

TEST ZNALOSTÍ

Celkem 30 bodů

Potřebné vybavení: psací potřeby

1

10,5 bodu celkem

Hustá říční síť je jedním ze základních stavebních kamenů přepravy zboží v Evropě. Kromě splavnosti řek jsou také budovány nové a udržovány stávající plavební kanály, nejvíce pak v Německu. V Česku měl být vybudován průplav o délce zhruba 370 km, který měl spojit Dunaj, Odru a Labe. Několik jeho úseků bylo dokončeno už v minulém století, po sametové revoluci se začaly otevřeně diskutovat pozitiva a negativa průplavu a v roce 2023 byl celý projekt zrušen.

a)

7,5 bodu

Přiřaď jednotlivé skutečnosti do následující SWOT analýzy projektu průplavu Dunaj-Odra-Labe z nápovědy v rámečku.

SWOT analýza je univerzální metoda, která se běžně používá ke zmapování a zhodnocení vnějších a vnitřních faktorů ovlivňující daný projekt. Název vznikl podle počátečních písmen čtyř anglických slov: **Strengths** (silné stránky), **Weaknesses** (slabé stránky), **Opportunities** (příležitosti) a **Threats** (hrozby). Mezi silné a slabé stránky budou patřit vlastnosti projektu, které by se daly označit jako výhody a nevýhody. Příležitosti jsou vnější podmínky, které lze pozitivně využít k dosažení cíle (především ve vztahu do budoucnosti); hrozby jsou naopak takové vnější podmínky, které mohou způsobit problémy při dosažení stanoveného cíle (mohou ho ohrozit ve vztahu k budoucnosti).

*inflace (výrazné prodražení projektu v průběhu stavby),
nižší náklady pro přepravu zboží oproti kamionům,
energetická náročnost provozu kanálu,
ochrana před povodněmi,
ochrana před suchem,
přeprava těžkého a nadrozměrného nákladu v porovnání se silniční dopravou,
rozvoj cestovního ruchu,
diverzifikace různých typů nákladní dopravy,*

*regionální rozvoj (např. kvalitnější infrastruktura),
vysoká cena projektu,
vyšší emise z lodní dopravy v porovnání s železniční dopravou,
zábor zemědělské půdy,
narušení ekosystémů,
vysoká cena stavby může převážit zisky (nízká návratnost stavby),
nedostatek vody pro provoz průplavu*

Silné stránky <i>nižší náklady pro přepravu zboží oproti kamionům, ochrana před povodněmi, ochrana před suchem, přeprava těžkého a nadrozměrného nákladu v porovnání se silniční dopravou, diverzifikace různých typů nákladní dopravy</i>	Slabé stránky <i>energetická náročnost provozu kanálu, vysoká cena projektu, vyšší emise z lodní dopravy v porovnání s železniční dopravou, zábor zemědělské půdy, narušení ekosystémů</i>
Příležitosti <i>rozvoj cestovního ruchu, regionální rozvoj (např. kvalitnější infrastruktura)</i>	Hrozby <i>inflace (výrazné prodražení projektu v průběhu stavby), nedostatek vody pro provoz průplavu, cena stavby může převážit zisky (nízká návratnost stavby)</i>

Řešení: viz text

Hodnocení: za každou správně doplněnou informaci 0,5 bodu

b)

3 body

Přečti si následující text a do prázdných polí doplň chybějící slova z rámečku. Nezapomeň na správné skloňování těchto slov, ne všechna slova využiješ.

koryto, jez, odtok, komora, přehrada, průtok, přechod, kaskáda

Splavnost řeky se kontroluje například měřením a regulací **průtoku**, což lze zajistit například vypouštěním vody z **přehrad**. Mezi další opatření patří pravidelná údržba **koryta**, neboli odstranění naplavenin a překážek v řece. V určitých místech musí docházet i k úpravám **jezů**, aby byl zajištěn bezpečný průjezd plavidel. Aby však lodě mohly ve své říční plavbě pokračovat, musí být v provozu také plavební **komory**. Narušení říčního ekosystému musí být přitom co nejmenší, k bezpečnému pohybu vodních živočichů tak slouží rybí **přechody**.

