

## OBNOVA KRITJA STREH Z BOBROVCEM

Peter Fister

## THE RESTORATION OF TILE ROOF COVERINGS

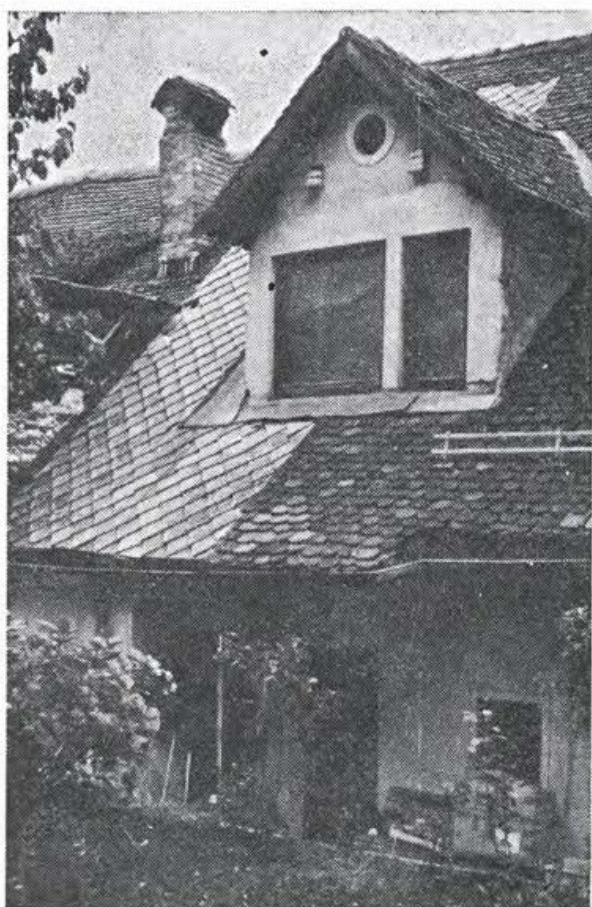
## POVZETEK

Raziskavo kritin na Slovenskem s posebno usmeritvijo na problem kritja z bobrovci je izvedla med leti 1980—1982 fakulteta za arhitekturo. Ugotovljeno je bilo, da je uporaba te vrste strešnika zgodovinsko, geografsko in tehnološko pomembna sestavina stavbne dediščine. Na Slovenskem so štiri velika področja, v katerih je bobrovec osnovna strešna kritina kvalitetne stavbne dediščine, hkrati pa pomembna materialna sestavina grajenega prostora. Ohranitev te kritine bi hkrati rešila spomeniškovarstveno in ekonomsko problematiko vzdrževanja stavb, saj je bilo registriranih 11,344 000 m<sup>2</sup> strešnih površin, prekritih z bobrovcem.

In the years 1980—1982, the Faculty of Architecture conducted an investigation on roof coverings in Slovenia with particular regard to the problem of tile coverings. It was ascertained that the usage of this kind of tile represents a historically, geographically and technologically important component part of our architectural patrimony. In the Slovene territory, there are four large areas in which the tile represents the basic roof covering of the high quality building patrimony and at the same time an important material ingredient of the constructed space. The preservation of this roof covering would solve both monument conservation problems, and economical problems of keeping of buildings, as 11,344,000 m<sup>2</sup> of roof coverings covered with tiles have been registered.

V letu 1982 je bila dokončana ena izmed delnih študij »korpusa slovenske arhitekture«, ki poteka na VTOZD arhitektura Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani. Obravnavala je problematiko kritja streh z opečno kritino, s posebnim poudarkom na kritju s strešniki vrste »bobrovec«. Zaključne analize je naročila Gospodarska zbornica SRS, izvedle pa so jih Križevske opekarne, v katerih naj bi izdelavo takšnih strešnikov ponovno uvedli. 19. 11. 1982. je bil prirejen povzetek raziskave podan na posvetovanju v Kranju pod naslovom Strešne kritine — problem varstva kulturne krajine. Ker je bilo tedaj izpuščenih nekaj bistvenih ugotovitev, navaja pričujoči povzetek vse najpomembnejše elemente iz osnovne raziskave.

Kot sklepna ugotovitev je bilo najpomembnejše dejstvo, da pomeni ohranitev takšne kritine dvojno korist: tako bi ostala ohranjena bistvena sestavina spomeniško pomembne stavbne dediščine, obenem pa bi bilo mogoče pravočasno vzdrževanje izredno obsežnih površin streh v Sloveniji všteti v ekonomsko upravičene akcije ter med naložbe, ki uveljavljajo obnovljeno proizvodnjo kot kvalitetno domačo in izvozno ponudbo. Tako morda lahko pričakujemo, da



Sl. 13. Problematika današnje kritine z bobrovcem: pomanjkanje bobrovcev in zamenjava z drugimi vrstami kritin

Fig. 13 The problematic of today's roof-coverings

bo zahteva, ki izvira iz varstva stavbne dediščine, postala tudi del splošnih, ne le načelnih, ampak tudi gospodarsko upravičenih naporov za višje vrednote bivalnega okolja.

Glavna usmeritev raziskav izvira iz dejstva, da je na velikem delu Slovenije mnogo strešnih površin prekritih s posebnim strešnikom iz gline, bobrovcem. Za to kritino nimamo zagotovljene niti nadomestne (vzdrževalne) proizvodnje, kaj šele proizvodnje, ki bi bobrovec razvijala naprej. Brez raziskav je bilo doslej večkrat ugotovljeno, da pomeni takšna kritina v našem prostoru bistveno sestavino arhitekture, ki jo uvrščamo med »kvalitetno stavbno dediščino« in za katero veljajo stroga pravila obnove in vzdrževanja. Take obnove pa marsikje ni mogoče izvajati prav zaradi pomanjkanja bobrovca na tržišču. Raziskava naj bi podrobno pregledala stanje in ugotovila, ali gre za izjemen pojav v manjšem obsegu, za posebne zahteve spomeniškega varstva ali za dovolj široko utemeljeno dejansko potrebo, ki tudi družbeno upravičuje investicijo v graditev novih zmogljivosti za proizvodnjo bobrovca.

Zbrano in analizirano gradivo zato obravnava celotno področje Slovenije primerjalno. Podaja zgodovinsko, sedanjo in predvideno prihodnje stanje kritin in hkrati opredeljuje za vsa pomembnejša področja ali kraje tudi postopke (največkrat urbanistične ali spomeniškovarstvene), ki bodo v prihodnosti odredjali uporabo take ali drugačne kritine. Poglavitni poudarek in podrobna analiza sta posvečena strešniku vrste bobrovec, ki v končnem rezultatu upravičuje

tudi nujnost in obseg proizvodnje, hkrati pa ga primerja z drugimi vrstami kritine na obravnavanem območju.

