

# Sklady trhavin vápencových lomů na pravém břehu Berounky v Českém krasu

## Explosives storages in limestone quarries on the right bank of the Berounka River in the Bohemian Karst

Michal Hejna<sup>1, 3</sup>, Libor Kašička<sup>2</sup>, Martin Majer<sup>3</sup>

### Abstract

*Black gunpowder was used as the major explosive in the quarries for a long period of time. It had a low performance (efficiency) but its handling was relatively safe. Dynamite, a more efficient but also a more dangerous explosive, was first produced in 1866. Its wide use in quarry blasting initiated a new legislation related to explosives storage and resulted in the construction of explosives storages near the quarries. General requirements for explosives storages in the quarries are reviewed in the first part of the paper. Its second part describes explosives storages of individual quarries located in the SW part of the Bohemian Karst, i.e., on the right bank of the Berounka River.*

### 1. Úvod

Trhací práce znamenaly v posledních dvou staletích významný pokrok. Uspadily práci v lomech a dolech při rozpojování hornin a uplatnily se i v řadě dalších oborů lidské činnosti. V lomech, kde bylo dříve nutné lámat horniny pomocí palic, klínů či páčidel, znamenalo zavedení trhacích prací výrazné ulehčení a zefektivnění práce. Až do konce 60. let 19. století se jako trhavina využíval výhradně černý střelný prach – jemně mletá směs dusičnanu draselného, dřevěného uhlí a síry. Vynález dynamitu v roce 1866 přinesl další významné změny. Účinnější, ale zároveň nebezpečnější trhavina si vyžádala speciální legislativu na bezpečné skladování. Začaly vznikat první sklady trhavin.

### 2. Cesta dynamitu do lomů v Českém krasu

Černý střelný prach byl sice bezpečný, ale měl relativně malou účinnost. Už v roce 1847 syntetizoval italský chemik Ascanio Sobrero nitroglycerin. Jednalo se sice o výkonnou trhavinu, ale jejímu praktickému využití bránily její negativní vlastnosti. Nitroglycerin je nestabilní kapalná látka, která může samovolně explodovat i při působení slabých termických a mechanických podnětů. Navíc se jedná o sloučeninu toxickou (HÁJEK 1922).

Alfred Nobel smíchal tři díly nitroglycerinu s jedním dílem křemeliny a malou příměsí jedlé sody, čímž se mu podařilo vytvořit látku, která si zachovala trhací účinky, ovšem vykazovala mnohonásobně vyšší stabilitu než kapalný nitroglycerin. Tak vynalezl dynamit, který si nechal v roce 1867 patentovat. Dynamit si rychle získával oblibu a začal vytlačovat do té doby využívaný černý střelný prach. Důvod byl prostý. Černý střelný prach byl sice bezpečný, ale měl nízkou účinnost. V porovnání s tehdy neúčinnější skalní trhavinou, trhací želatínou, má černý prach účinnost pouze 41 %. Dynamit dosahuje účinnosti 79 %. Jeho zavedení trhací práce podstatně zlevnilo (HÁJEK 1922).

Dynamit si rychle našel cestu i do lomů v Českém krasu. Zásahu na tom má hlavně podnikatel August Schaum, majitel obchodu s chemickými produkty a zbožím, který začal jako první v roce 1869 dynamit dovážet. Nebylo to jednoduché, protože dynamit nedosáhl standardu bezpečnosti pro dopravu po železnici a Schaum ho musel z továrny u Hamburku či ze skladiště ve Freibergu dovážet koňskými

povozy. Poté ho skladoval v bývalé kapli v Hlubočepích, odkud ho rozesílal koncovým zákazníkům (JANDEK 2019).

Protože byl Schaum brzy zaplaven objednávkami, podařilo se mu u firmy Alfred Nobel AG dosáhnout toho, že už v roce 1870 postavila dceřiný závod v Zámkách (dřívější osada u Vltavy, dnes část pražské čtvrti Bohnice). Výstavba proběhla velmi rychle. Stavební komise zasedla 29. dubna 1870 a již 15. května vydala předběžné povolení ke stavbě továrny. Ještě téhož roku se podařilo zahájit výrobu (JANDEK 2019). Zdroj dynamitu pro lomy tak byl zajištěn.

Zastavme se ještě krátce u dopravy dynamitu. Na podzim roku 1870 byla povolena přeprava dynamitu po železnici. Časopis Průmyslník o této události informoval takto: „C. K. v. r. státní železniční společnost uvádí v známost, že následkem povolení c. k. rakouského a král. uherského obchodního ministerstva, doprava roztrhovacích látek dynamitu a diorrexinu na rakousko-uherských dráhách a parních lodích je povolena, a že vzhledem k přijímání těchto látek platí ona všeobecná ustanovení, která mají platnost stran ostatního zboží, jež ohněm nebezpečné jest. Zaobalování dynamitu a diorrexinu má diti se nejdříve do papíru, pak do dřevěných beden, neb do dřevěných soudků, kteréžto dřevěné nádoby jen dřevěnými obruči aneb dřevěnými hřebíky uzamčeny býti smějí.“

Do skladišť byly trhaviny dopravovány koňskými povozy. Dynamit mohl být převážen pouze v originálním nepoškozeném obalu. Jedním povozem nesměli být dopravováni zároveň lidé a trhaviny, vůz musel být označen černou vlajkou, jet měl krokem a při převozu více než 100 kg musel být kromě kočího doprovázen ještě mužem, který dokázal zacházet s dynamitem. Pokud jelo více vozů, musely mezi sebou udržovat vzdálenost minimálně 5 m a pokud to nebylo nutné, nesměly zastavovat a musely jet nejkratší možnou cestou.

Od 20. let 20. století se začaly prosazovat trhaviny na amonledkové bázi. Nejrozšířenější byl dynamon. Prodával se ve 100 g náložkách a skládal se z 80,58 % z dusičnanu amonného, 3,81 % nitroglycerinu, 1,93 % dinitronaftalinu, 1,66 % ceresinu, 0,10 % kolodiové bavlny a 3,57 % papírového obalu. S účinností 58 % se pohyboval mezi černým prachem a dynamitem, ale proti dynamitu měl jednu podstatnou výhodu, byl bezpečný. Nebylo možné uvést jej k výbuchu nárazem a přepravovat jej bylo možné jako jakékoliv jiné zboží (HÁJEK 1922).

<sup>1</sup>Velkolom Čertovy schody, a s., Tmaň čp. 200, 267 21 Tmaň; michal.hejna@lhoist.com

<sup>2</sup>Koněprusy 45, 26601 Koněprusy; libor.kasicka@email.cz

<sup>3</sup>Vlastivědný spolek Petrbok, Damilská 172, 266 01 Tetín; michal.hejna@post.cz; martin.majer@seznam.cz

Poděkování: Děkuje Karlu Fousovi a Jaroslavu Vávrovi za poskytnuté informace a firmě Lomy Mořina, spol. s r. o., za umožnění vstupu do Kruhového lomu.

Český kras (Beroun), 50 (2024), 37–48, 15 obr.

© Muzeum Českého krasu, p. o., Beroun

ISSN 1211-1643

ISBN 978-80-87708-20-0

### 3. Skladování trhaviny v lomech

#### 3.1. První sklady trhaviny

Dynamit byl sice bezpečnější než nitroglycerin, ovšem zajištění některých bezpečnostních opatření se samozřejmě nevyhnul. Vlivem letních veder či působením slunečních paprsků se z dynamitu uvolňoval nitroglycerin v podobě kapek, které se musely opatrně vysoušet pilinami, jež se pak opatrně spálily. Teprve v roce 1878 si Alfred Nobel patentoval vylepšený, tzv. želatinový dynamit, kterým se mu podařilo uvolňování nitroglycerinu odstranit (HÁJEK 1922).

To už byl v tehdejší Rakousko-Uhersku v platnosti první právní předpis, který podrobně řešil nakládání s trhavinami. Jednalo se o *nařízení ministerstva vnitra, obchodu, orby, financí a zemské obrany ve srozumění s říšským ministerstvem války ze dne 2. července 1877, ř. z. č. 68, jímž vydány jsou živnostenské a policejní předpisy pro výrobu a zacházení s trhavinami*. Nařízení stanovuje povinnost ukládat větší množství než 3 kg trhaviny ve zvláštních skladištích.

Podrobněji popisoval stavbu skladiště trhaviny *výnos min. vnitra z 26. března 1882 č. 12504 – Pokyny pro stavbu a zřizování mírových skladišť na dynamit*. Ten dělil skladiště trhaviny podle množství povolené trhaviny do šesti kategorií, přičemž v lomech v zájmovém území pravého břehu Berounky nalezneme pouze skladiště typu V. – příruční dynamitové skladiště na 1 000 kg a typu VI. – příruční dynamitové skladiště na 100 kg.

