



OPARNO, okr. Litoměřice, Ústecký kraj

Pravěké a středověké lomy na kámen

150–50 př. Kr., raný středověk



Význam: Rozsáhlý areál těžby suroviny na výrobu mlýnských kamenů z doby laténské a ze středověku, unikátní památka svého druhu.

Historie: Kamenné rotační mlýny na obilí, tzv. žernovy, představovaly technologickou novinku, která se poprvé objevila v době laténské, ale mezi základními domácími nástroji trvale zakotvila teprve od raného středověku. Ve srovnání se staršími drtidly šlo o nástroje výkonnější, ovšem také nákladnější. Jejich široké uplatnění svědčí nejen o zintenzivnění zemědělské výroby, ale i o poměrně komplexním systému těžby, výroby a distribuce kamenné suroviny i distribuce polotovarů nebo hotových mlýnských kamenů. Platí to zejména pro dobu laténskou, kdy se vhodná surovina těžila jen na několika místech v Čechách a z nich se exportovala do širokého

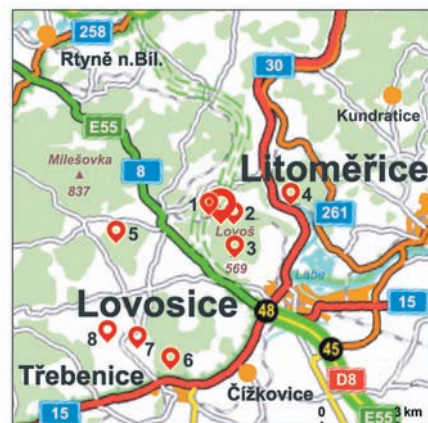
okolí. Nejdůležitější byly lomy na znělec (fonolit) na úpatí Kunětické hory u Pardubic a křemenný porfyr (ryolit) v Opárenském údolí u Lovosic. Podle M. Zápotockého souvisejí se středověkou těžbou suroviny i názvy sousedních obcí Velkých a Malých Žernosek.

Ryolit je vulkanickou horninou prvohorního (přesněji permského) stáří. Na povrch vystupuje v úzkém pásu na svazích údolí Milešovského potoka a na levém břehu Labe v Malých Žernosekách (viz hnědé polygony v přístupové mapě). Ve vrstvě několika svrchních metrů se rozpadá na polygonální sloupky, což usnadňovalo lámání kamene do podoby válcovitých disků, které se na místě ihned opracovávaly. Nahrubo přitesané polotovary se odvážely do nedalekých dílen na území dnešních Lovosic, kde byly dále zpracovávány. Je evidentní, že k distribuci polotovarů žernovů se využívala také

↑ Těžební jámy v areálu Oparno. Foto Z. Kačerová, 2014.

↗ Polotovary žernovů v okolí těžebních jam. Foto Z. Kačerová, 2014.

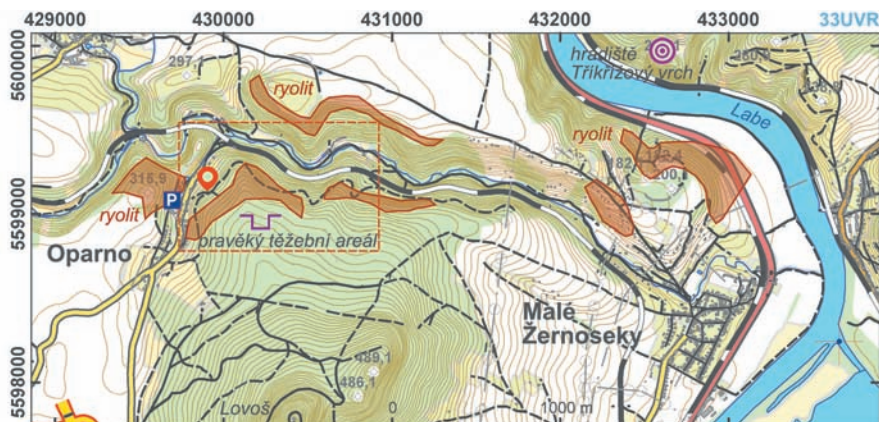
□ Plán lokality podle Waldhauser 1981; výskyt ryolitu podle Geologické mapy ČR 1:50 000.



lodní doprava po Labi. V této souvislosti jsou zajímavé údaje z r. 1951, kdy byly z řečiště Labe u Malých Žernosek v délce několika desítek metrů vybagrovány dřevěné piloty přistavního mola a v jeho okolí 15–20 žernovů a jejich polotovary. I když se nálezy nezachovaly, a nelze je tudíž přesněji *datovat, je zřejmé, že šlo o doklad intenzivní dopravy žernovů po řece. Jelikož v novověkých pramenech už není těžba suroviny a výroba žernovů v této oblasti zmiňována, musejí nejen zdejší těžební areály, ale i distribuční centra souviset se situací středověkou, nebo dokonce pravěkou.

