



KULTURNÍ KRAJINA – ANTROPOGENNÍ TVARY RELIÉFU V OKOLÍ

ŠUMPERKA

úkol 1: Test znalostí z terminologie. Odpovězte ve skupinách na zadané otázky.

Jaké znáte typy půd a druhy půd?

Co je půdní profil a co je půdní horizont?

Jak vznikaly spraše?

V čem spočívá hlavní nebezpečí bleskových povodní?

Jaká opatření se používají v krajině k zamezení eroze ve svažitých terénech?

Jmenujte alespoň jeden příklad ke každému typu hornin

Vyvřelé – výlevné

Vyvřelé – hlubinné

Usazené

Přeměněné

Co rozumíme pojmem rekultivace?

Jaký azimut určuje směr JJZ?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035

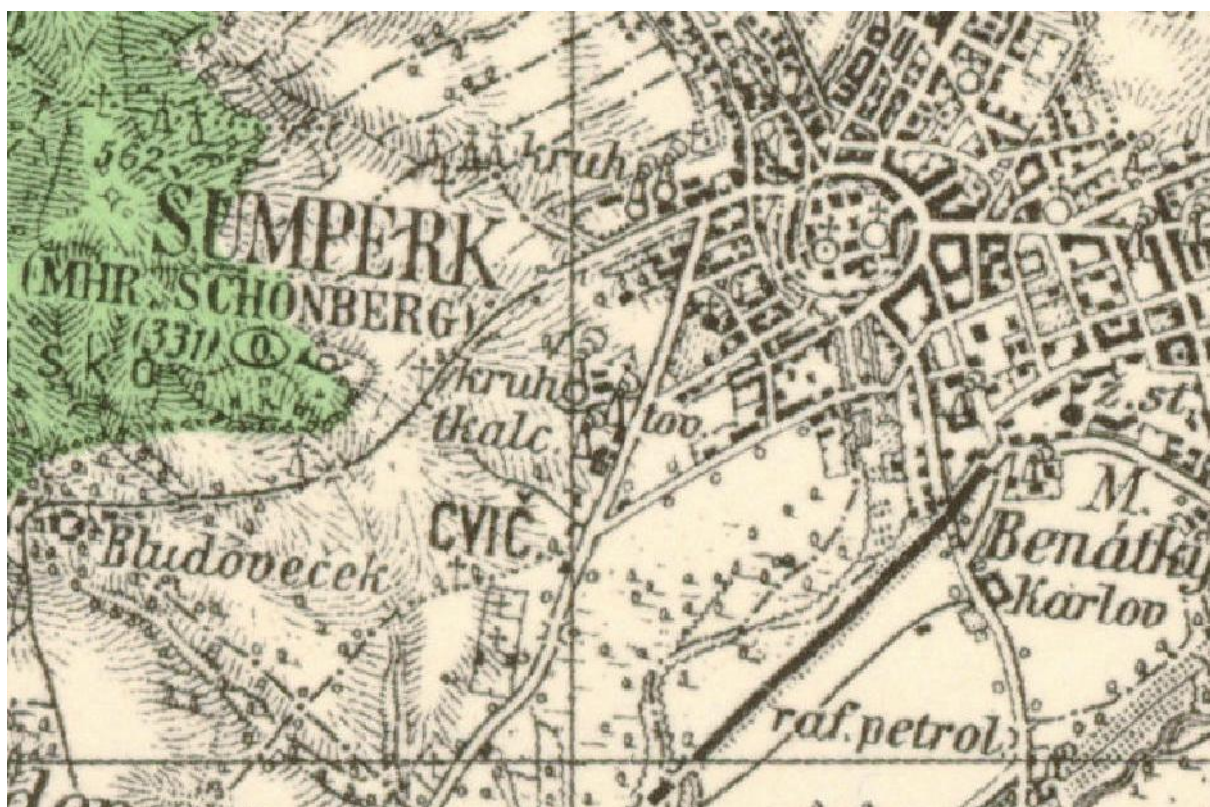


Úkol 2: stanoviště: Opuštěné hliniště na ulici Vančurova

Antropogenní tvar starého hliniště byl ještě do první poloviny 20. století využíván pro těžbu cihlářských hlín. V územním plánu města je určen jako plocha zeleně a v současné době je upravován na bikrosovou dráhu.

