

LATGALES BŪVKERAMIKA:

INDUSTRIĀLAIS UN KULTŪRVĒSTURISKAIS MANTOJUMS

KONFERENCES MATERIĀLI
KIEGELU KOLEKCIJA

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES
LATGALES PĒTNIECĪBAS INSTITŪTS

VIRTUĀLĀ LATGALE I

**Latgales būvkeramika:
industriālais un kultūrvēsturiskais
mantojums**

*Zinātniskās konferences materiāli
Daugavpils, 2009. gada 17. aprīlis*

Kieģeļu kolekcija

LATGALES PĒTNIECĪBAS INSTITŪTA IZDEVNIECĪBA
DAUGAVPILS 2012

Apstiprināts Daugavpils Universitātes Zinātņu padomē 2011. gada 23. maijā,
protokols Nr. 8.

*Latgales būvkeramika: industriālais un kultūrvēsturiskais mantojums.
Zinātniskās konferences materiāli.* Daugavpils: Latgales Pētniecības institūta
izdevniecība, 2012. 154 lpp.

Redkolēģija: *Dr. habil. chem. Oļegs Papsujevičs* (sastādītājs)
Dr. hist., asoc. prof. Henrihs Soms (zinātniskais redaktors)
Dr. hist. Genovefa Barkovska
Dr hist., prof. Aleksandrs Ivanovs

Literārā redaktore: *Dr. philol. Ingrīda Kupšāne*
Tulkotāja: *Broņislava Kalniņa*
Māksliniece: *Ieva Lorence*
Maketētāja: *Marina Stočka*

Saturs

Priekšvārds	.....■	5
Valdis Segliņš		
Latgales rajona māli, to izpētes vēsture un lietderība izmantošanai būvkeramikas ražošanā	.....■	10
Daina Lāce		
Daugavpils galvenā arhitekta Vilhelma Neimaņa ieguldījums ķieģeļu arhitektūrā	.....■	30
Genovefa Barkovska		
Daugavpils (Dinaburgas) cietokšņa būvkeramika	.....■	42
Milāna Šutova		
Ludzas pils mūra elpa: arheoloģiskie izrakumi un pētījumi	.....■	57
Olegs Papsujičs		
Būvkeramikas rūpniecības attīstība Kalkūnos (18. gs. beigas – 1976. g.)	.....■	65
Pielikumi	.....■	89
1. pielikums.		
Ķieģeļnīcas Latgalē 19.–20. gs.: izvietojums, īpašnieki (O. Papsujičs, H. Soms)	.....■	89
2. pielikums.		
Latgales Pētniecības institūta ķieģeļu kolekcija (sast. O. Papsujičs)	.....■	102
3. pielikums.		
Ilonas Šaušas prezentācija	.....■	134
4. pielikums.		
Konferences programma un fotogrāfijas	.....■	145
Ziņas par autoriem	.....■	153

Priekšvārds

*Liekas, cēlāka skaistuma nava:
Katra kieģeļu ierinda liek
Drošu rītdienu pilsētai tavai,
Būs tur paaudzēm dzīvot prieks!*

Andris Vējāns

Māli ir viena no svarīgākajām Latgales zemes dzīļu bagātībām, ko cilvēki izmantojuši gan celtniecībā, gan sadzīvē jau aizvēstures posmā. Kad cilvēks iemācījās apdedzināt mālus, viņam pavērās iespēja iegūt ūdens, uguns un mehāniski izturīgus veidojumus – keramiku (grieķu *keramos* – māls, *keramikē* – podnieku māksla). Arheoloģiskie izrakumi liecina, ka pirmie keramikas izstrādājumi mūsdienu Latgales teritorijā parādījās jau 4500 gadu pr. Kr. (Ozas apmetne Lubāna baseinā). Te radās vissenākā keramika Latvijas teritorijā. Pateicoties vērtīgajām īpašībām – plastiskumam mitrā stāvoklī un stipribai pēc apdedzināšanas – māls cilvēka rokās kļuva par pirmo māksligi iegūto akmeni – kieģeli, būvmateriālu, ko jau no vissenākajiem laikiem lietoja celtniecībā. Māla kieģeli ir vissenākie cilvēka darinātie būvizstrādājumi. Četrstūra formas veidojumi, kas izmēru ziņā līdzīgi mūsdienu kieģeljiem, pirma reizi atrasti Jerihonā (8300.–7600. g. pr. Kr.).

Kieģelrūpniecība Latvijā sāka attīstīties 13. gadsimtā līdz ar vācu bruņinieku ienākšanu Baltijā. Pirmās kieģeļnīcas, kas bija ierīkotas Lielupes, Ventas un Abavas krastos, lika pamatus vietējai būvkeramikai. Latgales reģionā kieģelrūpniecība sāka attīstīties daudz vēlāk – 16. gadsimtā, kad pēc hercoga Gotharda Ketlera rīkojuma hercogistes novados, tai skaitā Sēlijas austrumu pagastos, sāka celt dievnamus. Tos galvenokārt cēla no koka un laukakmeņiem, apdarē izmantojot arī kieģeļus.

Latvijā būvkeramikas izstrādājumu (kieģeļu, jumta kārniņu, drenu cauruļu, krāsns podiņu, keramisko plāksniņu un dažādu bloku, keramzīta u.c.) ražošana ir viena no vecākajām un tradīcijām bagātākajām rūpniecības nozarēm. Arī Latgales reģionā ir uzkrāta liela pieredze šo tautsaimniecībā ļoti nepieciešamo keramisko materiālu un izstrā-

dājumu gatavošanā. Latgales būvkeramikas rūpniecības uzplaukums vērojams sevišķi 19. un 20. gadsimtā, kad ķieģeļi kļuva par vienu no populārākajiem celtniecības materiāliem. Tos pielietoja militāro nocietinājumu, piļu, baznīcu, administratīvo un sabiedrisko ēku, skolu, dzelzceļa staciju, dažādu noliktavu, rūpniču ražošanas korpusu u.c. būvju celtniecībā.

19. gadsimta otrajā pusē neapmesti sarkanie ķieģeļi un citi krāsainās keramikas izstrādājumi tika izmantoti ne vien praktiskiem, bet arī estētiskiem mērķiem, veidojot no tiem dažādas dzegas, arkādes, frīzes utt. Līdz ar to arhitektūrā attīstījās īpašs, tā sauktais “ķieģeļu stils”. Sarkano ķieģeļu stils, kas ir eklektisma formālais paveids, sevišķi bija izplatīts rūpniecības ēku un noliktavu, administratīvo un sabiedrisko ēku celtniecībā Daugavpilī. Pilsētas vēsturiskais centrs izceļas ar ēku stila daudzveidību un savdabīgas formas sarkano māla ķieģeļu māju fasādēm, kuras ieguvušas Latgales baroka apzīmējumu. Šī arhitektūra ir pilsētas vērtība, tās kultūrvēsturiskais mantojums, kas noteikti jāsaglabā. Tāpēc 2008. gadā Daugavpils pilsētas dome nāca klajā ar iniciatīvu šo unikālo arhitektūru iemūžināt fotogrāfijās. 2009. gadā tika izdots domes kalendārs, kas pilnībā veltīts Daugavpils pilsētas sarkano ķieģeļu arhitektūrai.

Uzsākta Dinaburgas (Daugavpils) cietokšņa arhitektūras pieminekļu atjaunošana un labiekārtošana. Lai uzsvērtu šī militārā mantojuma unikalitāti kultūrvēsturiskajā aspektā, Daugavpils pilsētas domē 2008. gada 29.–30. aprīlī tika organizēta zinātniski praktiskā konference. Bez tam, 2008. gada decembri Daugavpils pilsētas domes Kultūras pārvalde sadarbībā ar Utenas (Lietuva) pašvaldību sāka veidot Māla mākslas centrus Daugavpilī un Utenā. 2010. gada 12. oktobrī Daugavpilī, 18. novembra ielā Māla centrs svinīgi tika atklāts.

Latgales būvkeramikas rūpniecība laika likločos ne vienu vien reizi ir piedzīvojusi gan augšupeju, gan kritumu. Situācija būvmateriālu ražošanā un pieprasījuma tirgū valstī krasī izmainījās pagājušā gadsimta pēdējos gados. No 1990. līdz 1996. gadam māla ķieģeļu ražošana Latvijā samazinājās 12 reizes. Daudzus būvmateriālus vaja-dzēja ievest no ārvalstīm – Somijas, Vācijas, Zviedrijas, Baltkrievijas, Polijas, Krievijas, Lietuvas u.c. valstīm, lai gan Latvijā ir visi priekš-noteikumi tikpat kvalitatīvu būvmateriālu izgatavošanai no vietējiem

derīgajiem izrakteņiem. Kā spilgtu piemēru var minēt jau vispusīgi izmantoto un būvniecības speciālistu aprindās atzinību ieguvušo keramisko materiālu keramzītu, ko ieguva no Latgales māliem un ražoja Nīcgalē un Kupravā. Tagad keramzītu šajās rūpniecības neražo, un Latvijā tas tiek ievests no ārzemēm – Vācijas, Polijas u.c. valstīm, lai gan Latgalē ir labas kvalitātes izejvielas šāda materiāla ieguves atsākšanai. Tiesa gan, 2008. gadā Kupravā sāka darboties Eiropā pirmā māla granulu “Puriclay” ražotne. Granulas visplašāk lieto dzeramā ūdens, noteķudeņu un ūdens attīrišanai pārtikas rūpniecībā.

Nav šaubu, ka Latgales reģionā, kur zemes dzīles ir bagātas ar minerālu izejvielām, sevišķi labas kvalitātes māliem, nākotnē no jauna sagaidāms keramisko būvmateriālu un izstrādājumu ražošanas uzplaukums. Varbūt tie nebūs tradicionālie ķieģeļi, bet kādi citi nākotnes keramiskie materiāli, piemēram, klinkera tipa keramika. No tās izgatavo ļoti izturīgus būvju apdares ķieģeļus un apdares plāksnes, grīdas flīzes un kāpņu elementus, dekoratīvos bruņa akmeņus, trotuāra plāksnes, grīdas seguma materiālus. Latvijai, tai skaitā Latgalei, šāda keramika ir vajadzīga arī vecpilsētu un vēsturisko centru atjaunošanai.

Keramzīta un citas siltumizolējošās keramikas materiāli šobrīd Eiropā ir paši konkurētspējīgākie sienu materiāli. Latvijā to pielietojums var būt īpaši daudzsoļošs Eiropas valstu programmā par enerģijas ekonomiju. Sevišķi plaši keramzītu mūsdienās izmanto ASV. No unikālajām celtnēm, kuru izbūvē lietots keramzīts, var minēt, piemēram, Ilinoisas Universitātes ēku un Nujorkas starptautiskās lidostas ēkas unikālo keramzītdzelzsbetona konstrukciju, kas pārsedz telpu 90×60 m lielā platībā.

Latgales dekoratīvā keramika (skaistās vāzes, šķīvji, svečturi u.c. māla izstrādājumi) kā tautas lietišķās mākslas un daiļrades veids ir plaši pazīstama Latvijā un ārpus tās. Tai pašā laikā Latgales būvkeramika, neskatos uz tās nozīmīgajiem sasniegumiem pagātnē, nav atradusi pienācīgu atspoguļojumu zinātniskajā (vai kādā citā) literatūrā. Tās vēsture praktiski nemaz nav aplūkota, industriālais un kultūrvēsturiskais mantojums maz pētīts un apzināts. Daudz runāts un rakstīts par Latgales brīnišķīgajiem arhitektūras pieminekļiem, dievnamiem, par to vēsturi (un tas ir ļoti apsveicami!), toties vēl visai skopa

ir informācija par būvmateriāliem, no kā šīs celtnes veidotas, saglabājoties līdz mūsdienām.

Lai kaut nedaudz aizpildītu šo “robu”, Daugavpils Universitātes Latgales Pētniecības institūtā 2008. gadā tika uzsākti zinātniskie pētījumi par Latgales būvkeramikas rūpniecības vēsturi un industriālo mantojumu, par tām kultūrvēsturiskajām celtnēm un dažāda veida pieminekļiem, kuru izbūvē izmantota būvkeramika. Ar mērķi modināt interesi par Latgales būvkeramikas attīstības ceļiem un sasniegumiem pagātnē, rosinot domāt par saistību starp tās vēsturi un mūsdienām, 2009. gada 17. aprīlī Daugavpils Universitātē tika organizēta zinātniskā konference par tēmu “Latgales būvkeramika: industriālais un kultūrvēsturiskais mantojums” (1. att.). Ar bibliogrāfiskajām norādēm un attēliem papildinātie konferences materiāli tagad iznāk atsevišķā grāmatā un tiek piedāvāti lasītāju uzmanībai.

Minētās konferences dalībnieki, kā arī Daugavpils Universitātes 51. starptautiskās zinātniskās konferences (2009. g. 15.–18. aprīlis) dalībnieki varēja apskatīt izstādi (divas ekspozīcijas), kas bija veltīta Latgales būvkeramikai un Daugavpils pilsētas arhitektūrai. Ekspozīcijā “Latgales būvkeramika” bija skatāma senāk un jaunākajos laikos ražoto māla būvmateriālu kolekcija (29 eksponāti). To vidū – kieģeli no Vecās Dinaburgas pils (14. gs.), Daugavpils (Dinaburgas) cietokšņa (19. gs. 20.–30. gadi), grāfa A. fon Etingena Kalkūnu kieģeļnīcas (*KALKUHNEN*, 19. gs. otrā puse), no Kalupes (*КОЛОПЬ*), Vaboles, Līksnas u.c. muižām, Latvijas Republikas (1918–1940) laika kieģeli no Viļakas kazarmām, kā arī 20. gadsimta otrajā pusē un 21. gadsimtā SIA “Līvānu kieģelis” ražotie keramiskie bloki, struktūras un kieģeli, Kupravas kieģeļu rūpničā ražotie kieģeli un keramzīts, Kalkūnos ražotie kieģeli, agloporīts, agloporītbetons, drenu caurules.

Atsevišķa plānšete “Kieģeļnīcas Latgalē (18. gs.–20. gs. 30. gadi)” bija veltīta bijušo lielāko kieģeļnīcu izvietojumam Latgales reģionā. Tajā fiksētas atrašanās vietas (pagasti, muižas, ciemi), kā arī apkopotas ziņas par kieģeļcepļu īpašniekiem un darbības laiku (2. att.).

Otra ekspozīcija “Sarkano kieģeļu arhitektūra Daugavpili”, kā jau liecina tās nosaukums, bija veltīta pilsētas ēku unikālajai kieģeļu arhitektūrai.

Konferences diskusijā, kuru vadīja asoc. prof. Henrihs Soms, piedalījās prof., Valsts emeritētais zinātnieks Jānis Pokulis, mākslas keramiķes Ilona Šauša un Mairita Folkmane, pilsētas domes nodaļas vadītāja Ilga Lauska u.c. Māksliniece keramiķe Ilona Šauša iepazīstināja klausītājus ar savām veidotajām instalācijām un mākslas projektiem, pastāstīja par piedalīšanos mākslas keramikas izstādēs ārzemēs. Diskusijās (prof. J. Pokulis u.c.) izpaudās doma par to, ka vēl nelielā, bet vērtīga būvkeramikas izstrādājumu kolekcija, kas savākta dažu mēnešu laikā pirms konferences, varētu kļūt par pamatu Latgales būvkeramikas muzejam, jo mūsdienās ne tikai Latgalē, bet visā Latvijā kieģeļu vai kādas citas būvkeramikas muzeja nav. Rietumeiropā šobrīd funkcionē lieli kieģeļu muzeji, piemēram, Austrijā (*Wiener Ziegel-museum*) un Vācijā (*Vechta*).

Konferences organizatoru vārdā izsaku lielu pateicību Daugavpils pilsētas domes vadībai par iespēju konferences laikā Daugavpils Universitātes telpās izvietot izstādi “Sarkano kieģeļu arhitektūra Daugavpilī”. Pateicos DU Latgales Pētniecības institūta direktoram, asoc. prof. Henriham Somam un institūta zinātniskajai sekretārei Genovefai Barkovskai par palīdzību konferences organizēšanā; SIA “Līvānu kieģelis” valdes priekšsēdētājam Viktoram Šilovam, Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspektorei arhitektei Vandai Baulinai, Daugavpils reģionālās slimnīcas nodaļas vadītājam Aleksandram Pap-sujevičam, skolotājam pensionāram Staņislavam Ružānam, Daugavpils Latviešu biedrības valdes loceklim Staņislavam Klodānam par būvkeramikas izstrādājumu eksponātu sagādāšanu; visiem referentiem un interesentiem par aktīvu piedalīšanos konferencē.

Olegs Papsujevičs

Valdis Segliņš

Latgales reģiona māli, to izpētes vēsture un lietderība izmantošanai būvkeramikas ražošanā

Māli un mālaini nogulumi Latgales dabā ir tikpat plaši izplatīti un raksturīgi, kā sīkpaugurotā ainava. Tā ir bagātība daudzveidībā, tieši tāpat kā etniski un sadzīviski tik dažādie Latgales ļaudis. Māli nav tā vieglākā un leknākā zeme, tāpēc droši vien ir tik daudz mēģinājumu līdztekus lauksaimniecībai mālus izmantot citām vajadzībām.

Mālu izmantošana ir ļoti daudzveidīga, bet izplatītākā jau izsenis bijusi dažādu keramikas izstrādājumu ražošana, tomēr mūsdienās mālu lietojums ir ievērojami plašaks. Savukārt mālu ieguves iespējas lielā mērā nosaka pārsedzošo iežu biezums. Latvijā par maksimāli pieļaujamo segkārtas biezumu uzskata 10 m, tāpēc ļoti daudzas augstas kvalitātes māla iegulas nav tikušas pētītas un ekonomisku apsvērumu dēļ to nav pamatoti plānot arī vismaz pusgadsimta perspektīvā. Latvijā ieguvei piemērotā dziļumā ir sastopami ieži, kuru vecums nepārsniedz vidējo devonu. Latgalē tie ir tikai Kettlešu svītas māli, kas atrodami Kupravas apkārtnē un visā teritorijā – īpaši plaši izplatīti ir kvartāra māli.

1. Devona māli

Devona mālus saturošās svītas Zemes virspusē tieši zem kvartāra nogulumiem ir izplatītas ļoti plaši, tās redzamas arī daudzos atsegumos, galvenokārt Latvijas ziemeļu un ziemeļrietumu daļā. Devona drupiežu slāņkopās novērojama cikliska smilšainu un mālaini-aleirītisku iežu mijā. Tomēr praktiska nozīme ir tikai tām iežu mālainajām slāņkopām, kuras pieejamas ieguvei atklātos karjeros un kuru sastāvā pēc litoloģisko pazīmju kompleksa (krāsa, granulometriskais sastāvs, ieslēgumi, karbonāru saturs u.c.), kā arī tehnoloģiskajām īpašībām ir iespējama rūpnieciska izmantošana. Devona nogulumu ģeoloģiskajā griezumā tiek izdalīti četri mālu rūpnieciskie tipi un viens no tiem – raibkrāsainie, vāji karbonātiskie Katlešu svītas māli.

Saimnieciski nozīmīgākā ir vismazāk karbonātiskā, salīdzinoši biezā (līdz 45 m) Kupravas ridas apakšējā daļa. Kupravas atradnē derīgās slāņkopas pamatnē ieguļ gaiši pelēki, vidēji vai vāji cementēti smilšakmeņi ar brūnu vai sarkanīgu mālu un aleirolitu lēcām vai starp-slāņiem. V. Kurss un A. Stinkule [1] atzīmē, ka patstāvīgas praktiskas nozīmes šiem iežiem nav, bet tie var tikt izmantoti treknāko mālu paveidu liesināšanai. Pašu derīgo slāņkopu veido 2 līdz 12 m biezi, pārsvarā sarkanbrūnu mālu slāņi, kurus daudzviet šķir līdz pat 6 m biezīs zaļganpelēka smilšakmens un smilšaina māla slānis.

Mālu kvalitāte atradnē ir mainīga, tomēr visos mālu slāņos izteikti dominē mālainā frakcija (40–70%). Aleirītiskās frakcijas saturs parasti nepārsniedz 20–30%, bet smilšainās 15%. Katlešu svītas mālu tipiska iezīme ir ļoti lielais par 0,001 mm smalkāko daļiņu saturs mālainajā frakcijā (<0,005 mm), vidēji tas ir 80–90% – proti, šie māli ir ļoti dispersi un tiem piemīt augstākas adsorbcijas spējas. Tāpēc Katlešu svītas māli var būt perspektīvi kā lēti adsorbenti vides sakopšanas un attīrišanas pasākumos.

Katlešu svītai raksturīgi praktiski monominerāli illīta māli ar nelielu montmorilonīta piejaukumu, slāņu augšējā daļā nereti var sastapt dzelzs oksīdu savilkumus un nelielas konkrēcijas. Kā īpašas šo mālu pazīmes minamas K_2O saturs (vidēji ap 4%), summārais CaO un MgO saturs nepārsniedz 5%, dzelzs oksīdu saturs ir mainīgs no 2 līdz 10% ietvaros. Tas ir svarīgi, jo apdedzināšanas procesā izstrādājumi iegūst košu, vienmērīgi sarkanu krāsojumu un nosaka šo mālu noderību apdares materiālu ražošanā.

Katlešu svītas māli žāvēšanas procesā ievērojami sarūk, tāpēc nepieciešama liesināšana, tomēr smilšainākie, pārsvarā pelēkie Katlešu svītas māli ķieģeļu ražošanā izmantojami bez liesināšanas. Apdedzinot zemākā temperatūrā, šie māli manāmi uzpūšas, it īpaši organisko vielu klātbūtnē. Laboratoriski no Kupravas atradnes māliem iegūts visai atšķirīgas kvalitātes keramzīts – no 250 līdz 700 kg/m³, bet visvieglākais materiāls ir iegūts no augsti dispersiem māliem, kuros ir vairāk par 60% daļiņu <0,001 mm. Rūpnieciski iegūtā keramzīta tilpummas parasti pārsniedza 700 kg/m³. Arī lētu vietējo adsorbentu ražošanā Kupravas māli var izrādīties visai perspektīvi [1].



2. Kvartāra māli

Latgalē tomēr visvairāk izplatīti kvartāra māli. Visbiežāk sastopams *morēnu māls*, ko veido nešķirota māla, aleirīta, smilts, grants un oļu masa. Morēnu līdzenumi un pauguraines aizņem vairāk nekā pusi Latvijas teritorijas. Rupjo ieslēgumu (grants, oļu) dēļ morēnmāliem rūpnieciskas nozīmes nav. Šos ieslēgumus gan vajadzības gadījumā varētu atdalīt, bet tas ievērojami palielinātu mālu pašizmaksu. Morēnmāls agrāk dažviet ir izmantots māla kleķa saimniecības ēku celtniecībā un ļoti reti arī zemes kvalitātes masīvu kieģeļu ražošanā.

Pēc izcelsmes kvartāra bezakmens mālu iegulas tiek iedalītas vairākās grupās, atsevišķi nošķirot ledāja kušanas ūdeņu sprostzeru jeb glaciolimnisko mālu iegulas, iekšledāja baseinu iegulas, kā arī izskalotus un pārskalotus mālus.

Glaciolimnisko mālu iegulas. Latvijas dienvidaustrumu daļā iestiepās plašā Polockas baseina ziemeļrietumu daļa. Tā nogulumi veido līdz 7 m biezo derīgo slāņkopu detalizēti pētītajā Balticas mālu atradnē Krāslavas rajonā, kura ilgāku laiku ir tikusi izmantota nelielas kieģelīnīcas vajadzībām. Austrumlatvijas zemienē atradās arī ļoti lielais Lubānas-Nīcgales baseins, kura teritorijā pētītas Praulienas (Madonas), Krustpils (tagad gandrīz izstrādāta), Palejnieku, Līvānu, Rubeņu, Nīcgales, Žagatu u.c. atradnes. Īpaši perspektīvi ir šī baseina nogulumi Dubnas un Ošas upju baseinos, kur tos veido ļoti treknī, mēreni karbonātiski māli, kas izmantojami labas kvalitātes keramzīta ražošanā.

Iekšledāja baseinu mālu iegulas ir plaši izplatītas Latgales augstienes teritorijā, mazāk tipiskas tās ir blakus esošajā Sēlijā un Vidzemes augstienes dienvidu nogāzē. Reģionā izcilākā ir Tumūžu atradne pie Rēzeknes, kur salīdzinoši nelielā teritorijā ir konstatēts līdz 25 m biezs mālu slānis.

Izskalotie un pārskalotie māli Latgalē sastopami visai reti – parasti tie ir konstatēti izpētito atradņu kādās daļās 0,3–2,0 m dziļumā zem augsnēs. Tā ir ļoti vērtīga izejviela, taču mūsdienās to iegūt ar rūpnieciskām metodēm selektīvai pārstrādei var nebūt ekonomiski lietderīgi. Pazīstamākās atradnes Latgalē, kur šādi māli konstatēti, ir izstrādātā Krustpils atradne un Nīcgale.

Kopumā bezakmens mālu derīgās slāņkopas Austrumlatvijas zemienes iegulās nereti veido divi krāsas un mālainības ziņā atšķirīgi slāņi. Apakšējais slānis visbiežāk ir pelēcīgāks, liesāks, bet augšējais – sarkanīgāks, treknāks. Šo iegulu apakšējie slāni raksturo vienotā Lubānas-Nīcgales baseina nogulumus, bet augšējie – vēlāka laika mazāku, izolētu atliku baseinu (Krustpils, Krievciema, Neretas) veidojumus. Augšējā slāņa māli parasti ir arī mazāk karbonātiski, salīdzinot ar apakšējo slāni. Izpētes darbos vairākos gadījumos (Jēkabpils apkārtnes atradnēs Auzāni, Lopudārzi u.c.) to krājumi ir aprēķināti atsevišķi kā keramzīta izejviela, kamēr apakšējā slāņa māli izmantojami pret izejvielu kvalitāti mazāk prasīgas produkcijas, galvenokārt kieģeļu, ražošanā [1].

Kvartāra mālu ķīmiskajam sastāvam raksturīgs augsts CaO un MgO saturs, kā arī visai ievērojama K₂O koncentrācija. Salīdzinoši daudz ir arī krāsojošo dzelzs un titāna oksīdu, kas piešķir šiem māliem savdabīgas krāsu gammas. Atšķirīgs krāsojums ir arī apdedzinātiem izstrādājumiem, tie ir bālāki, nereti plankumaini.

Viens no galvenajiem faktoriem, kas nosaka kvartāra mālu izmantošanas iespējas, ir to karbonātiskums. Vismazāk karbonātu (<5% CO₂) ir Latvijas dienvidastrumu daļas atradnēs: Balticā pie Krāslavas, Reiķos Ludzas rajonā, Kalkūnos pie Daugavpils, Nīcgale, Skansteniekos pie Jēkabpils u.c.

Latvijas kvartāra māli ir tipiski illīta māli ar augstu kušņu un krāsojošo oksīdu saturu, kā arī samērā zemām adsorbcijas spējām. Kopumā šie māli tiek uzskatīti par vienkāršako būvkeramikas izstrādājumu un cementa izejvielām, plašākas izmantošanas iespējas (keramzīts) ir tikai treknākajiem un mazāk karbonātiskajiem paveidiem. Apskatītie māli vairumā gadījumu ir vidēji plastiski ar plastiskuma skaitļa vērtībām 20–25, tomēr nereti sastopami arī ļoti plastiski mālu paveidi un žāvējot tie ievērojami sarūk, tāpēc tie jāliesina. Kvartāra māli iekļaujami viegli kūstošajos, to ugunsturība ir vidēji 1200°C. Visai īsi ir klinkerēšanās, saķepšanas un uzpūšanās-deformēšanās intervāli, tāpēc kvartāra māli nav piemēroti izstrādājumiem ar blīvu drumstalu un *keramzītam*. Izņēmums ir mazākkarbonātiskie (CO₂ 5% un mazāk) un treknākie (<0,005 mm vairāk par 60%) paveidi, kuru uzpūšanās-deformēšanās intervāli pārsniedz 50°C, kas



atļauj tos izmantot keramzīta ražošanā. Keramisko īpašību ziņā kvar-tāra māli ir pilnīgi piemēroti *drenu cauruļu izgatavošanai*. Kvartāra mālu granulometriskais un ķīmiskais sastāvs salīdzinoši labi atbilst *cementa rūpniecības* prasībām, izņemot paaugstināto sārmu metālu saturu. Lai arī kvartāra mālu adsorbcijas spējas nav visai augstas, tos aktivējot (apdedzinot, apstrādājot ar skābēm), īpašības var uzlabot un šādi var iegūt materiālus, kas neatpaliek no dažiem plaši lietotajiem *dabīgajiem sorbentiem*.