### Historična utemeljitev kritja z bobrovci

Bobrovec je kot kritina v naših krajih znan že iz srednjega veka. Najdemo ga natančno upodobljenega na freski iz leta 1392 v Martjancih (severna stena prezbiterija) ali kasneje na osrednje-slovenskem območju leta 1544 na portalu cerkve v Dvoru pri Polhovem Gradcu, kjer je upodobljen v nekakem »katalogu« arhitekturnih členov tistega časa kot zelo pomemben element oblikovanja.

V prvi polovici 16. stoletja (verjetno po velikem potresu 1511) so ga vse bolj želeli uporabljati na večini najpomembnejših stavb na vsem območju, na katerem je značilna kritina.

Uporaba bobrovca se je zlasti razširila v 17. in 18. stol., saj so ga tedaj začeli — poleg skoraj obvezne uporabe na vseh izjemnih arhitekturah — uporabljati tudi v mestih. Če Valvasor o drugi polovici 17. stoletja še ugotavlja, da je bila na podeželju pa tudi v mestih kritina predvsem lesena ali slamnata, požarni red za notranjeavstrijske dežele leta 1722 že predpisuje uporabo ognja varne opečne kritine (bobrovec...), vendar ugotavlja, da je še mnogo primanjkovalo. Tudi drugi požarni redi iz 18. stol. (1733 za Kranjsko, 1792 za Štajersko) so skušali prav s predpisi zagotoviti enotno uporabo opečne kritine — to pa je bil v tem času še izključno bobrovec.

kraj področje	skice opisi	B	rdeča	siva	razvoj	ocena
<b>RIBNICA</b>						
TURJAK - RAŠICA (grad Turjak!)	rdeča kritina: - bobrovec 20% (starejše, pomembnejše - 100 enot = = 25.000 m <sup>2</sup> , ohranjenost 60%) - zareznik 40%  siva kritina: - cementni zareznik 30% - salonit 10%  prvotno verjetno slama	25000	60%	40%	15000	- grad: spomenik - ohraniti značaj pomembnejših: - ostalo bp 15.000 m <sup>2</sup>
<b>MALE IN VELIKE LAŠČE</b>						
Male Lašče	- prvotno slama - bobrovec na pomembnejših arb. in cerkev (40 enot = 10.000 m <sup>2</sup> ) - zareznik nadomešča bobrovec - salonit 15%	10000	70%	30%	12000	- ohranjenost 55% - nujno je aktivirati spomeniško varstvo in občinal ostalo bob. 12.000 m <sup>2</sup>
Velike Lašče	rdeča kritina: značilnost (koncentracija je prvotno v celoti krita z bobrovcem, sedaj: 100 enot = = 25.000 m <sup>2</sup> = 70%) (ohranjenost bobrovca 70%) - zareznik je značilen za obrobje  siva kritina: - cementni zareznik - salonit (do 15% na obrobju)	25000	80%	20% (+ po- barvana)	30000	Nujno: načrt prenove! - center ohraniti, zamenjati neustrezno z bobrovcem. 1.) 15.000 m <sup>2</sup> 2.) 30.000 m <sup>2</sup>

Sl. 14. Vzorec podrobne topografije in analize strešnih kritin v Sloveniji

Fig. 14 The pattern of the detailed topography and the analyses of the roof-coverings in Slovenia

Enota	Stran	Skupaj m <sup>2</sup> kritine bobrovca	Poraba v komadah strešnikov na leto			Razmerja kritin v obdelanih krajih				
			1 (najmanj)	2 (več)	3 (največ)					
Brežice	12	460.000	640.000	1.000.000	-	80	40%	40%	10%	
Celje	16	435.000	660.000	880.000	-	75	50%	25%	10%	15%
Gornja Radgona	19	395.000	470.000	810.000	-	85	35%	50%	-	15%
Kamnik	22	747.000	750.000	1.750.000	-	70	40%	30%	10%	15%
Kranj	26	515.000	700.000	970.000	-	65	40%	25%	20%	10%
Laška	31	158.000	180.000	310.000	-	50	20%	30%	35%	15%
Litija	33	62.500	105.000	(105.000)	-	60	20%	40%	25%	15%
Ljubljana - mesto	35	1.280.000	1.520.000	2.430.000	-	70	50%	20%		
Ljubljana-okolica	37	428.000	350.000	650.000	-	50	20%	30%		
Logatec	44	305.000	350.000	560.000	-	80	60%	20%	5%	15%
Maribor	47	480.000	420.000	750.000	900.000	70	40%	30%		25%
Metlika	50	153.000	175.000	298.000	-	60	30%	30%	10%	25%
Murska Sobota	52	625.000	580.000	1.240.000	-	80	35%	45%	-	18%
Novo mesto	57	325.000	350.000	500.000	910.000	70	40%	30%	20%	5%
Ormož	61	363.000	510.000	660.000	-	80	25%	55%	5%	15%
Pivka	65	120.000	140.000	245.000	-	80	35%	30%	-	15%
Podčetrtek	67	165.000	185.000	360.000	-	60	30%	30%		
Ptuj	70	570.000	612.000	1.120.000	1.240.000	75	40%	35%	5%	20%
Radovljica	78	200.000	350.000	505.000	-	30	20%	10%	60%	10%
Ribnica	77	290.000	280.000	490.000	-	75	30%	45%	20%	10%
Sevnica	81	202.000	262.500	367.500	-	60	25%	35%	20%	10%
Slav. Bistrica	84	266.000	300.000	(300.000)	-	70	35%	35%	20%	10%
Slovenjgradec	86	167.000	280.000	470.000	-	55	20%	35%	20%	25%
Škofja Loka	90	270.000	540.000	(540.000)	-	60	45%	15%	30%	10%
Trbovlje	93	295.000	400.000	800.000	-	70	25%	45%	15%	25%
Trebnje	96	114.000	180.000	298.000	-	65	15%	50%	25%	10%
Trzin	99	259.000	553.000	(553.000)	-	60	40%	20%	30%	10%
Velenje	102	195.000	270.000	420.000	-	75	40%	35%		15%
Žalec	105	400.000	420.000	735.000	910.000	80	45%	35%	15%	10%
SKUPAJ:		11.344.500 m <sup>2</sup>	12.732.500	20.316.500	21.171.500					

skupaj opečna kritina - %

bobrovec	zareznik	betonski strešniki	salonit	ostalo
opečna ("rdeča") kritina			"siva" kritina	

Sl. 15. Preglednica skupnih podatkov analiz strešne kritine na Slovenskem  
 Fig. 15 Collective data-survey of the analyses of roof-coverings in Slovenia

Dokončno je bobrovec prevladal po mestih in trgih ter po premožnejši kmečki arhitekturi v 19. stol. Stavbni predpisi francoskih okupacijskih oblasti (Kranj in Trzin: 1811...) in vrsta avstrijskih stavbnih redov po letu 1848 so dosledno zahtevali uporabo strešne opeke na obravnavanih območjih, saj je bila alternativa s skrilom dosti dražja in težje uresničljiva.

