

Kvalifikovaný odhad objemu vytěženého libereckého a tanvaldského granitu na území města Jablonec nad Nisou (J. Šrek)

1. Postup odhadu

Objem vytěžené horniny je zpracován ve všech místních částech tvořící dnes statutární město: Jablonec nad Nisou, Proseč nad Nisou, Lukášov, Rýnovice, Mšeno nad Nisou, Jablonecké Paseky, Vrkoslavice a Kokonín. Zájmové území studie je o něco širší a tento fakt je zvláště významný zejména s ohledem na tanvaldský granit a jeho poměrně intenzivní těžbu v blízkém jabloneckém okolí. Nejintenzivnější místa těžby jsou bezesporu katastr Rádla a Nové Vsi nad Nisou (tj. oblast Černé Studnice), kde je situován i dnes jediný činný kamenolom na tanvaldský granit. Za hlavní zdroj odhadu výpočtu byla použita práce Dr. Františka Prokopa – Inventarisace ložisek stavebních nerostných surovin – list M-33-43-C Liberec z října 1968. Z této zprávy byly vypsány lomy na „biotitickou žulu porfyrickou“ (liberecký granit) a „žulu dvojslídnu“ (tanvaldský granit). Drobné odchylky tvořené převážně jemnozrnnými aplitickými granity (mšenský granit) byly zanedbány a počítány do celkového objemu. Do výpočtu jsou zahrnuty samostatně dobývaná eluvia libereckého a tanvaldského granitu (tzv. perk těžený v „pískovnách“). Jednak se v těchto „pískovnách“ nalézaly pevnější polohy, které byly mnohdy vytěženy na stavební kámen a rovněž není podstatné v jaké formě (čerstvý kámen × zvětraliny) se horniny nacházejí.

Objem jednotlivých lomů byl spočten hrubou aproximací na kvádr z rozměrů uvedených v textu (délka × šířka × výška) a byla odečtena kubatura skrývky (určena z její uvedené průměrné mocnosti). Pokud ovšem byla skrývka tvořena zvětralou horninou, nebyl její objem od objemu celkového odečten. Pokud rozměr lomu chyběl, byl odečten např. ze základní mapy 1 : 10 000 nebo i odhadnut. Aproximace na kvádr je relativně přesná v případě jámového lomu, v případě stěnového lomu (těch je v zájmovém území většina) je skutečný objem menší v závislosti na strmosti svahu, ve kterém je kamenolom založen. Ovšem i tato nepřesnost je zanedbána z důvodů předpokládaného nadvýlomu v okolních svazích atp.

Objemová hmotnost hornin pro potřeby toho výpočtu je v případě libereckého granitu: 2650 kg.m^{-3} a v případě tanvaldského granitu: 2600 kg.m^{-3} (množství horniny je primárně udáno v m^3 , množství v tunách je uvedeno jako vedlejší „technická“ jednotka).

Stanovený objem byl rovněž odborným odhadem navýšen o surovinu vytěženou z povrchových výchozů a volných bloků, o lokality v soupisu neuvedené a historické. Tento fakt je důležitý zejména u tanvaldského granitu, který je typickým představitelem místní horniny těžené v relativně velkém objemu, ovšem v málo koncentrovaných místech těžby.

Tabulka 1. Kamenolomy libereckého granitu ve správním území města Jablonec nad Nisou (Prokop 1968).

ID těžebny	Majitel lomu	Založen	Opuštěn	Délka [m]*	Šířka [m]*	Výška [m]*	Skrývka [m]*	Vylomený objem bez skrývky [m ³]	Tonáž [t]	Poznámky
103			opuštěn	20,0	10,0	10,0	0,0	2 000	5 300,0	Lukášov
104			opuštěn	20,0	10,0	10,0	0,0	2 000	5 300,0	Mšeno
105			opuštěn	20,0	9,0	6,0	0,0	1 080	2 862,0	Mšeno
106			opuštěn	20,0	12,0	8,0	0,0	1 920	5 088,0	Mšeno
107	panství Rohan		opuštěn	100,0	40,0	20,0	0,3	78 800	208 820,0	Mšeno, lom na kámen pro přehradu
109			opuštěn	60,0	40,0	15,0	0,0	36 000	95 400,0	Rýnovice, pískovna
110			opuštěn	40,0	20,0	10,0	0,0	8 000	21 200,0	Mšeno, mšenský granit (sloučeno)
111	Státní Lesy		opuštěn	20,0	15,0	18,0	0,0	5 400	14 310,0	Jablonec n. N.
112a	pí. Pilzová		opuštěn	60,0	20,0	12,0	0,0	14 400	38 160,0	Jablonec n. N., pískovna
112b	pí. Pilzová		opuštěn	10,0	20,0	6,0	0,0	1 200	3 180,0	Jablonec n. N., pískovna
113			opuštěn	60,0	30,0	4,0	0,0	7 200	19 080,0	Jablonec n. N., pískovna
114	Státní Lesy		opuštěn	40,0	15,0	12,0	0,0	7 200	19 080,0	Rýnovice
115	Antonín Kryštof		opuštěn	15,0	10,0	6,0	0,0	900	2 385,0	Proseč, pískovna
116			opuštěn	10,0	10,0	5,0	0,0	500	1 325,0	Proseč, pískovna
117	Richard König	< 1914	opuštěn	30,0	15,0	12,0	1,0	4 950	13 117,5	Proseč
118	Sokol - Proseč	-	opuštěn	20,0	5,0	4,0	0,0	400	1 060,0	Proseč, pískovna
119	MNV Proseč n. N.	-	opuštěn	30,0	8,0	7,0	0,0	1 680	4 452,0	Proseč, pískovna
120	Město Jablonec n. N.	-	opuštěn	30,0	20,0	15,0	0,5	8 700	23 055,0	Proseč
121a	Frant. Müller	1877	1946	70,0	40,0	20,0	0,0	56 000	148 400,0	Jablonec n. N.
121b	Frant. Müller	1877	1946	20,0	15,0	10,0	0,0	3 000	7 950,0	Jablonec n. N.
122	Jäger, továrna	1928	1946	90,0	50,0	12,0	0,5	51 750	137 137,5	Jablonec n. N.
124	Dr. W. Medinger		1939	70,0	20,0	12,0	0,0	16 800	44 520,0	Jablonec n. N.
	CELKEM			38,9	19,7	10,6	0,1	309 880	821 182,0	