Typové skladiště na 1 000 kg dynamitu bylo stejné pro všechna skladiště od 100 kg do 1 000 kg dynamitu. Skládalo se ze dvou oddělených budov – samotného skladiště trhaviny a skladiště rozněcovadel. Sklad dynamitu měl být dlouhý 3 m, široký 3 m a vysoký 2,5 m. Sklad rozněcovadel dosahoval délky 2 m, šířky 1 m a výšky 2,5 m. Manipulační prostor byl 2 m dlouhý, 2 m široký a 2,5 m vysoký.

Popis stavební konstrukce skladiště zde uvádíme nezkrácený: *Budovy stavíme z lehkého dřeva na zděných základech. Stěny tvoří prkené šalování po obou stranách trámové kostry, a jeho spáry jsou zakryty latkami. Aby nebylo průduchů, je šalování zvenčí natřeno asfaltovým dehtem. Prostor mezi oběma šalováními není vyplněn. Výška sedlových střech je 1/6 šířky budovy, a jsou kryty lepenkou nebo podobným lehkým materiálem, který nutno chránit světlým nátěrem cemento-vápnenného mléka (nebo nátěrem vodního skla) na dřevěném šalování na drážku. Mezistropí tvoří prkené šalování, jehož spáry jsou zakryty listami. Podlaha v budovách vyčnívá 80 cm nad vnější půdu a je z hliněné lepenice 25 cm silné, na které je rozprostřena nepromokavá plachta.*

*Okenní otvory, 90 cm vysoké a 70 cm široké, jsou zakryty drátěnou mříží a dřevěnými dvoukřídlými okenicemi. Ty se otevírají a zavírají zvenčí zásuvkami, jež se pohybují zároveň, otočíme-li zámkem. Vchody do skladiště, 1,25 m široké, 2,20 m vysoké, necht' mají dvoukřídlé dvojité dveře.*

*Pod okny necht' jsou průduchy čtvercového průřezu 15 x 15 cm. Necht' jsou otevřeny a chráněny zevnitř i zevně drátěnou mřížkou hustě pletenou. Aby proudil vzduch mezi dutými hlavními stěnami, vkládáme mezi obě šalování u průduchů plechové trublíky s dvěma otvory, jež souhlasí s vnitřním a vnějším ústím průduchů nebo mřížek.*

Budovy byly od sebe a od okolního terénu odděleny zemními násypy, dosahujícími až do výše střech. Skladiště rozněcovadel mohlo být i mimo násypy, ale pak muselo být obehnané tyčkovým plotem. Z dalších podmínek platilo mimo jiné, že teplota ve skladišti nesměla přesáhnout 35 °C a na trhaviny nesmělo svítit přímé slunce. Vstup do skladiště byl povolený pouze v plstěných střevících.

Pro skladiště do 100 kg dynamitu (včetně) tak přísná pravidla neplatila. Skladiště se také skládalo ze dvou oddělených budov – skladiště dynamitu a skladiště rozněcovadel s manipulačním prostorem.

Sklad dynamitu tvořila jednoduchá dřevěná bedna 1 m dlouhá, 1 m široká a 1 m vysoká, kterou lze dobře uzavřít, a jež je ze všech stran, vyjímaje stranu, v níž jsou dveře, obklopena 1 m silnou vrstvou písku a země, v níž není kamení: její dveře necht' jsou obráceny v tu stranu, kde by výbuch škodil co nejméně. Tato bedna je na zděném základě.

Okolo skladu měl být zbudovaný další ochranný val nebo aspoň tyčkový plot. Sklad rozněcovadel měl být 2 m dlouhý, 1 m široký a 2 m vysoký, s manipulačním prostorem délky 2 m, šířky 2 m a výšky 2 m.

V souladu s těmito podmínkami byla vybudovaná naprostá většina skladů trhaviny postavených až do 40. let 20. století. Jedinou výjimku tvoří v našem zájmovém území podzemní sklad trhaviny v Tomáškově lomu, vybudovaný v roce 1904. K podzemním skladům trhaviny se stavěla legislativa poměrně volně. Není divu, protože povrchové sklady převažovaly. Důvody byly nasnadě. Jak jsme si již ukázali výše, sklady trhaviny sice musely splňovat nějaké podmínky, ale v podstatě se jednalo o valem obsypanou dřevěnou boudu, takže náklady na jejich vybudování byly poměrně nízké. Výhodou podzemních skladů by mohlo být lepší zabezpečení proti krádeži a větší bezpečnost v případě výbuchu, tím to ale končí. Naopak nevýhod je mnoho, počínaje náklady na jeho zbudování a problémy s vhodným místem a konče potížemi s bezpečným větráním a osvětlením. Důvod, proč zrovna v Tomáškově lomu najdeme podzemní skladiště, je dán další podmínkou vycházející z legislativy, a to tím, že povrchové sklady trhaviny musí ležet ve vzdálenosti nejméně 100 m od dalších budov a infrastruktury. Tím by povrchové skladiště mohlo být až někde v horní části Klenové rokle, v té době ještě z lomu špatně přístupné.

#### 3.2. Příruční schránky na dynamit a jeho spotřeba

Sklady trhaviny musely být vybudovány pro množství větší než 3 kg. Méně než 3 kg dynamitu mohlo být skladováno v neobydlených místnostech.

Ne vždy to však těžaři a hlavně skalníci (resp. patronisté) dodržovali. Svědčí o tom např. dopis obce Tetín z 6. 3. 1882 adresovaný na Okresní hejtmanství v Hořovicích, ve kterém se mimo jiné píše: „... žádáme, aby dělníkům bylo zakázáno co nejpřísněji Dynamit a prach schovávat v domech a bytech v obci Tetín. To dělníkům od lomů a. s., dělníkům od lomů a skal dráhy západočeské a dělníkům z lomů p. Tomáška, poněvadž se obáváme, že by celá obec i lidé v ní do škody a neštěstí přišli, kdyby se to bylo nezakázalo.“

Patronisté tak směli ze skladu odebrat pouze množství dynamitu určené pro daný den, a pokud ho nespotebovali, museli ho vrátit zpět do skladu. Množství menší než 3 kg mohli také nechat v lomu ve speciálních zazděných schránkách.

Dynamit se balil do lepenkových krabic, ve kterých se nacházelo 10 ks náložek po 50 g a 20 ks náložek po 100 g. Jedna lepenková krabice tak vážila 2,5 kg. Deset lepenkových krabic se balilo do dřevěné bedničky, která tedy vážila 25 kg. Příruční schránky, jaké se dodnes zachovaly například na Lejškově (obr. 1; všechny obrázky jsou řazeny na konci článku), byly většinou dimenzované na 2,5 kg dynamitu. Podle nařízení z roku 1877 se s dynamitem v množství menším než 3 kg mohlo skladovat i méně než 1 000 rozbušek.

Abychom si mohli udělat představu, co to znamenalo množství 3 kg či 100 kg dynamitu, musíme se seznámit s ukazatelem nazvaným specifická spotřeba trhaviny. Ten nám udává, kolik kg trhaviny je potřeba k rozpojení 1 m<sup>3</sup> horniny, v našem případě vápence. Zatím se stále pohybujeme v období, kdy naprostou většinu odstřelů tvořily stěnové odstřely. HÁJEK (1922) uvádí při hloubce vývrtu 1,8 m a průměru 30–60 mm specifickou spotřebu 0,42 kg. Jinak řečeno, jedním kilogramem dynamitu bylo možné rozpojit zhruba 2,5 m<sup>3</sup> vápence.



### 3.3. Sklady trhavín po roce 1940

Sklady trhavín pro stovky kilogramů dynamitu či dynamonu měly smysl, dokud převažovaly stěnové odstřely. S postupným přechodem na clonové odstřely se nároky na kapacitu skladišť zvyšovaly, protože nabití jednoho clonového odstřelu vyžadovalo použití stovek kilogramů trhaviny. Celkově však clonové odstřely přinášely úsporu trhaviny. Jestliže specifická spotřeba dynamitu při stěnových odstřelech byla 0,42 kg, u clonových odstřelů byla nižší. HÁJEK (1922) uvádí modelový případ clonového odstřelu sestávajícího ze tří vrtů o průměru 15 cm hlubokých 30 m s celkovou náloží 272 kg dynamitu. Při těžbě vápence pro šterk uvádí specifickou spotřebu 0,347 kg, pro výrobu cementu 0,2 kg a pro výrobu vápna 0,124 kg. Rozdíl je dán požadovanou granulometrií vápence. Pro šterk je potřeba drobnou frakci, pro výpal vápna hrubější.

