

Lesena gradnja in požari srednjeveških mest

Timber Buildings and the Fires in the Medieval Towns

avtor asist. **Domen KUŠAR**, univ. dipl. arh.,
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za arhitekturo, Zoisova 12, 1000 Ljubljana

Izvleček/Abstract

Les je bil ena ključnih dobrin, ki je pripomogla k nastanku in razvoju mest. Predvsem je bil to glavni gradbeni material za gradnjo bivališč, saj ga je bilo veliko, potreba po njem pa malo. S širjenjem mest in naraščanjem povpraševanja po njem tudi na drugih področjih, ga je začelo v 15. stoletju primanjkovati. Hkrati je les, kot gorljiv material, povzročil, da so srednjeveška mesta večkrat do tal pogorela. Zato so ga meščani želeli zamenjati z bolj varnim materialom, ki pa je bil, vsaj v začetku, precej drag. Pomanjkanje lesa je povzročilo dvig njegove cene. Les se je tako začel umikati drugim – negorljivim materialom, kar so zahtevala in na različne načine spodbujale tudi mestne oblasti. Tako se je vedno bolj uveljavljal mit o neprimernosti lesa za gradnjo, kar pa sploh ne drži. Les se je v zgradbah ohranil tam, kjer je bil zaradi svojih lastnosti nepogrešljiv.

Timber was one of the key materials which contributed to the formation and development of Medieval towns. Primarily, timber was used as the major material for construction of dwellings as there was a large amount of timber around and the demand rather low. Due to expansion of the towns and the increased demand for tim-

ber in other areas the 15th century signalled the beginning of the reduction in the availability of timber. At the same time as timber is a combustible material this helped for the Medieval towns to burn to the ground. Therefore, the townspeople wanted to replace it with a safer material which was, particularly at the beginning, rather expensive. The lack of timber caused its price to rise. Thus, timber started to be replaced by other fire-proof materials which were demanded and in various ways encouraged by the town authorities. Thus more and more the myth of the timber unsuitability for building were put into the force, which, however, is not true. The timber that was retained in buildings was there where it was found to be indispensable due to its properties.

Ključne besede: les, srednji vek, mesto, požar

Key words: timber, Medieval, town, fire

UVOD

Srednjeveška mestna jedra so predeli mest, ki imajo danes svoj čar. Obiskovalci se sprehajajo po tlakovanih ulicah, gledajo lepa pročelja zidanih zgradb, kritih z opečno kritino, pijejo kavo v starih gostilnah in uživajo v prijetnem okolju. Malokdo pa pri tem pomisli, da včasih ni bilo tako. Prvotno so bile hiše lesene, krite s slamo ali skodlami, prebivalci pa so se sprehajali po blatnih ali prašnih ulicah.

NASTANEK SREDNJEVEŠKIH MEST

Samo nekaj stoletij po propadu Rimskega cesarstva je gozd prerasel pretežni del Evrope razen priobalnega sredozemskega pasu. Ostanki antičnih naselij so večinoma eden za drugim propadli. Zaradi negotovih razmer, ki so jih povzročali pogosti vojni in roparski pohodi različnih ljudstev in tolpe, ter skromno kmetijstvo, je bil vsaj prvih nekaj stoletij po propadu Rima glavni cilj prebivalstva golo preživetje. Ko so se varnostne razmere umirile in se je izboljšalo kmetijstvo, se je število prebivalcev povečalo. Hkrati se je pojavila močna težnja po izmenjavi dobrin. Razmah

trgovine in obrti je bil ključnega pomena za nastanek mest. Ta so v zahodni Evropi nastajala od 9. stol. dalje, na našem področju pa od 12. stol. dalje. Kraj, kjer je mesto nastalo, je bil največkrat pogojen z ugodno strateško lego (sečišče trgovskih poti, prehod čez vodo, bližina prelaza, varnost in podobno). Uradno je mesto z ustanovno listino ustanovil gospodar ozemlja, na katerem je stalo. Z njo je mesto dobilo za svoje meščane določene pravice in ugodnosti. Mesto je imelo precej avtonomije ter svojo oblast, ki je skrbela za notranjo ureditev in red.

