



## 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.), psací potřeby, kalkulačka, pravítko

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

1

6,5 bodu

**Rozhodni, zda jsou následující tvrzení pravdivá (ANO) či nikoliv (NE). V nepravdivých tvrzeních podtrhni tu část věty, která je nepravdivá.** Za nesprávné odpovědi se body odečítají.

1. Spojené státy americké spotřebují 29 miliónů barelů ropy za den. ANO × NE
2. Venezuela vyrobí většinu elektřiny v elektrárnách tepelných nebo na fosilní paliva. ANO × NE
3. Nizozemsko vyveze (exportuje) zboží v nižší hodnotě než Belgie. ANO × NE
4. Rusko je stát, ve kterém převažuje hodnota exportu nad hodnotou importu. ANO × NE

2

3 body

**Napiš název území v Česku, které popisuje následující text. Název napiš tak, jak je uveden v geologické mapě.**

Území je tvořeno převážně usazenými horninami Mezozoika a Kenozoika. Jedná se o sníženinu, která je lemována několika zlomy. Reliéf tohoto území je převážně rovinný. V současnosti se na většině tohoto území nachází chráněná krajinná oblast, která se překrývá i se stejnojmennou biosférickou rezervací UNESCO.

**Název geologické oblasti:**

3

11 bodů

Následující text pojednává o Měsíci, přirozené družici naší planety Země. **Do textu doplň chybějící údaje.**

Měsíc je jedinou přirozenou družicí Země. Jeho průměr je o ..... kilometrů menší než průměr planety Země. Vzdálenost Měsíce od Země je ..... kilometrů.

Měsíc se při pohybu kolem Země postupně nachází ve čtyřech fázích. Nachází-li se Měsíc mezi

Sluncem a naší planetou, nazývá se tato fáze .....; nachází-li se planeta Země

mezi Sluncem a Měsícem, nazývá se tato fáze .....

Na Měsíci v minulosti přistála řada expedic a sond. Úspěšně zde přistály sondy nebo expedice

celkem ze ..... (doplň číslo) států. První úspěšnou expedicí s lidskou posádkou,

kteřá přistála na Měsíci, byla ..... (doplň stát) mise Apolla 11; astronauti

této expedice přistáli v oblasti zvané .....

4

9,5 bodů

Jugoslávie byla státem v jihovýchodní Evropě, který se začal v 90. letech 20. století rozdělovat, často násilně v občanské válce a za použití vojenské síly. Z tohoto státu vzniklo postupně sedm nových nástupnických států.

**a. Napiš názvy všech států, které postupně vznikly na území bývalé Jugoslávie.**

1,5 bodu

Za chybně uvedené státy se body odečítají.

- b. Jednou z příčin postupného rozpadu Jugoslávie byly v různých ohledech značné rozdíly mezi regiony. V tabulce jsou vypsána některá kritéria odlišnosti. **Do volných polí tabulky stručně charakterizuj Slovinsko a Makedonii tak, aby bylo jednoznačně patrné, že se od sebe výrazně odlišují.**

8 bodů

Kritérium	Slovinsko	Makedonie
Přístup k moři		
Převažující náboženství		
Počet sídel s více než 50 tisíci obyvateli		
Podíl zemědělství na tvorbě HDP		



# PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

**Celkem 40 bodů**

Potřebné vybavení: psací potřeby, kalkulačka, pravítko

**5****5 bodů**

Tabulka ukazuje celkový počet sňatků a rozvodů a průměrný věk ženichů a nevěst, kteří vstupují do prvního manželství, za pět pětiletých období v Česku.

	1989–1993	1994–1998	1999–2003	2004–2008	2009–2013
Počet sňatků	384 281	280 123	262 893	265 750	228 450
Počet rozvodů	151 596	160 015	149 529	158 192	142 326
Průměrný věk svobodných ženichů	24,7	27,1	29,3	31,0	32,2
Průměrný věk svobodných nevěst	22,3	24,9	26,9	28,4	29,5

*Zdroj: Český statistický úřad*

Následující tvrzení se vztahují k údajům v tabulce. **Zakroužkuj, zda jsou tvrzení pravdivá (ANO) nebo nepravdivá (NE).** Za chybné odpovědi se body odečítají.

První manželství uzavírají lidé stále v pozdějším věku. ANO × NE

Mezi roky 1989–2013 vrostl počet rozvodů. ANO × NE

Věkový rozdíl mezi ženichy a nevěstami se zvýšil z 2 let v prvním období (mezi roky 1989–1993) na 5 let v posledním období (mezi roky 2009–2013). ANO × NE

Průměrný věk svobodných ženichů je zpravidla vyšší než věk svobodných nevěst. ANO × NE

Mezi roky 2009–2013 se více lidí rozvedlo než uzavřelo sňatek, zatímco mezi roky 1989–1993 více lidí uzavřelo sňatek než se rozvedlo. ANO × NE

6

19,5 bodů

### Informační text k úloze 6:

#### Laviny

Na závětrných údolních svazích s mocnými sněhovými zásobami padají v našich nejvyšších horách laviny. V Krkonoších bylo za posledních 50 let popsáno více než 1 000 pádů lavin, naopak v Hrubém Jeseníku padají laviny podstatně méně (pouze několik pádů za desetiletí). Jednou z **nejčastějších příčin** vzniku lavin je rychlé nahromadění velkého množství nového sněhu. V těchto situacích je nejčastější **kluznou plochou** pevná vrstva staršího sněhu, například zmrzlá ledová vrstvička vzniklá při předešlé oblevě. Takové laviny nazýváme jako **povrchové** a tvoří zhruba 90 % všech krkonošských lavin. Při oteplení a tání sněhové pokrývky se pak uvolňují laviny **základové**, při nichž se pohybuje nahromaděný sníh v celém svém profilu.

K největší zaznamenané lavinové události v Česku došlo 8. 3. 1956, kdy se po několikadenním sněžení odtrhly laviny hned na několika lokalitách zároveň. Nejmohutnější lavina sjela v Labském dole a měla šířku odtrhu 300 metrů a dráhu o délce přes 1 kilometr. Tentýž den spadla v Úpské rokli dosud nejdelší známá česká lavina, jejíž dráha přesáhla 1 200 metrů.

Zdroj: Krause, Křížek (2018) – Vznik a vývoj horských údolí

- a. Nyní si přečti zprávu ze serveru idnes.cz, která informuje o utržené lavině v Jeseníkách v polovině ledna 2019. **Doplň do textu slova z rámečku** (slova nezapomeň je správně skloňovat).

