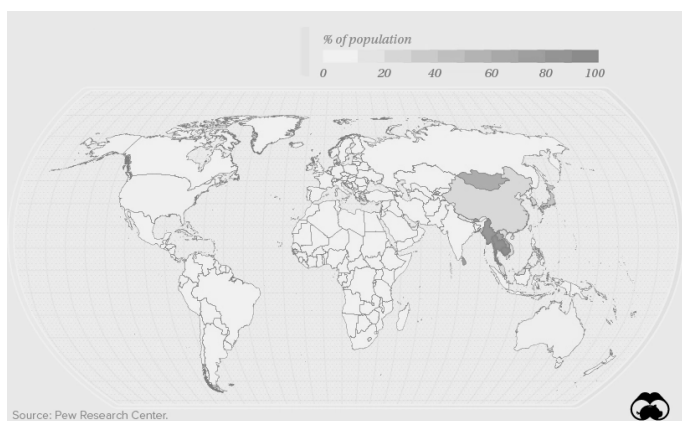
... islám ...



... judaismus ...



... hinduismus ...



... buddhismus ...

Hodnocení: Za správné přiřazení názvu k mapě získají žáci 1 bod. Za špatně zvolené náboženství odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.



PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pastelky

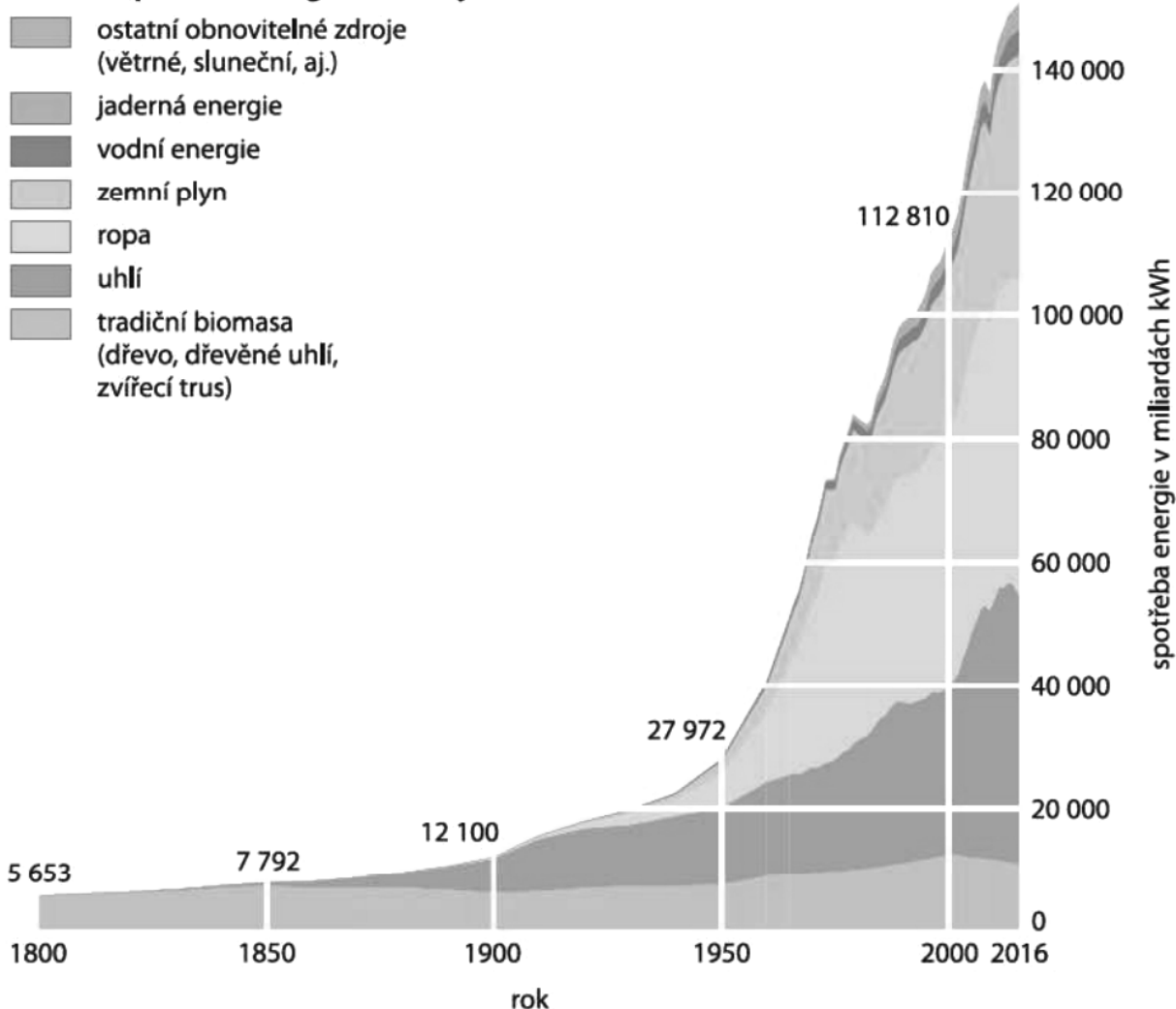
12

5 bodů

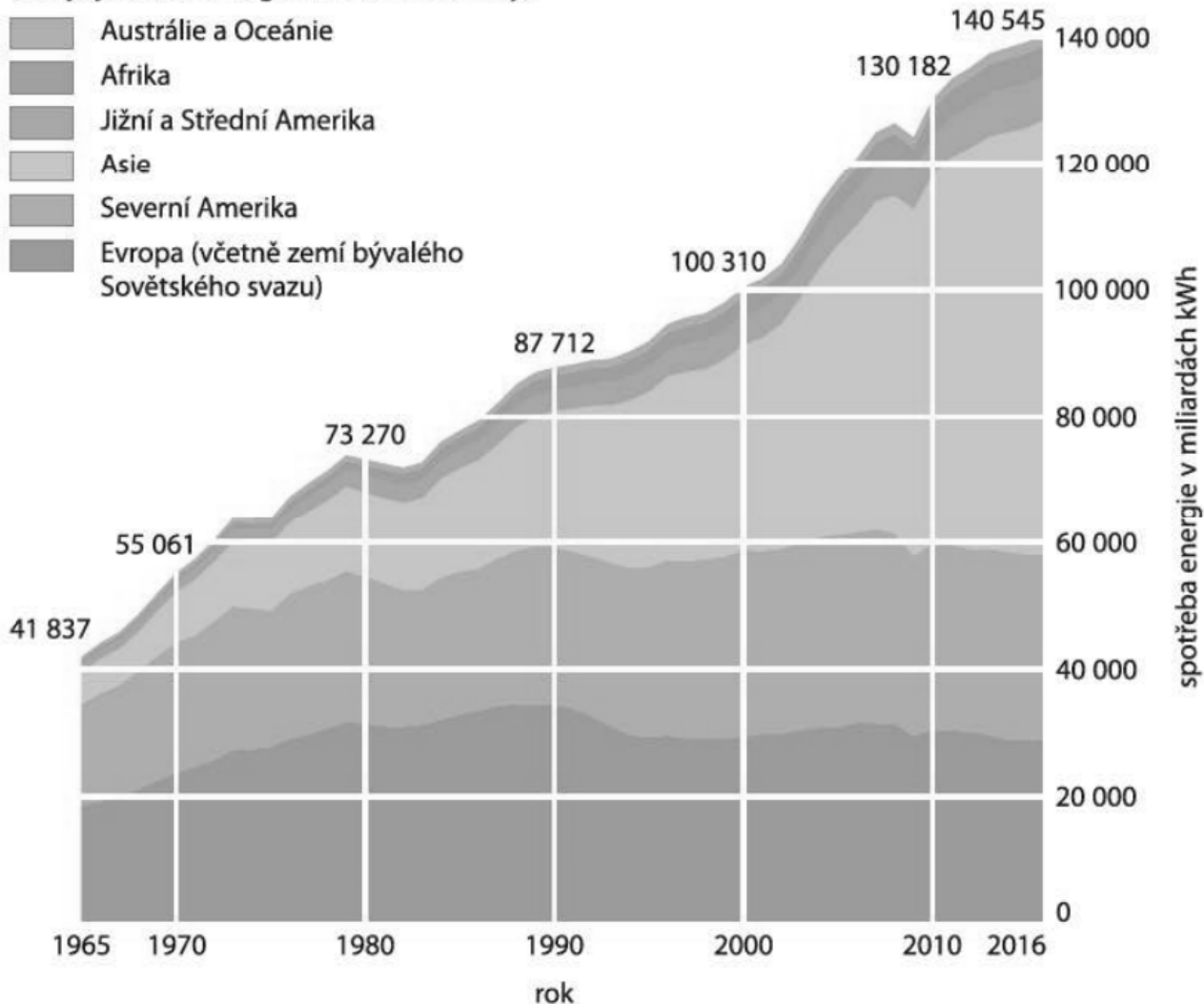
Mezi témata, které v posledních měsících hýbou společností, řadíme např. energetickou nezávislost států a růst cen energií. Proto tuto část Zeměpisné olympiády se věnujeme právě tomuto tématu, a to zejména obnovitelným zdrojům energie.