NAČIN GRADNJE

Bivalna kultura prebivalcev je bila po propadu Rimskega imperija na zelo nizkem nivoju, o čemer lahko sklepamo po sicer skromnem gradivu. Po njem lahko sklepamo, da je bilo prvotno bivališče v času med 6. in 10. stoletjem enocelična zgradba. Zgrajena je bila iz lesenih brun kot brunarica. Temu v prid govori tudi listina samostana v Kremsmünstru iz leta 777. V njej kralj Tassilo prosi, da se hiše razstavijo in prenesejo na drugo lokacijo, kjer se nato zopet sestavijo. Premestitev ne bi bila mogoča, če hiše ne bi bile zgrajene iz lesenih brun (Kušar, 1983: 39).

Les, ki ga je bilo takrat v izobilju, je pomenil najcenejši, priročni material za gradnjo hiš. Poleg dobrih statičnih lastnosti, obdelava lesa ni pomenila kakšnega hudega tehnološkega podviga. Ves tehnološki proces, od podiranja drevja do gradnje hiš, je bil preprost. S sekirami ali žagami so podrli drevo, ga oklestili in olupili. Iz tako pridobljenih brun so bile zgrajene preproste brunarice. Bruna so lahko še obtesali ter tako dobili tramove pravokotnega preseka (slika 1), iz katerih so gradili hiše, pa tudi

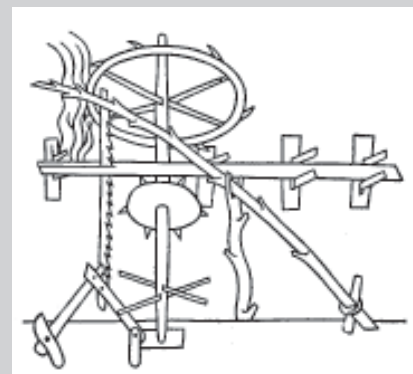
nosilne konstrukcije streh, sicer zidanih katedral ali drugih zgradb. Uporaba desk v graditeljstvu se je pojavila kasneje (v 13. stoletju) z izumom vodnega žagalnega stroja (slika 2), ki je omogočal lažje, predvsem pa hitrejšo razžaganje lesa, s tem pa tudi nižjo ceno desk.

Zidane stavbe so bile redkost, čeprav so se pri nas na Primorskem in Krasu pojavile dokaj zgodaj. Na to je vplivala gradbena tradicija bližnjih obmorskih mest ter lokalni gradbeni material - kamen. Drugje so se zidane zgradbe pojavljale kasneje. Poleg lesenih in zidanih je obstajal še tretji tip hiše, ki je imel nosilno konstrukcijo iz lesa, vmes pa polnilo (šibje, zamazano z ilovico, ilovica ...).

V središču hiše je bilo ognjišče ali kurišče. Dim se je dvigal pod streho in uhajal skozi reže v strehi. Streha je bila krita s slamo. Taka hiša je nudila ljudem in domačim živalim osnovno zavetje pred vremenskimi nevarnostmi. Največjo nevarnost za obstoj hiše je pomenil ogenj. Zaradi vnetljivega gradiva, iz katerega je bila narejena, ter načina kurjenja na odprtem ognjišču, je lahko zelo hitro izbruhnil požar, ki je nato hitro širil s strehe na streho in upepelil celotno naselje. Gašenje goreče slame in lesa z vodo navadno ni imelo kakšnega posebnega učinka. Poleg tega je bilo požiganje mest oziroma netenje požarov v obleganih mestih sestavni del vojaškega nasilja. Obnova bivališč, upepeljenih v požarih vsakih nekaj let, je bilo naporno in tudi drago opravilo, ki je zaviralo siceršnji razvoj mesta. Zato so ljudje želeli svoja bivališča narediti bolj varna pred ognjem. To je pomenilo, da so morali izboljšati varnost z obvladovanjem ognja s pečmi in dimniki, z izbiro negorljivega ali težko gorljivega ma-



□ Slika 1. Tesanje trama (Singer, 1956: 389)

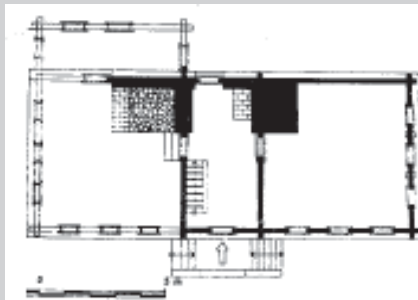


□ Slika 2. Skica vodnega žagalnega stroja iz skicirke Villarda de Honnecourta (okoli 1250) (Singer, 1956: 644)

teriala za zidove, strehe in prostore, v katerem so kurili.

