ZEMĚPISNÁ OLYMPIÁDA
CELOSTÁTNÍ KOLO
kategorie **D**

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

ČESKÁ GEOGRAFICKÁ SPOLEČNOST 1894

PRÁCE V TERÉNU

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, pravítko
další potřebné vybavení bude dodáno organizátory, kalkulačka (ne v mobilním telefonu)

Základní informace:

Právě se nacházíte v Jílovém u Prahy v okrese Praha-západ, asi 20 km jižně od Prahy v kopcovité krajině 3 km od pravého břehu Sázavy. Ve středověku zde byly významné zlaté doly, dnes je město centrem sídelní a rekreační oblasti. Žije zde přibližně 4 700 obyvatel.

Během terénního cvičení budete plnit úkoly, které jsou zadány níže. Úkoly nebudete plnit postupně tak, jak jdou za sebou v zadání, ale tak, jak budete procházet územím. Celkem projdete pět stanovišť v pořadí, jaké vám určí vedoucí vaší skupiny (jeden z organizátorů). Na každém stanovišti vás čeká několik úkolů, vždy si pečlivě pročtěte zadání a zaznamenejte všechny potřebné informace, na stanoviště se již nebudete vracet.

Důležité upozornění:

Zapamatujte si číslo své skupiny a po celou dobu terénního cvičení vždy dbejte pokynů **vedoucího své skupiny**. Dbejte také pokynů ostatních organizátorů, nepřidávejte se k jiné skupině a ani se nevydávejte na následující stanoviště bez ostatních. Přesuny mezi stanovišti probíhají hromadně. **Při pohybu v terénu dbejte své osobní bezpečnosti**.

Pamatujte, že přestože se pohybujete ve skupině, nezapomeňte vše pečlivě vyplnit ve svém vlastním pracovním listu. Komise nebude vyhodnocovat jeden pracovní list za celou skupinu, ale **každý list zvlášť**.

Během terénního cvičení je **zákaz používat mobilní telefony**! V případě porušení tohoto pravidla riskujete diskvalifikaci ze soutěže.

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

1

6 bodů

Úkol č. 1: parkoviště Jana Morávka
Autor: Silvie R. Kučerová, Petr Trahorsch

a. Nacházíte se na začátku ulice Jana Morávka. Prohlédněte si zobrazení území na výřezu z hlavního výkresu územního plánu města Jílového u Prahy. ***2 body***
Vypište názvy funkčního využití ploch, které se zde a v bezprostředním okolí v současnosti nacházejí. U každé plochy stručně (heslovitě) charakterizujte její stávající stav, zdůrazněte její pozitiva a negativa, pravděpodobné problémy.

názvy funkčního využití ploch	**charakteristika stávajícího stavu**
smíšené obytné území	**bytové i rodinné domy, dominují nízkopodlažní bytové panelové domy, uspokojivý stav**
plochy pro občanskou vybavenost	**běžný obchod s potravinami (večerka); pneuservis, areál oplocený a oddělený od veřejného prostoru, nepředpokládá se výraznější hluk během jeho provozu**
parkoviště	**spíše provizorní řešení, zpevněný povrch, chybí zeleň oddělující (zastiňující) parkoviště od okolí, případně zelené řešení parkovací plochy**
místní komunikace	**standardní komunikace prom místní provoz**
silnice II. třídy	**křižovatka s místní komunikací spíše užší, málo místa pro vytočení velkých vozidel**

Hodnocení: Za správně vypsané názvy funkčního využití ploch až 0,5 bodu, za výstižnou charakteristiku až 0,5 bodu.
Řešení: Příklad řešení viz tabulka.

Vypište názvy funkčního využití ploch, které jsou v území dále navrhovány:

Hodnocení: Za správně uvedené plochy 0,5 bodu.
Řešení:

- veřejná zeleň nízká
- smíšené obytné území
- veřejná zeleň bez rozlišení
- (plochy pro občanskou vybavenost)

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **editor:** Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

b. Na parkovišti, u něhož nyní stojíte, je záměrem investora vybudovat autobusové nádraží. Stávající autobusové nádraží se nachází na náměstí (kde jste vystupovali). *4 body*

Porovnejte obě stanoviště (plochu v ulici Jana Morávka a autobusové stanoviště na náměstí) a napište výhody (pozitiva, silné stránky) a nevýhody (negativa, slabé stránky) každého z nich pro využití k autobusové dopravě. Přidejte také potenciální příležitosti do budoucna a naopak hrozby, které by provoz autobusového nádraží v každé lokalitě mohl přinést.

Dospějte k závěru, které místo se jeví pro účel autobusového nádraží vhodnější, své rozhodnutí stručně zdůvodněte a uveďte případné podmínky, za kterých lze provoz autobusového nádraží v dané lokalitě realizovat.

parkoviště v ulici Jana Morávka:

silné stránky	**slabé stránky**
• plocha s jedinou funkcí (funkce vzájemně nekolidují)	• sevřenost v zástavbě, blízkost obytných domů
příležitosti	**hrozby**
• při citlivé rekonstrukci a ozelenění zvýšení kvality plochy	• nadměrný hluk a provoz v blízkosti obytných domů • zvýšený pohyb počtu osob, pro něž v okolí není další občanská vybavenost (např. obchody)

náměstí:

silné stránky	**slabé stránky**
• lokalizace v jednoznačném centru sídla • možnost vyřízení dalších potřeb cestujících (nákup, služby…)	• dopravní zátěž veřejného prostoru
příležitosti	**hrozby**
• příjezd cestujících do centra, „živé“ centrum, kde jsou v provozu další služby	• dominance dopravní funkce a související úprava plochy s dominantně reprezentativní funkcí