I po roce 1940 se staví povrchová skladiště trhavín, ale velkokapacitní skladiště se stěhují do podzemí. V roce 1943 vznikají dvě nová skladiště. Královodvorská cementárna plánuje v Císařském lomu skladiště trhavín pro 5 000 kg, Pražská železářská společnost v Kruhovém lomu pro 4 000 kg. Pro povrchová skladiště s takovou kapacitou trhavín požadovaly předpisy budovu 9 m dlouhou, 6 m širokou a 2,5 m vysokou, pro sklad rozněcovadel budovu 5 m dlouhou, 4 m širokou a 2,5 m vysokou, a k nim manipulační budovu dlouhou a širokou 4 m a vysokou 2,5 m. Celý komplex by navíc musel být vybudován nejméně 500 m od významných staveb. Není divu, že obě společnosti přistoupily k vybudování podzemních skladišť. K jejich popisu se dostaneme v kapitolách věnovaných jednotlivým lokalitám.

Podzemní je i nejmladší a největší sklad trhavín, zbudovaný ve Velkolomu Čertovy schody v roce 1962. Kapacita skladu je 25 000 kg trhaviny.

Současná praxe trhacích prací v lomech se opět výrazně technologicky posunula a až na určité technologické výjimky skladování trhavín v blízkosti lomů již nepotřebuje. Vrty nejčastěji nabíjejí specializované firmy pomocí jednoúčelových nabíjecích vozů, ve kterých se dováží nevýbušné složky trhaviny odděleně. Do emulsní výbušné směsi se složky mísí až při nabíjení vrtu na místě. Tato vozidla přijíždějí do lomů ze skladů specializovaných firem podle potřeby lomového provozu a vše potřebné přivezou s sebou. Tento moderní postup výrazně snižuje rizika práce s trhavinami a je efektivnější.

### 3.4. Krádeže trhavín a další právní delikty

Za dodržování všech bezpečnostních ustanovení odpovídal skladník. Ten také hlídal skladiště přes den a před odchodem ho zamkl. Mimo pracovní hodiny bylo skladiště pod dohledem hlídače. I tak občas ke krádežím trhavín došlo.

K první zaznamenané došlo ve skladu trhavín na Damilu v červenci 1887. Jak uvádí protokol sepsaný komisí hořovického c. k. okresního hejtmanství, „ačkoli správa závodu na vyrábění vápna a cementu v Berouně všemožně se vynasnažila krádeži dynamitu ze zmíněného skladiště předejiti tím, že i nočního času totéž skladiště strážiti nechala, stalo se přece, že jedné noci v měsíci červenci 1887 do skladiště vypáčením jedné strany krádeží 35 kg dynamitu odvezeno bylo.“ Akciová společnost na krádež zareagovala tím, že přesunula skladiště z Damilu do Berouna.

V březnu 1932 odcizili neznámí pachatelé z lomu Zlatý kůň u Koněprus 20 kg dynamonu a zápalnou šňůru. V listopadu byl vyloupen sklad trhavín v lomu Královodvorské cementárny na Tetíně. Ze skladu se ztratilo 7 kg výbušnin, 60 rozbušek a přes 100 m zápalné šňůry. Byla to již třetí krádež výbušnin na Tetíně ve velmi krátké době. Značné množství rozbušek odcizili v prosinci neznámí pacha-

telé také z Císařského lomu u Koněprus, čímž pouze doložili dlouhodobé stížnosti na nedokonalé zabezpečení tamního skladu trhavín.

Až 18. 5. 1933 byl u tetínských lomů přistižen při krádeži čtyř kilogramů dynamonu, tří krabic rozbušek a dvou svítek zápalné šňůry pan F. J. (František Jícha) z Berouna, který později jako svého komplice udal pana J. M. (Josef Mestek) taktéž z Berouna. O motivu jejich činu se již analýzy nezmiňují.

Těžařské firmy se ovšem s krádežemi trhavín setkávaly i z druhé strany. Tak se v roce 1923 obrátil na berounskou firmu Jíra a Veselý neznámý muž, který nabízel ke koupi 2 kg dynamitu s tím, že je zástupcem jistého lomu u Mirovic, ve kterém se přestalo těžit a nyní rozprodává zbytkové zásoby. Vystupování neznámého se pracovníkům firmy Jíra a Veselý zdálo podezřelé, a proto požadovali, aby mirovická firma podala sama písemně nabídku s poukázáním, že dynamit je jejím majetkem, a aby zaslala část na ukázkou, aby mohla být vyzkoušena jeho kvalita. Dne 23. května skutečně obdržela firma Jíra a Veselý balík se šesti dynamitovými patronami, dynamitovým zápalníkem a jedním metrem zápalné šňůry. Tento balík byl postoupen policii v Příbrami, která zjistila, že výbušniny byly ukradeny ze státního lomu v Příbrami, a po krátkém pátrání zjistila i pachatele – horníka J. P. a jeho nevlastního syna J. B., oba z Trhových Dušníků.

K trestnému činu nedocházelo pouze krádeží trhavín, ale i jejich špatným skladováním. Živnostenský inspektorát v Praze zjistil při kontrole lomu firmy Ing. Husák a Veselý v Koněprusích dne 26. 2. 1937, že „v jídelně dělníků uskladněno 80 kg dynamonu současně s rozbuškami ve 2 m vzdálenosti od kamen na ohřívání jídla“. Jak z toho vyvodil Živnostenský inspektorát důsledky, nevíme. To u přetížení skladu trhavín v Císařském lomu v roce 1953 máme více informací. Při kontrole „orgány veřejné bezpečnosti“ dne 28. 9. 1953 vyšlo najevo, že skladiště je přetíženo o 625 kg. Za viníky označil Okresní národní výbor (ONV) mistr v lomu V. Duha, kterému udělil pokutu 100 Kč a v případě nedobytnosti 2 dny vězení, a nákupního úředníka Královodvorské cementárny J. Satoranského, který dostal pokutu 150 Kč a v případě nedobytnosti rovněž 2 dny vězení. Rozsudek vysvětlil tím, že J. Satoranský bez objednávky z lomu objednal 5 000 kg dynamonu a V. Duha je přijal, ač věděli, že na ně není ve skladu kapacita. Oba se proti rozsudku odvolali. J. Satoranský argumentoval tím, že je pouhý nákupčí a nemá na provoz skladu žádný vliv a trhaviny objednával jako obvykle. Obhajoba V. Duhy ukazuje, v jaké bezvýhodné situaci se ocitl. Jak uvádí, sklad trhavín v Císařském lomu s kapacitou 5 000 kg slouží pro všechny lomy Královodvorské cementárny u Koněprus i na Tetíně, což je nedostačující a již několikrát navrhoval, aby se jeho kapacita rozšířila na 10 000 kg. Navíc na základě příkazu ONV, oddělení bezpečnosti, musel do skladiště přijmout trhaviny od pracovníků Průmstavu a Komunálu okresu Beroun, kteří trhaviny ze skladiště odebírají v množství 2 až 5 kg denně, takže blokují už tak nedostačenou kapacitu skladiště. V. Duha se tak brání, že se nemohl dopustit trestného činu tím, že poslechl příkaz ONV.

### 3.5. Dostupné podklady ke skladištím trhavín

Dokumentace ke skladištím trhavín je poměrně chudá. Pokud v nich nedošlo k nějaké mimořádné události, omezují se informace o nich na řízení o povolení ke stavbě a následné povolení samotné. Díky těmto dokumentům známe stavební řešení skladiště, kapacitu a číslo pozemku, na kterém leželo. To nám ovšem o samotné lokalizaci moc nenapoví, protože pozemky mohou být rozsáhlé. Skladiště, u nichž máme kompletní informace, je zhruba polovina. U některých známe popis, ale nevíme, kde přesně ležela, u některých se dochoval zakres v mapě, ale nemáme k nim podrobnější informace. To je příklad skladiště firmy Tomášek a nástupnických společností a firmy Max Herget

v Koněprusích, jejichž skladiště jsou zakreslena v mapě z roku 1893 (viz kapitola Koněprusy). I to je ovšem více, než víme o případných skladištích stejných firem na Damilu.

Samostatnou kapitolu tvoří skladiště, která stále fyzicky existují, ale dokumentaci se k nim nepodařilo dohledat. To je příklad schránky na trhaviny a rozbušky v lomech na Lejškově či pravděpodobných skladů rozbušek u lomu Kobyla.

U všech skladišť trhavin, která se podařilo lokalizovat, uvádíme v závorce jejich přibližné souřadnice ve formátu WGS84.

