



Problematika určení hranice maximálního rozsahu pleistocenního kontinentálního zalednění v údolí Opavy mezi Krnovem a Novými Heřminovými

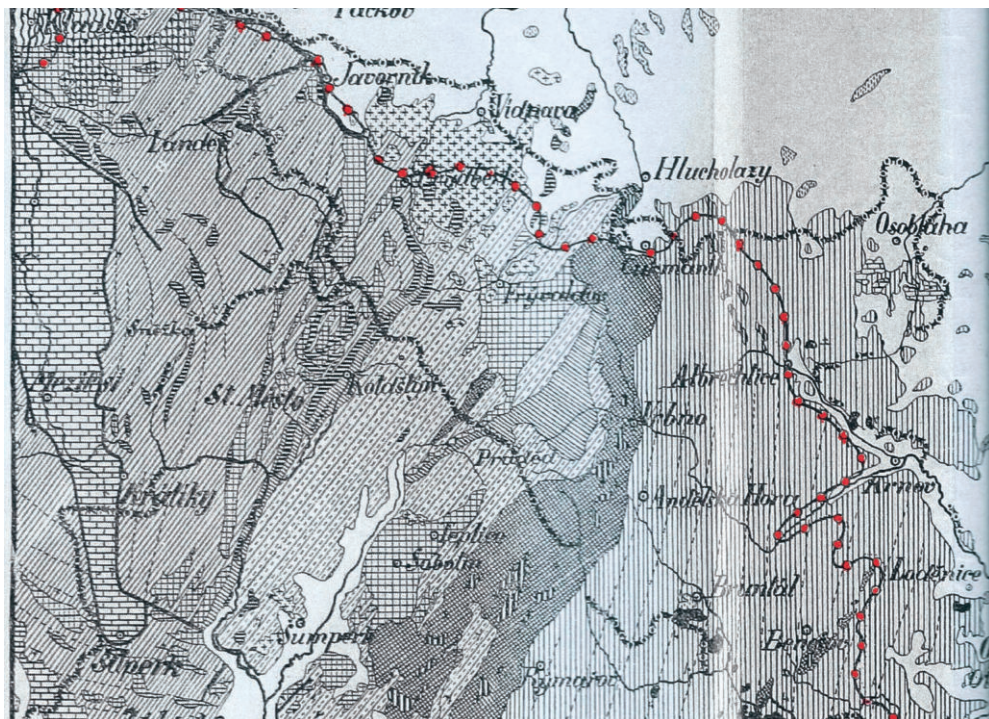
Aleš Uhlíř

Zatímco ve východní části bývalého rakouského Slezska byla hranice rozšíření pleistocenního kontinentálního zalednění na základě výskytu bludných balvanů přibližně stanovena již na počátku druhé poloviny 19. století (HOHENEGGER 1861), systematický výzkum v západní části bývalého rakouského Slezska omezený na několik lokalit započal až v 90. letech 19. století (CAMERLANDER 1891). Výskyt ledovcových sedimentů a bludných balvanů v celé oblasti zaznamenal JÜTTNER (1912). Tehdy používaný termín *diluvium* později nahradil název *pleistocén*. Podle současného stavu poznání zasáhlo území České republiky několik pleistocenních zalednění.

Ve svém stěžejním díle *Nordické diluvium v západní části rakouského Slezska* zmiňuje Jüttner v údolí Opavy výskyt diluviálních uloženin východně od Zátoru a také přímo vedle zastávky Brantice, kde zjistil nepravidelně uložené vrstvy světle žlutého až rezavě červeného písku a štěrku (podle určení místa je jeho nadmořská výška 385–386 m). U Lichnova Jüttner předpokládá zalednění výrazně převyšující výšku 400 m n. m., což odpovídá výškám dosaženým ledovcem v prostoru Moravské brány (DĚDINA 1921).

