

LESENI OBJEKTI V POZNI PRAZGODOVINI

THE WOODEN STRUCTURES IN THE LATE PREHISTORIC PERIOD

UDK 624.011
COBISS 1.02 pregl. znanstveni članek
prejeto 5.10.2007

izvleček

Prispevek predstavlja pregled najbolj izpovednih stavbnih ostalin, odkritih v naseljih iz časa bronaste dobe (pribl. 2300–800 pr. Kr.) in starejše železne dobe oz. halštatskega obdobja (pribl. 800–320 pr. Kr.) na prostoru današnje Slovenije. Prav tako so natančneje predstavljeni materiali, ki so jih v pozni prazgodovini uporabljali pri gradnji pretežno lesenih objektov ter možnosti rekonstrukcij stavb in njihovih posameznih delov, ki slonijo tudi na arhitekturnih in etnoloških dognanjih.

abstract

The article presents an overview of the best preserved house constructions remains found in settlements dated to the Bronze Age (cca. 2300-800 BC) and Hallstatt period (cca. 800-320 BC) in Slovenia. It also introduces the materials used for late prehistoric wooden constructions and shows possibilities for reconstructions of buildings and their single element which are also based on architectural and ethnological research.

ključne besede:

Arheologija, bronasta doba (Bd), halštatsko obdobje (Ha), arhitektura, gradbeni materiali, rekonstrukcije stavb.

key words:

Archaeology, Bronze Age, Hallstatt period, Architecture, construction materials, reconstructions.

V slovenski arheološki znanosti je bilo narejenih že več poskusov rekonstrukcij posameznih objektov oz. delov naselbin, do sedaj pa je manjkal pregledni članek, ki bi s pomočjo sorodnih disciplin poskušal nakazati možnosti za rekonstrukcijo posameznih tipov naselbinskih objektov in zarisati razvoj gradbeništva v pozni prazgodovini.

Temelje članka predstavljajo zbir večine objavljenih arheoloških podatkov o stavbni arhitekturi iz časa bronaste dobe (Bd) in starejše železne dobe oz. halštatskega obdobja (Ha) v Sloveniji ter članki, v katerih so se tuji avtorji s takšno in podobno tematiko že srečevali [obsežneje z vso literaturo Črešnar 2007a, 2007b]. Verodostojnost sestavka tudi z vidika drugih znanosti je zagotovljena z interdisciplinarnim delom, saj so bila predvsem pri rekonstrukcijah hiš pogosto uporabljena znanja etnologov in arhitektov, delno pa tudi izkušnje eksperimentalne arheologije. Največji poudarek je namenjen primerjavam s t. i. tradicionalno ljudsko arhitekturo. Tukaj gre predvsem za zatočišča, občasna bivališča in gospodarska poslopja pastirjev, drvarjev in oglarjev, ki so sezonsko poseljevali ali še poseljujejo slovenske hribe. Njihova bivališča so zgrajena predvsem iz materialov, ki so dosegljivi v okolici, ter z znanjem in izkušnjami, ki so se že pred njimi stoletja prenašali iz roda v rod, pri čemer je bistvenega pomena funkcionalnost celote. V takih lesenih kočah pa lahko navsezadnje vidimo tudi izvor našega ljudskega stavbarstva [Cevc 1984: 54; Hazler 2004: 75ss; Juvanec 1998: 12ss].

Že na začetku pa si je treba zastaviti vprašanje, ali sploh

smemo vzporejati arhitekturne rešitve, ki so časovno tako oddaljene in zaradi tega navidez neprimerljive. Najenostavnejše je vzporejanje uporabljenih materialov, saj gre v obeh primerih predvsem za uporabo najbolj dostopnih materialov: lesa, kamna in gline. V prid možnosti primerjave govori tudi tradicija poselitve v hribih. Pisni viri sicer omenjajo npr. pašništvo v Kamniških Alpah prvič res šele leta 1499, dokazi za bivanje človeka pa so še mnogo starejši [Cevc 2000, 113]. Za živinorejo v visokogorju v času pozne antike nedvoumno pričajo živinorejski pripomočki ter kostni ostanki iz višinskih naselbin tega časa, kjer prevladuje predvsem govedo. Za čas prazgodovine nedvomnih dokazov o pašništvu na slovenskih planinah ni, so pa udomačene živali, predvsem govedo, pa tudi drobnica, glavni vir mesa v naselbinah od bronaste dobe naprej. V povezavi s tem je zanimivo dejstvo, da so bili v Kamniških in Julijskih Alpah v zadnjih letih na mnogih lokacijah dokazani ostanki navzočnosti prazgodovinskega človeka [Horvat 2006]. Ta je delno vezana na gorske poti in prelaze, uporabo katerih dokazujejo posamezne poznobronastodobne najdbe. Da pa ni šlo le za transportna pota, temveč bivanje človeka v gorah, kažejo raziskave avstrijskega visokogorja, kjer je bilo odkrito več srednje- in poznobronastodobnih stavb. Če sledimo raziskavam pelodnih analiz, je človek že v 4. tisočletju pr. Kr. začel spreminjati hribovsko naravno okolje, močnejše krčenje gozdov pa zaznamuje predvsem čas 2. tisočletja pr. Kr. s poudarkom na njegovi drugi polovici. V času bronaste dobe

so torej ljudje intenzivneje poselili gore. Poglavitna dejavnost je bila, po raziskavah sodeč, pridobivanje rude in posledično kovine, najverjetneje pa je bila močno povezana z živinorejo, saj je šlo za dopolnilni dejavnosti, kjer je slednja nudila pogoje za preživetje rudarjev.

Uporabljeni gradbeni materiali, dokazani med arheološkim gradivom

[slovar arheoloških terminov, povezanih s stavbno arhitekturo: Črešnar 2007b]

Les je v prazgodovinskih stavbah v Sloveniji najpogosteje uporabljen, a kljub temu pogosto le indirektno dokazljiv gradbeni material. Zgolj poredko so pri nas odkriti ostanki samega lesa, večkrat pa se ohrani oglje, nastalo ob gorenju lesenih gradbenih elementov. Pogosti pokazatelji za obstoj lesenih stavb so tudi odtisi brun v hišnem ometu, jarki za temeljna bruna ter najpogosteje jame za sohe. Posredni dokaz za uporabo lesa je tudi orodje za njegovo obdelavo.