10 bodů

březen – čedičový – duben – firnový – horní – hřeben  
chlád – jih – listopad – nížina – obleva – povrchová – sever  
spodní – sprašový – údolí – 30 – 80 – 180 – 390

#### Největší lavina za 20 let. V Jeseníkách se utrhy stovky metrů sněhu (upraveno dle zprávy ze 17. 1. 2018)

Zhruba 300 metrů měřila na délku obrovská lavina, která v těchto dnech spadla v Jeseníkách.

„Plocha, která se odtrhla od ..... vrstvy přemrzlého staršího sněhu, měřila na délku cca 300 metrů a příval sněhu urazil téměř 1 000 metrů dlouhou dráhu. V jejím dosahu se pravděpodobně nikdo nepohyboval, a tak nevíme ani přesné datum, kdy do ..... sjela. Vzhledem k délce dráhy a množství sněhu se ale rozhodně jedná o nejmohutnější lavinu, jaká se v posledních dvaceti letech v tomto pohoří vytvořila,“ popisuje lavinový preventista Horské služby Jeseníky. K dnešnímu dni pak v nejvyšších partiích Jeseníků nyní leží až ..... centimetrů sněhu, na hřebenech je ..... centimetrů.

Lavina byla pravděpodobně samovolná. Masa sněhu se utrhla na .....podkladu, který se vytvořil během ..... kolem Vánoc a Silvestra. „Veškerý sníh, který připadl teď za posledních čtrnáct dní, odjel v těchto úsecích dolů,“ vysvětluje lavinový preventista.

Největší laviny v Jeseníkách padají podle něj koncem ..... a začátkem ..... a podle typologie lavin se jedná o laviny základové. Svoji roli při tom hraje fakt, že kotel je otočen k ..... a po většinu dne na něj svítí slunce. „Tato lavina však byla ....., takže odjela jednoduše jedna nebo několik vrstev nad základovou vrstvou. V laviništi tak zbylo zhruba ještě půl metru sněhu, místy i více,“ varuje Horská služba.

Zdroj: dle <https://www.idnes.cz>

- b. Porovnej zprávu o lavině ze serveru idnes.cz (lavina z roku 2019) a informaci o lavině v Labském dole (lavina z roku 1956), o níž píše Krause a Křížek (2018). Do tabulky vypiš konkrétní podobnosti a rozdílnosti vybraných charakteristik těchto dvou utržených lavin. V každém řádku bude vyplněn pouze jeden sloupec podle toho, zda je daná charakteristika oběma lavinám společná nebo naopak rozdílná.**

5,5 bodu

	Shodné charakteristiky	Rozdílné charakteristiky
Místo, kde k události došlo		
Období v roce, kdy se lavina utrhla		
Rozměry laviny a délka dráhy jejího pohybu		
Počasí, které panovalo v předchozích dnech před utržením laviny		
Příčina vzniku laviny		

c. V nabídce podtrhni všechny faktory, které **zvyšují pravděpodobnost pádu lavin v českých pohořích**. Za podtržení nesprávných faktorů se body odečítají.

2 body

- rychlé hromadění (akumulace) velkého množství sněhu
- zalesněný svah
- malý sklon svahu (do 15°)
- ledová vrstva kluzné plochy laviny
- rychlé oteplení
- člověkem nahrazené smíšené porosty smrkovými monokulturami

d. V rámečku s nabídkou pojmů v úloze 6a. se vyskytuje slovo „firnový“. Zakroužkuj **nejpřesnější definici toho, co je to firn**.

2 body

- i) sních, který vzniká postupným mrznutím mlhy a dešťových srážek, hromadí se na jednom místě a velmi často hrozí zřícením po svahu ve formě laviny
- ii) těleso, které vznikne postupnou přeměnou sněhu v ledovcový led tím, že se výrazně snižuje jeho hustota
- iii) dlouhodobě ležící sních, který vlivem střídavého tání a mrznutí a vlivem tlaku horních vrstev změní množství obsaženého vzduchu

7

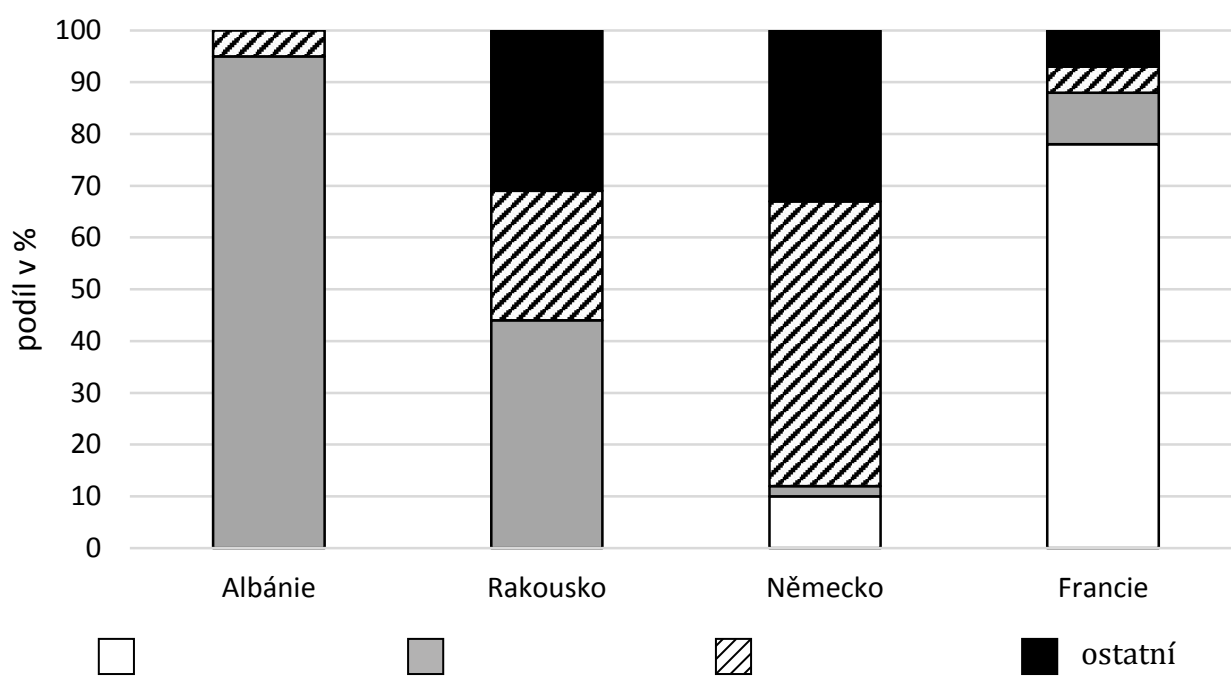
15,5 bodu

- a. Každá země má jiné přírodní podmínky k získávání a následné výrobě elektrické energie. Tyto podmínky pak často ovlivňují i celkovou politiku výroby elektřiny v daném státě.