Na základě následujících grafů odpověz na otázky. U každé otázky může být více správných odpovědí. Údaje v grafu jsou seřazeny stejně i v legendě (např. v grafu je Evropa na nejnižší pozici stejně jako v legendě, nad ní je Severní Amerika).

Světová spotřeba energie dle zdroje



Světová spotřeba energie dle regionů
(Údaje jsou bez energie z tradiční biomasy)



Zdroj: Žákovský atlas (Kartografie Praha, 2022)

A. Označ, který/které z regionů měl/y spotřebu energií mezi lety 1990 až 2010 vyrovnanou (to znamená, že nedošlo k nárůstu či poklesu o více než $\frac{1}{3}$)? **Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.**

- a) pouze Evropa
- b) pouze Severní Amerika
- c) pouze Asie
- d) Afrika a Asie

e) Evropa a Severní Amerika

f) Evropa a Asie

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod. Je nutné mít pouze tuto odpověď. Pokud je vyznačeno více správných odpovědí, za každou chybně zodpovězenou odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.

B. Vyber správné/správná tvrzení o spotřebě energií dle zdroje. Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.

- a) V 19. století byla spotřebovávána pouze energie z tradiční biomasy.
- b) V minulém století došlo k výraznému nárůstu spotřeby energií z tradiční biomasy (to znamená, že spotřeba byla alespoň trojnásobná).
- c) **V minulém století došlo k výraznému nárůstu spotřeby energií z ropy a zemního plynu (to znamená, že spotřeba byla alespoň trojnásobná).**
- d) **K viditelnému nárůstu spotřeby energií z obnovitelných zdrojů dochází v 70. letech minulého století.**
- e) Od začátku 20. století dochází pouze k nárůstu spotřeby energií z tradiční biomasy.
- f) Žádná z odpovědí není správná.

Hodnocení: Za zcela správně zodpovězenou otázku udělit 2 body (tz. odpověď c i d). Pokud označí pouze jednu odpověď za správnou, udělit 0,5 bodu. Je nutné mít pouze tyto odpovědi. Pokud je vyznačeno více odpovědí než c) a d), za každou chybně zodpovězenou odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.

C. Vyber správné/správná tvrzení o spotřebě energií v roce 2016. Je možnost více správných odpovědí a za špatně zvolenou odpověď se odečítají body.