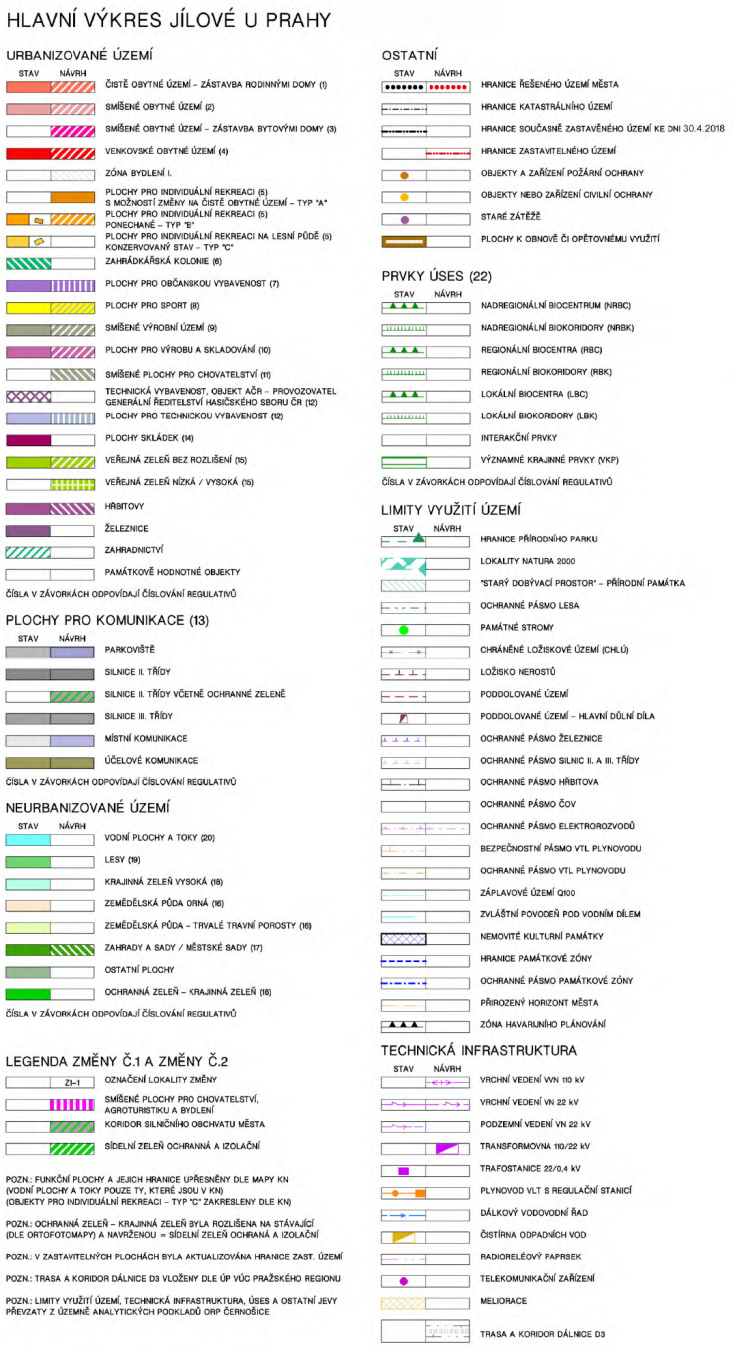
Závěr: Autobusové nádraží slouží i krátkodobému dočasnému stání autobusů čekajících na další provoz. Je tedy vhodnější pokud jsou autobusy krátkodobě odstaveny na místě, které není zároveň ústředním veřejným prostorem jako v případě náměstí. Budou-li současně zachovány zastávky také na náměstí, aby měli cestující možnost vystoupit/nastoupit dříve a vyřídit si v tomto prostoru nákupy, využít služby apod., je vhodnější vybudovat počáteční stanici v ulici Jana Morávka. Nádraží musí být vybudováno urbanisticky citlivě s ohledem na okolní zástavbu, mít důstojné a moderní zázemí (čekárnu, občerstvení, veřejné WC), dostatek zeleně a musí být bezpečně vyřešeno jeho dopravní napojení na stávající komunikace.

Hodnocení: Za každou vyplněnou tabulku 1 bod, za závěr 1 bod.
Řešení: Příklady řešení viz tabulky a text – klíčová je přesvědčivá argumentace, nikoli jediné správné řešení a jednoznačná „pravda“.

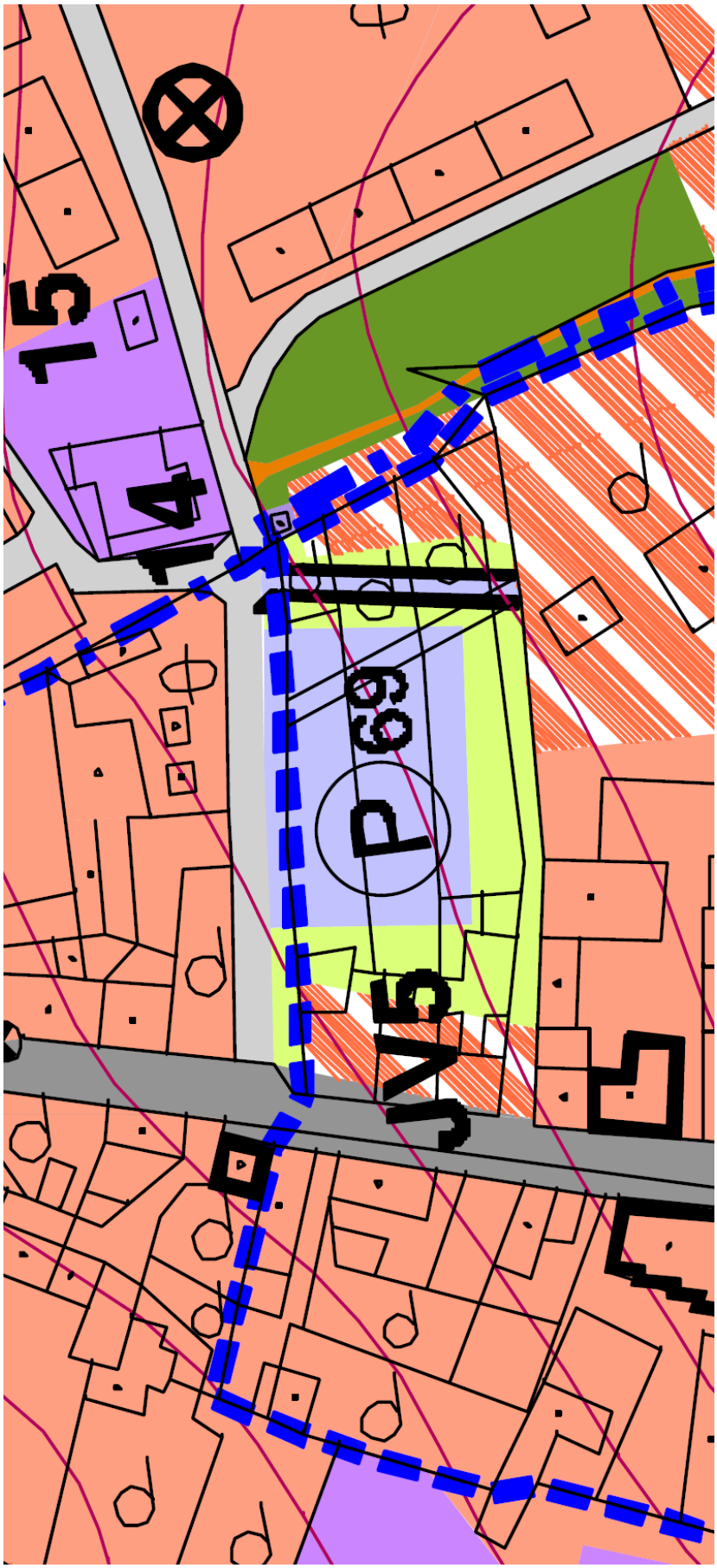
© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

Územní plán vymezuje také tzv. limity využití území a ochranná pásma, které přebírá je z různých dalších předpisů, jimiž jsou vyžadovány.
Řešeným územím prochází jeden takový limit. **Uveďte, o který limit se jedná. V textové části vyhledejte a napište, co tento limit přináší za povinnost v případě budování staveb souvisejících s provozem autobusového nádraží.**

Hodnocení: Za správnou odpověď 1 bod.
Řešení: „Při nové výstavbě v městské památkové zóně a jejím ochranném pásmu platí povinnost projednat veškeré záměry s dotčeným orgánem státní správy dle zákona č. 20/1987 o státní památkové péči (ve znění pozdějších předpisů) a doložit jeho stanovisko, včetně vyjádření odborné organizace státní památkové péče.“



 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **editor:** Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková



© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

2

6 bodů

Úkol č. 2: nově vznikající část města
Autor: Radek Pileček

V území, ve kterém se nyní nacházíte, započala výstavba rodinných domů. Pozorně si území prohlédněte a vyřešte následující úlohy:

a. Do přiloženého leteckého snímku zájmové oblasti z roku 2016 zakreslete silnice, které zde byly nově vybudované a na leteckém snímku oproti aktuálnímu stavu chybí. Dále také zakreslete alespoň dva rodinné domy, které zde byly postaveny v průběhu posledních tří let. *2 body*