4,5 bodu

Graf znázorňuje podíl jednotlivých typů elektráren na celkové výrobě elektřiny v Albánii, Francii, Německu a Rakousku. **Rozhodni, která barva v grafu odpovídá kterému typu elektráren, a doplň ke znakům v legendě: jaderné elektrárny, tepelné elektrárny, vodní elektrárny.**

V legendě je již vysvětlen znak pro všechny zbývající způsoby výroby elektrické energie pod souhrnnou kategorií „ostatní elektrárny“.



Zdroj: CIA Factbook

- b. Švédsko a Rumunsko mají podobný podíl výroby elektřiny ve vodních elektrárnách (přibližně třetinu z celkového množství vyrobené elektřiny). Způsob výroby elektřiny ve vodních elektrárnách se však v těchto státech vzájemně odlišuje. **Napiš hlavní odlišnost vodních elektráren ve Švédsku a v Rumunsku (např. jak bys charakterizoval/a vodní toky, na kterých se tyto vodní elektrárny nacházejí).**

2 body



c. Výroba ve vodních elektrárnách má v porovnání s výrobou energie v jaderných elektrárnách své výhody i nevýhody. **Vepiš tvrzení z nabídky (A až I) do správných polí tabulky.** Nemusíš opisovat celá tvrzení, stačí do příslušných polí napsat pouze písmena A až I. 9 bodů

- A. ukládání odpadu z elektrárny
- B. omezená životnost elektrárny – problém s její následnou konzervací (uzavřením) a „likvidací“
- C. výroba malého množství energie na jednu elektrárnu
- D. v důsledku výstavby hrozí riziko sesuvů půdy
- E. velká spotřeba vody na chlazení
- F. využívá obnovitelný zdroj energie
- G. u velkých děl (s velkým objemem) změny rozložení tlaku na zemskou kůru
- H. výroba velkého množství energie na jednu elektrárnu
- I. spotřeba malého množství neobnovitelného zdroje energie

	Jaderné elektrárny	Vodní elektrárny
Výhody		
Nevýhody		



# PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pravítko, kalkulačka

## Úvodní text

### Stárnutí populace a jeho měření

Především v hospodářsky vyspělých zemích dochází k jevu, který bývá označován jako **stárnutí populace** nebo přesněji **demografické stárnutí**. Demografickým stárnutím rozumíme nárůst podílu osob v seniorském věku (např. věku 65 a více let) na celkovém počtu obyvatel daného státu. Příčinou stárnutí populace je zaprvé zhoršování charakteristik porodnosti, konkrétně pokles počtu dětí na 1 ženu. Zadruhé se jedná o prodlužování střední délky života, a tím i pokles úmrtnosti ve vyšším věku. **Jinými slovy v populaci těchto států déle žije více starých lidí a méně nových se narodí. Důsledkem toho se pak průměrný věk lidí v těchto státech zvyšuje.**

Stárnutí populace můžeme měřit různými způsoby. Jedná se například o **index stáří**, který udává podíl počtu seniorů ku počtu dětí (počet obyvatel 65+ / počet obyvatel 0–14 let). Dalším způsobem je **hodnocení věkového složení obyvatel**, znázorňované nejčastěji grafem, který se nazývá věková pyramida. Její rozšiřování u vrcholu značí stárnutí populace.

Zdroj: upraveno dle Hulíková (2018)

8

6 bodů

a. Přečti si úvodní text a rozhodni, zda jsou tvrzení pravdivá (ANO) či nikoliv (NE). Pokud jsou tvrzení nepravdivá, tak je oprav. Za chybné odpovědi se body odečítají.

5 bodů

1. Čím více se základna věkové pyramidy populace rozšiřuje, tím je daná populace mladší.

ANO × NE

Oprava:

2. Index stáří dosahující vyšší hodnoty než 1 ukazuje na nižší počet seniorů než dětí.

ANO × NE

Oprava:

Důsledkem zvyšování podílu osob starších 65 let dochází k jevu, který se označuje jako demografické stárnutí.

ANO × NE

Oprava:

Počet dětí narozených jedné ženě v dané populaci nemá vliv na věkové složení dané populace.

ANO × NE

Oprava:

b. Úvodní text zmiňuje příčiny demografického stárnutí. **V nabídce podtrhni všechny charakteristiky, které jsou příčinou demografického stárnutí; to znamená ty, které přispívají k tomu, že populace demograficky stárne.** Za chybné odpovědi se body odečítají.

1 bod

- a) pokles plodnosti (tj. počet dětí na jednu ženu)
- b) snižování střední délky života
- c) snižující se přirozený přírůstek obyvatelstva
- d) zvyšující se míra úmrtnosti ve vyšším věku života
- e) zvyšující se míra kojenecké úmrtnosti

9

9 bodů

a. Tabulka uvádí některé údaje o populaci třech evropských států (k roku 2017), které mají přibližně stejný počet obyvatel, ale jejich věkové složení se liší. **Doplň do příslušných políček tabulky ve čtvrtém sloupci (=obyvatelé starších 65 a více let) číslice 15, 18 a 20 tak, aby vypovídaly správně o věkovém složení daných států.**

3 body

Stát	Počet obyvatel celkem	Procentuální podíl obyvatel ve věkové kategorii	
		0–14 let	65+ let
Bělorusko	9 500 000	17	
Maďarsko	9 800 000	14	
Švédsko	10 100 000	18	

Zdroj: World Population Prospects (2017)

b. Pomocí indexu stáří dokaž výpočtem, zda má starší věkové složení obyvatelstva Maďarsko nebo Švédsko:

3 body

c. Zdůvodni, která charakteristika věkové struktury (které číslo z tabulky v zadání) způsobila, že je tato věková struktura nejstarší:

3 body

Zároveň se pokus vysvětlit, z jakého důvodu je populační vývoj v daném státě právě takový – zakroužkuj jedno z nabízených vysvětlení (i–iii):

- i) prudký pokles porodnosti v 90. letech 20. století spojený se změnami životního stylu  
a hodnot po pádu sovětského bloku
- ii) dlouhodobě štědrý sociální systém, který zajišťuje kvalitní život ve stáří a kvalitní dostupnost zdravotních služeb
- iii) přísné omezení konzumace alkoholu zejména na veřejnosti, prudké snížení počtu zemřelých v souvislosti s alkoholismem

10

7 bodů

- a. Rozhodni, který ukazatel (A až F) pro vybrané čtyři státy k roku 2017 je ve kterém sloupci tabulky. Dopiš ukazatele do správných sloupců do záhlaví tabulky. Nemusíš vypisovat celé názvy ukazatelů, do tabulky stačí napsat pouze písmena A až F.

