



TERÉNNÍ ČÁST

Celkem 30 bodů

Přestože úlohy si můžete pomoci řešit ve skupině, nezapomeň vše pečlivě vyplnit ve svém pracovním listu. Komise nebude vyhodnocovat jeden pracovní list za celou skupinu, ale každý list zvlášť.

1 stanoviště č. 1: Informační tabule

5 bodů

Autoři: Jakub Jelen, Silvie R. Kučerová

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, kalkulačka (ne na mobilním telefonu)

Kromě úloh vztahujících se k informační tabuli vám bude zadána ještě část úlohy, kterou budete dále plnit na stanovišti č. 2.

a. Podle informační tabule doplňte:

3 body

i. Ke které řece je to z Chotouně blíže? K Vltavě nebo k Sázavě?

ii. Celkové maximální převýšení v katastru obce Pohoří je metrů.

Jedná se o rozdíl výšek mezi lokalitami a pod hrází

.....

iii. Pokud by chtěl starosta Pohoří pozvat na jednání starosty všech území, která mají s obcí Pohoří společné hranice, kolik starostů by bylo na jednání?

.....

iv. Na informační tabuli se opakuje chyba v psaní jednotky SI. Napiš, o jakou chybu se jedná:

.....

.....

b. Na základně údajů uvedených v rámečku a na informační tabuli spočítejte, jaký je vztah mezi plošnou jednotkou sáh a čtverečním metrem.

2 body

Jitro je stará plošná míra představující plochu, kterou oráč s koněm zorá za jitro čili jeden den od jitra (rána) až do soumraku (večera). Obdobné jednotky byly používány v mnoha zemích (jitro vídeňské, jitro staročeské). Velikost v různých evropských zemích záležela na kvalitě půdy, nástrojů a záprahu a pohybovala se v rozmezí 0,33–1,07 hektaru. Jedná se o vyšší jednotku, jedno jitro je složeno z plošných 1 600 sáhů.

Sáh je historická délková míra odvozená od rozpětí rozpažených rukou dospělého člověka (v Čechách 1,7928 metru). Používal se však i jako jednotka plošná nebo objemová. Čtvereční sáh byl základní plošnou mírou, která je uváděna v tereziánském urbáři. Prostorovým sáhem se měřil objem dřeva a mimo to se sáh používal k měření hmotnosti sena a představoval asi 1 725 kg.

Zdroj: Wikipedie

Postup výpočtu zaznamenávejte do tabulky:

Rozloha obce v roce 1890 v jitrech a sázích	
Rozloha obce v sázích	
Rozloha obce v hektarech	
Rozloha obce v metrech čtverečních	
Vztah mezi sáhem a metrem čtvrtečním (na 3 desetinná místa)	

2 stanoviště č. 2: Výstavba hotelu

8,5 bodu

Autoři: Veronika Dumbrovská, Jakub Jelen

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4

Investor má v plánu vystavět zde v Chotouni hotel. **Vyberte pro něj ze dvou lokalit tu, která je vhodnější pro výstavbu hotelu, svůj výběr argumentačně odůvodněte. Dvě lokality vám v terénu označí vaši průvodci** při tom, jak budete procházet stanovišti, kde budete plnit terénní úlohy. **Při řešení postupujte po jednotlivých krocích:**

Zadání od investora:

Záměr výstavby hotelu s kapacitou cca 50 lůžek, zaměřený na školní výcvikové kurzy. Hotel bude v provozu celoročně. Součástí hotelu by mělo být menší parkoviště (pro personál a zásobování) a menší venkovní hřiště (např. na volejbal) pro letní výcvikové kurzy.

- a. Nejprve vypište do prvního sloupce tabulky všechny faktory, které je nezbytné zohlednit při rozhodování o výběru mezi dvěma lokalitami pro umístění hotelu zde v Chotouni.**

4 body

Například: 1) vzdálenost od vlakového nádraží.

Pozn.: Nemusíte využít všechny řádky tabulky. Naopak pokud se vám nebude řádků dostávat, narysujte další.