Za graditelje lesenih stavb je ob dosegljivosti različnih vrst lesa zanimiva predvsem njihova življenjska doba. Ta je odvisna tako od lastnosti samega lesa in njegove obdelave kot od okolja, v katerem se lesna konstrukcija nahaja. Praviloma najhitreje propade les, ki je v direktnem stiku z zemljo, čeprav je tukaj pomembna tudi njena sestava. Tako se lahko les v ekstremno suhih ali vlažnih pogojih, kot so npr. puščave ali močvirja, kjer ni možnosti za razvoj mikroorganizmov, ohrani tudi tisočletja. Povsem drugače pa je v pogojih, ki vladajo v večjih delih celinske Evrope, kjer spremenljivi pogoji omogočajo razvoj bakterij, plesni in gob, ki najbolj prizadenejo lesene nosilne elemente. Kljub različni kakovosti lesnih vrst, kjer izstopata predvsem kostanj in hrast, je bila njihova uporaba odvisna predvsem od dosegljivosti po pokrajinah, kar je vplivalo tudi na razvoj prepoznavnih regionalnih načinov gradnje [Hazler 2004: 78ss].

Na lastnosti lesa vplivata tudi čas sečnje in njegova priprava pred uporabo. Čas sečnje je bil strogo določen, saj je to vplivalo na njegovo trajnost in odpornost. Na slovenskem podeželju še vedno velja, da se je treba prilagajati letnim časom in luninim menam. Kot najugodnejša obdobja veljajo predvsem »stare lune« v drugi polovici decembra, januarja in v prvi polovici februarja, ko je "mezge" v lesu najmanj [Hazler 2004: 77]. Kot kažejo rezultati analiz lesa z Ljubljanskega barja, je podobno veljalo tudi v prazgodovini. Les je moral biti primerno posušen, kar je preprečevalo zvijanje in pokaanje.

Poznali so tudi lesno zaščito. Kot nam pričajo arheološke najdbe, so sohe včasih osmodili, s tem pa zmanjšali možnost za vstop vode v les in mu tako podaljšali življenjsko dobo [Luley 1992: 38]. Verjetno edina poznana zaščita nadzemnih lesenih konstrukcij je bil glinen omet, ki je ob uporabi na večjih konstrukcijah tudi ojačan s slamnatimi vlakni [Juvanec 1998: 38].

Tudi kamen je imel pomembno vlogo pri gradnji pretežno lesenih hiš na območju Slovenije. Posamezni so bili uporabljeni kot zagozde v jamah za sohe ali kot temeljni kamni, na katerih so stale lesene konstrukcije ali posamezne sohe, lahko pa so tvorili nizek temeljni suhozid. Z izjemo prvega načina uporabe, ki je služil trdnosti konstrukcije, je v drugih primerih preprečeval dvig vlage in podaljševal trajnost objekta. V železnodobni

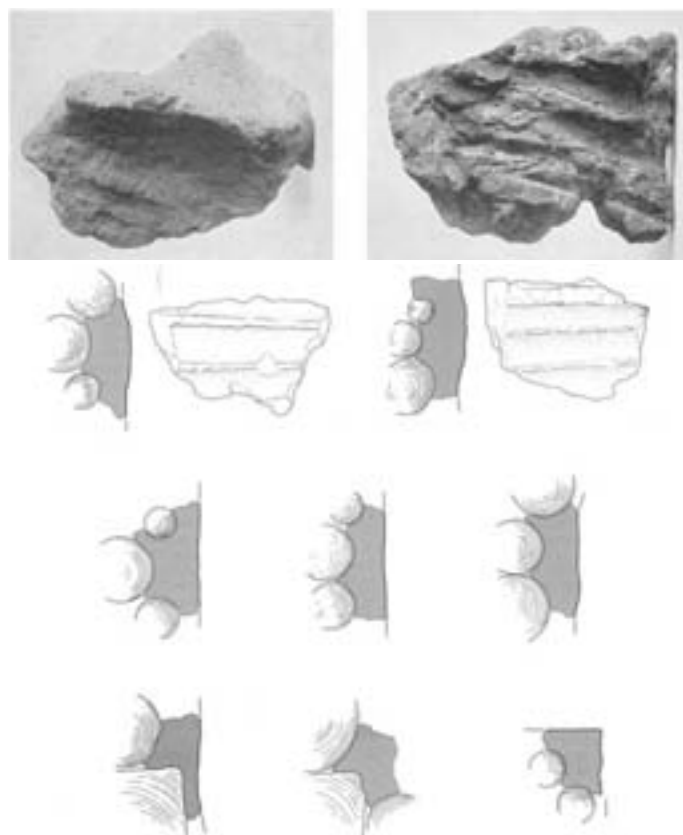
naselbini na Mostu na Soči so bili kamni uporabljeni tudi za gradnjo drenažnih zidov in odvodnih kanalov, ki so varovali stavbe pred meteornimi vodami [Svoljšak 2001: 132]. Na gosto zložen kamen je bil primeren tudi za podlago hišnih ognjišč, tlakovanje notranjosti stavb, pa tudi poti in cest.

Glina je bila zaradi lahke dostopnosti, enostavne uporabe in ugodnih lastnosti, kot sta dobra izolacija in negorljivost, od prazgodovine zelo priljubljen gradbeni material. Uporabljali so jo za izdelavo t. i. butanih gradenj, zamazovanje sten, grajenih iz prepleta in podobnih struktur, ter zatesnitev kladnih konstrukcij. Zbita je bila primerna za talne površine v stavbah, uporabljali pa so jo tudi za premaze ognjišč, peči itn. Za rekonstrukcijo videza stavb in načinov gradnje so najzanimivejši ostanki prežganega stenskega ometa, saj ti v negativu ohranjajo odtis površine, ki so jo prekrivali in nam s tem razkrivajo strukturo stenskega jedra in mnogih drugih detajlnih gradbenih rešitev (slika 1).

Odkriti elementi stavbnih konstrukcij

[obširneje in z vsjo literaturo Črešnar 2007a, 324–326; 2007b]

V nižinskih naselbinah je ohranjenost prazgodovinskih plasti večinoma slaba, saj je intenzivna obdelava agrarnih površin tukaj zahtevala svoj davek, tako da predhodno pripravo gradbene površine tu le predvidevamo. Drugače pa je na nekaterih višinskih naselbinah, kjer so še dandanes pri mnogih



Slika 1: Prežgan stenski omet: Poštela pri Mariboru (Vir: Schmid 1915); Oloris pri Dolnjem Lakošu (Vir: Dular et al. 2002: sl. 25).