Hodnocení: Za správně zakreslené silnice 1 bod, za správně zakreslené domy 1 bod.
Řešení:

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

b. V příštích několika letech v území vznikne množství dalších domů. Tento rozvoj je ukázkou procesu **rezidenční suburbanizace**, v rámci níž, dochází k výraznému zvyšování počtu domů a obyvatel v zázemí velkých měst (v tomto případě Prahy). Velká část těchto obyvatel sice dojíždí do zaměstnání do Prahy, ale bydlet v ní nechce.
Napište dvě výhody a dvě nevýhody bydlení v suburbiu Jílového u Prahy. *1 bod*

Výhody: **kvalitní životní prostředí, blízkost přírody, levnější náklady na život**

Nevýhody: **delší dojíždění do zaměstnání, nedostatek služeb (kultura, sportovní či zdravotnická zařízení apod.)**

Hodnocení: Za správné doplnění výhod 0,5 bodu, za doplnění nevýhod 0,5 bodu.
Řešení: Příklady řešení viz text.

c. Nyní se zkuste nad problematikou zamyslet z pohledu vedení města a napište dvě výhody a dvě nevýhody přítomnosti suburbia v Jílovém u Prahy. *1 bod*

Výhody: **vyšší výběr daní, přírůstek obyvatel v produktivním věku, ekonomický potenciál (kupní síla pro obchody, restaurace)**

Nevýhody: **vyšší náklady města na údržbu cest, veřejné osvětlení, vyšší počet žáků ve školách, vyšší dopravní zátěž**

Hodnocení: Za správné doplnění výhod 0,5 bodu, za doplnění nevýhod 0,5 bodu.
Řešení: Příklady řešení viz text.

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **editor:** Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

d. Na základě údajů z tabulky vyberte v textu níže vždy jednu ze dvou variant tak, aby text odpovídal realitě a do prázdných polí doplňte číselné hodnoty. *2 body*

		Jílové u Prahy	Česko
Počet obyvatel	2004	3 516	10 197 101
	2014	4 469	10 538 275
Obyvatelstvo ve věku (k roku 2012)	0 – 14 let	766	1 601 045
	15 – 64 let	2 976	7 056 824
	65+ let	619	1 880 406

Tempo populačního růstu je o poznání ***rychlejší*** / *pomalejší* v Jílovém u Prahy ve srovnání s celým Českem. Mezi lety 2004 a 2014 vzrostl počet obyvatel Jílového u Prahy o ... **27** ... % (zaokrouhlujte na celá čísla) a podobný trend je očekáván i v následujícím desetiletí. Odlišný populační růst v porovnání s celým Českem je dán především vlivem odlišné hodnoty *přirozeného přírůstku* / ***migračního salda***.

Jednou z veličin, která vypovídá o věkové struktuře obyvatelstva je index stáří. Jak již z jeho názvu vyplývá, tak vypovídá o stárnutí populace. Vyjadřuje v procentech, kolik obyvatel ze starších věkových skupin připadá na sto dětí. Konkrétně kolik obyvatel ve věku 65 a více let připadá na 100 dětí do 15 let věku.

Hodnota indexu stáří v Jílovém u Prahy je ... **81** ... (zaokrouhlujte na celá čísla), což představuje index stáří o poznání *vyšší* / ***nižší*** než v celém Česku. V souvislosti s tím by měla být jednou z priorit lokální politiky snaha o navýšení kapacity zdejší/ho ***základní školy*** / *domova s pečovatelskou službou*.

Hodnocení: Za všechna správná doplnění celkem 2 body. Za každou chybu odečíst 0,5 bodu. Minimální počet bodů za úlohu je 0.
Řešení: Viz text.

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 editor: Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

3

6 bodů

Úkol č. 3: pod skládkou skládka
Autor: Miroslav Šobr, Jan Pulec, Jakub Jelen

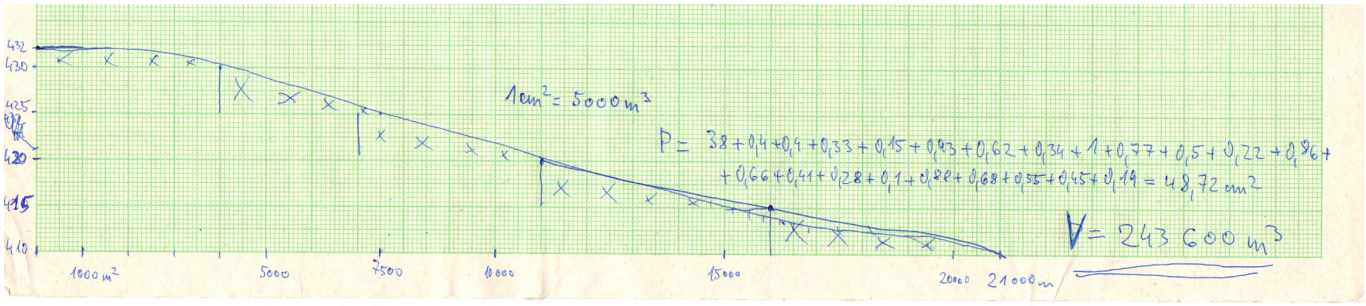
a. Určete objem materiálu (v m³), který je uložen na skládce. V mapě byly naměřeny následující hodnoty ploch jednotlivých vrstevnic. Víte, že základna skládky leží v nadmořské výšce 410 m n. m., nejvyšší bod má potom kótu 432 m n. m. ***3 body***

hodnota vrstevnice (m n. m.)	plocha vrstevnice (m²)
410	21000
415	16000
420	11000
425	7500
430	4000
432	0

Postup řešení:

Pro graficko-početní výpočet využijte přiložený milimetrový papír, na který ve vhodném měřítku vyneste hodnotu plochy vrstevnice a nadmořské výšky. Propojením těchto bodů dostanete objemovou křivku skládky. Objem pak určíte na základě vypočteného měřítka (výškové metry x plocha), např. pro jeden čtvereční centimetr a vynásobíte jím plochu ohraničenou objemovou křivkou.

Řešení:



Hodnocení: Za správný postup a výsledek celkem 3 body
Řešení: Viz obrázek.

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

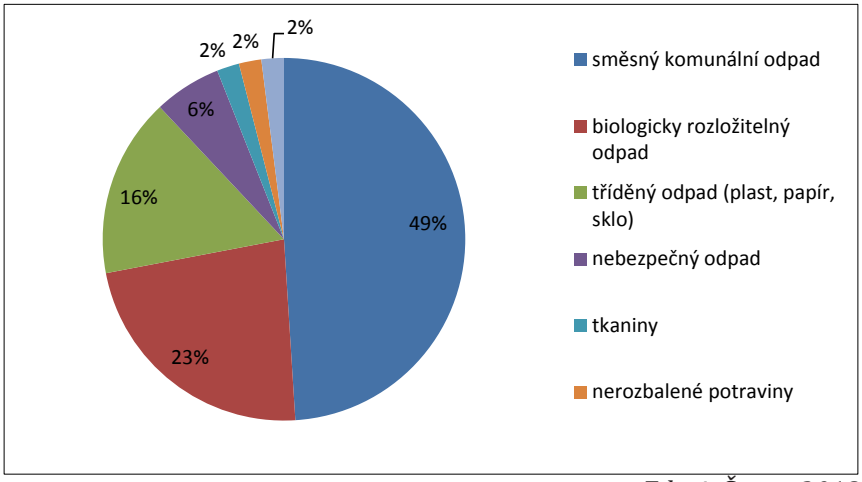
b. Z analýzy odpadového hospodářství v obci Jílové u Prahy byly zjištěny následující údaje o svozu směsného komunálního odpadu (SKO). V roce 2017 bylo firmou AVE CZ odpadové hospodářství, s.r.o. průměrně týdně svezeno následující množství nádob pro sběr SKO. Náklady na svoz SKO činili v tomto roce 3,7 mil. Kč.