Največji problem pri zagotavljanju požarne varnosti so bila sredstva, ki jih je bilo potrebno vložiti v tak projekt. Prav zaradi tega je v času, ko je bilo preživetje glavni cilj prebivalstva, ta izboljšava potekala zelo počasi, četudi so redki zgledi že bili.

V naslednjih stoletjih (11. - 15.) so se splošne razmere izboljšale. Tako je bila dana možnost za protipožarne ukrepe. Dimnice so pomenile le majhen napredek na tem področju, saj so kurili v glavnem prostoru v peči,



□ **Slika 3.** Dravčbaherjeva dimnica v Št. Janžu na Pohorju (Vilfan, 1970: 563)

medtem ko se je dim širil po prostoru (slika 3). Kljub temu pa je požar še vedno pomenil veliko nevarnost, saj je iskra lahko ušla iz peči ali skozi odprtino za dim in zanelila požar. Poleg tega je bil v dimnicah zaradi dima zrak za dihanje slab.

Črna kuhinja je pomenila dvig bivanjskega standarda, saj so peč kurili iz veže. Ta je dobila tudi vlogo kuhinje. Prednost črne kuhinje je bila predvsem v tem, da je bil glavni prostor (hiša) brez dima, slabost pa je najbolj občutila gospodinja, ki je kuhala na prepihu in bila izpostavljena velikim temperaturnim razlikam. To je bil tudi razlog, zakaj so se dimnice ponekod ohranile toliko časa. Pač pa je bila peč obdana z negorljivim materialom, kar je pomenilo napredek pri požarni varnosti. Kaminska hiša, ki se je pri nas uveljavila predvsem na Primorskem, je imela odprto ognjišče ob eni od sten ter urejen zajem in odvod dima. Zaradi te značilnosti peč ni bila strogo vezana na tlorisni razpored, kot je bila, denimo, peč pri hiši s črno kuhinjo.

Izgradnja varnih kurišč ter zidanih odvodov dima je bila za investitorja trd oreh. Prvotni dimniki oziroma odvodi dima so bili leseni ali pleteni, premazani z ilovico, ki naj bi prepre-

čevala nastanek požara. Glavni razlog proti zamenjavi je bila cena, saj je izgradnja novega zidanega dimnika pomenila velik strošek in je veljala kot statusni simbol. Tako so na Ptuj še leta 1527 pobirali dimni davek, kar dokazuje, da so hiše z dimnikom pomenile višji bivalni standard oziroma celo luksuz. Kljub temu je bila zavest, da dimniki pripomorejo k večji požarni varnosti, čedalje bolj živa.

Prvi predpisi o zidanih dimnikih so znani od 15. stoletja dalje. Vendar je treba poudariti tudi dejstvo, da je bil slab dimnik bolj nevaren za požar kot pa dimnica. Dimnik je namreč segal tudi skozi prostore, kjer ni bilo velikega pregleda, npr. podstrešje. Prav tako je tople pline in saje hitreje ponesel k streham, kar je bilo v času slamnatih streh še bolj nevarno. Pravo varnost je pomenil le dobro zgrajen dimnik ter negorljiva kritina in redno vzdrževanje in čiščenje. Slednje se je v srednjeevropski prostor razširilo iz Italije v 14. stoletju. Za pregled stanja dimnikov je bila prvotno zavezana mestna oblast, kasneje (v 15. stoletju) pa so čistili dimnikarji.

