

HMYZÍ CHODBIČKY V DŘEVITÉM MATERIÁLU Z TERCIÉRU SEVEROČESKÉ HNĚDOUHelné PÁNVE

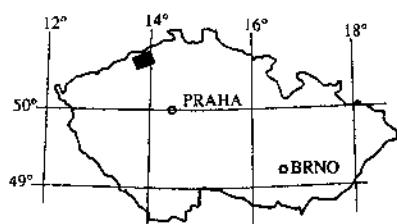
Insect borings in fossil xylic tissues from the Tertiary of the North Bohemian Brown Coal Basin

RADEK MIKULÁŠ¹ – ZDENĚK DVOŘÁK²

¹Geologický ústav Akademie věd České republiky, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6

²Severočeské doly, a. s., Doly Bílina, 418 29 Bílina

(02-32 Teplice)



Key words: Tertiary, Insect borings, Xylic substrates, Czech Republic.

Abstract: Three finds of insect-bored xylic material were reported from different horizons of the limnic to deltaic sediments of the North Bohemian Brown Coal Basin. Each of the finds may represent a different insect (probably coleopteran) activity: breeding and feeding on wood (Wood borings type A), dwelling (Wood borings type B), breeding and larval feeding on bark (Wood borings type C).

Fosilní poškození rostlinných tkání hmyzem je fenomén velmi zajímavý z hlediska evoluce chování, koevoluce hmyzu a rostlin i evoluční historie mnoha hmyzích skupin, jejichž body-fosilie jsou často vzácné (STEPHENSON a SCOTT 1992). Jedním z typů tohoto záznamu (kromě okusů listů, hálek a mezikutikulárních chodbiček, tzv. leaf mines) jsou i „vrty“ v dřevitém materiálu. Tento typ fosilního záznamu nebyl zatím z území České republiky v odborné literatuře popisován.

Cílem našeho příspěvku je popsat a vyobrazit nálezy hmyzích chodbiček (ichnofosilie) v mineralizovaném dřevitému materiálu ze tří různých horizontů slojové a nadslojové sedimentární výplně Severočeské hnědouhelné pánve. V této fázi výzkumu nejsou cílem práce obecné paleoekologické závěry. Obecně lze za nejpravděpodobnější původce stop označit brouky (*Coleoptera*).

Příspěvek je součástí vědního záměru Geologického ústavu AVČR číslo CEZ: Z3 013 912.

MATERIÁL

Lokalitou nálezu popsánoho jako Wood borings type A je lom Doly Bílina. Nález pochází ze třetího skrývkového řezu v jižní části lomu, z hloubky asi 70 m, katastrálně spadá do oblasti bývalé obce Jenišův Újezd. Stratigraficky náleží do písčito-jílovitých vrstev nadloží hnědouhelné sloje v oblasti bílinského deltového tělesa. V jílech až uhelných lupech se vyskytují kmene stromů v původní vertikální

orientaci. Vrty byly nalezeny v úlomcích prokřemenělého kmene stromu s dobře zachovanou mineralizovanou strukturou dřeva. Vzorky byly nalezeny v blízkosti paleontologického horizontu č. 38. Ten je typický hojným výskytem jehličnanu *Taxodium dubium*.

Nález popsány níže jako Wood borings type B pochází z povrchového hnědouhelného lomu Hrabák (dříve lom Vršany) u Mostu. Nález pochází ze západního okraje lomu v katastru bývalé obce Strupčice. Toto území se nachází na sv. okraji žateckého deltového tělesa, kde je uhelná sloj rozštěpena do několika uhelných lávek, označovaných sloje 1 až 4. Nález byl učiněn na hlavě druhé sloje v uhelných jílech. Vzorek je úlomek sideritizovaného kmene stromu, které se hojně nacházely v těchto uhelných jílech v horizontální poloze. Zachovalé délky kmenů dosahovaly až 4 m.