Rotační mlýny se skládaly ze dvou disků – pevného ležáku a otáčejícího se běhounu. Běhoun se otáčel kolem osy, která byla středovým otvorem zapuštěna do spodního ležáku. Týmž otvorem se do žernovu sypalo obilí, které mezi sebou kameny mlely; semletá mouka se po obvodu vysypala na podložku. V době laténské měly žernovy v průměru 30–40 cm, hmotnost jednoho kamene se pohybovala zpravidla v rozmezí 25–35 kg. Rozboru českých nálezů laténských žernovů i způsobů jejich výroby a distribuce se podrobně věnoval J. Waldhauser. S mlýny z Oparna se v době laténské setkáváme na mnoha sídlištích v celé severní polovině Čech, a to i ve vzdálenosti větší než 100 km vzdušnou čarou od zdroje. Žernovy odsud byly objeveny také na významných českých *oppidech, např. ve →Stradonicích u Nižboru a Hrazanech (→Radíč).

Popis: Lomy na surovinu pro výrobu kamenných mlýnů fungovaly v okolí Oparna a Malých Žernosek na více místech, dobře zachovány a dokumentovány jsou však prozatím jen na zde popisované lokalitě. Stopy

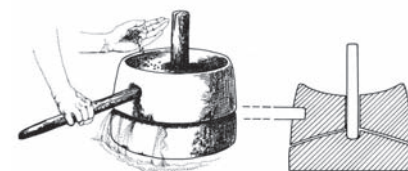
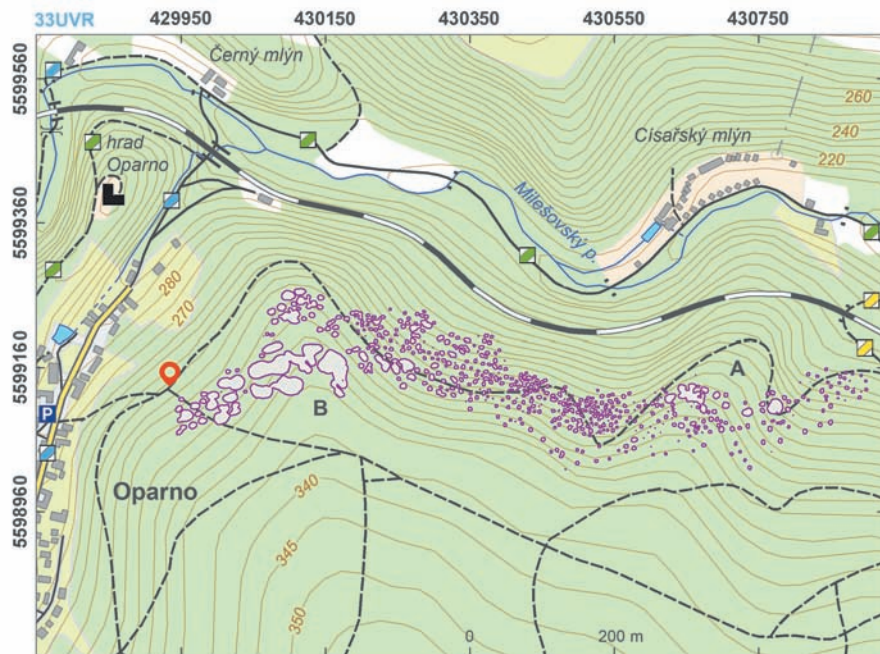


těžby se táhnou v délce 1 km podél pravého břehu Milešovského potoka na zalesněném svahu severní orientace východně od vsi Oparno. Celkem zde bylo identifikováno a zaměřeno kolem 400 těžebních jam. Ve východní, větší části lokality se vyskytují jámy menší, kruhové až oválné, o průměru 5–10 m; v západní části lomu se koncentrují jámy větší, dlouhé až 50 m. Jelikož v okolí menších těžebních jam často nacházíme polotovary žernovů, které svými rozměry odpovídají laténským mlýnům, lze uvažovat

o tom, že tato část (A) těžebního areálu byla užívána právě v době laténské; západní část (B) lomu s většími těžebními jamami pak byla zřejmě v provozu v raném středověku.