Ve skupinách vypracujte zadané úkoly a výsledky své práce porovnejte s ostatními skupinami.

1. *Na výřezu z historické mapy II. vojenského mapování označte místo hliniště.*



2. *Prozkoumejte půdní profil na SZ straně hliniště a změřte tloušťku svrchního horizontu A, odeberte vzorky z profilu A i B, vzorky půdy rozmíchejte s vodou a porovnejte rozdíly a stanovte, který vzorek více vykazuje vlastnosti jílovité půdy.*
3. *Pokuste se navrhnout další možnosti, jak by se dala tato lokalita využít.*



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



úkol 3: stanoviště: Ulice Bludovská – vodojem

Ve skupinách vypracujte níže zadané úkoly.

1. Pomocí GPS určete nadmořskou výšku vodojemu a výsledek porovnejte s topografickou mapou.

2. Na topografické mapě určete nadmořskou výšku dalších šumperských vodojemů, a to vodojem na Finské ulici, Na Vyhlídce (nad zahrádkářskou kolonií u 5. ZŠ) a vodojem na Vodárce (nad 3. ZŠ). V mapě jsou vodojemy vyznačeny modrou barvou.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



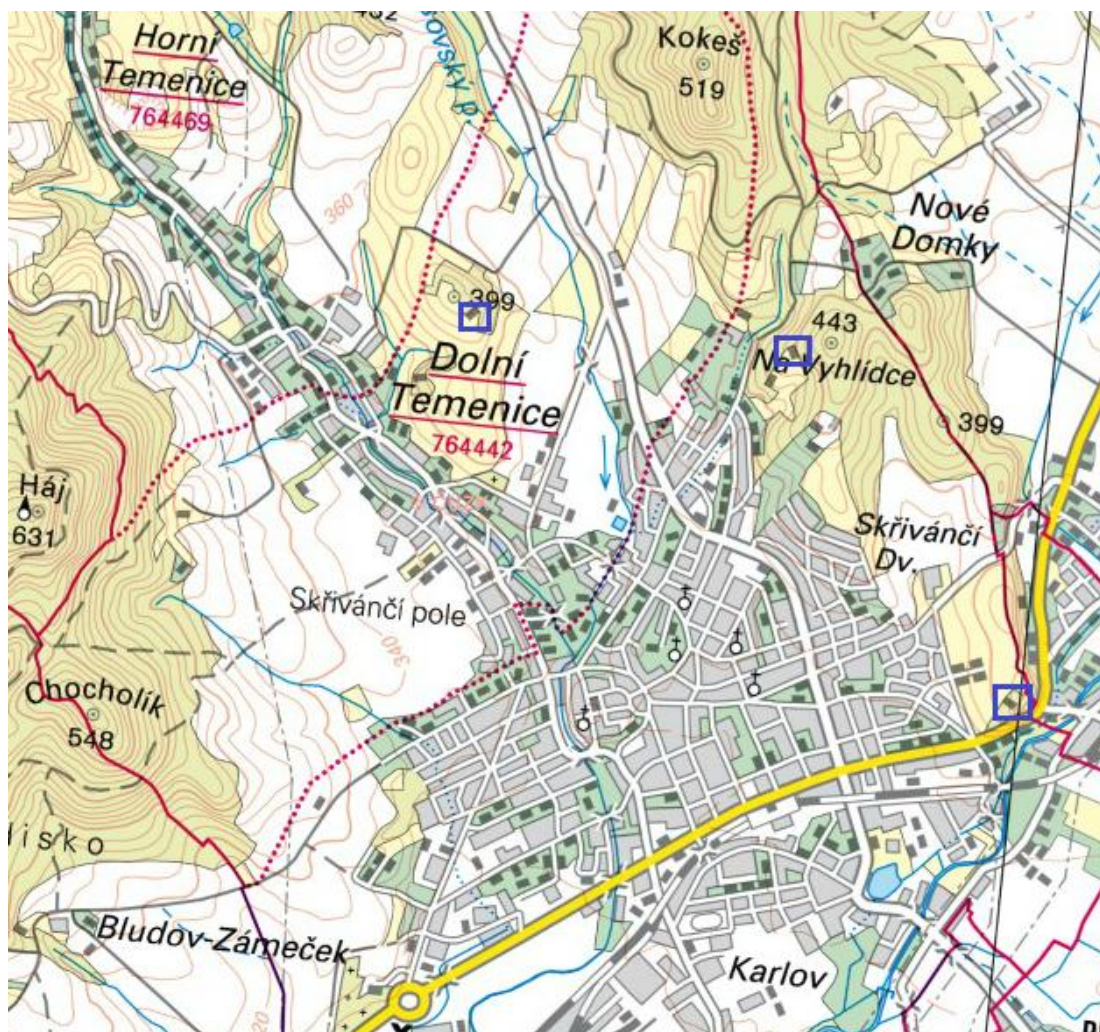
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



