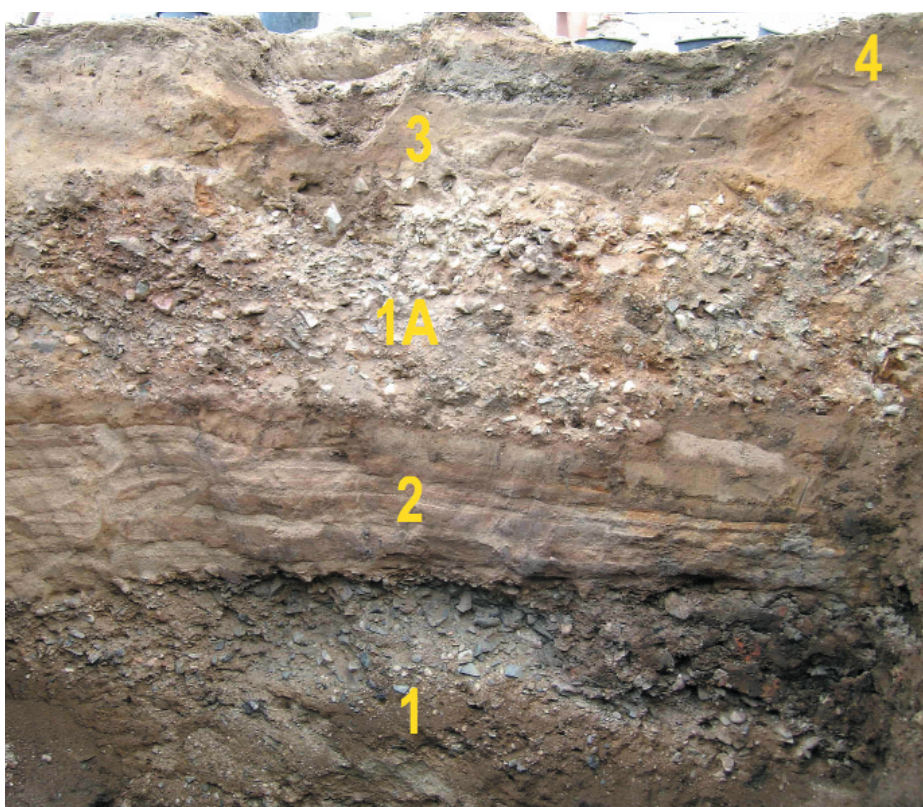


Na čem to bude postaveno?

Přestože se archeologové intenzivně věnují především pozůstatkům po životě člověka, přináší nezanedbatelné informace i obor zabývající se obdobími ještě staršími – geologie. Součástí moderního archeologického výzkumu je také geologická, pedologická a hydrologická analýza.

PŘIPRAVIL: VOJTĚCH KAŠPAR | FOTO A ILUSTRACE: JAN ZAVŘEL

Nejstarší dějiny naší Země před příchodem člověka popisuje obor zvaný geologie, který se věnuje vývoji, složení a stavbě zemské kůry. Společně s pedologií (půdoznalstvím) a hydrologií (věda o výskytu, vlastnostech a koloběhu vody v přírodě) je mimořádným zdrojem informací pro studium nejen nejstarších dějin lidstva, ale i pro nejmladší nedávno minulé období. Stavebník si často neuvědomuje, jak nezbytná je pro založení stavby znalost základových, tedy geologických poměrů stavební parcely. Archeolog se nejdříve setkává s podklady ke stavbě, které obsahují jako obligatorní část projektové dokumentace i geologicko-inženýrský průzkum. Velmi často jsou však tyto průzkumy krajně nepřesné, místy až zavádějící. Jejich podstatou je provedení několika bodových sond a excerpce archivních pramenů (opět bodových sond – vrtů či malých kopaných sond), na jejichž základě je provedena velmi odvázná a skutečnosti neodpovídající extrapolace. O to víc překvapující informace ke geologickému složení, nejmladšímu kvartérnímu vývoji a pokrývným útvarům přináší archeologický výzkum, který odkryje povrch geologického podloží na rozsáhlejší ploše. Obecně lze prohlásit, že archeolog se zabývá pokrývnými antropogenními vrstvami, které vznikly činností člověka na Zemi, zatímco geolog studuje období starší. Není tomu však zcela tak. Mnoho tzv. kvartérních (čtvrtohorních) geologů stojí na pomezí, či spíše již plně v období lidských dějin a přinášejí nám nepostradatelné informace o soužití lidí s přírodou. Dokládají postupné osídlování příhodných i méně příhodných poloh, změny charakteru krajinného reliéfu a rázu zásahem člověka do přírody či vazbu a proměny osídlení na změny říční či potoční sítě. Sledují podobu, vývoj a úrodnost pokrývných útvarů – půd, které poskytovaly lidem obživu či možnosti exploatace přírodních surovin a jejich následné využití. Proto dnes nepochybně nikoho nepřekvapí, že na archeologickém