3 body

110 – 120 l nádoby (pro účely úkolu počítejte s jejich průměrem) ..... 850 ks
240 l nádoby ..... 225 ks
1100 l nádoby ..... 135 ks
6500 l nádoby 6ks

skutečné celkové množství svezeného SKO v roce 2017 ..... 1249 t
měrná hmotnost odpadu ..... 113 kg / m^3

Obsah svezeného SKO:



Zdroj: Šauer 2018

Náklady obce Jílové u Prahy na svoz odpadu:

směsný komunální odpad ..... 2963,- Kč/t
biologicky rozložitelný odpad ..... 2370,- Kč/t
tříděný odpad ..... 1581,- Kč/t
nebezpečný odpad ..... 0,- Kč/t
textil ..... 0,- Kč/t
nerozbalené potraviny ..... 2370,- Kč/t
kov ..... -3500,- Kč/t

I. Pokud předpokládáme, že by na skládce byl uložen pouze SKO (což však není reálné). **Jak dlouho by tato skládka mohla obci sloužit?** Předpokládejte svoz pouze z obce Jílové a v průběhu let by kolísal kolem výše uvedené roční hodnoty. Zároveň víte, že díky kompaktoru odpadu se dosáhne zhutnění cca 1 t/m^3. Při tomto úkolu zanedbejte množství materiálu navezeného na skládku při rekultivaci.

Pro obec Jílové by za daných okolností mohla skládka sloužit cca ... 195 ... let

Hodnocení: Za správný výsledek 0,5 bodu.
Řešení: 1249 t svezeného odpadu / rok = 1249 m^3 na skládce
výpočet: 243 600 / 1249 = **195,04**

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

II. Pokud by se obci podařilo docílit plné zodpovědnosti občanů a veškerý SKO by byl správně vytříděn, jaké prostředky určené na svoz SKO by za rok 2017 město ušetřilo?
Nezapomeňte započítat náklady vytříděného odpadu.

Postup řešení (doplňte text i tabulku):
celkové množství svezeného SKO = **1249 t**

typ odpadu	množství (t)	cena (Kč)
směsný komunální odpad	**612**	**1 813 385**
biologicky rozložitelný odpad	**287**	**680 901**
tříděný odpad	**200**	**316 200**
nebezpečný odpad	**75**	**0**
textil	**25**	**0**
nerozbalené potraviny	**25**	**59 250**
kov	**25**	**- 87 500**

celkové náklady na svezený SKO (správně vytříděný) by byly ... 2 782 236 ... Kč
úspora z původní částky 3 700 000 Kč je cca ... 25 ... %

Hodnocení: Za správně doplněné údaje v tabulce 1 bod, za správný výsledek 1 bod.
Řešení: Viz tabulka a text.

III. Pomocí výše uvedených údajů o svozu nádob na SKO zjistěte, jaká je efektivita jejich využití. Tzn. z kolika procent je občané obce průměrně za týden naplní.

a) nádoby jsou zaplněny ze 41 – 50 %

b) nádoby jsou zaplněny z 51 – 60 %

c) nádoby jsou zaplněny z 61 – 70 %

d) nádoby jsou zaplněny ze 71 – 80 %

Hodnocení: Za správnou odpověď 0,5 bodu.
Řešení: Viz text.
postup výpočtu:
115 * 850 + 240 * 225 + 1100 * 135 + 6500 * 6 = 339,25 m^3 / týden = 17 641 m^3 / rok
17 641 * 113 (měrná hmotnost) = 1 993 433 kg
1 249 000 / 1 993 433 * 100 = 62,7 %

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

4 **6 bodů**

Úkol č. 4: z vrcholu jílovské skládky
Autor: Jakub Jelen

Z jílovské skládky máte velmi pěkný rozhled do okolí. Projděte se po jejím vrcholu a vyřešte následující úlohy:

a. Pokud možno z nejvyššího vrcholu skládky odhadněte vzdálenosti (vzdušnou čarou) **k následujícím objektům:** *2 body*

Východním směrem pod azimutem 78° vidíte v lesích špičku vodárenské věže

Vzdálenost: ... **1 300 metrů** ... (tolerance 150 metrů)

Severozápadním směrem pod azimutem 310° vidíte komín cihelny ve vesnici Radlík

Vzdálenost: ... **440 metrů** ... (tolerance 50 metrů)

Hodnocení: Za každý správně doplněný údaj v toleranci 0,5 bodu.
Řešení: Viz text.

Jižním směrem vidíte rozbořenou budovu bývalé nemocnice (odhad vzdálenosti provádějte k její severní stěně

Vzdálenost: ... **560 metrů** ... (tolerance 50 metrů)

Objekt se nachází pod azimutem ... **195°** ... (tolerance 20°)

Hodnocení: Za každý správně doplněný údaj v toleranci 0,5 bodu.
Řešení: Viz text.

b. Do přiložení katastrální mapy nakreslete využití území v okolí skládky. Vytvořte si vlastní typologii a nezapomeňte uvést legendu. Počet kategorií není omezen. *3 body*

Hodnocení: Za správně zakreslené plochy včetně 2 body, za správné vytvoření legendy 1 bod.
Řešení: Viz přiložený ortofoto snímek.

c. Při pohledu na skládku a její okolí se zamyslete nad tím, já pozitiva či naopak negativa / rizika může zahrnovat má její umístění právě zde. *1 bod*
Berte v úvahu např. vzdálenost od nejbližších obcí, místní obyvatele, dopravní dostupnost pro nákladní automobily, umístění skládky v terénu apod.

pozitiva	negativa / rizika
dostatečná vzdálenost od obcí	sesunutí svahu při prudkých deštích
zakomponovaná do terénu (není při příjezdu příliš vidět)	možný zápach v obci Radlík
v relativně nezastavěném území (otázka rozrůstání suburbia)	kontaminace podzemní vody

Hodnocení: Za správně uvedená pozitiva 0,5 bodu, za správně uvedená negativa 0,5 bodu.
Řešení: Příklady viz tabulka.