Vse do konca 19. stoletja je bila proizvodnja bobrovca v celoti ročno delo, ki je potekalo na obrtniški način. Dobra stran tako izdelane kritine je bila velika kakavost in trajnost, čeprav je bila razmeroma draga in jo je bilo težko izdelovati v zahtevanih količinah.

Največji uporabniki bobrovca so bila mesta in trgje — poleg posebnih naročnikov (gradov, cerkva, samostanov itd.). Že v 19. stol. so postali veliki na-

ročniki tudi kmečki kraji, posebno v Savinjski dolini, po delu Dolenjske in v delih gorenjske ravnine, kjer so nastale nove ekonomske razmere (hmeljarstvo, železarstvo...).

Na prelomu stoletja je bila potreba po proizvodnji bobrovca oziroma strešne opeke že tako velika, da tega ročna proizvodnja ni več zmogla. Tako je začela okrog 1908 proizvajati večje količine strešne opeke (skupaj z opečnimi zidaki) vrsta bolj ali manj uspešnih na novo nastalih opekarn, ki so bile ali so se razvile v polindustrijske ali industrijske obrate. Žal se je s tem začela slabšati izdelava, deloma zaradi uporabe manj ustreznih surovin, deloma zaradi vedno večje težnje po čim hitrejši in večji proizvodnji. To je povzročilo med obema vojnama usihanje proizvodnje bobrovca, ki mu je konkurirala hitrejša in lažja proizvodnja raznih vrst opečnega zareznika (po principu vlečene ali iztiskovane gline) ter slabših vrst bobrovca z enako tehnologijo, kot je bila razvita za zareznike.

Obenem s spremembo tehnologije in zmanjševanjem proizvodnje bobrovcev so se začele pojavljati druge »moderne« kritine, v prvi vrsti betonski strešniki (»cementni« špičak, zareznik) in azbestni (»eternit«).

Gradbeni predpisi med obema vojnama so razmeroma uspešno predpisovali tudi vrste kritin in celo oblike streh, vendar tega ni bilo mogoče storiti na arhitekturi tistih predelov, v katerih je tedaj še prevladovala skromnejša oblika kritine (slama, skodle...). Zato se v Pomurju, na Dolenjskem in zgornjem Gorenjskem bobrovec ni nikdar uveljavil izven bogatejših predelov naselitve. V Pomurju je vrzel zapolnil opečni zareznik, na Dolenjskem doma izdelani betonski zareznik in na Gorenjskem prav tako doma izdelani betonski »špičak« (romboidni strešnik po vzoru »eternitnega«).

V prvem povojnem obdobju je na področju zakonodaje, ki bi urejala tudi sistem kritine, vladala praznina. Obenem ni nihče dosti razmišljal o kritini kot sestavini arhitekture. Šele v šestdesetih letih so s prvimi odloki o zaščiti nekaterih mestnih jeder, v sedemdesetih letih pa z začetkom aktivnega varstva celovite stavbne dediščine tudi pri nas začeli akcije za ustrezno ohranitev strešnih kritin kot zelo pomembnih sestavin arhitekturnega in kulturnokrajinskega izraza.

Danes že večina urbanističnih dokumentov in vse spomeniškovarstvene akcije uveljavljajo posebne kriterije za uporabo take ali drugačne vrste kritine glede na prostor in arhitekturo. Ni več enotnega predpisa, nadomestila ga je vrsta podrobnih dokumentov, ki po eni strani zamegljujejo sliko celote, po drugi pa mnogokrat tudi navajajo, da je bobrovec kot posebna zvrst kritine nujna (obvezna) sestavina prenove ali celo novih stavb v določenih predelih.

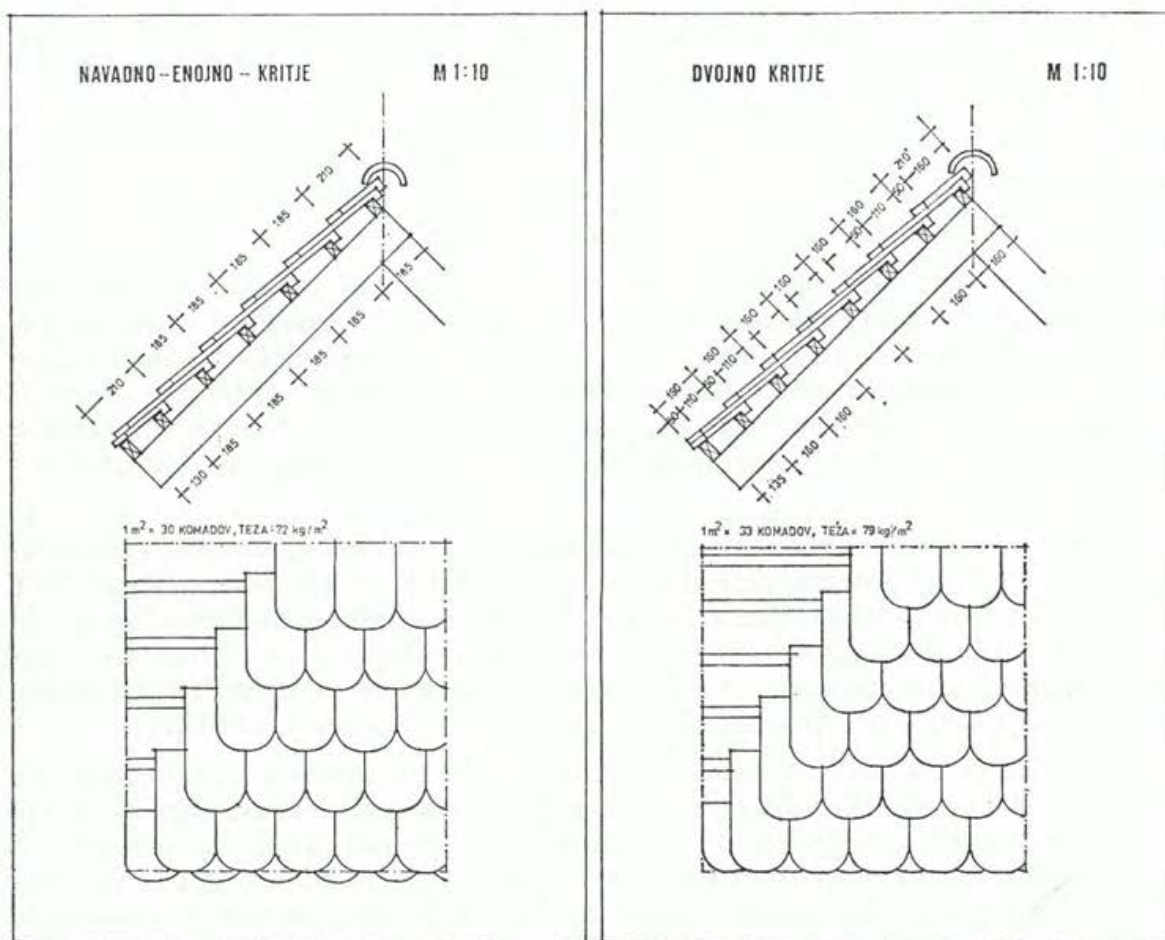
Zato se je od sedemdesetih let dalje — ko je postalo vzdrževanje ali obnova kritine z bobrovcem pogoj — vse bolj čutilo veliko pomanjkanje tega izdelka. Marsikje kljub moralni in gmotni družbeni podpori ni mogoče zaščititi spomeniške arhitekture ali uveljaviti kompleksne prenove mest in vasi ter varovati kulturnokrajinske značilnosti tistih predelov, v katerih je bobrovec nepogrešljiva sestavina oblikovanja.