Řez geologickým podložím a půdním pokryvem: 1 – drobné písčité štěrky vltavské terasy; 2 – jemně pruhované hlinité písky dílčího zahloubení vltavského koryta; 1A – drobné písčité štěrky mladší vltavské terasy; 3 – povodňové náplavy na vltavské terase; 4 – hnědá půda

výzkumu potkáme také geologa, který spíše než s klasickým geologickým kladívkem pracuje při sledování geologické skladby a odebírání nezbytných vzorků pro různé druhy analýz s podobnými nástroji jako archeolog (zahradnická škrabka, špachtle). Položka na tohoto odborného konzultanta či na vyhodnocení geologických a pedologických poměrů konkrétní lokality je nedílnou součástí každého rozpočtu na provedení většího předstihového záchranného archeologického výzkumu.

Kde vlastně budeme bydlet

Geolog vyhodnocuje geologické poměry sledovaného území, tedy jeho skalní podklad, pokrývné útvary (např. říční sedimenty, půdní horizonty, svahové sedimenty, náplavy) a společně s archeologem se pokouší odpovědět na otázky spojené s přítomností

člověka na konkrétním místě. Vyvýšenost polohy zjištěná rekonstrukcí původního reliéfu, přirozeně výhodný jižní svah otevřený slunečním paprskům, zvýšená terasa potočních sedimentů chránící obydlí před záplavami postihujícími nižší nivní terasu, úrodná půda, dostupnost kvalitního stavebního materiálu a především blízkost vodního zdroje. To jsou základní a nepostradatelné faktory a prvky každého dávného i méně dávného období lidských dějin. Člověk přichází do neosídlené krajiny a vybírá si místo k trvalému či sezonnímu bydlení. Vždy musí vycházet z možností, kterou mu krajina a její ráz dává. Proces osídlování krajiny a jeho proměny lze velmi plasticky vylíčit podobností s procesem kolotání lidí v restauračních a pohostinských zařízeních. První přicházející má právo absolutního výběru. Posadí se tam, kde bude

mít dostatečný přehled, ochranu (zády ke stěně), pod dohledem hlavní komunikace a směru možné distribuce nových informací (výhled na dveře) či surovin (jídlo, pití), avšak v dostatečné vzdálenosti od možných či život znepríjemňujících rušivých elementů (blízkost zapáchající toalety, stůl výtržníků apod.). Každý, kdo do zaslíbené krajiny přichází, musí počítat s těmi, kteří zde již jsou. Proměnlivá geologická skladba velmi často ovlivňuje podobu historických sídel. Při výzkumu pravěké osady můžeme sledovat rozdílnou charakteristiku dochovaných objektů na jednotlivých typech geologického podloží. Na úrodné spraši nacházíme doklady obytných objektů a intenzivní zemědělské činnosti, v místech vystupující tvrdé křídové tabule archeolog zkoumá především hluboké zásobnicové skladovací objekty, které se do kompaktního podloží lépe hloubily a byly dostatečně trvanlivé.

Když kopce tečou

V mnoha případech bylo zjištěno, že zásahy člověka do přírodního prostředí byly natolik devastující, že mohly vést až k sebelikvidaci. Takovou skutečnost opět dokládají archeologické výzkumy. V průběhu mladší a pozdní doby bronzové (asi 1200–750 př. n. l.) došlo na našem území k populační explozi doprovázené masivním odlesňováním. Výsledkem byla eroze a splach půdních horizontů z kopců do údolí doprovázené zanášením koryt řek a potoků. Jestliže dnes žehráme na nedostatek zelených ploch v centrech našich měst, vezme, že tomu ještě do nedávné doby (1. polovina 20. století) nebylo lépe. Dřívím se topilo, rašící poupaty systematicky okusovala volně se pohybující hospodářská zvířata. Podobně jako v pravěku, také ve středověku máme doklady drtivé exploatace přírodních zdrojů. Při archeologických výzkumech pražské Malé Strany bývají historické vrstvy a objekty překryty různě mocnou (často i několikametrovou) vrstvou přemístěného, tedy ze strahovského kopce či Pražského hradu sjetého, geologického podloží. Pouze detailní znalost podoby, příměsí či polohy jednotlivých frakcí v rámci této vrstvy může indikovat, že nejde o geologické podloží nacházející se na původním místě, ale o jeho po svahu přemístěnou část. Bez znalosti geologických procesů bychom nikdy neobjevily starší historické poklady ukryté pod vrstvami sjetých kopců.