Nález popsány v dalším textu jako Wood borings type C byl učiněn v r. 1991 v povrchovém hnědouhelném lomu Doly Bílina, a to na katastru bývalé obce Břešťany v hloubce okolo 150 m. Jedná se o sideritizovaný kus jílové horniny, který obsahoval xylitické části kmenů stromů; po rozpadu uhelné hmoty zůstaly v pelokarbonátu vtisky. Stratigrafická pozice nálezu je na hlavě uhelné sloje, paleontologický horizont č. 31. Tento horizont je typický hojným výskytem rostlin *Glyptostrobus europaeus*, *Salvinia reussii*, *Pronephrium stiriacum*, *Blechnum dentatum*, *Dombeyopsis lobata* a *Salvinia varians*. Nalezeni byli i mlži *Margaritana flabellata* a *Pseudanodontia europaea* a želvy (převážně *Trionyx* sp.).

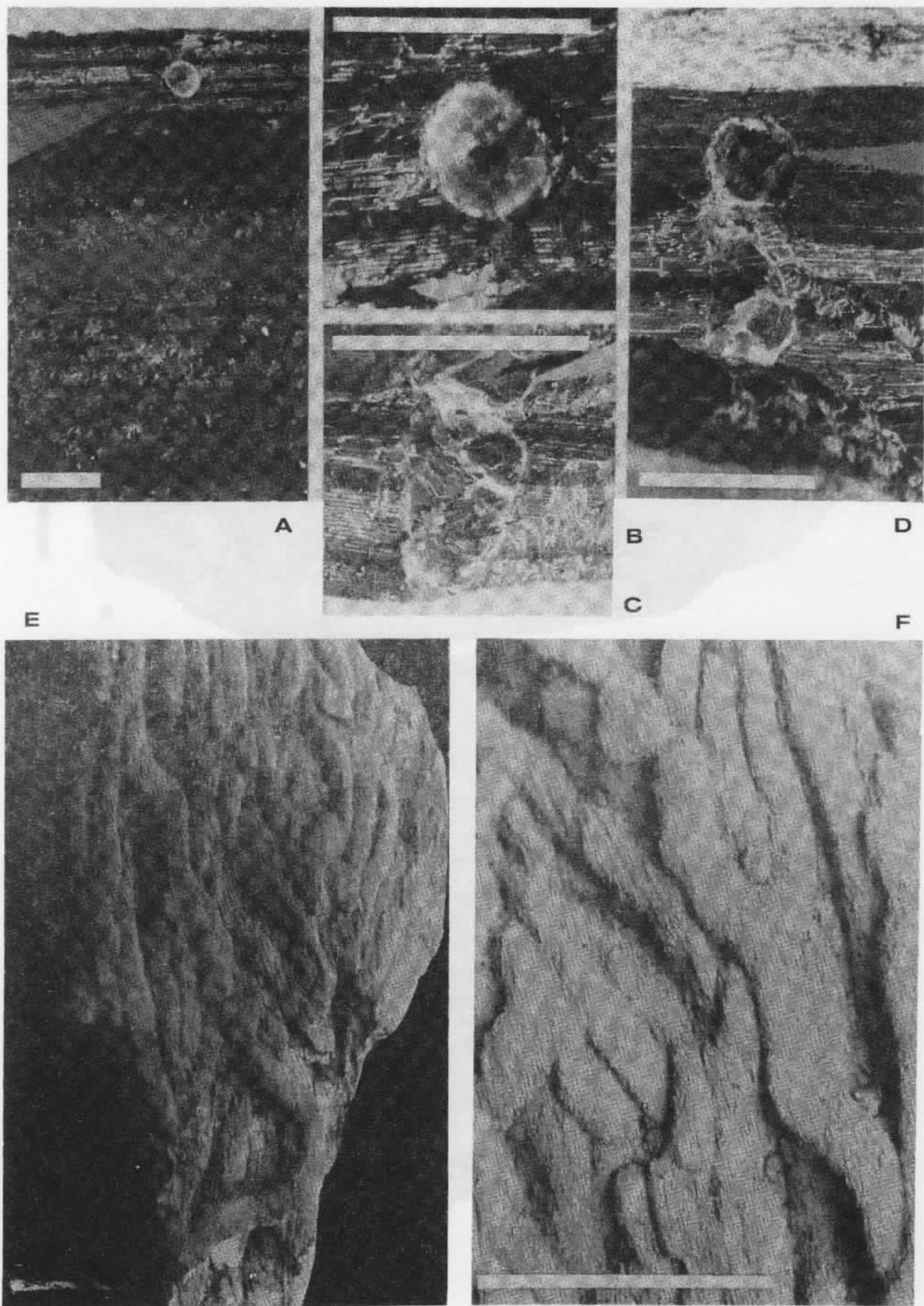
Materiál je uložen ve sbírce oddělení geologie a. s. Severočeské doly, Doly Bílina.