3. Za pomoci topografické mapy určete azimut zbývajících tří vodojemů. Pomocí naměřených hodnot azimutu najděte vodojemy v krajině.

4. Určete nadmořskou výšku středu města:



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



úkol 4: stanoviště: Prostor mezi vodojemem a suchým poldrem s výhledem na masív Hrubého Jeseníku

Porovnejte letecký snímek z 50. let s aktuálním leteckým snímkem. Jak se změnil kulturní ráz krajiny pod Hájem?



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



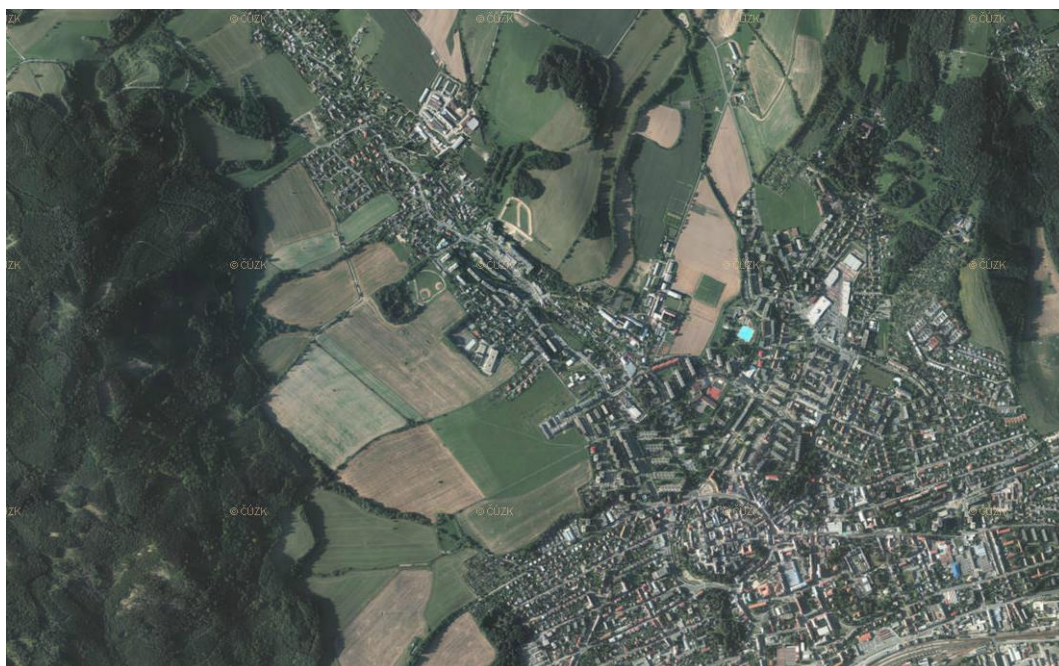
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035





evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



Vytvořte panoramatický náčrtek hřebene Hrubého Jeseníku s označením hlavních vrcholů (Břidličná, Praděd, Ztracené kameny apod.).