#### 4. Přehled skladů trhavin vápencových lomů v popisované oblasti

##### 4.1. Lomy v okolí Koněprus

Pomineme-li malé selské lomy, otevřel první lom v okolí Koněprus v roce 1866 Adam Tomášek, následovaný v roce 1871 Akciovou společností pro výrobu vápna a cementu (dále jen Akciová společnost). Počátkem 90. let 19. století otevírá lomy na Zlatém koni firma Max Herget a Králdovorská cementárna. Krátce na to prodává Adam Tomášek svůj zdejší lom firmě Jíra a Dobruský, která ještě několikrát změnila majitele i jména, až po konečný název Veselý a Ing. Husák. Max Herget těžil v Hergetově lomu do roku 1934, Veselý a Ing. Husák nejdříve v Jírově lomu (synonyma Tomáškův či Opuštěný lom), později v Husákově lomu, který byl v provozu do roku 1948.

Lokalizace některých skladů trhavin je mimo jiné zakreslena na mapě lomů a jejich okolí se zakreslením vlastnických vztahů, kterou si nechala v roce 1893 zpracovat Akciová společnost (obr. 2). Na mapce najdeme sklad firmy Max Herget (49.91587N, 14.06895E) či sklad Adama Tomáška (49.91636N, 14.07022E). Vzhledem k velikosti lomů se dá předpokládat, že měly povolenou kapacitu 100 kg trhavin. U skladu trhavin firmy Max Herget máme ještě jeden otazník. Kromě zákresu do výše zmíněné mapy se zachovalo povolení řízení ke skladu trhavin umístěném na pozemku č. 224. Skladiště bylo zkolaudováno 12. dubna 1892 na 50 kg dynamonu a jeho pozůstatky jsou patrné i na letecké fotografii z roku 1938 (49.91834699, 14.07721826). Je tak možné, že na mapě z roku 1893 je zakreslený sklad rozbušek.

Firma Veselý a Ing. Husák převzala lom a skladiště Adama Tomáška. Další zmínku o skladu trhavin máme ve spojení s povolením otvírky Husákova lomu v roce 1922, kde se mimo jiné píše, že v lomu se bude skladovat maximálně 5 kg trhavin, které se budou odebírat ze stávajícího skladu. Při již výše zmíněné kontrole Živnostenského inspektorátu z 26. 2. 1937 se kromě špatného uložení dynamonu upozorňuje, že firma má též nové, prázdné a dosud nepovolené skladiště na okraji lomu, což je nevhodné místo a skladiště má být přemístěno na nějaké vyhovující místo (49.91523N, 14.07071E). Poslední zmínky o trhavinách v souvislosti s firmou Veselý a Ing. Husák pocházejí ze soupisu majetku a souvisí se znárodněním firmy. V něm se uvádí 2 300 rozbušek a 200 kg dynamonu, ovšem skladiště samotné se v něm nevyskytuje.

Akciová společnost postupně převzala či otevřela lomy Jižní, Zlatý kůň, Houbův a Sojkův (později pohlčen lomem Na Kobyle). Seznam majetku Akciové společnosti z roku 1907 udává jedno skladiště u lomu Zlatý kůň (pro zajímavost, celý soupis majetku v lomu Zlatý kůň činí 3 kolečka na šterk, 6 vozíků velkých, 4 provazy, 741 metrů hotové koleje, 75 metrů kolejnic, 1 hlásná trouba, 8 paliček na čištění kamene, 1 skladiště na dynamit). Skladiště, zbudované v roce 1887, leželo na katastru Koněprus na pozemku č. 186. Další skladiště trhavin, ke kterému se však nepodařilo dohledat podrobnosti, leželo v Sojkově lomu (1 barák na nářadí v Sojkově lomu v kterém je skladiště na dynamit).

Nejvíce informací máme o skladech trhavin Králdovorské cementárny. Má to dva důvody. Po pohlčení Akciové společnosti v roce 1924 se stala nejvýznamnějším těžářem v oblasti. Navíc se zachoval velmi podrobný archiv společnosti. Z roku 1891 tak pochází žádost o povolení otevření nového lomu, později pojmenovaného Knížecí, na katastru Koněprus na pozemcích č. 218, 219 a 220, vedle již existujícího Sojkova lomu, tedy části nynějšího lomu Na Kobyle. Součástí povolení bylo také povolení k vybudování skladu trhavin na pozemku č. 338 na Velkém vrchu u Koněprus. V nejbližším okolí Kobyle leží také dva objekty, ke kterým se nepodařilo dohledat žádné archivní záznamy. Jedná se o částečně do svahu zapuštěné objekty s cihlovým klenutým stropem, ležící u severozápadního a jihovýchodního okraje lomu. Objekt v severozápadní části (obr. 3; 49.91388N, 14.08072E) je hluboký 1,6 m, ale zářez před vchodem ukazuje, že mohl být v původním stavu ještě minimálně o 1 m delší. Šířka objektu je 2,6 m. Výška 1,4 m není vypovídající, protože původní podlaha ležela hlouběji. Objekt v jihovýchodní části (49.91332N, 14.08240E) byl původně dlouhý 4 m, ale po propadnutí klenby zůstal v původním stavu pouze poslední 1 m. Šířka dosahuje 2,3 m, výšku není možné vzhledem k nedostupnosti původní podlahy určit. Vzhledem k umístění a podobnosti s podobným objektem v lomu Kosov se autoři kloní k domněnce, že se jedná o pozůstatky skladů rozbušek.

V roce 1906 postavila Králdovorská cementárna dnes již odtěžené skladiště pro Císařský lom na katastru Koněprus na pozemku č. 102 (49.91613N, 14.05800E). Na vedlejším pozemku č. 109/1 stálo skladiště pro 20 000 rozbušek (rozněcovadel), rovněž již odtěžené (obr. 4). Skladiště trhavin bylo povoleno pro 350 kg dynamitu. Při kontrole okresního hejtmantství v Hořovicích v roce 1913 vyšlo najevo, že se ve skladu nalézá 380 kg dynamitu, čímž je povolená kapacita překročena o 30 kg. V reakci na to žádala Králdovorská cementárna o navýšení kapacity skladu na 500 kg dynamitu, což jí bylo v roce 1914 povoleno.

Všechna až dosud uvedená skladiště trhavin byla povrchová, zbudovaná podle vzoru uvedeného v kapitole 3.1. Jednalo se tedy o dřevěné boudy obehnané hliněným valem a dnes po nich nenajdeme v terénu téměř žádné stopy. První skladiště, které se odlišovalo, vybudovala Králdovorská cementárna v roce 1943 v Císařském lomu (obr. 5, 49.91799N, 14.06064E). Jednalo se o podzemní skladiště trhavin tvořené 19 m dlouhou štolou, z jejíž konce odbočovala krátká chodba s vlastním skladem trhavin tvořícím komoru o půdorysu 6,5 × 4,5 m. V průběhu vstupní chodby byly vyraženy dvě komory o půdorysu 2 × 2 m, z nichž jedna sloužila pro skladování rozbušek a druhá pro skladování a adjustování palníkůvých drátů. Všechny vstupy byly opatřeny železnými dveřmi zasazenými do 0,5–0,6 m silného cihlového zdiva s cementovou maltou. Skladiště bylo dimenzované pro 5 000 kg dynamonu a 10 000 rozbušek. V roce 1953 žádala Králdovorská cementárna o rozšíření kapacity na 5 500 kg, což jí 15. prosince 1954 Krajský národní výbor v Praze povolil.

Toto skladiště sloužilo až do roku 1962, kdy byl dokončený nový sklad na 25 000 kg průmyslových trhavin. Jelikož se jednalo o největší sklad trhavin v kraji, využilo ho v roce 1969 i ministerstvo zahraničního obchodu. To si vyjednalo u Obvodního báňského úřadu Kladno povolení na dočasné navýšení kapacity skladu na 50 000 kg průmyslových trhavin a v srpnu 1969 zde uskladnilo na 14 dní 8 vagonů trinitrotoluenu ze Sovětského svazu. Proto byla zvýšena bezpečnostní opatření a sklad každý den od 18. do 6. hodiny střežili jeden hlídač a jeden milicionář, oba ozbrojeni pistolí a samopalem. Po 14 dnech byl trinitrotoluen odvezen k dalšímu zpracování a navýšení kapacity pozbylo platnosti. Vzhledem k tomu, že sklad leží ve stále aktivním areálu, neuvádíme na přání provozovatele ani informace o poloze ani o podobě skladiště.