### Geografska razširjenost kritja z bobrovci

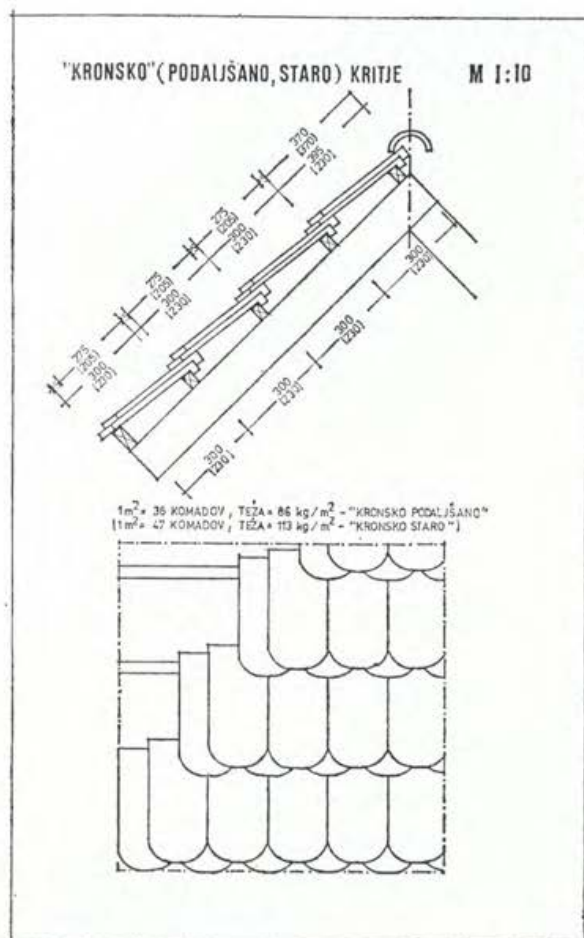
Opečna kritina pokriva v Sloveniji — razen najnovejših delov primestnih naselij in seveda mest samih — še vedno od 50 do 80 % streh. Razen na Primorskem (do Tolmina, Idrije, Razdrtega in Ilirske Bistrice), kjer je pretežna oblika kritine korec, povsod nastopata bobrovec in opečni zareznik skupaj.

Kot je utemeljeno z zgodovinskim razvojem, je zaradi posebnih vzrokov bobrovec kot starejša kritina najbolj razširjen v območjih z gostejšo naselitvijo in v večjih ter (ekonomsko) pomembnejših naseljih glede na njihov razvoj do konca 19. stoletja. Hkrati so to območja s kvalitetnejšo in zgodovinsko naprednejšo arhitekturo, bobrovec pa je v preteklosti nastopal kot obvezna sestavina takšnega stavbarstva ali celo kot simbolna vrednost.

Kljub razlikam v podnebnju osrednjega in vzhodnega dela Slovenije se je bobrovec uporabljal tako na dokaj strmih in velikih strehah (več kot  $50^{\circ}$  naklona) na obrobju Ljubljanske kotline kot tudi na dosti bolj položnih v obrobju panonske ravnine (celo do  $35^{\circ}$  naklona). Obnesel se je kot kritina, ki jo je mogoče zelo svobodno uporabljati glede na oblike arhitekture in glede na svojo trajnost v bolj ali manj zahtevnih podnebnih razmerah.



Sl. 16. Načini kritja z bobrovcem  
Fig. 16 The ways of covering with typical tiles



