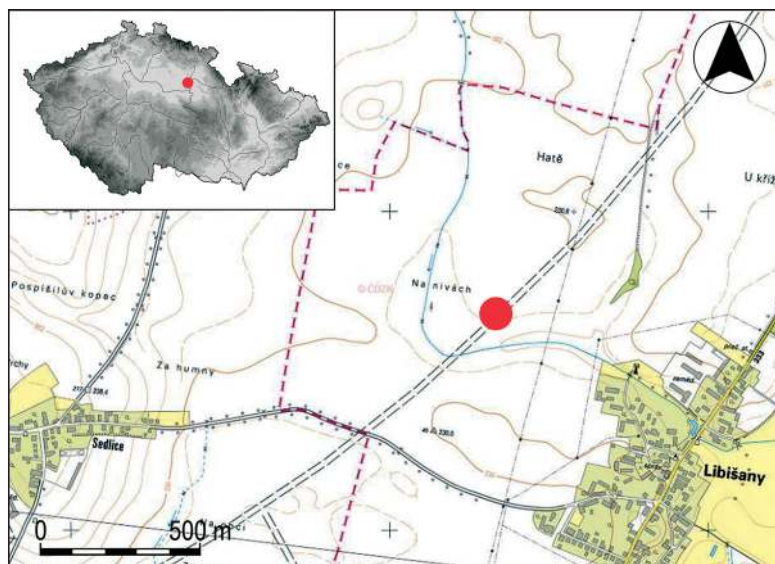


# Laténská nadzemní stavba z Libišan (okr. Pardubice) a možnosti její (re)konstrukce

V roce 2005 byl v rámci záchranného archeologického výzkumu na katastrálním území Libišan (Pardubice), zachycen dobře zachovaný půdorys nadzemní stavby sloupové konstrukce datovaný do závěrečného úseku doby laténské. Půdorys se řadí k jedněm z nejlépe dokumentovaných reliktů nadzemních staveb z uvedeného období, a to nejen ve východních Čechách, ale též v rámci celého českého území. A právě výjimečný stav dochování byl jednou z podmínek stojících v pozadí následujících úvah o podobě původní stavební struktury.

■ Tomáš MANGEL  
Tomáš ZAVORAL  
Katedra archeologie,  
Univerzita Hradec Králové

Dobře dochované půdorysy pravěké nadzemní architektury náležely ještě v nedávné době k poměrně vzácným jevům. Jak praxe ukazuje, byl tento stav často způsoben především v důsledku nešetrně prováděného odstraňování nadložních vrstev. K určitému obratu přispěly až změny ve strategii terénního výzkumu, související mimo jiné s odkryvy velkých plošných celků, stejně jako se standardním zavedením archeologicky dozorovaných a odborně řízených skrývek (Venclová ed. 2008, 48–49). Poznání nadzemních struktur často negativně ovlivňuje také problematika jejich datování. To bývá totiž často opřeno pouze o keramický materiál získaný z výplní křulových či sloupových jam, což ovšem může být, především v rámci polykulturních lokalit,



■ Obr. 1 Libišan, okr. Pardubice. Poloha lokality.

často značně problematické. Výjimkou v těchto ohledech nejsou ani stavby z doby laténské. I přes uvedené obtíže se však počet dokladů přispívajících k poznání architektury uvedeného období postupně rozšiřuje. V oblasti východních Čech k nim náleží, vedle rozlehlého domu z Opatovic nad Labem (Venclová ed. 2008, 50, obr. 25) a několika drobnějších hospodářských budov či nekompletně dochovaných reliktů staveb větších rozměrů (Danielisová 2010, 59–62; Kašpárek – Mangel 2012, 26–27; Vokolek 2002, 50), především výjimečně dobře dokumentovaný půdorys zachycený na k. ú. Libišan (okr. Pardubice).

## Popis nálezové situace

Půdorys domu byl odkryt v roce 2005 v rámci záchranného archeologického výzkumu vyvolaného výstavbou dálnice D 11 v poloze „Na nivách“ (obr. 1). Výzkum byl realizován pod vedením pracovníků AO Muzea východních Čech v Hradci Králové (Novák – Sigl

2007, 89–93; Sigl – Novák 2007).<sup>1</sup> Na odkryté ploše o rozloze 2,98 ha bylo dokumentováno více než 900 objektů. Vedle dokladů laténských rezidenčních aktivit se podařilo zachytit také stopy osídlení z období kultury s vypíchanou keramikou, kultury lengyelské, popelnicových polí, vrcholného středověku a novověku. Laténskou komponentu reprezentuje vedle půdorysu nadzemní stavby také několik zahloubených objektů a dalších křulových jam.