Faktor	Lokalita 1 „u dolního rybníka“	Lokalita 2 „u horního rybníka“

Faktor	Lokalita 1 „u dolního rybníka“	Lokalita 2 „u horního rybníka“

- b. Nyní si na každé sledované lokalitě do tabulky poznamenejte, jakým způsobem lokalita naplňuje jednotlivé faktory, které jste si zaznamenal(a) do tabulky v kroku 2a. Využijte, že vidíte nyní situaci přímo v terénu a napište si více než „ano splňuje / ne, nesplňuje“, protože s informacemi budete pracovat v dalším kroku 2c.**

Například: 1) vzdálenost od vlakového nádraží – Lokalita 1 v sousedství nádraží – Lokalita 2 cca 200 metrů.

c. Nyní si na základě poznámek z úlohy 2b. zapište ke každé lokalitě její nejdůležitější výhody a nevýhody. Vyberte, kterou lokalitu pro výstavbu hotelu investorovi doporučíte a stručně zdůvodněte proč.

3 body

	Výhody	Nevýhody
lokalita 1		
lokalita 2		

Doporučuji lokalitu č., protože:

3 stanoviště č. 3: Sklon sjezdovky

7,5 bodu

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, pravítko, kalkulačka s goniometrickými funkcemi

Pořadatel dodá: teodolit

Vyjádření sklonu:

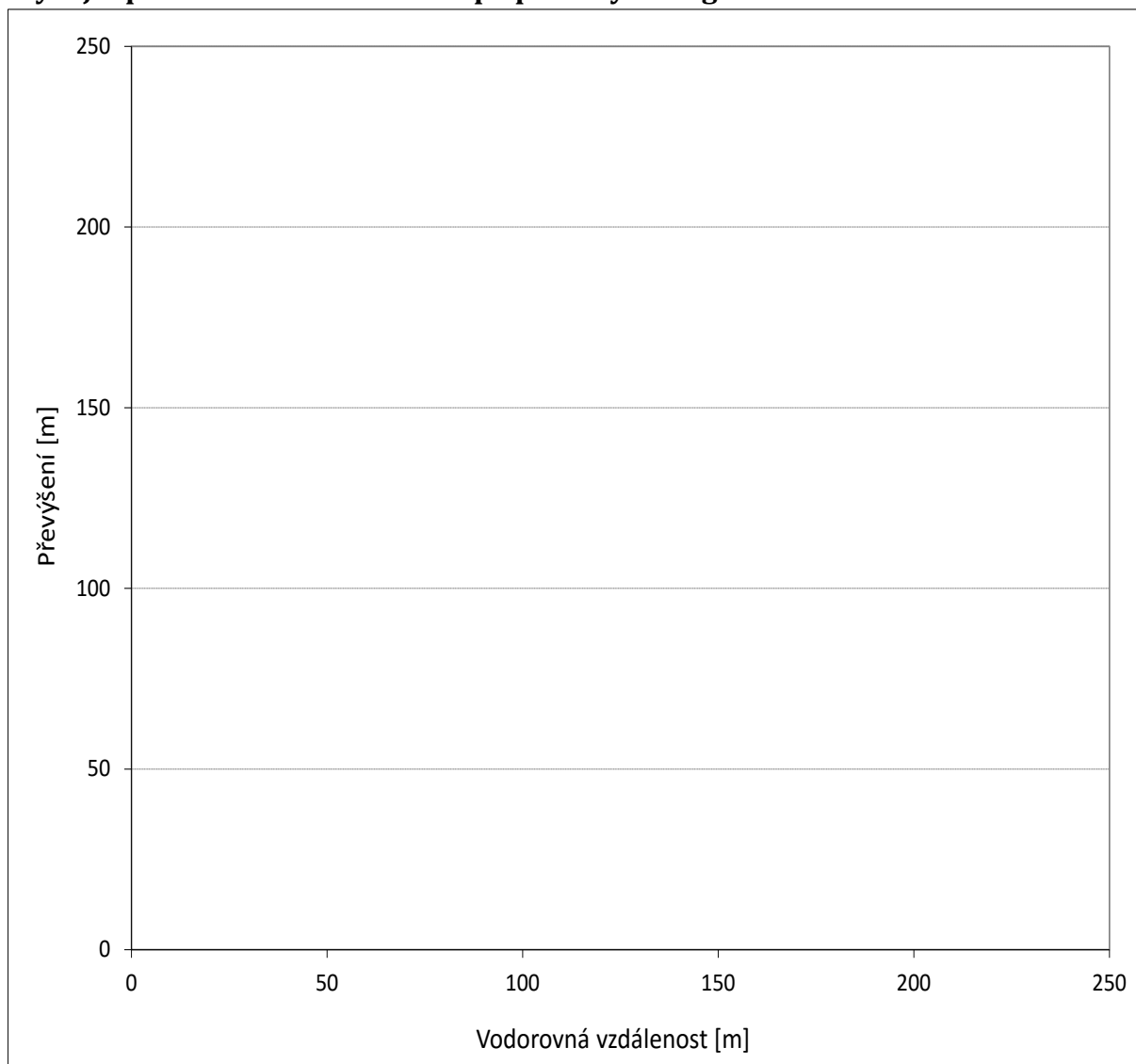
Sklon lze vyjadřovat buďto ve stupních nebo v procentech. U svahů do 45° se používá k vyjádření sklonu procentuální (případně např. u sklonu železničních tratí promilová) hodnota. Sklon v procentech vyjadřuje změnu vertikální vzdálenosti oproti horizontální vzdálenosti: Např. klesne-li trať o 50 výškových metrů na 50 metrech vodorovné vzdálenosti, sklon bude 100 %.