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

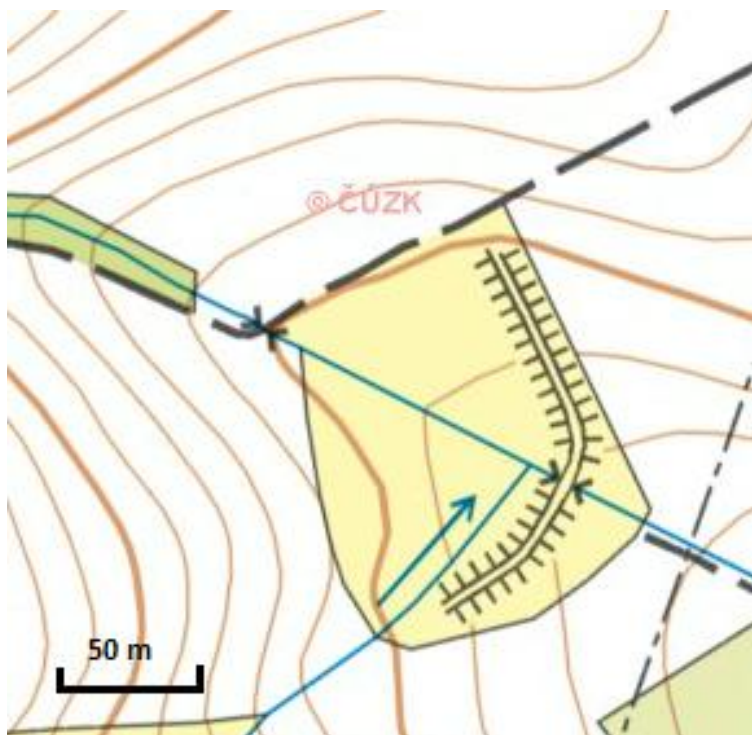
CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



úkol 5: stanoviště: Průtoková akumulční nádrž (poldr)

Každá skupina vypracuje jeden z úkolů:

1. S použitím mapy zjistěte hodnotu nadmořské výšky horního přepadu hráze na jejím jižním konci, nadmořskou výšku odtokové roury a hodnoty porovnejte s měřením pomocí GPS.



2. Stanovte obvod a plochu poldru. Idealizujte si poldr jako geometrický tvar a na základě znalostí o výpočtu plochy odhadněte rozlohu poldru.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



3. Odeberte vzorky vody vytékající z nádrže a určete jejich pH. K tomuto úkolu využijte papírky měřící- pH indikátory.
4. Určete, jaké stromy a keře rostou v okolí poldru:

5. Popište podobu koryta potoka v úseku nad poldrem a pod poldrem. Jaké výhody a nevýhody představují jednotlivé úpravy vodního toku?

úkol 6: stanoviště: Opuštěný lom na stavební kámen

Pomocí geologické mapy určete, jaká hornina zde byla těžena. Najděte vhodný výstup horniny a pomocí lupy a určovacího klíče se pokuste horninu určit.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