Samotný půdorys nadzemní stavby obdélného tvaru o rozměrech<sup>2</sup> cca 930 × 750 cm byl situován při severním okraji skryté plochy. Struktura byla delší osou orientována ve směru SZ–JV (obr. 2 a 3). Její obvod byl vymezen 20 sloupovými jámami rozmístěnými v relativně pravidelných rozestupech 150–190 cm, v extrémech pak 300 a 320 cm. Uvnitř vymezené plochy se nacházelo dalších šest jam, z nichž dvě nejrozsáhlejší byly situovány v delší ose půdorysu.

<sup>1</sup> Za zpřístupnění výsledků výzkumu děkujeme jeho autorům M. Novákovi a J. Siglovi.

<sup>2</sup> Tyto i následující délkové rozměry jsou měřeny na středy sloupových jam.

Průměr sloupových jam se pohyboval mezi cca 30 a 105 cm, jejich hloubka dosahovala hodnot cca 10–40 cm od úrovně skrývky.

### Chronologické zařazení

Z výplní třinácti sloupových jam pochází, vedle ojedinělých zlomků mazanice a uhlíků,<sup>3</sup> také nálezy keramických fragmentů. Jejich drtivá většina náleží laténské kultuře (celkem 82 ks), konkrétně období LT C2–D1 (*Mangel 2011*, 47–53). Ojedinělé zlomky byly klasifikovány pouze obecně jako pravěké. Další naprosto sporadické nálezy pochází z období popelnicových polí a vrcholného středověku. Jak již bylo uvedeno, datování nadzemní struktury argumentované pouze na základě kulturního obsahu negativů nosného systému může být samo o sobě značně problematické (*Vencl 2001*, 607). V tomto případě jej ovšem můžeme opřít i o některá další zjištění. Zatímco v objektech odkrytých v těsném okolí půdorysu byly keramické nálezy všech uvedených kultur, tedy i laténské, registrovány pouze ojediněle, v dalších objektech odkrytých v okruhu cca 30 m kolem půdorysu opět výrazně dominoval laténský materiál. Tato skutečnost opět ostře kontrastuje s velmi nízkým až mizivým zastoupením středověkého materiálu z ostatních uvedených období. Doklady jiných intenzivnějších aktivit



■ Obr. 2 Libišany, okr. Pardubice. Fotografie půdorysu nadzemní stavby. Foto archiv AO Muzea východních Čech v Hradci Králové.

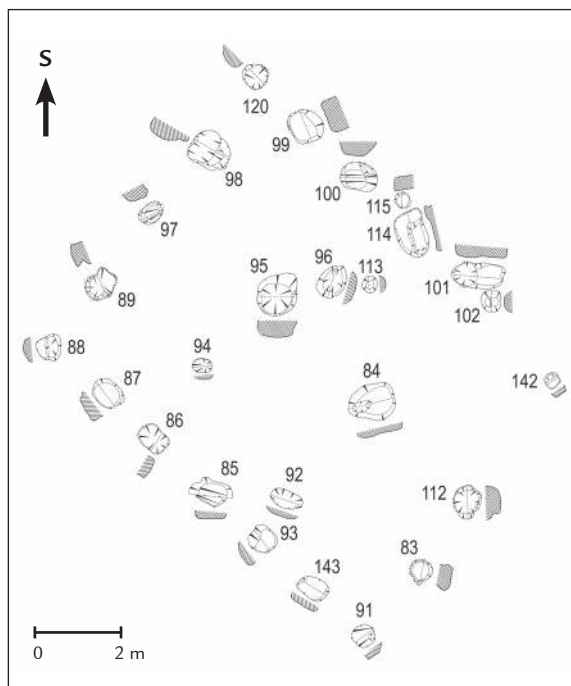
než laténských tedy nemáme v okolí reliktu nadzemní stavby k dispozici.<sup>4</sup> Ojedinělý cizorodý materiál se do výplní jamek mohl dostat např. prostřednictvím pedoturbačních procesů až v době po jejich zaplnění, starší fragmenty potom samozřejmě též ve fázi jejich hloubení. Stavbu je tak možno s největší pravděpodobností zařadit do závěru laténského období, přičemž laténská keramika byla do prostoru sloupových jam zanesena v době funkčního využívání stavby nebo (a to spíš) po jejím zániku z okolních svrchních terénních partií. Nelze ovšem vyloučit ani možnost, že uvedená stavba byla založena v prostoru již existující kulturní vrstvy související se starší jinak neidentifikovanou fází laténského osídlení a keramika ve výplních sloupových jam pak může souviset i se samotnou fází výstavby nadzemní struktury.

Uvedené datování nevylučuje ani samotný charakter celého půdorysu. Ten původně náležel dvoulodní stavbě skeletové konstrukce (*Bláhová-Sklenářová 2012*, 40–51), jejíž vnitřní plocha dosahovala cca 70 m<sup>2</sup>. V zásadě se tedy neliší od situací známých z některých dalších laténských či halštatských lokalit (*Trebsche 2010*; *Venclová ed. 2008*, 49). Nutno ovšem podotknout, že existenci obdobné stavby nelze zcela vyloučit ani ve středověkém prostředí (*Vařeka 2004*), i když proti takovému datování v našem případě svědčí její izolovaný výskyt mimo kontext další zástavby.