- a. Změřte a vypočítejte, jaký je sklon sjezdovky ve Ski areálu Chotouň, ve kterém se nyní nacházíte. **Pomocí teodolitu určete sklon sjezdovky mezi nejnižším a nejvyšším místem.**

3,5 bodu

Zapište na další straně postup výpočtu sklonu, sklon vyjádřete v procentech.

Narýsujte profil trati v Chotouni do připravených os grafu.



Postup výpočtu sklonu sjezdovky v Chotouni:

- b. Porovnejte sjezdovku zde v Chotouni s úsekem nejprudší sjezdovky v Rakousku, která se nazývá Harakiri, po které jste jel(a) a pomocí GPS přístroje jste naměřil(a) následující hodnoty:**

3 body

Nadmořská výška začátku sjezdovky	2 045 m n. m.
Nadmořská výška konce sjezdovky	1 835 m n. m.
Délka projetého úseku na svahu	340 m

Doložte výpočet sklonu sjezdovky Harakiri v procentech a zakreslete profil do grafu, do něhož jste rýsoval(a) profil místní sjezdovky v Chotouni.

- c. Vypočítejte, jaké jsou sklony sjezdovky ve stupních (minutách a vteřinách). Zapište vzorec výpočtu i výsledek.**

1 bod

Chotouň:

Harakiri:

4 stanoviště č. 4: Zdroj vody ve Ski areálu Chotouň

6,5 bodu

Autor: Miroslav Šobr

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, volný papír na výpočty

Pořadatel dodá: hydrometrická vrtule, gumové holínky

a. Měření průtoku vody pomocí hydrometrické vrtule:

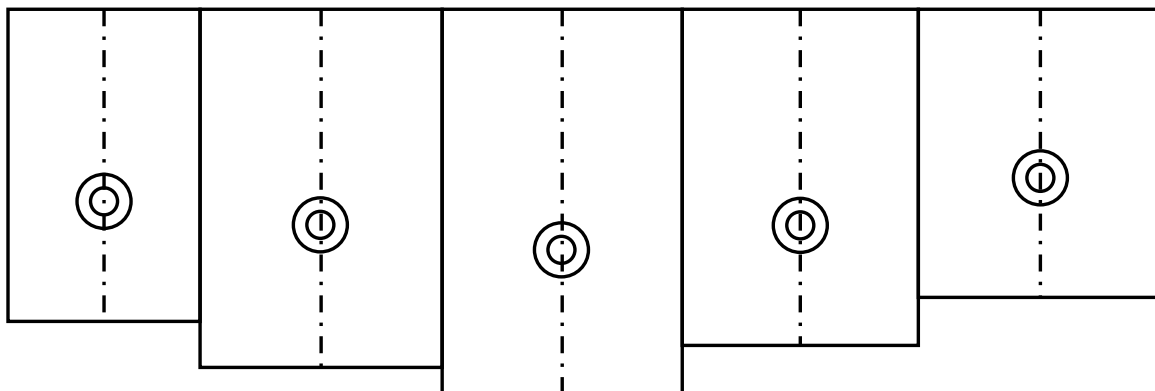
4 body

Hydrometrická vrtule je jednoduchý přístroj, kterým se měří rychlost proudění vody. Průtok vody se počítá jako součin plochy průtočného profilu a rychlosti proudění.