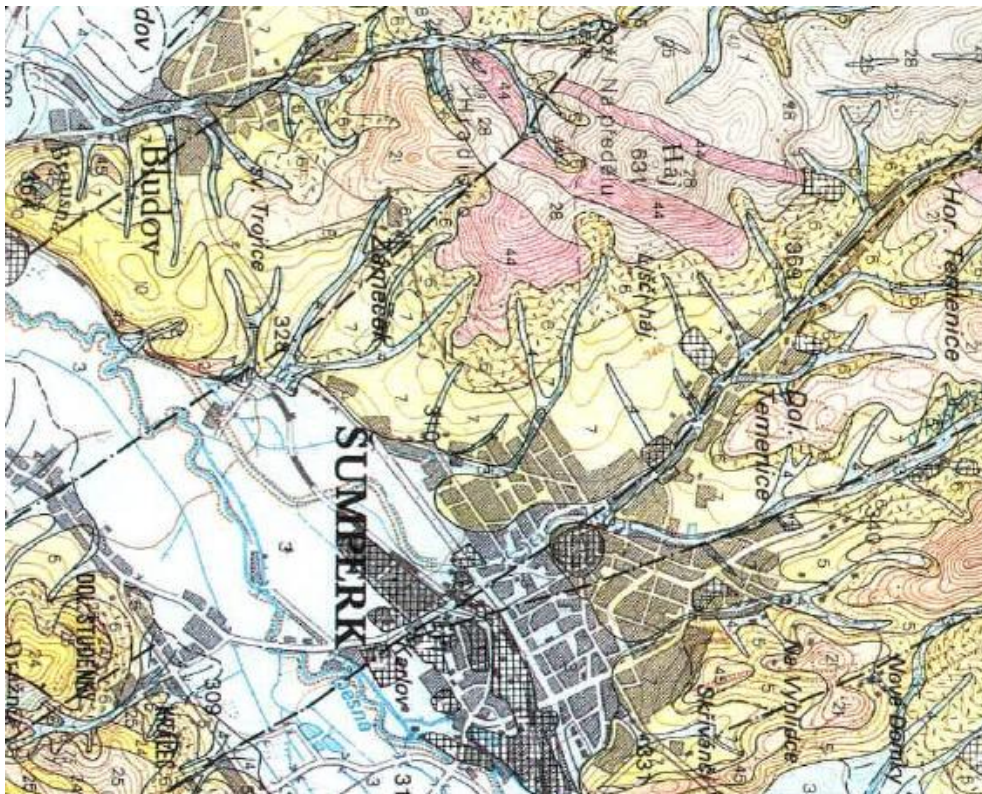
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY


































































































OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



57		58	
59		60	
61		62	
63		64	
65		66	
67		68	
69		70	
71		72	
73		74	
75		76	
77		78	
79		80	
81		82	
83		84	
85		86	
87		88	
89		90	
91		92	
93		94	
95		96	
97		98	
99		100	
101		102	
103		104	
105		106	
107		108	
109		110	
111		112	
113		114	
115		116	
117		118	
119		120	
121		122	
123		124	
125		126	
127		128	
129		130	
131		132	
133		134	
135		136	
137		138	
139		140	
141		142	
143		144	
145		146	
147		148	
149		150	
151		152	

[illegible]

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



úkol 7: stanoviště: Bývalá Hrabenovská skládka, vrchol

Přečtěte si novinový článek vztahující se k problematice s nakládáním s odpadem. Níže jsou shrnuty základní údaje o konkrétní hrabenovské skládce. Daný text vám pomůže k zodpovězení dalších otázek.

Hrabenovská skládka komunálního odpadu vznikala bez plánu a zájmu o ochranu životního prostředí již od 50. let 20. století. V 90. letech se rozprostírala na ploše 5,5 ha a bylo rozhodnuto zavést opatření k nápravě škod, které zde člověk uskutečnil (tzv. sanace). Celý postup sanace se skládal z několika po sobě následujících kroků, a to:

- Odstranění původních náletových dřevin
- Vyrovnání plání a zhutnění
- Vytvoření teras za účelem zamezení půdním erozím
- Vytvoření vyrovnávací vrstvy (bez ostrých předmětů) pod izolaci
- Izolace skládky - svařovaná polyetylenová folie, geotextilie, jíly (malínská cihelna)
- Navezení nadložní vrstvy/svahy – vrstva 1,2 m plošina vrstva 1,7 m
- Rekultivace
- Omezení erozní činnosti srážkové vody – výsadba mělce kořenících keřů.

Pro oblast je typický bukový vegetační stupeň (400–800 m n. m.) a tento fakt byl zohledněn i při návrhu rekultivačního procesu. Hlavními dřevinami v počtu 6 000 kusů se měly stát buk lesní, javor horský (klen), habr obecný a z keřů (16 000 ks) svída krvavá, líska obecná, hloch obecný nebo kalina obecná. V plánu se také počítalo zatravnit 5,2 ha.