### Možnosti (re)konstrukce

(Re)konstrukce v archeologii se potýká s mnohými problémy, z nichž k nejzásadnějším často náleží značná míra transformace pramenů. Pozůstatky staveb nejsou v tomto ohledu žádnou výjimkou. Jak uvedl již S. Vencl (1968), existenci pravěkých staveb je možno dokumentovat jen do té míry, v jaké se dochovaly jejich relikty *in situ*. Současný povrch terénu, stejně jako povrch podloží, do nějž se zahlubují archeologické situace, je totiž negativně ovlivňován celou řadou transformačních procesů. Vzhledem k těmto činitelům tak prakticky nelze přesně určit např. hloubku kulových/sloupových jam či žlabů a tím dát pevný základ pro jednoznačnou a ucelenou interpretaci tektoniky celé stavby. (Re)konstrukce vystavěné na takovémto základě, ať již jsou jakkoli sofistikované, pak ale samozřejmě nelze chápat jako jednoznačné a objektivní obrazy minulé reality (*Vencl 1968*, 490).

Předkládaná (re)konstrukce může být založena pouze na analýze charakteru, rozmístění a velikosti jednotlivých sloupových jam dochovaných v rámci odkrytého půdorysu. To je zároveň faktorem, který do značné míry limituje její interpretační možnosti. Za použití určitých postupů, logických úvah a především za použití fyzikálních zákonitostí materiálů a jejich silových účinků se lze ovšem alespoň přiblížit k řešení, které se svou „konstrukční podobou“ maximálně blíží zdokumentovaným



■ Obr. 3 Libišany, okr. Pardubice. Plán půdorysu nadzemní stavby.



strukturám a zároveň má oporu v neoddiskutovatelných základních statických zákonitostech (Kadlčák – Kytýr 1998).

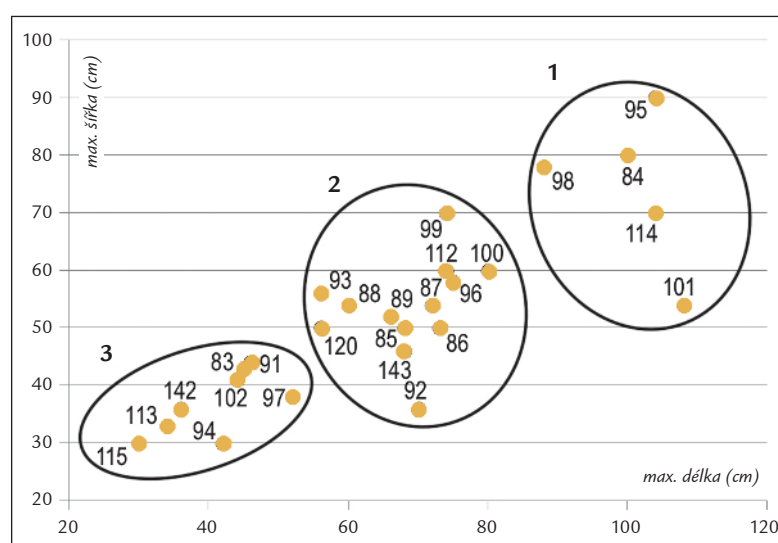
Základem půdorysu (**obr. 3**) je skupina dvaceti šesti menších objektů interpretovaných jako sloupové jámy. Ty lze na základě vyhodnocení jejich horizontálních rozměrů rozdělit do tří skupin. První tvoří objekty s rozměry cca 80–105 cm, druhou cca 50–80 cm a poslední 30–50 cm (**obr. 4**). Horizontální rozměry jednotlivých jam pravděpodobně souvisí s průměry příslušných kůlů a zároveň s jejich funkcí v rámci půdorysu. Na základě výsledků analýzy sloupových jam neolitických domů z Bylan (Pavlu 2000, 1994), můžeme předpokládat, že jednotlivé dřevěné sloupky původně vyplňovaly cca 1/3 průměrů příslušných sloupových jam. Zbylé 2/3 pak tvořil výkop vyplněný zásysem. Výše uvedené skupiny sloupových jam by pak odrážely tři kategorie sloupů, jejichž parametry se pohybovaly přibližně v hodnotách 25–35 cm, 15–25 cm a 10–15 cm. Zatímco sloupové jámy druhé kategorie naprosto dominují v obvodu stavby, objekty kategorie první byly lokalizovány uvnitř půdorysu v jeho delší ose, kde plnily funkci v rámci opor střešní konstrukce. Dále se s nimi setkáváme v SV stěně stavby, kde pravděpodobně souvisely s předpokládaným vchodem (viz níže). Problematičtější se ovšem jeví interpretace objektů třetí kategorie. Ty byly registrovány nejen na vnitřní ploše půdorysu, ale ojediněle i po jeho obvodu, kde evidentně náležely ke konstrukci stěn. Jejich menší plošné rozměry lze v tomto případě vysvětlit nižší mírou zapuštění sloupů do podložních vrstev, což zároveň snižuje pravděpodobnost jejich využití k zásadnějším nosným účelům. Sloupové jámy zachycené uvnitř půdorysu pak mohou dokladat existenci blíže nespecifikovaného vybavení domu, případně se stavbou nemusely vůbec souviset.