Řešení: viz text

Hodnocení: za každé správně doplněné slovo 0,5 bodu

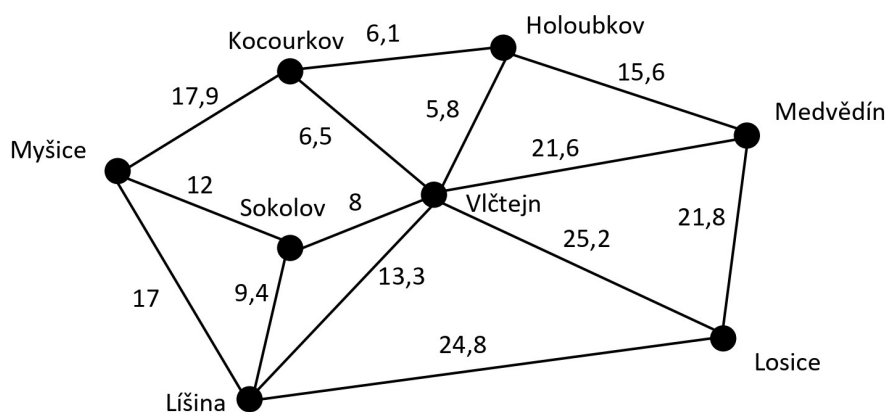
2

8 bodů celkem

Problém navigace a hledání nejkratší, či nejlepší cesty z bodu A do bodu B byl jedním ze základních problémů geografie a zeměpisectví v podstatě od doby prvních lidských civilizací. Efektivní navigování při výletě, cestě do práce, dopravní objížďce, mezinárodním obchodu, nebo oceánské plavbě je bezesporu důležitým úkolem pro fungování moderní společnosti i dnes. V době moderních technologií při navigaci rozhodují za člověka často mapové aplikace (např. Google Maps nebo Waze). Jak ovšem tyto navigace pracují? Mapová navigační aplikace nepracuje s mapou, ve které nám výsledek svého výpočtu pouze vizualizuje, ale se zjednodušeným schématem. Kupříkladu pokud nás zajímá trasa automobilem, bude aplikace uvažovat jen silniční síť dostupnou v dané oblasti. Na této zjednodušené síti poté probíhá výpočet, který hledá nejlepší trasu.

a)

5 bodů



*Hodnoty znázorněné u linií, které spojují sídla odpovídají silniční vzdálenosti sídel v kilometrech

Na schématu je znázorněna silniční síť na fiktivním území. Černými body jsou znázorněna sídla, linie mezi nimi jsou silnice s přiřazenou délkou v kilometrech. **S použitím schématu odpověz na následující otázky.**

- a) Která dvě sídla jsou si nejbližší z hlediska silniční vzdálenosti? Uveď názvy obou sídel a jejich vzdálenost v kilometrech.

Název sídel: **Holoubkov a Vlčtejn**

Vzdálenost mezi těmito sídly: **5,8 km**

- b) Chceš jet z Myšic do Medvědína. Je kratší jet cestou přes Kocourkov a Holoubkov, nebo cestou přes Sokolov a Vlčtejn? Své tvrzení zdůvodni výpočtem, tedy uveď vzdálenost, kterou automobil ujede při cestě přes Kocourkov a Holoubkov i při cestě přes Sokolov a Vlčtejn.

Délka trasy přes Kocourkov a Holoubkov: **39,6 km**

Délka trasy přes Sokolov a Vlčtejn: **41,6 km**

Která cesta je kratší? **přes Kocourkov a Holoubkov**

- c) Chceš jet z Holoubkova do Losic tak, aby trasa byla co nejkratší. Kudy pojedíš? Vypiš sídla od startovního Holoubkova po cílové Losice tak, jak jimi budeš postupně projíždět. Napiš i vzdálenost celé trasy.

Názvy sídel: **Holoubkov – Vlčtejn – Losice**

Délka trasy: **31 km**

- d) Plánuješ sobotní cestu z Líšiny, kde bydlíš na návštěvu k babičce do Kocourkova a zpět, ovšem po cestě k babičce se musíš stavět v cukrárně v Medvědině pro dorty, které má moc ráda. Vypiš sídla, kterými za sobotní cestu budeš projíždět tak, aby cesta byla co nejkratší, začínáš a končíš v domovské Líšině.

Názvy sídel (seřaď je tak, jak jimi budeš projíždět):

Líšina – Vlčtejn – Medvědin – Holoubkov – Kocourkov – Vlčtejn – Líšina

Řešení: viz text

Hodnocení:

Otázka a) 0,5 bodu za názvy dvou sídel a 0,5 bodu za jejich vzdálenost

Otázka b) 0,5 za uvedení obou kilometrových vzdáleností při dvou různých variantách trasy a 0,5 bodu za správnou odpověď

Otázka c) 0,5 bodu za vypsání sídel ve správném pořadí, jak jimi vede trasa a 0,5 bodu za správně určenou vzdálenost trasy

Otázka d) 2 body za celkově správnou odpověď (všechny sídla vypsána ve správném pořadí, v opačném případě 0 bodů).

b)

3 body

V předchozí úloze jsme brali jako míru vhodnosti trasy, kterou budeme volit ke své cestě, dráhu vyjádřenou v kilometrech. Ovšem ze zkušenosti z každodenního života ve světě kolem nás víme, že kratší silniční trasa mezi bodem A a bodem B nemusí být vždy ta nejrychlejší. **Z níže vypsanych faktorů zakroužkuj ty, které mají vliv na dobu jízdy automobilu na dané trase.** Za chybné odpovědi se body odečítají.

