

Bohatství Země 2020 – „Podnikejte s českými granáty“ – zadání soutěže

Fiktivní ložisko granátonosných štěrků Pod horkou – Branka

Geologická část zadání:

Při mapování kvartérních říčních teras řeky Jizery v okolí Mnichova Hradiště (u obce Branka, katastrální území obce Ptýrov) byly ve štěrcích v oblasti nazývané „pod horkou“ nalezeny granáty drahokamové kvality. Vaše firma získala průzkumné území na této lokalitě a analýzami se potvrdil ekonomicky významný obsah granátů drahokamové kvality. Jako zdroj se jeví pravděpodobně blízký erodovaný relikt **diatrémy** tvořené olivinickým nefelinitem s bazaltickou brekcií (viz geologické mapy na serveru ČGS, oblast „pod horkou“).

Je jen na Vás jaký podnikatelský plán s vytěženými granáty navrhnete (prodej surových granátů, výroba šperků nebo...).

Rešerše geologicko-technické části:

- Regionální geologie okolí ložiska (typy hornin, geologické jednotky, stručný popis geologického vývoje v čase).
- Mineralogie granátů, drahokamové variety, rozsypová ložiska (granátonosné štěrky), vznik-geneze tohoto typu ložisek, příklady ložisek z ČR
- Legislativa těžby na území ČR (definovat základní pojmy: výhradní vs. nevýhradní ložisko, vyhrazené vs. nevyhrazené nerosty, dobývací prostor, chráněné ložiskové území a úhrada za vytěžený nerost).
- Proces povolování těžby – představte si, že někteří místní lidé, spolky či nevládní organizace vyslovily nesouhlas s těžebním projektem. Mají strach, že těžba velice negativně ovlivní jejich životy (sociální i ekonomické aspekty) a že zničí okolní přírodu (environmentální aspekty). Navrhněte, jak byste z pozice těžební firmy řešili tyto problémy.

Rešerše ekonomické části:

- Český granát jako komodita
- Trh s českými granáty v ČR a ve světě
- Analýza poptávky a nabídky českého granátu v ČR

Rešerše celkově (včetně obrázků či tabulek) nesmí přesáhnout 10 stran.

Rešerši odevzdejte do 30. 11. 2020

Zadání pro geologické výpočty:

- Vypočtete objem ložiska (pro výpočet plošného rozsahu využijte mapu – Obr. 1. Můžete použít jak grafické měřítko, tak odečet vzdáleností ze zadaných souřadnic pro

jednotlivé body (systém **S-JTSK, Tab. 1.**), reliéf terénu zanedbejte, počítejte s vodorovnou plochou). Mocnost granátonosných štěrků je **3 metry**

- Počítejte s hustotou štěrku **1700 kg/m³**
- Průměrný obsah granátů je **22 gramů v 1 tuně štěrku**.
- Vypočtete obsahy granátů pro jednotlivé třídy (viz **Tab. 2.**)
- Těžba je naplánovaná na **10 let**
- Vypočtete celkovou produkci granátů z obou ložisek
- Krom výsledku celkového obsahu komodity dodejte také postup výpočtu – **ideálně v Excelu s odkazy na buňky**.

Zadání pro ekonomické výpočty:

V rámci ekonomické části prosím zhodnoťte situaci z pohledu těžařské společnosti i potenciálního odběratele.

Pro zhodnocení ekonomické výhodnosti zamýšleného podnikatelského záměru těžařské společnosti vyjádřete předpokládanou hodnotu čisté současné hodnoty (ČSH neboli NPV).

V souladu se zadáním geologické části uvažujte pro kalkulaci délku podnikatelské aktivity **10 let**. K výpočtu průběžných peněžních toků použijte Vámi vypočtené hodnoty po zapracování vstupních informací z geologické části. Do kalkulace uvažujte iniciační náklady před zahájením vlastní produkce ve výši **10 mil. Kč**. Provozní roční náklady jsou shrnuty v příloze v **Tab. 3**.