3. Lielākās atradnes

Pašas lielākās un unikālākās atradnes ieguvušas valsts nozīmes derīgo izrakteņu atradņu statusu. Esošo māla atradņu vidū 2005. gadā ar Ministru kabineta noteikumiem šāds statuss tika piešķirts 8 māla atradnēm, no tām divām Latgalē – Nīcgalei un Kupravai. Tās ir ļoti lielas: māla krājumi keramzīta un būvkeramikas ražošanai Nīcgales atradnē ir aprēķināti 1,978 milj. m³, bet Kupravā 16,674 milj. m³, tomēr mūsdienās šīs atradnes vairs netiek izmantotas.

Skatīt 1. attēlu.

4. Izmantošana

4.1. Podniecība

Latgales keramika ir izcils zīmols jau vairāku gadsimtu garumā, lai arī šīs amatu prasmes un zināšanas par keramikas tehnoloģijām un izejvielām iesniedzas vēlā akmens laikmeta pašā sākumā. Tie ir visai daudzveidīgi bezripas keramikas izstrādājumi, kas tapuši aptuveni pirms 6,5 tūkstošiem gadu kā Lubāna ezera baseinā (Aboras, Nainiekstes, Osas, Zvidzes u.c. apmetnēs), tā arī Lielā Ludzas ezera baseinā (Budjankas, Kreiļu u.c. apmetnēs). Vissenākie Latvijā atrastie keramikas izstrādājumi ir lielizmēra smaildibena un apaļdibena podi, apaļas un ovālas bļodiņas ar noapaļotu dibenu. Vislabāk zināmi I. Lozes pētījumi par Lubāna ezera apmetnēm, kuros norādīts, ka šeit traukus gatavoja no māla masas ar sasmalcinātu gliemežvāku, augu šķiedru vai putnu mēslu piejaukumu. Tos minimāli apdedzināja vai vispār neapdedzināja.

1. tabula

Mālu atradnes Latgalē*

Atradne, jaunākās izpētes gads	Atrašanās vieta	Iespējamais izmantošanas veids	Krājumi, tūkst. m ³ (atsevišķi pēc A, N un P kategor.)	Granulometriskais sastāvs, <0,005 mm frakcijas lielums, % no – līdz/vidēji	Plastiskuma skaitlis, no – līdz/ vidēji atradnē	Ķīmiskais sastāvs (CO ₂ , %), no – līdz/vidēji atradnē
1	2	3	4	5	6	7
Alšāni, 1998	Jēkabpils rajons Salas un Ābeļu pagasts	Kieģeļiem, keramzītam, drenu caurulēm	A – 3 465,60; N – 7 267,00	42,00–84,65/ 70,20	14,70–39,30/ 27,68	5,90–10,70/ 7,93
Auzāni, 1998	Jēkabpils rajons Kūku pagasts	Kieģeļiem, keramzītam, drenu caurulēm	A – 399,91	35,00–81,60/ 62,16	28,50–42,00	0,00–10,16/ 6,08
Baltica II – māls (Ziemeļu+ Dienvidu iecirknis), 1998	Krāslavas rajons Kalniešu pagasts	Kieģeļiem, keramzītam, drenu caurulēm	A – 911	19,90–50,00/ 43,74	18,80–36,50/ 26,50	0,20–9,20/ 5,19
Barkava, 1964	Madonas rajons Barkavas pagasts	Kieģeļiem, drenu caurulēm	A – 117,60	68,32–76,13/ 71,34	16,70–30,80	6,56–10,35/ 8,16

* pēc Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras Derīgo izrakteņu atradņu pasu datiem [4].

1	2	3	4	5	6	7
Birkineļi, 1977	Daugavpils rajons Kalkūnes pagasts	Ķieģeļiem	P – 4 549,30	–	–	–
Briežusalas, 1987	Preiļu rajons Rožupes un Jersikas pagasts	Ķieģeļiem, keramzītam	N – 42 500,00 65,20	53,00–76,40/ 14,40	10,20–18,00/ 7,88	4,91–8,48/
Cepļi – māls (Ziemeļu+ Dienvidu laukums)	Jēkabpils rajons Zasas pagasts	Ķieģeļiem, keramzītam, drenu caurulēm	A – 75,29	64,28–84,90/ 74,68	33,40–46,40/ 36,10	1,89–6,34/ 5,53
Dravnieki, 1951	Madonas rajons Sarkaņu pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	A – 284,71	59,00–66,30/ 61,89	21,60–30,30/ 24,00	7,60–8,00
Duboviki, 1960	Ludzas rajons Zaļesjes pagasts	Ķieģeļiem	N – 27,88	34,70–41,20	12,20–18,10	–
Ianova – māls, 1962	Ludzas rajons Mežvidu pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	A – 42,00	28,30–62,40/ 49,00	14,40–31,60/ 22,90	0,00–8,70/ 4,40
Jaunzemji – māls, 1967	Jēkabpils rajons Kūku pagasts	Ķieģeļiem, keramzītam	A – 677,69; N – 596,38	41,50–79,00/ 62,56	–	0,10–6,44/ 3,64
Kaķiši, 1974	Jēkabpils rajons Krustpils pagasts	Ķieģeļiem	N – 2 832,00	64,80–74,28/ 69,53	22,86–29,25/ 24,00	5,40–8,80/ 8,10
Kalkūni, 1998	Daugavpils rajons Kalkūnes pagasts	Ķieģeļiem	A – 638; N – 1 629	– /51,92	16,70–24,40/ 19,60	– /5,80

1	2	3	4	5	6	7
Kalkūni II (I+II iecirknis), 1978	Daugavpils rajons Kalkūnes un Laucesas pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	A - 6 060,42; N - 17 579,43	- /53,00	- /28,10	- /5,80
Kazukrogs māls, 1974	Jēkabpils rajons Elkšņu pagasts	Ķieģeļiem	A - 795,70	57,80–76,80/ 65,50	- /18,10	7,40–10,10/ 8,80
Kārsava, 1998	Ludzas rajons Salnavas pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	A - 2 936	31,20–51,20/ 42,66	15,00–26,50/ 21,90	5,70–8,70/ 7,15
Krustpils, 1976	Jēkabpils rajons, Jēkabpils pilsēta un Kūku pagasts	Ķieģeļiem, keramzītam	-	44,68–82,20/ 67,64	18,80–28,00/ 23,30	0,00–8,50/ 5,90
Kungu- druvas, 1974	Jēkabpils rajons Ābeļu un Kalna pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm, keramzītam u.c. būvkera- mikai	N - 16 531,00	I slānis: 81,70–92,79/ 87,54; II slānis: 42,04–93,96/ 77,82	I slānis: 28,50–39,20/ 34,13; II slānis: 18,70–38,10/ 25,76	I slānis: 5,30–5,90/ 5,62; II slānis: 0,40–10,00/ 8,04
Kuprava, 1998	Balvu rajons Susāju, Kupravas un Bērzkalnes pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm, keramzītam	A - 14 997,70; N - 1 904,20	Nav vispāri- nātu datu	I slānis: 4,00–18,20/-; II slānis: 9,20–24,90/-	Nav datu
Kuprava – Rietumu iecirknis, 1998	Balvu rajons Susāju pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm, keramzītam	A - 1 846,35	37,10–63,50/ 52,10	14,60–19,60/- 3,08	0,73–8,61/

1	2	3	4	5	6	7
Kuprava (progn. 1), 1975	Balvu rajons Susāju, Medņe- vas, Vecumu un Viksnas pagasts	Kieģeļiem, drenu caurulēm, keramzītam	P – 3 744,00	34,25–71,20/- 17,80–35,50/- 5,22	0,20–17,00/	
Kurāni, 1983	Jēkabpils rajons Vipes, Mežāres un Kūku pagasts	Kieģeļiem, drenu caurulēm u.c. būvkera- mikai	P – 97 506,00	40,62–64,89/ 49,94	–	6,77–7,99/ 7,66
Liepas (Rietumu+ Austrumu laukums), 1974	Jēkabpils rajons Ābeļu pagasts	Kieģeļiem, keramzītam	A – 189,28; N – 14 433,22	I slānis: 51,31–93,92/ 72,48; II slānis: 71,23–86,28/ 74,75	I slānis: 22,40–49,50/ 35,20; II slānis: 23,40–35,60/ 27,20	I slānis: 3,51–5,51/-; II slānis: 7,30–8,30
Lauzinieki – māls, 1971	Rēzeknes rajons Viļānu pagasts	Kieģeļiem	A – 262,20	50,00–37,00/ 52,65	14,80–20,30/ 16,60	2,10–7,70/ 6,25
Lazdas, 1972	Ludzas rajons Isnaudas pagasts	Kieģeļiem, drenu caurulēm	–	47,40–82,20/ 70,10	26,50–32,70/ 30,30	1,90–8,20/ 6,40
Lindiņi, 1974	Jēkabpils rajons Salas un Ābeļu pagasts	Kieģeļiem, keramzītam	A – 132,30; N – 8 194,27	66,03–32,70/ 30,30	– /28,00	3,80–5,00/ 4,68
Līvāni – māls, 2001	Preiļu rajons Rozupes pagasts	Kieģeļiem, drenu caurulēm	A – 3 241,25	62,10–70,60/ 66,64	Nav datu	4,31–10,30/-

1	2	3	4	5	6	7
Lopudārzi, 1974	Jēkabpils rajons Krustpils pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm, keramzītam	N – 5 967,20	I slānis: 43,82–89,74/ 74,26; II slānis: 66,18–89,26/ 70,35	I slānis: 19,10–34,40/ 28,40; II slānis: 22,00–31,10/ 24,10	I slānis: 1,80–6,30/ 5,50; II slānis: 7,20–8,40/ 8,10
Mālkalni – māls, 1964	Aizkraukles rajons Aiviekstes pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	A – 579,70	18,60–58,50/ 40,62	10,10–27,20/ 15,00	0,00–12,10/-
Mariam- pole, 1971	Krāslavas rajons Andrupenes pagasts	Ķieģeļiem	A – 256,00	36,00–59,15/ 51,29	18,80–21,10/ 19,90	0,00–10,90/ 7,30
Mednieki – māls, 1962	Balvu rajons Vīksnas pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	A – 265,00	43,50–68,80/ 55,80	19,80–44,50/ 27,60	0,00–5,50/ 2,20
Nīcgale (I+II+III+ IV+V lau- kums), 1999	Daugavpils rajons Nīcgales pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm, N – 1 773,80 keramzītam	A – 1 977,60;	36,50–88,70/– 11,60–42,80/–	0,00–5,85/–	
Palejnieki – māls, Palejnieku, Lauciņu un Sprukstu iecirknis, 1998	Jēkabpils rajons Kūku un Variešu pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm, N – 258 keramzītam	A – 1 333; 60,53	35,00–77,30/ 13,10–28,90	0,00–6,00/ 3,58	

1	2	3	4	5	6	7
Pilcene, 1991	Rēzeknes rajons Dricānu pagasts	Kieģeļiem	P – 4 380,00	47,20–50,40/- 11,30–13,20/-	6,64–7,73/-	
Pilskalne – māls, 1970	Aizkraukles rajons Pilskalnes pagasts	Kieģeļiem u.c. būvkera- mikai	A – 1 111,60	19,40–59,60/ 47,20	12,50–16,60/ 14,80	8,70–10,30/ 9,90
Razrivka, 1972	Preiļu rajons Saunas pagasts	Kieģeļiem, drenu caurulēm	–	45,50–77,80/ 65,60	21,20–35,80/ 30,00	0,20–9,00/ 6,80
Reiķi – māls, 1972	Ludzas rajons Brīgu pagasts	Kieģeļiem, drenu caurulēm	–	56,20–82,60/ 72,90	–/35,00	1,20–5,80/ 3,30
Rēzna – māls, 1957	Rēzeknes rajons Mākoņkalna pagasts	Kieģeļiem	A – 128,58	44,43–69,60/ 57,44	27,00–29,80/- 2,87–8,30/ 6,74	
Rīkava, 1991	Rēzeknes rajons Rikavas un Viļānu pagasts	Kieģeļiem	P – 273 000,0	27,20–79,20/- 11,20–20,00/-	5,18–9,34/-	
Rubeņi – māls, 1998	Preiļu rajons Rozupes pagasts	Kieģeļiem, keramzītam	A – 2 055; N – 30 800	52,99–78,13/ 66,16	10,50–19,40/ 15,10	6,20–7,93/ 6,63
Skanste- nieki – māls, 1998	Jēkabpils rajons Salas un Ābeļu pag.	Kieģeļiem, keramzītam	A – 1 274,76	43,09–82,85/ 68/79	22,20–40,70/- 0,00–8,08/ 5,81	
Susāji, 1983	Balvu rajons Susāju pagasts	Keramzītam	P – 52 466,00	46,37–67,98/ 56,99	–	0,58–4,82/ 2,48
Šķaune – māls, 1991	Krāslavas rajons Šķaunes pagasts	Kieģeļiem	A – 277,20; N – 85,00	27,20–80,00/ 46,38	8,10–23,50/ 11,40	–

1	2	3	4	5	6	7
Šķūcenieki, 1974	Aizkraukles rajons Valles pagasts	Ķieģeļiem u.c. būvkera- mikai	A – 370,77 46,01	29,30–54,40/ 18,10	16,30–19,00/ 11,33	5,60–13,40/
Tūmuži – māls (a+b iecir- knis), 1998	Rēzeknes rajons Vērēmu pagasts	Ķieģeļiem u.c. būvkera- mikai	A – 1 341; N – 5 200	23–60/47,59 18,05	6,80–25,90/ 7,30	5,00–9,20/
Upmalī, 1974	Jēkabpils rajons Salas pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	N – 9 930,40 67,81	55,85–91,24/ 26,56	18,00–37,60/ 8,20	6,60–9,40/
Vanagsalas, 1971	Preiļu rajons Sutru pagasts	Keramzītam	–	43,60–74,00/ 55,70	–/39,10	0,00–1,20/ 0,40
Varakļāni – māls, 1964	Madonas rajons Varakļānu pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm u.c. būvkera- mikai	A – 570,60 45,27	40,00–51,80/ 19,50	17,00–21,40/ 4,00	1,20–6,80/
Vecdaudze- ne – māls, 1962	Balvu rajons Rugāju pagasts	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	A – 167,00 54,50	40,86–63,65/ 17,40	12,90–21,20/ 7,60	5,70–11,10/
Vecslaba- da – māls, 1991	Rēzeknes rajons Kaunatas pagasts	Ķieģeļiem	P – 2 500,00	14,40	16,20	Nav datu
Vilāni – māls (I+II+ III iecir- knis), 1998	Rēzeknes rajons Vilānu pagasts	Ķieģeļiem	A – 2 477	Vidēji 42,94%	11,80–23,10/ 16,40	6,60–9,40/ 7,57

1	2	3	4	5	6	7
Vuseru, 1991	Rēzeknes rajons Audriņu un Ilzeskalna pagasts	Ķieģeļiem	P – 12 000,00	50,40–61,60/-	18,00–19,40/-	–
Zvīrgzdi – māls, 1998	Aizkraukles rajons Kurmenes pagasts	Ķieģeļiem	A – 652,00; N – 1 186,00	21,60–48,80/ 33,68	7,90–13,70/-	4,37–7,97/ 6,94
Žagatas – māls, 1998 (A, N), 1992 (P)	Rēzeknes pagasts Gaigalavas un Dricānu pagasts	Ķieģeļiem	A – 5 366; N – 39 406; P – 79 315	32,00–68,80/ 47,77	6,70–16,40/ 10,00	5,22–8,08/-
1. laukums – māls, 1968	Jēkabpils rajons Salas pagasts	Ķieģeļiem	P – 1 798,00	69,10–80,80/-	25,10–32,80/-	7,10–15,70/-
2. laukums – māls, 1968	Jēkabpils rajons Salas, Sēlpils un Viesītes pagasts	Ķieģeļiem	P – 116 932,0	–	–	–
3. laukums – māls, 1968	Jēkabpils rajons Ābeļu pagasts	Ķieģeļiem	P – 15 102,00	–	–	–

Tikai 2. gadu tūkstotī pirms mūsu ēras parādās ar baltu kultūru saistītie izstrādājumi. Pēc rotājuma, tā veidošanas paņēmieniem, virsmas apdares, tehnoloģijas te sastopama ķemmes-bedrišu, auklas, tekstilā, šķīkātā, gludā, apmestā, spodrinātā un cita veida keramika. Ar trauku lipināšanu pamatā nodarbojās sievietes. Apdedzināšanai izmantoja saimniecības pavardus vai krāsnis. Kopš 5. gadsimta pazīstama arī melnā svēpētā keramika. 10. gadsimtā sāka ieviesties ātri rotējoša podnieka ripa un speciali cepļi ar augstu apdedzināšanas temperatūru. Podniecība veidojās par amatu, kuram pievērsās vīrieši. Pilnveidojās tehnoloģija, trauku tipi, formas, ornamentika. Populārs kļuva taisnu un likloču līniju raksts, kuru ievilka, traukam rotējot uz ripas. No 13. gs. latgaļu profesionālo amatniecību nosaka vācieši, kas vietējos meistarus izstumj no ienesīgākajām amatniecības nozarēm. 15. gadsimtā parādījās glazūra, vēlāk – angoba (angobs ir ar ūdeni sajaukts pulverveida māls, kuram pievienoti dažādi minerālvielu pigmenti). Pēc Latgales pievienošanas Polijai (1569. g.) amatnieki tiek iedalīti divās grupās – brīvie un nebrīvie, tomēr to ražojumu izplatības areāls ir ļoti ierobežots (muižas, pagasta vai ciema faktisko robežu ietvaros). Tādējādi tā ir viensētu amatniecības nodarbe un to praktizē katrā muižā.

Podnieki strādāja lauku blīvāk apdzīvotajās vietās un to tuvumā, kur bija pieejamas laba māla atradnes (rodnes, bedres). Latgalē tās bija Silajānos, Andrupenē, Ludzā, Viļakā. Raksturīgi, ka Latgalē trauku apdedzināšana, izmantojot senos paņēmienus, notika valējos cepļos, kas nekad neatradās vienā ēkā ar darbnīcu. Tomēr par māla trauku darināšanas izejvielām, apdedzināšanas tehnoloģijām un saražotās produkcijas daudzumu Latgalē praktiski nav nekādu ziņu līdz pat 18. gadsimtam.

Turpmāk, līdz ar rūpniecības attīstību, izzuda māla trauku īpatvars citu novadu saimniecībās. Latgalē ekonomiskās situācijas savdabība saglabāja mājamatnieku ražojumu lomu daudz ilgāk. Māla trauku praktiskā pielietojamība noteica daudzu talantīgu podnieku paaudžu izstrādāto piena podu, vāraunieku, eļļas trauku, bļodu, krūžu un citu izstrādājumu lietošanas un arī estētisko kvalitāti.

Piemērotu mālu atrašana podniekiem vienmēr ir gandrīz puse no darba un savas māla bedres ir viens no lielākajiem amata noslēpu-



miem. Paši podnieki teic, ka pie Rāzna ezera pakalnos māls ir kā sviests, uz Gulbenes pusi tie kļūst mazplastiski un kaļķaini, bet Krāslavas pusē Daugavas krastā mālam ir kvarca smilšu piejaukums, un no tā gatavoti podi iegūst sudrabainu nokrāsu. Tās ir empīriskas zināšanas un nekad nav tikušas pētītas ģeoloģiskā, arī ķīmiskā sastāva ziņā, un šāds pētījums būtu visai noderīgs amatniecības tālākai attīstībai regionā.

Nereti saka – podnieki un māls ir Latgales un Latvijas sāls. Podniecības tradīcijas uztur dzīvas daudzās paaudzēs amatu mantojušās dzimtas: Babri, Čerņavski, Kaļvas, Paulāni, Riuči, Vilcāni un, protams, Ušpeļi, kā arī desmitiem citu šeit nepieminētu.

Latgales mākslinieki un amata meistari ir aktīvi un netur sveci zem pūra. Šajā aspektā īpaši izceļama tikko veiksmīgi uzsāktā Daugavpils pilsētas sadarbība ar Utenas (Lietuva) pašvaldību projekta “Kreatīvā tūrisma attīstība, izveidojot Māla mākslas centrus Daugavpili un Utenā” ietvaros. Tomēr, akcentējot kultūras mantojuma – Latgales podnieku amata tradīciju – saglabāšanu, kāda no aktivitātēm varētu būs vērsta arī uz neizmantoto iespēju apzināšanu un attīstīšanu saistībā ar citiem māla izmantošanas veidiem, it īpaši rūpniecisko pārstrādi.

4.2. Ķieģeli un būvkeramika

Līdztekus smiltīm, grantij, būvakmeņiem un kaļķiem, ķieģeli ir ļoti nozīmīgs vietējais būvmateriāls visā Latgalē. Ķieģelu ražošanā galvenokārt tiek izmantoti dažadas cilmes kvartāra māli, un to izstrādājumi tiek apdedzināti aptuveni 1000°C temperatūrā.

Blakus dažādiem kleķa būvizstrādājumiem līdz ar vācu varas ienāšanu tiek mēģināts gatavot pirmos vietējos īstos keramikas ķieģelus. Sie mēģinājumi nav veiksmīgi, un līdz pat 16. gadsimtam ķieģeļus ieved no citiem apkārtnes reģioniem. Tikai 16. un 17. gadsimtā Latgalē sāk funkcionēt lielāka ķieģelu ražotne, proti, Kuzopovas muižas ķieģelnīca. Valsts (kroņa) pasūtījumiem ķieģelu izmēri bija precīzi noteikti – $11 \times 5 \times 2,5$ collas ($279 \times 127 \times 63$ mm). Vēlākos dokumentos ir norādes, ka Latgalē 1784. gadā darbojusies arī ķieģelnīca Zosnas pagasta muižā Tučevas sādžā (Rēzeknes apriņķī).

Kieģeļu cepļos darba dienas garums parasti bija 14 stundas: tā sākās 4 vai 5 no rīta un beidzās 7 vakarā. Kieģeļus veidoja ozolkoka vai metāla formās kieģeļu šķūņos, žāvēja nojumēs vai uz klaja lauka, apdedzināja kieģeļu krāsnīs. Tā laika tradicionālo krāšņu izmēri bija aptuveni $7,52 \times 5,01 \times 1,88$ m. Apdedzināšana ilga 5–7 diennaktis, bet, ņemot vērā iekraušanu un izkraušanu, kopējais ražošanas cikls bija aptuveni 14 dienas. Brāķis bija salīdzinoši liels, tomēr reti pārsniedza 5–6%.

Muižu cepļi nedarbojās ar pilnu jaudu, galvenokārt ražojot tikai pašpatēriņam, bet visai nedaudz arī pārdeva un dāvināja. Viena no pazīstamākajām kieģeļnīcām atradās Kalkūnos (apmēram 4 km uz dienvidiem no Daugavpils pilsētas). Šeit vairākus gadsimtus tika izmantota viena un tā pati atradne kieģeļu ražošanai pilsētas celtniecības vajadzībām. Pagaušajā gadsimtā ar visai mainīgiem saimnieciskiem panākumiem nelieli kieģeļu cepļi darbojās vairākās vietās Latgalē, tika uzsākta arī keramzīta ražošanas uzņēmumu būvniecība Kupravā un Nīcgalē. Tomēr rūpnieciskos apjomos mālus Latgalē neiegūst jau daudzus gadu desmitus.

5. Pastāvošie ierobežojumi

Ārkārtīgi bagāto mālu krājumu un resursu izmantošanu būtiski ierobežo vairāki faktori, starp kuriem jāizceļ zināšanu nepietiekamība par māliem (kvalitāti, īpašībām, sastāva mainīgumu u. tml.) un to izmantošanas iespējām, nepietiekama iniciatīva un uzņēmība realizēt lielākus ilgtermiņa projektus, kā arī dažādīe saimnieciskās darbības ierobežojumi reģionā.

Diemžēl šos ierobežojumus vēl papildus nostiprina Latgales reģiona plānošanas pamatkuments. Ražošanas un derīgo izrakteņu izstrādes teritorijas paredzētas tikai trijās zonās, no tām mālu ieguvei un izmantošanai – tikai zona Balvu rajonā starp Kupravu, Viļaku un Žīguriem ap Kupravas māla atradni, kur jau bijusi ražošanas bāze un infrastruktūra. Atbilstoši 2006. gadā apstiprinātajam Latgales reģiona plānam tikai šajā teritorijā tiks atbalstīta derīgo izrakteņu pārstrāde, būvmateriālu ražošana, kā arī cita veida rūpnieciskā ražošana, orientējoties uz gala produkciju ar augstu pievienoto vērtību [2]. Tiks



atbalstīta tādu uzņēmumu veidošana, kas orientēti uz bezatkritumu izstrādes tehnoloģijām, pārstrādes ciklu ar gatavāku gala produkciju.

Apkopotais materiāls par māla atradnēm Latgalē, zināšanām par šo vērtīgo derīgo izrakteni un izmantošanas iespējām norāda (1. tabula) uz nesalīdzināmi lielākām ražošanas attīstīšanas perspektīvām, kā tas ir iestrādāts reģiona plānošanas dokumentos, kurus nevar vērtēt kā tālredzīgus.

6. Perspektīvas un attīstība

Māla izmantošanas galvenie veidi un paņēmieni ir zināmi jau gadsimtiem ilgi. Tie balstās uz mālu īpašībām un to izmantošanas tehnoloģiskajām iespējām, ievērojot arī izmaksu komponenti. Svarīgi ir ņemt vērā izredzes produktus realizēt tirgū, tā kā aizvien pieaug transportēšanas izmaksu daļa.

Tādējādi, neskatoties uz izciliem mālu resursiem un krājumiem atradnēs, augsto kvalitātes dažādību un mālu ģeogrāfisko izvietojumu, Latgalē nav saimnieciski lietderīgi uzsākt tradicionālo keramisko izstrādājumu ražošanu. Izmaksu dēļ Latgalē mūsdienās pat amatniecībai vajadzīgie māli tiek piegādāti no Lietuvas, pastarpināti norādot uz nepieciešamību meklēt jaunus saimnieciskus risinājumus. Akceptējot tieši ekonomiskos apsvērumus, māla ieguves apjomam jābūt vidējam vai ievērojamam, jo sīkražošanai nepieciešamo izejvielu daudzumu būs izdevīgāk ievest no teritorijām ārpus reģiona.

Mūsdienās Latgalē mālu neiegūst nevienā atradnē, un šādas darbības pagaidām netiek arī plānotas nākotnē. Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu) bilances krājumu apkopojumi atklāj [3], ka sešās atradnēs valstī gadā vidēji iegūst aptuveni 154 tūkstošus kubikmetru mālu, bet aprēķinātie mālu krājumi valstī ir 55,918 miljoni m^3 . Savukārt tiem vēl var pieskaitīt 58,472 miljonus kubikmetru, kas nav pietiekami izpētīti un ir atsevišķi uzskaitīti novērtētos krājumos. Rēķinot uz vienu Latvijas iedzīvotāju, tas būtu apmēram 57 kubikmetri mālu, ja vien kāds neizdomās detalizētāk pētīt arī prognožu laukumus un vēl nezināmas vietas. Šeit nav iekļautas rūpnieciski mazāk nozīmīgas, sīkākas atradnes (to skaits pārsniedz 80) un vienkārši māla bedres, kurās gana labus un noderīgus mālus vēl nesenā pagātnē prata

atrast gan krāšņu meistars, gan keramiķis saviem podiem un krūkām. Latvijā, tāpat kā vairumā Eiropas valstu, māla krājumus grupē atkarībā no to piemērotības galvenajiem izmantošanas veidiem: māls cementam, māls kieģeljiem, māls keramikai un māls keramzītam. Mālu ieguve rūpnieciskajai ražošanai Latvijā pēdējos gados gan ir pieaugusi, taču joprojām ir viena no pašām zemākajām Eiropā – tikai nepilni 154 tūkst. m³ jeb 0,07 m³ uz vienu iedzīvotāju. Tas ir arī viens no pašiem zemākajiem rādītājiem pasaulei.