- a) **V tomto roce došlo v Asii ke spotřebě přibližně poloviny ze světové spotřeby energií.**
- b) V tomto roce Afrika, Jižní a Střední Amerika a Austrálie a Oceánie spotřebovaly dohromady 15 % světové spotřeby energií.
- c) **V tomto roce Evropa a Severní Amerika měly srovnatelnou spotřebu energií (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).**
- d) **V tomto roce byla spotřeba energií z ropy srovnatelná se spotřebou energií z uhlí (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).**
- e) V tomto roce byla spotřeba energií ze zemního plynu srovnatelná se spotřebou energií z biomasy (to znamená, že spotřeba se nelišila o více než 20 %).
- f) V tomto roce převažovala spotřeba energií z obnovitelných zdrojů.

Hodnocení: Za zcela správně zodpovězenou otázku udělit 2 body (tz. odpověď a), c) i d). Pokud označí pouze jednu nebo dvě odpovědi za správné, udělit za každou 0,5 bodu. Je nutné mít pouze tyto odpovědi. Pokud je vyznačeno více odpovědí než a), c) a d), za každou chybně zodpovězenou odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0 bodů.

Řešení: Viz text.

13

7,5 bodu

Důkladně si přečtete následující text o přechodu Indonésie na „zelenou energii“.

Indonésie míří mezi energetické velmoci. Díky sopkám

Větrné a solární elektrárny jsou terčem kritiky ve všech částech světa. Mohou za to vysoké náklady na jejich vybudování i kolísavá účinnost v závislosti na počasí. Zastánci však argumentují tím, že zdroje energie jako vítr a sluneční záření jsou zadarmo a do atmosféry se neuvolňuje oxid uhličitý ani jiné nečistoty.

Existuje ale jeden druh „zelené“ energie, u nějž počáteční vysoké náklady eliminuje právě vysoká efektivita.

Instalovat jeden kilowatt výkonu přijde v geotermální elektrárně na 3 500 dolarů, což je přibližně jen o třetinu více než v případě elektrárny plynové. Zatímco je ale druhý z obou uvedených typů centrálně závislý na nepřetržitých dodávkách zemního plynu, první má k dispozici neomezené množství energie tryskající ze zemského nitra.

Právě toho se rozhodla využít Indonésie. Země, na jejímž teritoriu se nachází 130 aktivních vulkánů, což je v poměru k rozloze nejvíce na světě. „K provozu elektrárny je zapotřebí jen velmi málo peněz,“ řekl v rozhovoru pro síť amerických rozhlasových stanic NPR generální ředitel společnosti Pertamina Geothermal Slamet Riadhy. Jeho firma provozuje elektrárnu Kamojang na západě ostrova Jáva. „Počáteční investice je značná, má však vysokou návratnost.“

Aktuálně Indonésie podepsala dohody s mezinárodními věřiteli a významnými státy, na jejichž základě získá miliardy dolarů, které jí pomohou k většímu využívání obnovitelných zdrojů energie. Podpis dohody v hodnotě 20 miliard dolarů (466 miliard Kč) byl oznámen na okraj summitu hlavních světových ekonomik G20 na indonéském Bali.

Země skupiny G7 a partnerské státy takové dohody uzavírají se zeměmi, které potřebují pomoci s přechodem na čistší energie. Cílem je pomoci rozvojovým zemím snížit jejich závislost na fosilních palivech, jako je uhlí a plyn, které způsobují uhlíkové emise přispívající ke změně klimatu.

Pro Indonésii se jedná o velmi důležitý krok, neboť je významným vývozcem uhlí a má bohatý potenciál pro rozvoj čistší energie.

Zúčastněné vlády poskytnou celkem asi deset miliard dolarů ve formě zvýhodněných půjček, grantů a vlastního kapitálu. Zbytek zajistí velké soukromé světové finanční instituce, které se již dříve zavázaly podporovat investice do ochrany klimatu, uvedli američtí představitelé.

Indonésie se v rámci dohody zavázala zajistit, aby emise z energetického sektoru země začaly klesat do roku 2030. Země také zintenzivnila svůj cíl, aby do roku 2050 bylo celé odvětví výroby energie bez emisí.