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

5 **6 bodů**

Úkol č. 5: Jílovský potok
Autor: Miroslav Šobr

a. K měření průtoku vody drobných toků či k určování vydatnosti pramenů se používají kalibrované nádoby. Ideálním místem je proto jakékoliv místo, kde soustředěně vytéká buď z trubky jako v našem případě nebo kde voda teče přes měrný přeliv. **Určete průtok vody v Jílovském potoce pomocí kalibrované nádoby. Měření zopakujte třikrát a z měření určete průměrnou hodnotu.** Případná chybná měření vyřaďte nebo zopakujte. ***4 body***

Pomůcky:
- kalibrovaná nádoba o objemu 9,8 litru
- stopky

měření	**1**	**2**	**3**
čas			
průtok			

Hodnocení: Za výpočet průtoku z času 2 body, za výpočet výsledku 2 body.
Řešení:

b. Kvalita vody Jílovského potoka ***1 bod***

Úvodní text:
Česká státní norma (ČSN 75 7221) „Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod" je jedním ze základních nástrojů pro hodnocení jakosti povrchových tekoucích vod v ČR. Stanovuje limity pro pět tříd jakosti:
***I. třída** – neznečištěná voda: stav povrchové vody, který nebyl významně ovlivněn lidskou činností, při kterém ukazatele jakosti vody nepřesahují hodnoty odpovídající běžnému přirozenému pozadí v tocích.*
***II. třída** – mírně znečištěná voda: stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které umožňují existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému.*
***III. třída** – znečištěná voda: stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které nemusí vytvořit podmínky pro existenci bohatého, vyváženého a udržitelného ekosystému*
***IV. třída** – silně znečištěná voda: stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které vytvářejí podmínky, umožňující existenci pouze nevyváženého ekosystému.*
***V. třída** – velmi silně znečištěná voda: stav povrchové vody, který byl ovlivněn lidskou činností tak, že ukazatele jakosti vody dosahují hodnot, které vytvářejí podmínky, umožňující existenci pouze silně nevyváženého ekosystému.*

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **editor:** Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

Podle přiložených tabulek rozhodněte, do jaké třídy jakosti se řadí voda v Jílovském potoce, podle vybraných ukazatelů z rozboru vzorku vody z října 2018. Celková třída se určí tak, že stanovíte pro jednotlivé ukazatele třídu kvality (doplňte do volného sloupce) a výslednou třídu kvality vody stanovíte podle nejhoršího nalezeného parametru.

Naměřené hodnoty:

ukazatel	jednotka	naměřená hodnota ve vzorku	stanovená třída kvality
Chloridy	mg/l	25,9	**I**
Sírany	mg/l	122	**II**
Konduktivita (elektrická vodivost)	mS/m	69,9	**II**
Dusík celkový	mg/l	4	**II**
CHSK (chemická spotřeba kyslíku)	mg/l	24,5	**II**
BSK-5 (biochemická spotřeba kyslíku)	mg/l	2,6	**II**
Kadmium	mg/l	0,0005	**IV**
Olovo	mg/l	0,005	**II**

Mezní hodnoty tříd kvality vody:

ukazatel	měrná jednotka	třída kvality				
		I	II	III	IV	V
Chloridy	mg/l	<50	<200	<300	<400	>400
Sírany	mg/l	<80	<150	<250	<300	>300
Konduktivita	mS/cm	<40	<70	<110	<160	>160
Dusík celkový	mg/l	<3	<6	<10	<14	>14
CHSK	mg/l	<15	<25	<35	<55	>55
BSK-5	mg/l	<2	<5	<10	<15	>15
Kadmium	µg/l	<0,2	<0,3	<0,45	<1,3	>1,3
Olovo	µg/l	<3	<8	<15	<30	>30

Výsledná třída kvality vody v Jílovském potoce podle odběru z října 2018 je: ... IV ...

Hodnocení: Za správně stanovené třídy kvality 0,5 bodu, za správně určenou výslednou kvalitu vody 0,5 bodu.
Řešení: Viz text.

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
editor: Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

c. Který hodnocený ukazatel kvality vody měl nejhorší výsledek a téměř posunul třídu kvality o stupeň hůře? *1 bod*

Odpověď: ... kadmium ...

Jednou větou zdůvodni, co ovlivnilo výslednou kvalitu vody:
Odpověď: ... vodní tok je ovlivněn lidskou činností, negativní vliv má zřejmě voda odtékající ze skládky ...

Hodnocení: Za každou správnou odpověď 0,5 bodu.
Řešení: Viz text.

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **editor:** Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

ZEMĚPISNÁ OLYMPIÁDA
CELOSTÁTNÍ KOLO
kategorie **D**

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

ČESKÁ GEOGRAFICKÁ SPOLEČNOST 1894

PRÁCE S ATLASEM

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: Školní atlas světa (Kartografie Praha, a. s.), Česká republika/Česko: školní atlas pro základní školy a víceletá gymnázia (Kartografie Praha, a. s.), psací potřeby, pravítko

Úvodní informace (než začnete pracovat): K řešení následujících úloh máte k dispozici Školní atlas světa a Školní atlas dnešního světa. U některých úloh je uvedeno, jaký atlas máte k jejich řešení použít, v jiných se musíte pro vhodný atlas rozhodnout sami či pracovat s oběma najednou. Nezapomeňte, že se v atlasech nachází mimo map také velké množství doplňkových informací v textové či jiné podobě.

1 — 6 bodů

S pomocí atlasů odhalte sedm chyb v následujícím textu. Nesprávnou informaci vždy podtrhněte, označte číslem a na řádky pod textem napište správné znění.

V Česku existují území, ve kterých hustota zalidnění klesá pod hodnotu 10 obyv./km^2, zároveň však pouze v Čechách nalezneme oblasti, ve kterých hustota zalidnění přesahuje hodnotu 200 obyv./km^2. V roce 2015 zaznamenalo Česko přirozený přírůstek obyvatel, avšak hodnota migračního salda byla záporná. Slovensko pak zaznamenalo v roce 2015 přirozený úbytek obyvatel a hodnota migračního salda byla kladná. Z okresů Česka dosahuje nejvyšších hodnot (k r. 2011) celkového přírůstku tradičně Praha, nejnižší hodnoty přirozeného úbytku mají převážně periferní okresy Česka. Prahu můžeme označit jako jednu z oblastí s nejvyšší mírou urbanizace v zemi a zároveň jako centrum hospodářského rozvoje světového významu. Praha má také dlouhodobě jednu z nejnižších registrovaných měr nezaměstnanosti v rámci Česka. K roku 2011 zde bylo pouze sedm uchazečů na jedno volné pracovní místo.

1. …… 4. ……

2. …… 5. ……

3. …… 6. ……

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
autoři: Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

2 **3 body**

Čtyři manažeři poboček nadnárodní společnosti potřebují 29. 4. 2019 uskutečnit videokonferenci k právě startující marketingové kampani. První z manažerů vede pobočku v Oslu, druhý v Aucklandu, třetí v Bostonu a poslední v Istanbulu. Zjistěte, v kolik hodin UTC mohou kolegové danou konferenci uskutečnit pokud:

- všichni dojíždí do zaměstnání maximálně 30 minut a videokonferenci musí všichni absolvovat ve svých kancelářích (kvůli serverovému zabezpečení)
- nikdo z nich nechce vstávat před šestou hodinou ranní ani konferenci realizovat po půlnoci
- novozélandský manažer musí opustit svou kancelář před 22:00
- manažer v USA obědvá každý den mezi 12:00 a 14:00 se svými nadřízenými
- všichni manažeři mají každý den od 8:30 hodinové briefingy se svými týmy
- turecká manažerka každý den od 18:00 do 21:00 externě školí manažerské dovednosti v jiné budově společnosti vzdálené 30 minut chůze od své kanceláře
- novozélandský manažer má od 15:00 do 17:00 schůzku s významným klientem
- videokonference zabere hodinu

Pozn.: časy činností jednotlivých manažerů jsou uváděny v místních časech

K řešení vám může pomoct následující tabulka.

místo	UTC	24 hodin																						

Videokonference bude probíhat od ..... do ..... UTC.