#### 4.2. Kosov a Králův Dvůr

V lomu Kosov těžila pravděpodobně od 80. let 19. století Královodvorská železářna. Nejstarší zmínka se váže k roku 1887, kdy byla zprovozněna lanovka spojující lom s železárnami (ŽÁK et al. 2023). Údaje o skladu trhavin se však váží až k dalšímu majiteli lomu, Královodvorské cementárně. Ta ho provozovala od roku 1909 a první doklad o stavbě skladu trhavin se váže k roku 1913, kdy byla povolena jeho stavba na pozemku 152/11, k.ú. Jarov u Berouna (obr. 6, 49.93922N, 14.05322E). Kapacitu skladiště se bohužel nepodařilo dohledat, ale podle stavebního řešení určité přesahovala 100 kg. Skladiště bylo v provozu do roku 1943, kdy byla těžba v lomu ukončena. Se stavbou skladu trhavin se pojí i stavba skladu rozbušek, který leží na pozemku 262/25 v k. ú. Jarov u Berouna, poblíž provozních budov lomu (49.94092N, 14.05561E). Jedná se o částečně do skály zapuštěnou zděnou kobku vysokou 2 m a dlouhou 3 m. Vnitřní šířka skladiště je 1,4 m, ale výsek ve skále přesahuje 2 m, aby mohl být vnitřek skladiště dozděný tak, že v jeho bocích vznikly dva 0,3 m hluboké výklenky na uložení rozbušek (obr. 7). Jedná se o jediné dochované neporušené samostatně stojící skladiště rozbušek v popisovaném území.

Po ukončení těžby na Kosově otevírá Královodvorská cementárna poblíž svého závodu lom Břidla, ve kterém těží v letech 1941–1962. Jediná zmínka ke skladišti trhavin v lomu pochází z roku 1954, kdy KDC opakovaně žádá Krajský národní výbor o jeho kolaudaci.

Ještě před dotěžením lomu Břidla začíná v roce 1957 třetí etapa těžby na Kosově. Společně s otvirkou lomu dochází ke stavbě skladu trhavin při cestě k lomu směrem od Jarova, na pozemku 262/2 v k.ú. Jarov u Berouna (obr. 8, 49.94271N, 14.05556E). Jedná se o valem obehnanou betonovou stavbu se čtyřmi místnostmi – vstupní místností, skladem trhavin, skladem rozbušek a manipulační místností. Ze vstupní místnosti o půdorysu 2,3 × 2,3 m vedly vpravo dveře do manipulační místnosti o rozměrech 2,3 × 1,7 m a vlevo do skladiště rozbušek o rozměrech 1,9 × 1,3 m. Rovně se vstupovalo do kobky s trhavinami o rozměrech 6 × 2 m. Tloušťka vnitřních příček je 0,4 m, tloušťka obvodového zdiva činí 0,6 m. Skladiště bylo opuštěné někdy po roce 1962, kdy byly do lomu Kosov dováženy trhaviny ze skladiště lomu Čertovy schody u Koněprus. Paradoxně se k tomuto jednomu z nejmladších skladišť trhavin nepodařilo dohledat žádné dokumenty ve Státním okresním archivu v Berouně ani podnikových archivech Velkolomu Čertovy schody a Královodvorských cementáren, takže jsme odkázáni hlavně na vzpomínky pamětníků.

#### 4.3. Lejškov a Homolák

Homolák sice patří geograficky spíše do širšího okolí Koněprus, ale připojujeme ho k lomům na Lejškově u Málkova. Obě lokality spolu totiž těžebně souvisely. Na Lejškově probíhala těžba prokazatelně již v 17. století, ovšem její rozšíření se váže ke stavbě zdické vápenky na počátku 20. století, a hlavně k roku 1918, kdy se majitelem vápenky staly Škodovy závody v Plzni. Postupně zde bylo otevřeno pět lomů, rozlišených římskými číslicemi I až V.

O skladišti trhavin žádné zprávy nemáme, ale v lomu Lejškov III se zachovala schránka na trhaviny (49.89566N, 14.02886E) a schránka na rozněcovadla (49.89563N, 14.02929E). Schránka na trhaviny leží v západní stěně lomu a dochoval se z ní pouze plechem vyložený výklenek o výšce 0,45 m, šířce 0,40 m a hloubce 0,22 m. Schránka na rozněcovadla se nachází ve východní stěně naproti schránce na trhaviny. Je menší než schránka na trhaviny, má rozměry 0,20 × 0,20 m a hloubku 0,15 m. Zajímavé na ní je, že se zachovala i železná uzávěra schránky (obr. 9).

Ke staré těžbě na Homoláku jsou prameny skoupější. Víme, že v 90. letech 19. století těžil v lomu Za dlouhým statkář Alois Homola

z Vinařic. K němu se váže i nejstarší zmínka o skladu trhavin na Homoláku. Postaven byl v roce 1894 a povolení bylo na 25 kg dynamitu. Jeho lokalizace bohužel není známá.

Podobně jako na Lejškově, i na Homoláku začaly v roce 1918 těžit Škodovy závody Plzeň. V roce 1920 otevírají nový lom, zvaný Hlavní (později Homolák), a většina těženého vápence následně pochází z něj. Na letecké fotografii z roku 1938 najdeme skladiště trhavin na pozemku 411/1 v k. ú. Vinařice u Suchomast (49.90242N, 14.09221E). Od kdy bylo v provozu a jakou mělo kapacitu, nevíme. V roce 1963 byl Homolák převeden do vlastnictví Královodvorské cementárny, resp. jejího pobočného závodu Velkolom Čertovy schody. Nejpozději od této doby je skladiště trhavin nepoužívané, protože Velkolom Čertovy schody do lomu převážel trhaviny ze svého skladiště v Císařském lomu.

#### 4.4. Tetín

V okolí Tetína se těžba soustředila jednak na vrch Damil, jednak na údolí Berounky (podrobněji např. HEJNA 2011). Na západním úbočí Damilu u osady Koledník těžila v Jírově lomu firma Veselý a Ing. Husák, poblíž vrcholu a na západním úbočí leží dva lomy těžené firmou Max Herget (Na Krétě, resp. Hergetův lom). O jejich skladech trhavin se nám bohužel nepodařilo dohledat žádné zprávy a je možné, že využívaly sklady trhavin u Koněprus.

Podobně jako v okolí Koněprus byla hlavním těžačem na Damilu Akciová společnost, resp. po roce 1924 Královodvorská cementárna. Akciová společnost otevřela v roce 1871 své dva hlavní lomy – Modrý a Bílý lom, oba na jižním úbočí Damilu. Pouze relativně krátce těžila v Černém lomu na západním úbočí a lomu Na Sekyře na severním úbočí.

O skladištích trhavin Akciové společnosti doklady máme, jsou ovšem natolik kusovité, že přinášejí více otázek než odpovědí. U Bílého lomu zřídila Akciová společnost skladiště trhavin pro 100 kg dynamitu na katastru Tetína na pozemku p.č. 662 v roce 1883 (49.94385N, 14.08623E). V roce 1886 ho rozšířila na 200 kg. Skladiště sloužilo do roku 1887 i jako sklad trhavin pro lomy v Koněprusích. Teprve v roce 1887 tam bylo povolené skladiště trhavin pro lom Zlatý kůň. V roce 1888 bylo na základě krádeže 35 kg dynamitu přesunuto skladiště do katastru Berouna na pozemek 909.

V roce 1905 dostala Akciová společnost povolení pro stavbu skladiště trhavin na katastru Tetína na pozemku 787/1, ležícím poblíž tehdy již opuštěného lomu Na Sekyře (49.94781N, 14.08511E). Skladiště bylo dimenzované na 300 kg dynamitu a do provozu bylo uvedené v roce 1908. V povolení se mimo jiné uvádí, že *stávající skladiště se mění na sklad třískavých zápalek*. Z formulace bohužel nevyplývá, jestli je stávajícím skladištěm myšlené nějaké starší skladiště poblíž, o kterém nemáme archivní záznamy, nebo jestli se jedná o výše zmíněné v té době nepoužívané skladiště na pozemku 662. Na leteckých snímcích z roku 1938 je dobře patrný val okolo skladiště na pozemku 662, zatímco na pozemku 787/1 žádné pozůstatky skladiště patrné nejsou.

Příliš jasno do problematiky nevnaší ani již v kapitole o Koněprusích zmíněný seznam majetku Akciové společnosti z roku 1907. V něm najdeme v soupisu staveb *prkenné skladiště dynamitu na Damilu*, u Modrého lomu *skladiště na dynamit, kleštičky na zápalky* a u Bílého lomu *skladiště na dynamit a obřívác na dynamit*. Pokud bylo skladiště uvedeno jako součást lomu, jednalo se o příruční skladiště. V roce 1943 se příruční skladiště Modrého lomu nacházelo v budově kanceláře a šaten pro dělníky. Zrušené bylo v roce 1953 a v roce 1954 bylo nahrazené novým skladištěm, ležícím naproti budově kanceláře.