Zdroj textu: upraveno na základě článků z aktualne.cz, ekolist.cz

- a. V textu se nachází informace o větrných a solárních elektrárnách. Napiš dvě nevýhody těchto elektráren, které se vyskytují v textu.

2 body

Nevýhody solárních a větrných elektráren:

1. ... vysoké náklady na vybudování ...
2. ... závislost na počasí ...

Hodnocení: Za každou nevýhodu 1 bod (nezávisí na pořadí uvedení nevýhod).

Řešení: Viz text.

- b. Na základě získaných informací z textu (viz výše) určete, zda jsou následující tvrzení pravdivá (ANO), nebo nepravdivá (NE).

2,5 body

- A. Příkladem „zelené“ energie jsou geotermální elektrárny. **ANO** × NE
- B. Energie vytvořená v plynových elektrárnách je z dlouhodobějšího hlediska cenově výhodnější než energie vytvořená v geotermálních elektrárnách. ANO × **NE**
- C. Na summitu v Bali došlo k podepsání dohody, která má v Indonésii vyřešit problém nadměrného využívání energie z vyčerpatelných zdrojů. **ANO** × NE
- D. Země skupiny G7 a partnerské státy uzavírají s méně vyspělými státy dohody, aby snížily jejich závislost na fosilních palivech. **ANO** × NE
- E. V rámci dohody si Indonésie dala za cíl, že v roce 2050 přestane vyvážet uhlí. ANO × **NE**

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

- c. Na základě textu vyber z možností vhodné slovo/slovní spojení tak, aby byly jednotlivé výroky pravdivé.

3 body

- A. Geotermální elektrárny získávají energii ze zemského jádra / ze slunečních paprsků / ze zemního plynu .
- B. Výhodou geotermálních elektráren je nulová finanční investice / závislost na vyčerpatelných zdrojích / ekologičnost .
- C. Geotermální elektrárny jsou oproti elektrárnám plynovým méně šetrné k životnímu prostředí / udržitelnějším zdrojem (z hlediska jejich zdroje energie) / celkově finančně náročnější.
- D. Přechod Indonésie na obnovitelné zdroje bude financovat země sama / budou financovat vlády zúčastněné dohody a světové soukromé finanční instituce / nebude stát žádné peníze .
- E. Jedním z důvodů, proč chce Indonésie využívat geotermální energii je výskyt 130 vulkánů na jejím území / nemožnost v současnosti získávat energii jiným způsobem / vysoká koncentrace slunečních paprsků na jejím území .
- F. Indonésie si v rámci dohody stanovila cíl, že od roku 2050 bude energetika státu fungovat bez využití vody / fosilních paliv / slunečních paprsků .