Tajā pašā laikā māli pie mums ir ļoti detalizēti pētīti, tiem ievērojamu sava mūža daļu veltījuši J. Eiduks un E. Vītiņš, kā arī V. Dikmane, L. Lindiņa, K. Karlsons, V. Kurss, U. Sedmalis, J. Sleinis, A. Stinkule, V. Švinka, E. Rinks, O. Rone, E. Rozensteins un daudzi citi. Iepriekšējos gadu desmitos speciālisti, pētot Latvijas mālu, ir pierādījuši, ka tiem ir daudzveidīgas izmantošanas iespējas, bet svarīgāko jauno materiālu vidū visbiežāk tiek izcelti [5]:

- blīvā keramika (ūdens vai plašākā nozīmē šķidrumu necaurlaidīgi, termiski izturīgi trauki, kanalizācijas caurules, balzāma krūkas, klinkera izstrādājumi);
- siltumizolācijas materiāli un ugunsizturīgie materiāli;
- dolomītkeramika (ražošanas blakusproduktu – pārpalikumu realizācija);
- sorbenti (māls kā sorbents izmantojams pārtikas rūpniecībā, rūpniecisko un lauksaimniecisko noteķudeņu attīrīšanai, kā arī jūras un upju ūdeņu attīrīšanai no naftas un tās produktiem u.c.).

Latgales podniekiem 2000. gads pagāja svečturu zīmē – visiem interesentiem Rēzeknē, Daugavpili un Rīgā tika piedāvāta apjomīga ekspozīcija – 500 svečturu. Pirmo reizi Latgales keramikas attīstības vēsturē vienkopus varēja skatīt šo seno un tik mūsdienīgo tautas radošā gara izpausmi materiālā, formā un krāsā. Varbūt 2010. gads būtu īstais laiks sagatavot ne mazāk nozīmīgu māla būvmateriālu un citu produktu ne mazāk nozīmīgu izstādi, veicinot interesi par iespējām Latgalē realizēt ne vienu vien attīstības projektu.

Latgales keramika ir izcils zīmols jau vairāku gadsimtu garumā, lai arī šīs amatu prasmes un zināšanas par keramikas tehnoloģijām un izejvielām iesniedzas vēlā akmens laikmeta pašā sākumā. Gadu simtos pārmantotās amata prasmes un izcili bagātie mālu resursi, to



īpašibu dažādība ir pārtapusi ne tikai slavenos Latgales keramikas traukos, bet arī šķietami visvienkāršākajos ķieģeļos. Daudzas zināšanas sen zudušas, bet tieši šeit ir visplašākās iespējas tās atjaunot un attīstīt. Mūsdienu būvkeramikas ražošana ir viens no šādiem attīstības virzieniem.

Literatūra

1. Kuršs, V., Stinkule, A. *Latvijas derīgie izrakteņi*. Rīga: Latvijas Universitāte. Ģeoloģijas institūts, 1997. 200 lpp.
2. Latgales plānošanas reģiona teritorijas plānojums. Vides pārskats 2006. Latgales plānošanas reģiona teritorijas plānojuma dokumentu projekts. Apstiprināts ar Latgales plānošanas reģiona attīstības padomes 19.03.2007. lēmumu Nr. 4. Rēzekne. 84 lpp.
3. Derīgo izrakteņu (būvmateriālu izejvielu, kūdras un dziedniecības dūņu) krājumu bilance par 2007. gadu. Rīga: VĢMA, 2008. 138 lpp.
4. Segliņš, V. (red.). *Latvijas zemes dzīļu resursi*. Rīga: Valsts ģeoloģijas dienests, 1997. 34 lpp.
5. Sedmalis, U., Šperberga, I., Sedmale, G. *Latvijas minerālās izejvielas un to izmantošana*. Rīga: Rīgas Tehniskā universitāte, 2002. 195 lpp.

Summary

Latgale Region Clay, History of Investigation and Suitableness for Producing Building Ceramics

For many centuries Latgale ceramics has been a particular brand of this area, though the skills of this craft and knowledge about technologies of ceramics and raw materials go back to the beginning of the Early Stone Age. The craft skills inherited throughout centuries and the extremely rich clay deposits, the diversity of clay properties have been transformed not only into the famous Latgale pottery, but also into such seemingly simpler things as bricks. Much of the knowledge has already been lost, but this is just the place where it can be revived and developed. The production of modern building ceramics is one of the directions for this development.

The largest and most unique deposits in the country are defined as mineral resource deposits of state significance. In 2005, by the Regulations of the Cabinet of Ministers such status was given to 8 present clay deposits and 2 of them are in Latgale: in Nīcgale and Kuprava. These two are very big: clay resources in Nīcgale that could be used to produce claydite products and



building ceramics have been estimated at 1.978 million cubic meters, but in Kuprava at 16.674 million cubic meters. However, at present these deposits are no longer used.

There are several factors that essentially limit the employment of the extremely rich clay deposits and resources. Among them we should mention such factors as the limited knowledge about clay itself (its quality, properties, diversity of composition etc.) and about possibilities to use it, lack of initiative and enterprise to implement large long-term projects, and various restrictions imposed on the economic activities in the region.

Daina Lāce

Daugavpils galvenā arhitekta Vilhelma Neimaņa ieguldījums ķieģeļu arhitektūrā

Latvijas arhitektūras un mākslas vēsturē Vilhelmu Neimani galvenokārt pazīst kā Rīgas Doma baznīcas rekonstrukcijas darbu vadītāju [1], Rīgas pilsētas muzeja projektētāju, pirmo direktoru un mākslas kolekcijas izveidotāju [2], kā arī vairāku mākslas vēstures monogrāfiju un leksikonu autoru [3]. Viņa disertācija pat nosaukta par pirmo Baltijas mākslas vēsturi [4]. Minētie darbi pamatā paveikti laika periodā pēc 1895. gadā, kad arhitekts un mākslas vēsturnieks Vilhelms Neimanis strādāja Rīgā. Pašreiz ir samērā maz informācijas par Neimaņa Dinaburgas periodu, kad viņš septiņpadsmit gadus (1878–1895) bija pilsētas galvenais arhitekts [5]. Ilgu laiku biogrāfisko pārskata publikāciju autori aprobežojās tikai ar dažu Vilhelma Neimaņa Dinaburgā un tās apkārtnē uzcelto ēku uzskaitījumu, neiedziļinoties to stilistikā un būvniecības materiālu izvēlē [6].

Kaut arī profesionāļu lokā vairs nav šaubu par arhitekta un mākslas vēsturnieka Vilhelma Neimaņa ievērojamo ieguldījumu Latvijas kultūras mantojuma apzināšanā, popularizēšanā un saglabāšanā, tomēr apjomīgas un visaptverošas monogrāfijas par viņa daudzpusīgo daiļradi joprojām trūkst, tāpēc pašreizējā pētniecības stadijā liels ir pielāvuma procents, ko nākas ievadīt ar vārdiem: iespējams, domājams, varētu būt. Referāta uzdevums ir pārskatīt publicētos materiālus un mēģināt ieskicēt Neimaņa Dinaburgā projektēto un uzcelto ķieģeļu ēku stilistiku, analogijas un prototipus.

Pirms Vilhelma Neimaņa Dinaburgā uzcelto ēku iztirzāšanas nepieciešams neliels ieskats viņa biogrāfijā. Vilhelms Johans Karls Neimanis (*Wilhelm Johann Karl Neumann* 1849–1919) dzimis Ziemeļvācijas pilsētiņā Grēvesmīlenē (*Grevesmühlen*) 1849. gada 5. oktobrī (pēc vecā stila 26. septembrī) tirgotāja Ludviga Heinriha Eberharda Neimaņa (*Ludwig Heinrich Eberhard Neumann*) un Vilhelmines Elīzes Kristīnes Neimanes (*Wilhelmine Elise Christine Neumann*) ģimenē [7]. Nākamā arhitekta un mākslas vēsturnieka Vilhelma Neimaņa bērnība, domājams, pagāja dzimtajā pilsētā Grēvesmīlenē Meklen-



burgas (*Mecklenburg*) pavalstī, novadā starp Hanzas pilsētām Lībeku (*Lübeck*) un Vismāru (*Wismar*), kur Baltijas jūras piekrastē kopš viduslaikiem raksturīga kieģeļu arhitektūra. Iespējams, tirgotāja gaitas atveda Vilhelma Neimaņa tēvu uz Latviju, bet vēlāk viņš kluva par Rīgas–Dinaburgas dzelzceļa līnijas ierēdni un dzīvoja Krustpili (*Kreuzburg*) [8]. 1863. gadā Rīgā ieradās pusaudzis Vilhelms Neimanis [9], kam bija iespēja vērot vēsturisko nocietinājumu vietā pēdējos gados jaunizveidoto bulvāru loku ar sabiedrisko ēku jaunceltnēm un būvlaukumiem [10]. Vilhelma Neimaņa zīmētāja dotibas pamanīja Rīgas–Dinaburgas dzelzceļa uzņēmuma virsinženieris un vēlākais uzņēmuma direktors Bernhards Bekers (*Bernhard Becker*), kas veicināja Neimaņa pievēršanos tehniskai profesijai [11].

1864. gadā Vilhelms Neimanis piecpadsmit gadu vecumā nokļuva Dinaburgā, kur viņš sākotnēji strādāja Dinaburgas–Vitebskas inženieru birojā. Tur no jaunā kolēga Maksa Paula Berči (*Max Paul Bertschy 1840–1911*), kurš tolaik gatavojās arhitekta diploma iegūšanai, Vilhelms Neimanis “*saņēma mākslinieciskas pamācības un instrukcijas*” [12], kas zināmā mērā sekmēja viņa profesijas izvēli. 1867. gadā Pauls Makss Berči Sanktpēterburgas Mākslas akadēmijā ieguva brīvmākslinieka grādu [13], kas deva tiesības cariskajā Krievijā praktizēt kā arhitektam, un četrus gadus vēlāk (1871) Makss Pauls Berči pārcēlās uz Liepāju (*Libau*), kur trīsdesmit gadus bija pilsētas galvenais arhitekts un uzcēla ievērojamu skaitu sarkano kieģeļu ēku [14]. Maksa Paula Berči Liepājā uzceltajām ēkām raksturīgas vienkāršas, harmoniskas proporcijas un atturīgs lakonisks dekors, kas koncentrējas gar jumta dzegām un ap logu un durvju ailām. Līdz šim nav izdevies Liepājā un Daugavpilī atrast kieģeļu ēkas ar analogiem dekoratīvajiem elementiem. Var pieņemt, ka tos lielā mērā noteica vietējos kieģeļu cepļos ražotā produkcija. Piemēram, Makss Pauls Berči savās kieģeļu ēkās bija iecienījis profilkieģeļu rombus, kas, kārtoti cits aiz cita, veidoja dekoratīvas frīzes.

Par Vilhelma Neimaņu un Maksa Paula Berči kopējām darba gaitām Dinaburgas–Vitebskas dzelzceļa būves birojā pašreiz nav tiešas dokumentālas informācijas. Vien varam pieņemt, ka paralēli daudzskaitlīgajiem dzelzceļa būvei nepieciešamajiem tehniskajiem rasējumiem un izmaksu aprēķiniem abi jaunie censoņi studēja tehnisko



literatūru, un Vilhelms Neimanis 1870. gadā pat sagatavoja manuskriptu "Statika", kurā izmantoja "Politehnikuma profesora Besarda (Besard) priekšlasijumus" [15]. Līdztekus inženiertehnisko zināšanu apguvei Vilhelms Neimanis interesējās arī par mākslas vēsturi. To apliecinā divas 1870. gadā viņa iegādātās grāmatas: Franca Kuglera (*Franz Kugler 1808–1858*) "Mākslas vēstures rokasgrāmata" un Vilhelma Lībkes (*Wilhlem Lübke 1826–1893*) "Viduslaiku māksla Vestfālē" [16]. Vēl viens Vilhelma Neimaņa un Maksa Paula Berči darbības virziens un finansiālo līdzekļu iegūšanas veids 1860. gadu otrajā pusē varēja būt privāto dzīvojamo ēku fasāžu zīmējumi. Par to, ka tāda prakse pastāvēja un Dinaburgas–Vitebskas dzelzceļa būves inženieru biroja darbinieki veica arī arhitekta pienākumus, liecina Vilhelma Neimaņa 1883. gadā sagatavotais un Rīgas Tehniskajā biedrībā nolasītais pārskats par Dinaburgas būvēsturi periodā no 1863. gada [17].

1870. gadu sākumā Dinaburgā pēc Neimaņa projektiem uzcēla pirmās rakstītajos avotos fiksētās ēkas. No Vilhlema Neimaņa Dinaburgas agrīnā perioda celtnēm zināmas Dinaburgas–Vitebskas dzelzceļa stacijas ēka (1873–1874), Preču stacijas pārvaldes ēka (1873–1874), remonta darbnīcas (1874–1875), lokomotīvu depo (1874–1875) un progimnāzija Grīvā (1875–1876). Pārsvarā tās ir ēkas, kas projektētas dzelzceļa uzņēmuma vajadzībām un uzceltas laika posmā no 1873. līdz 1876. gadam.

Preču stacijas pārvaldes ēka (1873–1874) ir divstāvu sarkano ķieģeļu celtne ar desmit logailu asīm, centrālo rizalītu un izteiksmīgu stāvus attalošu dzegu. Pirmā stāva logailām pusloka pārsegums, otrā stāva logailas noslēgumu atkārto no ķieģeļiem mūrēta dekoratīva līnija. Centrālajā rizalītā otrā stāva līmenī logailu siluetu bagātina divas cieši līdzās izkārtotas aklās arkas ar pusloka noslēgumu, kam pa vidu atrodas puskolonna uz augstas bāzes. Kā fasādes dekoratīvos elementus apvienojošs motīvs izmantots horizontāls pildiņš, kas novietots zem visām fasādes logailām.

Arī bijusī **progimnāzija Grīvā** (1875–1876) ir divstāvu ēka ar septiņām logailu asīm. Starpstāvu dzega šajā gadījumā savstarpēji saista otrā stāva logailas, kam apmales un augšējā daļa darināta kā ķieģeļu izvirzījums, kas izteiksmīgi atklājas pēdējos gados veidotajā polihro-

mījā. Galvenās fasādes kreisajā pusē novietotajā rizalītā otrā stāva līmenī arhitekts paredzējis trīs savstarpēji savienotas logailas ar pusloka noslēgumu. Fasādes logailu nevienmērīgā ritmika atklāj telpu plānojumu, kas 19. gadsimta 70. gados uzskatāms par novatorisku risinājumu.

Lakoniski raksturojot iepriekš apskatītās ēkas, redzam vienkāršas askētiskas kieģeļu celtnes, t.s. kroņa jeb valsts ēku arhitektūru, kur ar minimāliem finansu līdzekļiem ir jānodrošina nepieciešamās funkcijas. Tomēr vērojams, ka arhitektam, variējot kieģeļu mūrējumu ap logailām, fasādes risinājumu ir izdevies padarīt kaut nedaudz dzīvāku un atratīvāku.

Jauns Vilhelma Neimaņa izglītošanās posms aizsākas 1875. gadā, kad Sanktpēterburgas Mākslas akadēmijā par projektu “Gleznu galerijas ēka” viņš iegūst “ārpusklašu mākslinieka” nosaukumu [18]. Kaut arī par Neimaņa studiju laiku Sanktpēterburgā publikācijās ir norādīts 1876. un arī 1877. gads, tomēr “ārpusklašu mākslinieka” nosaukums ir vienīgā Vilhelma Neimaņa Saktpēterburgas Mākslas akadēmijā būvmākslas (arhitektūras) specialitātē iegūtā akadēmiskā pakāpe, kas tolaik ļāva strādāt valsts dienestā un saņemt valsts ierēdņa gada algu, un tas bija būtiski, sākot strādāt par Dinaburgas pilsētas arhitektu.

Kā liecina 1901. gada publikācija, no Krievijas impērijas galvaspilsētas Neimanis devās uz Vāciiju, lai pievērstos mākslas vēstures studijām, pastiprināti interesējoties par glezniecību (*Gemäldekunde*) un muzeoloģiju (*Museumsdienst*) [19]. Minēto priekšmetu padziļinātu studiju ietvaros veica arī atkārtotus ceļojumus uz Austriju, Itāliju, Franciju, Holandi un Belģiju [20].

1878. gadā Vilhelms Neimanis kļuva par Dinaburgas pilsētas arhitektu un strādāja šai amatā līdz 1895. gadam, kad Rīgas Doma administrācija uzaicināja viņu vadīt Rīgas Doma rekonstrukcijas darbus. Vilhelms Neimanis bija gandrīz ideāla kandidatūra pilsētas galvenā arhitekta amatam, jo 19. gadsimta otrajā pusē – historisma laikmetā – ēkas projektēja, iedvesmojoties no vēsturiskiem paraugiem un brīvi kompilejot dažādus dekoratīvos elementus. Vilhelms Neimanis, pateicoties savai īpašajai interesei par arhitektūras un mākslas vēsturi, lieliski pārzināja vēsturiskās celtnes, ko ceļojumu laikā bija



skatījis arī klātienē, un gūtos iespaidus varēja pielietot un arī izmantoja savā radošajā arhitekta praksē.

Klūstot par Dinaburgas pilsētas galveno arhitektu, Vilhelms Neimanis kā vienu no pirmajām projektēja **kūrmāju Poguļankā pie Dinaburgas** (1878–1882). Tā ir divstāvu horizontāli izstiepta sarkano kieģeļu ēka ar šespadsmit (16) logailu asīm, kur līmenisko virzienu īpaši akcentē starpstāvu dzegas un logailas savstarpēji vienojošās profiljoslas. Tuvojoties ēkai pa piebraucamo ceļu, redzams uz ēkas centrālās ass novietots poligonāls rizalīts ar arkādi jumta stāva līmenī. Pirmajā brīdī šķiet, ka celtne Mežciemā līdzinās ēkām, ko Vilhelms Neimanis projektēja vēl pirms studiju ceļojumiem, tomēr, aplūkojot tuvāk pret Daugavas krastu vērsto fasādi, vērojami divi simetriski izvietoti slaidu torņi ar stāvaniem jumtiem, kas pret kopējo garenfasādi sagriezti 45 grādu leņķī un kopā ar izvirzītajiem sāņu rizalītiem rada izteiksmīgu gaismēnu spēli. Slaido torņu ideju Neimanis varēja aizgūt Vīnē no baroka laikmeta būvmeistara Johana Lukasa fon Hildebranta (*Johann Lucas von Hildebrandt 1668–1745*) celtās Sv. Pētera baznīcas [21]. Šī ir hronoloģiski senākā šobrīd zināmā celtne, kas atklāj Vilhelma Neimaņa interesi par baroka arhitektūru.

1880. gadu sākumā arhitekts projektēja **Grīvas Sv. Jaunavas Marijas Romas katoļu baznīcu**. Rūta Kaminska raksta: “*Baznīca ir sarkano kieģeļu mūra ēka. Plānā taisnstūra apjomam ir pusaploces apsidas noslēgums ar abās pusēs izvirzītām sakristejām, līdz ar to plāna aprises tuvinot krusta formai. Pēc būvapjoma kompozīcijas tā ir trīsjomu celtne, kuras vidusjomu prezbiterija platumā nodala slaidu, četrstūraini balsti. Ēkas fasāžu veidojumā un dekorējumā izmantoti gotikas un romānikas motivi. Ieejas fasādes virs stāvā divslīpju jumta vainago tornis, bet ēkas stūros ir četri nelieli torniši. Centrālā ieeja izcelta ar portāla izbūvi*” [22].

Strādājot pie Grīvas katoļu baznīcas, Vilhelms Neimanis sekojis 19. gs. 30. gados aizsāktajai projektēšanas tradīcijai – brīvai vēsturisko stilu elementu izmantošanai, nevis kāda objekta kopēšanai, ko pirmsais aizsāka arhitekts Ernsts Fridrihs Cvirners (*Ernst Friedrich Zwirner 1802–1861*) Sv. Apolinārija baznīcā (*Apollinariskirche*) Remagenā (1839–1843) [23]. Kā arhitektu iedvesmas avotu jeb vēsturiskās kieģeļu arhitektūras prototipu varētu minēt, piemēram, Vismāras Sv. Jura

(*St. Georgen*) baznīcas un Baddoberānas cisterciešu klosterā baznīcas slaidos būvapjomu stūru torņus [24].

Kaut arī Vilhelms Neimanis 1870.–1880. gadu mijā sagatavoja divu nozīmīgu celtņu projektus, tomēr rodas priekšstats, ka īpaši pārsliegti ar darbiem Dinaburgas pilsētas arhitekts nav bijis. To netieši apliecina viņa sagatavotais referāts, ko Rīgas Tehniskajā biedrībā nolasīja 1883. gada 29. martā [25]. Neimanis priekšlasījumu iesāka ar atkāpi 20 gadu talā pagātnē, kad Dinaburga bija cietokšņa “lielā priekšpilsēta” ar koka ēkām un pārsvarā nebruģētām ielām, kur neizbrieni amī dubļi mitrajos gadalaikos mijās ar nepanesamiem putekļiem vasarā. 1863. gadā tikai nelielā teritorijā tīrgus laukuma tuvumā bija bruģētās ielas un mūra nami. Izmaiņas aizsākās 1864. gadā, kad apstiprināja pilsētas apbūves plānu un pilsētas pārvalde sāka pieprasīt jaunbūvju projektus. Tomēr situācija būvniecībā turpmākajos gados būtiski nemainījās, un Dinaburgas pilsētas arhitektam Vilhelمام Neimanim 1883. gadā nācās atzīt, ka ēkas būvuzraudzība ir īpašnieka pārziņā, kas nolīgst amatnieku un celtniecību veic pēc saskaņotā fasādes projekta, kam cenu nosaka logailu skaits ielas fasādē. Koka ēkām – viens rublis par logu, mūra ēkām – trīs līdz četri rubļi par vienu logu. Neimaņa referāta izklāsts parāda, ka viņš nav bijis apmierināts ar esošo situāciju un, iespējams, tāpēc no dienesta pienākumiem brīvajā laikā pēc Karlsruhē (*Karlsruhe*) tolaik strādājošā mākslas vēstures doktora Vilhelma Lībkes (*Wilhelm Lübke* ir 1826–1893) ieteikuma pievērsās Baltijas mākslas vēstures pētniecībai. 1887. gadā tika publicēta V. Neimaņa grāmata “*Grundriss einer Geschichte der bildenden Kunst in Liv-, Est- und Kurland*”. Par šo darbu 1892. gadā Leipzīgas universitātē viņam piešķīra filozofijas doktora un skaisto mākslu maģistra grādu [26].

Ja no nevēlamiem privātiem pasūtījumiem Neimanis varēja izvairīties, tad par pilsētas līdzekļiem celtajām ēkām vajadzēja izstrādāt ne tikai projektu ar visām fasādēm, šķērsgrīzumiem stāvu un situācijas plāniem, bet arī detalizētu tāmi visiem piesaistītajiem amatniekiem. Tāds objekts bija 1880. gadu beigās uzceltā Dinaburgas pilsētas slimnīca. Trīsstāvu sarkano ķieģeļu ēka ar vairāk nekā trīsdesmit logailu asīm. Slimnīcas ēkas eksterjers apliecina, ka Neimanis palicis uzticīgs jau 1870. gadu sākumā aizsāktajam stilam ar horizontālajām starpstāvu dzegām un palodzes apvienojošām profiljoslām.



Pēdējā nozīmīgā Vilhelma Neimaņa projektētā sabiedriskā ēka Dinaburgā bija **Mārtiņa Lutera evaņģēliski luteriskā baznīca**. Kaut arī celtnes projekts nav saglabājies, domājams, darbu pie šī objekta projektešanas arhitekts uzsāka jau 1889. gadā [27]. “*Pamatākmeni šai ēkai ielika 1891. gadā, un 1893. gadā dievnamu iesvētīja*” [28].

Rūta Kaminska raksta: “*Asimetriski risinātajā ieejas fasādē izmants loga rozes motīvs; slaido, uz sāniem novirzīto torni, kura pamatnē ir ieeja ar perspektīvo portālu, vaimago stāva smaile. Iekštelpas dalījums atspoguļojas būvapjomu telpiskajā izkārtojumā, celtnes vienā malā iezīmējot trīs (atsevišķi pārsegta) apjomu rindu. Ēka celta no speciāli izgatavotiem kieģeļiem, laujot brīvi veidot un variēt dažādas neogotikai raksturīgas profilējumu formas*” [29].

Ar asimetriski risinātu neogotiska dievnama ideju Eiropas arhitektūras vēsturē pirmo reizi sastopamies jau 1845. gadā, kad pēc Džordža Džilberta Skota (*George Gilbert Scott 1811–1878*) projekta Hamburgā sāka celt Sv. Nikolaja baznīcu (iznīcināta 2. Pasaules karā). Savukārt apjomīgas loga rozes ideju galvenajā fasādē 1888.–1889. gadā aktualizēja arhitekts Gotthifs Ludvigs Mekels (*Gotthif Ludwig Möckel 1838–1915*), būvējot ģimnāziju Bad-Doberānā [30].

Staigājot pa Daugavpils ielām, nereti pie ēku fasādēm var ieraudzīt kultūras mantojuma jeb arhitektūras pieminekļa zīmi. Ieskatoties Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas speciālistu, diplomētu arhitektu, ekspertu izveidotajā Latvijas arhitektūras pieminekļu sarakstā [31], var konstatēt, ka septiņdesmit četras ēkas, kas Daugavpili celtas 19. gadsimta otrajā pusē, atzītas par valsts un vietējās nozīmes arhitektūras pieminekļiem. Minētās celtnes profesionāli atzīstamā kvalitātē uzskatāmi demonstrē laikmeta celtniecības paņēmienus (piemēram, kieģeļu mūrēšanas veidu – *Blockverband*) un Daugavpils 19. gadsimta beigu būvtradīcijas specifiku Latvijas un Eiropas kontekstā. 19. gadsimta kieģeļu arhitektūra Latvijā līdz šim ir mazpētīta tēma [32]. Kieģeļu mūra (bez apmetuma) ēkas galvenokāt publikācijās apskatītas pastarpināti [33]. Daugavpils 19. gadsimta kieģeļu arhitektūras turpmākas izpētes aktualitāti pamato jau minētais dokuments – **VALSTS KULTŪRAS PIEMINEKĻU SARAKSTS**, kurā ievērojams skaits ēku datēts aptuveni ar 19. gadsimta beigām, jo pašreiz nav zināmi arhitekti, projektu atrašanās vietas un precīzi ēku celtniecības gadi.

Apzinot Daugavpilī no sarkanajiem kieģeļiem celtās dzīvojamās un sabiedriskās ēkas, atklājas pagaidām anonīmo arhitektu labās zināšanas arhitektūras vēsturē, piemēram, no kieģeļiem mūrētas kolonas, pilastri, ornamentālas frīzes, cilīni un barokālu siluetu zelmiņu variācijas. Nosaukto elementu veiksmīga izmantošana Dinaburgā 19. gadsimta otrās pusēs ēku fasāžu kompozīciju sacerē veido pilsētas sarkano kieģeļu arhitektūras specifiku un liek pieņemt, ka Vilhelma Neimaņa projektēto sarkano kieģeļu ceļtnu loks ir daudz plašaks nekā to iespējams pašreiz noskaidrot, balstoties uz publikācijām un Latvijā izvietotiem, līdz šim aktualizētiem arhīvu materiāliem.