Figure 1: Burned wall plaster: Poštela pri Mariboru; Oloris pri Dolnjem Lakošu.

vidne terase, ostanek umetno izravnane terena. Pripravljanje površin za novogradnje je seveda potekalo tudi v času trajanja naselbin. Na območju zapuščene hiše so z nasutjem novega materiala oz. izravnavanjem ruševine pridobili prostor za novejšo stavbo.

Med arheološkimi ostanki, ki brez dvoma pričajo o obstoju stavbnih struktur v obravnavanem kronološkem in prostorskem okviru, so najpogosteje odkrite jame za sohe. Kot nam dokazujejo nekatere najdbe, se je ta način gradnje pojavljal že pred bronasto dobo. Prav to pa je obdobje, ko se je tehnika gradnje na sohah, postavljenih v jame, dokončno uveljavila in z njegovim koncem doživela svoj vrhunec. V tem obdobju se kaže zgostitev poselitve v vzhodni Sloveniji, predvsem v Dravski dolini oz. na Dravsko-ptujskem polju, kamor sodi tudi Ormož, naselje z najboljšimi primeri gradnje tega tipa (slika 2).

Jame za sohe so bile ponekod odkrite tudi v kombinaciji z ostanki temeljnih brun, ki so bili odkriti vzporedno z linijami jam za sohe. Takšen primeri so poznani že iz pozne bronaste dobe, a jih zasledimo tudi več stoletij kasneje, v poz. Ha, kot je razvidno iz najdb na Cvingerju pri Dolenjskih Toplicah (slika 3) [Dular, Križ 2004: 222ss].

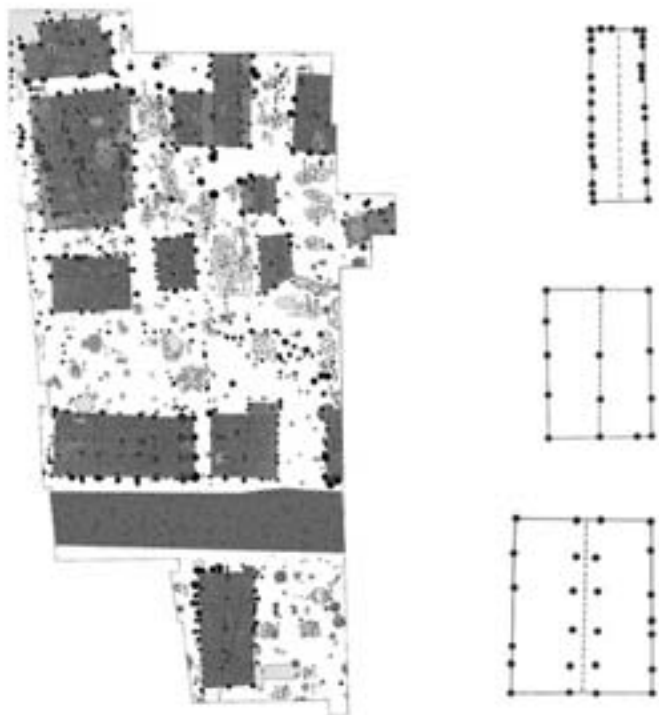
Zanimiva je kombinacija plitkega jarka in v njem nepravilno razporejenih jam za sohe, ki jo je bilo v Sloveniji do zdaj moč prepoznati le v naselbini Hajndl pri Ormožu in je datirana na prehod iz poz. Bd v zg. Ha, dopušča pa več različnih interpretacij.

Prav tako v vzhodni Sloveniji, na najdišču Nova Tabla

pri Murski Soboti, so bili odkriti trije v zemljo poglobljeni objekti oz. zemljanke iz časa ml. KŽG [Tiefengraber 2001: 81s]. Takšna koncentracija tega tipa objektov je edinstven pojav, saj imajo takšne hiše v Sloveniji le dve analogiji. Eno v starejšehalštatskem objektu s Hajndla [Kovač 2004: 116ss] in drugo v mlajšehalštatskem objektu s Cvingerja pri Dolenjskih Toplicah (slika 4) [Dular, Križ 2004: 224ss], kjer pa je obkraj odkrita le ena zemljanke, zraven nje pa še stavbe na vkopanih sohah ter stavbe, konstruirane s tretjim načinom gradnje. Na Hajndlu je to edinstvena kombinacija vkopanih soh in vkopanega temeljnega bruna ali plitkega jarka, na Cvingerju pa gre nedvomno za kombinacijo temeljnega bruna in vkopanih soh.

Dokaj pogosti so, predvsem v starejšehalštatskih naselbinah, direktni in indirektni dokazi za bruna kot nosilce stavbnih konstrukcij. Njihova nadgradnja je bila narejena bodisi s kladno tehniko bodisi s skeletno konstrukcijo. Bruna so bila lahko položena na zemljeno ali skalnato podlago oz. v vanjo narejeno poglobitev (temeljna bruna) ali na kamnite temelje, grajene v tehniki suhozida (nosilna bruna). Najstarejši ostanki temeljnih brun, ki so ležali na zemljeni podlagi oz. v jarkih za temeljna bruna, so bili odkriti na Brinjevi gori nad Zrečami in Gradcu nad Mihovim, pri čemer so prvi datirani v st. KŽG, natančneje kronološko mesto slednjih pa še ni določeno (slika 5) [Pahič 1981: 79ss; Dular, Tecco Hvala 2007: 113ss]. Podobne najdbe so dokaj pogoste, večina pa je časovno postavljena v poz. Ha.

Zanimiva je kombinacija ostankov temeljnih brun, vkopanih v zemljo, pa tudi kamnitih temeljev, ki je bila odkrita le v dveh



Slika 2: Ormož: tloris dela izkopane naselbine in različnih tipov sohastih gradenj (Vir: Tomanič-Jevremov 2001: sl. 6, 7).

Figure 2: Ormož: ground plans of a part of the excavated settlement and of different types of houses.



Slika 3: Cvinger pri Dolenjskih Toplicah: gradnja s temeljnimi bruni in slemenskimi sohami (Vir: Dular, Križ 2004: sl. 24).

Figure 3: Cvinger near Dolenjske Toplice: construction with foundation beams and ridge post holes.

primerih, oba pa sta bila prepoznana na Dolenjskem in sta časovno postavljena v starejšo železno dobo [Dular, Tecco Hvala 2007: sl. 59B].