V údolí Berounky těžila Akciová společnost v letech 1871–1874 a poté 1899–1923 v lomu Pod Hradem. Soupis majetku Akciové

společnosti z roku 1907 z lomu uvádí pouze ohřívač na dynamit, ovšem skladiště ne. Níže po proudu těžila v letech 1891–1907 Česká montánní společnost v Kavčím lomu. Podobně jako v lomu Pod Hradem se žádná informace o skladu trhavin nedochovala.

To v případě Kruhového lomu, těžného od 80. let 19. století Českou montánní společností (od roku 1909 Pražskou železářskou společností, dnes Lomy Mořina, spol. s r. o.) máme informace alespoň o jednom skladišti. V roce 1943 bylo v západní části lomu na úrovni III. etáže dokončeno nové podzemní skladiště trhavin (obr. 10.; 49.94286N, 14.12795E). Jako vstupní chodba byla použita opuštěná průzkumná štola, z níž odbočuje doprava dvakrát zalomená chodba končící kobkou na 20 000 rozbušek. Krátce před koncem z bývalé průzkumné štoly vybíhá doprava komora sloužící k uložení 4 000 kg dynamonu.

#### 4.5. Tomáškův lom

Tomáškův lom otevřel v. od Srbska ovšem na katastru Korna Adam Tomášek v roce 1871. Kde leželo původní skladiště trhavin, se můžeme pouze dohadovat. Vzhledem k tomu, že muselo ležet nejméně 100 m od železniční trati, mohli bychom ho lokalizovat někde do Klenové rokle, kde ležela i pozdější povrchová skladiště trhavin.

Nejstarší známý sklad trhavin pochází z roku 1904. Jedná se o podzemní sklad ležící poblíž cylindrových pecí (49.92848N, 14.14233E). Jde zde o chodbu se dvěma vchody ve tvaru zhruba „Y“. U obou vchodů byly jako protivýbuchové přepážky vybudované dvě cihlové, resp. betonové zdi (obr. 11 a 12). Celková délka chodeb činí 31 m. Sklad trhavin byl zkolaudován na 100 kg dynamitu. Jedná se o nejstarší dochovaný sklad trhavin v našem zájmovém území.

V roce 1942 žádá firma Tomášek o povolení k vybudování nového pozemního skladiště v Klenové roklí. Při té příležitosti uvádí, že stávající skladiště bylo povoleno na dynamit, ale skladuje se v něm dynamon. Jinak vyhovovalo předpisům. Mělo tvar krychle o rozměrech 2 × 2 × 2 m s dvojítm šalováním, sedlovou střechou s lepenkou a hliníkovou podlahou. Dimenzováno bylo na 400 kg trhavin. Nacházelo se asi 500 m od závodu na katastru Korna na parcele č. 425. Jak se v žádosti uvádí, skladiště bylo ve dne pod stálým dozorem, v noci k němu docházel hlídač celého areálu. Asi 200 m od skladu trhavin leželo skladiště rozbušek tvořené dřevěnou boudou o rozměrech 1,2 × 1,3 × 2 m.

V roce 1943 bylo v Klenové roklí zkolaudováno nové skladiště trhavin na 500 kg trhavin a 5 000 rozbušek (49.92679N 14.14139E). Jedná se o betonové skladiště z velké části zapuštěné do svahu. Místo valu posloužil vyžděný zářez (obr. 13). Skladiště se skládá ze dvou místností. Zadní o půdorysu 3 × 2 m sloužila jako sklad trhavin, přední o půdorysu 3 × 1 m sloužila jako manipulační místnost. V její pravé stěně leží uzavíratelný výklenek pro rozbušky. Přítomný čas užíváme proto, že se toto skladiště dochovalo dodnes. Současná poloha na parcele č. 411/2 v k.ú. Korno byla až třetí varianta. Původně navrhovaná místa na parcele 425/12 nebyla schválena kvůli nedostatečné vzdálenosti od železniční trati.

#### 4.6. Poučnick

Nejvýhodněji položené skladiště trhavin na pravém břehu Berounky leželo v katastrálním území Poučnicku. V roce 1921 zde firma Karlotýnské akciové podniky stavebních hmot dostala od Okresní správy politické v Hořovicích povolení k otvírce lomu na pozemcích č. 1125, 1126, 1127/1 a 1127/2. Společně s lomem bylo povolené i skladiště dynamitu do 100 kg a kapslí do 1 000 kusů. Výše uvedené pozemky tvoří pás dlouhý více než 400 m a široký až 150 m. Kde přesně se v něm skladiště nalézalo, bohužel není známo.

#### 4.7. Beroun

Akciová společnost neměla sklady trhavin pouze u lomů, ale také, alespoň v počátcích, i přímo v Berouně. Už v roce 1883 žádala o povolení ke stavbě skladu na katastru Berouna na pozemku 1052/2, určenému pro 100 kg dynamitu. Žádost byla zamítnuta, protože se Akciové společnosti nepodařilo dodržet požadovanou bezpečnou vzdálenost od železniční trati. Proto upravila projekt na 50 kg. Jestli se sklad podařilo zrealizovat, není autorům známo.

V roce 1888 bylo skladiště trhavin úspěšně postaveno, ovšem nikoli u železniční trati, ale ve svahu nad dnešní Steinerovou ulicí na Zavadilce, na pozemku č. 909 (49.95184N, 14.07356E). Jednalo se o reakci na vyloupení skladu trhavin na Damilu. Sklad byl dimenzován na 100 kg dynamitu. Podle původního projektu měl být postavený na plošině vzniklé částečným odkopáním svahu a valem ze zbylých tří stran (obr. 14). Nakonec zvolila Akciová společnost variantu se skladem zapuštěným do svahu (obr. 15). Sklad pravděpodobně zanikl v souvislosti s otevřením nového skladu na Damilu v roce 1908.

#### 5. Závěr

Sklady trhavin začali těžaři stavět od 80. let 19. století. Dlouhá desetiletí se jednalo pouze o dřevěné boudy obehnané zemním valem. Není divu, že se z nich téměř nic nezachovalo, pomineme-li opravdu špatně zřetelné zbytky valu skladiště Maxe Hergeta na pozemku č. 224 v Koněprusích či pravděpodobně zbytky valů skladiště Královodorské cementárny nad Novým Bílým lomem na Damilu. U podzemních, zděných či betonových skladišť jsou pozůstatky hojnější. Nejstaršími zachovalými skladišti jsou podzemní sklad trhavin v Tomáškově lomu z roku 1904 a sklad rozbušek v lomu Kosov z roku 1913. Zachovalé jsou také betonové sklady trhavin na Kosově a v Tomáškově lomu, nepřístupný sklad trhavin v Kruhovém lomu či příruční sklady trhavin a rozbušek v lomu na Lejškově. Poslední činné skladiště trhavin na pravém břehu Berounky se nachází v areálu firmy Velkolom Čertovy schody, akciová společnost.