Glavna naloga mestnih oblasti na področju požarne varnosti je bila vplivati na prebivalce, da so zamenjali



□ **Slika 4.** Lesena kritina (skodle) na Sv. Primožu nad Kamnikom. Lesena kritina se je do danes ohranila le tam, kjer so bili za to močni razlogi (tradicija, cena, majhna možnost širitve požara).

leseno (slika 4) in slamnato kritino z negorljivo opečno. Da je slednja bolj varna, ni potrebno posebej poudariti. Vendar pa lahko svoj namen doseže le, če leseno ogrođje, ki jo nosi, ni izpostavljeno ognju. To so lahko dosegli z izgradnjo požarnih zidov. Kljub temu je opečna kritina v začetku veljala za tak luksuz, da so si jo lahko privoščili le najbolj premožni. Podobno kot dimnik je veljala za statusni simbol, ki si ga niso mogli privoščiti vsi prebivalci. Kljub temu je bila zavest mestnih veljakov za skupno dobro navadno dovolj visoka, da je mesto z raznimi spodbudami pomagalo meščanom pri zamenjavi kritine. Kolikšna in kakšna je bila ta pomoč, je bilo odvisno od gospodarskega stanja mesta. Mestni statut Münchna iz leta 1347 je zagotavljal finančno podporo vsakemu meščanu, ki zamenja kritino. Podobno je bilo na primer tudi v Göttingenu, kjer je magistrat pripeval četrtno denarja za zamenjavo kritine. Poučen je tudi primer mesta Voitsberg na avstrijskem Štajerskem. Po požaru leta 1363 jim je vojvoda Rudolf IV. dal odvezo plačila dajatev za šest let, če bi hiše prekrili z opečnimi strešniki,

oziroma samo za štiri leta, če jo bodo nadomestili z gorljivo (leseno) (Kühnel, 1986: 25).

POŽARNI REDI SREDNJEVEŠKIH MEST

Zaradi strnjenega načina gradnje in lesa kot osnovnega gradbenega materiala so bila srednjeveška mesta izpostavljena ognju in so večkrat popolnoma pogorela (slika 5). Da bi se temu izognili, je mestna oblast sprejemala določene ukrepe za zmanjšanje take nevarnosti. Eden takih ukrepov je bila obvezna pogasitev vseh ognjišč vsak večer. V Angliji je l. 1068 kralj Viljem I. v ta namen uvedel večerni zvon. Po znaku zvona so morala biti vsa ognjišča pogašena. Kršilce te zapovedi so ostro kaznovali (Božič, 1988: 6).

Statuti srednjeveških mest posvečajo tej tematiki različno pozornost. Tako je dubrovniški statut iz leta 1272 prepovedoval gradnjo lesenih zgradb v mestu z obrazložitvijo, da je to že star običaj (slika 6). Prav tako so bile prepovedane slamnate kritine (Statut grada Dubrovnika 1272, 1990: 164, 189). Splitski statut iz leta 1312 je prav tako dajal prednost kamnitim zgradbam pred lesenimi. Poleg določenih ugodnosti je spodbujalo kamnito gradnjo tudi mesto z različnimi predpisi, kot je na primer prepoved izvoza apna s Šolte zunaj teritorija mestne občine (Fisković, 1985: 341).

Razlog, da je požarnovarnostnih zahtev v statutih primorskih mestih manj, je prav gotovo v načinu gradnje, ki je kot gradbeni material večinoma uporabljala negorljiv kamen ali opeko. Hiše pa so bile krite z opečno kritino. Drugačne razmere so bile na Ptuj. Statut mesta Ptuj iz leta 1376 je predpisoval kazen za lastnika hiše, v kateri je nenamerno nastal

požar. Kazen je znašala funt denaričev. Prav tako je statut prepovedoval zastavljanje ulic in trgov z lesom. Glavna skrb za požarno varnost mesta je bila naložena oblasti. Tako je bila s statutom skrb za pregled ognjišč in odstranjevanje nevarnosti naložena sodniku. Preglede so opravljali vsake četrta leta (Masten, 1998: 118, 136, 137).

Naprednejšo zakonsko regulativo na področju požarne varnosti so pomenili požarni redi, ki so se pojavili v 13. stoletju. Z njimi so mesta urejala način gradnje hiš, določala so gradbeni material (zlasti za strehe) ter način opozarjanja in gašenja požarov.