Sl. 17. Analiza kritja z bobrovcem

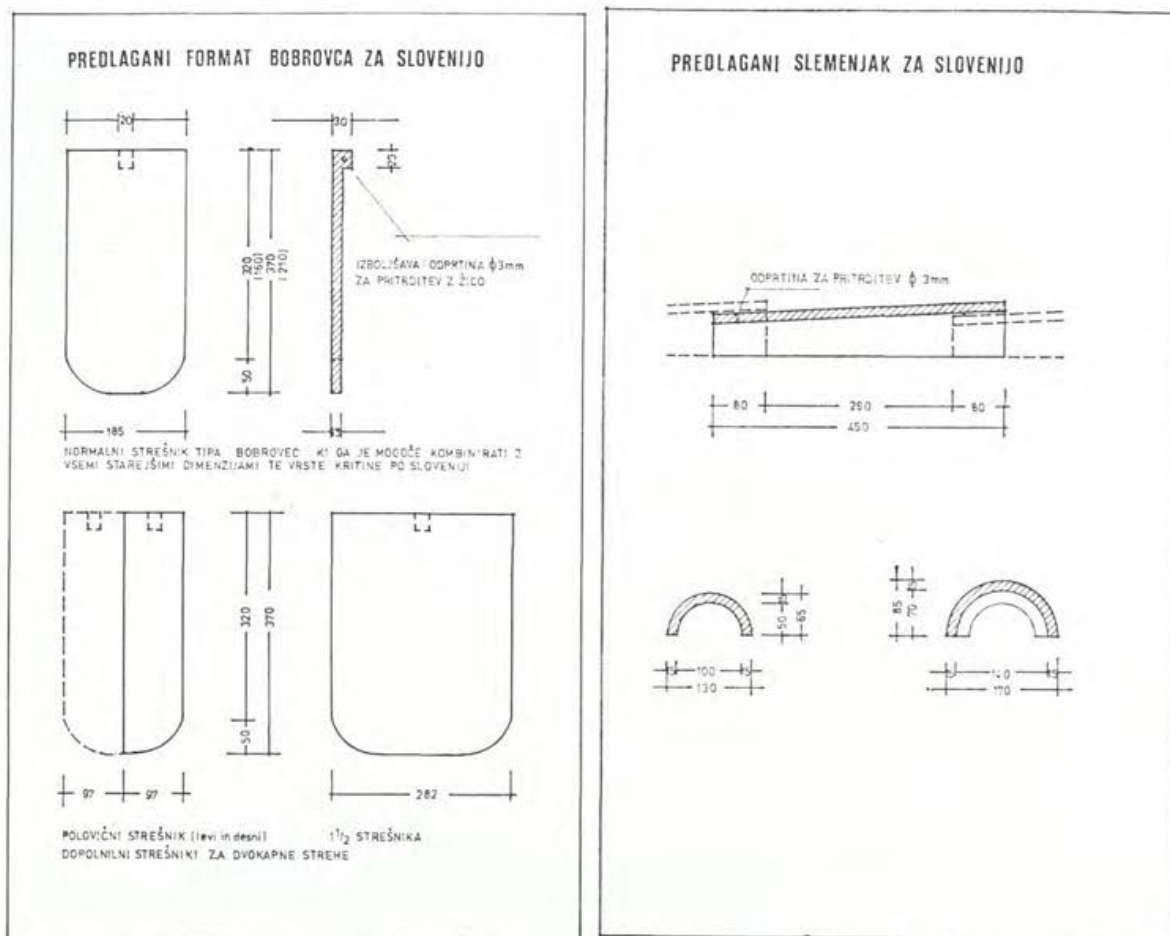
Fig. 17 The analyses of covering with typical tiles

Ker se je bobrovec v preteklosti uporabljal predvsem tam, kjer so bile za to ekonomske možnosti, ga je največ v območju štirih nekdanjih centrov ekonomske moči. To so:

1. ljubljansko območje, ki obsega tudi smeri proti Notranjski do Logatca, proti Gorenjski do Radovljice in proti Štajerski do Kamnika;
2. celjsko območje, ki zajema predvsem osrednjo Savinjsko dolino;
3. mariborsko območje, ki se širi proti Slovenski Bistrici in proti Ormožu;
4. brežiško območje, ki je povezano na eni strani z Novim mestom in na drugi strani odprto proti Zagrebu in Samoboru na hrvaško stran, kjer je eno od največjih območij uporabe bobrovca v Jugoslaviji.

Iz JV dela avstrijske Koroške, južnega dela avstrijske Štajerske in deloma prek Porabja se je nekdanj širil vpliv na mariborsko območje; vzori iz Celovca, Velikovca, Gradca itd. so pogojevali tudi uporabo bobrovca kot modne sestavine arhitekture. Iz SZ dela Hrvaške pa so bili najmočnejši vplivi na brežiško območje in proti Ormožu. Tam se je za razliko od prej enotne oblike bobrovca močno uveljavila tudi posebna vrsta z ravno prirezanim spodnjim robom, zaradi katerega ima tudi drugačno ime »obični crijep« (na Hrvaškem).

Ker vse do prvega desetletja tega stoletja praktično ne moremo govoriti o večjih industrijskih proizvodnjah opečne strešne kritine, sta enotna oblika in z njo razmeroma enotna velikost, kot ju vidimo po Sloveniji, izhajali prav



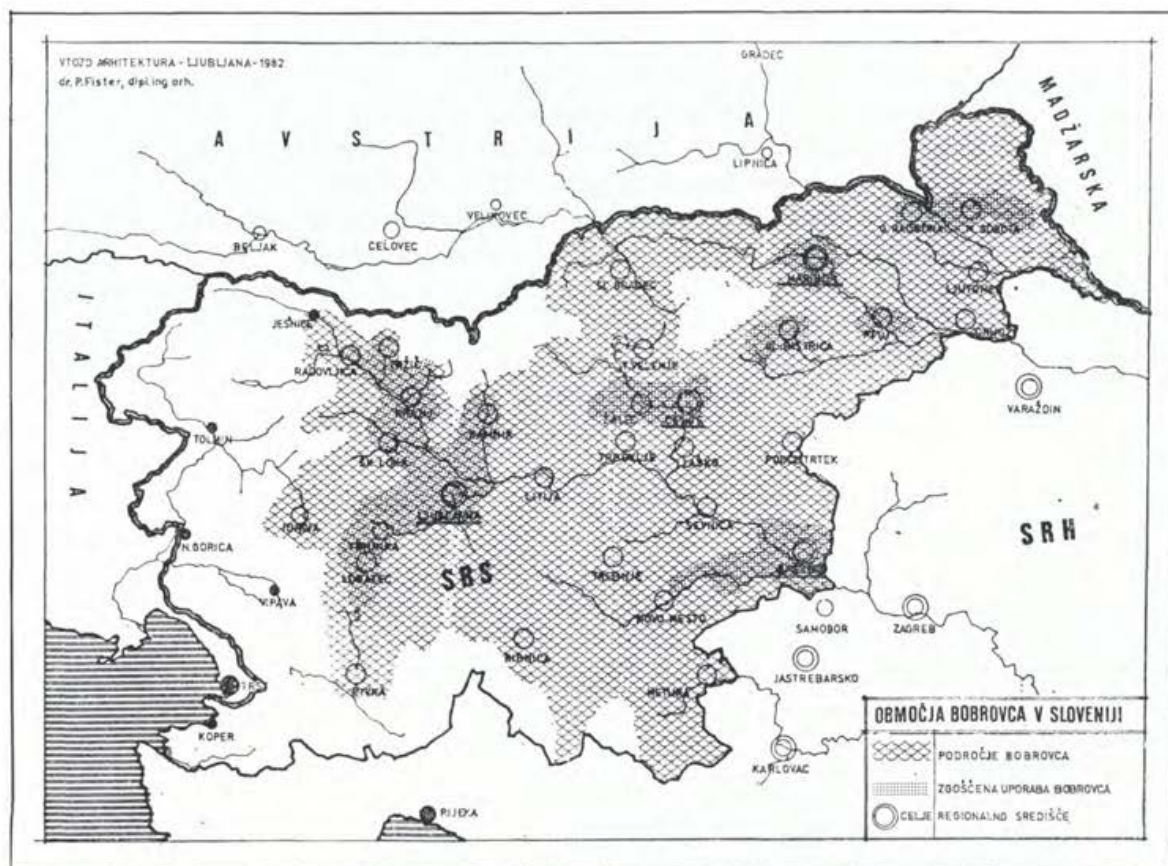
Sl. 18. Predlagani strešniki  
Fig. 18 The proposed tiles