Literatūra un skaidrojumi

1. Grosmane, E. "Rīgas Doms gadsimtu gaitā un paradigmas maiņas rekonstrukcijā". Grām.: *Sakrālā arhitektūra un māksla: Mantojums un interpretācijas*. Rīga: Neputns, 2008. 9.-30. lpp.
2. Grosmane, E. "Vilhelms Neimanis un viņa inspirācijas avoti muzeja izveides gaitā". Grām.: *Mākslas muzeju vieta kultūras procesos: vēsture un perspektīvas*. Rīga: Nacionālais mākslas muzejs, 2008. 18.-24. lpp.
3. Grosmane, E. "Vilhelms Neimanis Latvijas mākslas vēsturē". Grām.: *Doma*. 1. laidiens. Rīga: Latvijas Mākslinieku savienība, Latvijas Mākslas muzeju apvienība, 1991. 7.-21. lpp.
4. Grosmane, E. "Kur meklējami mākslas vēstures pirmsākumi Latvijā". Grām.: *Latvijas mākslas un mākslas vēstures likteņgaitas*. Rīga: Neputns, 2001. 13.-15. lpp.
5. Daugavpils vēsturiskais nosaukums 19. gadsimtā – Dinaburga. Autore, runājot par 19. gadsimtu, izmanto vēsturisko nosaukumu. 21. gadsimta vērojumos, konstatējumos un secinājumos tiek izmantots pilsētas mūsdienu nosaukums.
6. *Latviešu konversācijas vārdnīca*. 15. sēj. Rīga: A. Gulbja apgāds, 1937. 28679.-28681. sl.; Krastiņš, J. "Neimanis". Grām.: *Māksla un arhitektūra biogrāfijās*. Rīga: Latvijas enciklopēdija, 1996. 142. lpp.; Lenz, W., Hrsg., *Deutsch-Baltisches Lexikon 1710–1960*. Wedemark: Hirschheydt, 1998. S. 546; Krastiņš, J. "Vilhelmam Neimanim – 150". *Latvijas Arhitektūra*, 1999, Nr. 1(25): 78. lpp.; Krastiņš, J. *Rīgas arhitektūras meistari 1850–1940 = The Masters of Architecture of Riga*. Rīga: Jumava, 2002. 96.–100. lpp.
7. Lenz, W., Hrsg., *Deutsch-Baltisches Lexikon 1710–1960*. Wedemark: Hirschheydt, 1998. S. 546.



8. Lenz, W., Hrsg., *Deutsch-Baltisches Lexikon 1710–1960*. Wedemark: Hirschheydt, 1998. S. 546.
9. Krastiņš, J. “Neimanis”. Grām.: *Māksla un arhitektūra biogrāfijās*. Rīga: Latvijas enciklopēdija, 1996. 142. lpp.
10. Lāce, D. “Rīgas plānojums 19. gs. vidū: esošais un vēlamais”. Grām.: *Pilsēta. Laikmets. Vide*. Rīga: Neputns, 2007. 36.–59. lpp.
11. “Unsere Bilder [Dr. Wilhelm Neumann]”. *Illustrierte Beilage der Rigaschen Rundschau*, 1901, Nr. 8: S. 74–76.
12. “Unsere Bilder [Dr. Wilhelm Neumann]”. *Illustrierte Beilage der Rigaschen Rundschau*, 1901, Nr. 8: S. 74–76.
13. Кондаков С. Н. *Список русских художников к юбилейному справочнику императорской академии художеств*. Часть II биографическая. Санкт-Петербург. б.г. [1915]. С. 294.
14. Lancmanis, I. “Sarkanais kieģelis! Sarkanais kieģelis? Sarkanais kieģelis...” *Māksla*, 1986, Nr. 4: 19.–24. lpp.; Zilgalvis, J. “Arhitekts Makss Pauls Berči un neogotika”. *Letonika*, 1999, Nr. 2(4): 71. lpp.
15. “Apmēram dividesmit gadu vecumā tapis pirms V. Neimaņa apcerējums. Tas ir pabiezis, rūpīgi iesiets rokraksts ar nosaukumu “Statika”. Tirraksts datēts ar 1870. gada 20. oktobri. Apcerējumam ir tehnisks raksturs, daudz zīmējumu, un tas sastāv no trim daļām (“Akmens konstrukciju statika”, “Par grafisko statiku”, “Grafiskā statika”). Grosmane, E. “Vilhelms Neimanis Latvijas mākslas vēsturē”. Grām.: *Doma*. 1. laidiens. Rīga: Latvijas Mākslinieku savienība, Latvijas Mākslas muzeju apvienība, 1991. 8. lpp.
16. Grosmane, E. “Vilhelms Neimanis Latvijas mākslas vēsturē”. Grām.: *Doma*. 1. laidiens. Rīga: Latvijas Mākslinieku savienība, Latvijas Mākslas muzeju apvienība, 1991. 9. lpp.
17. Neumann, W. “Baugeschichte der Stadt Dünaburg in den letzten 20 Jahren”. *Rigasche Industrie-Zeitung*, 1883, Nr. 14: S. 163.
18. Кондаков С. В. *Список русских художников к юбилейному справочнику императорской академии художеств*. Часть II биографическая. Санкт-Петербург, б.г. [1915]. С. 363.
19. “Unsere Bilder [Dr. Wilhelm Neumann]”. *Illustrierte Beilage der Rigasche Rundschau*, 1901, Nr. 8: S. 74.
20. Lenz, W., Hrsg., *Deutsch-Baltisches-Lexikon 1710–1960*. Wedemark: Hirschheydt, 1998. S. 546.
21. Toman, R., Hrsg., *Die Kunst des Barock. Architektur, Skulptur, Malerei*. Köln: Tandem, 2007. S. 256.

22. Kaminska, R. "Grīvas Sv. Jaunavas Marijas Romas katoļu baznīca". Grām.: *Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums Daugavpils rajonā*. Rīga: Neputns, 2006. 60.–61. lpp.
23. Dolgner, D. *Historismus. Deutsche Baukunst. 1815–1900*. Leipzig: Seemann, 1993. S. 22.
24. *Die Bau- und Kunstdenkmale in der mecklenburgischen Küstenregion*. Berlin: 1900. S. 209, 244.
25. Neumann, W. "Baugeschichte der Stadt Dünaburg in der letzten 20 Jahren". *Rigasche Industrie-Zeitung*, 1883, Nr. 14: S. 163.
26. 1901. gada publikācijā minēts, ka abi akadēmiskie grādi iegūti 1889. gadā. "Unsere Bilder [Dr. Wilhelm Neumann]". *Illustrierte Beilage der Rigaschen Rundschau*, 1901, Nr. 8: S. 74; *Latviešu konversācijas vārdnīca*. 15. sēj. Rīga: A. Gulbja apgāds, 1937. 28679. sl.
27. *Latviešu konversācijas vārdnīca*. 15. sēj. Rīga: A. Gulbja apgāds, 1937. 28679.–28681. sl.
28. Kaminska, R. "Daugavpils Mārtiņa Lutera evaņģēliski luteriskā baznīca". Grām.: *Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums Daugavpils rajonā*. Rīga: Neputns, 2006. 26. lpp.
29. Kaminska, R. "Daugavpils Mārtiņa Lutera evaņģēliski luteriskā baznīca". Grām.: *Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums Daugavpils rajonā*. Rīga: Neputns, 2006. 30. lpp.
30. *Die Bau- und Kunstdenkmale in der mecklenburgischen Küstenregion*. Berlin: Henschel, 1900. S. 238.
31. *Latvijas Republikas kultūras pieminekļu saraksts*. Rīga: Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcijas Pieminekļu dokumentācijas centrs.
32. Lancmanis, I. "Sarkanais ķieģelis! Sarkanais ķieģelis? Sarkanais ķieģelis..." *Māksla*, 1986, Nr. 4: 19.–24. lpp.
33. Brugis, D. *Historisma pilis Latvijā*. Rīga: Sorosa fonds – Latvija, 58.–69. lpp.; Lancmanis, I. "Zur Architekturgeschichte des Historismus in Lettland: Die Bautätigkeit der Architektenfamilie Bertschy auf dem Lande". In: *Homburger Gespräch*, Bad Homburg, 1997, H. 7: S. 140–157; Lāce, D. "Skolas Rīgas bulvāru lokā 19. gadsimta otrajā pusē". *Mākslas Vēsture un Teorija*, 2008, Nr. 10: 17.–31. lpp.; Lāce, D. "Mācību iestāžu celtniecība bulvāru lokā 19. gs. 2. pusē". Grām.: *Latvijas mākslas vēsture 21. gs.: pieredze, novitātes, eksperimenti. Letonika. Otrais kongress*. Rīga: Latvijas Zinātņu akadēmija, Latvijas Mākslas akadēmijas Mākslas vēstures institūts, 2008. 9.–37. lpp.; Krastiņš, J. "Reinholds Šmēlings un Rīgas sabiedriskās ēkas 19. un 20. gadsimta mijā". *Arhitektūra un pilsētplānošana*. 10. sērija 2. sējums. 50.–71. lpp.



34. Grosmane, E. "Rigas Doms gadsimtu gaitā un paradigmas maiņas rekonstrukcijā". Grām.: *Sakrālā arhitektūra un māksla: mantojums un interpretācijas*. Rīga: Neputns, 2008. 9.–30. lpp.
35. Grosmane, E. "Vilhelms Neimanis un viņa inspirācijas avoti muzeja izveides gaitā". Grām.: *Mākslas muzeju vieta kultūras procesos: vēsture un perspektīvas*. Rīga: Nacionālais mākslas muzejs, 2008. 18.–24. lpp.
36. Grosmane, E. "Vilhelms Neimanis Latvijas mākslas vēsturē". Grām.: *Doma*. 1. laidiens. Rīga: Latvijas Mākslinieku savienība, Latvijas Mākslas muzeju apvienība, 1991. 7.–21. lpp.
37. Grosmane, E. "Kur meklējami mākslas vēstures pirmsākumi Latvijā". Grām.: *Latvijas mākslas un mākslas vēstures liktengaitas*. Rīga: Neputns, 2001. 13.–15. lpp.

Summary

Daugavpils Chief Architect Wilhelm Neumann's Contribution to Brick Architecture

In the history of Latvian architecture and art Wilhelm Neumann is mainly known as a supervising engineer of the reconstruction works of the Riga Dome Cathedral, the designer, first director and art collection compiler of the Riga City Museum, as well as the author of several monographs and lexicons on history of art. His dissertation is even called the first history of Baltic art. The above mentioned work was mainly done during the time after 1895, when architect and art historian Wilhelm Neumann worked in Riga. Currently there is little information about the Dunaburg period when Neumann was chief architect of the city of Dunaburg for seven years (1878–1895).

Within the frame of her paper the author has made an attempt to study and briefly characterize red brick buildings in Dunaburg designed and built by Wilhelm Neumann, pointing to the analogies in the history of European architecture, which were familiar to Neumann since the time spent in his native town of Mecklenburg (Germany) and from his trips to Europe for study purposes.

At the time being, only larger public buildings of Neumann's Dunaburg period are known. At studying red brick dwelling-houses, the deep knowledge of currently yet anonymous architects in history of architecture is revealed, for instance, variations of brick columns, pilasters, ornamental friezes, relieves and pediments of baroque silhouettes. A successful application of the above mentioned elements in designing the compositions of building facades of the



latter half of the 19th century Dunaburg forms the specificity of the city red brick architecture and leads to a conclusion that the number of red brick buildings designed by Wilhelm Neumann is greater than that which we can identify by studying the publications and archive materials found in Latvia at the present moment.

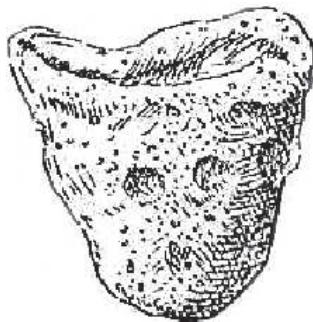
Genovefa Barkovska

Daugavpils (Dinaburgas) cietokšņa būvkeramika

Jēdziens “būvkeramika” ietver daudzpusīgu no māla gatavotu ražojumu kompleksu: sākot no dažāda veida un izmēra kieģeļiem, dakstiņiem, māju un telpu dekora elementiem, beidzot ar keramikas plāksnēm, podiņiem u.c.

Jau senajos un viduslaikos cilvēki izmantoja mālu, prata to apdedzināt, darinot gan māla traukus, gan vēlāk arī kieģeļus. Plaši to lietoja viduslaiku piļu, baznīcu, muižu un dažādu nocietinājumu būvniecībā. Tad sāka ierikot arī kieģeļu cepļus.

Arheologi atklājuši, ka jau 13. gs. Dinaburgas pils būvniecībā kopā ar kalķakmeni un laukakmeni tika izmantoti kieģeļi [1]. Atrastas bezripas keramikas trauku lauskas, māla tīgelīši bronzas kausējumu atlīešanai, kā arī svina lodīšu liešanai (1. att.).



1. attēls. Keramikas tīgelis svina lodīšu liešanai (13. gs.) [1]

Laikā, kad Livonijā tika ieviesti šaujamieroči – apmēram ap 15.–16. gs. –, pils sienu un nocietinājumu izbūvē sāk lietot kieģeļus. Atrasta 2–3 m bieza kieģeļu siena (kieģeļu izmēri $31 \times 15 \times 10$ cm) un divas lielgabalu šaujamlūkas. Pils apkurei izmantota no kieģeļiem mūrēta hipokausta (sasilda ar karstu gaisu) tipa krāsns, bet pils rietumu daļā – no kieģeļiem mūrētas vītnu kāpnes (kieģeļu izmēri $30 \times 14 \times 9$ cm). Telpu sienas un griesti bija rotāti ar keramikas flīzēm. Dinaburgas pilī no kieģeļiem veidoja arī klonu, kam agrāk tika izmantoti akmeņi.



Raksturīgi, ka no kieģeļiem izbūvētajā sienā kā saistviela lietots māls. Tikai vēlāk, kad būvniecībā pārsvaru guva kieģeli, sāka lietot arī grants un kaļķu javas sajaukumu. Mainījās kieģeļu izmēri ($27 \times 14 \times 8$ cm). Diemžēl šī perioda kieģeļu cepli vecās Dinaburgas pils tuvumā arheologiem vēl nav izdevies atrast. Arī ap 19. gs. sākumu funkciju īstenošās kieģeļnīcas vieta nav zināma, lai gan arhitekts J. Vasiljevs min, ka tā ir atradusies pie Šūnupes un ražojusi kieģeļus Dinaburgas cietokšņa celšanai.

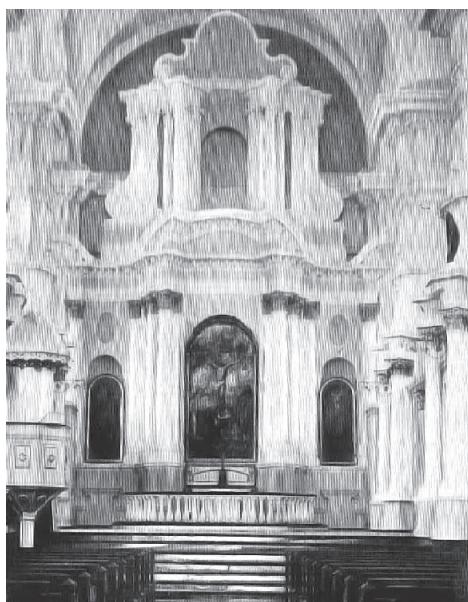
J. Vasiljevs savos pētījumos atzīst, ka, lai gan Latvijā būvdarbos kieģeļus sāka lietot jau no 13. gs., tomēr pagāja gadu desmiti, pirms tie pārspēja savu galveno konkurentu – laukakmeni, granīta akmeni un kaļķakmeni [2]. Kā bremzējošs faktors atzīmējama kieģeļu dārzdība, salīdzinot ar laukakmeni un kaļķakmeni. Tomēr kieģelim bija daudz priekšrocību: noteikta ģeometriskā forma, kas atviegloja būvniecību, skaistā sarkanā krāsa izcēla to pārējo celtniecības materiālu vidū arī estētiskā ziņā. Bet dominējošo statusu būvniecībā kieģelis iekaros daudz vēlāk. Viduslaikos to izmantoja tikai kopā ar laukakmeni un kaļķakmeni kā apdares materiālu, lai celtnieki iegūtu līdzenu būves gan iekšējo, gan ārējo sienu. Tos lietoja arī velvju izbūvei. Šādu būvniecības paņēmienu var redzēt Rīgas Doma baznīcā, Jēkaba katedrālē, Ludzā un Turaidā [3]. Ēkas, būvētas tikai no kieģeļiem, sāka celt 15. gs., tomēr tas nenozīmē, ka kieģelis pilnīgi izspieda vecos, tradicionālos būvmateriālus. Vēl 16. un 17. gs. to lietoja kopā ar dabīgajiem būvmateriāliem.

Pamazām sāka mainīties arī kieģeļu izmērs. Viduslaikos tika izgatavoti tā sauktie “lielizmēra” kieģeļi, kas bija $32 \times 16 \times 8$ cm. Kieģeļu izmērs mainījās, variējoties to pielietojumam. Tos vairs ne tik daudz lietoja kā apdares materiālu, bet kā patstāvīgu būvmateriālu, apdarē izmantojot dabīgo akmeni vai apmetumu. 18. gs beigās, piemēram, Pētera un Pāvila baznīcā Rīgā no kieģeļiem tika izbūvēta liela izmēra kupolveidīga velve, kas bija kulminācijas punkts kieģeļu ēku celtniecībā Latvijā.

Līdz ar kieģeļu intensīvāku pielietošanu būvniecībā sāka paplašināties to ražošana, un tie kļuva lētāki. Vēsturiski lielākie kieģeļu ražošanas centri Latvijā bija izveidojušies Lielupes un Ventas upju baseinos, no kuriem tos līdz būvlaukumiem Rīgā un citur piegādāja



pa ūdens ceļu. No 18. gs. vidus un 19. gs. sākuma kieģeļu izgatavošana sevišķi strauji sāka attīstīties Daugavpils apkaimē. Lai gan Daugavpils bija labi saistīta ar ūdens ceļiem un tās tuvumā atradās bagātīgas māla nogulsnes, kieģeli ilgu laiku te netika ražoti. J. Vasiljevs atzīmē vairākus iemeslus [4]. Dalēji tas skaidrojams ar gadsimtiem ilgu Daugavpils nošķirtību no pārējās Latvijas, bet lielākā mērā ar mālu kvalitāti, kam bija oglskābo kaļķu piejaukums. Ar šādu mālu gan podniekiem, gan kieģeļu ražotājiem vajadzēja iemācīties strādāt. Jau 1765. gadā Daugavpils apkaimē minēta pirmā kieģeļu ražotne jeb “kieģeļnīca”, kas piederējusi Dinaburgas jezuītiem, kuri bija sākuši savas kolēģijas, skolas un baznīcas celtniecību. Aprakstos teikts, ka Dinaburgas jezuītu baznīcai, ko ar daudzām pārbūvēm cēla no 1737. līdz 1769. gadam, bijis kārniņu jumts. Tātad kieģeļu cepļos ražoja arī kārniņus, kuru apdedzināšanai nepieciešama tāda pati temperatūra kā kieģeļiem. Lai uzceltu dievnamu, jezuīti bija panākuši savas kieģeļnīcas, kura, iespējams, atradās kaut kur pie Šūnezera, jaudas palielināšanu no 40 līdz 136 tūkstošiem kieģeļu gadā. Būvlaukumā viņi bija saveduši daudz akmeņu, dzesējuši kaļķus, sabūvējuši palīgdarbnīcas un kazarmas strādniekiem. Kieģeļu kvalitāti pārraudzīja Benedikts Mezmers [5]. Par dievnama galveno rotu kļuva 1744. gadā no kieģeļiem mūrētais un ar marmora apmetumu noklātais centrālais altāris [6] (2. att.).



2. attēls. Daugavpils jezuītu baznīcas altāris [6].



18. gs. beigās un 19. gs. sākumā pēc Dinaburgas iekļaušanas Krievijas impērijā te sāka veidoties vairākas kieģeļu ražotnes. Acīmredzot parādījās jaunas iespējas kieģeļu transportēšanai lielākos attālumos. Tieši šajā laikā veidojas kieģeļu rūpnicas barona fon Keizerlinga muižā Kalkūnos un grāfa Mola valdījumā Juzefovā tagadējā Naujenes pagastā.

Tomēr vislielāko uzplaukumu kieģeļu ražošana piedzīvoja, sākoties jaunā Dinaburgas cietokšņa izbūvei 1810. gadā, kas tika plānots kā 1. klases militārais nocietinājums. Šādas augstas kategorijas būvei bija nepieciešami arī augstas kvalitātes kieģeļi un citi būvmateriāli. Pēc cietokšņa galvenā inženiera pulkveža J. Hekeļa ierosinājuma pie vecās Dinaburgas pils Naujenē 1810. gadā tika ierikots kieģeļu ceplis, kam vajadzēja apgādāt jaunceļamo būvi ar kvalitatīviem kieģeļiem, kurus pa Daugavu varētu ērti nogādāt līdz būvlaukumam. Lietā tika likti arī vecās Dinaburgas kieģeļi un akmeņi, kurus vietējie zemnieki pārdeva celtniecības darbu vadītājiem. Vēlākais Dinaburgas (Dvinskās) cietokšņa komandants kņazs Ivans Ļovvs, rakstot uz arhīvu dokumentiem balstītu Dinaburgas cietokšņa vēsturi, ir neizpratnē, kādēļ vajadzēja būvēt kieģeļnīcu 19 km attālumā no jaunā cietokšņa vietas, ja teicamas kvalitātes māli atradās Kalkūnos. Jau 1813. gadā pie Tulta nocietinājumiem valsts vasarnīcas “Zaļā gārša” (“Зеленая пуша”) teritorijā, kas tika nopirkta no barona Keizerlinga, tika uzcelta kieģeļu rūpniča ar 3 krāsnīm un žāvētavām. Viens no maniem pieņēmumiem varētu būt jau arhitekta J. Vasiljeva norādītais, ka ar vietējiem Latgales māliem prata rīkoties tikai vietējie amatnieki un keramikas meistari, kuri laukos bija gandrīz katrā sētā. Acīmredzot viņi bija tie “brīvie kieģeļtaisītāji”, kurus ievēroja nākamais Dinaburgas cietokšņa celtniecības inženieris I. Klīmenko. Turklāt ūdens ceļš kieģeļu transportēšanai bija izdevīgāks un lētāks. Tomēr kņazs I. Ļovvs šīs kieģeļu ražošanai attālās vietas izvēlē, kā arī citās cietokšņa būves vadības patvalās vaino pulkvedi J. Hekeli [7].

Iepriekš jau tika minēts, ka Dinaburgas cietoksnis bija plānots kā 1. klases kara nocietinājums, tādēļ tā celtniecībā bija atļauts izmantot tikai viskvalitatīvākos materiālus. Tas attiecas gan uz dabīgajiem materiāliem – kam bija jābūt granīta akmeņiem un kurus veda no Sāremā salas, un it īpaši uz kieģeļiem. J. Vasiljevs, balstoties uz Vissavienības



Centrālā Valsts vēstures arhīva un Latvijas PSR Iekšlietu ministrijas Centrālā Valsts arhīva fondu materiāliem, ir konstatējis, ka, atkarībā no apdedzināšanas pakāpes, kieģeļus mēdza iedalīt vairākās šķirnēs [8]. 1847. gada Noteikumos par kieģeļu ražošanu Krievijas valsts kieģeļnīcās bija paredzētas 4 kieģeļu šķirnes: sarkanie, pusdzelzs, dzelzs un gaiši sarkanie. Tos tad turpmāk arī dēvēja par pirmās, otrās, trešās un ceturtās šķirnes kieģeļiem. Dinaburgas cietokšņa celtniecībā drīkstēja lietot tikai sarkanos un dzelzs kieģeļus (tātad pirmās un trešās šķirnes kieģeļus), tikai 1/6 daļa varēja būt gaiši sarkanie kieģeļi. Viskvalitatīvākos kieģeļus ražoja Kalkūnos un Mola rūpničā Juzefovā, kur strādāja galvenokārt brīvstrādnieki un zaldāti.

Dinaburgas cietoksnis tika plānots ne tikai kā militārs nocietinājums, bet arī kā pilsēta, kurā bija paredzētas mājas gan J. Hekelim, gan citām augstām militārpersonām, tai skaitā apartamenti Krievijas cara ģimenei, tā saucamā “Ceļojuma maja” (“Путевой двор”). Dodoties uz Eiropu (uz Varšavu, Parīzi un Vīni), cara ģimene un tās radinieki plānoja izmantot jauno Dinaburgas cietoksnī naktsmītnei un atpūtai. Tādēļ no celtniecības materiāliem bija vajadzīgs arī kaut kas smalkāks: keramikas krāsns podiņi iekštelpu un keramikas plāksnītes ēku ārējo fasāžu apdarei. Daugavpils novadpētnieks Z. Jakubs atzīst, ka vietējie uzņēmēji ātri pieskaņojās šāda materiāla ražošanas nepieciešamībai, un jau 1840. gadā tirgotājs Larions Vasiljevs nodibināja nelielu keramikas krāsns podiņu ražotni. Nākamajā, 1841. gadā, Antons Spiridovičs atklāja podniecības ražotni, bet 1856. gadā brāļi Daņila un Kaļina Vasiljevi – divas krāsns podiņu darbnīcas [9]. Vasiljevu dinastijas dibinātās rūpničas, kā arī J. Jodzeviča uzņēmums Daugavpils aprīņķī sāka ražot keramikas plāksnītes virtuvju, vannas istabu, tualešu un citu telpu apdarei, plaši pieprasītas Dinaburgas cietokšņa ēku iekšpuses apdarei.

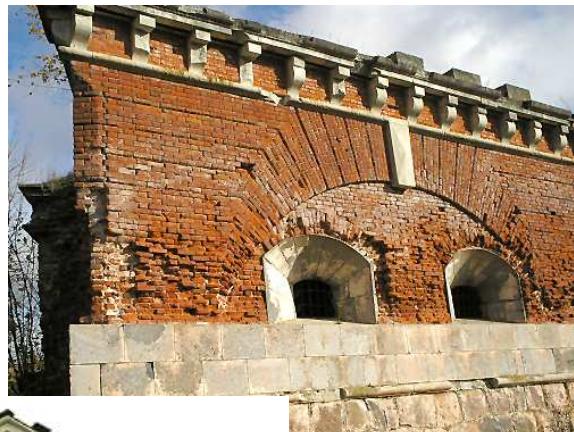
Pievērsīsimies Dinaburgas cietoksnī pārstāvētajai būvkeramikai. Lielākoties tie ir kieģeļi, kas lietoti gan nocietinājumu būvē, gan arī māju celtniecībā. Tādi būvkeramikas veidi kā keramikas plāksnītes un krāsns podiņi galvenokārt tika izmantoti māju iekštelpu apdarei.

Jaunajā Dinaburgas cietoksnī, sākot no bastioniem, kordegardijām, kazemātiem un vārtiem, beidzot ar ēkām cietokšņa iekšpusē, tika plaši pielietots kieģelis. Tomēr visur tas tika kombinēts ar dabīgo

akmeni. Daudzējāda ziņā interesanta ir kordegardija pie Mihaila vārtiem. Mēs redzam laukakmens pamatu un no ķieģeļiem veidotu augšējo daļu (3. att.). Tā kā šī celtne tapa jau cietokšņa izbūves beigās, tajā atklājas 19. gs. vidus un beigu būvju ārējās apdares tradīcijas: balts apmetums kombinēts ar sarkaniem ķieģeļiem. Cietoksnim vajadzēja būt arī estētiskam.

Tādā pašā stilā veidots ūdens paceļamais tornis. Tā fasādē labi redzama šī baltās un sarkanās krāsas kombinācija (4. att.).

3. attēls.
Dinaburgas cietokšņa
kordegardija pie
Mihaila vārtiem.
Foto H. Soms



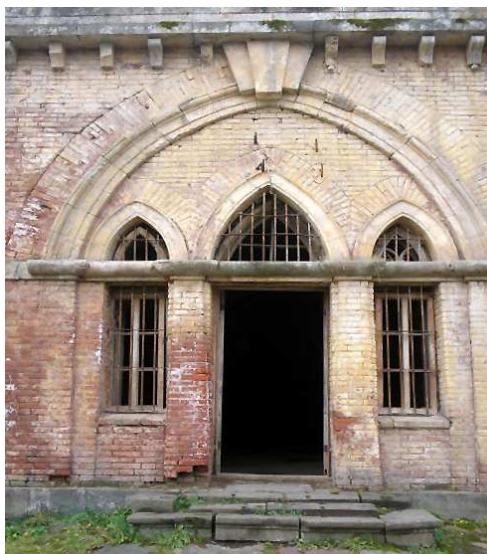
4. attēls.
Ūdens paceļamais
tornis Dinaburgas
cietoksnī.
Foto SIA AIG, 2003



Mazliet citādi ir Nikolaja vārti, jo būvēti agrāk (5.–6. att.). Tajos izceltas velvjveidīgās durvis, kuru izbūvei ķieģelis bija kā radīts. Apskatot šo vārtu detaļas sīkāk, var konstatēt, ka cietokšņa celtniecībā izmantoja ozolkoku un mazizmēra ķieģelus, ar kuriem varēja labi izbūvēt velvjveidīgās vietas. Diemžēl keramikas plāksnītes, kas tik plaši izmantotas tagadējās Daugavpils māju izbūvē, te neatrodam. Toties celtnieku tieksme pēc estētiskuma šeit precīzi nolasāma.