Těžební jámy mají nepravidelný tvar a po obvodu plynule přecházejí do *konvexních náspů, pozůstatků hlušiny a výrobního odpadu. Částečně opracované kamenné disky, představující polotovary mlýnských kamenů, které se vyskytují v okolí jam, nenesou středové otvory nebo důlky, a je proto pravděpodobné, že





konečná úprava výrobků probíhala na jiném místě.

Nacházet opracované polotovary je vzrušujícím zážitkem – v zájmu zachování archeologické památky by však nalezené *artefakty neměly být ani odnášeny, ani otáčeny či jinak přemisťovány. Fotografická dokumentace zachovalých kusů spojená s jejich přesným zaměřením (obojí lze dnes kombinovat např. pomocí chytrého telefonu) by však byla užitečná a mohlo by jít o vhodný úkol i pro amatérské zájemce o archeologii. [mk]

Literatura: Zápotocký 1969; Waldhauser 1981, 2012b.

Navigační bod: N 50°32'23.71", E 14°00'40.17" (počátek těžebních jam).

Přístup: Z doporučeného místa parkování ve středu obce Oparno stezkou za čp. 22 ke křižovatce lesních cest a zde zahrnout na cestu vlevo, kolem níž se po celé její délce nacházejí těžební jámy.

Rizika: Terén je poměrně náročný, pohyb na suťovém svahu vyžaduje dobrou obuv.

Okolí: [1] Oparno (LT), zřícenina hradu: N 50°32'32.19", E 14°00'36.23" (0,3 km).

[2] Lhotka nad Labem (LT), areál těžby kamenné suroviny: N 50°32'27.86", E 14°01'14.67" (0,7 km).

[3] Oparno (LT), hradiště Lovoš: N 50°31'43.25", E 14°01'09.70" (1,4 km).

[4] →Libochovany (LT), pravěké hradiště Hrádek na Tríkřížovém vrchu (2,9 km).

[5] Březno (LT), zřícenina hradu Ostř: N 50°31'53.04", E 13°57'05.51" (4,3 km).

[6] Jenčice (LT), zřícenina hradu Košťálov: N 50°29'25.20", E 13°59'06.00" (5,8 km).

[7] Vlastislav (LT), zřícenina hradu Skalka: N 50°29'52.52", E 13°57'37.43" (5,9 km).

[8] →Vlastislav (LT), raně středověké hradiště (6,1 km).

↑ Polotovar laténského žernovu u jedné z těžebních jam. Foto M. Kuna, 2014.

↑ Mletí na rotačním mlýnu doby laténské a řez zařízením. Kresba J. Janíčková.

Archeologický atlas Čech

Vybrané památky od pravěku do 20. století

Archaeological Atlas of Bohemia

Selected sites from prehistory to the 20th century

Martin Kuna

a kolektiv:

Alžběta Danielisová, Dagmar Dreslerová, Jan Hasil,
Josef Hložek, Michaela Langová, Jan Mařík,
David Novák, Čeněk Číšecký, Zuzana Kačerová,
Eva Čepeláková, Judita Korteová, Dana Křivánková,
Petra Maříková Vlčková, Zdeněk Mazač, Jitka Říhová

Překlad resumé David J. Gaul

Revize překladu Zuzana Maritzová, Petra Maříková Vlčková

Vydal

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.,

Letenská 4, 118 01 Praha 1

a

Nakladatelství Academia, Středisko společných činností

AV ČR, v. v. i., Vodičkova 40, 110 00 Praha 1,

s podporou programu NAKI Ministerstva kultury ČR

Redakce neperiodických tisků

(Archeologický ústav AV ČR, Praha) Filip Laval

Fotografie na obálce Zuzana Kačerová

Logo AMČR Petr Kincl

Obálka, grafická úprava, sazba a zlom Zdeněk Mazač

Tisk Těšínská tiskárna, a.s.,

Štefánikova 1828/2, 737 01 Český Těšín

Vydání druhé, 2015

Ediční číslo 11779

ISBN 978-80-87365-82-3 (Archeologický ústav AV ČR, Praha)

ISBN 978-80-200-2526-5 (Academia)

Objednávky – Orders – Bestellungen:

Archeologický ústav AV ČR, Praha, v. v. i.,

Letenská 4, 118 01 Praha 1, Česká republika

Fax: +420 257532288, knihovna@arup.cas.cz

Knihu můžete zakoupit v síti knihkupectví Academia,

na www.academiaknihy.cz nebo v knihovně

Archeologického ústavu AV ČR v Praze.