6 bodů

- A. celkový počet obyvatel k roku 2017 (v milionech)
- B. index stáří
- C. podíl obyvatel starších 65 let (v %)
- D. prognóza (odhad) celkového počtu obyvatel k roku 2030 (v milionech)
- E. střední délka života mužů
- F. střední délka života žen

Stát						
Kambodža	66	71	4	0,1	15,9	18,6
Mali	57	58	3	0,1	27,5	18,9
Nový Zéland	80	83	15	0,8	5,1	4,8
Řecko	78	84	21	1,5	10,7	10,4

- b. Napiš, populace kterého státu je v tomto případě nejstarší:

1 bod

.....

11

8 bodů

Následující text se týká **důsledků** stárnutí populace. **Doplň slova z rámečku do textu**, přičemž ne všechna slova použiješ. Slova nezapomeň správně skloňovat.

bydlení – kapacita – mladý – nekvalitní – odměna – právo  
prodlužující – snižující – sociální – starobní důchod – starý  
zastavení – závislý – zdravotní péče – zpomalení – životní styl

S demografickým stárnutím souvisí řada problémů. Proces stárnutí vzbuzuje obavy ze ..... ekonomického vývoje. Hlavním důvodem těchto obav by mohl být nedostatečný příliv ..... lidí na trh práce a zároveň stárnoucí pracovní síla.

Další z problémů se týká oblasti výdajů ve státním zdravotnictví. Zvýšený počet starých osob a prodlužující se naděje dožití mají za následek rostoucí počet osob odkázaných na nákladnou ..... . Rozsah poskytované péče a ..... zdravotnických zařízení budou muset do budoucna vzrůst.

S výrazným růstem osob v důchodovém věku vzroste nevyhnutelně i počet vyplácených ....., který neúnosně zatíží celý ..... systém každého státu. Výrazné změny věkového složení obyvatelstva budou mít své důsledky ve změnách životního stylu. Nabídka trhu potravin, průmyslových výrobků, ale i nabídka služeb a aktivit volného času se zákonitě změní. Vznikne velká skupina ekonomicky ..... populace se specifickým životním stylem a specifickými potřebami v oblasti spotřeby, zdravotní péče a .....

*Zdroj: upraveno dle demografie.info*



# 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.), psací potřeby, kalkulačka, pravítko

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

1

6,5 bodu

**Rozhodni, zda jsou následující tvrzení pravdivá (ANO) či nikoliv (NE). V nepravdivých tvrzeních podtrhni tu část věty, která je nepravdivá.** Za nesprávné odpovědi se body odečítají.

1. Spojené státy americké spotřebují **29** miliónů barelů ropy za den. ANO × **NE**
2. Venezuela **vyrobí** většinu elektřiny v elektrárnách **tepelných nebo na fosilní paliva**. ANO × **NE**
3. Nizozemsko **vyveze** (exportuje) zboží **v nižší** hodnotě než Belgie. ANO × **NE**
4. Rusko je stát, ve kterém převažuje hodnota exportu nad hodnotou importu. **ANO** × NE

**Hodnocení:** Za správné určení pravdivosti tvrzení 0,5 bodu. Za podtržení nepravdivého údaje 1,5 bodu. Za chybné označení (ne)pravdivosti tvrzení hodnotitel odečte 0,5 bodu. Minimum bodů za otázku je 0.

**Řešení:** Viz text. V případě 2. a 3. tvrzení stačí podtrhnutá pouze jedna část věty.

2

3 body

**Napiš název území v Česku, které popisuje následující text. Název napiš tak, jak je uveden v geologické mapě.**

Území je tvořeno převážně usazenými horninami Mezozoika a Kenozoika. Jedná se o sníženinu, která je lemována několika zlomy. Reliéf tohoto území je převážně rovinný. V současnosti se na většině tohoto území nachází chráněná krajinná oblast, která se překrývá i se stejnojmennou biosférickou rezervací UNESCO.

**Hodnocení:** Za správnou odpověď 3 body. V případě, že soutěžící uvede pouze pojem „Třeboňsko“, uzнат 1 bod.

**Řešení:** Třeboňská pánev.

3

11 bodů

Následující text pojednává o Měsíci, přirozené družici naší planety Země. **Do textu doplň chybějící údaje.**

Měsíc je jedinou přirozenou družicí Země. Jeho průměr je o ... **9 266** ... (2 body) kilometrů menší než průměr planety Země. Vzdálenost Měsíce od Země je ... **384 400** ... (1 bod) kilometrů. Měsíc se při pohybu kolem Země postupně nachází ve čtyřech fázích. Nachází-li se Měsíc mezi Sluncem a naší planetou, nazývá se tato fáze ... **nov** ... (1 bod); nachází-li se planeta Země mezi Sluncem a Měsícem, nazývá se tato fáze ... **úplněk** ... (1 bod).

Na Měsíci v minulosti přistála řada expedic a sond. Úspěšně zde přistály sondy nebo expedice celkem ze ... **tři** ... (2 body) (doplň číslo) států. První úspěšnou expedicí s lidskou posádkou, která přistála na Měsíci, byla ... **americká** ... (2 body) (doplň stát) mise Apolla 11; astronauti této expedice přistáli v oblasti zvané ... **Mare Tranquillitatis** ... (2 body).

**Hodnocení:** Za každý správně vyplněný pojem uzná hodnotitel tolik bodů, kolik je uvedeno v závorce v textu.

**Řešení:** Viz text.

4

9,5 bodu

Jugoslávie byla státem v jihovýchodní Evropě, který se začal v 90. letech 20. století rozdělovat, často násilně v občanské válce a za použití vojenské síly. Z tohoto státu vzniklo postupně sedm nových nástupnických států.

a. **Napiš názvy všech států, které postupně vznikly na území bývalé Jugoslávie.**

1,5 bodu

Za chybně uvedené státy se body odečítají.

**Hodnocení:** Za vypsání všech sedmi nástupnických států Jugoslávie 1,5 bodu. V případě, že jeden stát bude napsán chybně, za úlohu 0,5 bodu. Za chybně uvedený stát hodnotitel odečte 0,5 bodu. Minimum bodů za otázku je 0.