5. attēls. Nikolaja vārti Dinaburgas cietoksnī. Foto J. Kivriņš, 2000



6. attēls. Nikolaja vārtu
fragments.
Foto H. Soms, 2009

Dažādu materiālu klātbūtne cietokšņa izbūvē vērojama kordegar-dijas apdarē pie Konstantīna vārtiem (7. att.). Te izmantots granīt-akmens un ķieģelis.

Arhitektoniski interesanta ir ūdens noteķa, kas iebūvēta bastiona eskarpa sienā. Šādas ūdens notekas bija nepieciešamas, jo cietokšņa valņa iekšpusē daudzviet atradās kazemāti, kuros glabāja šaujampul-veri un šaujamieročus. Tiem bija jābūt sausiem (8. att.).



7. attēls. Konstantīna vārtu fragments. Foto H. Soms, 2008



8. attēls. Ūdens noteķa eskarpa sienā. Foto H. Soms, 2009



Dažos cietokšņa nocietinājumos izmantoti tikai kieģeļi. Tāds ir divstāvu kaponieris, kura iekštelpas arī tika veidotas no kieģeļiem (9. att.). Kazemātos un citur redzamas galvenokārt kieģeļu velves un griesti (10.–11. att.).



9. attēls. Divstāvu kaponieris Dinaburgas cietoksnī. Foto H. Soms, 2009

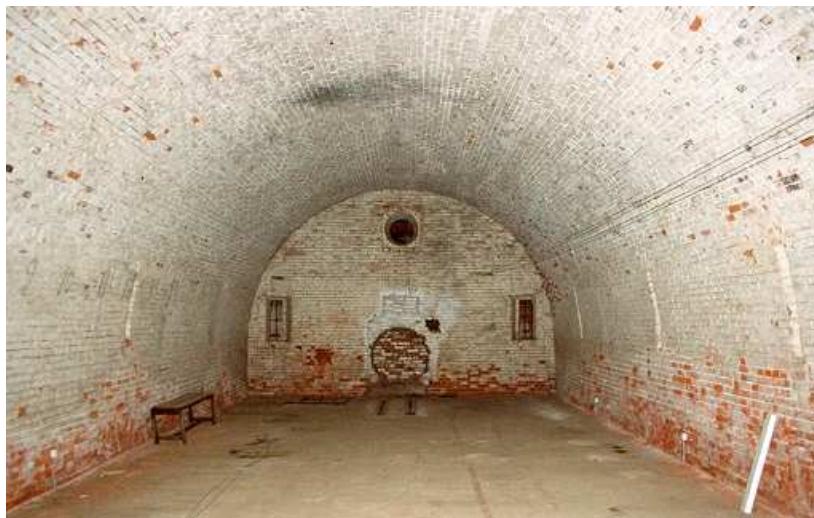


10. attēls. Kazemātu kieģeļu velves un griesti. Foto H. Soms, 2009



11. attēls. Kazemātu ķieģeļu velves un giesti. Foto H. Soms, 2009

Interesantas ir pulvera noliktavas telpas, kas bija daudz šaurākas, nekā kazemātu telpas, lai nodrošinātu vienmērīgu temperatūru un sausumu (12. att.).



12. attēls. Pulvera noliktavu telpa. Foto SIA AIG, 2003



Sevišķi grezna un no dažādiem celtniecības materiāliem kombinēta bija artilērijas arsenāla ēka. Te redzamas gan apmetuma kolonnas, gan kieģeļi, gan akmens pamati. Arsenāla iekšpusē – apmestie velvju griesti (13.–14. att.).



13. attēls. Artilērijas arsenāla ēka. Foto SIA AIG, 2003



14. attēls. Artilērijas arsenāla iekštelpa. Foto SIA AIG, 2003

Krievijas cara ģimenes apartamentiem domāta divstāvīgā, ar īpašu izbūvi vidū veidotā komandanta māja. Tajā atrodas Daugavpilī vie-nīgās no metāla kaltās greznās kāpnes, pa kurām kāpa ne tikai cara ģimene, bet arī pats cietokšņa komandants (15.–16. att.).



15. attēls. Komandanta māja Dinaburgas cietoksnī.

J. Kivriņa foto



16. attēls. Greznās metāla kāpnes komandanta ēkā.
Foto G. Barkovska



Ne tik grezni iekārtotas, tomēr estētiski dekorētas bija arī dzīvojamās mājas cietoksnī, kuras būvēja galvenajam cietokšņa inženierim, tā cēlājam J. Hekelim un citām prominentām personām. Līdz mūsdienām maz kas no tām ir palicis pāri. Saglabājušies tikai daži fragmenti, jo tās vai nu nojauktas, vai pārbūvētas (17. att.).



17. attēls. Cietokšņa veco ēku rotājošās detaļas. Foto G. Barkovska

1910. gadā Dinaburgas tirgotājs Leiba Kohkovskis pilsētā nodināja krāsns podiņu rūpniču, kurā ražoja baltos glazētos krāsns podiņus. Pirmā pasaules kara laikā tā tika nopostīta un atjaunota tikai 1926. gadā [10]. E. Rozensteina un Z. Lancmaņa apgalvojums (1933. g.), ka glazētos krāsns podiņus šajā laikā ražoja tikai Rīgā, nav pareizs. Acīmredzot pētnieki nebija apzinājuši šī veida būvkeramikas ražošanas vēsturi Latgalē. Bez Dinaburgas glazētos krāsns podiņus ražoja arī Rēzeknē, atzīst O. Papsujevičs, kurš pēta būvkeramikas vēsturi Latgalē.

Kieģeļu celtnes atrodamas arī netālu no cietokšņa esošajos garnizona kapos (18. att.). Tās pārsvarā ir ģimeņu kapličas, kuru izveidē atklājas kieģeļu karaliskais gājiens viduslaiku gotikā.



18. attēls. Ģimenes kapliča garnizona kapsētā. Foto J. Kivriņš

Kopumā jāsecina, ka būvkeramiku 18.–19. gs. izmantoja ne tikai dzīvojamo māju ārpuses un iekšpuses apdarē, kas vērojams Dinaburgas pilsētas arhitektūrā, bet ļoti veiksmīgi lietoja cietokšņu celtniecībā. Arhitekti vēlējās arī militāriem objektiem piešķirt estētisku veidolu.

Atsauces

1. Mugurēvičs, Ē., Vilcāne, A. “Naujenes arheoloģiskās ekspedīcijas darbs”. Grām.: *Zinātniskās atskaites sesijas materiāli par arheologu un etnogrāfu 1984. un 1985. gada pētījumu rezultātiem. Arheoloģija*. Rīga: Zinātne, 1986. 91.–97. lpp.; Mugurēvičs, Ē., Ozere, I. “Izrakumi Dinaburgas pili”. Grām.: *Zinātniskās atskaites sesijas materiāli par arheologu un etnogrāfu 1986. un 1987. gada pētījumu rezultātiem. Arheoloģija*. Rīga: Zinātne, 1988. 104.–109. lpp.
2. Васильев Ю. “О производстве и применении кирпича в Латвии”. В кн.: *Из истории техники Латвийской ССР*. Вып. 1. Рига: Изд-во АН Латвийской ССР, 1959. С. 33–34.
3. Там же, С. 33.
4. Там же, С. 35.
5. Kudiņš, R. “Rastrelli Daugavpilī”. *Daugavpils Vēstnesis*, 1990. 21. jūnijs.
6. Kaminska, R., Bistere, A. *Sakrālās mākslas un arhitektūras mantojums Daugavpils rajonā*. Rīga: Neputns, 2006. 25. lpp.



7. Львов И.Н. *Крепость-складъ Двинскъ. Историческая справка*. Двинск: 1913. С. 23.
8. Васильев Ю. “О производстве и применении кирпича в Латвии”. В кн.: *Из истории техники Латвийской ССР*. Вып. 1. Рига: Изд-во АН Латвийской ССР, 1959. С. 35.
9. Якуб З. “Начало промышленного развития в Даугавпилсе”. *Красное Знамя*, 1964, 25 ноября.
10. *Daugavpils tirgotāju un rūpnieku biedrības 1939. gada darbības pārskats*. Daugavpils: A. Osis, 1940.

Summary

Building Ceramics of Daugavpils (Dunaburg) Fortress

The paper is concerned with the employment of building ceramics since the 13th century. By building ceramics a complex of clay products is understood: bricks, tiles, ceramic slabs etc.

The author of the paper describes the application of these materials in Dunaburg fortress: in building, in interior decoration, in the design of special vaults. In the past bricks had been used also as flooring. The fortress constructions exhibit the combinations of brick and boulders either.

Milāna Šutova

Ludzas pils mūra elpa: arheoloģiskie izrakumi un pētījumi

Daudzu gadsimtu gaitā Ludzas pils senatne kā izpētes objekts ir interesējusi gan vēsturniekus, gan novadpētniekus. Ludzānieši rūpīgi sargā un nodod no paaudzes paaudzē noslēpumainās leģendas par pili un tās iemītniekiem. Dzejnieki un rakstnieki, iedvesmojušies no pagātnes elpas, kas virmo virs cietokšņa sirmajām sienām, veltījuši varenajam Ludzas aizstāvim liriskas rindas.

Pilskalns ir iemīļota ludzāniešu pastaigas vieta. Kādreiz varenās citadeles mūra sienas reizēm kalpo kā dekorācija dažādiem pilsētas pasākumiem. Livonijas pilsdrupām ir arī svarīga nozīme novada tūrisma nozares attīstībā. Tās kļuvušas par Ludzas vizītkarti. Varenie pils aizsargmūri pārsteidz ar savu diženumu, mudina apbrīnot cilvēku spēku, kas ar rokām sanesuši milzīgu daudzumu akmeņu augstajā kalnā. Brīnišķīgie un skaistie skati uz apkārtni – ezeriem, pauguriem, mežiem un pašu Ludzas pilsētu – sajūsmina ikvienu, kas apciemo šo vēsturisko vietu.

Raksta mērķis – apkopot pieejamos materiālus un iepazīstināt plašāku sabiedrību ar kultūrvēsturiskā objekta – Ludzas pils vēsturi, tās būvniecības īpatnībām un kultūrvēsturisko nozīmi.

Latvijas teritorijā ir zināmas vairāk nekā simts viduslaiku Livonijas perioda pilis, bet diemžēl lielākā daļa vairs fiziski neeksistē vai paliikušas tikai drupas. Tāpēc šo piļu pētniecības galvenā metode ir arheoloģiskie izrakumi. Tas attiecināms arī uz Ludzas pili. Ar arheoloģisko izrakumu palidzību iespējams izsekot pils plānojumam, tās attīstībai, kā arī izrakumos iegūtais materiāls ļauj spriest par pils arhitektūru, iekštelpu izkārtojumu un apkures sistēmu, pils iedzīvotāju dzīvesveidu, kultūru un etnisko sastāvu.

Pēc prof. Ē. Mugurēviča domām, viduslaiku pilis var iedalīt piecās grupās atkarībā no to attiecībām ar iepriekšējā perioda dzīvesvietām (pilskalniem, ciemiem, apmetnēm).

1. Pilis, kuras pēc vācu krustnešu iebrukuma 13.–14. gs. joprojām apdzīvo vietējie iedzīvotāji (Talsos, Jersikā, Asotē, Cesvainē).



2. Vietējo iedzīvotāju pilis, kas 13. gs. uz laiku nonāk iebrucēju rokās un pēc tam tiek atkarotas (Mežotnē, Tērvetē, kur ilgāku laiku uzturējies vācu karaspēks, ir jūtamas svešas iežīmes kā apbūvē, tā senlietu materiālā. Piemēram, Tērvetē par vāciešu uzturēšanos pili var spriest pēc senlietām un krāsnīm, kuru konstrukcijā izmantoti ķieģeli).
3. Vācu pilis, kas ierīkotas vietējo iedzīvotāju nocietinājumu vietās. Pēc celšanas laika tās varētu iedalīt: a) celtas tūlīt pēc iekarošanas, b) celtas jau pamestā nocietinājumā. Šīs pilis no iepriekšējās grupas atšķiras ar to, ka būvēm raksturiga izteikta stabilitāte, tās tiek celtas kā mūra nocietinājumi, kas pastāv vairākus gadsimtus (Kokneses pils). Arheoloģiskajos izrakumos tika konstatēts, ka pilskalns ir daudzslāņu nocietinājums, kur virsējie seši slāni saistāmi ar mūra pils periodu, apakšējie septiņi – ar Kokneses nocietinātās apmetnes un koka pils laiku. Šeit jāmin arī Turaidas, Lielvārdes, Rēzeknes pilis.
4. Nocietinājumi, kas ierīkoti vietējo iedzīvotāju apmetņu vai ciemu vietās. Šīs grupas mūra pilis var iedalīt: a) ciemu vietās celtās pilis, b) agrāka perioda pamestu apmetņu vietās celtās pilis (Ikšķiles, Mārtiņsalas pilis).
5. Mūra nocietinājumi, kas celti vietā, kur arheoloģiskajos izrakumos nav konstatēta agrākā perioda apdzīvotība (Ludzas pils) [6].

Pretēju uzskatu pārstāv prof. Boļeslavs Brežgo (1887–1957), kurš savu pētījumu “Ludza. Piļs un piļsātas vēsture” uzsāk ar apgalvojumu: “*Nav apšaubāms, ka vāciešu bruņinieku pils, kuras atliekas vēl tagad grezno Ludzas pilsētu, ir uzcelta uz šeit bijušā latgaļu pilskalna*” [1]. Šāda pārliecība izriet no fakta, ka pilskalna tuvumā atradas 7.–12. gs. latgaļu kapulauks. Līdzīgas domas pauž arī novadpētnieks Viktors Trojanovskis. Savā laikā strādājot gan Ludzas Novadpētniecības muzejā, gan Ludzas laikraksta redakcijā, tūrisma firmās, viņš ir savācīs un apkopojis daudz dažādu novadpētnieciskas ievirzes faktu. Balstoties uz šiem materiāliem, 2002. gadā tiek izdota grāmata “*Ludza laiku lokos*” [11]. Tajā autors arī izsaka viedokli, ka “*nodedzinātās latgaļu koka pils vietā pēc Livonijas ordeņa maģistra Vennemara von Bruggeneja pavēles uz zemes strēmeles starp diviem ezeriem uzcēla Ludzas pili*” [11]. Gan B. Brežgo, gan V. Trojanovska apgalvojumu arheoloģisko izrakumu materiāli neapstiprina [3].

Ievērojot lielo interesi par Ludzas pilsdrupām, 1976. gadā Vēstures institūts kopā ar Ludzas rajona Darbaļaužu deputātu padomes izpildkomitejas Kultūras nodaļu laika posmā no 22. jūnija līdz 30. augustam veica izrakumus Ludzas pilsdrupās arheoloģes Jolantas Daigas vadībā. Izrakumu mērķis: iegūt datus par pils plānojumu un vēsturi, eksponātus Ludzas Novadpētniecības muzeja krājuma papildināšanai, kā arī noskaidrot, vai kalns nav seno latgaļu (līdz 12. gs.) nocietināta dzīvesvieta – pilskalns [3].

Pēc Jirgema Helmsa hronikas ziņām, pils uzcelta 1399. gadā, kaut gan pirmo reizi rakstītajos avotos minēta 1433. gadā kā austrumu pierobežas cietoksnis [2]. Kā atzīmē prof. Pēteris Zeile, 30 gadu laikā tagadējās Latgales teritorijā tika uzceltas piecas pilis: Krustpils (Kreicburga) (1237), Volkenberga (1263), Dinaburga (1275), Rēzekne (1285), Viļaka (1293). Tīkai Ludzas pils pilnībā tika uzbūvēta krietiņi vēlāk pēc Latgales pilnīgas pakļaušanas – 1399. gadā. Ludzas pils celtniecības pabeigšana nozīmēja vācu varas pilnīgu nostiprināšanos visā Latgalē. Ludzas pils izcēlās gan ar saviem apjomiem, gan arī būvtehniskā ziņā [13]. “*Piļu gaišōs ustobōs (...) bruninīki, komturi, voiti – vysi jauntrā sadraudzeibā – dzer, ād, prīcojās... Bet Latgola, osorōs un vōrgūs nūgrymuse, raud...*” [13].

Pils atrodas 18 m augstā morēnu mālu paugurā, no divām pusēm to apskalo Lielais un Mazais Ludzas ezeri, bet no trešās sargā dziļš, plats grāvis, kuram otrā pusē atradusies priekšpils. Pilij bijušas divas priekšpilis: 1. iekšējā priekšpils un 2. ārējā – baznīcas kalnā. Pils un 1. priekšpils sienu garums bija 445 metri, 2. priekšpili apjoza 383,5 m gara siena.

Pils un aizsargsienas būvētas no laukakmeņiem un galvenokārt no kieģeļiem, līdz ar to, uzsver arheoloģe J. Daiga, ir mazāk izturīgas (M.Š. – ja salīdzina akmeni un kieģeli) [3]. Rakstot par izrakumu rezultātiem preses izdevumā “Za Pobedu Kommunizma”, arheoloģe atzīmē, ka “*pils celtniecībai tika izmantoti viduslaikiem raksturīgie lielā izmēra kieģeļi. Tie bija labi apdedzināti. Ir ziņas, ka šie kieģeļi pirms izmantošanas tika ierakti zemē un izturēti tur noteiku laiku. Celtniecībā tika izmantoti šādā veidā pārbaudīti kieģeļi*” [14]. Nav informācijas, vai kieģeļi tika taisīti uz vietas, bet droši vien tā arī bija. Arheoloģe arī min, ka “*celtniecībā tika izmantoti logu stikli ar*



sabiezīnātām malām, kas attiecināmi uz 14.–15. gs. Šāda veida stiklu izgatavoja Vācijā, no turienes tas arī tika ievests” [14].

Izrakumos tika konstatēts, ka pils aizsargsiena ierobežo ap 1,5 ha lielu līdzenu laukumu, kura vidū kādreiz ir bijusi aka un dīķis, tagad tie ir aizbērti, un pašreiz viss laukums apaudzis ar zāli [3].

1976. gadā īstenotie ir vienīgie izrakumi Ludzas pilsdrupās. Komplekss tie veikti 400 m^2 lielā platībā (334 m^2 pilsdrupās un 66 m^2 priekšpilī). Par izrakumu vietu tika izvēlēta vieta, kur zemē bija vērojama iepļaka un varēja domāt, ka šeit iebrucis kāds sens pagrabs [3].

Kultūras slāni galvenokārt veidoja būvgruži, apmēram 1 m (vietām 1,5 m) biezumā. Būvgružu kārtā bija zeme, akmeņi, ķieģeli, kārniņu drumslas un kaļķu javas gabali. Tika atrasts samērā daudz dzīvnieku (6000) un zivju kaulu, vietēja darinājuma māla trauku lausku (5000), krāsns podiņu fragmentu (1100) un dažādas senlietas.

Izrakumu laukumā tika atsegti sešu 1,2–1,4 m biezu mūra sienu pamati, atklājot vairāku telpu daļas, apmēram 4–5 m platas. Konstatētas piecas krāsnis un kaļķu veldzēšanas bedre (diametrs 3 m). Tajā gadiem tika dzēsti kaļķi un, lai mūris būtu izturīgāks, javas maisījumam tika pievienoti olu baltumi [14]. Laukuma austrumu malā konstatētas divas ieejas pagrabos (platums – 1 m), kuru sienas bijušas izliktas ar ķieģeļiem. Laukuma ziemeļu galā atsegts laukakmeņiem bruģēts pils iekšējais pagalms. Tas ir bijis ap 240 m^2 (12 x 20 m). Pagalma bruģis cieši pieķāvies galvenās pils ēkas iekšējās dienvidu sienas pamatiem. Atrokat sienu, tās biezums izrādījās 1,2 m [3].

Arheoloģe Jolanta Daiga konstatēja, ka pils ziemeļrietumu stūris acīmredzot bijis blīvi apbūvēts. Izrakuma laukumā tika atrasts daudz būvmateriālu paliekus: lielformāta ķieģeli (30 x 15 x 8 cm), 2 tipu jumta kārniņi, neglazēti un glazēti zaļi krāsns podiņi, logu stikli un to svina ietvari, daudz dažādu dzelzs apkalumu, durvju cilpas atslēgas, slēdzenes, naglas (450), divi zīmoggredzeni (viens bronzas ar iegravētu koka un bruņenieka attēlu, otrs sudraba) un viens bronzas vītais gredzens, loka un stopa bultu gali, bronzas zvārgulis, putnu kaula stabulites. Interesantākie atradumi – kaula apkaluma plāksnīte ar iegravētu augstmaņa portretu, ausu tīrāmā karotīte, ar divām lauvām izrotāta maciņa aizdare, neliels dzelzs cirkulis. Atrasts ļoti daudz trauku lausku, to vidū Reinzemes krūku lauskas (25) [3].

Tika konstatēts, ka pilī notikusi dzelzs, krāsaino metālu (bronzas, alvas, svina), kā arī kaula un raga apstrāde. Atrastas dažādas zirglietas, ieroči, darbarīki (cirvji, kaplis, sirpis, greblis), naži, adatas, uzpirkstenis, kurpnieka īlens. Uzietas arī astoņas monētas.

Pārbaudes izrakumi tika veikti arī pie austrumu sienas, bet nekas netika atrasts. Pārbaudes izrakumi priekšpilī liecināja, ka tā nebija apbūvēta [3].

Izrakumu materiāli deva jaunu un interesantu informāciju par pils celtniecību, iedzīvotāju nodarbošanos un sadzīvi. Tiem neapšaubāmi ir liela kultūrvēsturiskā nozīme un vērtība (M.Š. – atrastie materiāli tika nodoti Latvijas Zinātņu akadēmijai, neskatoties uz to, ka izrakumu mērķis bija: ar jauniem materiāliem papildināt Ludzas Novadpētniecības muzeja krājumu. Vienīgais, kas glabājas muzejā, ir daži ķieģeļi), bet netika noskaidrots pils sākotnējais plānojums. Hipotēze, ka Ludzas pilskalns varētu būt Odukalna kapulaukā apbedīto latgaļu nocietināta dzīvesvieta, arī neapstiprinājās.

Ludzas pilsešas un arī pils vēsturi, kā jau tika minēts, pētījuši B. Brežgo, A. Sapunovs, T. Puisāns u.c., bet visiem par pirmavotu kalpoja 1599. gada Inflantu revīzijas akta atzinums par Ludzas pili (1974. gadā Staņislavs Šķutāns dokumentu publicēja grāmatā “Dokumenti par klašu laikim Latgolā”) [10]. No akta secināms, ka Ludzas pils atrodas četru jūdžu – 29,6 km (poļu jūdze – 7,4 km) – attālumā no Krievzemes. Centrālā trīsstāvu ēka atradās galvenā aizsardzības grāvja ziemeļu pusē, pārējai pils daļai bija tikai viens stāvs. Nocietinājuma sistēmā ietilpa seši torņi, trīs vārti, kas atvērās dienvidastrumu, rietumu un ziemeļu virzienā. Ārējai priekšpilij bija trijs tūra, bet iekšējai – nevienlīdzīga četrstūra forma. Pils izskatījās kā gandrīz kvadrātveidīga piebūve ziemeļaustrumu virzienā. Ceļš uz pili veda no dienvidastrumu puses caur ārējo priekšpili.

Sprīzot pēc pils atliekām, kā iekšējās priekšpils, tā arī pašas pils sienas veidotas no laukakmeņiem ar ķieģeļu ārējo ierāmējumu, kurš pilī bija veidots daudz rūpīgāk, ar izrotājumiem no ķieģeļiem un melnas glazūras. Pils piebūves iekšējā izbūve raksturojama kā sevišķi akurāta, iespējams, ka te atradās ēdamistaba vai daļa no pārvaldnika dzīvokļiem.



No 1599. gadā sastādītā akta izriet, ka priekšpilī atradās stārasta palīga dzīvoklis, sardzes un garnizona dzīvojamās telpas, maizes ceptuve ar priekšnamu un istabiņu, zirgu stalli ar visiem piederumiem 100 zirgiem, pieliekamais kambaris.

Uz pili veda veljveida, gara eja. Ejas labajā pusē bijis pagrabs. Pašā stūrī – alus brūzis ar alus vārišanas piederumiem: lielu katlu, tecināšanas ierīci, kubuliem utt. Pie brūža izvietots liels no kieģeļiem būvēts tornis, kas iziet no sienas ārpusē. Zem tā apakšā pagrabs ar spraišlotām velvēm. Pie pagraba cietums. Ieejas kreisajā pusē – kara mantu noliktava.

No citām būvēm uz pili veda stāvas koka trepes ar margām abās pusēs. No trijām pusēm – koka sēta. Istabā trīs logi ar dzelzs restēm un stikliem, durvis ar dzelzs eņģēm. Kieģeļu skurstenis, ceplis, balkons mūzikas orķestra izvietošanai. Virs šīs istabas šaujamās telpas – 5 logi no trijām pusēm [10]. Aprakstā atzīmēts, ka pils vārti bija apsistīti ar dzelzs naglām, eņģēm un dažām bija piesistas ķedes. 1599. gadā bija algots meistars “*cegļu izgatavošanai pils caurumu lāpišanai*” [10].

Šis raksturojums liecina, ka Ludzas pils bijusi plaš un daudzveidīgs komplekss, kur atrodams viss dzīvei nepieciešamais.

Ludzas pils piedzīvoja vairākus uzbrukumus, galvenokārt tā bija pleskaviešu vairākkārtēju uzbrukumu objekts. Ir ziņas, ka Polijas karalis Stefans Batorijs kādu laiku ir dzīvojis pilī un bija izvietojis tajā pat tūkstoš karavīru [13]. No 1582. gada Ludza ietilpa Polijas-Lietuvas sastāvā [2]. 1599. gadā pils apbruņojumā tika konstatēti 7 dižgabali, 3 dzelzs akmeņmetēji, 39 valņa šautenes [4]. Nemitīgās kaujas novājināja pili, un, kad 1625. gadā to ieņēma zviedri, pils pat nebija nocietināta [13]. Sākās pils pagrimums. Ludzas stārastijas inventārā 1765. gadā minēts, ka no pils pāri palikušas vienīgi drupas [11]. Pils turpina brukst. To darīt palīdz arī vietējie iedzīvotāji. Pēc Otrā pasaules kara ludzāniešiem kādu laiku bija pat atļauts pilsdrupu kieģeļus un akmeņus izmantot personīgo būvju vajadzībām [11]. Var teikt, ka 20. gadsimtā pret mēmo pagātnes liecinieku bijusi barbariska attieksme.



Literatūra

1. Brežgo, B. *Ludza. Pils un pilsētas vēsture*. Rēzekne: Latgolas centralō školotōju bidreiba, 1931. 15. lpp.
2. Broce, J. *Zīmējumi un apraksti. 4. sēj. Latvijas mazās pilsētas un lauki*. Rīga: Latvijas Vēstures institūta apgāds, 2007. 353.–361. lpp.
3. Daiga, J. “Izrakumi Ludzas pilī 1976. gadā”. Grām.: *Materiāli par arheologu un etnogrāfu 1976. gada ekspedīciju darba rezultātiem*. Rīga: Zinātne, 1977. 29.–34. lpp.
4. Jušķevičs, J. “Ludzas vēsture”. Grām.: *Ludzas apriņķis senāk un tagad*. [B. v.]: Ludzas apriņķa Brīvības pieminekļa komitejas izdevums, 1935. 185.–193. lpp.
5. Ludzas Novadpētniecības muzeja tematiskā kartotēka: Сапунов А. *Памятники времен древних и новейших в Витебской губернии*. Витебск: типолитография бр. Г. и П. Подземских, 1903.
6. Mugurēvičs, Ē. “Latvijas viduslaiku piļu klasifikācijas un arheoloģiskās izpētes jautājumi”. *Arheoloģija un etnogrāfija*. XIV. Rīga: Zinātne, 1983. 3.–13. lpp.
7. Krastiņš, J., Strautmanis, I., Dripe, J. *Latvijas arhitektūra no senatnes līdz mūsdienām*. Rīga: [B. izd.], 1998. 27. lpp.
8. Puisāns, T. *Nogrimušās jaunavas mantojums – Ludza*. [B. v.]: Daugavpils Latviešu biedrība, 1992. 326 lpp.
9. Salnais, V., Maldups, A. *Pilsētu apraksti*. Rīga: Valsts statistiskā pārvalde, 1936. 67.–72. lpp.
10. Šķutāns, St. *Dokumenti par klašu laikim*. [B. v.]: Latgaļu izdevnīceiba, 1974. 310.–349. lpp.
11. Trojanovskis, V. *Ludza laiku lokos*. Rēzekne: Latgales druka, 2002. 20.–21. lpp.
12. Vanaga, K. *Atceries Latviju. Latgale*. [B. v.]: [b. izd.], 1937. 30.–34. lpp.
13. Zeile, P. *Latgales kultūras vēsture*. Rēzekne: Latgales kultūras centra izdevniecība, 2006. 746. lpp.
14. Даига И. “О чём рассказали археологические раскопки”. *За победу коммунизма*, 1977. 28 июля.