#### Literatura

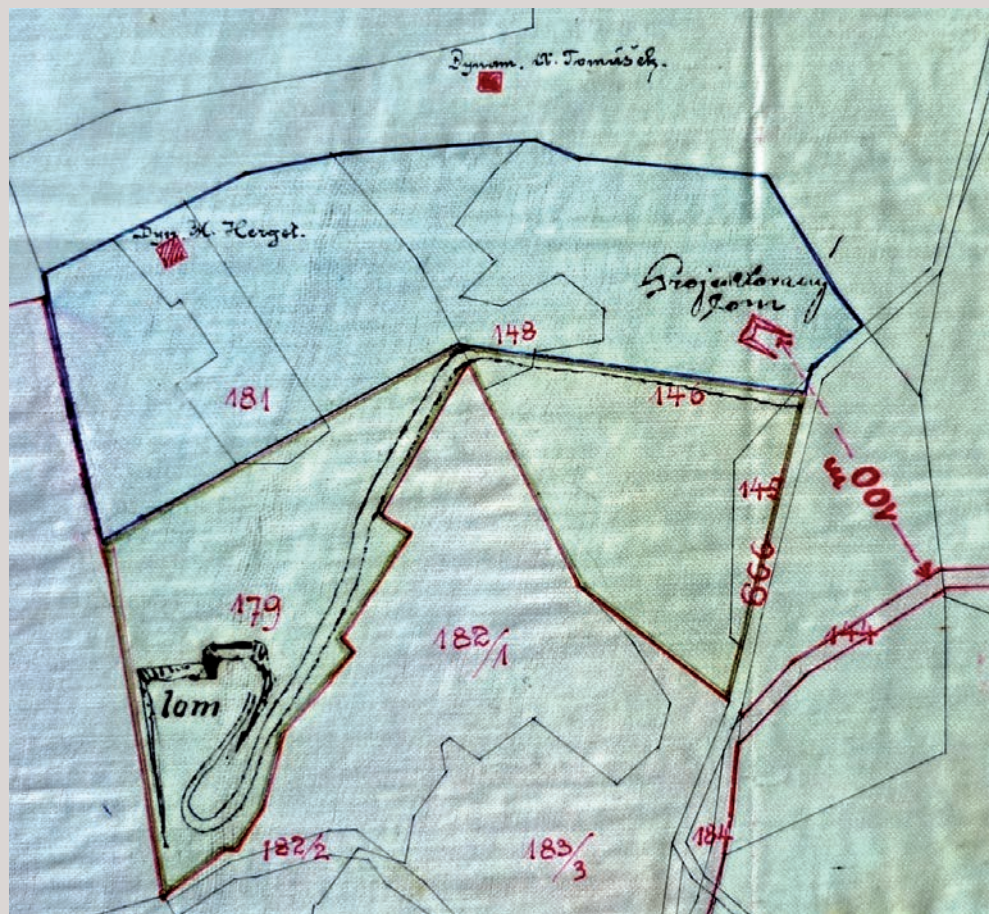
- HÁJEK V. (1922): *Vrtací a trhací práce skalní. Díl I. Trhací práce skalní*. – Československý vědecký ústav vojenský a Spolek posluchačů inženýrství na Českém vysokém učení technickém: 1–193. Praha.
- HEJNA M. (2011): Historie těžby vápence v okolí Tetína. – *Český kras*, XXXVII (37): 28–41. Beroun.
- HEJNA M. (2013): Lomy Královodorské cementárny na korekční surovinu. – *Český kras*, XXXIX (39): 25–28. Beroun.
- HEJNA M. (2014): Těžba vápence v okolí Koněprus. – *Český kras*, XL (40): 5–18. Beroun.
- HEJNA M. (2015): Lomy zdické vápenky na Lejškově a Homoláku. – *Český kras*, XLI (41): 46–52. Beroun.
- JANDEK P. (2019): *Dynamitka Alfreda Nobela v Zámčích u Prahy za monarchie a v první Československé republice*. – Bakalářská práce, Ústav hospodářských a sociálních dějin Filozofické fakulty Univerzity Karlovy: 1–68. Praha.
- VACHTL J. (1949): *Soupis lomů ČSR č. 31 Okres Beroun*. – Čs. Svaz pro výrobu a zkoušení technicky důležitých látek a konstrukcí v Praze: 1–102. Praha.
- ŽÁK K., HEJNA M., KOLČAVA M., MAJER M. (2022): Vlastivědné publikace týkající se širšího okolí Berouna – upřesnění a rozšíření údajů. – *Český kras*, 48: 62–67. Beroun.
- SINE NOMINE (1870): Doprava dynamitu a diorrexinu na drahách a parolodích. – *Průmyslník*, 2: 120. Praha.





Obr. 1. Příruční sklad trhavin v lomu č. III na Lejškově. Foto M. Majer.

Fig. 1. An explosives storage for everyday use in Quarry No. III at Lejškov Hill. Photo by M. Majer.



Obr. 2. Výřez mapy z roku 1893 se zákresem majetku Akciové společnosti pro výrobu vápna a cementu (vybarvené růžově), Adama Tomáška (vybarvené zeleně) a Maxe Hergeta (vybarvené modře), se zákresem skladů trhavin. Státní okresní archiv Beroun.

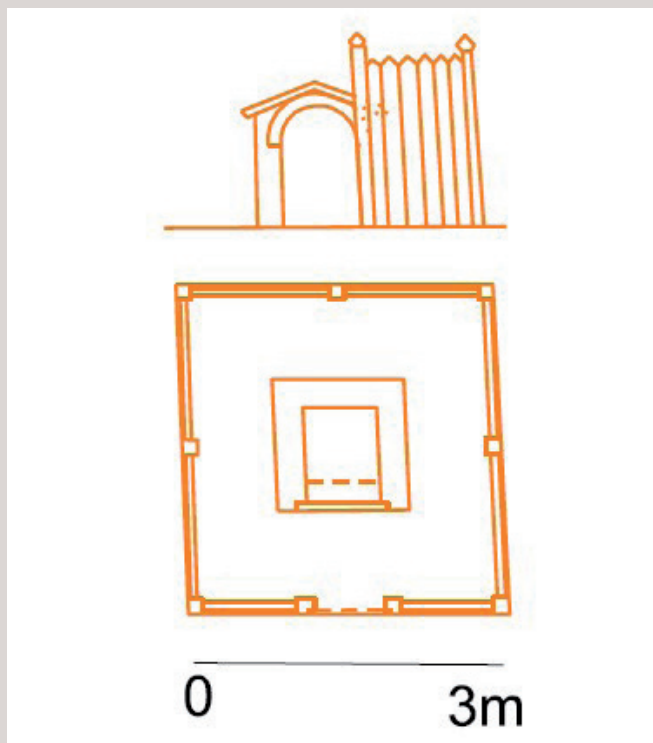
Fig. 2. A close-up view of a 1893 map showing the property of the Joint Stock Company for Production of Lime and Cement (pink), property of Adam Tomášek Company (green) and Max Herget Company (blue). The positions of explosives storages are also shown. State District Archive in Beroun.





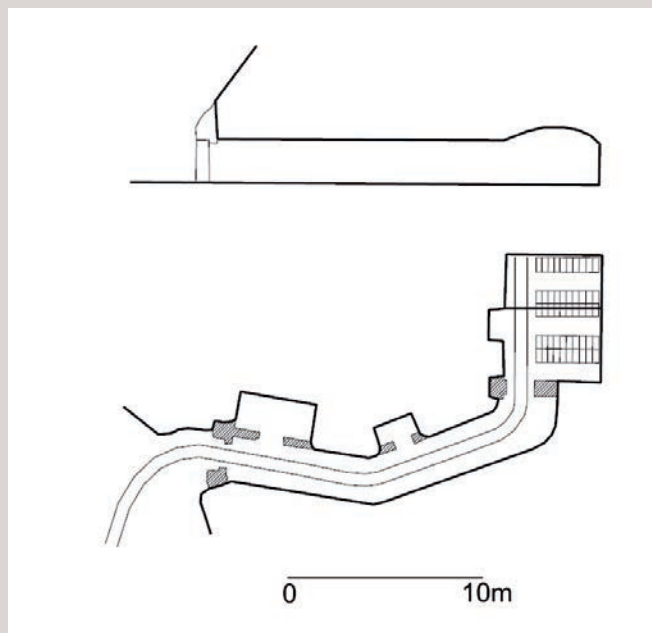
**Obr. 3.** Snímek pravděpodobně ukazuje sklad rozbušek. Lom Na Kobyle u Koněprus. Foto M. Majer.

**Fig. 3.** The photo most probably shows a storage for detonators in the Na Kobyle Quarry near Koněprusy. Photo by M. Majer.



**Obr. 4.** Ukázka skladu rozněcovadel pro 20 000 rozbušek podle projektu Královodvorské cementárny z roku 1906.

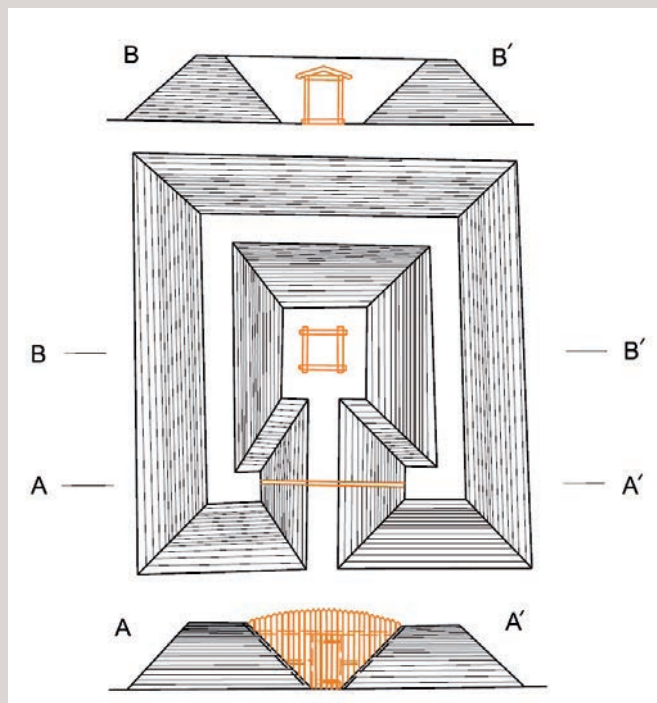
**Fig. 4.** An illustration of a detonators storage with a capacity of 20,000 detonators, as contained in a project of the Králův Dvůr Cement Factory from 1906.