Důležitou proměnnou pro (re)konstrukci jsou také hloubky jednotlivých sloupových jam. Naše možnosti

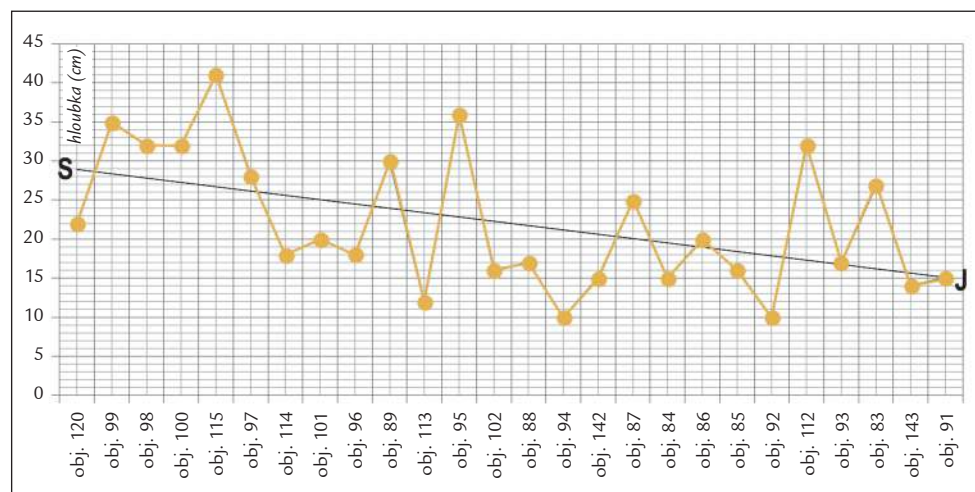
jsou v tomto ohledu ovšem mnohem více limitovány neznalostí výšky původního terénu, respektive rozsahu eroze či naopak akumulace, kterou mohla být lokalita v minulosti postižena. Při odhadu míry zapuštění jednotlivých jam je tak nutné, vedle dokumentovaných hloubek, počítat ještě s neznámou výškou původního nadloží. S ohledem na skutečnost, že lokalita leží na velmi mírném svahu, jehož svazitost se pohybuje pod hranicí 1°, ale zároveň i s vědomím možné míry (snad nikoli zásadního) zkreslení, lze tuto neznámou suplovat současnou mocností nadložních

vrstev. Ta na lokalitě dosahuje hodnot kolem 40 cm.<sup>5</sup> Předpokládané hodnoty zapuštění jednotlivých sloupů pod úroveň terénu se pak pohybují v rozmezí cca 50 a 80 cm (**obr. 5**).

S hloubkou sloupových jam úzce souvisí otázka výšky jednotlivých sloupů, k níž je přímo úměrná nezbytná míra zahlobení potřebná k dosažení jejich stability. Jinými slovy, čím vyšší je sloup a s tím související případně šikmé zatížení působící na tento sloup, tím vyšší musí být protisíla (tj. např. právě hloubka ukotvení), která uvádí



■ Obr. 4 Libišany, okr. Pardubice. Kategorie sloupových jam podle jejich horizontálních rozměrů.



■ Obr. 5 Libišany, okr. Pardubice. Hloubky sloupových jam (bez přičtení nadložních vrstev) a trend jejich průměrné v severojižním směru.

3 Z uvedené situace pochází celkem 178 g amorfních mazanických zlomků a 40 g uhlíků.

4 Nutno ovšem podotknout, že půdorys byl zachycen při okraji skryté plochy. Podklady pro tvorbu představy o využití plochy v jeho SZ sousedství tak zcela scházejí.

5 Hodnota mocnosti ornice a podornice byla orientačně stanovena na základě 4 vrtů provedených v rámci kontrolní pedologické sondáže dne 1. 6. 2013 v blízkosti místa nálezů půdorysu stavby.