Najštevilnejši pričevalci o stavbnih objektih v starejši železni dobi pa so kamniti temeljni zidovi. Njihov najzgodnejši pojav je dokumentiran na Brinjevi gori nad Zrečami in je datiran še v čas poz. Bd, na Štajerskem pa se je takšen tip gradnje ohranil tudi v naselbinah iz zg. Ha. Nekoliko drugačna je slika v centralni Sloveniji, na Dolenjskem in v Beli krajini, kjer je ta pojav, razen na Cvingerju pri Stični, bolj vezan na čas poz. Ha. Lep primer takšne najdbe je Kučar pri Podzemlju, ki je zaradi dobre ohranjenosti izkopavalcem omogočila tudi poskus delne rekonstrukcije (slika 6).

Posebej pa je treba omeniti naselbino in tip gradnje na Mostu na Soči, kjer se pojavlja t. i. posoški tip hiše, ki je bolj kot s slovenskim prostorom povezan s hišami na območju Retije oz. Tirolske in bo obravnavan kasneje [Svoljšak 2001] (slika 8).

Rekonstrukcija odkritih gradbenih elementov

Stenske konstrukcije v osnovi delimo glede na način gradnje in vrsto nosilnih elementov.

Tip 1 (sohasta konstrukcija):

Kot nosilni element so uporabljene v jamo postavljene oz. zabite sohe, ki so lahko učvrščene s kamnitimi zagozdami.

Najbolje ohranjen ostanek takšnega načina gradnje, ki ima lahko kopico variant, je naselbina Ormož, poznamo pa ga na vrsti arheoloških najdišč (slika 2). Za doseganje primerne stabilnosti so morali biti vrhovi soh v prečni ali/in podolžni smeri povezani s horizontalnimi prekladami, s katerimi se sohe vežejo na različne načine. Lahko gre za t. i. viličaste sohe ali pa sohe na pero, ki se nato združijo z tori v prekladi. Oba načina sta arheološko dokazana na najdiščih ob Bodenskem jezeru, o njiju pa pričajo tudi etnološki viri [Zimmerman 1998: 196ss].

Stenski okvir je lahko dopolnjeval še vkopano ali na tla položeno izdolbeno oz. naluknjano bruno ali pa plitek jarek, kot lahko morda predvidevamo v naselbini Hajndl pri Ormožu. Bruno, ki so lahko bila vezana na križ, skoznje pa je bila lahko zabita nosilna soha, so povečala tudi trdnost takšne enostavne skeletne konstrukcije. Jarek, ki je bil kasneje zapolnjen z zemljo, je služil utrditvi stene. Jedro slednje je pogosto tvoril preplet iz vertikalnih palic in mednje horizontalno nanizane šibja, celota pa je bila zamazana z glino. V prazgodovinskih naselbinah jo dokazuje prežgan stenski omet, ki v negativu ohranja odtis stenskega jedra (slika 1). Redkeje pa se v arheoloških kontekstih ohranijo tudi večje strukture, ki so ključnega pomena za realistično interpretacijo najdb.

Poznani so tudi načini, pri katerih so vmesni prostori takšnih enostavnih skeletnih konstrukcij zapolnjeni z drobnimi vertikalnimi ali horizontalnimi palicami, tesanimi deskami ali prisekanimi bruni, ki so vstavljena v podolžne zaseke v sohah. Njihova uporaba ima analogije na najdiščih Ehrenstein pri Ulmu in Taubried ob jezeru Federsee, kjer so bile pri gradnji ene same hiše uporabljene različne tehnične rešitve za izgradnjo zidov in sten, ter pri lesenih zabojih v jamah na Kučarju pri Podzemlju.

Tip 2 (skeletna konstrukcija):

Kot vertikalni nosilni element so uporabljene sohe, ki pa niso

vkopane. Postavljene so lahko na temeljna ali nosilna bruna in z njimi ter z vrhno preklado tvorijo skeletno konstrukcijo.

Vkopana bruna so bila v bronasto- in starejšeželeznodobnih naselbinah Slovenije pogosto odkrita v kombinaciji z drugimi tipi nosilnih elementov. Tako je bilo vkopano bruno na Cvingerju pri Dolenjskih Toplicah v kombinaciji z njemu vzporedno linijo jam za sohe. Sklepamo lahko, da je šlo za stavbo z nosilnimi sohami, ki so stale na temeljnih brunih in živi skali, v jamah za sohe pa so stale slemenske sohe (slika 3). V najglobljih od njih (A, D), ki večkrat presegata globine ostalih in sta edini vsebovali kamnite zagozde, sta predvidoma stali stenski sohi. Kot lahko sklepamo iz sekajočih se ostankov brun v južnem vogalu sonde, v liniji prve jame za soho (A), je bil način spajanja temeljnih brun zveza na preklap. Da v tem primeru ne gre za kladno konstrukcijo sten, pričajo velika količina najdenega prežganega ometa ter jame za slemenske sohe, ki v nasprotnem primeru ne bi bile potrebne, saj je že nosilnost sten dovolj velika [Dular, Križ 2004: sl. 24–26].

Primer temeljnih brun brez jarka ali kamnitih temeljev je ohranjen na Rifniku, kjer pa so bila bruna postavljena na skalno osnovo, kar je nadomestilo kamnite temelje, ki so v naselbini sicer pravilo. Omenjena hiša je tudi edina v naselbini, v ostankih katere je bila odkrita večja količina prežganega stenskega ometa, kar dopušča možnost, da je bila hiša zgrajena na sohah z vmesnim prepletom in ne v kladni tehniki. Podatki o drugih hišah iz rifniške naselbine nam kažejo stavbe, postavljene na kamnite temelje brez jam za sohe, podatkov o odtisih na ometu, ki bi pomagali natančneje preučiti način konstrukcije, pa ni [Teržan 1996: 507ss].

Kar nekaj podatkov o gradnji nam razkrivajo tudi najdbe iz železnodobnega središča na Cvingerju pri Stični [Teržan 1994: 120ss]. Najboljši pokazatelj gradbene tehnike je 1. hiša, kjer sta bili ob kamnitih temeljih odkriti še dve jami za sohe, pri katerih lahko vsaj pri eni govorimo o slemenski sohi. Najdbo dveh 12 cm širokih in 2 cm debelih kalanih skodel pa lahko interpretiramo različno. Morda gre za ostanke horizontalnega lesenega opaža skeletne stene, kot jih poznamo na Mostu na Soči in imajo etnološke primerjave na planini Koren [Cevc 1984: sl. 81]. Najdbam bi ustrezala tudi interpretacija z vertikalnim lesenim opažem, kot kaže primer s planine Krstenica [Cevc 1984: sl. 98]. Morda pa gre za škodli, ki ju kot način prekrivanja strehe prav tako predvidevajo v najbolj raziskani posoški naselbini, čeprav so neizpodbitni arheološki dokazi za njiju znani le iz južnonemških in švicarskih kolišč. V isti hiši sta bili odkriti tudi 10 cm dolgi in 3 cm široki deščici, ki bi ju lahko tolmačili kot moznika, nepogrešljiv element tradicionalnega stavbarstva. V arheološkem kontekstu so bili najdeni v mlajšeželeznodobni naselbini Liptovska Mara II na Slovaškem (slika 8). Tudi na Cvingerju ne smemo izključiti uporabe stenskih struktur iz prepleta, saj je bilo odkritih precej kosov prežganega hišnega ometa, ki po legi spominjajo na ostanek pogorele zunanje stene.