gotovo iz dobro utemeljene in v stoletjih preizkušene oblike kritine. Ta se je razširila na različna območja predvsem kot sestavina znanja o gradbenih tehnikah in manj kot likovni element. Temu ustrezajo tudi ugotovljena območja, ki so zgodovinsko pomenila bolj ali manj sklenjene enote, vendar z močnimi medsebojnimi povezavami.

Ko se je uveljavila opečna kritina vrste »zareznik«, je po prvi vojni sicer v veliki meri začela nadomeščati prejšnji bobrovec (to velja predvsem za Pomurje, Dolenjsko in slovensko Koroško, kjer je hkrati nadomeščala tudi dotedanjo domačo kritino s slamo ali skodle), vendar se geografska razširjenost bobrovca ni kaj spremenila.

Tudi današnje stanje v glavnih obrisih še vedno ustreza zgodovinski utemeljenosti geografske razširjenosti bobrovca po Sloveniji. Spremembe so nastajale predvsem v tem, da do pred dobrimi desetimi leti sploh nismo izkazovali potrebe po bobrovcu niti kot po vzdrževalni (nadomestni) niti kot po novi kritini. Tako se je geografska razprostranjenost streh, kritih z bobrovcem, začela ožiti najbolj zaradi slabega vzdrževanja streh oziroma zaradi ukinitve proizvodnje bobrovca pa tudi zaradi splošnega zmanjševanja izdelave opečnih kritin.





Sl. 19. Območja bobrovca v Sloveniji

Fig. 19 Areas where we can find typical tiles in Slovenia

Že pred vojno so zaradi slabe kakovosti opečnih kritin, predvsem zarez-nika, ki je po količini že močno presegel dotedanjo proizvodnjo ročno izdelanega bobrovca, začeli uvajati nove azbestne in cementne kritine, v manjši meri kovinske. Te sicer (po ponudbi) še niso povsem nadomestile opečne kritine, vendar so preprečile njeno širjenje. Tako je razmeroma majhen odstotek opečnih kritin danes na Dolenjskem, zgornjem Gorenjskem, predvsem pa na Koroškem (tudi avstrijskem!) prav zaradi uvedbe novih, ki so nadomestile stare.

Današnja geografska razširjenost bobrovca kot kritine se v celoti ujema z zgodovinsko razširjenostjo, hkrati pa s stopnjo pomembnosti naše stavbne dediščine. Na območjih kvalitetnih starih mestnih ali vaških jeder, ki so danes uvrščena v kategorijo kvalitetne arhitekurne (stavbne) dediščine ali celo spomenikov ter v njihovih obrobjih, v katerih je največ sakralne in grajske arhitekture istega kvalitetnega razreda, je uporaba bobrovca zelo pogostna. Tako je bobrovec postal simbolna in obvezna sestavina takšnega dela našega graje-nega okolja, obenem pa se prav zaradi uveljavljanja zavesti o nujnosti ohranjevanja naše stavbne dediščine že dalj časa glasno zahteva obnovitev proizvodnje bobrovca. Le tako bi namreč lahko vzdrževali, obnavljali ali rekonstruirali najkvalitetnejše dele slovenske krajine.

## Značilnosti kritine vrste bobrovec

Bobrovec je strešnik, poimenovan po posebnem zaključku v obliki krožnega segmenta, polovice elipse ali polkroga. Njegova površina je ravna in spominja na bobrov rep, odtod tudi njegovo ime. Ime izvira iz nemškega Biberschwanz, zato lahko sklepamo o njegovem skupnem izvoru v Srednji Evropi in kasnejšem različnem razvoju po posameznih bolj ali manj zaprtih regijah.

Tudi pri nas so na prvi pogled različne oblike bobrovcev. Vendar je zanimivo, da imajo kljub stoletni tradiciji marsikje zaprtega razvoja in kljub omejenim oblikovnim razlikam še vedno toliko skupnih značilnosti, da je to kritino mogoče poenotiti.

Podrobnejši pregled slovenskega ozemlja pokaže, da so te razlike razmeroma majhne; največje so v dolžini strešnikov in v načinu kritja v različnih krajih.

Osnove za nekdanje mere bobrovcev so vsekakor izhajale iz nekdanjih merskih enot (največ po uradni uvedbi dunajskega palca = 2,63 cm in dunajskega čevlja = 12 palcev = 31,6 cm). Tako so bila ugotovljena razmerja osnovnega strešnika, ki je v bistvu pravokotnik z razmerjem stranic 1 : 2 in z zakroženim spodnjim zaključkom. Čim starejši vzorec strešnika je uporabljen, tem bolj se zaključek približuje polkrogu, v največji meri je v obliki elipse, sodobni bobrovec (po uvedbi industrijske proizvodnje) pa se zaključuje s plitvim krožnim segmentom.

Povprečne dolžine strešnikov:

- ljubljansko območje: 14' ( $\doteq$  37 cm)
- celjsko območje: 13' ( $\doteq$  34 cm)
- mariborsko območje: 11' ( $\doteq$  29 cm)
- brežiško, dolenjsko: 13' ( $\doteq$  34 cm)

Povprečne širine strešnikov:

- ljubljansko območje: 7' ( $\doteq$  18,5 cm)
- celjsko območje: 8' ( $\doteq$  21 cm)
- mariborsko območje: 7' ( $\doteq$  18,5 cm)
- brežiško, dolenjsko: 7' ( $\doteq$  18,5 cm)

Debelina strešnika je približno enaka za vsa območja in je odvisna od načina izdelave: od 1,2 do 1,5 cm (= 1/2 palca ali 1,3 cm...). Debelejši so tisti, ki so bili izdelani s primitivnejšo tehniko in zato tu niso bili upoštevani, razlikujejo pa se tudi sedanji, pri katerih izdelovalci težijo, da bi bili strešniki čim tanjši, zaradi prihranka pri materialu in energiji (s tem pa izgubljajo kvaliteto...).