Postup měření v terénu:

Vodní tok si rozdělíme na 5 částí podle schématu na obrázku. Jedná se o příčný řez profilem, různá velikost obdélníků ukazuje na různé hloubky v příčném profilu koryta. Pro každou část průtočného profilu určíme jeho plochu a rychlost proudění vody. Měření rychlosti provedeme uprostřed každé části profilu, vrtuli ponoříme do hloubky 40 % ode dna koryta (na obrázku je vrtule znázorněna kroužkem). Vypočítáme průtok vody v dílčích částech profilu, jejich součet je pak celkovým průtokem v korytě.

Plocha dílčí části bude určena jako plocha obdélníku, přičemž svislá délka bude určena zároveň při odečítání hloubky pro určení polohy vrtule, šířka bude určena na základě odečtení hodnoty na pásnu, které bude nataženo nad průtočným profilem. Počítadlo hydrometrické vrtule ukazuje rychlost v m/s. Při výpočtu je potřeba pracovat v metrech, teprve výsledek, který vyjde v m³/s je možné převést na jednotky l/s.



b. Zasněžování sjezdovky

2,5 bodu

K zasněžování sjezdovky ve Ski areálu Chotouň se používá celkem 10 sněhových děl, přičemž spotřeba vody každého děla při provozu je 8 l/s. Pokud jsou dobré teplotní podmínky k zasněžování, areál je připraven k provozu za 48 hodin práce děl. Voda pro zasněžování se čerpá z přilehlé vodní nádrže.

Za jak dlouho naplní potok, který je jejím přítokem, nádrž do původního objemu před začátkem zasněžování? Výpočet proveďte s aktuálním průtokem, který změříte, a potřebnou dobu pro doplnění nádrže uveďte v hodinách či dnech. Zapište celý postup výpočtu i výsledek.

5 stanoviště č. 5: SWOT analýza Ski areálu Chotouň

4 body

Autor: Jan Bartoš

Potřebné vybavení: psací potřeby, tvrdá podložka A4, školní atlas Česká republika (Kartografie Praha, a. s.)

Sestavte do políček tabulky takzvanou SWOT analýzu, která tabulkovou formou přehledně shrnuje silné a slabé stránky příslušného místa, stejně jako jeho příležitosti a hrozby.

Při pohybu v terénu si po celou dobu vytvářejte terénní poznámky týkající se jakýchkoli zjištění a pozorovaných objektů, které vám přijdou relevantní a které využijete při tvorbě SWOT. **K tvorbě využijte i poznatky zjištěné v terénu z předchozích řešení úloh a školní atlas České republiky.** Analýzu nemusíte nutně dokončit v terénu, můžete na ní pracovat i ve chvíli vymezeného času po návratu do Prahy. Je žádoucí, abyste SWOT analýzu vytvářeli ve skupinkách. Pokud ale nebude ve skupince panovat shoda, je možné, abyste SWOT analýzu vypracovávali samostatně.

SWOT analýza by měla hodnotit potenciál Ski areálu Chotouň (jeho charakteristiky vztahující se k umístění a provozu, rentabilitu, přínos pro obec).

Silnými a slabými stránkami jsou ty charakteristiky, které **již** na daném místě **objektivně existují** (např. silnou stránkou libovolného ski areálu může být dlouhá a pro lyžaře atraktivní členitá sjezdová trasa). **Příležitosti a hrozby** proti tomu **odkazují na události, které mohou nastat**, ale které nejsou v současné chvíli plně předvídatelné (např. na sjezdové trase na nestabilním horninovém podloží může hrozit svahový sesuv).

Do každé buňky tabulky se pokuste uvést relevantní charakteristiky. V jednotlivých políčkách nemusí být uveden stejný počet položek, ale analýza by měla být částečně vyvážená.

Tabulka pro SWOT analýzu viz další strana.

S (strengths) = silné stránky

W (weaknesses) = slabé stránky

O (opportunities) = příležitosti

T (threats) = hrozby