Tabulka 2. Kamenolomy tanvaldského granitu ve správním území města Jablonec nad Nisou (Prokop 1968).

ID těžebny	Majitel lomu	Datum založení	Datum ukončení	Délka [m]*	šířka [m]*	výška [m]*	skrývka [m]	Vylomený objem (bez skrývky) [m ³]	Tonáž [t]	Poznámky
178			opuštěn	40,0	20,0	8,0	0,0	6 400	16 640,0	Kokonín, pískovna
179	MNV Jablonec n. N.		opuštěn	60,0	40,0	5,0	0,5	10 800	28 080,0	Kokonín, pískovna
180		před I. SV	1939	60,0	40,0	12,0	1,0	26 400	68 640,0	Jablonec n. N.
181			opuštěn	40,0	30,0	8,0	0,0	9 600	24 960,0	Jablonec n. N.
182		1918	opuštěn	30,0	30,0	10,0	0,0	9 000	23 400,0	Vrkoslavice
183	Kuratza (stavitel)		opuštěn	60,0	20,0	8,0	0,0	9 600	24 960,0	Kokonín
184	Státní Lesy		opuštěn	40,0	30,0	12,0	0,0	14 400	37 440,0	Vrkoslavice
	CELKEM			47,1	30,0	9,0	0,2	86 200	224 120,0	

* pokud je udáno rozmezí v rozměrech, byla použita vyšší hodnota

Vyjdeme tedy z výše popsaného určeného množství:

1. přidáme 20% na povrchové výchozy a volné bloky (resp. 60% v případě tanvaldského granitu)
2. přidáme 40% na lokality zde neuvedené a historické (resp. 60% v případě tanvaldského granitu).

Tabulka 3. Úprava objemu – liberecký granit.

Zvýšení základního vypočteného objemu granitu o další koeficienty (objemy uvedeny v m ³)					
Výchozí hodnota	Skalní výchozy, bloky		Historické a neuvedené lokality		Celková suma
	[%]	hodnota	[%]	hodnota	
309 880	20	61 976	40	123 952	495 808

Tabulka 4. Úprava objemu – tanvaldský granit.

Zvýšení základního vypočteného objemu granitu o další koeficienty (objemy uvedeny v m ³)					
Výchozí hodnota	Skalní výchozy, bloky		Historické a neuvedené lokality		Celková suma
	[%]	hodnota	[%]	hodnota	
86 200	60	51 720	60	51 720	189 640

Z podkladů Inventarizace nerostných surovin (Prokop 1968) 'vyplývá, že na území města Jablonec n/N. bylo celkově vylomeno asi 0,5 mil. m³ libereckého granitu (≈ 1,3 mil. tun) a asi 0,2 mil. m³ tanvaldského granitu (≈ 0,5 mil. tun).

Pro srovnání se podívejme na sousední Liberec, kde byl rovněž proveden odhad objemu vytěženého libereckého granitu. V tomto případě však jako zdroj posloužil Soupis lomů ČSR č. 23, okres Liberec stejného autora (Prokop 1948). Lze předpokládat (díky jejímu většímu stáří), že poskytuje více informací i o malých těžebních, které již Inventarizace nevezala (většinou díky jejich praktické neexistenci) v potaz. Samozřejmě i v případě Liberce se jedná o kvalifikovaný odhad, nicméně alespoň v řádech by se tyto hodnoty měly podobat. Lze totiž předpokládat, že obě průmyslová města měla přibližně podobné požadavky na výši těžby a v případě plochy s libereckým granitem i obdobné geologické podmínky.

Na území města Jablonec nad Nisou bylo celkově vylomeno asi 0,5 mil. m³ libereckého granitu, a 0,2 mil m³ tanvaldského granitu.