daný prvek do rovnovážného stavu a tak brání jeho vychýlení. Toho lze dosáhnout buď odpovídající mírou zapuštění sloupu pod úroveň terénu, nebo jeho zafixováním pomocí různých konstrukčních prvků působících na sloup šikmo či vodorovně v jeho nadzemních partiích. Výška sloupu i jednotlivé působící síly jsou pro nás ovšem zcela neznámé a jejich odhady tak mohou vycházet pouze z předpokladu funkce sloupu v dané konstrukci. Z pohledu stavební statiky lze na základě obdobně rekonstruovaných vlastností jednoznačně vymezit prvky, které vzhledem ke svému předpokládanému průměru, respektive výšce a umístění v rámci půdorysu nemohly být samy o sobě stabilizovány pouze prostřednictvím ukotvení do země. Jedná se např. o sloupovou jámu č. 84, v níž byl osazen sloup o předpokládaném průměru zhruba 30 cm a výšce přesahující 500 cm, ale její předpokládaná hloubka dosahovala pohybů 55 cm. Takové nepoměry mezi hloubkou a průměrem sloupových jam, byly registrovány zhruba v 1/3 případech, což může ukazovat např. na přítomnost erozních procesů, ovšem k dispozici jsou i jiná vysvětlení. Ze statického hlediska ve sloupových i jiných konstrukcích podobného typu (v terminologii statického výpočtu jsou to prutové soustavy) existuje možnost, kdy je mohutný a vysoký sloup ukotven jen minimálně nebo dokonce vůbec (Komber 2008, 58), a přesto je platným funkčním prvkem daného systému. Neplní zde ovšem nosnou, ale jen podpůrnou funkci. Takový prvek pak pouze přenáší osově vertikální zatížení a jeho zapuštěná část není namáhána žádným ohybovým momentem, tedy silou, která by sloup vychylovala do stran. Toho lze docílit např. tím, že tyto vychylující síly přebírá a přenáší jiný prvek v konstrukci nebo je konstrukce natolik silově vyvážená (prvky jsou vzájemně propojeny), že dané síly vytváří tzv. rovnovážný stav a stavba je sama o sobě stabilní (Straka – Šmak 2009, 24–25). Z tohoto hlediska je možno na diskutovanou stavbu nahlížet jako na objekt, ve kterém je rozložení sil plynule přenášeno do základové spáry/zeminy skrze využití celé řady tesařských spojů. Takové řešení předpokládá

ovládání základních tesařských praktik, které jsou ovšem v době laténské samozřejmým jevem (Lobiser – Löcker 2002; Pieta 2008, 86, obr. 39). Z hlediska samotné (re)konstrukce pak takový model otevírá celou škálu technických řešení, a tím i různých typů nosných systémů. V našem případě, kdy postrádáme jakoukoli přímou evidenci nadzemní struktury, nezbyvá, než na základě dochovaných konstrukčních prvků usuzovat na přítomnost jedné či několika systémových variant (Sklenářová 2003, 11).

Jak již bylo uvedeno, stavba měla obdélný půdorys vymezený linií do země vetknutých vertikálních sloupů, které tvořily základ obvodových stěn. V delších paralelních řadách se vzdálenost jednotlivých sloupů pohybovala zhruba mezi 150–160 cm, u kratších stran mezi cca 180–190 cm. Extrémní vzdálenost jamek 112 a 142, dosahující hodnoty cca 320 cm, je nesporně důsledkem nezachyceného, pravděpodobně velmi mělkého negativu, který se nacházel někde mezi nimi. Obdobně lze pohlížet i na rozestup mezi obj. 102 a 142, který činil cca 300 cm. Zrcadlové rozmístění sloupových jam v rámci protilehlých stran nevylučuje možnost propojení protilehlých sloupů prostřednictvím vodorovných břevien (vzpěr či stropnic). V rekonstrukci je pro obvodové sloupy zvolena výška 1,6 m od pomyslné úrovně podlahy. Tato výška byla zvolena jako řešení, které je vzhledem k hloubce jam dostatečně stabilní (viz text níže) a zároveň poskytuje dostatečnou průchozí výšku. Celková světla výška interiéru, uvažujeme-li variantu s použitím stropu, se tedy pohybuje okolo 170–175 cm (výška obvodových sloupů je zvětšena o výšku stropnic či vazných trámů, na které by bylo možné umístit vlastní zastropění). Rámcový průměr obvodových sloupů byl pro potřeby (re)konstrukce s ohledem na rozměry sloupových jam stanoven na 20 cm. Co se týče hloubky ukotvení těchto prvků, je při pohledu na dochovaný půdorys stavby patrný určitý trend. V severní části jsou sloupové jámy nejhlubší (70–75 cm), zatímco směrem k jižnímu rohu se jejich hloubka postupně snižuje na 55 cm (obr. 5).

Tento jev, který koresponduje s lokální svažitostí,<sup>6</sup> může souviset s potenciálními změnami terénu, o nichž lze uvažovat v souvislosti s přítomností nedaleké vodoteče. Vyloučit ovšem nelze ani jiné možnosti, jako např. existenci jinak nedokumentované terénní vyrovnávky či jiného zásahu. Pro návrh konstrukce tedy obecně uvažujeme s hloubkou výrazněji zapuštěných sloupových jam, která se pohybuje kolem 70–75 cm. Tento stav, kdy zahloubení tvoří cca 1/2 polovinu předpokládané nadzemní výšky sloupu, je zárukou jeho dostatečně stabilního ukotvení.