Zřejmě první vyznačil na mapě hranici zalednění v údolí Opavy DRAHNÝ (1925). *Zásah ledovce zde popisuje takto: „V údolí Opavice¹ sahal jazyk ledovce až k obci Nové*

1 V tehdejší zeměpisném názvosloví dnešní řeka Opava



Výřez (cca 61 × 57 km) z geologické mapy Slezska. Hranice zalednění vyznačena červenými body. V údolí Opavy sahá výběžek zalednění od Krnova jihozápadním směrem až do Nových Heřminov. Podle Drahného 1925.

Heřminovy a vrátil se po pravém břehu Opavice až k hoře Schäferberg² 467 m vysoké, kterou obtočel a jižně dosáhl potoka Čížiny, podél něhož sahal až asi po Lichnov⁴.

Hranice zalednění v údolí Opavy sahající k Novým Heřminovům byla v minulosti dlouho obecně přijímána (ZAPLETAL a KUBALEC 1959) a na novější geologické mapě ji vyznačili MACKOVČIN a WEISSMANNOVÁ (2004). Podle jiného názoru sahal ledoec pouze k Branticím (RŮŽIČKA 1995, NÝVLT a kol. 2011).

Výskyt bludných balvanů a uloženin s podílem nordických hornin byl dáván do souvislosti s jejich nadmořskou výškou. Mezi Albrechticemi a Krnovem našel CAMERLANDER (1891), který prováděl výzkum podél údolí Opavice a v okolí jejího pravobřežního přítoku, Kobylího potoka, velké bludné balvany ve výšce 386–441 m n. m. Carl Camerlander (*11. 8. 1861 Sibiu, Rumunsko; †17. 1. 1892 Kaltenleutgeben, Dolní Rakousko) se zabýval geologií Sudet a jejich zaledněním. Předčasná smrt mu zabránila dílo dokončit. Bludné balvany se již dávno na místech, kde byly zaznamenány, nenacházejí. Kupř. Camerlanderem v roce 1886 zmiňované bludné balvany na Bruntálsku v okolí Lichnova ve výšce 500 m n. m. se po 39 letech nepodařilo nalézt (MARX 1925). Do současnosti se v okolí Krnova nedochovaly ani bludné balvany popisované Jüttnerem v roce 1912. Situace je zde obdobná jako ve východní části moravskoslezského regionu, kde se z množ-

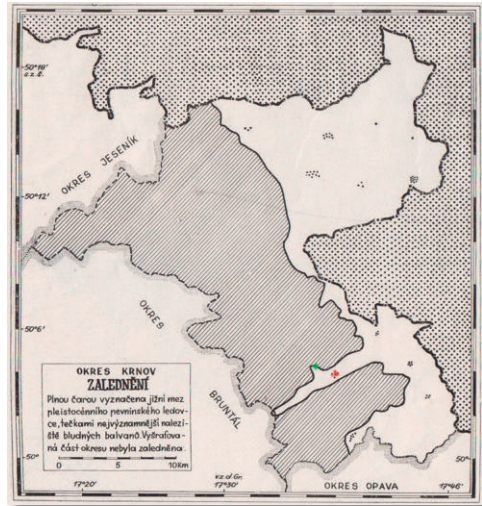
2 Vrch Ovčák v obci Býkov-Láryšov



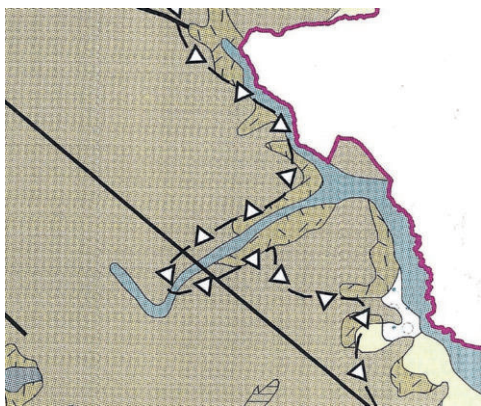
ství bludných balvanů zaznamenaných na Hoheneggerově mapě z roku 1861 podařilo nalézt pouze jediný, nikoli ale na svém původním místě, nýbrž v zahradě bludných balvanů (UHLÍŘ 2023). Proto mají staré zprávy o výskytu bludných balvanů s údaji o nadmořské výšce trvalý vědecký význam. O významu nálezů velkých bludných balvanů pro určení nejzazší jižní hranice zalednění se zmiňují FINCK a GÖTZINGER (1931). Zatímco menší souvky jsou vodami dále přenášeny, velké balvany leží více méně na místech, kde byly vyvrženy z ledu. Bohužel se jich zachovalo málo. Překážely při zemědělské činnosti, byly rozbíjeny a používány na stavby a dláždění silnic.