Najboljše možnosti za prepoznavanje dejanskega stanja in verodostojnih rekonstrukcij pa nam omogočajo najdbe z Mosta na Soči (slika 7). Kot predpostavljajo izkopavalc, so bila po izravnavi hišnega areala in izgradnji drenažnega zidu



Slika 4: Cvinger pri Dolenjskih Toplicah: poznohalštatska zemljanka
(Vir: Dular, Križ 2004: sl. 29).

Figure 4: Cvinger near Dolenjske Toplice: late Early Iron Age sunken hut.



Slika 5: Gradec nad Mihovim: stavba z ležišči za temeljna bruna
(Vir: Dular, Tecco Hvala 2007: sl. 65).

Figure 5: Gradec above Mihovo: building with beds for foundation beams.

na kamnite temelje položena nosilna bruna oz. lege, ki so bile med seboj spojene na način kladne zveze. Nanje so bile nato vezane vertikalne nosilne sohe. Šlo je za vezavo s peresom in utorom, ki jo lahko predvidevamo tudi za vezavo sohe z zgornjo preklado. Kot kažejo arhitekturni spomeniki in rekonstrukcije hiš, pa je za večjo zavetrovanje takšne skeletne konstrukcije potreben element, ki na različne načine povezuje vertikalne in horizontalne nosilce, ročica [Cevc 1984: sl. 53]. Konstrukcija je bila nato z obeh strani obdana s horizontalnim lesenim opažem [Svoljšak 1999: 275ss].

Tip 3 (kladna konstrukcija):

Stene sestavljajo kladne zveze netesanih ali tesanih brun, ki se v vogalih vežejo z zvezo na preklop.

Najboljši dokazi za poznavanje same tehnike zveze na preklop so bili odkriti na najdiščih Oloris pri Dolnjem Lakošu in Kučar pri Podzemlju. Na prvem je bilo tako vezano ogrodje vodnjaka, na slednjem pa klane deske lesenega zaboja v jami. Prav tako na Kučarju so bili odkriti ostanki stavbnih objektov, ki pričajo o verjetni uporabi kladne konstrukcije za izgradnjo hiš. Hiša A je imela kamnite temelje v suhozidni obliki (slika 6), ostanki prežganega hišnega ometa pa pričajo o brunih s premeri okoli 15 cm. Še en argument za gradnjo s kladno konstrukcijo je odsotnost jam za slemenske sohe, saj takšna konstrukcija premore primerno nosilnost, da sama prenese težo strehe. Podobno predvidevajo izkopavalci tudi za hišo B, kjer so bili v ometu odkriti odtisi 7 do 19 cm velikih brun, pa tudi kalanih desk, prav tako pa so odsotne jame za sohe. Hiša sicer ni imela kamnitih temeljev, a takšne rešitve niso nič nenavadnega, saj jih pozna tudi etnološka veda na območju od Bele krajine do Gorenjske.

Pionirske primere takšne gradnje na Slovenskem najdemo spet v naselbini na Brinjevi gori, morda že iz časa st. KŽG. Tako je datirana hiša B s temeljnim brunom in brez kamnitih temeljev, hiši D in E s kamnitimi temelji pa sta datirani v nekoliko mlajši

čas. Do 5 cm debeli ostanki hišnega ometa pričajo o uporabi 10 do 20 cm debelih okroglih brun, ob tem pa tudi tesanega lesa in tanjših vej. Te se pojavljajo same ali v kombinaciji z debelejšimi vejami, kjer so včasih služile kot vezni material [Pahič 1981: 93ss]. Dejstvo, da v sklopu vseh konstrukcij naletimo samo na eno jamo za soho, pa je le dodaten dokaz, da so na Brinjevi gori v času KŽG stale brunarice. Podobni ostanki hišnega ometa z odtisi tako okroglih brun kot kalanih desk so bili odkriti tudi v sondah na Pošteli, kjer so ohranjene sledi vezave z vrbovim šibjem. Sorodne najdbe označujejo tudi hiše na Vačah.

Tip 4 (vkopana konstrukcija):

Objekt je delno vkopan v zemljo, prekrivala pa ga je konstrukcija, ki v arheoloških plasteh praviloma ne pusti sledov.

Temu opisu ustrezajo trije objekti velikosti 4–5 x 2–2,5 m iz naselbine Nova Tabla pri Murski Soboti, datirani v čas poz. Bd [Tiefengraber 2001: 81, 82, sl. 2]. Podobne znake v arheoloških plasteh je pustil tudi objekt 5 s Hajndla pri Ormožu iz zg. Ha. V premeru 6 m velika jama je edini takšen objekt v naselbini. V opisu stavbe so omenjeni še kamniti tlak v vkopnem delu ter komaj opazne jame za sohe okoli objekta [Kovač 2004: 15ss]. Ob drugih načinih gradnje je bil podoben objekt prepoznani tudi na višinski naselbini Cvinger pri Dolenjskih Toplicah (slika 4). Objekt, velik 1,7 x 1 m, je imel stene skoraj vertikalno vsekane v živo skalo, dno pa je bilo oblikovano v dveh nivojih. Med vsemi obravnavanimi stavbami je ta najmlajša, saj je datirana v poz. Ha [Dular, Križ 2004: 224ss]. Plasti v objektih so vsebovale prežgan stenski omet in keramično gradivo, med katerim je treba posebej omeniti tkalske pripomočke, velike shrabne lonce in pekve. Pogosto so ti objekti obravnavani kot odpadne jame, kar pa je tudi zaradi najdb v njih nekoliko vprašljivo. Tudi podobni mlajšeželeznodobni objekti, veliki od 3 x 2 do 4 x 6 m, so interpretirani in rekonstruirani na različne načine, od katerih pa sta v tem kontekstu najbolj zanimivi tezi o obrtniških delavnicah in shrabah. Ostrešje na škarje naj bi bilo