Summary

The Breath of Ludza Castle Walls: Archeological Excavations and Research

The dim past of Ludza castle as an object of investigation has been of great interest to both historians and local history explorers for many centuries. The Ludza town dwellers carefully protect and hand down from generation to generation mysterious legends about the castle and its residents. Poets and writers, inspired by the breath of the dim past that vibrates over the ancient walls of the castle, have dedicated lyrical lines to this powerful protector of Ludza town.

The aim of the paper is to summarize the available materials and to acquaint wider circles of society with the history of Ludza castle, its building peculiarities, its cultural and historical role.

More than a hundred medieval castles of the Livonian period are known on the territory of Latvia, but, unfortunately, most of them either do not exist physically any longer or lie in ruins. Therefore the main method of the research conducted on these castles is archeological excavations. This refers to Ludza castle as well. The archeological diggings help to reveal the castle's layout, its development, and the materials obtained from excavations enable us to judge about the castle's architecture, its interior layout and heating system, as well as about the life style, culture and ethnic composition of its residents.

Judging by the castle ruins, the walls both of the inner front of the castle and of the castle itself are built of stone with an outer frame of bricks. The latter is done with great care and has been ornamented with brick and black glazing. The castle extension is remarkable for its interior construction.

The Livonia castle ruins have an important role for the development of tourism in the district. The ruins have become a symbol of the town of Ludza. The powerful castle walls surprise by their stateliness, and testify to the strength of people who by their hands have carried enormous amount of stones up to the mound. Any visitor of this place is carried away by marvelous and beautiful scenery of the vicinity – its lakes, hills, forests and the town itself.

Olegs Papsujevičs

Būvkeramikas rūpniecības attīstība Kalkūnos (18. gs. beigas – 1976)

Būvkeramikas (kieģeļu, dakstiņu, krāsns podiņu u.c.) ražošana Latvijas austrumu novados, tai skaitā Ilūkstes, Kalkūnes u.c. Sēlijas pagastos, ir sena un tradīcijām bagāta rūpniecības nozare. Toties gauži maz pētīta un literatūrā apgaismota šīs nozares attīstības gaita, tās vēsture, maz rakstīts par būvmateriāliem, no kuriem ir celti daudzi arhitektūras pieminekļi u.c. būves. Darbā veikti pētījumi par būvkeramikas rūpniecības pirmsākumiem un attīstību Kalkūnos, kā arī par kieģeļu un citu šeit ražoto būvizstrādājumu pielietošanu.

1. Būvkeramikas rūpniecība Kalkūnos Krievijas impērijas laikā (18. gs. beigas – 1918. g.)

Kieģelrūpniecība Latvijas teritorijā sāka attīstīties 13. gadsimtā reizē ar Zobenbrāļu ordeņa bruņinieku iebrukumu Baltijā. Pirmās kieģelnīcas, kas bija ierīkotas Lielupes, Ventas un Abavas krastos, lika pamatus vietējās būvkeramikas rūpniecībai [1]. Visvairāk kieģelcepļu tika izveidots Lielupes baseinā Zemgalē, kur treknais sīkkārtainais māls ir ne tikai labas kvalitātes, bet arī viegli iegūstams, jo atrodas zem plānas smilšu kārtas [2].

Zemgales austrumu teritorijā, Sēlijā, sevišķi Ilūkstes novadā, kieģelrūpniecība sāka attīstīties daudz vēlāk – 16. gadsimtā, kad pēdējais Livonijas ordeņa mestrs, pirmais Kurzemes un Zemgales hercogs Gotthards Ketlers (1517–1587), atbalstot M. Lutera (1483–1546) sludinātās idejas, 1567. gadā pieņēma lēmumu par 70 jaunu evaņģēliski luterisko baznīcu celtniecību daudzās hercogistes vietās, tai skaitā Sēlijas austrumu daļā – Bebrenē, Demenē, Dignājā, Medumos, Kalkūnu un Didrihsteinas muižās pie Laucesas upes [3].

Dokumentālas ziņas par kieģeļu ražošanu šajā laikā nav saglabājušas. Taču par kieģelcepļu ierīkošanu un kieģeļu izgatavošanas apjomiem var spriest pēc tās informācijas, kas saistīta ar muižu pilīm, sakrālās u.c. arhitektūras pieminekļiem, to atrašanās vietām, celtniecības



laiku, būvmateriāliem. Parasti kieģeļceplus iekārtoja tur, kur tika plānota dievnama, pils vai kādas citas lielas celtnes būve un tuvumā bija sastopamas derīga māla atradnes. Kā vienu netiešu pierādījumu tam var minēt, piemēram, pēc muižnieka Henriha fon Tinena iniciatīvas 1650. gadā baroka stilā celto Elernes katoļu baznīcas mūra ēku, kas saglabājusies līdz šodienai [4].

Pirmās dokumentālās ziņas par kieģeļu izgatavošanu Kalkūnu apvidū attiecināmas uz 18. gadsimta beigām, kad kieģeļnīcu uz Kalkūnu muižas zemes ierīkoja bijušais Kurzemes kanclers grāfs Dītrihs fon Keizerlings (1713–1793) [5]. 19. gadsimta sākumā tajā izgatavoja 1 milj. kieģeļu gadā [6]. Kurzemes un Zemgales hercogistes pievienošana (1795. g.) Krievijas impērijai un līdz ar to ciešu ekonomisko sakaru nodibināšana starp Dinaburgas un Ilūkstes aprīņķiem 19. gadsimtā radīja labvēlīgus apstākļus rūpniecības attīstībai Latvijas austrumu novados. Īpaši tas attiecas uz Ilūkstes aprīņķa austrumu daļu – Kalkūnes, Vecsalienas, Laucesas u.c. pagastiem, kuri pašlaik ietilpst Daugavpils novadā. Kā viena no vecākajām un svarīgākajām rūpniecības nozarēm šeit strauju vērienu guva kieģeļrūpniecība. Kieģeļu izgatavošanai māla netrūka. Bagātas un viegli pieejamas mālu atradnes (Kalkūni, Tartaki u.c.) sadzīves keramikas, kieģeļu ražošanai, māla kleķa ēku būvei šeit izmantoja jau gadsimtiem ilgi.

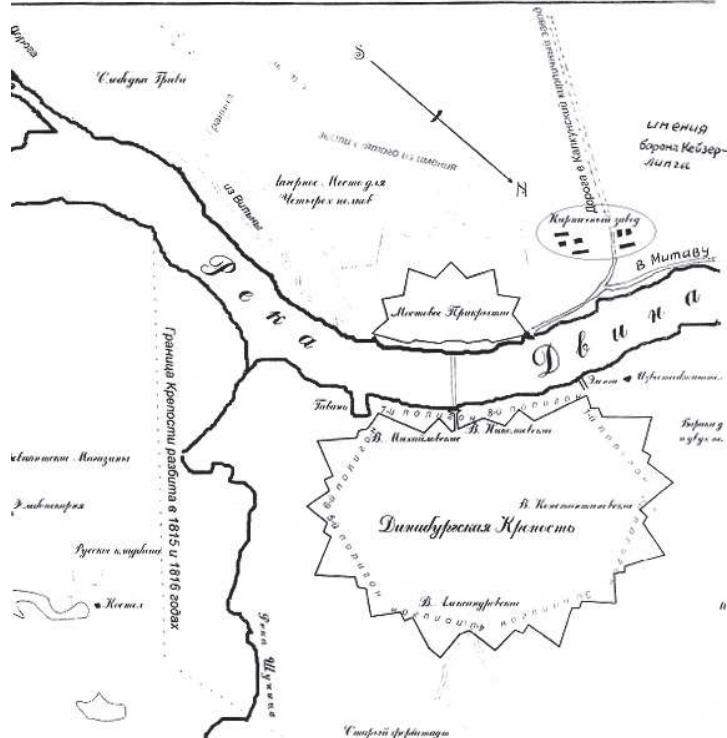
Kieģeļu un citu būvkeramikas materiālu un izstrādājumu ražošanu Daugavpils un Ilūkstes aprīņķos 19. gadsimta pirmajā pusē sevišķi veicināja jauna Dinaburgas (Daugavpils) cietokšņa celtniecība, kas prasīja milzīgu daudzumu kieģeļu un citu būvmateriālu. Cietokšņa celtniecība sākās 1810. gadā Daugavas labajā krastā Daugavpils pil-sētas sākotnējās apbūves vietā (tagad Dinaburgas cietoksnis).

Vienlaikus Daugavas kreisajā krastā tajā vietā, kur atradās ebreju amatnieku un siktirgotāju apmetne Jeruzaleme, sāka būvēt Tilta (Priekštulta) nocietinājumus. Grāfam D. fon Keizerlingam piederošās Kalkūnu muižas zemes gabalu valsts izpirka savā īpašumā, bet apmetne Jeruzaleme tika nojaukta un pārvietota uz jaunu vietu pie Laucesas ietekas Daugavā, kur atradās Grīvas krogs. Jauno miestu sāka dēvēt par Grīvu, un tas piederēja Kalkūnu muižas zemēm.

Pirmajos gados cietokšņa celtniecībai kieģeļus izgatavoja kieģeļceplī pie Vecās Dinaburgas pils (1. att.).



Історій план Динабургской Крепости и Мостового пристоя. С показанием местоположения въ селеніи разъмѣта бывшаго. Гравюра



1. attēls. Dinaburgas (Daugavpils) cietokšņa un Tilta nocietinājuma 1826. gada plāns (fragments). Elipsē – kieģeļnīcas atrašanās vieta.

Avots: *Daugavpils cietoksnis. Nikolaja vārti.*

Tehniskā apsekošana un arheoloģiskā uzraudzība. Rīga. 2008.

Bet 1813. gadā franču karā sagrauto Tilta nocietinājumu tuvumā valsts vasarnīcā "Zaļā gārša" uz Kalkūnu muižas zemes uzcēla jaunu rūpniču ar trim lauku krāsnīm, klonu un šķūni kieģeļu veidošanai un žāvēšanai, kā arī palīgēkas instrumentu glabāšanai, kazarmas meistariem un uzraugiem. Kieģeļnīcas celtniecību vadīja inženieris ģenerālmajors J. Hekelis. Bija plānots to ekspluatēt 9 gadus, tomēr īstenībā rūpniča funkcionējusi daudz ilgāku laiku. Kieģeļnīca darbojās tikai vasaras sezonā no 1. jūnija līdz 1. septembrim. Tājā bija nodarbināti



48 kieģeļu veidotāji un 250 viņu palīgi – zaldāti un arrestanti, smaga darba darītāji, kas raka un pieveda mālu un smiltis, sagatavoja javu, sagādāja ūdeni un malku, pildīja citus darbus. Minētais strādnieku personāls nodrošināja visa ražošanas cikla veikšanu, sākot ar grunts sagatavošanu un beidzot ar kieģeļu apdedzināšanu un gatavās produkcijas salikšanu vienuviet [7; 8].

Lai ražotu augstas kvalitātes kieģeļus, sevišķi liela vērība tika veltiņa izejvielu (grunts) izvēlei un tās sagatavošanas veidam. Mālā, ko ieguva Kalkūnu apvidū, bija samērā daudz kaļķakmens, organisko vielu un citu nevēlamu piemaisījumu. Tāpēc, lai iegūtu augstas kvalitātes kieģeļus no vietējiem māliem, bija nepieciešama sevišķi bagāta pieredze. Šāda pieredze, dabiski, bija vietējiem iedzīvotājiem – latgaliešu amatniekiem, kuri kā nacionālo tradīciju no sirmas senatnes saglabājā podniecības mākslu, smalku gaumi, teicamas vietējo mālu īpašību zināšanas. Dinaburgas inženierkomandas priekšnieka Jarmerseldā rekomendācijās kieģeļnīcas celtniekiem speciāli tika uzsvērts, ka māls nākamā gada darbiem savlaicīgi jāsagatavo jau iepriekšējā gada vasaras beigās vai rudenī, septembra un oktobra mēnesī, lai tas saules staros sasiltu, pēc tam skarabajos rudens vējos izvēdinātos un ziemas salā sadēdētu, izdalot “salpetra daļas un dabīgās skābes” (ar terminu “salpetris” jāsaprot slāpeklī saturošās organiskās skābes).

Mālu raka nekvalificēti strādnieki, ar zirgiem veda līdz kieģeļnīcai un izkrāva rindās. Lai izraktu un saliktu rindās 1 kubikasi ($9,71 \text{ m}^3$) māla, tika nodarbināti 15 strādnieki, smilšu piegādē – 10. Javu gatavoja, pievienojot mālam izsijātu smiltili attiecībā 1:0,5. Šim nolūkam 1813. gadā rūpničā bija plānots uzstādīt 12 zirgu vilcējspēka īpašas horizontālās mālu mīcīšanas mašīnas. Ik dienas pie tām bija nodarbināti 54 melnstrādnieki. Jāatzīmē, ka 1828.–1830. gadā primitīvas mālu mīcīšanas mašīnas – veltni ar smailēm, ko darbināja ar zirgiem, bija ierīkotas arī Kurzemes kroņa cepļos [5]. Turpmākajos gados mašīnu nozīme mālu sagatavošanā pieauga.

Kieģeļu veidošana no gatavas javas kieģeļnīcā pie Tilta nocietinājuma parasti notika šķūņos, kur ar to nodarbojās pieredzējuši kieģeļu “taisītāji”. Katram no viņiem dienas laikā bija jāizgatavo līdz 250 jēlkieģeļiem. Veidotājam ar bagātu pieredzi deva palīgā pa vienam

palīgstrādniekam. Kieģeļu gatavošanā izmantoja speciālas formas – veidnes, kas darinātas no koka (ozola). Lai kieģelis nepieliptu pie veidnes, tās sienas apslapināja vai izkaisīja ar sausām smiltēm. 19. gadsimta 30. sāka lietot dzelzs formas. Darbs ar tādu rokas veidni nebija sarežģīts, un kieģeļu gatavošanu varēja uzticēt nekvalificētiem strādniekiem – zaldātiem vai arestantiem. Vēlākajos gados notika arī pirmie mēģinājumi kieģeļu veidošanā, izmantojot mašinas. 1835. gadā kieģelnīcā pie Tilta nocietinājuma, lietojot speciālas formas preses ar mehānismu palīdzību izgatavoja ap 7,7% kieģeļu [7].

Jēlkieģeļos bija 20–30% ūdens, un pirms apdedzināšanas tos žāvēja šķūņos (žāvētavās) vai nojumēs. Dažreiz, kad iestājās sausāks laiks, daļu kieģeļu kaltēja atklātā gaisā. Pēc tam tiem lidzeni nogrieza šķautnes un malas, un pilnīgi izveidotus kieģeļus sakrāva grēdās.

Jēlkieģeļus apdedzināja t.s. lauku krāsnīs, kas bija no kieģeļiem un akmeņiem izmūrēta četrstūraina garena telpa ar kurtuvēm sānos. No šķūņa līdz krāsnij, kas atradās 75 asu (ap 728 m) attālumā, vienam strādniekam dienā vajadzēja pārvest vagonetēs ap 400 kieģeļu. Jēlkieģeļu salikšanai krāsnī norikoja speciālus krāvējus, katram maiņas laikā bija jāsaliek līdz 1600 gabalu. Vienā krāsnī varēja iekraut un apdedzināt līdz 40 tūkst. kieģeļu. Krāsns telpu piekrāva tā, lai pa caurumiem varētu iebāzt malku un liesma, ejot uz augšu, vienmērīgi sadalitos un apņemtu kieģeļus no visām pusēm. Krāsns augšu nosedza ar kieģeļu lūžņiem un māliem, atstājot vilkmes caurumus. Viss apdedzināšanas process, ieskaitot kieģeļu iekraušanu krāsnī, apdedzināšanu, atdzesēšanu un gatavās produkcijas izkraušanu, kieģeļnīcā pie Tilta nocietinājuma ilga 18 diennaktis (1813. gadā, ceļot rūpniču, kieģeļu apdedzināšanai plānoja tikai 12 diennaktis). Lai rūpniču krāsnīs sezonas laikā apdedzinātu ap 1 milj. kieģeļu, viss cikls bija jāatkārto vidēji 7,5 reizes [7]. Kieģeļu izmēri 275x130x60 mm (2. att.).

Neskatoties uz to, ka jaunuzceltā rūpniča spēja saražot ap 1 milj. kieģeļu gadā, šāds būvmateriālu daudzums bija par mazu, lai apmierinātu pieprasījumu. Tāpēc darba ekonomijas nolūkā sāka izgatavot liela izmēra kieģeļus – 12x6x3 collas (305x152x76 mm), lai 900 tūkst. šādu kieģeļu aizvietotu 1 milj. 300 tūkst. parasto (250x120x65 mm) [7].



2. attēls. Raiņa Daugavpils 6. vidusskola. Foto O. Papsujevičs, 2009

Atkaribā no apdedzinašanas pakāpes (līdz ar to izturības pret mehānisku spiedienu un atmosfēras iedarbību) ķieģeļus iedalīja vairākās šķirnēs. Dinaburgas cietokšņa celtniecībā drīkstēja lietot vien vislabākos ķieģeļus – dzelzs un sarkanos – tikai 1/6 daļa varēja būt gaiši sarkanie.

Ķieģeļu kvalitāte un ražošanas izmaksas lielā mērā saistītas ar darbaspēka, galvenokārt ar darba darītāju kvalifikāciju. Dinaburgas cietokšņa celtniecības komiteja bija ieinteresēta ķieģeļu ražošanā izmantot zaldātus un arestantus. Ja algotie brīvstrādnieki (algādži) rūpniecīcā pie Tulta nocietinājuma par 1000 izgatavotiem un apdedzinātiem ķieģeļiem 1819. gadā saņēma algu 14 rubļu apmērā, tad zaldāti par to pašu darbu saņēma apmēram 1/3 daļu, t.i., 5 rbl. 21 kap., bet arestanti – tikai 3 rbl. 70 kap. (1. tabula). Daudz lielākas izmaksas bija Kalkūnu ķieģeļnīcā un attālajā valsts iznomātajā Mola ķieģeļnīcā Juzefovā, jo te nevarēja izmantot arestantus. Pilnā mērā nevarēja iesaistīt arī militārās daļas, jo zaldātiem nebija pazīstama ķieģeļu ražošanas tehnoloģija. Brīvā algādža atalgojums 14 rbl. bija samērā liela alga. Tikpat daudz saņēma vadmalas manufaktūras meistars Rīgā [2]. Tieksme iegūt tikai ļoti augstas kvalitātes ķieģeļus dažreiz guva pārsvaru



pār ekonomiskajiem apsvērumiem un lika uzņēmumu vadībai atteikties no plašas nekvalificēta darbaspēka izmantošanas, dodot priekšroku algādžiem, kaut gan pirmajā gadījumā ekonomiskais efekts būtu daudz lielāks. Kieģeļnīcā pie Tilta nocietinājuma algoto brīvstrādnieku skaits bija neliels. Vairāk algādžu strādāja Kalkūnu rūpničā.

1. tabula

1000 gab. kieģeļu izgatavošanas izmaksas

Dinaburgas cietokšņa celtniecībai [7]

Izmaksas, rbł.	Kieģeļnīca pie Tilta nocietinājuma algādži zaldāti arestanti	Kalkūnu kieģeļnīca algādži zaldāti	Mola kieģeļnīca Juzefovā algādži zaldāti
Par izgatavo- šanu un apde- dzināšanu	14,00	5,21	3,70
Par malku	13,12	13,12	13,12
Par grunti	-	-	2,50
Par transportu	3,45	3,45	5,50
Kopā	30,57	21,78	20,27
			36,25
			27,47
			37,64
			28,85

19. gadsimta vidū jau stabili bija izveidojusies kārtība, kas saistīta ar kieģeļu ražošanu valsts uzņēmumos (darba apjoms, termiņš, produkcijas kvalitāte, atalgojums utt.). Piemēram, trīs Dinaburgas sīkpilsoņi kā darbuzņēmēji 1855. gadā Kalkūnu valsts kieģeļnīcā no 1. maija līdz 25. septembrim apņēmās izgatavot 1 miljonu gabalu kieģeļu. To izmērus un formu parasti noteica darba devējs. Kas attiecas uz produkcijas kvalitāti, tad tika izvirzītas ļoti augstas prasības. Tās skaidri bija formulētas, piemēram, vienā no līgumiem starp kieģeļu taisītājiem un darbuzņēmēju, kas bija sācis kazarmu ēku celtniecību Dinaburgas cietoksnī.

1868. gadā samērā lielu kieģeļnīcu, kurā bija nodarbināts ap 40 vīriešu personāls, savā Kalkūnu muižā nodibināja grāfs Augusts fon Etingens (1823–1908) [9]. Rūpničā ražoja māla kieģeļus (skat. 2. pielekuma 5. att.) un jumta kārniņus vietējās muižas vajadzībām, kā arī pielietošanai tuvākās apkaimes, Grīvas miesta un Daugavpils pilsētas



ēku celtniecībā. Vēlāk, 1873. gadā, A. fon Etingens Kalkūnos uzcēla arī fabriku spirta un rauga gatavošanai [10]. Ražošanas augšupeja un izdevīgi produkcijas noieta tirgi (daudzās degvīna rūpniecīcas un veikali Daugavpilī, mūra ēku celtniecība) deva iespēju A. fon Etingenam sakrāt prāvus naudas līdzekļus, labiekārtot muižas apkārtni, nodibināt draudzīgas attiecības ar augsta ranga valstsvīriem. Muižas pie A. fon Etingena bieži ciemojās Vācijas valsts darbinieks Otto Bismarks (1815–1898). Gan pašam muižas īpašniekam, gan “dzelzs” kancleram ļoti patika medīt Medumu mežos [3].

1863. gadā A. fon Etingens veica pilnīgu Ēģiptes evaņģēiski luteriskās baznīcas remontu un uzcēla torni. 1875. gadā Grīvā viņš atklāja vācu skolu (*Deutsche Schule zu Griwa*, tagad Raiņa Daugavpils 6. vidusskola), kurā no 1875. līdz 1879. gadam mācījās izcilais latviešu dzejnieks Rainis (Jānis Pliekšāns, 1865–1929) (1. att.). 1881. gadā grāfs ieriko un uztur skolu arī Gegensteinas pusmuižā. Pēc A. fon Etingena ierosinājuma 1881.–1895. gadā no sarkanajiem māla ķieģeljiem tika uzcelta Grīvas Romas katoļu baznīca (3. att.).



3. attēls. Grīvas Romas katoļu baznīca. 2009



1890.–1892. gadā Kalkūnu kalnā A. fon Etingens uzcēla sev jaunu muižas pili (4., 5. att.). Tās kāpņu nišā atradusies Livonijas mestra, viena no ievērojamākajiem tā laika Livonijas politiķiem un karavadoņiem, Valtera fon Pletenberga (1450–1535) skulptūra. Blakus pilij grāfs izveidoja skaistu parku ar diķiem, kuru dzidrajā ūdenī audzēja foreles. Pastāv nostāsts par to, ka 1812. gadā karagājiena laikā Kalkūnu pilī bija apmeties lielais Napoleons [11]. Drošu pierādījumu tam nav. Acīmredzot, domāts Napoleona karaspēka daļas maršals Žaks Etjēns Makdonalds, kurš tiešām dažas nedēļas uzturējies Kalkūnos.



4. attēls. Grāfa Augusta fon Etingena muižas pils (priekšplānā) un spirta rūpnīca 1917. gadā (skats no lidaparāta).

Avots: *Kalkūnu spirta fabrikas albums – Альбом истории и реконструкции Калкунского ОВСЗ; начат в январе 1970 г.*

Составила В.П. Дмитриева



5. attēls. A. fon Etingena Kalkūnu muižas pils mūsdienās.
Foto O. Papsujevičs, 2009

1874. gadā Vasilījs Karjakins, būdams vēl pirmās ģildes tirgotājs, Kalkūnos nodibināja lielu kieģeļu rūpniču "Katarinenhof" [10, 12]. Uzņēmumā ražoja ne tikai māla kieģeļus, bet arī drenu caurules, jumta kārniņus, dažādas keramikas rozetes dārzu un māju izrotāšanai. Viņa kieģeļnīca ar 30 strādniekiem gadā pārstrādāja 350 tūkst. pudu vietējā slokšņu māla, izgatavojot produkciju 17 tūkst. sudraba rubļu vērtībā. Sarāzoto būvkeramiku izmantoja lielākoties dzīvojamo māju, pārvaldes iestāžu ēku un rūpniecības uzņēmumu ražošanas korpusu celtniecībai Daugavpilī, kā arī cietokšņa ēku izbūvei, kas turpinājās līdz 1878. gadam. 1904. gadā V. Karjakina kieģeļu rūpničā strādāja jau 60 vīriešu [13]. 1912. gadā V. Karjakins, būdams Valsts domes deputāts un tirdzniecības padomnieks, izveidoja apvienību "V.A. Karjakina Kalkūnu rūpničas", kurā iekļāva kieģeļcepli, spirta fabriku, bijušo A. fon Etingena Kalkūnu muižu (3583 desetīnas), kā arī Klopmanrodes muižiņu (2356 desetīnas) netālu no Grīvas.

2. Būvkeramikas rūpniecība Kalkūnos Latvijas Republikas laikā (1918 –1940)

Pirmā pasaules kara vētrās un Latvijas Brīvības cīņās tautsaimniecība Latvijā, sevišķi Latgales reģionā, cieta smagus zaudējumus un atjaunošanai bija nepieciešams ilgs laiks. Stipri cieta arī viena no galvenajām Latvijas rūpniecības nozarēm – būvmateriālu rūpniecība, tai skaitā ķieģeļcepli. Daudzi tika pat pilnīgi izpostīti. Latgalē 1920. gadā nedarbojās neviena lielākā minerālvielu apstrādāšanas rūpnīca [14].

Neskatoties uz finansiālajām grūtībām, jau 20. gadu pirmajā pusē sākās jaunu ķieģeļceļu ierikošana, daļēji nopostīto ķieģeļnīcu remonts un pārbūve. 20.–30. gados notika pārmaiņas arī ķieģeļu izgatavošanas tehnoloģijā, arvien vairāk sāka lietot mehānisko dzinējspēku, tostarp elektroenerģiju. 1922. gadā arī Latgales reģionā lauku ceplu vietā dažās ķieģeļnīcas sāka darboties pirmās nepārtrauktās darbības loka jeb gredzenveida (Hofmaņa sistēmas) krāsnis. 1929. gadā trīs lielākās provinces ķieģeļnīcas – Kalkūnu, Pāvilostas un Priekules pie Liepājas – bija modernāk iekārtotas nekā Jelgavas rajonā, un tās bija vienīgās ķieģeļnīcas Latvijā, kurās funkcionēja mākslīgās ķieģeļu žāvētavas [15].

Kalkūnu ķieģeļu rūpnīca, kas piederēja akciju sabiedrībai “Kalkūni” (valdes priekšsēdētājs Jānis Treimanis), bija lielākais ķieģeļrūpniecības uzņēmums Latgales reģionā. 1935. gadā rūpnīcā darbojās modernā ekonomiskā Hofmaņa sistēmas krāsns, mākslīgā un gaisa ķieģeļu žāvētavas ar automātisku vagonešu iekārtu, divas mehāniskās ķieģeļu veidošanas preses, elevatori ķieģeļu pacelšanai un nolaišanai no abām žāvētavām, divas lokomobiles (katra pa 75 HP) un viens “Junkers” firmas dīzelmotors (25 HP). Bez tam, ķieģeļnīcā darbojās 7 zirgu ķieģeļu preses un cita tehnika. Rūpnīcas teritorijā bija iekārtoti pārvietojamie (7,5 km) un iemūrētie (1,2 km) šaursliežu dzelzceļi ar 70 dažādām vagonetēm. Nodarbināto strādnieku skaits uzņēmumā atkarībā no gadalaika svārstījās no 70 (vasaras sezonā) līdz 100 (ziemā). 1935.–1939. gadā ķieģeļnīca ražoja 3–4 milj. ķieģeļu gadā. Rūpnīcas ražotspēja (projektētā jauda) bija 10 milj. māla ķieģeļu, drenu cauruļu un jumta kārniņu gadā [16; 17].