Nová spalovna by mohla být v Přerově, rozhodlo by referendum



vydáno: 25.01.2013, 10:38 | aktualizace: 25.01.2013 10:45

[To se mi líbí](#) [Tweet](#) [+1](#) [Share](#)

Olomouc - Nejvhodnější místo pro vybudování nové spalovny v Olomouckém kraji je město Přerov. Vyplývá to ze studie, kterou dnes zveřejnilo vedení kraje. Prosazovat vybudování tohoto energetického zařízení ve městě však bude těžké. Proti záměru se již loni postavilo veřejně mnoho zdejších lidí. Vedení magistrátu avizuje, že by konečné slovo mělo místní referendum. Kromě spalovny řeší rozsáhlá studie i samotnou otázku s nakládáním odpadů v kraji včetně jeho možnosti třídění. Odborníci na ní pracovali tři čtvrtě roku a stála přes 800.000 korun.

Spalovna by mohla v Přerově vzniknout přebudováním současné teplárny. "Kvůli využití energie z odpadu musí být místo napojeno na potrubí, což omezuje místa, kde by spalovna měla být. Nejvíce se diskutuje o lokalitě Přerov, která nejvíce splňuje tyto podmínky," řekl dnes novinářům hejtmán kraje Jiří Rozbořil (ČSSD).

Vedení kraje je v soudech o místě budoucí spalovny opatrné, podle hejtmána to není nyní na pořadu dne. Podle jeho náměstka Michala Symerského (KSCM) se o spuštění provozu uvažuje kolem roku 2018. "Studie vybrala pro spalovnu čtyři lokality. Na prvním místě je areál teplárny v Přerově, na druhém Mohelnice, na třetím cukrovar v Prosenicích na Přerovsku. Čtvrté místo je nespecifikované, šlo by o společný záměr recyklovatelné linky na papír spojené s energetickým využitím odpadu," uvedl Symerský.

Lokality odborníci posuzovali podle sedmi kritérií. Přerov vychází nejlépe, co se týče ekonomiky i připravenosti. "Je to jediná lokalita, kde by došlo i k odstavení dosavadního nevyhovujícího kotle a tím i k úspoře v emisích a v 70.000 tunách uhlí," uvedla vedoucí oddělení ochrany životního prostředí Zuzana Ochmanová.

Proti materiálu nedávno ostře vystoupili ekologové. Loni v dubnu se proti záměru postavili i mnozí Přerované, kteří vyrazili na protestní pochod městem. Kvůli protestu vznikla ve městě občanská iniciativa, na svou stranu získala i zdejší zástupce České lékařské komory. Přerovský primátor Jiří Lajtoch (ČSSD) dnes ČTK řekl, že by o spalovně rozhodovali obyvatelé. "Usnesení zastupitelstva z dubna loňského roku je jasné. Pokud by měla spalovna vyrůst v Přerově, město připraví harmonogram konání referenda. Myslím ale, že je to ještě velmi předčasné," uvedl Lajtoch.

Odborná studie, kterou dnes hejtmanství zveřejnilo, řeší hlavně to, jak by se mělo s odpady v budoucnu nakládat. Řeší i možnosti třídění a sběru nebezpečného odpadu. Kraj se do problematiky pustil i proto, že v roce 2023 zákon zakáže ukládat odpady do země. V Olomouckém kraji je 14 skládek komunálního odpadu. Podle zástupců kraje je to ten nejhorší způsob nakládání s odpady, který nemá dlouhou budoucnost. Zařízení na energetické využití odpadu by mělo ročně zlikvidovat až 200.000 tun odpadu.

Autor: ČTK
www.ctk.cz

[Zpět](#)

[Další články k tématu: správa, odpady, Olomoucký, Přerov.](#)