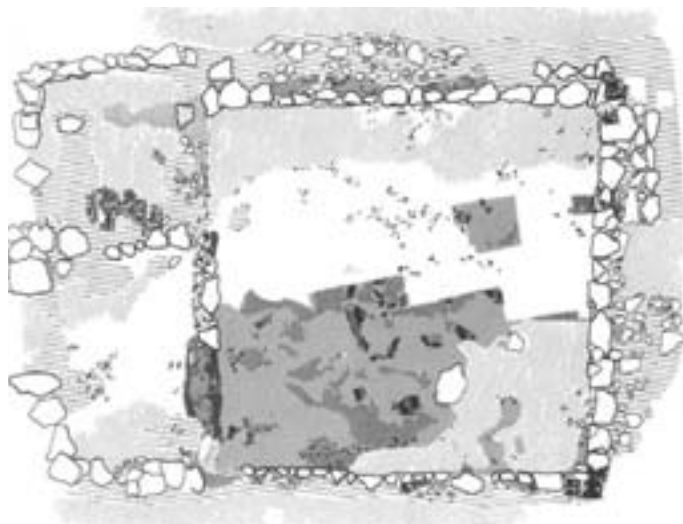
Slika 6: Kučar pri Podzemlju: ostanki hiše, grajene na kamnitih temeljih
(Vir: Dular, Tecco Hvala 2007: sl. 68).

Figure 6: Kučar near Podzemelj: remains of a house built on stone foundations.

v teh primerih postavljeno kar na tla ob vkopnem objektu, nato pa krito s slamo ali skorjo, kot je to vidno tudi pri drvarskem zatočišču z Menine planine, ki pa za razliko od obravnavanih nima vkopanega prostora [Cevc 1984: sl. 120]. Morda pa so že omenjene slabo vidne jame za sohe na Hajndlu odtisi na pohodno površino postavljenega ostrešja na škarje.

Arheološke najdbe nam do sedaj še niso razkrile uporabljenih konstrukcij ostrešij v bronasti in starejši železni dobi, zato si moramo tukaj pomagati z etnološkimi viri. V tradicionalni arhitekturi so oblike strehe lahko enokapne, kar je značilno predvsem za zavetišča, dvokapne, s pestrimi konstrukcijskimi rešitvami in štirikapne, ki pa naj bi bile mlajšega porekla.

Ostrešja, se v osnovi delijo na ostrešja "na lege" in ostrešja "na špirovce", pri čemer naj bi se slednja pojavila šele v 6. st. Za našo analizo so torej zanimiva le ostrešja "na lege", ki jih nadalje delimo po konstrukcijah, na katerih te slonijo. Le za stavbe s kladno konstrukcijo sten je primerno ostrešje "na kašto", kjer se lege na preklap vežejo z brunji iz kladno grajene prednje in zadnje stene. Velikost tako grajenih hiš je pogojena z dolžino brun, tako da praviloma ne presegajo 8 m. Naslednji primer je streha "na škarje", kjer lega sloni na poljubnem številu škarij, t. j. v vrhu vezanih brun oz. škarnikov, ki so s spodnjim delom naslonjene na vrhno stensko preklado, pri najenostavnejših gradnjah pa so postavljena kar na tla. V prid zmanjšanja pritiska ostrešja na stene so preklade med seboj lahko vezane s poveznikom, podobno pa velja tudi za škarnike. Način je danes značilen še na območju Trente in planin nad Sočo. Varianta takšne strešne zasnove je tudi ostrešje "na kobilo", kjer škarje slonijo na prečnih nosilnih tramovih, kar je poznano na Tolminskem, Gorenjskem in Koroškem, pa tudi širše. Zaradi enostavnosti gradnje in relativne trdnosti je streho na škarje z omenjenimi izboljšavami moč predvideti pri vseh tipih stenskih konstrukcij, seveda v okvirih stabilnosti konstrukcije [Luley 1992: 61ss]. Vezave na vrhno preklado so lahko različne, od izseka, peresa in utora, do



Slika 7: Most na Soči: ostanki hiše "posočkega tipa" s kamnitimi temelji
(Vir: Svoltjšak 2001: sl. 5).

Figure 7: Mosta na Soči: remains of a "Posočje type" house built on stone foundations.

viličasto oblikovanih škarnikov. Poznamo še ostrešja "na sohe", kjer poljubno število soh z zaključki na vilice ali pero, vkopanih v jame ali le postavljenih na tla oz. kamnite podstavke, podpira slemensko lego [Cevc 1984: 110ss]. Takšen način lahko predvidevamo pri t. i. dvoladijskih hišah, grajenih v sohasti gradnji, z vkopanimi sohami, kot jih poznamo med drugim v Ormožu (slika 2), podobno pa tudi pri hišah, grajenih na sohah, stoječih na temeljnih brunih ali kamnitih temeljih, kjer se v centralni osi pojavljajo jame za sohe. Takšna sta primera iz Poštele in s Cvingerja pri Dolenjskih Toplicah (slika 3). Kot zadnje rešitev moramo navesti še možnost, kjer lego podpirajo pari soh, vezanih na škarje oz. sestavljene vilice [Zimmermann 1998: 34ss]. Za razbremenitev strešne konstrukcije pa se uporablja tudi gradbeni element, imenovan stol, ki je sestavljen iz dveh vertikalnih soh in prečne lege, s katero je podprto ostrešje. Njihovo uporabo je moč predpostavljati pri ormoških triladijskih hišah (slika 2). Možne so tudi variante takšnih ostrešij, pri katerih sama razporeditev jam za sohe še ne dopušča realne interpretacije.

V arheoloških kontekstih je bilo ugotovljeno kritje s travno rušo, skodlami oz. deskami ter slamo, ki jih potrjujejo tudi arhitekturni spomeniki, kjer sta znana tudi lubje in kamen [Cevc 1984: 78ss]. Skodle so bile v bližnji preteklosti na Slovenskem doma predvsem na Koroškem in Gorenjskem, v Slovenskih goricah, na Kobariškem in Tolminskem pa se je uporabljala slamnata kritina. Slednja je lahka in ne potrebuje zahtevnih velikih dimenzij, tako da so marsikje namesto letev uporabljene veje. Žitna, pogosto ržena, slama je vezana v snope, ti pa so na ostrešje pritrjeni z gibkimi srobotom ali trto, v slemenu pa pogosto z letvami. Tako krite strehe so precej strme, najmanj 45°, da voda hitreje odteče in se streha hitreje suši. S skodlami krite strehe so lahko položne ali strme, pri čemer se lahko razlikuje način kritja. Na položnejših so lahko skodle obtežene s kamenjem, na strmejših pa morajo biti pribite. V Trenti za

to uporabljajo moznike. Pokrivanje z lubjem je bilo v uporabi predvsem na zavetiščih, pa tudi kočah, svitki lubja pa so bili na ostrejša pritrjeni s smrekovimi vejami. Za to vrsto kritine je značilna predvsem krajša življenjska doba, tako da jo je treba pogosteje obnavljati.