Rakstā par Jelgavas aprīņķa kieģeļnīcām E. Dunsdorfs kļūdās apgalvojot, ka “1936. gadā visā pārējā Latvijā nebija nevienas kieģeļnīcas (ne uzņēmuma, ne cepļa!), kas būtu ražojusi vairāk par vienu miljonu kieģeļu” [1].

Saskaņā ar kieģeļrūpniecības speciālista, Zemkopības ministrijas būvtehnika Edvīna Groskaufmaņa (1902–?) viedokli, praksē visizdevīgākie uzņēmumi produkcijas ražošanas apjoma ziņā izrādījušās kieģeļnīcas ar 3 milj. kieģeļu gada ražu [18, 19]. Tādas bija Kalkūnu un Sakas kieģeļnīcas ar ekonomiskajām Hofmaņa sistēmas krāsnīm (2. tabula). No 1937. gada Kalkūnu kieģeļnīca darbojās a/s “Kieģeļnieks” sastāvā. Šī akciju sabiedrība, kurai piederēja arī citas kieģeļnīcas (Lauciņi, Mariampole) Latgales reģionā, darbojās ar valsts kapitāla palīdzību. Tās valdes priekšsēdētājs un direktors rīkotājs bija E. Groskaufmanis, bet viens no valdes locekljiem – Latvijas Universitātes priāvtodcents Jūlijs Eiduks (1904–1986), vēlāk Rīgas Tehniskās universitātes profesors, izcilais speciālists silikātu tehnoloģijā [20].

2. tabula

Dažu lielāko a/s “Kieģeļnieks” kieģeļnīcu ražošanas apjomi 1939. gadā [19]

Kieģeļnīca	Ražots kieģeļu, milj. gab.
A/s “Kieģeļnieks”	12
Kalkūni	3
Saka	3
Priekule pie Liepājas	2
Saldus	0,5
Valka	0,5

20. gados, neskatoties uz pēckara grūtībām, sākās kvalitatīvi jauna Latvijas būvniecības attīstības pakāpe: sāka ražot un plaši pielietot portlandcementu, vēlāk – trīsdesmitajos gados – arī šiferi, būvgipsi u.c. jaunus būvmateriālus. Pateicoties pozitīvajām išpāšībām, – ilgmūžībai, izturībai, ugunsdrošībai, dabiskumam, zemajām ekspluatācijas izmaksām – māla kiegelis joprojām palika viens no populārākajiem celtniecības un apdares materiāliem. Jau 20. gados valstī, kā pilsētās,

tā laukos celtniecība kļuva intensīvāka. Daugavpils pilsētā un tuvākajos pagastos plaši pielietoja Kalkūnu rūpniecības ķieģeļus. Tam par apstiprinājumu jāmin daži raksturīgi piemēri.

1926.–1928. gadā no sarkanajiem ķieģeļiem, kas ražoti Kalkūnu ķieģeļnīcā, uzcēla Daugavpils 1. vesticībnieku kopienas lūgšanu namu, kura arhitektūrā savijas Bizantijas stila tradīcijas un Krievijas jūgendstila ietekme (6. att.). Arī Kalupes evaņģēliski luteriskās baznīcas celtniecībai pseidogotikas stilā 1935.–1939. gadā sarkanos ķieģeļus iegādājās Kalkūnu ķieģeļu rūpniecība (7. att.) [21].



6. attēls. Daugavpils
1. vesticībnieku kopienas
lūgšanu nams. 2008



7. attēls. Kalupes
evaņģēliski luteriskā
baznīca.
Foto P. Evarts-Bunders,
2011



Latvijā 30. gadu otrajā pusē visas nozīmīgākās sabiedriskās ēkas tika celtas neoeklektisma stilā. Daugavpils Vienības nams (arhitekts V. Vitands, 1903–1982) ir šī arhitektūras virziena spilgtākais piemērs Latgalē (8. att.). Nams izbūvēts 1937. gadā un iesvētīts 19. decembrī, svinībās piedaloties kara ministram Jānim Balodim (1881–1965). Vienības nams uzcelts, pateicoties Latvijas valsts valdības, visas Latgales un Ilūkstes aprīņķa morālajam un materiālajam atbalstam. “*Tāpat liels atbalsts bijuši tie 1556 Daugavpils Latviešu biedrības biedri, kas tieši vai netieši, katrs iemūrējis savu kieģeli lielās celtnes biezajās sienās. Kopējā mērķa apziņa ir bijis tas drošais pamats, uz kā izaudzis šis celtniecības laikmeta liecinieks*”, savā runā teica J. Balodis [22].



8. attēls. Daugavpils Vienības nams. Foto O. Papsujevičs, 2009

Uzsverot vienības ideju cēlumu pāri visam citam, kara ministrs piemineja ievērojamā Latgales garīdznieka un sabiedriskā darbinieka Nikodemā Rancāna skaidro domu: “*Vairāk miera un saderības kopējā sabiedriskā darbā, vajaga atmest nevajadzīgos strīdus ar baltiešiem un pašu latgaliešu starpā*”. Šīs lielās jaunās celtnes garīgo pamatu licējs ir bijis Valsts prezidents Kārlis Ulmanis (1877–1942). Viņš norādīja uz šī nama uzdevumiem: “*Tam būs aicināt kopā visus latviešus un citu tautu iedzīvotājus*” [22]. Vienības nama iesvētīšanas svinībās

Daugavpilī piedalījās arī finanšu ministrs L. Ēķis, Daugavpils pilsētas galva jaunieceltais tautas labklājības ministrs J. Volonts (1882–1943), aprīņķa vecākais A. Švirksts (1897–1955), Latviešu biedrības priekšnieks A. Kociņš.

1937. gadā agronomu konferencē Daugavpilī zemkopības ministrs Jānis Birznieks (1895–?) ieteica zemniekiem vairāk būvēt kieģeļceplus uz vietas savās saimniecībās, lai kieģeli būtu pieejami katrai zemnieku saimniecībai un kieģeļu mūra ēkas neizmaksātu dārgāk par cita veida būvēm, izņemot, protams, māla kleķa būvveidu. No kieģeļiem ieteica celt dzīvojamās mājas, kūtis un citas saimniecības ēkas, kā to dara Austrumprūsijā. Saskaņā ar ministra J. Birznieka un Zemkopības departamenta direktora P. Grāvja paziņojumu (1937. g.) un instrukciju būvmateriālu izsniegšanai lauksaimniecības celtniecībai (1936. g.) kieģelus a/s “Kalkūni” (un dažos citos kieģeļceplos) varēja saņemt uz atvieglotiem noteikumiem. Kieģeļu saņēmēja iemaksa par 1000 gabaliem bija Ls 16,00 [23].

20.–30. gados Latvijas Republikas valdība lielu vērību veltīja arī zemkopības attīstībai, augsnes auglības uzlabošanai, aramzemes plātību palielināšanai, meliorācijas darbiem. Jau pirmajā meliorācijas kongresā 1925. gadā un citās lauksaimnieku apsriebēs izpaudās doma par organizētu un uz atvieglotiem noteikumiem balstītu drenu cauruļu piegādi saimniecībām. 20. gados drenu caurules ražoja nedaudzi cepļi, tāpēc to cenas bija augstas; piemēram, 5 cm (2 collu) drenu caurules maksāja 8 sant. gabalā [24]. Latgales reģionā drenu caurules lauku meliorācijai ražoja tikai divas rūpnīcas: a/s “Kalkūni” kieģeļnīca un Lauciņu kieģeļceplis pie Krustpils.

Sākot ar 1929. gadu, valdība budžetā paredzēja līdzekļus drenu cauruļu iegādei lauksaimniekiem lauku drenēšanai. A/s “Kalkūni” drenu caurules pēc Zemkopības ministrijas pasūtījuma ražoja no 1929. gada (3. tabula). Kalkūnu un Lauciņu kieģeļnīcas ražoja visu dimensiju (2, 3, 4 un 5 collu) vislabākās un vislētākās drenu caurules Latvijā [27]. 30. gados valdība piemaksāja par drenu caurulēm līdz 50% no to vērtības [25]. Pēc Zemkopības ministrijas Meliorācijas departamenta pasūtījuma izgatavoto drenu cauruļu cenas atkarībā no caurules izmēra, saņemot uz vietas kieģeļnīcā Kalkūnos un Lau-



ciņos, bija šādas: 2 col. – Ls 2,50; 3 col. – Ls 3,75; 4 col. – Ls 5,00 un 5 col. – Ls 6,25 par 100 gab. [28, 29]. Turpretī, pērkot tās no privātiem cepļiem, bija jāmaksā pilna drenu cauruļu vērtība (piemēram, 2 col. – Ls 4,50–6,00 gabalā) un pabalsts no Meliorācijas departamenta jālūdz atsevišķi [25].

3. tabula

A/s “Kalkūni” ražoto drenu cauruļu cenas 1929. gadā [26]

Drenu cauruļu izmēri, col.	Cena par 100 gab. drenu cauruļu, Ls		
	ķieģeļnīcā	iekraujot vagonā līdz 10 t	iekraujot vagonā vairāk par 10 t
2	4,25	4,50	4,20
3	7,00	7,50	7,05
4	12,50	13,25	12,65
5	19,50	20,25	19,50

3. Būvkeramikas rūpniecība Kalkūnos padomju Latvijas laikā (1944–1976)

Otrā pasaules kara laikā, padomju, vācu un atkal padomju varas gados būvkeramikas rūpniecībā vērojama gan lejupslīde, gan augšupeja. 1940. gadā, nodibinoties padomju varai, visas fabrikas un rūpniecības Latvijā nacionālizēja. Kara laikā tautsaimniecība, tai skaitā būvmateriālu rūpniecība, piedzīvoja smagus zaudējumus. Pēckara gados, kad būvmateriāli bija ļoti nepieciešami stipri cietušo dzīvojamu māju un rūpniču korpusu rekonstrukcijai, vispirms atjaunoja ķieģeļu un cementa ražošanu.

1944. gada rudenī, kad Latvijas rietumu novados vēl turpinājās sīvas kaujas, ķieģeļu rūpniča “Kalkūni” atsāka savu darbību [10]. Pēc 1947. gada rekonstrukcijas tā sāka ražot produkciiju nepārtraukti visu gadu. 1949. gadā Kalkūnu ķieģeļnīca (direktors Rjazanovs) izgatavoja jau 4 milj. 428 tūkst. māla ķieģeļu un 3 milj. 516 tūkst. kārniņu [30]. Mālu, ko raka iegulā 0,5 km attālumā no ķieģelcepļa, pieveda vagonetēs pa šaursliežu dzelzceļu.

Lai spriestu par rūpnīcas tālākās rekonstrukcijas lietderību un ražošanas apjomu palielināšanu, bija jāzina, kāda ir uzņēmuma izejvielu bāze, t.i., derīgā māla krājumi, tā īpašības un izmantošanas iespējas. Pirmie sistemātiskie Kalkūnu atradņu māla fizikālkīmiskie un granulometriskie pētījumi, kā arī iegulu krājumu aprēķini tika veikti Latvijas PSR Ģeoloģijas un ģeogrāfijas institūtā 1950. gadā [31]. Bija pētīti 2 laukumi (1 km^2 un $0,5 \text{ km}^2$). Atradnē atklāja limno-glaciālu māla iegulu, kuras derīgo slāni veido divējādi slokšņu māli – sarkani brūnie masīva augšējā daļā un pelēki brūnie – apakšējā daļā. Abiem mālu veidiem raksturiga neliela alumīnija oksīda Al_2O_3 frakcija (vidēji 12%), parasts silīcija dioksīda SiO_2 (56–60%), samērā liels (18,0–21,4%) kušņu un putekļu saturs. Sarkanu krāsu māliem dod dzelzs savienojumi (galvenokārt Fe_2O_3), kuri mālos darbojas ne tikai kā krāsviela, bet arī kā kušņi [32].

Galvenie māla minerāli ir hidratizēti alumosilikāti, izplatītākais no tiem ir kaolinīts $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ar dažādu citu minerālu piejaukumu. Mālu iežos ir kvarcs, vizla, laukšpats, karbonāti (CaCO_3 , MgCO_3). Abi māla paveidi pieskaitāmi viegli kūstošiem, karbonātus saturošiem māliem. Granulometriskā sastāva ziņā sarkani brūnie slokšņu māli pieskaitāmi putekļainajiem māliem (ar lielu putekļu saturu – līdz 71,2%), bet pelēki brūnie – tipiskiem māliem. Kalkūnu atradņu māli, kas sastāv galvenokārt no mālainām un putekļainām daļiņām, veidojušies kvartāra periodā ledāja kušanas ūdeņu ezeru seklākajās vietās, piekrastes tuvumā, kur pastāvīgā ūdens vilņošanās aizkavēja mālaino daļiņu nosēšanos. Tāpēc šādos mālos ir daudz smilšu. Sarkani brūnie māli, kuros ir karbonātu konkrēcijas, derīgi tikai kieģeļu izgatavošanai; optimālā temperatūra to apdedzināšanai ir $900\text{--}1000^\circ\text{C}$. Pelēki brūnajos mālos nav rupjo karbonātu ieslēgumu, tāpēc tie izmantojami gan kieģeļu, gan kārniķu un drenu cauruļu ražošanā, jēlizstrādājumus apdedzinot optimālajā temperatūrā $950\text{--}1050^\circ\text{C}$. Šo mālu negatīvā īpašība ir to palielinātais dabiskais mitrums [32].

Vēlākajos gados detalizēti pētītas trīs mālu atradnes: Kalkūni, Kalkūni II un Berķenele (Birķineļi) (4. tabula). Tās atrodas Kalkūnes un dalēji Laucesas pagastā. Mālu iegulām šajā apvidū jau no vidus-



laikiem bija svarīga nozīme, kieģeļu ražošana lielākos apjomos (līdz 1 milj. gadā) te uzsākta jau 18. gadsimta beigās. Pēc Otrā pasaules kara mālu ieguva tikai atradnēs Kalkūni un Kalkūni II (karjeros ciemu "Celtnieks" un "Mičurinietis" apkaimē). Pēc ieguves darbu pārtraukšanas 1976. gadā māla krājumu atlikums abās izmantotajās atradnēs noteikts (izpētīts) 6,7 milj. m³, novērtēts 19,2 milj. m³ [33]. Berķeneles mālu atradni neizmantoja, jo te atrodas aizsargājamais apskates objekts – Baltkāju pilskalns (tautā to dēvē arī par Napoleona kalnu [11]).

4. tabula

Kalkūnes pagasta mālu atradnes [33]

Rādītāji	Kalkūni	Kalkūni II	Berķenele
Izpētes gads	1963	1977	1977
CO ₂ , %	4,2–5,8	1,3–7,9	Nav datu
Māla frakcijas <0,005 mm saturis, %	25,3–63,5	26,5–66,6	Nav datu
Segkārtas biezums, m	0,0–9,5	0,3–8,0	0,7–5,0
Derīgā māla slāņa biezums, m	0,6–14,5; vidēji 9,0	2,0–18,0; vidēji 9,9	4,5–14,5; vidēji 9,8
Platība, ha	36,2	222,5	47,1
Izmantošanas nozares	Ķieģeļiem	Ķieģeļiem, drenu caurulēm	Ķieģeļiem

1958. gadā Kalkūnu kieģeļu rūpnīcu pēc otrreizējās rekonstruktijas apvienoja ar jaunuzbūvēto silikātu cehu Daugavpili, un apvienību sāka dēvēt par Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcu (DBMKR) [34]. Jau nākamajā, 1959. gadā, tajā saražoja vairāk nekā 43 milj. kieģeļu, tai skaitā 25,7 milj. māla kieģeļu (5. tabula). Jelkīeģeļus pēc rūpnīcas rekonstruktijas žāvēja kameru tipa žāvētavās. Ražoja dažāda veida kieģeļus.

5. tabula

Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcas produkcija un ražošanas personāls 1949.–1970. gadā [34–47]

Gads	Bruto produkcija (ķieģeļi), reizes	Māla kieģeļi, milj. gab.	Silikātkieģeļi, milj. gab.*	Agloporoīts, m ³	Agloporīt-betona panelji, m ³	Ražošanas personāls, cilvēku skaits
1949	1,0	4,428	–	–	–	–
1950	1,6	7	–	–	–	–
1955	2,9	13	–	–	–	–
1957	3,4	15,195	–	–	–	–
1958	4,9	21,626	9	–	–	–
1959	5,8	25,700	17,3	–	–	–
1960	6,2	27,342	24	350	–	–
1961	6,7	29,522	25,556	8808	–	–
1962	6,5	28,657	26,412	15257	–	502
1964	7,0	31 (?)	27	–	–	532
1967	6,9	30,365	33,876	–	18053	–
1968	6,3	27,704	34,006	–	17740	559
1969	6,8	29,950	33,739	–	21940	548
1970	6,7	29,479	36,157	–	23,730	546

1959. gadā DBMKR radošais kolektīvs (direktors A. Poļakovs, bijušais galvenais inženieris I. Guterskis un darbu vadītājs K. Lielausis) izstrādāja projektu jaunai iekārtai, kuras ieviešana deva iespēju ne vien samazināt kuriņāmā patēriņu, bet arī netieši pilnveidot ražošanu: karstās gāzes (120–130°C), kas rodas, kūdrai vai akmeņoglēm sadegot gredzenveida krāsnīs, izlaida nevis taisni vertikālā dūmvadā (kā to parasti darīja agrāk), bet novadija citā virzienā – uz jēlkieģeļu žāvēšanas kamerām. Ja agrāk 1000 kieģeļu apžāvēšanai izlietoja ogles par 35 rubļiem, tad pēc jaunās tehnoloģijas ieviešanas – tikai par 21 rubli. Mēnesī tika ietaupīti 30 tūkst. rubļu. No 62 līdz 54 stundām samazinājās kieģeļu žāvēšanas laiks, kas limitēja apdedzināšanu [48].

* Ražoti Daugavpils silikātu kieģeļu rūpnīcā Daugavpilī.



Bez tam, Kalkūnu kieģeļnīcā pirmo reizi republikā izmantoja atdziesstošo kieģeļu siltumu, ko agrāk izlaida gaisā. Šim nolūkam rūpnīcā tika ierīkotas izliektas plāksnes virs caurumiem, pa kuriem no gredzenveida krāsns izplūda siltās gāzes no dziestosājiem kieģeļiem. Izliektās plāksnes šīs gāzes savāca un ar sūkņu palīdzību nogādāja uz vispārējo sistēmu, uz žāvēšanas kamerām. Tas deva iespēju ne vien lietderīgi izmantot siltumu, bet arī pazemināt temperatūru apdedzināšanas kanālā un līdz ar to uzlabot kieģeļu izkraušanā nodarbināto strādnieku darba apstāklus. Ieviešot šos abus izgudrojumus, DBMKR ievērojami pazeminājās kieģeļu ražošanas pašizmaksā. Ja līdz tam (saskaņā ar plānu) 1000 kieģeļu produkcija izmaksāja 246 rubļus, tad pēc šo izgudrojumu ieviešanas – 220 rubļu, ražojot mēnesī 284 tūkst. un vairāk kieģeļu [48].

1960. gadā DBMKR Kalkūnos pirmo reizi Latvijā sāka ražot māksligo vieglu pildmateriālu betonam – agloporītu, un jau tai pašā gadā saražoja pirmos 350 m^3 šī jaunā būvmateriāla [37]. Agloporīts (aglokeramzīts) ir porains materiāls, kuru iegūst, saķepinot (aglomerējot) granulas, ko veido 88 svara daļas māla, 8 svara daļas sasmalcinātu ogļu un 4 svara daļas zāģskaidu [32]. Kurināmajam sadegot, māli vakuuma kamerā uzpūšas, notiek daļēja visas masas porizācija. Aglomerācijas process ilgst 25–45 minūtes. Agloporītu iegūst uz ārdiem vai konveijera ierīces granulu vai oļu veidā. Ja to ražo bluķu veidā, tad, tos sadrupinot, veidojas agloporīta šķembas. Iegūtajam porainajam materiālam ir maza tilpuma masa (800 kg/m^3), samērā liela spiedes pretestība (25 kg/cm^2) un zems siltumvadāmības koeficients. Agloporīta negatīvās īpašības ir atklātās poras, kuras uzsūc ūdeni un kurās iekļūst cementa piens [32]. Granulās bieži ir arī nepieliekami uzpūtušies māla gabaliņi.

20. gadsimta 60. gados agloporīta ražošana strauji pieauga (skat. 5. tabulu). 1961. gadā DBMKR agloporītbetona cehā (vadītājs R. Vrorbojs) Kalkūnos izgatavoja arī pirmos 3812 m^3 agloporītbetona sienu paneļus [38] (skat. 2. pielikuma 47., 48. att.).

Jaunais būvmateriāls agloporīts galvenokārt noderēja termoizolācijai dažādu ēku celtniecībā, kā arī vieglbetona ražošanā. Agloporīta būvmateriāli drīz vien ieguva plašu popularitāti kā Latvijā, tā arī citās toreizējās Padomju Savienības republikās. Piemēram, 1964. gadā

Kalkūnos pēc pasūtījuma tika saražots 2300 m³ paneļu Slokas celulozes un papīra kombinātam un 250 m³ paneļu Ļeņingradas (tagad Sanktpēterburgas) jaunceltnēm.

70. gados DBMKR Kalkūnu cehs pārorientejās tikai uz dzelzsbetona konstrukciju ražošanu, pēc 1976. gada mālu atradnes vairs neizmantoja un būvkeramiku neražoja. Cita veida šūnaino būvkeramiku – keramzītu 1979. gadā sāka ražot Nīcgalē. Mūsdienās diemžēl nedz agloporītu, nedz keramzītu Latvijā vairs neražo, un šie vērtīgie būvmateriāli tiek ievesti no ārzemēm – Vācijas, Polijas u.c. valstīm, kaut gan mūsu valstī ir visi priekšnoteikumi tikpat kvalitatīvu būvmateriālu izgatavošanai no vietējiem derīgajiem izrakteņiem. Jādomā, ka nākotnē Latgalē, kur ir lieli noderīga māla krājumi, keramzīta vai kādu citu jaunu būvmateriālu ražošana atjaunosis.

Secinājumi

Kalkūnes miestā un tā tuvākajā apkaimē būvkeramikas, it sevišķi kieģeļu ražošana aplūkotajā laika posmā attīstījās visai sekmīgi. Nozīmīgākais rūpnieciskās kieģeļu ražošanas posms kā produkcijas apjoma, tā arī tehnoloģijas pilnveidošanas ziņā Kalkūnos bijis laikā no 19. gadsimta līdz 20. gadsimta 80. gadiem.

Par palīdzību atsevišķu materiālu sagādē un vērtīgiem padomiem daudz pateicības parādā esmu *Dr. hist.*, asoc. prof. Henriham Somam, *Dr. hist.* Genovefai Barkovskai un novadpētniekam Leo Trukšānam.

Avoti un literatūra

1. Dunsdorfs, E. "Zemgales kieģeļnīcas – latviskās rūpniecības sākums". *Senatne un Māksla*, 1937, Nr. 3: 42.–54. lpp.
2. Zeida, Ā. "Kieģeļu un kalķu cepļi Latvijā feodālisma laikā (no 13. gs. līdz 19. gs. 60. gadiem)". Grām.: *Vēstures problēmas*. 5. sēj. Rīga: Latvijas PSR ZA izdevniecība, 1962. 111.–181. lpp.
3. Kotovičs, D., Petračonoks, A. "Medumi, to kultūrvēsturiskais apraksts". <http://www.medumi.lv/UserFiles/File/Medumi/teksts.doc>. (2008.17.04).
4. Kaminska, R., Bistere, A. *Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums Daugavpils rajonā*. Rīga: Neputns, 2006. 296. lpp.
5. *Latviešu konversācijas vārdnīca*. 9. sēj. Atb. red. A. Švābe, A. Būmanis, K. Dišlers. Rīga: A. Gulbja apgāds, 1933. 16434. sl.



6. Jenšs, J. "No Latvijas rūpniecības attīstības vēstures 18. gs. beigās – 1860. g." Grām.: *Vēstures problēmas*. 5. sēj. Rīga: Latvijas PSR ZA izdevniecība, 1962. 183.–300. lpp.
7. Васильев Ю.М. "О производстве и применении кирпича в Латвии". В кн.: *Из истории техники Латвийской ССР*. Т. 1. Рига: Издательство АН Латвийской ССР, 1959. С. 33–44.
8. Казак В.В. *Даугавпилсская крепость: история и легенды от средневековья до наших дней: исторический очерк*. Даугавпилс: издание ВВАИУ ПВО, 1987. С. 91.
9. *Latviešu konversācijas vārdnīca*. 4. sēj. Atb. red. A. Švābe, A. Būmanis, K. Dišlers. Rīga: A. Gulbja apgāds, 1929–1930. 7822.–7823. sl.
10. Якуб З. *Даугавпилс в прошлом*. Даугавпилс: А.К.А., 1998. 304 с.
11. *Ilūkstes aprīņķa lauku pašvaldības 1937. gadā*. Ilūkste: Ilūkstes aprīņķa pagastu pašvaldību izdevums, 1937.
12. *Список фабрик и заводов Европейской России*. Санкт-Петербург: Министерство Финансов, 1903.
13. Лудмер Я.И. *Вся Курляндская губерния*. Митава: Справочно-адресное издание Курляндского губернского статистического комитета, 1904.
14. *Latvijas statistiskā gada grāmata 1920*. Rīga: Valsts statistiskā pārvalde, 1921.
15. Rozensteins, E. *Latvijas derīgie izrakteņi un to izmantošana*. Rīga: Latvijas Geogrāfijas biedrības izdevums, 1930.
16. Latvijas Valsts Vēstures arhīvs (turpmāk LVVA), 1691. f. (Latvijas Tirdzniecības un rūpniecības kamera), 1. apr., 3285. l., 62. lp.
17. Daukšs, V. "Laucesas pagasts". *Brīvā Zeme*, 1937. 19. februāris.
18. Unāms, Z. *Es viņu pazīstu. Latviešu biogrāfiskā vārdnīca*. Grand Haven (Mich.): Raven Printing, 1975. 581. lpp.
19. LVVA, 1691. f., 1. apr., 3285. l., 2.–12. lp.
20. Sedmalis, U. "Profesora J. Eiduka 100 gadu atcerēi". *Zinātnes Vēstnesis*, 2004. 10. maijs.
21. Bērziņš, Ē. "Kalupes evaņģēliski luteriskā draudze un baznīca". <http://www.ltn.lv/~evalds/kld/> (2008.14.03).
22. Balodis, J. "Lielais ieguvums Latgalē". *Latgales Vēstnesis*, 1937. 20. decembris.
23. Birznieks, J., Grāvis, P. "Zemkopības ministrijas paziņojums par kīeģeļu izsniegšanu". *Valdības Vēstnesis*, 1937. 4. jūnijs.
24. "25 000 000 drenu cauruļu lauksaimniekiem". *Brīvā Zeme*, 1937. 30. decembris.
25. Upesleja, J. "Drenu cauruļu iegāde". *Lauksaimniecības tirgus cenas*, 1934. 1. februāris.