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035

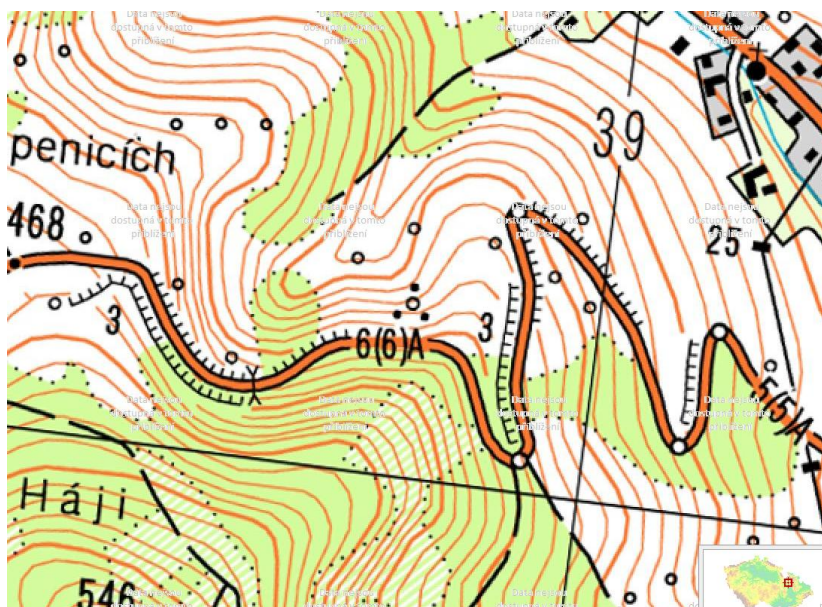


Ekologické zatížení životního prostředí v okolí skládky není natolik velké, protože materiál vyplňující těleso skládky je tvořen až z 60 % zeminami z výkopů a stavební sutí, tedy deponiemi, které nejsou toxické a chemicky aktivní. Monitoring podzemních vod byl doporučen po dobu 20–25 let. Celý projekt sanace a rekultivace skládky stál 48 mil. CZK.

úkol 8: stanoviště: Pod skládkou

Každá skupina vypracuje jeden z následujících úkolů:

1. Porovnejte výřezy topografické mapy zaznamenávající stav před vznikem skládky a aktuální topografické mapy. Určete, jak se změnil reliéf terénu po sanaci skládky.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



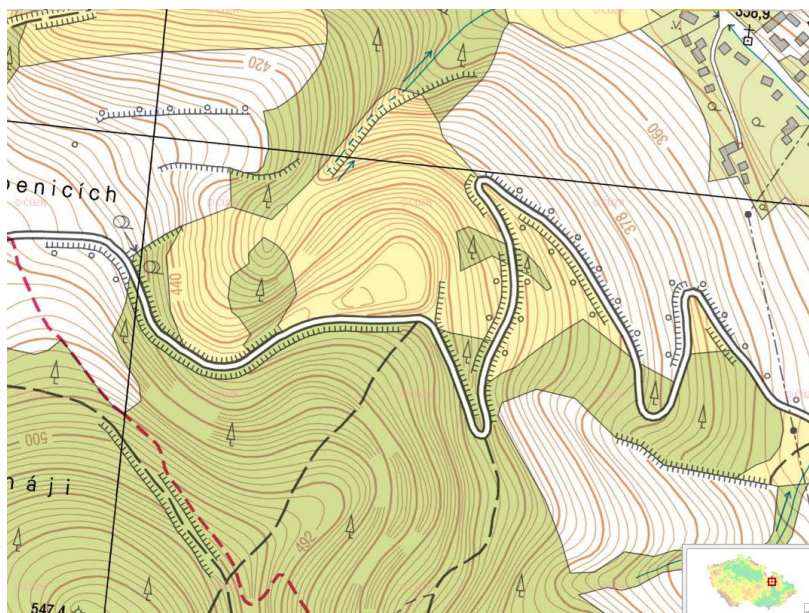
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



2. Pomocí mapy určete nadmořské výšky paty a temene skládky a porovnejte tyto hodnoty s hodnotami GPS.

3. K čemu slouží nepropustná folie a změřte pH vody v potoku vytékajícího z rekultivované skládky

4. Jaký byl důvod snižování sklonu svahů a terasování povrchu skládky? Pomocí sklonoměru změřte sklon terasových svahů



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035



5. Určete názvy rostlin, které byly na skládce skutečně vysazeny a zkuste stanovit, které druhy se považují za náletové (pionýrské).



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ. 1.07/1.1.00/26.0035