SYSTEMATICKÁ ČÁST

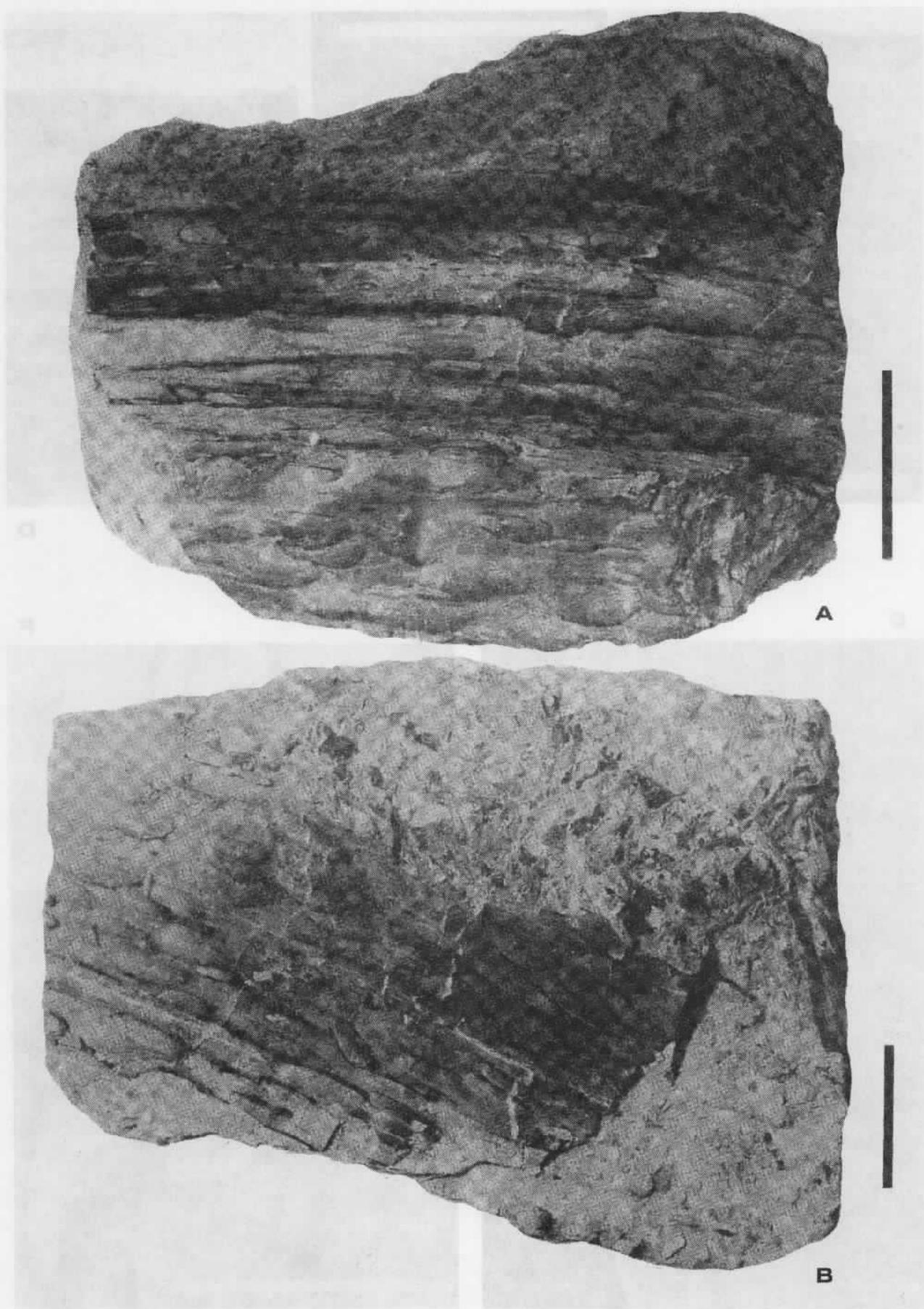
Wood borings type A (obr. 1 A–D)