V údolí Opavy mezi Krnovem a Novými Heřminovými je kvartér zastoupen především fluviálními a deluviofluviálními sedimenty (povodňové hlíny, jíly, písčité jíly, šterky). Drobný klastický materiál – souvky nordických hornin – byl odplaven a zůstaly zde pouze velké bludné balvany zobrazené v údolí Opavy u Brantic na mapě z roku 1959. V roce 1969 je o výskytu bludných balvanů východně od obce Brantice zmínka v textové části turistické mapy Krnovsko a Osoblažsko. Starší turistické průvodce uvádějí výskyt velkých bludných balvanů východně od Brantic za železniční tratí (ŠKROBÁNEK a kol. 1964) a také na loukách v Branticích (ZERZÁŇ a kol. 1981). V současnosti již Brantice místem výskytu bludných balvanů nejsou. Osud tamních bludných balvanů se dotazy v obci nezjistil. Lze předpokládat jejich odstranění při zemědělské činnosti, stavebních pracích nebo terénních úpravách. Mohly skončit na skládkách, být použity jako stavební materiál do základů, popřípadě po převezení na jiná místa k dekoracím účelům.

V Branticích se v roce 2023 podařilo určit bludný balvan, který v roce 1932 místní obyvatelé použili na zřízení pomníku k stému výročí od úmrtí Johanna Wolfganga Goetha (UHLÍŘ 2023). Zapomenutý, nikde nezmiňovaný pomník se nachází v části obce Radim, a to takřka na jejím konci, přibližně 550 m na SSZ od autobusové zastávky Brantice, Radim střed. Pomník je naproti domu č. p. 32 ve svahu mezi stromy asi 5 m od kraje cesty ve výšce 392 m n. m. Bludný balvan je opracován do tvaru pomníkové desky. Šířka pomníku je 70 cm, výška minimálně 70 cm (nadzemní část pomníku) a délka zapuštěná do svahu minimálně 45 cm. Na vysekané ploše 40 × 32 cm je na černém, místy setřelém podkladě



Rozsah zalednění v bývalém okrese Krnov. Nejzazší hranice zalednění vyznačena plnou čarou a největší výskyt bludných balvanů tečkami. Nezaledněná plocha bývalého okresu Krnov vyznačena šrafováním. Zalednění na mapě sahá do Nových Heřminov a překračuje hranici mezi bývalými okresy Krnov a Bruntál. Bludné balvany v Branticích, které se nedochovaly, autorem zvýrazněny červeně a místo nálezů v textu popisovaného bludného balvanu z Radimi označeno zeleně. Podle Zapletala a Kubalce 1959.