- **Aktuální dopravní situace**
- Počet čerpacích stanic na trase
- **Délka trasy v kilometrech**
- Počet turistických atraktivit u silnice
- **Počasí a podmínky na trase**
- Administrativní kraj, kterým trasa vede (např. Středočeský vs. Liberecký)
- **Kvalita povrchu silniční komunikace**
- **Křivolakost silnice (množství a velikost zatáček)**
- **Maximální povolená rychlost**
- To, zda měříme trasu v kilometrech, nebo v mílích

Řešení: viz text

Hodnocení: 0,5 bodu za každý správně zakroužkovaný faktor, za chybně zakroužkovaný faktor odečíst 0,5 bodu. Minimální zisk bodů z této úlohy 0 bodů, maximálně 3 body.

3

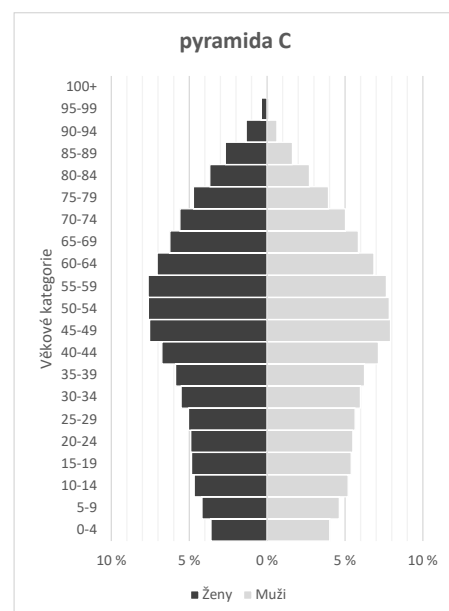
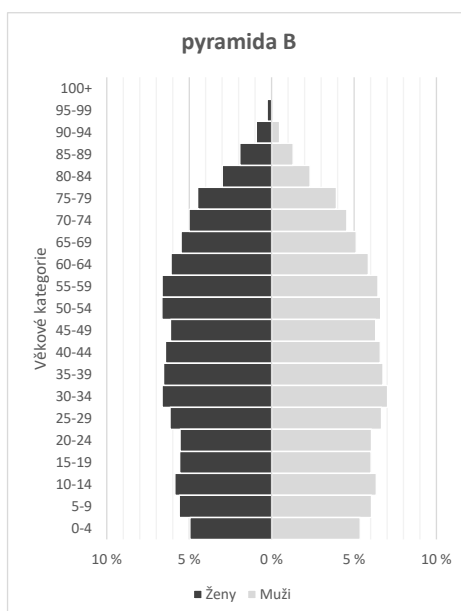
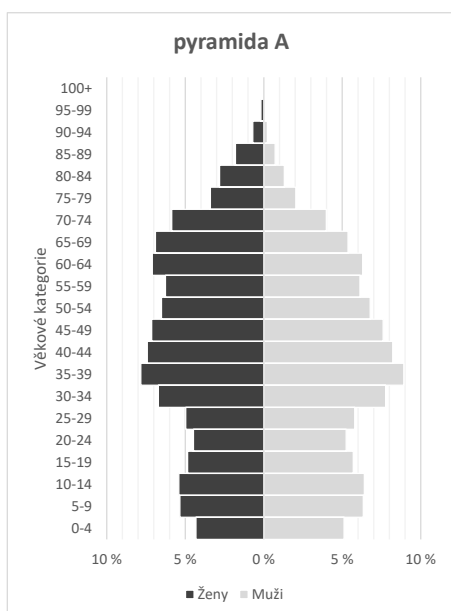
11,5 bodu celkem

Věková pyramida je graf, který přehledně vyjadřuje strukturu obyvatelstva z hlediska věku a pohlaví. Díky ní je například možné zjistit mnohé informace o vývoji porodnosti, úmrtnosti nebo migrace či výskytu náhlých specifických událostí, jako jsou války, epidemie nebo výrazné změny populační politiky. Právě vlivem působení těchto jevů totiž vznikají typické „zářezy“ v jednotlivých pyramidách a je tak možné najít i velmi specifické tvary věkových pyramid.