Povod za sprejetje požarnih redov so navadno bili večji požari, ki so uničili del ali celotno mesto in s tem prisilili meščane, da so začeli razmišljati o tem problemu. Tako je leta 1278 požarni red za mesto Dunaj uvedel Rudolf Habsburški po velikem požaru, ki je Dunaj prizadel leta 1276. Tudi druga evropska mesta so imela svoje požarne rede, na primer: Erfurt 1351, München 1370, Köln 1403, Frankfurt 1458 in Gradec 1594 (Božič, 1988: 5). Požarne rede so glede na izkušnje stalno dopolnjevali. Od 17. stoletja naprej se je začela njihova delitev na požarne in gasilne rede ter stavbne rede.

Poleg požarnih redov so mestne oblasti sprejemale tudi posamezne predpise, s katerimi so izboljšali požarno varnost. Pri nas je znan predpis o prepovedi gradnje iz lesa v Ljubljani; bil je sprejet po požaru, ki je leta 1524 uničil vse zgradbe na Novem trgu (Božič, 1988: 6).

Kljub skrbi za požarno varnost so mesta velikokrat gorela. Ljubljano je tako požar prizadel v naslednjih letih: 1371, 1373, 1382, 1493, 1506, 1524, 1583, 1603, 1618, 1623, 1629,



□ Slika 5. Požar v mestu Bern (Kühnel, 1986: 23)



□ Slika 6. Značilnost Dubrovnika so kamnite hiše, ki so bile zahtevane že v statutu iz leta 1272.

1631, 1654, 1660, 1676, 1685, 1712, 1714, 1767, 1770, 1774, 1780, 1798, 1800. Od tega so bili še posebno hudi požari v letih 1371, 1373, 1382, 1493, 1524, 1660 in 1767. Po požaru leta 1524 je oblast prepovedala graditi karkoli iz lesa. Obstoječe lesene hiše je oblast še dopuščala. Iz kronik je razvidno, da so ob požaru 1660 gorele lesene hiše na Gornjem trgu. Kasneje je bilo več požarov v predmestju, kjer so bile hiše večinoma še lesene in krite s slamo oziroma škodlami. (Mal, 1957: 140-142).

OSKRBA MESTA Z LESOM

Kot je bilo že omenjeno, so gozdovi ob nastanku prvih mest prekrivali dobršen del Evrope in vsaj na začetku oskrba z lesom ni bila problematična.



□ Slika 7. Gradnja lesenega mostu čez reko (Kühnel, 1986: 80)



□ Slika 8. Spravilo lesa iz gozda na srednjeveški freski (Kühnel, 1986: 81)



□ Slika 9. Oglarska kopa

S širitvijo mest so bile potrebe po lesu vedno večje. Za zgraditev skeleta ter ostrejša preproste hiše je bilo na primer potrebno podreti dvanajst velikih hrastov. Pri večjih zgradbah se je ta številka nekajkrat pomnožila. Les pa so uporabljali tudi za opaže

in gradbene odre. Posebno veliko lesa so porabili za gradnjo cerkva. Samo za gradnjo stolnice v Münchnu (1468-1488) je bilo potrebno po reki Isar pripeljati 1400 splavov s po 14 do 15 debli, kar pomeni, da so za gradnjo posekali okoli 20.000 dreves. Poleg tega so tedaj veliko cerkva na novo obokali ter ob tem naredili tudi novo ostrešje. Za vsako so potrebovali nekaj sto hrastovih debel.

Veliko lesa je zahtevala tudi gradnja mostov (slika 7), ki so bili, razen res redkih izjem, leseni. Četudi so bili nekateri pokriti, so bili stalno izpostavljeni vlagi, ki je uničevala most. Zato so morali lesene mostove stalno obnavljati, kar je zahtevalo vedno nove količine lesa. Mostove so mnogokrat poškodovale različne naravne ujme, kot so neurja, led, visoka voda in podobno.

Več lesa naenkrat so potrebovala mesta za obnovo po uničujočih požarih, ko je bilo potrebno obnoviti cele četrti ali kar celotno mesto. Takih požarov v srednjem veku ni bilo malo, zato so bile tudi količine potrebnega lesa velike.