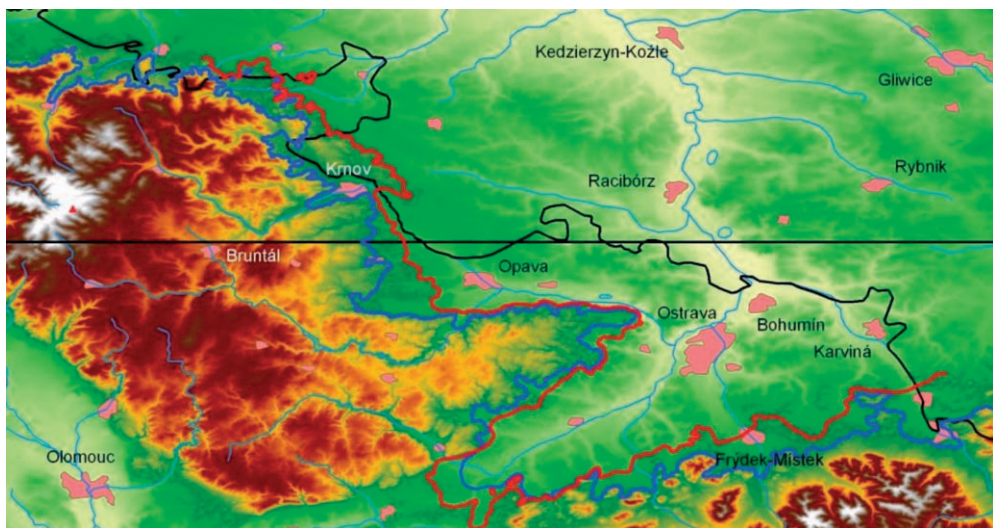


Údolí Opavy na výřezu (cca 28 × 25 km) z geologické mapy. Rozsah zalednění vyznačen přerušovanou čarou s trojúhelníky. Zalednění sahá k severovýchodní straně Nových Heřminov. Podle Mackovčina a Weissmannové 2004.

bílý nápis *J. W. Goethe 1832–1932*. Horninou je žula s růžovočerveným draselným živcem. Místem jejího původu je pravděpodobně jižní Švédsko, kde se podobné žuly vyskytují např. v oblasti Småland. Stáří horniny je kolem 1,8 miliardy let. Podle odhadu pomník váží 600 kg. Bludný balvan, z něhož byl vyhotoven, mohl mít kolem 1 000 kg.

Pomník nebyl pravděpodobně nikdy čištěn. Pro bližší určení horniny by bylo nutné vzít její vzorek, což by pomník poškodilo. Pro ověření, že jde skutečně o horninu severského původu, stačilo částečné odstranění nejhrubších nečistot z malé plochy povrchu. Goethův pomník v Radimi je zřejmě jediná do současnosti dochovaná památka na kdysi hojný výskyt bludných balvanů v okolí Brantic. Nález

bludného balvanu a jeho použití na pomník zaznamenal v roce 1932 kronikář Radimi Otto Klos v Pamětní knize obce Radim (*Gedenkbuch von Grossraden*) následovně: *Der Gedenkstein selbst ist ein Findling aus schwedischem Granit (rot) und wurde auf der Wiese des Herrn Otto Stenke in den sogenannten Kastnerwiesen ausgegraben. Die einfache Inschrift lautet: „Goethe 1832–1932“.* (Památník samotný je bludný balvan ze švédské žuly



Maximální rozsah pleistocenních kontinentálních zalednění moravskoslezské oblasti. Jihovýchodně od Krnova v údolí Opavy sahá nejzápadnější hranice zalednění vyznačena modře do Brantic. Podle Nývlt a kol. 2011.



SBORNÍK BRUNTÁLSKÉHO MUZEA 2024

Problematika určení hranice maximálního rozsahu pleistocenního kontinentálního zalednění v údolí Opavy mezi Krnovem a Novými Heřminovými



Údolí Opavy v Nových Heřminovech. Pohled ve směru na jihozápad. Uprostřed v pozadí Ptačí vrch (574 m n. m.), k jehož severovýchodnímu svahu sahala hranice maximálního pleistocenního kontinentálního zalednění. Foto A. Uhlíř, leden 2022.



Hošťálkovy. Pole s výskytem severských souvků (381 m n. m.) na levé straně Kobyliho potoka pod vrchem Kobylí. Pohled ve směru na jihozápad. V pozadí Hradní vrch (650 m n. m.). Foto A. Uhlíř, leden 2022.