**Řešení:** Slovinsko, Chorvatsko, Srbsko, Černá Hora, Bosna a Hercegovina, Makedonie, Kosovo.



- b. Jednou z příčin postupného rozpadu Jugoslávie byly v různých ohledech značné rozdíly mezi regiony. V tabulce jsou vypsána některá kritéria odlišnosti. **Do volných polí tabulky stručně charakterizuj Slovinsko a Makedonii tak, aby bylo jednoznačně patrné, že se od sebe výrazně odlišují.**

8 bodů

Kritérium	Slovinsko	Makedonie
Přístup k moři	<b><u>ano (popř. jiný údaj, ze kterého je patrné, že Slovinsko má přístup k moři, např. „přímořský stát“)</u></b>	<b><u>ne (popř. jiný údaj, ze kterého je patrné, že Makedonie nemá přístup k moři, např. „vnitrozemský stát“)</u></b>
Převažující náboženství	<b><u>křesťané – římský katolíci</u></b>	<b><u>křesťané – pravoslavní</u></b>
Počet sídel s více než 50 tisíci obyvateli	<b><u>2 sídla (popř. jiný údaj, ze kterého je patrné, že Slovinsko má menší počet sídel s více než 50 tisíci obyvateli)</u></b>	<b><u>6 sídel (popř. jiný údaj, ze kterého je patrné, že Makedonie má větší počet sídel s více než 50 tisíci obyvateli)</u></b>
Podíl zemědělství na tvorbě HDP	<b><u>Menší (méně než 5 % popř. jiný údaj, ze kterého je patrné, že Slovinsko má menší podíl zemědělství na tvorbě HDP)</u></b>	<b><u>Větší (více než 10 % popř. jiný údaj, ze kterého je patrné, že Makedonie má větší podíl zemědělství na tvorbě HDP)</u></b>

**Hodnocení:** Za každé správně vyplněné pole tabulky 1 bod.

**Řešení:** Viz tabulka.



# PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 40 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, kalkulačka, pravítko

5

5 bodů

Tabulka ukazuje celkový počet sňatků a rozvodů a průměrný věk ženichů a nevěst, kteří vstupují do prvního manželství, za pět pětiletých období v Česku.

	1989–1993	1994–1998	1999–2003	2004–2008	2009–2013
Počet sňatků	384 281	280 123	262 893	265 750	228 450
Počet rozvodů	151 596	160 015	149 529	158 192	142 326
Průměrný věk svobodných ženichů	24,7	27,1	29,3	31,0	32,2
Průměrný věk svobodných nevěst	22,3	24,9	26,9	28,4	29,5

Zdroj: Český statistický úřad

Následující tvrzení se vztahují k údajům v tabulce. **Zakroužkuj, zda jsou tvrzení pravdivá (ANO) nebo nepravdivá (NE).** Za chybné odpovědi se body odečítají.

První manželství uzavírají lidé stále v pozdějším věku.

**ANO** × NE

Mezi roky 1989–2013 vrostl počet rozvodů.

ANO × **NE**

Věkový rozdíl mezi ženichy a nevěstami se zvýšil z 2 let v prvním období (mezi roky 1989–1993) na 5 let v posledním období (mezi roky 2009–2013).

ANO × **NE**

Průměrný věk svobodných ženichů je zpravidla vyšší než věk svobodných nevěst.

**ANO** × NE

Mezi roky 2009–2013 se více lidí rozvedlo než uzavřelo sňatek, zatímco mezi roky 1989–1993 více lidí uzavřelo sňatek než se rozvedlo.

ANO × **NE**

**Hodnocení:** Za každou správnou odpověď 1 bod. Za chybnou odpověď odečíst 1 bod. Minimum bodů za otázku je 0.

**Řešení:** Viz text.

6

19,5 bodů

### Informační text k úloze 6:

#### Laviny

Na závětrných údolních svazích s mocnými sněhovými zásobami padají v našich nejvyšších horách laviny. V Krkonoších bylo za posledních 50 let popsáno více než 1 000 pádů lavin, naopak v Hrubém Jeseníku padají laviny podstatně méně (pouze několik pádů za desetiletí). Jednou z **nejčastějších příčin** vzniku lavin je rychlé nahromadění velkého množství nového sněhu. V těchto situacích je nejčastější **kluznou plochou** pevná vrstva staršího sněhu, například zmrzlá ledová vrstvička vzniklá při předešlé oblevě. Takové laviny nazýváme jako **povrchové** a tvoří zhruba 90 % všech krkonošských lavin. Při oteplení a tání sněhové pokrývky se pak uvolňují laviny **základové**, při nichž se pohybuje nahromaděný sníh v celém svém profilu.

K největší zaznamenané lavinové události v Česku došlo 8. 3. 1956, kdy se po několikadenním sněžení odtrhly laviny hned na několika lokalitách zároveň. Nejmohutnější lavina sjela v Labském dole a měla šířku odtrhu 300 metrů a dráhu o délce přes 1 kilometr. Tentýž den spadla v Úpské rokli dosud nejdelší známá česká lavina, jejíž dráha přesáhla 1 200 metrů.

Zdroj: Krause, Křížek (2018) – Vznik a vývoj horských údolí

- a. Nyní si přečti zprávu ze serveru idnes.cz, která informuje o utržené lavině v Jeseníkách v polovině ledna 2019. **Doplň do textu slova z rámečku** (slova nezapomeň je správně skloňovat).

10 bodů

březen – čedičový – duben – firnový – horní – hřeben  
chlád – jih – listopad – nížina – obleva – povrchová – sever  
spodní – sprašový – údolí – 30 – 80 – 180 – 390

#### Největší lavina za 20 let. V Jeseníkách se utrhyly stovky metrů sněhu (upraveno dle zprávy ze 17. 1. 2018)

Zhruba 300 metrů měřila na délku obrovská lavina, která v těchto dnech spadla v Jeseníkách.

„Plocha, která se odtrhla od ... **spodní** ... vrstvy přemrzlého staršího sněhu, měřila na délku cca 300 metrů a příval sněhu urazil téměř 1 000 metrů dlouhou dráhu. V jejím dosahu se pravděpodobně nikdo nepohyboval, a tak nevíme ani přesné datum, kdy do... **údolí** ... sjela.

Vzhledem k délce dráhy a množství sněhu se ale rozhodně jedná o nejmohutnější lavinu, jaká se v posledních dvaceti letech v tomto pohoří vytvořila,“ popisuje lavinový preventista Horské služby Jeseníky. K dnešnímu dni pak v nejvyšších partiích Jeseníků nyní leží až ... **180** ... centimetrů sněhu, na hřebenech je ... **80** ... centimetrů.

Lavina byla pravděpodobně samovolná. Masa sněhu se utrhla na ... **firnovém** ... podkladu, který se vytvořil během ... **oblevy** ... kolem Vánoc a Silvestra. „Veškerý sníh, který připadl teď za posledních čtrnáct dní, odjel v těchto úsecích dolů,“ vysvětluje lavinový preventista.