Kritje s kamnom oz. lomljenimi ploščami je arhitekturno zanimivo, v preteklosti pa v naših krajih ni bilo uporabljeno, saj bi bila takšna kritina, zaradi obstojnosti materiala, pri arheoloških raziskavah nedvomno prepoznana [Cevc 1984: 78ss; Juvanec 1998: 14, 39].

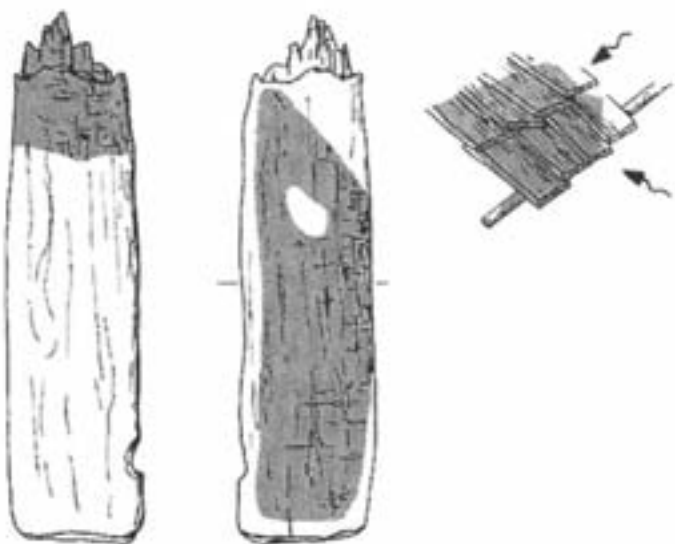
Tako pri konstrukcijah sten kot ostrejšij so pomembni spoji, na katerih so povezani osnovni nosilni elementi, važna pa je tudi njihova utrditev. V ta namen so se uporabljale lesene veje in šibe, kar lahko predpostavljamo po odtisih na številnih kosih hišnega ometa iz že omenjenih naselbin in potrdimo z ohranjenimi ostanki iz najdišča Zürich-Mozartstraße (slika 9).

Podobno zapletena sta tudi ugotavljanje in rekonstrukcija odprtih v stavbah. Pri nekaterih objektih, predvsem tistih z jasnimi obrisi, so vhodi v stavbe vidni kot luknja v konstrukciji zunanjih sten, čeprav to pogosto ni tako enostavno. Ne samo, da so tlorisi hiš nepregledni, tudi pri nekaterih izjemno dobro ohranjenih ne moremo brez dvoma opredeliti mesta vhoda. Iz etnoloških raziskav izhaja, da so bili vhodi pri občasno obljudenih stavbah na čelni strani, kar pa ni pravilo [Cevc 1984: 105]. Sicer so bili najenostavnejši vhodi zasnovani brez podboja, ti pa se nedvomno pojavljajo pri hišah s skeletno in kladno konstrukcijo sten. Bolj problematični sta vprašanji velikosti odprtine in njenega zapiranja. Natančni odgovori so v arheoloških kontekstih zelo redki, mednje pa sodi vratno krilo, veliko 145 x 55 cm, najdeno na kolišču Robenhausen, ki je

datirano v čas neolitika. Podobna vrata, odkrita na najdišču Altenburg pri Niedersteinu, so datirana v starejšo železno dobo, po dimenzijah pa se od neolitskih le malo razlikujejo (130 x 57 cm). Presenetljivo se kažejo podobnosti tudi s slovenskim izročilom, saj je takšen tip vrat v uporabi še danes, primerljive pa so še dimenzije, saj vrata bohinjskih bivališč merijo 130–170 cm v višino in do 70 cm v širino. Analogije obstajajo tudi pri načinu pritrditve vrat, saj imajo vsa vrata zgoraj in spodaj nasadila, ki so bila vstavljena v tečaje, kakršen je bil najden v naselbini Liptovská Mara II. Kot vidimo na primeru s planine Osredek, so funkcijo tečaja lahko opravljale kar v koleno zavite drevesne veje, to pa prepoznavanje elementov v arheoloških kontekstih in njihovo interpretacijo oteži oz. onemogoči. Seveda takšnega načina ne moremo vpeljati kot pravilo, saj poznamo tudi druge načine zapiranja vrat [Cevc 1984: 105ss].

Kljub temu, da podatkov o oknih v času prazgodovine nimamo, so izjemno pogoste rekonstrukcije hiš, kjer se jih predvideva in oblikuje na nam poznane načine. Na mestu je razmislek o tem, ali so sploh obstajala, saj njihov pojav na kočah in zavetiščih pred 19. stol. pod vprašaj postavlja tudi etnološka stroka. Morda pa je le zadoščala svetloba, ki je prihajala v stavbo skozi vrata ali pa jo je oddajal ogenj. Morebitna majhna okna ali line so bile narejene brez okvirjev.

Najpogosteje so tla v objektih oblikovana zgolj s teptanjem zemlje, v nekaterih naselbinah, kot npr. Most na Soči, pa lahko prepoznamo tudi lesene in kamnite talne obloge [Svoljšak 1999: 292ss]. Raznolikost lahko nedvomno predvidevamo tudi drugod, a nam podatki rekonstrukcijo žal le redko dovoljujejo.



Slika 8: Arbon-Bleiche 3: skodle (Vir: Baumaister et al. 2004, 29; povzema po Lauzinger 2000: 115–117).

Figure 8: Arbon-Bleiche 3: shingles.



Slika 9: Liptovská Mara II: leseni mozniki (Vir: Pieta 1999: sl. 9: 5).

Figure 9: Liptovská Mara II: wooden pegs.