Pro rekonstrukci provedení samotných stěn stavby nemáme v podstatě, kromě reliktní obvodové konstrukce, žádná vodítka. V obecné rovině připadají v úvahu dvě základní možná řešení. Stěny mohly být zbudovány na principu proutěné armatury ukotvené do pravidelně rozmístěných obvodových sloupů a omazané mazanicí. Jiné řešení nabízí tzv. drážková konstrukce, kdy byl prostor mezi obvodovými vertikálními sloupy vyplněn horizontálními prvky. Těmi mohly být např. kulatiny, hraněné trámky, půlená dřeva nebo fošny (Sklenářová 2003, 20–22).

Základním prvkem každé stavby je střecha. Její konstrukce je jednou z velmi problematických částí, neméně problematická je pak i otázka její (re)konstrukce vycházející pouze z archeologické evidence. Zejména u staveb sloupové konstrukce má podoba, tvar i způsob provedení střešní části domu a její zatížení přímý vliv na možnou podobu půdorysu, stejně jako na systém nosných prvků, jehož podoba se může odrážet ve struktuře a charakteru sloupových jam. U stavby z Libišan jsou jasně patrné dvě sloupové jámy umístěné v delší středové ose půdorysu. Mezi ostatními objekty se vyznačují nejvýraznějšími plošnými rozměry, které se pohybují kolem 100 cm. Tím se v konstrukci stávají velmi významným prvkem, který lze jednoznačně spojit s funkcí opory střechy či nosného systému přenášejícího veškerá zatížení generovaná střešní konstrukcí. Průměr sloupů mohl dosahovat zhruba 30–35 cm a jejich odolnost přenášet

6 Terén se zde velmi mírně sklání směrem k jihu.



svislé zatížení tedy byla velmi vysoká. Problematická otázka vyvstává ovšem na straně jejich ukotvení tj. (re)konstruované hloubce jejich sloupových jam. Vyjdeme-li z předpokladu, že tyto sloupy probíhající ve vertikálním směru od úrovně podlahy až po hřeben střechy se svažností 45°, musela jejich délka dosahovat cca 540 cm. Pokud by pak ovšem skutečně byly zahlobbeny pouze 60–70 cm (u sloupové jámy č. 84 dokonce jen 55 cm), jak naznačuje dokumentovaná terénní situace, nebyly by schopny přenést sebemenší vodorovné či šikmé zatížení. Tím se však ještě nevylučuje možnost, že jejich funkce spočívala ve vytvoření silné opory pro svislé zatížení generované střešní konstrukcí. Potenciální šikmé či jiné síly způsobující jejich možnou nestabilitu totiž mohly být eliminovány prostřednictvím vodorovných břeven (**obr. 6**). Tyto horizontální prvky byly na jedné straně ukotveny do samotných stěnových sloupů nebo do vaznice posazené na tyto sloupy po celém obvodu stavby a na straně druhé pak byly fixovány do jednoho či druhého mohutného nosného sloupu ve středové ose stavby. Tím došlo k zajištění dostatečné stability středových sloupů v podélném i příčném směru.

Přítomnost výše popsaných středových sloupů tvořících základ nosného systému naznačuje existenci valbové střešní konstrukce, sestávající ze souboru šikmých krokví a na ně příčně ukotvených latí nesoucích vlastní krytinu. Šikmé krokve (popřípadě i stropnice) navrhujeme čistě spekulativně již jako hraněné trámy obdélného průřezu. Toto řešení je možné chápat jako výsledek pochopení principu rozložení sil v konkrétním konstrukčním prvku, potažmo v celé konstrukci. Bez významu není jistě ani skutečnost, že při použití krokví obdélného průřezu dochází, ve srovnání s použitím kulatiny, až k 50% úspoře materiálu (Komber 2008, 60), což má též přímý vliv na snížení zatížení nosné konstrukce. Krokve jsou osazené jedním koncem na vrcholovou vaznici (hřeben střechy), umístěnou mezi dvěma středovými nosnými sloupy. Na spodní straně jsou kotveny do vaznice (pozednice) jež je uložena na korunu vnější zdi. Zmíněný vrcholový vazník (vrcholová vaznice) je v místech svého



■ **Obr. 6** Libišany, okr. Pardubice. Potenciální řešení nosné střešní konstrukce, pohled od západu (střešní latě nesoucí krytinu pro přehlednost vypuštěny).

ukotvení do nosného sloupu vyztužen vždy dvojicí šikmých vzpěr, tzv. pásků, a je přetažen o cca 40–60 cm do vnějších stran tak, aby na tomto přetažení mohly být osazené krokve tvořící valbu. Krokve jsou v místech jejich spojení s vaznicemi (vrcholovou i pozednicí) opatřeny tesařským spojením, tzv. osedláním. Pro lepší zajištění stability mohly být spoje, dle analogických situací, zafixovány dřevěnými kolíky. Obdobně i v případě vodorovných spojů lze uvažovat o jejich začepování s užitím dřevěných kolíků. Takovéto spoje totiž dokáží odolávat jak tlakovým, tak tahovým silám v konstrukci, což je v případě střešních partií obzvláště důležité.