Popis: Na lomech prokřemenělého dřeva jsou viditelné dva průřezy komůrek (či méně pravděpodobně válcovitých chodbiček) přesně kruhového tvaru o průměru 2,0 mm, z nichž jedna je druhotně vyplněna čistým křemenem. Od jedné z těchto komůrek vybíhá šikmo přes letorosty mnohem užší tunel (ca. 0,8 mm), mírně zvlněný, jehož příčně laminovaná výplň je pravděpodobně výsledkem aktivního zpětného vyplňování stopy jejím hmyzím původcem (tzv. frass; obr. 1D). Na dalším místě vzorku je širší (asi 1,5 mm) šikmá chodbička s dobře patrnou zpětnou výplní stopy, též kolmá k rovině letorostů.

Poznámky: Stopu připomínají tvarem a zpětnou výplní chodbiček ichnorod *Dekosichnus* (GENISE and HAZELDI-



Obr. 1. A-D: Wood borings type A. Doly Bílina. Úsečka = 5 mm. E-F: Wood borings type B. Důl Hrabák u Mostu. Úsečka = 50 mm.



Obr. 2. Wood borings type C. Doly Bílina. Úsečka = 50 mm.

NE) 1995, popsaný z jury Argentiny. Pro obdobné stopy z kenozoika zatím nebyly vytvořeny formální ichnotaxony. Popsaný nález z Dolu Bílina pokládáme vzhledem k jeho ojedinělosti pro stanovení formálního ichnotaxonu za nevhodný. Etiologicky lze strukturu nejpřijatelněji vysvětlit jako larvální komůrky a k nim příslušné potravní tunely.

Wood borings type B (obr. 1 E–F)

Popis: Vzorek je kus sideritzovaného kmene stromu o rozdílu 33 x 17 cm. Obsahuje síť chodbiček bez zpětné výplň (vyplňených pasivně sedimentem), téměř přímých až mírně zvlněných, subparallelních, využívajících směru vláken dřevní hmoty jako cesty nejmenšího odporu při vzniku. Chodbičky se občas větví nebo protínají. Jejich průřez je oválný až kruhový a průměr je 9–11 mm. Chodbičky zaujmají více než 50 % objemu někdejší dřevní hmoty.

Poznámky: Stopy podobné morfologie nebyly dosud formálně stanoveny jako ichnotaxon, ačkoliv jsou zřejmě poměrně hojně (srov. STEPHENSON a SCOTT 1992). Patrně se jedná o obytné struktury – domichnia.