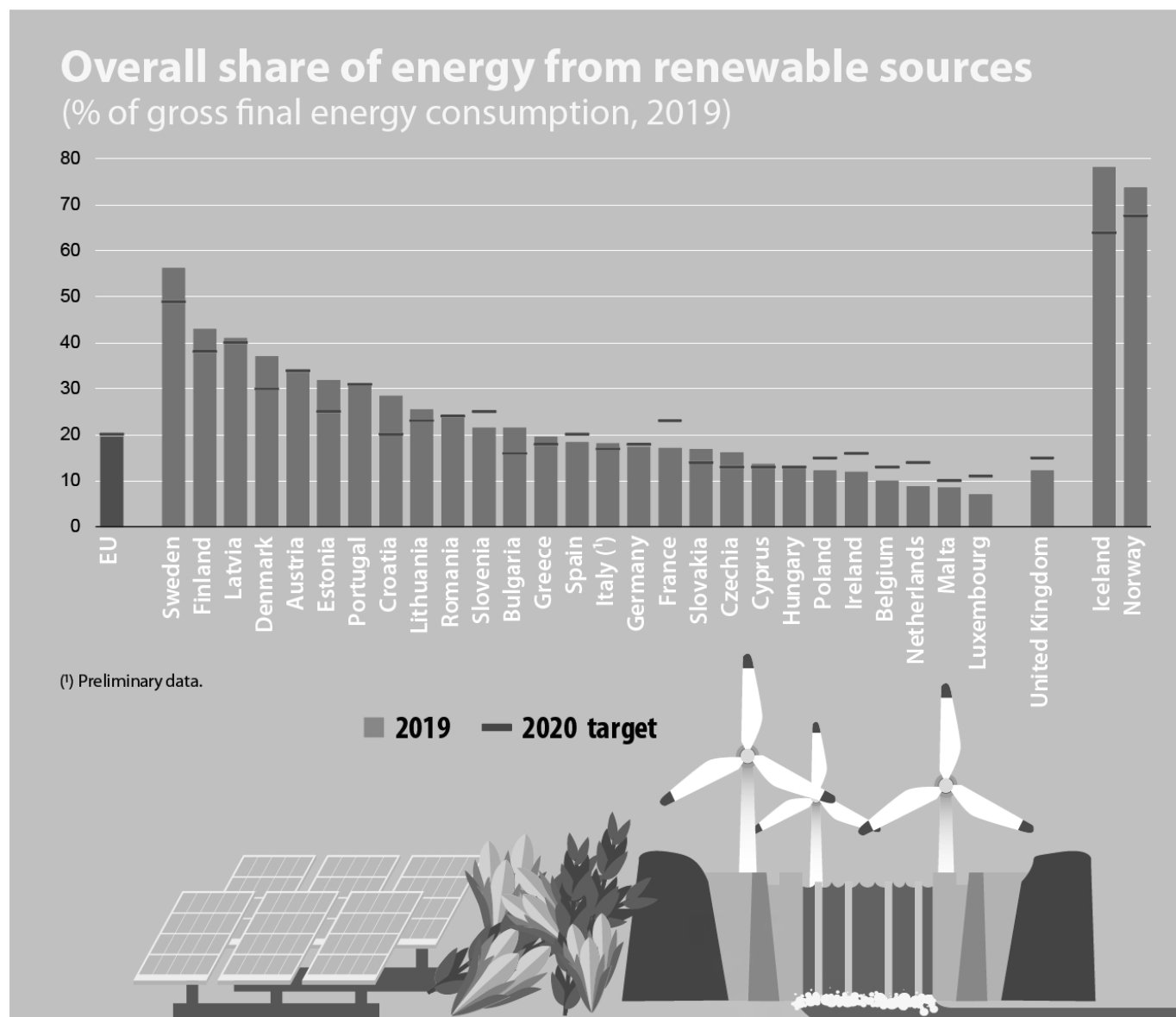
Hodnocení: Za každou správně zvolenou možnost 0,5 bodu.

Řešení: Viz text.

14

8 bodů

Problematikou obnovitelných zdrojů energie se zabývá také Evropská unie. Podíl obnovitelných zdrojů je stále na vzestupu a v roce 2019 představoval téměř 20 % spotřeby energie v EU, a byl tak dosažen cíl, který si Evropa stanovila ve strategii Evropa 2020. Cíl byl také stanoven jednotlivým členským státům. Každý stát měl jiný cíl v závislosti na svých potenciálních zdrojích energie. Většina států tohoto cíle dosáhla již rok před koncem této strategie.



Zdroj EUROSTAT

Pozn: Graf je v angličtině. Zobrazuje celkový podíl obnovitelných zdrojů energie (% na hrubé konečné spotřebě energie). Na vodorovné ose se nachází názvy států nejen EU. V grafu se také nachází u jednotlivých států cíl (angl. target).

- a. Na volnou linku napiš stát, který je odpovědí na otázku. Pokud neznáš název státu v češtině, můžeš ho napsat tak, jak je uveden v grafu.

4 body

A. Který ze sousedních států ČR je na tom nejlépe z hlediska podílu spotřeby energie z obnovitelných zdrojů?

... **Rakousko (Austria)** ...