Izkoriščanje gozdov je bilo sprva svobodno v okviru poljedelskih skupnosti (slika 8). Prebivalci so si svobodno nabirali steljo, pasli živino, se oskrbovali s kurjavo in stavbnim lesom ter lovili divjad. S nastankom fevdalizma je lastnik gozdov postal kralj. Ta jih je z različnimi darovnicami razdelil med zemljiško gospodo. Zanje je gozd pomenil predvsem možnost lova, tako da so lahko kmetje pa tudi meščani izkoriščali gozd za oskrbo z lesom. Ko so se gozdne površine zmanjšale (večja poraba, kolonizacija) se je zemljiška gospoda začela bolj zanimati za gozdove in les. Posledice tega so bile zmanjšane pravice za kmete (pre-

poved pašnje koz in ovac) ter uvažanje nadzora nad sečnjo lesa.

Mesta so svoje gozdove dobila od zemljiških gospodov. Iz njih so dobivali kurivo in stavbni les ter še nekatere druge pridelke (smola, čreslovina, želod za prašiče ...). Nekateri gozdovi so ščaskoma prišli v last mesta. Ljubljana je tako imela svoje gozdove v Mestnem logu in pod Rudnikom, oskrbovala pa se je tudi iz okoliških gozdov (gozdovi južno od Barja, Utik), del lesa pa so po vodi priplavili s Polhograjskih hribov (Valentinčič, 1970; 439-440).

Konec 15. stoletja (pri nas predvsem v 17.stol) je začelo lesa primanjkovati. Les so namreč uporabljali tudi v druge namene. Veliko so ga porabili za žganje apna ter opeke. S pojavom fužinarstva, ki je za pridelavo železa potrebovalo oglje (slika 9), se je drastično povečalo povpraševanje po oglju oziroma lesu. Prav tako so les za svoje delo potrebovale tudi steklarne (glazute). Te so les potrebovale tudi kot surovino pri izdelavi stekla (pepeliko). V te namene so posekali veliko gozdov. Pri nas so vidne posledice intenzivnega izkoriščanja gozdov na Pohorju, Jelovici in Polkljuki. Tam so prvotni bukov gozd posekali za predelavo v oglje oziroma pepeliko, namesto njega pa sadili smreke.

Pomanjkanje lesa konec srednjega veka je sovpadalo z naraščanjem zavesti o protipožarni gradnji. Les kot lahko gorljiv material ni bil v mestih več tako zaželen kot včasih. Mestne oblasti so ga z raznimi predpisi skušale zamenjati z negorljivo opeko, kamnom ter opečnimi strešniki. Les se je tako najprej umaknil drugim materialom tam, kjer je bil najbolj ranljiv in se ga je dalo najlažje zamenjati-to je v stenah. Še vedno pa

so ga uporabljali in ga še vedno uporabljamo tam, kjer je zaradi svojih lastnosti skorajda nepogrešljiv. Iz njega so delali predvsem ostrešja, vrata, okenske okvire ter drugo notranjo opremo.