Co se týče střešní krytiny, lze vzhledem ke geografickým podmínkám uvažovat o použití rákosových či slaměných došek. Zde se již ovšem opravdu nelze, až na vzácné výjimky (Bláhová-Sklenářová 2012, 66–67; Pieta 2008, 189, 191), opírat o přímé

archeologické nálezy a většinou je tedy možno přihlížet pouze k etnografickým paralelám. Z pohledu stavební statiky je pravděpodobnější využití lehčí střešní krytiny, jelikož další možný materiál, jako např. pokryv z drnů a hlíny či dřevěných štípaných desek, by konstrukci silně zatěžoval, a bylo by tak nutné využít větší průřezy konstrukčních prvků. Tento typ střechy by navíc spíše odpovídal jiným geografickým podmínkám ve smyslu jeho využití (např. vyšší polohy v horských oblastech s nutností čelit silnějším větrům či mocnější vrstvě sněhové pokrývky) nebo jinému typu stavby, sloužící spíše výrobním účelům pyrotechnického charakteru.

K dalším poměrně problematickým otázkám náleží možnosti identifikace vchodového otvoru. Tato problematika je odedávna velmi diskutované téma už jen z toho důvodu, že vchod-práh je i v současnosti vnímán minimálně ve dvou



■ **Obr. 7** Libišany, okr. Pardubice. Potenciální rekonstrukce nadzemní stavby, pohled od východu.

rovinách – funkční a symbolické. V dochovaném půdorysu je patrné evidentní zdvojení sloupových jam, které se projevuje ve formě vazby menších sloupových jam č. 115 a 102 k sousedícím ledvinovitým jamám větších rozměrů č. 114 a 101 v SV stěně domu. Nápadné je v tomto případě i zrcadlové uspořádání celé situace. Obdobná násobení vertikálních prvků v obvodu půdorysů domů bývají často spojována právě s existencí vstupů (Bláhová-Sklenářová 2012, 68). V takovém případě by vnitřní části objektů 114 a 101 nejspíš souvisely s ukotvením dveřního ostění a šířku vstupu by bylo možno odhadovat na cca 90–110 cm (**obr. 7**). Naproti tomu funkci obj. č. 115 a 102 nelze jednoznačně identifikovat. Jejich umístění v blízkosti vstupního prostoru evokuje případné spojitosti se ztvárněním vstupu. V rekonstrukci je proto hypoteticky vytvořeno oblokovité zvýšení střední roviny nad vchodovým prostorem, jehož oporu mohly zajišťovat právě diskutované sloupové jámy. V nich osazené sloupky totiž nemohly, s ohledem na svůj předpokládaný nízký průměr (10–12 cm), plnit závažnější statickou funkci. Plně dostačující by ovšem byly k podepření přídavných kroků, které byly potřebné k vytvoření uvedeného zvýšení kryjícího prostor před vchodem. Takové zvýšení pak mohlo být z vnějšku zajištěno šikmými sloupy, na spodní straně zasazenými do vnějších částí ledvinovitých jam 101 a 114 souvisejících primárně s osazením ostění. Vyloučit ovšem samozřejmě nelze ani symbolické zvýraznění vchodového prostoru, stejně jako celou řadu dalších, nespecifikovaných možností.

Vedle (re)konstrukce konkrétní podoby domu ztěžuje fragmentární stav pramenů také identifikaci jeho konkrétního využití. Obtíže působí především nedostatek stop organizace vnitřního prostoru, stejně jako absence specifických prvků vnitřního vybavení, k nimž náleží např. topná zařízení. Připusťme ovšem, že dokumentovaný obraz nemusí odrazet původní skutečnosti. Vodítka k řešení této otázky neposkytují ani movité prameny. Nepočetný keramický soubor složený převážně z atypických zlomků běžné laténské užitkové keramiky totiž v tomto ohledu neposkytuje

žádnou oporu k dalším závěrům. Bez existence jednoznačných kritérií bývají laténské stavby obdobného charakteru nejčastěji spojovány s obytnou funkcí. Vyloučit ovšem nelze ani hospodářskou funkci objektu, který mohl být, s ohledem na své rozměry, využíván např. jako stáj či stodola (Venclová ed. 2008, 50). Konkrétní závěry nejsou možné ani v otázkách zániku uvedené stavby. Mizivá četnost uhlíků i zanedbatelný počet přepálených keramických fragmentů však umožňuje vyloučit její destrukci v důsledku požáru.