B. Kterému státu EU se nepodařilo naplnit cíle o více než 5 %?

... **Francie (France)** ...

C. Který ze států v grafu splnil cíl o více než 10 %?

... **Island (Iceland)** ...

D. Který ze států EU má největší podíl spotřeby energie z obnovitelných zdrojů?

... **Švédsko (Sweden)** ...

Hodnocení: Za správně určený stát 1 bod, celkem 4 body. Uznat lze český i anglický název.

Řešení: Viz text.

- b. Na základě údajů z grafu doplň tabulku. Do sloupce dosažení cíle napiš, zda bylo (ANO), či nebylo (NE) dosaženo cíle.

4 body

Stát	Podíl spotřeby energie z obnovitelných zdrojů (v %)	Cíl pro 2020 (v %)	Dosažení cíle
Česko	18	12	ANO
Dánsko (Denmark)	37	30	ANO
Lucembursko (Luxembourg)	7	11	NE
Chorvatsko (Croatia)	29	20	ANO
Španělsko (Spain)	18	20	NE

Hodnocení: Za doplněnou buňku 0,5 bodu, celkem 4 body. Tolerance $\pm 2\%$, je však nutné, aby pak tabulka seděla pro sloupec dosažení cíle. Uznat lze český i anglický název.

Řešení: Viz tabulka.

15

9,5 bodů

Využití zelené energie v Evropě

- a. Dotvoř legendu mapy, která se nachází pod obrysovou mapou a tabulkou. Zvol si danou barvu či typ šrafování pro jednotlivé zdroje zelené energie. Podle toho vyplň předpřipravené rámečky v legendě, ke kterým je již připraven i vhodný popis.