Největší laviny v Jeseníkách padají podle něj koncem ... **března** ... a začátkem ... **dubna** ... a podle typologie lavin se jedná o laviny základové. Svoji roli při tom hraje fakt, že kotol je otočen k ... **jihu** ... a po většinu dne na něj svítí slunce. „Tato lavina však byla ... **povrchová** ..., takže odjela jednomu jedné nebo několika vrstev nad základovou vrstvou. V laviništi tak zbylo zhruba ještě půl metru sněhu, místy i více,“ varuje Horská služba.

Zdroj: dle <https://www.idnes.cz>

**Hodnocení:** Za každý správně doplněný pojem 1 bod.

**Řešení:** Viz text.

- b. Porovnej zprávu o lavině ze serveru idnes.cz (lavina z roku 2019) a informaci o lavině v Labském dole (lavina z roku 1956), o níž píše Krause a Křížek (2018). Do tabulky vypiš konkrétní podobnosti a rozdílnosti vybraných charakteristik těchto dvou utržených lavin. V každém řádku bude vyplněn pouze jeden sloupec podle toho, zda je daná charakteristika oběma lavinám společná nebo naopak rozdílná.**

5,5 bodu

	Shodné charakteristiky	Rozdílné charakteristiky
Místo, kde k události došlo		<b><u>lavina z roku 2019 v (Hrubém) Jeseníku, lavina z roku 1956 v Krkonoších</u></b>
Období v roce, kdy se lavina utrhla		<b><u>lavina z roku 2019 v lednu (v zimě), lavina z roku 1956 v březnu (na přelomu zimy a jara)</u></b>
Rozměry laviny a délka dráhy jejího pohybu	<b><u>přibližně srovnatelné (300 metrů odtrh, cca 1 kilometr dráha)</u></b>	<b><u>(uznat, pokud soutěžící napíše, že lavina z roku 1956 měla dráhu delší než 1 kilometr)</u></b>
Počasí, které panovalo v předchozích dnech před utržením laviny	<b><u>dlouhodobé (několikadenní) sněžení v obou případech</u></b>	
Příčina vzniku laviny	<b><u>nahromadění velkého množství sněhu v obou případech</u></b>	

**Hodnocení:** Za každou správně doplněnou odpověď 1 bod; POZOR za poslední řádek 1,5 bodu.

**Řešení:** Viz tabulka.

c. V nabídce podtrhni všechny faktory, které **zvyšují pravděpodobnost pádu lavin v českých pohorích**. Za podtržení nesprávných faktorů se body odečítají.

2 body

- **rychlé hromadění (akumulace) velkého množství sněhu**
- zalesněný svah
- malý sklon svahu (do 15°)
- **ledová vrstva kluzné plochy laviny**
- **rychlé oteplení**
- **člověkem nahrazené smíšené porosty smrkovými monokulturami**

**Hodnocení:** Za každý správně podtržený faktor 0,5 bodu. Za podtržení nesprávného faktoru (tj. NE vynechání správné odpovědi) odečíst 0,5 bodu.

**Řešení:** Viz text.

d. V rámečku s nabídkou pojmů v úloze 6a. se vyskytuje slovo „firnový“. Zakroužkuj **nejpřesnější definici toho, co je to firn**.

2 body

- sníh, který vzniká postupným mrznutím mlhy a dešťových srážek, hromadí se na jednom místě a velmi často hrozí zřícením po svahu ve formě laviny
- těleso, které vznikne postupnou přeměnou sněhu v ledovcový led tím, že se výrazně snižuje jeho hustota

**iii) dlouhodobě ležící sníh, který vlivem střídavého tání a mrznutí a vlivem tlaku horních vrstev změní množství obsaženého vzduchu**

**Hodnocení:** Za správnou odpověď 2 body.

**Řešení:** iii).

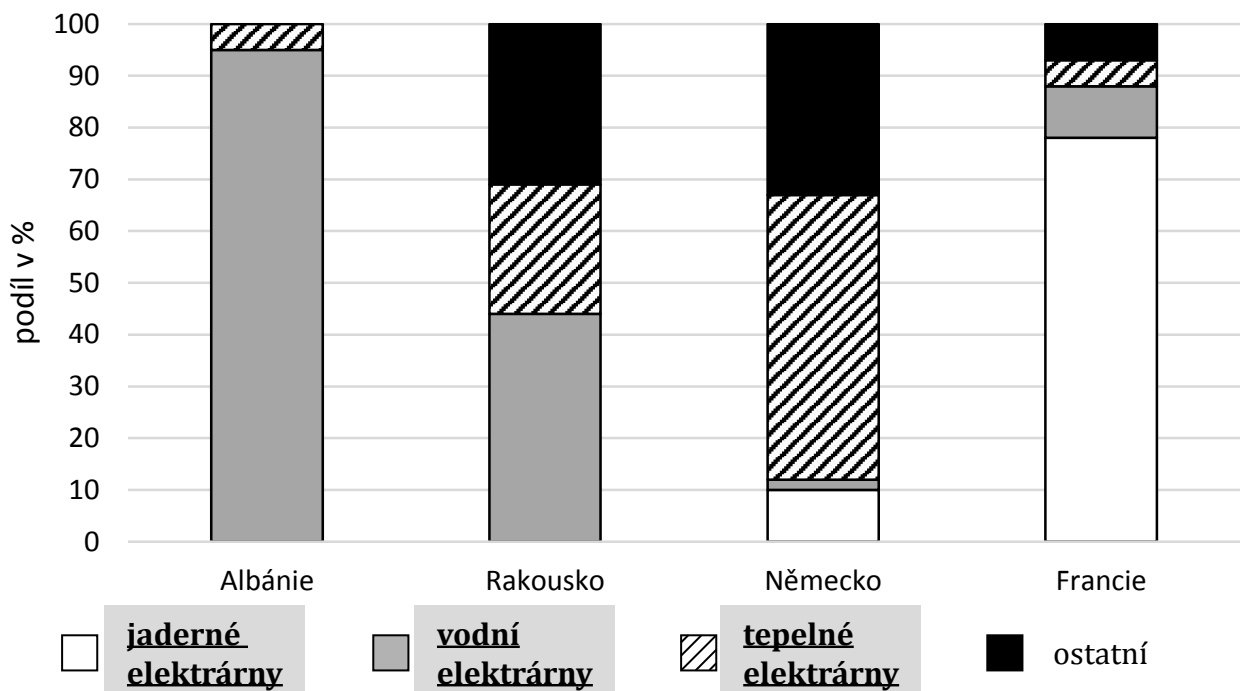
7

15,5 bodu

- a. Každá země má jiné přírodní podmínky k získávání a následné výrobě elektrické energie. Tyto podmínky pak často ovlivňují i celkovou politiku výroby elektřiny v daném státě.