**Obr. 5.** Projekt podzemního skladiště trhavin v Císařském lomu. Díky žádosti o navýšení kapacity skladu v roce 1953, jehož součástí bylo i zaměření současného stavu, víme, že velikosti komor byly dodrženy, ovšem směr chodeb se od projektu mírně lišil.

**Fig. 5.** A project for an underground storage of explosives in the Císařský Quarry. An application for an increase in storage capacity was submitted in 1953, also containing a plan of the existing storage. This revealed that the dimensions of storage chambers were left unchanged but the direction of the corridors in the storage was different from the original project.





**Obr. 6.** Ukázka skladu trhavin do 1 000 kg dynamitu postaveného na rovném pozemku. V tomto případě se jedná o sklad postavený v roce 1913 na Kosově, ale podobně vypadaly i sklady na Tetíně u Bílého lomu či skladiště Maxe Hergeta v Koněprusích.

**Fig. 6.** An illustration of an explosives storage for 1 000 kg of dynamite constructed on an even ground. This storage was constructed near the Kosov Quarry in 1913. The storages near the Bílý Quarry at Tetín or the storage of Max Herget at Koněprusy were of similar design.



**Obr. 7.** Skladiště rozbušek v lomu Kosov. Photo by M. Majer.

**Fig. 7.** A detonators storage in the Kosov Quarry. Photo by M. Majer.



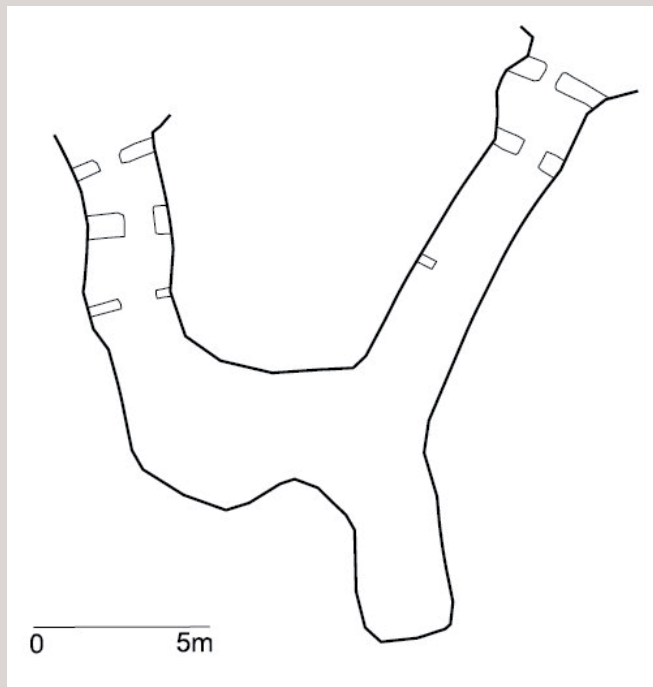
**Obr. 8.** Sklad trhavin u lomu Kosov. Foto M. Hejna.

**Fig. 8.** An explosives storage in the Kosov Quarry. Photo by M. Hejna.





**Obr. 9.** Příruční sklad rozbušek v lomu č. III na Lejškově. Foto M. Hejna.  
**Fig. 9.** A detonators storage for everyday use in Quarry No. III at Lejškov Hill. Photo by M. Majer.



**Obr. 11.** Zaměření podzemního skladu trhavin v Tomáškově lomu z roku 1904. V obou vchodech je několik zděných přepážek, které měly mírnit dopady případného nechtěného výbuchu trhavin ve skladišti.  
**Fig. 11.** A map of an underground explosives storage in the Tomášek Quarry from 1904. There are several brick partition walls in both adits, which were designed to reduce the effects of an unintended explosion.



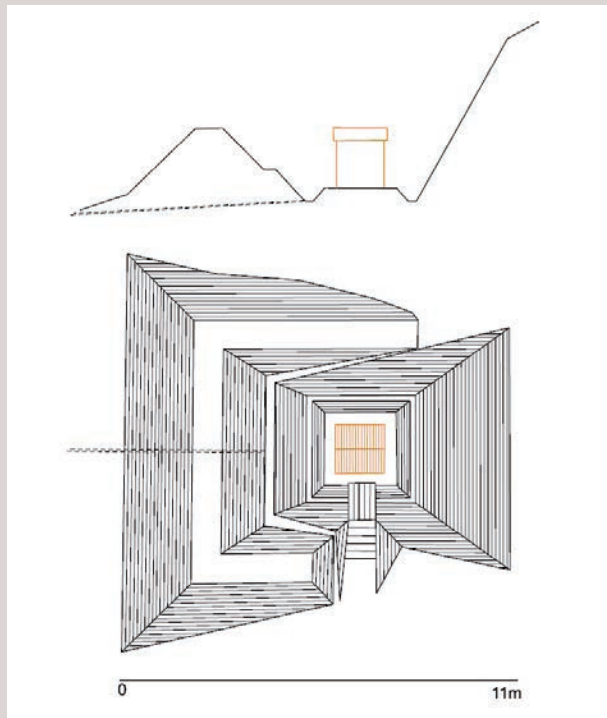
**Obr. 10.** Podzemní skladiště trhavin v Kruhovém lomu. Foto M. Majer.  
**Fig. 10.** An underground explosives storage in the Kruhový Quarry. Photo by M. Majer.





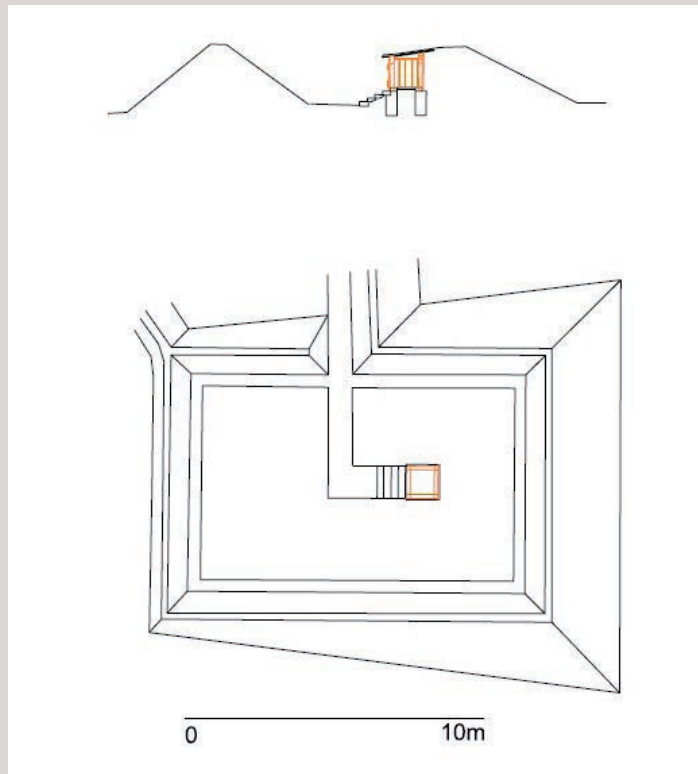
**Obr. 12.** Podzemní sklad trhavin v Tomáškově lomu. Foto M. Majer. (Obrázek č. 13 je na straně 48.)

**Fig. 12.** An underground explosives storage in the Tomášek Quarry. Photo by M. Majer. (The Fig. 13 is on the page 48.)



**Obr. 14.** Ukázka skladu trhavin založeného ve svahu. K odvodnění plochy vnitřního prostoru mezi skladem a valem slouží odtokový kanálek. Jedná se o nerealizovaný návrh skladu trhavin Akciové společnosti pro výrobu vápna v Berouně na Zavadilce z roku 1888.

**Fig. 14.** An illustration of an explosives storage constructed in a slope. Drainage of the space between the storage itself and the surrounding rampart is ensured by a drainage ditch. A non-materialized project for an explosives storage at Beroun-Zavadilka from 1888.



**Obr. 15.** Ukázka skladu trhavin do 100 kg dynamitu. Jedná se o částečně do svahu zapuštěné skladiště postavené Akciovou společností pro výrobu vápna v roce 1888 na Zavadilce.

**Fig. 15.** An illustration of an explosives storage for 100 kg of dynamite. This storage, partly embedded in the slope, was constructed by the Joint Stock Company for Lime and Cement Production at Beroun-Zavadilka in 1888.





**Obr. 13.** Vstupní zářez do skladiště trhavin v Klenové rokli u Tomáškovu lomu. Foto M. Hejna.

**Fig. 13.** A slot entrance into the explosives storage in the Klenová Gorge near the Tomášek Quarry. Photo by M. Hejna.