(červené) a byl vykopán na louce pana Otty Stenkeho na tzv. Kastnerwiesen. Jednoduchý nápis zní: „Goethe 1832–1932“).

Pomocí údajů v pamětní knize se podařilo určit místo nálezu bludného balvanu. Byl jím pozemek v Radimi o ploše cca 35 × 70 m v nadmořské výšce 386–387 m východně od domu č. p. 39. Nachází se v blízkosti potoka Krasovka ve vzdálenosti asi 70 m směrem na jihovýchod od pomníku. Od tohoto místa je soutok Krasovky a Opavy 2,7 km směrem na jihovýchod v Branticích v nadmořské výšce 342 m. Nadmořská výška, do níž byl dosud neznámý bludný balvan ledovcem dopraven a jeho váha jsou důležitými údaji, z nichž se dá určit síla zalednění a jeho rozsah v říčním údolí Opavy jihozápadně od Krnova. Dnes již v Branticích nedochované bludné balvany vyznačené na mapě rozsahu zalednění v bývalém okrese Krnov z roku 1959 byly v podstatně nižší nadmořské výšce než bludný balvan z Radimi. V celé moravskoslezské oblasti se pravděpodobně jedná o jediný bludný balvan nalezený v takové nadmořské výšce, který se dochoval do současnosti. Je cenný z geologického hlediska. Pomník sám je významnou kulturní památkou.

Velké bloky severských hornin mohly zůstat po ústupu zalednění na svých místech, avšak drobnější horninový materiál, který představuje většinu ledovcových sedimentů a dostal se v údolí Opavy ve směru na jihozápad dále než bludné balvany, voda dávno odplavila. Povodně v letech 1996 a 1997 zde nebyly jedinými. Zběžným povrchovým průzkumem je obtížné souvky severských hornin nalézt, což zjistil již KRUŽA (1953) hledající souvky podél železnice od Krnova až po nádraží v Zátoru. V říčním korytu a na blízkých svazích se souvky severských hornin nevyskytují, je



Stará pískovna v Lichnově s výskytem souvků severských hornin (420 m n. m.). Foto Miroslava Uhlířová, červen 2019.



Pomník J. W. Goetha z bludného balvanu v Radimi. Foto A. Uhlíř, únor 2023.

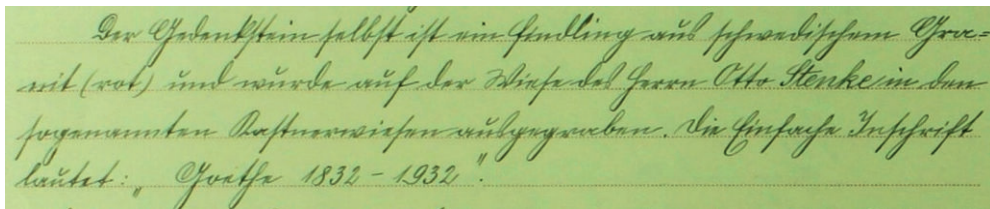


Detail horniny bludného balvanu použitého na pomník J. W. Goetha v Radimi. Foto A. Uhlíř, únor 2023.



SBORNÍK BRUNTÁLSKÉHO MUZEA 2024

Problematika určení hranice maximálního rozsahu pleistocenního kontinentálního zalednění v údolí Opavy mezi Krnovem a Novými Heřminovými



Zápis z roku 1932 v Pamětní knize obce Radim o zřízení pomníku J. W. Goetha z bludného balvanu. Gedenkbuch von Grossraden, str. 166, Digitální archiv Zemského archivu v Opavě.



Rekonstrukce krajiny pod Ptačím vrchem v Nových Heřminovách v době největšího rozsahu pleistocenního kontinentálního zalednění. Pohled ve směru na jihozápad. A. Uhlíř, akryl na lepence 40 × 50 cm, 2022.

však možné jejich uchování ve vyšších polohách po stranách údolí v příznivých místech, např. v terénních prohlubních.