## Závěr

(Re)konstrukce staveb založené pouze na základě archeologické evidence jsou vždy do určité míry ztíženy fragmentárním stavem pramenů. Jako nezbytné se při jejich tvorbě proto jeví využití etnografických paralel, stejně jako aplikace základních principů stavební statiky. K pochopení pravěké architektury přispívá i kvantitativní analýza dochovaných reliktů. Ta totiž může odhalit některé pravidelnosti v cílené volbě stavebních prvků s konkrétními vlastnostmi sloužících ke konkrétním konstrukčním účelům. Na základě předložené (re)konstrukce tak lze konstatovat, že půdorys z Libišan původně náležel sloupové dvoulodní stavbě s valbovou střechou, jež byla součástí rozsáhlejší rezidenční jednotky, v níž mohla plnit např. obytnou funkci. Její objev rozšiřuje stále málo početnou řadu kompletních a relativně dobře interpretovatelných reliktů nadzemních struktur náležejících do závěru doby laténské.

## Summary

Well preserved plans of La Tène above-ground architecture have until recently been fairly rare occurrences. Their number is currently increasing, mostly thanks to the changes in strategy of archaeological excavations. A plan discovered in 2005 in Libišany (Pardubice region) is one of the best preserved remains of such buildings. (Re)construction of this building dated to LT C2–D1 is based mostly on archaeological evidence of preserved remains of negatives of the load bearing construction, which limits its possibilities to certain extent. Therefore it seems necessary to utilise ethnographic parallels, application of basic principles of building stability and quantitative analysis of preserved remains. On the basis of this complex assessment it is possible to say that the plan from Libišany originally belonged to

a postbuilt two-aisle building with a hipped roof which was part of a larger residential unit. It could have served as either a dwelling or as an outbuilding.

## Literatura

- Bláhová-Sklenářová, Z. 2012: Obytné stavby doby bronzové – otázky stavebního a konstrukčního vývoje, *Præhistorica* XXX/2. Praha.
- Danielisová, A. 2010: Oppidum České Lhotice a jeho sídelní záměry. Archeologické studijní materiály 17. Praha.
- Kadlčík, J. – Kytýr, J. 1998: Statika stavebních konstrukcí I. Brno.
- Kašpárek, F. – Mangel, T. 2012: Laténské sídliště v Pohřebáčce, okr. Pardubice (záchranný výzkum v roce 2012), *Východočeský sborník historický* 22, 3–71.
- Komber, J. 2008: O rekonstrukci pravěkých halových domů z technického pohledu, *Živá archeologie* 9, 58–62.
- Lobisser, W. – Löcker, K. 2002: Latènezeitliches Handwerk im Ramsautal am Dürrenberg bei Hellein. In: C. Dobiat – S. Sievers – T. Stöllner Hrsg.: Dürrenberg und Manching. Wirtschaftsarchäologie im ostkeltischen Raum. Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte – Band 7. Bonn, 95–105.
- Mangel, T. 2011: Laténské osídlení horního Polabí ve světle keramických nálezů. Rukopis diplomové práce uložený na FF UHK v Hradci Králové.
- Novák, M. – Sigl, J. 2007: Výsledky záchranného archeologického výzkumu na stavbě dálnice D11 v úseku Osice – Hradec Králové, *Zpravodaj muzea v Hradci Králové* 33, 78–105.
- Pavlu, I. 2000: Life on a Neolithic Site. Bylany – Situational Analysis of Artefacts. Praha.
- Pieta, K. 2008: Keltské osídlenie Slovenska. Mladšia doba laténska. Nitra.
- Sigl, J. – Novák, M. 2007: Závěrečná zpráva VIII. Pro trasu dálnice D11 v úseku stavby 1105-2 Osice – Hradec Králové. Výsledky záchranného archeologického výzkumu na nalezišti 20 (poloha Na Nivách, k. ú. Libišany, (km 84,90–85,50). Nálezová zpráva uložená v Muzeu východních Čech v Hradci Králové.
- Sklenářová Z. 2003: Možnosti a problémy rekonstrukce pravěkých staveb, (Re)konstrukce a experiment v archeologii 4, 11–39.
- Straka, B. – Šmak, M. 2010: Vybrané příklady použití dřeva v nosných konstrukcích, *Materiály pro stavbu* 9/2010, 22–27.
- Trebsche, P. 2010: Eisenzeitliche Architektur in Oberösterreich: Entwurf einer Gebäudetypologie. In: Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich. 19. Treffen 17. bis 20. Juni 2009 in Prachatice. *Fines Transire* 19, 2010, 193–211.
- Vařeka, P. 2004: Archeologie středověkého domu I – Proměny vesnického obydlí v Evropě v průběhu staletí, 6.–15. století. Plzeň.
- Venc, S. 1968: K otázce interpretace pravěkých staveb, *Archeologické rozhledy* 20, 490–510.
- Venc, S. 2001: Souvislosti chápání pojmu „nálezový celek“ v české archeologii, *Archeologické rozhledy* 53, 592–614.
- Venclová, N. ed. 2008: Archeologie pravěkých Čech 7 – doba laténská. Praha.
- Vokolek, V. 2002: Závěrečná zpráva o archeologickém výzkumu ve Slepoticích v roce 2001. Výroční zpráva VČM za rok 2001. Pardubice, 47–52.