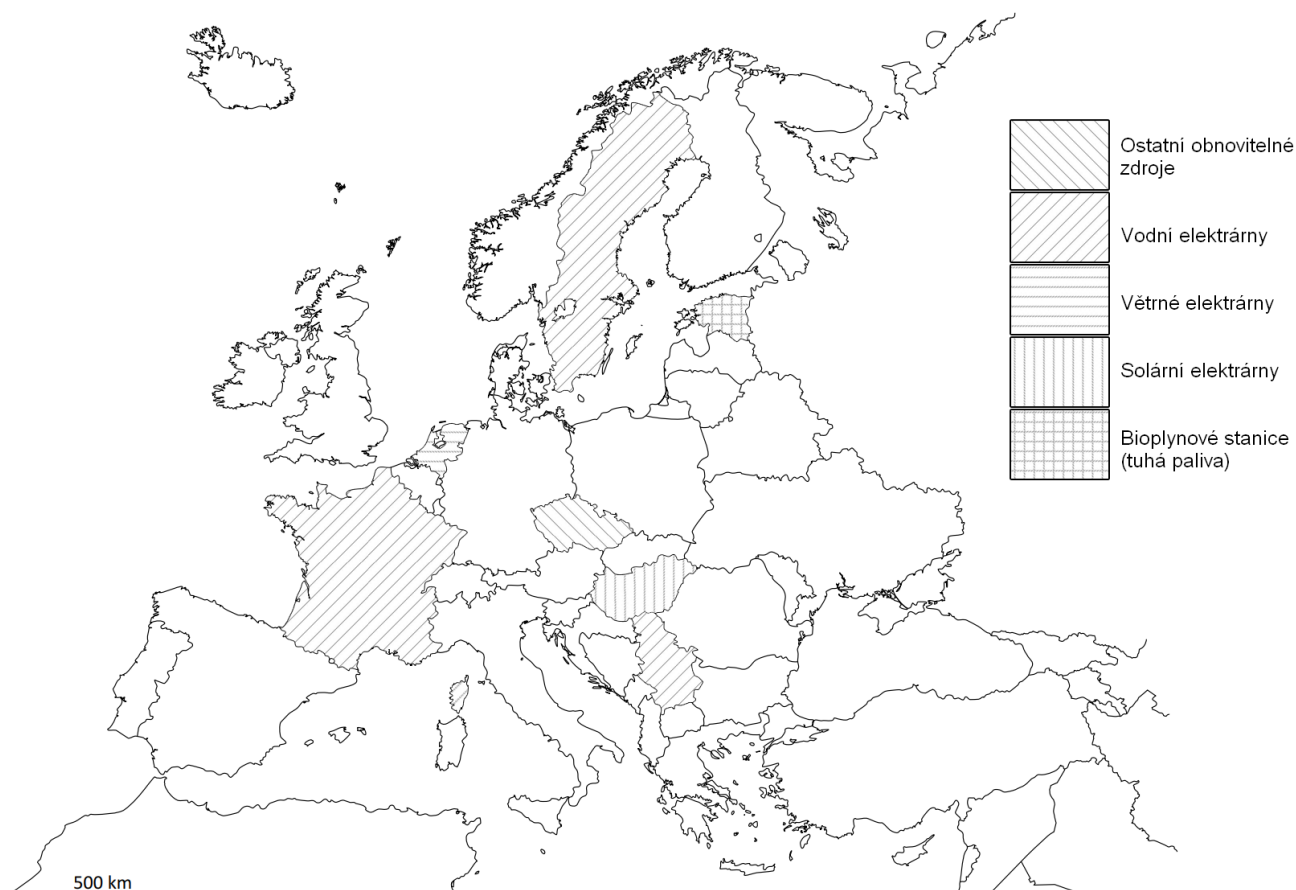
2,5 bodů

Hodnocení: Za každou správně určenou značku pro daný typ zelené energie 0,5 bodu.

Řešení: Je možné více typů znázornění, musí však vyznačení v mapě odpovídat legendě, tzn. ohodnotit to, zda je značka v legendě stejná, jako zaznačení v mapě (sklon šrafury, hustota šrafu, barva).

- b. Z tabulky, která se nachází pod obrysovou mapou, vyčti, jaký zdroj zelené energie v daném státě převažuje při výrobě elektřiny. Následně daný stát v obrysové mapě Evropy vybarvi či vyšrafuji dle tebou dotvořené legendy.

7 bodů



Hodnocení: Za každý správně vybarvený stát 1 bod. Není nutné, aby byly vybarvené i ostrovy daného státu.

Řešení: Žák dotvoří legendu a značka v legendě bude odpovídat danému státu v mapě. ČR – ostatní obnovitelné zdroje, Estonsko – bioplynové stanice (tuhá biopaliva), Francie – vodní elektrárny, Maďarsko – solární elektrárny, Nizozemsko – větrné elektrárny, Srbsko – vodní elektrárny, Švédsko – vodní elektrárny

Podíl jednotlivých zdrojů zelené energie při tvorbě elektřiny ve vybraných státech (2021)

	Vodní elektrárny	Větrné elektrárny	Solární elektrárny	Bioplynové stanice (tuhá biopaliva)	Ostatní obnovitelné zdroje*
Česko	20,9 %	6,3 %	21,9 %	25,2 %	25,7 %
Estonsko	0,9 %	25,3 %	12,3 %	58,9 %	2,6 %
Francie	48,9 %	30,4 %	12,4 %	3,4 %	4,9 %
Maďarsko	3,7 %	10,1 %	56,9 %	24,8 %	4,5 %
Nizozemsko	0,2 %	51,2 %	30,9 %	10 %	7,7 %
Srbsko	88,8 %	8,9 %	0,1 %	0,2 %	2,0 %
Švédsko	60,9 %	26 %	1,4 %	10,1 %	1,6 %

Zdroj: EUROSTAT

*Ostatní obnovitelné zdroje = výrobu elektřiny z plyných a kapalných biopaliv, obnovitelného komunálního odpadu, geotermální energie a přílivu, vln a oceánu.

*Údaje byly zaokrouhleny.