Zaključek

V članku so nakazane možnosti, ki nam jih ponuja interdisciplinarno delo na področju rekonstrukcij poznoprazgodovinskih objektov. S pomočjo podatkov iz arhitekturnih in etnoloških raziskav so ugotovljene analogije, ki so v določenih rešitvah arheološkim najdbam zelo blizu. Primerjave osnovnih podobnosti v stavbni arhitekturi pa so samo začetek, saj je delo treba nadgraditi z bolj poglobljenimi študijami, pri katerih bi bil več kot dobrodošel tudi osebni angažma raziskovalcev sorodnih strok.

Poenostavljena kronološka razpredelnica:

- zgodnja bronasta doba - zg. Bd (pribl. 2400–1700 pr. Kr.),
- srednja bronasta doba - sr. Bd (pribl. 1700–1300 pr. Kr.),
- pozna bronasta doba oz. kultura žarnih grobišč - poz. Bd / KŽG (pribl. 1300–800) [starejše žarnogrobiščno obdobje - st. KŽG (pribl. 1300–1100 pr. Kr.), srednje žarnogrobiščno obdobje - sr. KŽG (pribl. 1100–1050 pr. Kr.), mlajše žarnogrobiščno obdobje - ml. KŽG (pribl. 1050–800 pr. Kr.)].
- starejša železna doba oz. halštatsko obdobje - Ha (pribl. 800–300 pr. Kr.) [starejše halštatsko obdobje - st. Ha (pribl. 800–600 pr. Kr.), mlajše halštatsko obdobje - ml. Ha (pribl. 600–300 pr. Kr.)].
- mlajša železna doba oz. latensko obdobje - Lt (pribl. 300 pr. Kr. do prihoda Rimljanov).

Viri in literatura

- Andraschko, F. M., (1995): Studien zur funktionellen Deutung archäologischer Siedlungsbefunde in Rekonstruktion und Experiment. - Hamburger Beiträge zur Archäologie, Werkstattreihe 1.
- Baumeister, R., Heumüller, M., Leuzinger, U., Schichtherle, H., Schöbel, G., (2004): Pfahlbauquartier - 4 Museen präsentieren 150 Jahre Pfahlbau-Archäologie, Konstanz.
- Cevc, T., (1984): Arhitekturno izročilo pastirjev, drvarjev in oglarjev na Slovenskem, Ljubljana.
- Črešnar, M., (2007a): Wooden house construction types in Bronze Age and Early Iron Age Slovenia. - Blečič, M. et al (ur.), Scripta praehistorica in honorem Biba Teržan. Situla 44, 321-340.
- Črešnar, M., (2007b): Načini lesenih gradenj v času bronaste in starejše železne dobe v Sloveniji. - Arheo 24 (v tisku).
- Dular, J., Šavel, I., Tecco-Hvala, S., (2002): Bronastodobno naselje Oloris pri Dolnjem Lakošu. - Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 5.
- Dular, J., Križ, B., (2004): Železnodobno naselje na Cvingerju pri Dolenjskih Toplicah. - Arh. vest. 55, 207ss.
- Dular, J., Tecco Hvala, S., (2007): Jugovzhodna Slovenija v starejši železni dobi. Opera Instituti Archaeologici Sloveniae 12.
- Hazler, V., (2004): Les v tradicionalnem stavbarstvu na Slovenskem. - Les: revija za lesno gospodarstvo 56/3, 75ss.
- Horvat, J., (2006): Arheološki sledovi v slovenskem visokogorju. - V: Cevc T. (ur.), Človek v Alpah, Desetletje (1996-2006) raziskav o navzočnosti človeka v slovenskih Alpah, Ljubljana, 21 ss.
- Juvanec, B., (1998): Arhitektura pri Lenartu, Lenart.
- Kovač, O., (2004): Hajndl pri Ormožu - prazgodovinska naselbina, območje 1 (Diplomsko delo na Oddelku za arheologijo Filozofske fakultete), Ljubljana.
- Luley, H., (1992): Urgeschichtlicher Hausbau in Mitteleuropa. Grundlagenforschungen, Umweltbenignungen und bautechnische Rekonstruktionen. - Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 7.
- Mele, M., (2005): Hajndl pri Ormožu - naselbina iz starejše železne dobe. - V: Ormož skozi stoletja V, Ormož, 127ss.
- Nüsse, H.-J., Lauschner, B., Lauschner, H. H., (2005): Frühmittelalterliche Hausbefunde von der Wurt Upleward, Gde. Krummhörn, Ldkr. Aurich. - Nachrichten aus Niedersachsens Frühgeschichte 74, 153ss.
- Ogrin, M., (2006): Arheološke raziskave v Julijskih Alpah. Bohinj on Blejski kot. - V: Cevc T. (ur.), Človek v Alpah, Desetletje (1996-2006) raziskav o navzočnosti človeka v slovenskih Alpah, Ljubljana, 96ss.
- Pahič, S., (1981): Brinjeva gora 1953. - Arh. vest. 32, 88ss.
- Pieta, K., (1999): Der archäologische Park und Feuchtschichtengrabung in Liptovská Mara. - Archaeology of the Bronze and Iron Age. Eksperimental Archaeology, Environmental Archaeology, Archaeological Parks. - Archaeologia 9, 357ss.
- Schichtherle, H., Wahlster, B., (1986): Archäologie in Seen und Mooren: den Pfahlbauten auf der Spur. - Stuttgart.
- Svoljšak, D., (1999): Casa di tipo "isontino" a Most na Soči (Slovenia). - V: I Reti / Die Räter. Atti del simposio, 23-25 settembre 1993, Castello di Stenico, Trento, Archaeologia delle Alpi, Trento, 269ss.
- Svoljšak, D., (2001): Zаметki urbanizma v železnodobni naselbini na Mostu na Soči, Arh. vest. 52, 131ss.
- Teržan, B., (1994): Sonda 9, 18 in 19 na prečnem nasipu gradišča. Stična 1. Naselbinska izkopavanja. - Kat. in Monogr. 28, 120ss.
- Teržan, B., (1996): Weben und Zeitmeffen im süd-alpinen und westpannonischen Gebiet. - Die Osthallstattkultur, Sopron, 507ss.
- Tiefengraber, G., (2001): Vorberichte über die Ausgrabungen 1999 und 2000 in Murska Sobota/Nova tabla. - V: Die Drau, Mur und Raab Region im 1. vorchristlichen Jahrtausend. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 78, 77ss.
- Tomanič-Jevremov, M., (2001): The "Urbanization of Ormož and cemeteries". - Die Drau-, Mur-, und Raab-Region im 1. vorgeschichtlichen Jahrtausend. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 78, 191ss.
- Zimmermann, W. H., (1998): Pfosten, Ständer und Schwelle und der Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau - Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 25, 9ss.