Zdroj: Geografické rozhledy 5/13–14

Obyvatelstvo se dělí podle produktivity do tří složek:

- Dětská složka: 0–14 let
- Reprodukční složka: 15–49 let
- Postreprodukční složka: 50 let a více



a)

4,5 bodu

Které evropské regiony znázorňují věkové pyramidy v úloze 3? **Vyber region z rámečku a napiš ho do druhého sloupce tabulky.**

Severní Evropa – Jižní Evropa – Východní Evropa

Věková pyramida	Region
A	Východní Evropa
B	Severní Evropa
C	Jižní Evropa

Řešení: viz tabulka

Hodnocení: za každý správně přiřazený region 1,5 bodu, body se neodečítají

b)

4 body

Rozhodni, zda jsou výroky pravdivé (zakroužkuj PRAVDA), či nikoli (zakroužkuj NEPRAVDA).

V pyramidě A převažuje počet žen v postreprodukční složce nad počtem mužů.

PRAVDA/NEPRAVDA

V pyramidě B je nejpočetnější zastoupení obyvatel v letech 45–49.

PRAVDA/**NEPRAVDA**

Věková pyramida východní Evropy má zářez ve věkové kategorii 20–30 let.

PRAVDA/NEPRAVDA

V pyramidě C je větší podíl obyvatel ve věku 0-14 než ve státě B.

PRAVDA/**NEPRAVDA**

Řešení: viz text

Hodnocení: za každou správně zakroužkovanou odpověď 0,5 bodu, body se neodečítají. Když budou body na rozdávání tak za každou 1

c)

1,5 bodu

Napiš, která z věkových pyramid (A–C) byla vytvořena na základě uvedených dat v tabulce.

Dětská složka	16,5 %
Reprodukční složka	46,3 %
Postreprodukční složka	37,2 %

Označení pyramidy: _____

Řešení: Pyramida A

Hodnocení: za správnou odpověď 1,5 bodu.

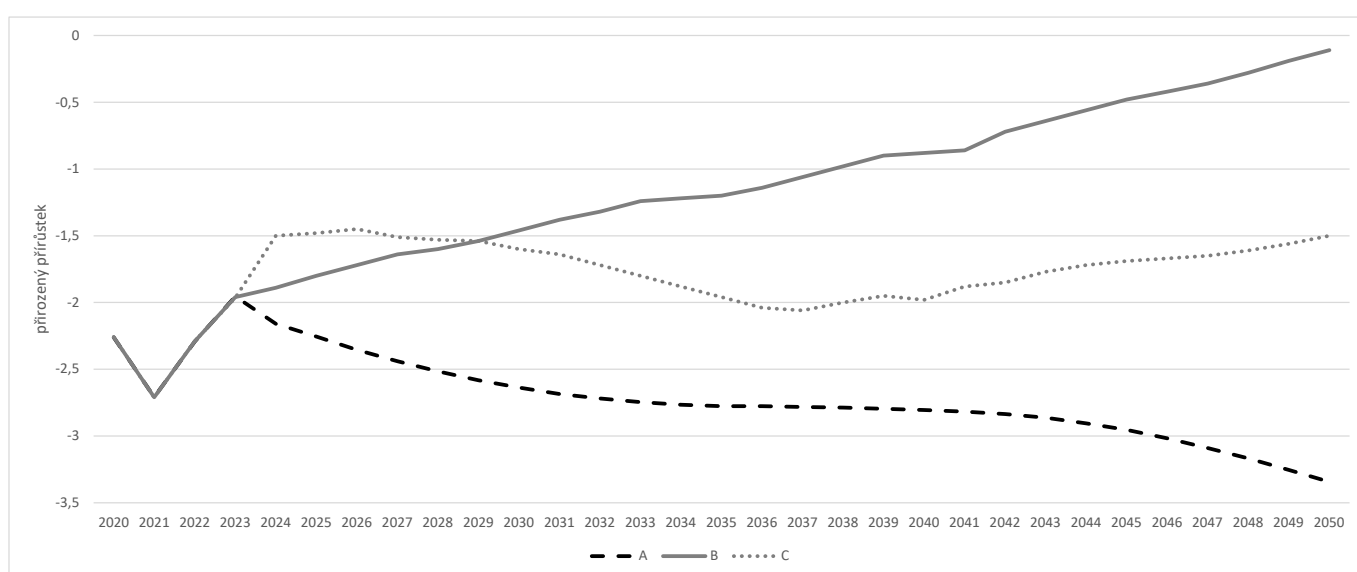
c)

1,5 bodu

Přirozený přírůstek obyvatel je demografický ukazatel udávající rozdíl mezi počtem živě narozených dětí a celkovým počtem zemřelých osob ve stejném období a na daném území.

Zdroj: ČSÚ

V grafu je znázorněna předpověď (projekce) přirozeného přírůstku obyvatel Evropy. V grafu se nachází tři linie – linie A, B a C. **Která ze tří linií nejlépe odhaduje budoucí vývoj obyvatel Evropy?**



Zdroj: United Nations: Population Division (2025)

Řešení: linie A

Hodnocení: 1,5 bodu za správnou odpověď.