Načini kritja se med regijami ne razlikujejo tako kot med posameznimi kraji. Če lahko ugotovimo, da je navadno (enojno) kritje značilno za skromnejše arhitekture po vseh predelih, je dvojno kritje značilno za mesta, bogatejše arhitekture in podobno. Posebno »kronsko« kritje (izraz je bil ob uvedbi neposredno prenešen z Nemškega) pri nas ni značilno za najbogatejše arhitekture, temveč za ločene predele, kjer so ga začeli uporabljati razmeroma pozno, največ šele v 20. stoletju. Ker je od načina kritja odvisen končni videz pa tudi količina potrebnih strešnikov, so bili podatki zbrani za vsa pomembnejša naselja v SRS in vpisani v posebne preglednice, v katerih so navedeni

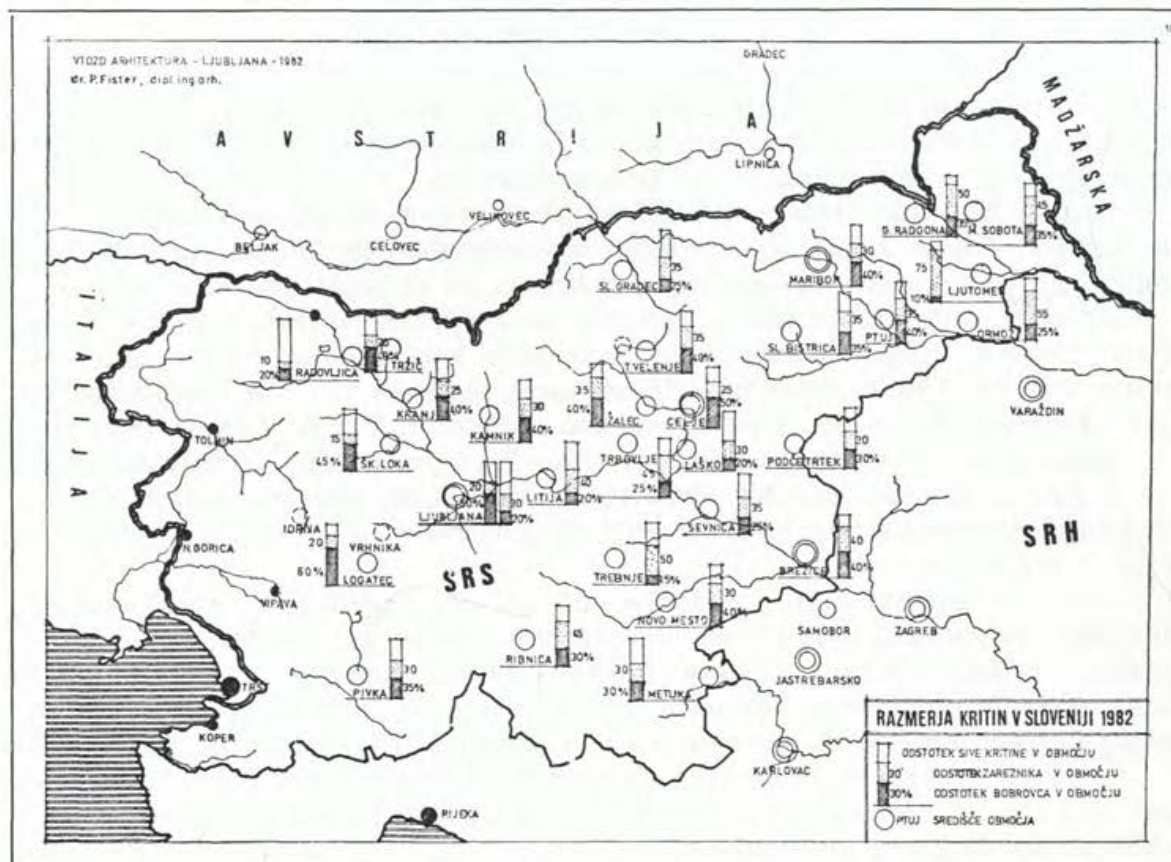
oblika, vrsta, obseg, razmerja in potrebe po bobrovcih (približno 250 naselij in najpomembnejši posebni spomeniški kompleksi, deli krajin itd.).

Tehnološko se je bobrovec v preteklosti štel za težko, a izredno trajno kritino. Glede odpornosti proti požarom in vremenskim vplivom je veljal kot najboljša kritina za vse vrste zahtevnih arhitektur, za gosteje pozidana območja (mest) in za stavbe, pri katerih je kritina sooblikovala arhitekturo.

Predvsem glede na njegovo razmeroma veliko težo v primerjavi z leseno ali slamnato kritino so razvili od 15. stoletja dalje tudi poseben sistem strešne konstrukcije, ki je omogočala velike obremenitve (od 75 kg/m<sup>2</sup> za enojno kritje do 110 kg/m<sup>2</sup> za »kronsko« ali trojno kritje). To je postalo poseben problem tudi sredi 19. stoletja, ko so predpisi hkrati zahtevali uporabo nove težke kritine in racionalnejšo uporabo lesa.

Obenem je takšna kritina prav zaradi razmeroma velike teže veljala za bolj odporno proti hudim vetrovom v primerjavi z lažjimi (slama, les).

Bobrovec je imel v preteklosti posebno vrednost pri oblikovanju arhitekture tudi zato, ker je omogočal kritje zelo zapletenih strešin. Z njim je namreč mogoče — v nasprotju z današnjim prepričanjem — kriti poleg ravnih površin tudi poljubno lomljene, ukrivljene, konkavne in konveksne. Danes se oporeka uporabnost bobrovca (težka izvedba slemen, žlot in napuščnih zaključkov) iz tehle vzrokov:



Sl. 20. Razmerja kritin v Sloveniji

Fig. 20 Proportion of coverings in Slovenia

- neustrezna kvaliteta novejših bobrovcev (vzrok je v novi tehnologiji vlečenja gline, ne več nabijanja ali vsaj stiskanja);
- pomanjkanje ali nepoznavanje dopolnilnih strešnikov posebnih profilov, ki so hkrati žlebnjaki, zaključnih polovičnih ali skrajšanih strešnikov itd.;
- neustrezna oblika (podložne) konstrukcije;
- nepravilno pritrjevanje, ki se danes omejuje le na polaganje na letve, ne obsega pa polaganja slemenjakov v malto (tudi žlebnjakov) ali privezovanja na letve na delih, ki so izpostavljeni vetru, snežnim plazovom s streh itd.;
- neustrezno nameščanje snegolovov;
- pomanjkanje strokovnjakov za kritje z bobrovci (izvajalcev pa tudi projektantov...);
- pomanjkanje kvalitetnega bobrovca.