Ke kvantifikaci výsledné hodnoty NPV využijte parametr vážených nákladů kapitálu (WACC), který bude zohledňovat efekt daňového štítu. Pro účely stanovení daňového štítu využijte aktuální daňovou sazbu pro právnické osoby. Pozn. Předpokládá se, že sazba bude konstantní pro celou dobu projektu. K výpočtu WACC vycházejte z následující zjednodušené bilance:

Bilance těžební společnosti			
Budovy	7.500.000,--	Vlastní kapitál	8.000.000,--
Stroje a zařízení	4.200.000,--	Krátkodobé závazky	800.000,--
Zásoby	1.700.000,--	Dlouhodobé závazky	5.000.000,--
Bankovní účty	400.000,--		

Dále víte, že průměrná hodnota **ROE** v minulých letech činila **20 %**. **Úrok placený** za krátkodobé dluhy je **8 %** a **úrok za dlouhodobé závazky** činí **11 %**. K určení ceny cizího kapitálu uvažujte prostý aritmetický průměr.

Nyní je potřeba zhodnotit finanční situaci podniku, který má případný zájem odebírat od těžební společnosti vytěžené granáty. Jedná se o **Granát Turnov**, družstvo umělecké výroby (<https://www.granat.cz>). Data pro finanční analýzu získáte z webu <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik> po **zadání IČO** společnosti, a to v sekci Sbírka listin.

Vycházejte z účetních závěrek 2017, 2018 a 2019.

Finanční analýza bude vycházet z vertikální a horizontální analýzy za daná období, vycházejte z **netto položek**. Při této analýze se zaměřte na položky související s výrobou a prodejem

finálních výrobků, na majetek společnosti, ale také na vlastní kapitál a cizí zdroje (zadlužení) společnosti.

Následně vypočítejte ukazatele **likvidity, rentability, zadluženosti a aktivity**. Hodnoty roku 2019 porovnejte s průměrem společnosti v letech 2017 – 2018.

Proveďte analýzu výkazu zisku a ztráty.

Na základě finanční situace podniku zhodnoťte, zda od těžební společnosti nakoupí Granát Turnov vytěžené granáty či nikoli.

Navrhněte, co a v jakém množství může podnik s granáty udělat. Pokuste se zkalkulovat ceny pro daný výrobek na úrovni přímých nákladů (tedy pouze na základě ceny kovu a kamene) a prodejní cenu. Výrobky mohou být již stávající (váhu výrobků máte uvedenou na webu, odhadněte hmotnost kamene a cenu kovu) nebo můžete navrhnout i vlastní výrobky (zde si hmotnost výrobku a podíl kovu a kamene odvodíte sami).

Výpočty odevzdejte do 31. 1. 2021

Rešerši (s případnými opravami, zpětnou vazbou), výpočty a návrhem podnikatelského plánu pak zpracujete do finální práce, kterou odevzdáte do **28. 2. 2021**.

Přílohy:

Pod horkou – Branka		
Bod č.	X	Y
1	-700089	-1000842
2	-699922	-1000842
3	-699847	-1001048
4	-699922	-1001128
5	-700042	-1001128
6	-700042	-1001048
7	-700089	-1000929

Tab. 1.: Souřadnice pro okrajové body polygonu budoucího dobývacího prostoru v souřadnicovém systému S-JTSK (tzv. „Křovákovo zobrazení“ používané v ČR). Čísla bodů odpovídají číslům rohových bodů v přiložené mapě (Obr. 1.).

Granáty se dle velikosti rozdělují do tříd 0-4, které mají rozdílnou výkupní cenu. V následující tabulce (Tab. 2.) je vypsáno procentuální zastoupení jednotlivých tříd v námi zkoumaných štěrcích. Zároveň jsou zde pro jednotlivé třídy uvedeny také výkupní ceny.

Třída	Výkupní cena (Kč/kg)	% zastoupení tříd ve štěrcích zkoumaných oblastí
0	250 000	1,6
1	120 000	4,2

2	50 000	18
3	20 000	28
4	10 000	48,2

Tab. 2: Třídy, výkupní ceny a zastoupení granátů v těžených štěrcích

Roční náklady na těžbu granátů	
PHM kolový nakladač + nákladní vozidlo (sklápeč) (55 000 l nafty + údržba)	2 115 000 Kč
Promývací, třídící linka (energie + údržba)	2 000 000 Kč
Těžební areál (energie + údržba)	200 000 Kč
Mzdy (14 zaměstnanců)	7 000 000 Kč

Tab. 3.: Roční náklady na těžbu granátů

Obr. 1.: Situační mapa fiktivního ložiska granátonosných štěrků Pod horkou - Branka (k.ú. Ptýrov)