4,5 bodu

Graf znázorňuje podíl jednotlivých typů elektráren na celkové výrobě elektřiny v Albánii, Francii, Německu a Rakousku. **Rozhodni, která barva v grafu odpovídá kterému typu elektráren, a doplň ke znakům v legendě: jaderné elektrárny, tepelné elektrárny, vodní elektrárny.** V legendě je již vysvětlen znak pro všechny zbývající způsoby výroby elektrické energie pod souhrnnou kategorií „ostatní elektrárny“.



Zdroj: CIA Factbook

**Hodnocení:** Za každý správně doplněný typ elektrárny 1,5 bodu.

**Řešení:** Viz graf.

- b. Švédsko a Rumunsko mají podobný podíl výroby elektřiny ve vodních elektrárnách (přibližně třetinu z celkového množství vyrobené elektřiny). Způsob výroby elektřiny ve vodních elektrárnách se však v těchto státech vzájemně odlišuje. **Napiš hlavní odlišnost vodních elektráren ve Švédsku a v Rumunsku (např. jak bys charakterizoval/a vodní toky, na kterých se tyto vodní elektrárny nacházejí).**

2 body

**Hodnocení:** Za správnou odpověď 2 body – klíčové je sdělení o spádu či prudkých vodních tocích ve Švédsku (1 bod) a o vodnatosti rumunských řek (1 bod).

**Příklad řešení:** Ve Švédsku využívají vodní elektrárny velký spád vodních toků v hornatém reliéfu (strmost svahu, po kterém vodní tok teče; velký rozdíl nadmořských výšek), naopak v Rumunsku využívají velké vodnatosti dolních toků, například řeky Dunaj.

c. Výroba ve vodních elektrárnách má v porovnání s výrobou energie v jaderných elektrárnách své výhody i nevýhody. **Vepiš tvrzení z nabídky (A až I) do správných polí tabulky.** Nemusíš opisovat celá tvrzení, stačí do příslušných polí napsat pouze písmena A až I.

9 bodů

- A. ukládání odpadu z elektrárny
- B. omezená životnost elektrárny – problém s její následnou konzervací (uzavřením) a „likvidací“
- C. výroba malého množství energie na jednu elektrárnu
- D. v důsledku výstavby hrozí riziko sesuvů půdy
- E. velká spotřeba vody na chlazení
- F. využívá obnovitelný zdroj energie
- G. u velkých děl (s velkým objemem) změny rozložení tlaku na zemskou kůru
- H. výroba velkého množství energie na jednu elektrárnu
- I. spotřeba malého množství neobnovitelného zdroje energie

	Jaderné elektrárny	Vodní elektrárny
Výhody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>H. výroba velkého množství energie na jednu elektrárnu</u></li> <li>• <u>I. spotřeba malého množství neobnovitelného zdroje energie</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>F. využívá obnovitelný zdroj energie</u></li> </ul>
Nevýhody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>A. ukládání odpadu z elektrárny</u></li> <li>• <u>B. omezená životnost elektrárny – problém s její následnou konzervací (uzavřením) a „likvidací“</u></li> <li>• <u>E. velká spotřeba vody na chlazení</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>C. výroba malého množství energie na jednu elektrárnu</u></li> <li>• <u>D. v důsledku výstavby hrozí riziko sesuvů půdy</u></li> <li>• <u>G. u velkých děl (s velkým objemem) změny rozložení tlaku na zemskou kůru</u></li> </ul>

**Hodnocení:** Za každý správně doplněný pojem 1 bod.

**Řešení:** Viz tabulka.



# PRAKTICKÁ ČÁST

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, pravítko, kalkulačka

## Úvodní text

### Stárnutí populace a jeho měření

Především v hospodářsky vyspělých zemích dochází k jevu, který bývá označován jako **stárnutí populace** nebo přesněji **demografické stárnutí**. Demografickým stárnutím rozumíme nárůst podílu osob v seniorském věku (např. věku 65 a více let) na celkovém počtu obyvatel daného státu. Příčinou stárnutí populace je zaprvé zhoršování charakteristik porodnosti, konkrétně pokles počtu dětí na 1 ženu. Zadruhé se jedná o prodlužování střední délky života, a tím i pokles úmrtnosti ve vyšším věku. **Jinými slovy v populaci těchto států déle žije více starých lidí a méně nových se narodí. Důsledkem toho se pak průměrný věk lidí v těchto státech zvyšuje.**

Stárnutí populace můžeme měřit různými způsoby. Jedná se například o **index stáří**, který udává podíl počtu seniorů ku počtu dětí (počet obyvatel 65+ / počet obyvatel 0–14 let). Dalším způsobem je **hodnocení věkového složení obyvatel**, znázorňované nejčastěji grafem, který se nazývá věková pyramida. Její rozšiřování u vrcholu značí stárnutí populace.

Zdroj: upraveno dle Hulíková (2018)

8

6 bodů

a. Přečti si úvodní text a rozhodni, zda jsou tvrzení pravdivá (ANO) či nikoliv (NE). Pokud jsou tvrzení nepravdivá, tak je oprav. Za chybné odpovědi se body odečítají.

5 bodů

1. Čím více se základna věkové pyramidy populace rozšiřuje, tím je daná populace mladší.

ANO × NE

Oprava:

2. Index stáří dosahující **vyšší** hodnoty než 1 ukazuje na **nižší** počet seniorů než dětí.

ANO × NE

Oprava: ... **nižší NEBO vyšší** ...



Důsledkem zvyšování podílu osob starších 65 let dochází k jevu, který se označuje jako demografické stárnutí.

ANO × NE

Oprava:

Počet dětí narozených jedné ženě v dané populaci **nemá** vliv na věkové složení dané populace.

ANO × **NE**

Oprava: ... **má NEBO ovlivňuje** ...

**Hodnocení:** Za každé správné určení pravdivosti tvrzení 0,5 bodu. Za každou správnou opravu 1 bod. Za každé chybné rozhodnutí o pravdivosti tvrzení odečíst 0,5 bodu. Minimum bodů za otázku je 0.

**Řešení:** Viz text.

b. Úvodní text zmiňuje příčiny demografického stárnutí. **V nabídce podtrhni všechny charakteristiky, které jsou příčinou demografického stárnutí; to znamená ty, které přispívají k tomu, že populace demograficky stárne.** Za chybné odpovědi se body odečítají.

1 bod

a) **pokles plodnosti (tj. počet dětí na jednu ženu)**

b) snižování střední délky života

c) **snižující se přirozený přírůstek obyvatelstva**

d) zvyšující se míra úmrtnosti ve vyšším věku života

e) zvyšující se míra kojenecké úmrtnosti

**Hodnocení:** Za každé správně podržené tvrzení 0,5 bodu. Za chybnou odpověď minus 0,5 bodu. Minimum bodů za otázku je 0.