Potoky uprostřed měst

Vyhodnocením terénních pozorování, rekonstrukcí původního terénního reliéfu

a sledováním výskytu říčních či potočních sedimentů jsme schopni rekonstruovat původní průběh důležitých vodotečí, které sehrály důležitou roli při vzniku či proměnách historického osídlení sledovaného teritoria. V 2. polovině 19. a především ve 20. století došlo k dramatické proměně a četnému zániku historické potoční sítě (úplný zánik, přeložení, zatrubnění, meliorace). Identifikace náplavových horizontů a výplně erozních koryt nám dokládá zaniklé bezejmenné drobné vodoteče probíhající napříč centry historických měst, o nichž již dnes nemáme absolutně žádné informace. Jeden z potoků například až do poloviny 14. století, kdy byl sveden do hradebního příkopu novoměstského opevnění, zůstal v ose Václavského náměstí. Průběh vodotečí můžeme sledovat i na základě vyhodnocení valounových analýz šterkovitých sedimentů. Na základě přítomnosti konkrétních fragmentů hornin, které obsahuje výplň zaniklého toku, můžeme usuzovat, kudy potok tek, tedy který druh hornin a odkud přinesl na místo nálezu.

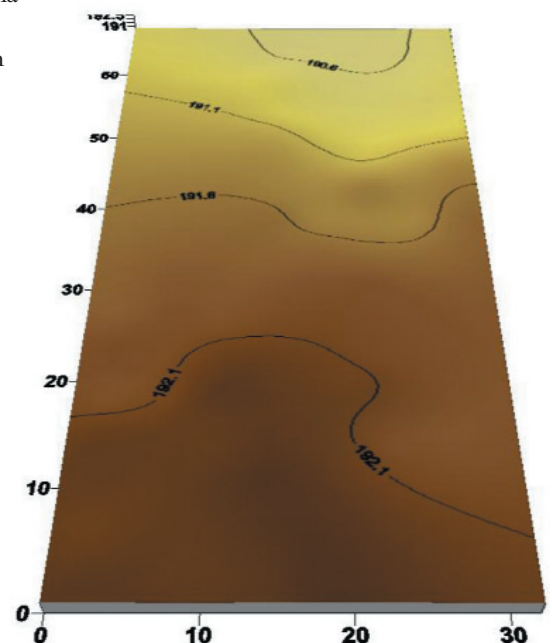
Z čeho si to postavíme

Geologové při archeologickém výzkumu sledují i petrografickou skladbu odkryvaných historických konstrukcí (zdi, dlažby). Kamenná architektura využívala nepochybně převážně místní zdroje, avšak často, především v pohledové či esteticky se uplatňujících konstrukcích, využívala materiál i ze vzdálenějších ložisek. Není jisté nezajímavé, že naše území se nachází na výrazné hranici třech základních evropských typů užívaných stavebních konstrukcí domů. Dům hliněný, dům dřevěný a dům kamenný. Nikoho potom nepřekvapí a jako za zcela samozřejmé člověk chápe převažující cihlovou architekturu jihomoravských sklípků, dřevěné roubenky kokořínské či monumentální opukové usedlosti Rakovnícka. Kde je kámen, stavíme z něho; kde je dostatek dřeva, tam užijeme konstrukce dřevěné; jinde si poradíme s cihlou či vepřovicí. Zajímavé informace získáváme o možné dále či způsobu distribuce stavební suroviny. Například ojedinělé tesané architektonické články na posázavských středověkých hradech postavených z těžko opracovatelných místních rul jsou vyrobeny z muskovitických nafialovělých pískovců

dovezených z přibližně 6 km vzdálených ložisek nacházejících se severovýchodním směrem u Černých Voděrad.

Když to špatně postavíme, ono nám to spadne

Zajímavé informace přináší poznání geologické skladby pro způsob a charakter založení historických objektů, který je podobně jako dnes pro stavbu nesmírně důležitý a často i limitující. Způsob a kvalita založení stavby hrála vždy významnou úlohu. Charakteristický případ chybného založení, které následně vedlo i k zániku či degradaci funkce objektu, můžeme sledovat na dvou středoečeských hradech. Ještě před polovinou 13. století byl do měkké opuky vyhlouben mohutný obvodový příkop hradu Džbán na Rakovnícku s takovou vehemencí, že nedlouho po dostavbě hradu došlo k rozlomení skalního suku a opuštění této opory královské moci. Podobně před rokem 1265 nechal na výrazném návrší nad řekou Berouňkou vystavět své monumentální královské sídlo Přemysl Otakar I. Zatímco severní, proti skalním plotnám postavené palácové křídlo stojí dodnes ve své gotické podobě až do 2. patra, jeho jižní dvojče, postavené po letech skalních desek, bylo nalezeno destruované ve svahu pod hradem v rámci archeologického výzkumu. Totální destrukce jižní poloviny hradu ještě v průběhu 14. století znemožnila další rozvoj objektu. Z prestižního objektu nejvyšší kategorie se stala provinční ruina. ■



Rekonstrukce původního povrchu půdního horizontu na archeologickém nalezišti. Tak vypadala plocha v době pravěké a raně středověké osídlení