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **autoři:** Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

3 **6 bodů**

Najděte společný znak každé ze skupin níže uvedených pojmů. Pro formulaci tohoto znaku vždy využijte číslovku 20. Zároveň v každé skupině zakroužkujte jeden z pojmů, který danému znaku neodpovídá.

1. El Chichón – Pinatubo – Agung – Novarupta – Hudson

   společný znak:

2. Denver – Praha – Kábul – Vostok – Peking

   společný znak:

3. Huronské jezero – Balkaš – Winnipežské jezero – Malawi – Kaspické moře

   společný znak:

4 **6 bodů**

Rozhodněte, zda jsou následující tvrzení pravdivá (ANO × NE). Za chybné odpovědi se body <u>odečítají</u>.

1. Vzdálenost nejzápadnějšího a nejvýchodnějšího bodu Česka je vyšší než vzdálenost mezi hlavními městy Zimbabwe a Zambie. ANO × NE
2. Na ostrově, který je oddělen od nejmenšího kontinentu Bassovým průlivem, se těží surovina, která by mohla být zpracovávána v jihočeských Volarech. ANO × NE
3. Země Koruny české byly, spolu s rakouskými zeměmi a Uhrami, součástí habsburské říše od stejného roku, kdy Evropané objevili (dobyli) území v Jižní Americe, na kterém žil indiánský kmen Čarúové. ANO × NE
4. V kraji Vysočina se nachází stejný počet kulturních památek UNESCO jako na Madagaskaru. ANO × NE
5. V oblasti Dekánské plošiny probíhá živočišná výroba stejného typu jako v povodí řeky Lužnice. ANO × NE
6. Taiwan má zhruba stejný podíl elektráren využívajících obnovitelné zdroje (vodní, fotovoltaické, větrné apod.) jako Česko. ANO × NE

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **autoři:** Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

5 **6 bodů**

Z nabídky vyberte země, které odpovídají následujícím ukazatelům. Za chybně přiřazené země se body odečítají. Nevyužijete všechny země z nabídky.

Indie – Česko – Portugalsko – Írán – Indonésie – Švédsko
Spojené království – Saúdská Arábie – Rumunsko – Čína

země	přirozený přírůstek (+) / úbytek (-)	obchodní bilance (*)	zaměstnanost ve službách (>75 %)	zaměstnanost v zemědělství (>25 %)	spotřeba kalorií (2 720 kcal = 100 %)
	+	=	ano	ne	115–125
	+	-	ne	ano	85–95
	-	=	ne	ne	> 125
	+	++	ne	ne	105–115
	+	=	ne	ano	95–105
	-	=	ne	ne	115–125

**stát se silnou převahou importu (- -)*
stát s převahou importu (-)
stát s téměř vyrovnanou obchodní bilancí (=)
stát s převahou exportu (+)
stát se silnou převahou exportu (++)

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 autoři: Jan Pulec, Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

6 **3 body**

Mezinárodní společnost zabývající se dlouhodobým monitoringem klimatu se rozhodla vystavět dvě nové měřící stanice. Jednu v Česku a druhou v Africe. Obě lokality pro stavbu stanic musí splňovat stejná kritéria. Nejvhodnější lokality vyberte vždy z nabídky níže. Za chybně vybranou odpověď se body odečítají.

Kritéria:

- Oblast musí mít přístup k moři nebo řece s průměrným ročním průtokem minimálně 150 m^3/s.
- Oblast musí být v nadmořské výšce do 1 000 m n. m.
- Průměrné roční úhrny srážek musejí být v rozmezí 500–2 000 mm.
- V oblasti se musí nacházet listnaté, jehličnaté nebo smíšené lesy mírného pásu.

Nabídka oblastí pro výstavbu stanice:

Česko

jižně od Litoměřic – severně od Českého Krumlova – východně od Liberce – jižně od Děčína

Afrika

východně od města Dakar – jižně od města Lusaka – severně od města Antsiranana – jižně od města Malabo

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **autoři:** Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

ZEMĚPISNÁ OLYMPIÁDA
CELOSTÁTNÍ KOLO
kategorie **D**

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

PÍSEMNÝ TEST GEOGRAFICKÝCH ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

1

2 body

The box contains names of different ethnic groups. Match the names to the countries where the people live. Write down one ethnic group for each group of countries. You won't use all the names. The points are subtracted for incorrect answers.

Sinhalese – Hausa – Berbers – Lenape (Delaware) – Pashtuns – Māori – Saami

a) Morocco – Algeria – Tunisia ... **Berbers** ...
b) Pakistan – Afghanistan – India ... **Pashtuns** ...
c) Niger – Nigeria – Sudan ... **Hausa** ...
d) Norway – Sweden – Finland ... **Saami** ...

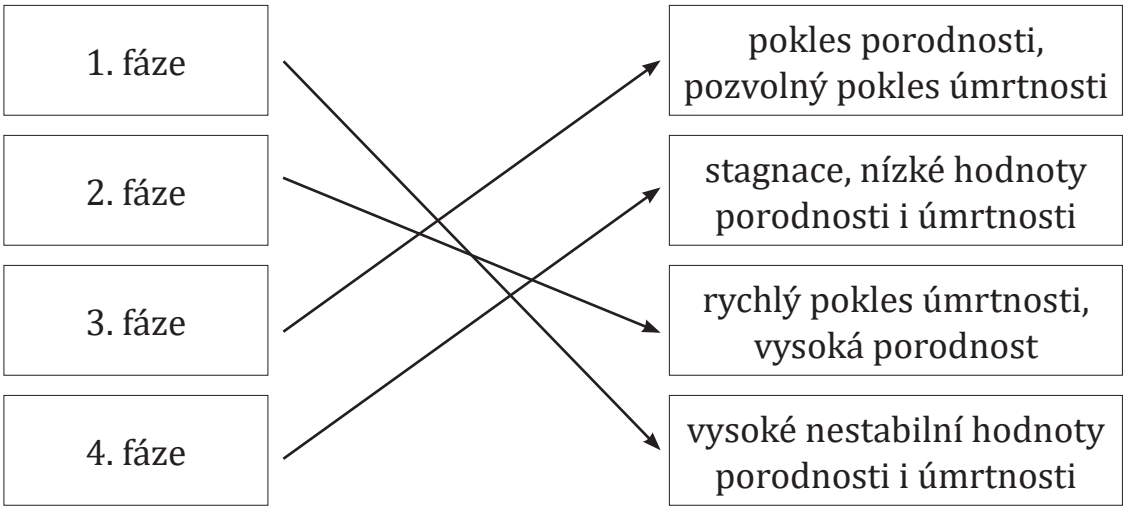
Hodnocení: Za každý správně přiřazený pojem 0,5 bodu. Za chybné přiřazení odečíst 0,5 bodu. Minimum bodů za otázku je 0.
Řešení: Viz text.

2

5 bodů

a. Proces demografické revoluce dělíme na čtyři fáze. Každá z nich je charakteristická typickým průběhem ukazatelů hrubé míry porodnosti a úmrtnosti. Níže uvedené fáze správně a jednoznačně propojte s jejich charakteristikou. Za chybná spojení se body odečítají.

2 body



Hodnocení: Za každé správné propojení fáze a charakteristiky 0,5 bodu. Za chybné propojení odečíst 0,5 bodu. Minimum bodů za otázku je 0.
Řešení: Viz grafika.