V Nových Heřminovách protéká Opava naproti severovýchodnímu svahu Ptačího vrchu ve výšce 381 m n. m. Zde stejně jako v Branticích tvoří podloží sedimentární hornina droba, která je odolná proti zvětvávání, ale podléhá odnosu vlivem tekoucí vody. Po ústupu zalednění mohlo zejména odnosem hornin dojít ke změnám nadmořské výšky, avšak celko-



vý georeliéf údolí se příliš nezměnil. Z výšky, v níž jsou v Branticích doloženy na pravé straně říčního údolí ledovcové sedimenty (Jüttnerem u stanice ve výšce 385–386 m n. m.), z výskytu velkých bludných balvanů (východně od Brantic za železniční tratí) a z nadmořské výšky 386 m bludného balvanu nalezeného na levé straně údolí, lze uvažovat o mocnosti ledovce v Branticích kolem 40 m. Údolí Opavy od Krnova k Novým Heřminovům vede směrem na jihozápad. Ve stejném směru vede od části Krnova Krásné Loučky údolí Kobylího potoka k obci Hošťálkovy. Zde CAMERLANDER (1891) uvádí výskyt souvků severských hornin ve výšce 440 m n. m. na severním svahu Kobylí (500 m n. m.). Jejich další výskyt zmiňuje ve výšce 470 m n. m. necelé dva kilometry jihozápadně na vozové cestě vedoucí z Hradního vrchu (650 m n. m.) ke spodnímu toku potoka Kotel směrem na severní svah kopce Uhlák (667 m n. m.). Terénní průzkum v lednu 2022 potvrdil výskyt souvků severských hornin pod vrchem Kobylí na poli na levé straně Kobylího potoka (381 m n. m.).

Srovnáním s analogickou situací (Hošťálkovy) dojdeme k maximální hranici zalednění v údolí Opavy na severovýchodním svahu Ptačího vrchu ve výšce 400 m n. m. Nabízí se také analogie s blízkým Lichnovem, kde jsou bludné balvany a šterkopísky s podílem nordického materiálu doloženy ve výškách 420–430 m n. m. (KROUTILÍK 1960). Ve staré pískovně v Lichnově (420 m n. m.) se vedle souvků lokálního a blízkého původu nachází významný podíl souvků severských hornin včetně baltských křídových pazourků (UHLÍŘ 2020).

Mezi výškou soutoku Krasovky a Opavy v Branticích a výškou, v níž protéká Opava pod severovýchodní stranou Ptačího vrchu v Nových Heřminovech, je rozdíl 39 metrů. Vzdálenost mezi oběma místy je 6,5 km. Při předpokládané mocnosti ledovce v Branticích 40 m lze jako nejzazší hranici zalednění v údolí Opavy považovat linii vedoucí Novými Heřminovými.

Nové možnosti nabízí průzkum v příležitostných terénních odkryvech. Pozůstatky ledovcových sedimentů se také mohly dochovat na ojedinělých místech ve vyšších polohách mezi Branticemi a Novými Heřminovými. V každém případě lze při stanovení hranice zalednění v údolí Opavy vycházet z výše popsané situace. Umístění hranice zalednění dál na jihozápad až do severovýchodní části Nových Heřminov je v souladu s dosavadními poznatky.

Literatura:

CAMERLANDER, C.: *Geologische Aufnahmen in den mährisch-schlesischen Sudeten*, Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt, XL. Band 1890, s. 103–316.

CAMERLANDER, C.: *Hochgelegenes nordisches Diluvium im Bergland von Olbersdorf-Jägerndorf*. Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1891 (12), s. 246–248.

DĚDINA, V.: *Fyzikální zeměpis Čech a západní Moravy*, Praha 1921.

DRAHNÝ, F.: *Geologické poměry Slezska*, Vlastivědný sborník slezský, s. 87–125.

FINCKH, L. – GÖTZINGER, G.: *Erläuterungen zur geologischen Karte des Reichensteiner Gebirges, des Nesselkoppenkammes und des Neiße-Vorlandes*, s. 55–63.