#### Utemeljitev potrebe po bobrovcu s stališča spomeniškega varstva

Če primerjamo le število spomenikov po posameznih zvrsteh, kot so bili navedeni v publikaciji *Kulturni spomeniki Slovenije* (ZSV SRS, Ljubljana 1974) ali v drugih strokovnih analizah in spomeniškovarstvenih elaboratih, lahko ugotovimo tole:

- med 20 urbanističnimi spomeniki, kot so zajeti v publikaciji, jih je v celoti prekritih z bobrovci 17, le trije so prekriti s korci;

- med 38 v celoti ohranjenimi gradovi, ki jih uvršča seznam med najpomembnejše, jih je 30 prekritih z bobrovcem; če upoštevamo veliko število gradov z nižjim varstvenim režimom, ki jih je ohranjenih še prek 400, je to razmerje še večje v prid tistim, ki so kriti z bobrovci;

- med 2500 sakralnimi stavbami na Slovenskem, ki jih uvrščamo v stavbno dediščno, jih je uvrščenih v seznam najpomembnejših 70, od tega jih je 53 prekritih z bobrovcem; še ugodnejše razmerje je verjetno pri ostalih 2400...

Osnovna usmeritev varstva naravne in kulturne dediščine je varovanje njenih vrednot, njihova prezentacija in prenova kot ponovno vrednotenje arhitekture in vseh njenih sestavin. Kritina (»peta fasada«) pa je po vseh kriterijih prav tako pomemben del arhitekture kot katerakoli druga likovna sestavina.

Zahteve spomeniškega varstva pri obnovljeni proizvodnji bobrovca so tele:

- da bo izdelek ustrezal obstoječi vrsti kritine tako po videzu kot po dimenzijah in bo zato omogočal sanacijo, dopolnjevanje ali rekonstrukcijo streh, kritih z bobrovcem;

- da bo izdelek tako kvaliteten, da ga bo mogoče ponuditi lastnikom kulturnih spomenikov kot povsem ustrezno in trajno kritino (izkušnje z dosežnimi vrstami novejših izdelkov preveč tankega, nepravilno žganega ali iz slabih sestavin izdelanega bobrovca so bile slabe, saj je bila njegova trajnost komaj kaj več kot 15 let, obenem pa ni ustrezal niti po barvi niti po obliki);

- da bo izdelek za kupce tudi ekonomsko upravičen, saj so kupci nemalokrat kulturne skupnosti ali posamezniki, ki morajo vzdrževati svoje stavbe, zaščitene kot kulturni spomeniki.

Skupaj z drugimi kriteriji je raziskava o razširjenosti, pomembnosti in o potrebah po bobrovcu pokazala, da je ponovna proizvodnja takšnega strešnika

nujna. Njeno pomanjkanje je v zadnjih desetletjih povzročilo, da so bile strehe, krite z bobrovcem, zanemarjene in neustrezno vzdrževane. Zato je že propadlo ali propada mnogo celih stavb, posebej pa je to škodljivo v okvirih aktivnega varstva stavbne dediščine.

V raziskanih predelih Slovenije je bobrovec še močno razširjen; ugotovljenih je bilo še 11,344.000 m<sup>2</sup> streh, prekritih z njim. Redno vzdrževanje naj bi vsaj v 5 letih nadomestilo uničene ali poškodovane dele kritine, kasneje pa jo ohranjalo v dobrem stanju. Poleg tega je mogoče predvidevati tudi izvajanje aktivnega varstva stavbne dediščine in krajinskih posebnosti, kar bo zahtevalo tudi prekrivanje nekaterih novih stavb s to kritino.

Ugotovljena potreba po strešnikih vrste bobrovec je preračunana na ugotovljeno stanje in zahteve: to je okrog 12,700.000 strešnikov na leto. To pa že pomeni močno spodbudo za novo investicijo, upravičljivo še posebno v težjih gospodarskih razmerah.

Hkrati z utemeljitvijo potreb po bobrovcu je bil izdelan tudi predlog poenotenja normativov, ki naj bi zagotovili po eni strani upoštevanje spomeniško-varstvenih zahtev, po drugi pa sodobne proizvodne tehnologije. Tako je bila predlagana enotna dimenzija: dolžina 36 cm = 14 palcev, kar je slovensko povprečje, in širina 19 cm = 7 palcev, kar je bilo že prej enotna mera, najpomembnejša za prilagajanje starih formatov novim: debelina bi naj bila 1,3 cm, kar je slovensko povprečje = 1/2 palca. Težave zaradi razlike med starimi velikostmi in novimi je mogoče odpraviti bodisi z različnim razmikom letev, bodisi s prilagojenim prekrivanjem.

Poseben problem je barva. Upoštevati bi morali te ugotovitve:

— najpogostejša barvna struktura je nastala iz razmeroma močno pečenega bobrovca, ki je imel zamolklo rdeč ton; nekaj izjem (okolica Radovljice...), kjer je drugačna sestava glin dajala svetlo ali skoraj sivkasto barvo, je tako redkih, da to ne spreminja osnovne barve;

— značilna rjavo rdeča temnejša barva bobrovca je nastala zaradi poroznosti materiala, v katerega so se vselili mikroorganizmi in tam razpadli, deloma pa so morda vplivali tudi ultravijolični žarki, ki so delovali na silicij v materialu; zaradi tega bi bila uporaba močno glazirane ali morda celo preparirane (silikoni) strešne opeke barvno neustrezna, razen če bi že med proizvodnjo dodajali ustrezne barvne pigmente.

Grafične priloge pojasnjujejo osnovne značilnosti poenotene oblike bobrovca za slovensko območje, odstotke kritin, vzorec podrobne analize in zbirne podatke.

Končno odločitev o gradnji proizvodnih zmogljivosti za izdelavo bobrovca v Križevskih opekarnah, ki imajo ustrezne surovine in so pripravljene razviti tudi tehnološko primerno proizvodnjo (ki bi je šlo vsaj 1/3 v izvoz), je pričakovati v kratkem (napisano septembra 1983!). Po zagotovilih bi že v prihodnjih dveh letih proizvodnja stekla in tako bi bilo mogoče rešiti velik del slovenske stavbne dediščine...

#### OPOMBA UREDNIŠTVA

Pismo zveznega zavoda iz Avstrije (Bundesdenkmalamt in Wien) nam dokazuje, da se strokovna služba tudi tam ubada s problemom, kako ustrezno obnoviti številne z bobrovcem krite strehe.