Wood borings type C (obr. 2 A–B)

Popis: Dutina o rozdílu zhruba 25 x 20 x 2 cm, vzniklá vydrolením fosilní xylitické hmoty, obsahující útvary (původně povrchové a těsně pod povrchové dutinky) nejčastěji „rohlíčkovitého“ tvaru. Tyto útvary jsou obvykle paralelní se směrem dřevního vlákna nebo jsou k tomuto směru mírně šikmě, pouze jediná drobná stopa je na směr vláken kolmá. Délka „rohlíčků“ je 10–25 mm a šířka 1–5 mm. Nález obsahuje ca. 75 těchto útvarů, které na jedné ploše vzorku zaujmají asi 1/3 plochy, na straně druhé méně než 1/4 plochy povrchu.

Poznámky: Poněkud podobný tvar a uspořádání mají larvální komůrky fosilizované v kůře jehličnanu křídového stáří (STEPHENSON a SCOTT 1992, obr. 4).

Literatura

- GENISE, J. F. - HAZELDINE, P. L. (1995): A new insect trace fossil in Jurassic wood from Patagonia, Argentina. – *Ichnos*, 4, 1–5. Amsterdam.
STEPHENSON, J. - SCOTT, A. C. (1992): The geological history of insect-related plant damage. – *Terra Nova*, 4, 542–552. London.

EOLICKÁ SLOŽKA V ULOŽENINÁCH JEZERA ŠVARCENBERK

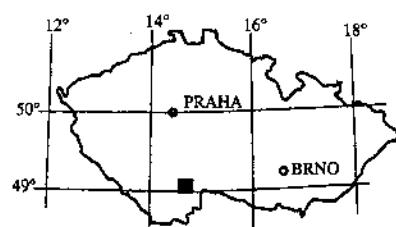
Aeolian component in sediments of Švarcenberk Lake

PETR POKORNÝ¹ – ELIŠKA RŮŽIČKOVÁ²

¹Botanický ústav AV ČR, Dukelská 143, 379 82 Třeboň

²Geologický ústav AV ČR, Rozvojová 135, 165 02 Praha 6

(23–33 Veselí nad Lužnicí)



Key words: Clastic lacustrine Sediments, Aeolian sediments, Quaternary

Abstract. Organic sediments of the Švarcenberk Lake were studied to find out if aeolian material was present within the terrigenous clastic admixture. Samples from the basal layer with the highest inorganic content were studied only in detail as this content decreased rapidly in overlying layers. The obtained results confirmed – having been correlated with samples from typical aeolian sand from the sand dune Pískový vrch near Vlkov – the presence of aeolian sand in basal parts of the lake sediments.

Jezerní sedimenty patří na území České republiky mezi vzácně se vyskytující typ kvartérních uloženin. Zaniklé je-

zero Švarcenberk bylo objeveno v místě dnešního rybníka Švarcenberk, v severní části Třeboňské pánevní. Náleží ke skupině jezer, jejichž vznik a existence jsou vázány na silné prameny artézkých vod. Stratigrafie zazemněné jezerní pánev byla studována pomocí téměř 120 ručních vrtů. Vrt (S-HP) středem pánev zvolený za standardní, byl dále podroběn chemickým, pylovým, makrozbytkovým a v nejnovější době také prvním granulometrickým analýzám. Rozloha jezera, která v době jeho vzniku byla cca 51 ha, se v podstatě kryje s plochou dnešního rybníka Švarcenberk, maximální ověřená mocnost jezerních uloženin činila v průměru 10 m.

V sedimentární výplni jezer tohoto typu následkem zazemňování ubývá směrem do nadloží klastické terestrické složky souhlasně se zvyšujícím se podílem organických, příp. chemických uloženin. Klastická složka bývá do jezera transportována převážně vodní cestou (splach, občasné menší povrchové vodoteče), částečně jinými, méně obvyklými způsoby, např. eolickým transportem. Složení klastického materiálu odpovídá především charakteru zvětralin splachovaných z bezprostředního okolí do pánev.

Tato charakteristika platí rovněž pro zkoumané uloženiny jezera Švarcenberk. Studiem granulometrie vybraných vzorků z vrtu S-HP (11 vzorků z hloubky od 4,5 do 10 m)