- HOHENEGGER, L.: *Geognostische Karte der Nord-Karpathen in Schlesien und den angrenzenden Theilen von Maehren und Galizien von Ludwig Hohenegger, Director der Erzherzoglichen Eisenwerke*, Gotha 1861.
- JÜTTNER, K.: *Das nordische Diluvium im westlichen Teile von Österr.-Schlesien*, Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums, XII. Band, 2. Heft, s. 119–265.
- KROUTILÍK, V.: *Zpráva o výzkumu glacienních sedimentů mezi Opavou a Krnovem*. Přírodovědný časopis slezský XXI/1960, 2, s. 243–253.
- KRUŽA, T.: *Nerostný výzkum na severní Moravě a ve Slezsku*, Přírodovědecký sborník Ostravského kraje, ročník XIV, 1952, s. 257–283.
- MACKOVČIN, P. – WEISSMANNOVÁ, H.: *Chráněná území ČR. Ostravsko, svazek X*, Praha 2004.
- MACOUN, J. a kol.: *Kvartér Ostravska a Moravské brány*, Praha 1965.
- MARX, J.: *Erratische Blöcke im Bezirke Freudenthal*, Freudenthaler Ländchen 5, 1925, s. 49–53.
- MEIßNER, A.: *Die Erdgeschichte der weiteren Umgebung Freudenthals. 2. Die Landschaftsformen der Heimat. Grenzen des Niedergesenkes*, Freudenthaler Ländchen 12, 1925, s. 107–111.
- NÝVLT, D. a kol.: *Pleistocene Glaciations of Czechia* – Ehlers, J., Gibbard, PL., Hughes, PD (eds.) – Quaternary Glaciations-Extend and Chronology. Elsevier. s. 37–46, Amsterdam 2011.
- RUŽIČKA, M.: *Genesis and petrography of glacial deposits in the Czech Republic*. J. Ehlers, Ph.L. Gibbard, S. Kozarski, J. Rose – Glacial Deposits in North-East Europe. s. 407–420, London 1995.
- ŠKROBÁNEK, F. a kol.: *Hrubý Jeseník*, Praha 1964.
- UHLÍŘ, A.: *Das 9. Geschiebesammlertreffen in Bolatice und weitere Geschiebekundlicheaktivitäten in der Tschechischen Republik*, Geschiebekunde aktuell, Heft 1, 2020, s. 13–16.
- UHLÍŘ, A.: *Archeolog a geolog Karel Jüttner*. Archeologie Moravy a Slezska. XXI. ročník, 2021, s. 209–212.
- UHLÍŘ, A.: *Der Findlingsgarten in Příbor (Tschechische Republik)*, Geschiebekunde aktuell, Heft 1, 2023, s. 2–5.
- UHLÍŘ, A.: *Zapomenutý pomník J. W. Goetha z bludného balvanu*, e-časopis OSEL Objective Source E-Learning z 17. 2. 2023.
- ZAPLETAL, L. – KUBALEC, B.: *Geografie okresu Krnov*, Okresní národní výbor Krnov 1959.
- ZERZÁŇ, Z. a kol.: *Jeseníky*, Praha 1981.

Ostatní zdroje:

Todesanzeige. *Carl Freiherr von Camerlander †*, Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1892, (2), s. 31–32, Wien.



Gedenkbuch von Grossraden, Archiv obce Radim, inv. č. 9, Digitální archiv Zemského archivu v Opavě.

Krnovsko a Osoblažsko, soubor turistických map. Kartografické nakladatelství, n. p., Praha 1969.

FRANK, R. a kol.: *Steine an Fluss Strand & Küste*, Stuttgart 2021.

Indikační skica 2508-1 Radim, dříve Gross Raaden, Zemský archiv v Opavě. Archiv Zeměměřičského úřadu, www.ags.cuzk.cz

www.api.mapy.cz