Literatura

1. **Božič, B.**, 1988: Gasilstvo na Slovenskem do leta 1941. Gasilska zveza Slovenije. Ljubljana
2. **Fisković, C.**, 1985: Statut grada Splita 1312. godine. Književni krug, Split
3. **Fister, P.**, 1986: Umetnost stavbarstva na Slovenskem. Cankarjeva založba, Ljubljana
4. **Fitchen, J.**, 1981: The Construction of the Gothic Cathedrals. The University of Chicago press. Chicago
5. **Hernja-Masten, M.**, 1998: Statut mesta Ptuj 1376. Zgodovinski arhiv, Ptuj
6. **Kühnel, H.**, 1986: Alltag im Spätmittelalter. Verlag Styria (Edition kaleidoskop), Graz
7. **Kušar, D.**, 2000: Izobraževanje, delo in odgovornost stavbenika v srednjem veku. Zbornik 22. zborovanja gradbenih konstruktorjev Slovenije, Bled. Slovensko društvo gradbenih konstruktorjev, Ljubljana
- Kušar, J.**, 1983: Prefabrikacija zgradb ali prefabrikacija elementov? Njun vpliv na urbanizem. Univerza Edvarda Kardelja v Ljubljani, FAGG
- Kušar, J.**, 1987: Redimenzioniranje gradbenih elementov v merskem sistemu po JUS. U. A9, 003 (doktorska disertacija). Fakulteta za arhitekturo, Univerza v Ljubljani, Ljubljana
- Mal, J.**, 1957: Stara Ljubljana in njeni ljudje. Mestni muzej v Ljubljani
- Mohorič, I.**, 1957: Zgodovina obrti in industrije v Trzinu. DZS, Ljubljana
- Pahor, M.**, 1987 Statut piranskega komuna od 13. do 17. stoletja. SAZU, Ljubljana
- Paolo Santonino:** Popotni dnevniki (prevod Simoniti, P). Mohorjeva družba, Ljubljana, 1991
- Patent cesarice Marije Terezije** objavlja novi ognjegasn red za Kranjsko. Ljubljana, 19. februar 1773
- Postava sa volo ognja na kmetih.** Ljubljana, 28. januar 1795
- Postava sa volo ognja v mestih, inu terghih na Kranjskem.** Ljubljana, 28. januar 1795
- Rupel, M.**, 1951: Valvasorjevo berilo. Mladinska knjiga, Ljubljana
- Sagadin, M.**, 1997: Ajdna nad Potoki. Ministrstvo za kulturo, Uprava Republike Sloveije za kulturno dediščino, Ljubljana
- Smith, M., R.**, 1994: Does Technology drive History? MIT Cambridge
- Statut grada Dubrovnika 1272.** Dubrovnik, 1990
- Valenčič, V.**, 1970: Gozdarstvo (v: Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev). SAZU, DZS, Ljubljana
- Vilfan, S.**, 1970: Kmečka hiša (v: Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev). SAZU, DZS, Ljubljana
- Zadnikar, M.**, 1982: Romanika v Sloveniji. DZS, Ljubljana
- 900 let Kranja** (Spominski zbornik). Občinski ljudski odbor, Kranj, 1960

Kratke novice

Obisk na Institutu für Fenstertechnik v Rosenheimu

V okviru projekta "Razvojno testirni center za okna in balkonska vrata", ki poteka v okviru Razvojnega centra za lesarstvo smo bili povabljeni na obisk na Institut für Fenstertechnik e.V. - I.F.T. iz Rosenheima. Namen obiska je bil dogovoriti sodelovanje na področju razvojnih in testirnih aktivnosti ter definirati pogoje za pridobitev njihovih akreditacij pri testiranju oken in balkonskih vrat. Na obisku smo bili: Janez Lesar iz INLESA, ki je vodja projekta, Friderik Knez iz Zavoda za gradbeništvo Ljubljana ter Igor Milavec in Janko Boštjančič iz Razvojnega centra za lesarstvo. S strani I.F.T.-ja pa so v pogovorih sodelovali: direktor inštituta dr. Helmut Hohenstein, vodja testiranja Florian Sewald in vodja oddelka za gradbeno fiziko Norbert Sack.

Pogovori so bili uspešni, zanimanje za sodelovanje je veliko tudi s strani I.F.T.-ja in že v juliju pričakujemo njihov obisk pri nas.

V okviru obiska smo se sestali tudi z ga. Ulrike Hohenstein iz vodstva Eurowindow Academy, ki se ukvarja z organizacijo izobraževanja in dodatnih usposabljanj za potrebe proizvajalcev oken in vrat po vsej Evropi. Pogovarjali smo se o prihodnjem sodelovanju in o možnostih za posredovanje specialnih znanj tudi pri nas.

**Razvojni center za lesarstvo
Janko Boštjančič, univ. dipl. inž.**



□ Od leve proti desni stojijo: Florian Sewald, Friderik Knez, Janez Lesar, dr. Helmut Hohenstein, Igor Milavec, Janko Boštjančič.

Srednja lesarska šola Ljubljana: Otvoritev razstave in sprejem 2. generacije lesarskih maturantov



V sredo, 13. junija 2001, je bilo ob otvoritvi razstave lesenih izdelkov dijakov zaključnih letnikov letos drugo in tako že tradicionalno srečanje bivših maturantov Srednje lesarske šole v Ljubljani, ki so se od taiste srednje šole poslovili daljnega 1951. leta. Po natanko petdesetih letih se je tako v šolskih klopih znova znašlo 33 nekdanjih sošolcev, ki sta jih pozdravila ravnatelj SLŠ Vincenc Velušček in Zoran Trošt, predsednik Društva inženirjev in tehnikov lesarstva Ljubljana.

Sanja Pirc