**Řešení:** Viz text.

9

9 bodů

a. Tabulka uvádí některé údaje o populaci třech evropských států (k roku 2017), které mají přibližně stejný počet obyvatel, ale jejich věkové složení se liší. **Doplň do příslušných políček tabulky ve čtvrtém sloupci (=obyvatelé starších 65 a více let) číslice 15, 18 a 20 tak, aby vypovídaly správně o věkovém složení daných států.**

3 body

Stát	Počet obyvatel celkem	Procentuální podíl obyvatel ve věkové kategorii	
		0–14 let	65+ let
Bělorusko	9 500 000	17	<b>15</b>
Maďarsko	9 800 000	14	<b>18</b>
Švédsko	10 100 000	18	<b>20</b>

**Hodnocení:** Za každé správně doplněné políčko tabulky 1 bod.

**Řešení:** Viz tabulka.

Zdroj: World Population Prospects (2017)

b. Pomocí indexu stáří dokaž výpočtem, zda má starší věkové složení obyvatelstva Maďarsko nebo Švédsko:

3 body

**Hodnocení:** Za výpočet 1,5 bodu, za zdůvodněný výsledek 1,5 bodu. Pokud soutěžící počítá s chybně doplněnými číslicemi z předchozí úlohy 9a., započítává se přesto plný počet bodů (1,5) za výpočet.

**Řešení:**

Index stáří Maďarska = podíl obyvatel Maďarska 65+ / podíl obyvatel Maďarska 0–14 let =  $18/14 = 1,28$

Index stáří Švédska = podíl obyvatel Švédska 65+ / podíl obyvatel Švédska 0–14 let =  $20/18 = 1,11$

**1,28 > 1,11**, tedy **Maďarsko má starší věkovou strukturu než Švédsko**

(Pozn.: Chybně je, pokud soutěžící uvede, že Švédsko má starší věkovou strukturu proto, že má 20 % obyvatel ve věku 65+ proti Maďarsku, které má v této věkové kategorii pouze 18 % populace ( $20 > 18$ ).)

c. Zdůvodni, která charakteristika věkové struktury (které číslo z tabulky v zadání) způsobila, že je tato věková struktura nejstarší:

3 body

**Příklad řešení:** (odpověď bude úměrná věku žáků): Vysokou hodnotu indexu stáří způsobil nízký (z uvedených států nejnížší) podíl zastoupení dětské složky (věkové složky 0–14 let) v maďarské populaci = 14 %. Klíčové je zde sdělení „**nízký podíl věkové složky 0–14 let**“.

Zároveň se pokus vysvětlit, z jakého důvodu je populační vývoj v daném státě právě takový – zakroužkuj jedno z nabízených vysvětlení (i–iii):

i) **prudký pokles porodnosti v 90. letech 20. století spojený se změnami životního stylu a hodnot po pádu sovětského bloku**

ii) dlouhodobě štedrý sociální systém, který zajišťuje kvalitní život ve stáří a kvalitní dostupnost zdravotních služeb

iii) přísné omezení konzumace alkoholu zejména na veřejnosti, prudké snížení počtu zemřelých v souvislosti s alkoholismem

**Hodnocení:** Za první odpověď 1,5 bodu. Za správně zakroužkovanou variantu 1,5 bodu.

**Řešení:** i).

10

7 bodů

- a. Rozhodni, který ukazatel (A až F) pro vybrané čtyři státy k roku 2017 je ve kterém sloupci tabulky. Dopiš ukazatele do správných sloupců do záhlaví tabulky. Nemusíš vypisovat celé názvy ukazatelů, do tabulky stačí napsat pouze písmena A až F.

6 bodů

- A. celkový počet obyvatel k roku 2017 (v milionech)
- B. index stáří
- C. podíl obyvatel starších 65 let (v %)
- D. prognóza (odhad) celkového počtu obyvatel k roku 2030 (v milionech)
- E. střední délka života mužů
- F. střední délka života žen

Stát	E střední délka života mužů	F střední délka života žen	C podíl obyvatel 65+ (v %)	B index stáří	A celkový počet obyvatel 2017 (v mil.)	D prognóza počtu obyvatel 2030 (v mil.)
Kambodža	66	71	4	0,1	15,9	18,6
Mali	57	58	3	0,1	27,5	18,9
Nový Zéland	80	83	15	0,8	5,1	4,8
Řecko	78	84	21	1,5	10,7	10,4

**Hodnocení:** Za každé správně vyplněné políčko tabulky 1 bod.

**Řešení:** Viz tabulka.

- b. Napiš, populace kterého státu je v tomto případě nejstarší:

1 bod

**Hodnocení:** Za správnou odpověď 1 bod.

**Řešení:** Řecko.

11

8 bodů

Následující text se týká **důsledků** stárnutí populace. **Doplň slova z rámečku do textu**, přičemž ne všechna slova použiješ. Slova nezapomeň správně skloňovat.

bydlení – kapacita – mladý – nekvalitní – odměna – právo  
prodlužující – snižující – sociální – starobní důchod – starý  
zastavení – závislý – zdravotní péče – zpomalení – životní styl

S demografickým stárnutím souvisí řada problémů. Proces stárnutí vzbuzuje obavy

ze ... **zpomalení**... ekonomického vývoje. Hlavním důvodem těchto obav by mohl být nedostatečný  
příliv ... **mladých** ... lidí na trh práce a zároveň stárnoucí pracovní síla.

Další z problémů se týká oblasti výdajů ve státním zdravotnictví. Zvýšený počet starých osob  
a prodlužující se naděje dožití mají za následek rostoucí počet osob odkázaných na nákladnou  
... **zdravotní péči** ... . Rozsah poskytované péče a ... **kapacita** ... zdravotnických zařízení budou muset  
do budoucna vzrůst.

S výrazným růstem osob v důchodovém věku vzroste nevyhnutelně i počet vyplácených  
... **starobních důchodů** ..., který neúnosně zatíží celý ... **sociální** ... systém každého státu. Výrazné  
změny věkového složení obyvatelstva budou mít své důsledky ve změnách životního stylu. Nabídka  
trhu potravin, průmyslových výrobků, ale i nabídka služeb a aktivit volného času se zákonitě  
změní. Vznikne velká skupina ekonomicky ... **závislé** ... populace se specifickým životním stylem  
a specifickými potřebami v oblasti spotřeby, zdravotní péče a ... **bydlení** ... .

*Zdroj: upraveno dle demografie.info*

**Hodnocení:** Za každý správně doplněný pojem 1 bod.

**Řešení:** Viz text.