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
autoři: Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

b. K níže uvedeným tvrzením do tabulky přiřaďte tu fázi / fáze, které daná tvrzení nejvíce odpovídají. Pokud nebudete schopni rozhodnout o jednoznačném přiřazení, uveďte fáze dvě. *3 body*

tvrzení	fáze
Malý Jonáš se musí v noci tísnit v posteli se třemi bratry a třemi sestrami. Většina jeho kamarádů je na tom podobně.	**1,2**
Staví se mnoho domů, dochází k růstu měst.	**2,3**
Jan a Marie mají své první dítě. Janovi je 32 a Marii 31 let, oba jsou lékaři.	**4**
Mít prarodiče je velmi vzácné.	**1,2**
Na Obecním úřadě v Chrastavicích letos vydávají již páté blahopřání k diamantové svatbě. Každý rok jich přibývá.	**4**
Václav Zahálka, jehož otec, děd i praděd patřili mezi největší hospodáře ve vsi, odchází za prací do Prahy. Na Smíchově totiž otevřely nové továrny včetně pivovaru.	**2,3**

Hodnocení: Za každou buňku, kde je alespoň jedna fáze správně, udělit 0,5 bodu.
Řešení: Viz tabulka.

3 **2,5 bodu**

V tabulce jsou vybrané charakteristiky těchto pouští a polopouští: Gobi, Mohavská poušť, Rub al-Chálí, Thár. Zakroužkujte písmeno řádku, který odpovídá hodnotám typickým pro Mohavskou poušť?

	rozloha (tis. km^2)	typ pouště	průměrná lednová teplota (°C)	průměrná červencová teplota (°C)
A	700	pískový	15 až 20	30 až 34
B	39	skalnatý, jílovitý	-2 až 0	20 až 22
C	300	pískový	15 až 22	28 až 32
D	1 300	skalnatý, pískový	-20 až -15	20 až 25

Hodnocení: Za správnou odpověď 2,5 bodu.
Řešení: B.

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 autoři: Jan Pulec, Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

4 **4 body**

Doplňte do textu odpovídající pojmy. V některých případech vám napoví informace v závorce.

Ještě v první třetině … **20.** …. století zaujímaly kolonie a bývalá koloniální území evropských zemí více jak 3/4 zemského povrchu. Pouze některé části světa nikdy nespadaly pod formální evropskou vládu, a to např. … **Arábie, Etiopie, Mongolsko, Tibet, Čína, Siam či Japonsko** … (*uvést příklady dvou zemí / oblastí*).

Kolonizace Afriky s sebou nesla mnoho negativních procesů. Mezi první můžeme počítat rozvoj otrokářství. Jako první začali obchodovat s otroky a využívat jejich pracovní sílu … **Portugalci** … (*národnost)*, a to již v polovině 15. století. Za téměř pět století tohoto procesu bylo v rámci transatlantického obchodu s otroky na území … **Ameriky** …. převezeno více než 11 milionů lidí.

Při tzv. Závodu o Afriku v posledních cca dvaceti letech 19. století byl tento kontinent doslova rozebrán evropskými zeměmi. Na přelomu let 1884 a 1885 se konala Berlínská konference, kde byla přijata dohoda o regulaci kolonialismu v Africe a o jejím rozdělení mezi evropské země. Belgický král Leopold II. zde například prosadil svrchovanost Belgie nad územím … **střední** … Afriky, později zvané Belgické Kongo.

Zpočátku byla kolonizace Afriky prováděna soukromými společnostmi, jejichž postup byl často velmi brutální. Později se však tyto společnosti ukázaly jako nespolehlivé, především z důvodu své motivace, kterou byl vlastní zisk. Jednotlivé země poté nasazovaly buď vlastní armády různé velikosti, nebo využívaly místních vojáků vedených evropskými důstojníky. Hlavní výhodou byla … **technologická převaha / moderní výzbroj / vyspělejší technika** …. .

Již v 19. století probíhala ozbrojená povstání proti kolonizátorům. S největším odporem se setkali Němci v oblasti jihovýchodní Afriky a Portugalci v dnešní Angole. Odchod evropských kolonizátorů z afrických území však nastal až v druhé polovině 20. století - v roce … **1960** …, získalo 18 států západní a subsaharské Afriky nezávislost. Tento rok je také označován jako „Rok Afriky".

Upraveno dle: TOMEŠ, J., FESTA, D., NOVOTNÝ, J. (2007): Konflikt světů a svět konfliktů.

Hodnocení: Za každý správně doplněný pojem 0,5 bodu (ve druhém případě (uvedení zemí / oblastí) za každou zemi / oblast 0,5 bodu).
Řešení: Viz text.

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **autoři:** Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

5 **6,5 bodu**

Určete pravdivost následujících tvrzení (PRAVDA / NEPRAVDA). Pokud tvrzení označíte jako nepravdivé, podtrhněte jeho nepravdivou část / části a opravte. Pokud jsou některé informace v textu nadbytečné, stačí je pouze škrtnout (není třeba je opravovat). Vytvořte též otázky, jejichž odpověďmi by níže uvedená tvrzení mohla být. V otázkách se pokuste postihnout všechny aspekty odpovědí (tvrzení).

Možná otázka:

Jak vypadal geopolitický a geoekonomický vývoj Evropy v poválečném období?

1. Výsledkem násilného a umělého rozdělení Evropy na základě **Římské smlouvy** (1944) bylo tzv. **multipolární** rozdělení nejen tohoto kontinentu, ale i celého světa na dva bloky označované jako Západ a Východ. V jejich rámci vznikly vojenské organizace NATO a **Visegrádská skupina**, v politické a ekonomické oblasti pak integrační seskupení EHS (EU) a RVHP.

   PRAVDA × **NEPRAVDA**

   Oprava: ... **Jaltské konference** ... **bipolární** ... **Varšavská smlouva** ...

Možná otázka:

Jak byl vnímán vstup Česka do EU a jaký důležitý přínos tohoto procesu můžeme zmínit?

2. Rozšíření EU o země střední a (jiho)východní Evropy (v letech 2004, 2007 a 2013) nastolilo množství problémů spojených zejména s překotným transformačním obdobím v těchto zemích. Vstup Česka byl doprovázen euroskepticismem části politické reprezentace. Pokud se však zaměříme čistě na ekonomický přínos, Česko mnohem více prostředků získává, než odevzdává. Překážkou je pouze neschopnost plně využít možné zdroje a možnosti.

   PRAVDA × NEPRAVDA

   Oprava:

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 autoři: Jan Pulec, Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

Možná otázka:

Jak by se dal charakterizovat hlavní cíl HSS a jakým způsobem Česko naložilo s prostředky z evropských strukturálních fondů v minulém období (2007–2013)?

3. Cílem regionální politiky EU (politika hospodářské a **environmentální udržitelnosti** – HSS) je zmírnit rozdíly mezi chudšími a bohatšími regiony (vymezení regionů NUTS a LAU) ~~**v souvislosti s jejich vlivem (zátěží) na životní prostředí**~~. V období 2007–2013 byly tyto cíle financovány ze **čtyř** hlavních evropských strukturálních a investičních fondů. V tomto období si Česko vyjednalo částku přes 750 mld. Kč, více jak tři čtvrtiny této sumy byly určeny pro tematické operační programy a necelá pětina pro **krajské operační programy na úrovni NUTS III**.

PRAVDA × **NEPRAVDA**

Oprava: ... **sociální soudržnosti** ... **tří** ... **regionální operační programy na úrovni NUTS II** ...

Hodnocení:
- 0,5 bodu za určení pravdivosti
- 0,5 bodu za označení všech nepravdivých částí v otázce
- 0,5 bodu za opravu všech nepravdivých částí v otázce
- 1 bod za vytvoření otázky

Řešení: Viz text.

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **autoři:** Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

6 **6 bodů**

Pracujte s fotografiemi a do tabulky doplňte potřebné informace.

I. do 2. sloupce tabulky napište název tvaru reliéfu z nabídky v rámečku

II. do 3. sloupce napište geomorfologického činitele, který se dominantně podílel na vzniku tvaru

kamenné moře – kar – skalní lavor – maar – mrazový srub
oblík – pinka – pokličky – poldr – sejpy – skalní mísa
skalní věž – stalagnát – tor – varhany – vrt – závrt

fotografie	název tvaru	geomorfologický činitel
1	**pokličky**	**vodní či větrná eroze**
2	**varhany**	**vulkanismus**
3	**sejpy**	**antropogenní, činnost člověka**
4	**kar**	**ledovcová činnost, ledovec**
5	**závrt**	**krasovění (rozpouštění horniny směrem do podzemí)**
6	**skalní mísa**	**vodní eroze**

Hodnocení: Za každou správně doplněnou buňku tabulky 0,5 bodu (stačí pouze jedna varianta odpovědi).
Řešení: Viz tabulka.

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
autoři: Jan Pulec, Jakub Jelen DTP: Alena Vydláková

1

2

3

4

5

6

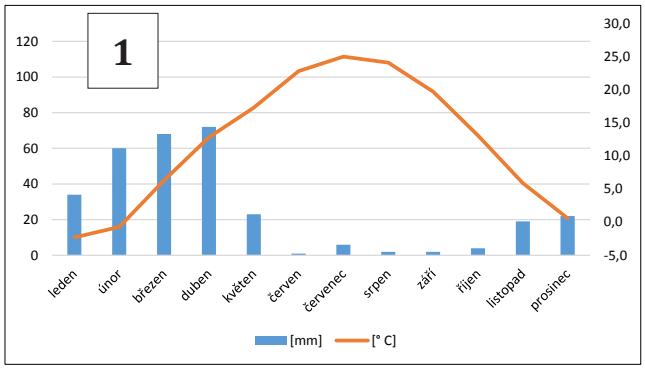
© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
autoři: Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

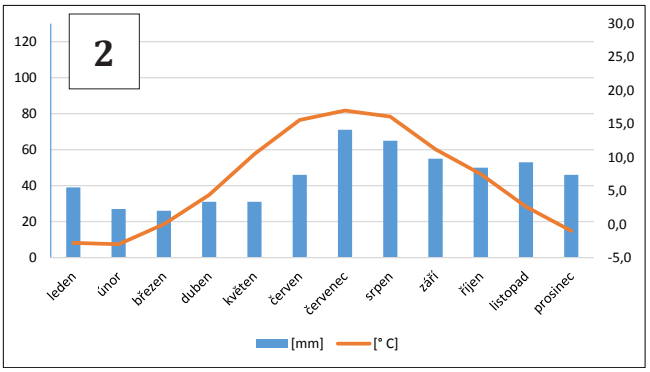
7 **4 body**

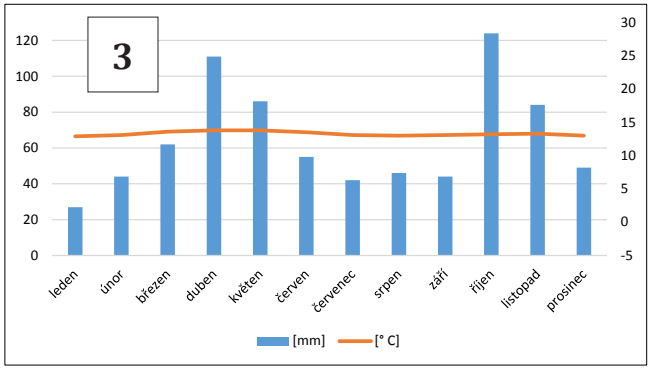
Doplňte tabulku pomocí údajů v rámečku. Do druhého sloupce tabulky napište město, kterému odpovídá příslušný klimadiagram. Do třetího sloupce napište jeho souřadnice a do čtvrtého jeho nadmořskou výšku.

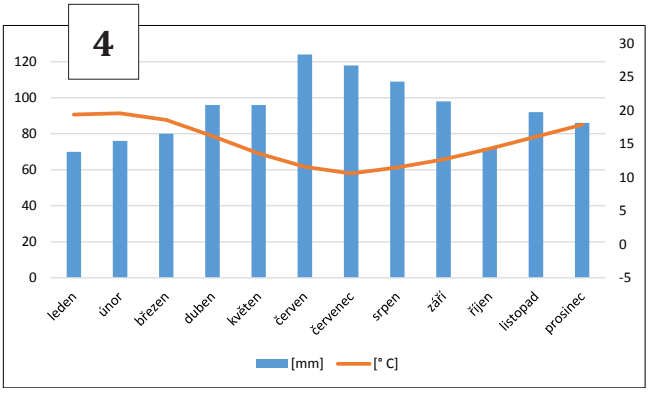
37° 01‘ j. š.; 174° 48‘v. d. 2 548 4° 42‘ s. š.; 74° 08‘ z. d. Bogota 6
Kábul Auckland Stockholm 1 791
59° 20‘ s. š.; 18° 03‘ v. d. 52 34° 33‘ s. š.; 69° 13‘ v. d.

číslo klimadiagramu	město	souřadnice	nadmořská výška (m n. m.)
1	**Kábul**	**34° 33' s. š.; 69° 13' v. d.**	**1 791**
2	**Stockholm**	**59° 20' s. š.; 18° 03' v. d.**	**52**
3	**Bogota**	**4° 42' s. š.; 74° 08' z. d.**	**2 548**
4	**Auckland**	**37° 01' j. š.; 174° 48'v. d.**	**6**









Hodnocení: za každý kompletně správně vyplněný řádek tabulky 1 bod. V případě jedné chyby udělit pouze 0,5 bodu, v případě dvou chyb v jednom řádku body neudělovat.
Řešení: Viz tabulka.

 © Zeměpisná olympiáda 2018/2019 **autoři:** Jan Pulec, Jakub Jelen **DTP:** Alena Vydláková

ZEMĚPISNÁ OLYMPIÁDA
CELOSTÁTNÍ KOLO
kategorie **D**

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Univerzita Karlova

MULTIMEDIÁLNÍ TEST

Celkem 10 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

Zakroužkuj správné odpovědi

Pokud se spletete, odpověď škrtněte a napište správné písmeno na konec řádku. Za chybné odpovědi se body neodečítají.

1	A	**B**	C	D
2	A	**B**	C	D
3	A	B	**C**	D
4	**A**	B	C	D
5	**A**	B	C	D
6	A	B	C	**D**
7	A	B	C	**D**
8	A	B	C	**D**
9	A	B	**C**	D
10	A	B	**C**	D
11	A	B	C	**D**
12	A	**B**	C	D
13	A	B	C	**D**
14	A	B	**C**	D
15	A	**B**	C	D

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.

© Zeměpisná olympiáda 2018/2019
autoři: Zuzana Petříčková **DTP:** Alena Vydláková