26. "Paziņojums". *Valdības Vēstnesis*, 1929. 10. jūlijs.
27. "Kur var saņemt lētos kieģeļus". *Brīvā Zeme*, 1937. 5. jūnijs.
28. Šlachtovičs, M. "Paziņojums par drenu cauruļu cenām". *Valdības Vēstnesis*, 1933. 4. augusts.
29. "Zemkopju ievērībai". *Jēkabpils Vēstnesis*, 1935. 14. februāris.
30. Daugavpils Zonālais Valsts arhīvs (turpmāk DZVA), 201. f. (Latvijas Republikas Celtniecības un arhitektūras ministrijas Daugavpils pašvaldības uzņēmums "Būvmateriāli" 1944.–2003. g.), 1. apr., 6. l., 1. lp.
31. Клявина А.Я. "Полезные ископаемые долины р. Даугава в пределах Латвийской ССР". В кн.: *Геология долины реки Даугавы. Труды Института геологии и полезных ископаемых*. Т. 3. Рига: Издательство АН Латвийской ССР, 1959. С. 73–114.
32. Eiduks, J., Kalniņš, M. *Latvijas PSR derīgie izrakteņi un to izmantošana*. Rīga: Latvijas Valsts izdevniecība, 1961. 431. lpp.
33. "Daugavpils rajona māla atradnes un prognozēto krājumu laukumi (pēc VGD datiem uz 2004. gada beigām)." http://www.drp.lv/terplans/pielikumi_pr/dr/Pielikums_1.pdf (2008.09.05).
34. Janovs, J. "Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīca". Grām.: *Latvijas PSR mazā enciklopēdija*. 1. sēj. Rīga: Galvenā enciklopēdiju redakcija, 1967. 360. lpp.
35. DZVA, 201. f., 1. apr., 40. l., 2. lp.
36. Turpat, 50. l., 2. lp.
37. Turpat, 59. l., 2. lp.
38. Turpat, 68. l., 2. lp.
39. Turpat, 78. l., 65. lp.
40. Turpat, 79. l., 2. lp.
41. Turpat, 89. l., 30. lp.
42. Turpat, 96. l., 22. lp.
43. Turpat, 122. l., 4. lp.
44. Turpat, 129. l., 9. lp.
45. Turpat, 134. l., 32. lp.
46. Turpat, 136. l., 2. lp.
47. Turpat, 149. l., 2. lp.
48. Koļcovs, V. "Cilvēks pārveido ražošanu". *Padomju Daugava*, 1959. 21. aprīlis.



Summary

The Development of Building Ceramic Industry in Kalkūni (the End of the 18th Century – 1976)

The practice of building ceramic in Latgale region (Ilūkste inclusive) has a rich history and ancient traditions. Here is amassed considerable experience in production of the traditional building ceramic – bricks, roof tiles and drainage pipes. However, despite these significant developments the building ceramic of Latgale region has yet not found its proper representation in scientific literature.

The origin and the development of building ceramic industry in Kalkūni settlement since the end of the 18th century till 1976 is described in the article.

At the end of the 18th century count Dietrich von Keyzerling founded a brick-field, producing 1 million pieces of brick a year. The production of bricks in Kalkūni began to develop very fast in the 19th century. In 1868 August von Oettingen founded a new brick-field in Kalkūni. The brick-field, functioning in the 20th century and belonging to the joint-stock company *Kalkūni*, was founded by Vasil Aldr. Karyakin in 1874. His brick-field *Katarinenhoff* produced bricks, drain-pipes, various rosettes for gardens and house decoration. In the 1920s–1940s the mentioned works produced 3–4 millions of bricks in year. In 1935 there was a circular Hoffmann brick-kiln, artificial and air-mounted dryers with automated equipment of lorries, elevators for lifting and hauling down bricks from dryers, two mechanical presses for moulding of bricks, two locomobiles and one diesel engine in the Kalkūni brick-field. The number of workers engaged in production varied depending on the season from 70 (in summer) to 100 (in winter). In 1935–1939 the brickwork produced 3–4 million bricks and 100 thousand drain-pipes a year.

In 1960 the Daugavpils brickworks in Kalkūni began to produce a new building materials – agloporit and later also agloporit concrete panels.

In the 19th–20th centuries Kalkūni significantly influenced the development of the Daugavpils town. A large amount of bricks was needed for the construction of Dinaburga fortress (1810–1878) and, in the other half of the 19th century, also for the construction of churches, schools, stations and other buildings in Daugavpils. The building ceramic was used not only in practical way, but also for their aesthetic quality.

Pielikumi

1. pielikums

O. Papsujevičs, H. Soms

Ķieģeļnīcas Latgalē 19.–20. gs.: izvietojums, īpašnieki

Piedāvātajā tabulā ir apkopotas ziņas par ķieģeļnīcām 19.–20. gs.

Latgalē, kā arī Daugavas kreisā krasta Ilūkstes aprīņķa tuvākajā teritorijā. Kā informācijas avoti izmantoti arhīvu materiāli, statistikas izdevumi, laikraksti un dažāda uzziņu literatūra.

Jāuzsver, ka minētās ķieģeļnīcas darbojās atšķirīgos saimnieciski politiskajos apstākļos – 18.–19. gs. Krievijas saimniecības sistēma, Latvijas Republikas 20. gs. 20.–30. gadu ekonomiskā sistēma. Kopumā tās bija uz tirgu orientētas saimniekošanas sistēmas, kuras balstījās uz privātpašumu. Tomēr privātpašuma attīstību neapšaubāmi ietekmēja valsts politika šajā jomā.

Jāpievērs uzmanība, ka ķieģeļnīcu sarakstā atsevišķu grupu veido tie uzņēmumi, kuru piederību pagaidām nav izdevies konstatēt. Kopumā tās ir 27 ķieģeļnīcas jeb 31% vienību no kopējā saraksta. Raksturīgi, ka šajā kategorijā visas ķieģeļnīcas ir ar nosaukumu “Cegeļņa”, “Cepliši”, “Ceplieši”. Tās ir 11 no šī saraksta (t.i., gandrīz puse). Var izteikt dažas versijas par to piederību. Iespējams, ka šajos uzņēmumos notikusi bieža īpašnieku maiņa. Līdz ar to īpašnieku uzvārdi nepalika vietējo cilvēku atmiņā. Daļa ķieģeļnīcu darbojās īslaicīgi, piemēram, līdz māla resursi izsiska. Tāds, šķiet, bija Daugavpils aprīņķa Kalupes pagasta vietējā ezera krastā izvietotās ķieģeļnīcas liktenis. Vietējie iedzīvotāji stāsta, ka vācieši, kas organizējuši ķieģeļu cepļa darbu, norakuši māla kalnu un aizbraukuši. Palikušas tikai atmiņas un nosaukums “Cegaļņa”.

Ķieģeļnīcas, kurām laika gaitā mainījās īpašnieki, sarakstā ir minētas vienu reizi. Piemēram, Krustpils pagasta “Lauciņi”. Izņēmums ir Kalkūnu ķieģeļnīcas, kuras sarakstā ir minētas ar vienu nosaukumu, bet tās 19.–20. gs. bija izvietotas dažādās vietas un tām bija dažādi saimnieki.

Tabulā iezīmētas tās ķieģeļnīcas, kuru produkcija veido Daugavpils Universitātes Latgales Pētniecības institūta ķieģeļu kolekciju.

Nosaukums, pagasts	Aprīņķis	Ziņas par īpašniekiem	Dibināšanas laiks
1	2	3	4
1. Annapole, Istras pag.	Ludzas apr.	Bičkovskis Julijans	1935. g. ¹
2. Audriņi, Makašānu pag.	Rēzeknes apr.	Glušnovs Stepins	1935. g.
3. Baltica, Krāslavas pag.	Daugavpils apr.	–	19. gs. – 20. gs. 60. g. ^{2,3} ,
4. Blonti ⁴ , Mednevas pag.	Jaunlatgales apr.	–	
5. Cegalņa, Kalupes pag.	Daugavpils apr.	–	1861.–1882. g. ⁵
6. Cegelņa, Dagdas pag. Zellu sādža	Daugavpils apr.	–	18. gs.–19. gs. ⁶
7. Cegelņa ⁷ pie Vecslabadas, Istras pag.	Ludzas apr.	–	19. gs.
8. Cegelņa, Vaboles pag.	Daugavpils apr.	–	19. gs. ⁸
9. Ceglineica, Dricānu pag.	Rēzeknes apr.	–	19. gs. ⁹
10. Cepleiši, Nautrānu pag.	Rēzeknes apr.	–	19. gs. ¹⁰
11. Ceplīši, Bērziņu pag.	Daugavpils apr.	–	19. gs. ¹¹
12. Ceplīši, Dubnas pag. pie Veirūgnas ezera	Daugavpils apr.	–	19. gs. ¹²
13. Ceplīši, Krāslavas pag.	Daugavpils apr.	Černovs Elja	1935. g. ¹³
14. Ceplīši, Lendžu pag.	Rēzeknes apr.	–	19. gs. ¹⁴
15. Cigelņa ¹⁵ , Lauderu pag.	Ludzas apr.	–	Ap 1900. g.
16. Daugavpils	Daugavpils	Pitels Hirss	1856. g. ¹⁶

1	2	3	4
17. Daugavpils	Daugavpils	Cins Izraels	1863. g. ¹⁷
18. Daugavpils	Daugavpils	Eiduss Izrails	1870. g. ¹⁸
19. Dauguļeva, Pasienas pag.	Ludzas apr.	Minčenoks Jāzeps	1935. g.
20. Dekšni, Bērzgales pag.	Rēzeknes tuvumā	Skangeļa Jadviga	1935. g. ¹⁹ , 1937. g. ²⁰
21. Dembji, Kastuļinas pag.	Daugavpils apr.	Jevsejevs Miķelis	1935. g.
22. Dinaburga (jezuītu)	Daugavpils apr.	Dinaburgas pilsētas uzņēmums	1731. g. ²¹
23. Dinaburgas pils tuvumā	Daugavpils apr.	valsts	1810. g. ²²
24. Doļnaja	Ilūkstes apr.	–	19. gs. otrā puse ²³ , ²⁴
25. Dumbrāļi, Skaistas pag.	Daugavpils apr.	Kozlovskis Staņislavs	1935. g.
26. Eglaines stacijas tuvumā	Ilūkstes apr.	–	19. gs. otrā puse ²⁵
27. Gribalva ²⁶ , Vidsmuižas pag.	Rēzeknes apr.	Sokolovs Astrats	1935. g.
28. Gumerti, Līvānu pag.	Daugavpils apr.	Aleksejevs Aleksandrs ²⁷	1905. g. ²⁸
29. Ģeruzis, Domopoles pag.	Ludzas apr.	Putniņ-Rozenieks ²⁹	1925. g.
30. Ignašāni, Rēznas pag.	Rēzeknes apr.	Arcihovskis Vladislavs	1935. g.
31. Ilūkstes jezuītu kieģeļnīca	Ilūkstes apr.	Ilūkstes jezuītu draudze	1728. g. ³⁰
32. Janopoles muiža	Rēzeknes apr.	–	1784. g. ³¹
33. Jaunrikava	Rēzeknes apr.	Janovskis S.	1850. g. ³²
34. Jersika, valsts muiža	Daugavpils apr.	Budrevičs I.	1860. g. ³³
35. Juzefova, Naujenes pag.	Daugavpils apr.	Mols, grāfs	18. gs. beigas ³⁴
36. Kalkūni, a/s "Kalkūni"	Ilūkstes apr.	Treimanis Jānis ³⁵	20. gs. 30. g.

1	2	3	4
37. Kalkūnu muiža	Ilūkstes apr.	Keizerlings fon Dītrihs ³⁶	18. gs. ³⁷
38. Kalkūnu muiža	Ilūkstes apr.	Etingens Augusts ³⁸	1868. g. ³⁹
39. Kalkūnu muiža, rūpnīca “Katarinhof”	Ilūkstes apr.	Karjakins Vasilijs	1874. g. ⁴⁰
40. Kārkinieki, Balvu pag.	Jaunlatgales apr.	Priede Jēkabs	1935. g.
41. Kieģeļu ceplis ⁴¹ , Kaunatas pag.	Rēzeknes apr.	Apels Pēteris, Džiguns Kazimirs	1926. g.
42. Konecpole, Ilūkstes pag.	Ilūkstes apr.	–	1742. g. ⁴²
43. Kučkova, Gaigalava pag.	Rēzeknes apr.	Jaundzems Jānis	1935. g.
44. Kuprava ⁴³	Jaunlatgales apr.	–	20. gs.
45. Kieģeļmājas, Bukmuižas pag., Rēzeknes apr.		Zabiņako Dominiks	1935. g.
46. Kieģeļnīca, Medumu pag.	Daugavpils apr.	–	19. gs. ^{44, 45}
47. Laizāni, Dagdas pag.	Daugavpils apr.	–	19. gs. ⁴⁶
48. Lasenbeka ⁴⁷ , Skrudalienas pag.	Ilūkstes apr.	Molčanovs Jakovs	1897. g. ⁴⁸
49. Lašu pagasta kieģeļu ceplis ⁴⁹	Ilūkstes apr.	Bogdans Antons	1934. g.
50. Lauciņi ⁵⁰ , Krustpils pag.	Daugavpils apr.	Breņķis Jēkabs ⁵¹ Pusbarnieks Jānis ⁵² Eiduks Jūlijs ⁵³	1930. g. 1935. g. ⁵⁴ 1937. g. ⁵⁵
51. Liepari, Bērzpils pag.	Jaunlatgales apr.	Česno Ilja	1935. g.
52. Līksna	Daugavpils apr.	Plāteri-Zibergi	1820. g. ⁵⁶

1	2	3	4
53. Līvāni	Daugavpils apr.	Aleksejevs Aleksandrs ⁵⁷	19. gs. b. – 20. gs. sāk.
54. Ludzas ķieģeļu cehs	Ludza	Šmidre Konstantīns, Jureviča Jūlija ⁵⁸	1928. g.
55. Mariampole, Dagdas pag.	Daugavpils apr.	Traskovskis P. ⁵⁹	1935. g. ⁶⁰
56. Mežmuiža pie Krustpils	Daugavpils apr.	Korfi	1819. g. ⁶¹
57. Mihailova, Kacēnu pag.	Jaunlatgales apr.	Doms Augusts	1945. g.
58. Mingovka, Pildas pag.	Ludzas apr.	Orlovskis Donāts	1935. g.
59. Mūrasala, Liepnas pag.	Jaunlatgales apr.	Ikkerts Roberts	1935. g.
60. Nikolajevka, Liepnas pag.	Jaunlatgales apr.	Izotovs Antons	1935. g.
61. Novij Dvor, Piedrujas pag.	Daugavpils apr.	Šagins	19. gs. b. ⁶² , ⁶³
62. Oglūdoles, Varakļānu pag.	Rēzeknes apr.	Poriete Anna	1935. g.
63. Pustoški, Kastuļinas pag.	Daugavpils apr.	Maļuhins Ignats	1935. g.
64. Rēzekne	Rēzeknes apr.	Harfungs B.	1856. g. ⁶⁴
65. Rēzekne	Rēzeknes apr.	Masļenņikovs L.	1859. g. ⁶⁵
66. Robeždaugava, Varnoviču muiža	Ilūkstes apr.	–	19. gs. b. – 20. gs. sāk. ⁶⁶ , ⁶⁷
67. Rogi, Salnavas pag.	Ludzas apr.	Ūdemi Mihels un Edids	1935. g. ⁶⁸
68. Stepani, Kastuļinas pag.	Daugavpils apr.	Tarļevskis Stepans	1935. g.
69. Straumes, Līvānu pag.	Daugavpils apr.	a/s “Straumes”	1935. g. ⁶⁹
70. Svente	Ilūkstes apr.	–	1761. g. ⁷⁰

1	2	3	4
71. Šķilbēni ⁷¹	Jaunlatgales apr.	Kamzols Aleksandrs ⁷²	1935. g.
72. Tereškova ⁷³ , Medņevas pag.	Jaunlatgales apr.	–	
73. Tievgāļi, Viļakas pag.	Jaunlatgales apr.	Klimovičs Broņislavs	1935. g.
74. Dinaburgas tilta nocietinā- juma tuvumā	Daugavpils valsts		1813. g. ⁷⁴
75. Tilža, Tilžas pag.	Jaunlatgales apr.	Grāvītis Kārlis	1935. g.
76. Urbanišķi, Sventes pag.	Ilūkstes apr.	–	19. gs. otrā puse ⁷⁵
77. Varnoviči ⁷⁶ , Kaplavas pag.	Ilūkstes apr.	–	1929. g.
78. Veckreži, Viļakas pag.	Jaunlatgales apr.	Ikkers F.	1935. g. ⁷⁷
79. Veczobi, Viļakas pag.	Jaunlatgales apr.	Vēciņš Roberts	1935. g.
80. Vēžukalns, Viļānu pag.	Rēzeknes apr.	Mazurs Eduards	1935. g.
81. Viļaka	Jaunlatgales apr.	Ikkerts Augusts ⁷⁸	1935. g.
82. Vucāni, Jasmuižas pag.	Daugavpils apr.	Jevsējevs Konstantins	1935. g.
83. Zaselje, Zaseljes pag.	Ludzas apr.	Dinžāns Antons	1935. g.
84. Zepukalns ⁷⁹ , Murmastienes pag.	Rēzeknes apr.	–	–
85. Zosnas muiža	Rēzeknes apr.	–	1784. g. ⁸⁰

Atsauces, skaidrojumi

- 1 Šeit un turpmāk – dati par 1935. gadu ir atrodami Latvijas vispārīgās sējumu, mājlopu un pirmās tirdzniecības-rūpniecības skaitīšanas materiālos, kuri publicēti: Salnais V., Maldups A. *Pagastu apraksti*. Valsts statistiskā pārvalde. Rīga, 1935. 653 lpp.; Salnais, V., Maldups, A. Latvijas ciemi. Rīga: Valsts statistiskā pārvalde, 1936. 172 lpp.; Salnais, V., Maldups, A. *Pilsētu apraksti*. Rīga: Valsts statistiskā pārvalde, 1936.
- 2 Daugavpils Zonālais Valsts arhīvs, 303. f., 1. apr., 135. l. (Krāslavas rajona rūpniecības kombināts), 2. lp.; Reizniece, M. “Rūpniecības kombināti var ražot vairāk labu un lētu būvmateriālu”. *Cīņa*, 1956. 27. marts; Дубовский В. “Листая старые подшивки”. *Эзерзeme*, 2000. 14 января.
- 3 Trukšāns, L. Ceļojumā pa Daugavas lokiem un citām vietām iegūtās ziņas no vietējiem iedzīvotājiem par kieģeļnīcām. Nepublicēti dati. 2008.
- 4 *Latvijas pagasti. Mednevas pagasts*. 2. sēj. 2002. g. 54.–56. lpp.
- 5 *Daugavpils rajons. Daugavpils pilsēta. Rajona un pilsētas karte 2000/2001*. Rīga: Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 2000. 1913. gada kartē ir ieziņmētas 2 kieģeļnīcas Kalupes pagastā. Viena atradās Kalupes ezera rietumu krastā, otra – ezera pretējā pusē Kalupes mežā, ceļa Ķeishi-Aizalksnē-Arendole malā. Iespējams, ka kieģeļi ar spiedzīmi *КОЛОПЬ* tika ražoti abās kieģeļnīcās. Vietējo iedzīvotāju atmiņā ir saglabājušās ziņas tikai par vēlāko laiku, kad norādītajās vietā mežā tikušas dedzinātas kokogles. Iespējams, ka pirms tam te bijusi kieģeļnīca, jo šajā teritorijā (tagadējo Vizbuļu māju tuvumā) ir atrasts liels daudzums kieģeļu lausku, arī ar spiedzīmi *КОЛОПЬ*.
- 6 *Austrumvidzeme. Ziemeļlatgale. Latvijas tūrisma kartes*. Rīga: Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 2007.
- 7 *Austrumvidzeme. Ziemeļlatgale. Latvijas tūrisma kartes*. Rīga: Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 2007.
- 8 *Daugavpils rajons. Daugavpils pilsēta. Rajona un pilsētas karte 2000/2001*. Rīga: Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 2000.
- 9 “Dricānu pagasts”. <http://www.vietas.lv/index.php?p=11&id=142> (2010.03.10).
- 10 *Nautrēnu pagasta teritorijas plānojums 2007.–2019. I daļa. Paskaidrojuma raksts*. Nautrēnu pagasta padome, 2007. 106. lpp.
- 11 “Bērziņu pagasts”. <http://www.kraslavasrajons.lv/public/?id=32&lang=lv> (2010.03.10).
- 12 *Preiļu rajons. Rajona karte. Preiļi. Livāni. Aglona. Riebiņi*. Rīga: Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 2007.

- ¹³ Velo maršruts “Krāslavas priežu sils”. Krāslava-Skumbriņi-Cepliši-Skaistas upe-Krāslava. Krāslava: Krāslavas rajona tūrisma informācijas centrs, 2007.
- ¹⁴ Austrumvidzeme. ZiemelLatgale. Latvijas tūrisma karte. Rīga: Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 2007.
- ¹⁵ Klovane, V. “Lauderu pagasts. Teikas un leģendas. Pēc grāmatas “Baltās pēdas – Ludzas rajona teikas, leģendas, nostāsti” (2002) materiāliem”. <http://www.lauderi.lv/mod.php?name=pages&lv=&go=showcat&cid=4> (2009.09.010).
- ¹⁶ Сементовский А.М., ред. Памятная книжка Витебской губернии на 1866 год. СПБ, 1866. С. 137.
- ¹⁷ Сементовский А.М., ред. Памятная книжка Витебской губернии на 1866 год. СПБ, 1866. С. 137.
- ¹⁸ Якуб З. “Гаек”. Красное знамя, 1976. 8 октября.
- ¹⁹ Kaut arī 1935. gada izdevumos “Dekšņu ķieģeļu cehs” minēts vēl kā Jadvigas Skangeļas īpašums (līdzīpašnieks Simans Fainbergs), jau 1933. gadā tas nonācis publiskā izsolē parādsaistību dēļ. Īpašuma kopplatība bija 15 ha, agrāk tas piederējis Adamovas muižai. Īpašums tik izsolīts vairākkārt. [Valdības Vēstnesis. 1933. 24. maijs; 1934. 11. jūlijs; 1935. 12. septembris].
- ²⁰ Dekšņu cehs ar 1937. gadu tika iekļauts jaundibinātajā Latvijas a/s “Kieģeļnieks” [Rīts. 1937. 20. augusts]. 1938. gada 10. augustā ķieģeļnīcā izcēlās liels ugunsgrēks, kurā izdega galvenais cehs un sadega malka. Cehs tikko bija izremontēts un vēl nebija sācis darbu [Latgales Vēstnesis. 1938. 12. augusts].
- ²¹ Kaminska, R. “Latgales baroka simbols – Daugavpils jezuītu baznīca”. Grām.: Daugavas raksti. No Daugavpils līdz Pļaviņām. Rīga: Latvijas Kultūras fonds, 2000. 142.–154. lpp.; Kudiņš, R. “Rastrelli Daugavpili”. Daugavas Vēstnesis, 1990. 21. jūlijs; Ogle, K. Societas Jesu ieguldījums Latvijas arhitektūras un tēlotājas mākslas mantojumā. Rīga: Latvijas Mākslas akadēmija un Mākslas vēstures institūts, 2008.
- ²² Казак В.В. Даугавпилская крепость: история и легенды от средневековья до наших дней: исторический очерк. Даугавпилс: ВВАИУ ПВО, 1987. 91 с.; Львов И.Н. Крепость-склад Двинск. Историческая справка. 1913.
- ²³ Daugavpils rajons. Daugavpils pilsēta. Rajona un pilsētas karte 2000/2001. Rīga: Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 2000.
- ²⁴ Trukšāns, L. Ceļojumā pa Daugavas lokiem un citām vietām iegūtās ziņas no vietējiem iedzīvotājiem par ķieģeļnīcām. Nepublicēti dati. 2008. Turpat.

- ²⁶ Gribolvas kieģeļu cepļa telpās 1932. gadā tika izsolīta Astratam Sokolovam piederošā kustamā manta (1700 kieģeļi) [Valdības Vēstnesis. 1932. 19. marts].
- ²⁷ Krievijas senatoram Aleksandram Aleksejevam līdz Pirmajam pasaules karam piederēja divas kieģeļu fabrikas – Līvānos un Gumertos pie Līvāniem. To dibināšanas laiks nav zināms [Anspaks, J. *Preiļu novads*. Preiļu rajona padome, 1996. 69. lpp.].
- ²⁸ Anspaks, A. *Preiļu novads*. Preiļi: Preiļu rajona padomes izdevums, 1996.
- ²⁹ Par kieģeļu cepļa “Gēruzis” pastāvēšanu liecina Latgales apgabaltiesas vecākā notāra apliecinājums, ka 1925. gadā apstiprināts dāvināšanas ligums, kurā teikts, ka Aleksandrs Otto Putniņ-Rozenieks no tēva manojis nekustamo īpašumu “Kieģeļu cepli Ģēruzis” 94 ha platībā. Iespējams, ka īpašumā nebija kieģeļnīcas iekārtu, jo nekustamais īpašums tika niecīgi novērtēts – 480 Ls [Valdības Vēstnesis. 1925. 4. februāris].
- ³⁰ Paszenda, J. “Kościół jezuitów w Ilłukszcie”. *Buletyn historii sztuki*. Rok XL. N. 3. Warszawa: Polska Akademia Nauk, Institut sztuki, 1978.
- ³¹ Brežgo, B. *Latgolas inventari un generalmēreisōnas zemu aproksti 1695–1784*. Daugavpils: V. Lõča izdevnīceiba, 1943.
- ³² Сементовский А.М., ред. *Памятная книжка Витебской губернии на 1866 год*. СПБ, 1866. С. 137.
- ³³ Turpat.
- ³⁴ Васильев Ю.М. “О производстве и применении кирпича в Латвии”. В кн.: *Из истории техники Латвийской ССР*. Вып. 1. Рига: Издательство АН Латвийской ССР, 1959. С. 33–44.
- ³⁵ Akciju sabiedrības “Kalkūni” priekšsēdētājs. Atskaitē par uzņēmuma darbību 1935. gadā J. Treimanis norāda, ka Kalkūnos gadā ražoti 10 milj. kieģeļu, drenu cauruļu un māla jumta kārniņu [1691. f., 1. apr., 3285. l., 62. lp.].
- ³⁶ Dītrihs fon Keizerlings (1713–1793) – Kurzemes un Zemgales hercogistes valstsvīrs, grāfs, Kalkūnu muižas īpašnieks.
- ³⁷ Васильев Ю.М. “О производстве и применении кирпича в Латвии”. В кн.: *Из истории техники Латвийской ССР*. Вып. 1. Рига: Издательство АН Латвийской ССР, 1959. С. 33–44.
- ³⁸ Augsts Georgs Frīdrihs fon Etingens (1823–1908) – vācbaltiešu jurists un valstsvīrs. Rīgas mērs /1886–1889/. Piederēja Kalkūnes un Medumu muižas.
- ³⁹ Якуб З. *Даугавпилс в прошлом*. Даугавпилс: А.К.А., 1998. 304 с.
- ⁴⁰ Лудмер Я.И. *Вся Курляндская губерния*. Митава: Справочно-адресное издание Курляндского Губернского Статистического Комитета, 1904;

Список фабрик и заводов Европейской России. Санкт-Петербург: Министерство Финансов, 1903.

- ⁴¹ Informāciju par Kaunatas pagasta kieģeļu cepli sniedz Latgales apgabaltiesas vecākais notārs 1926. gadā, kad tiek apstiprināts pirkšanas – pārdošanas līgums par zemes gabalu “Kieģeļu ceplis”. Īpašumu iegādājušies Pēteris Apels un Kazimirs Džiguns [Valdības Vēstnesis. 1926. 15. aprīlis]. 1930. gadā šis īpašums ar ievērojamu hipotēku parādu (4000 Ls) tika piedāvāts publiskajā izsolē [Valdības Vēstnesis. 1930. 12. aprīlis].
- ⁴² Paszenda, J. “Kościoł jezuitów w Ilukszcie”. *Biuletyn historii sztuki*. Rok XL. N. 3. Warszawa: Polska Akademia Nauk, Institut sztuki, 1978.
- ⁴³ “Kuprava ražo”. *Ciņa*, 1973. 6. aprīlis.
- ⁴⁴ *Daugavpils rajons. Daugavpils pilsēta. Rajona un pilsētas karte 2000/2001.* Rīga: Karšu izdevniecība Jāņa sēta, 2000.
- ⁴⁵ Trukšāns, L. Ceļojumā pa Daugavas lokiem un citām vietām iegūtās ziņas no vietējiem iedzīvotājiem par kieģeļnīcām. Nepublicēti dati. 2008.
- ⁴⁶ “Andrupenes pagasts”. <http://www.vietas.lv/index.php?p=11&id=69> (2010.03.10).
- ⁴⁷ Kopš 20. gs. 20. gadiem šajā apvidū sekmīgi darbojās Daugavpils cietuma kieģeļu fabrika [Latvijas Kareivis. 1926. 10. augusts]. Sipolmuižā (tag. Cibulovka), 2 km attālumā no Lasenberga, bija izvietota vēl viena cietuma iestāde – lauksaimniecības ferma, kura bija priekšzīmīgi organizēta [Rīts. 1935. 23. jūlijs]. Tagad tā ir Daugavpils novada Tabores pagasta teritorija.
- ⁴⁸ Лудмер Я.И. *Вся Курляндская губерния*. Митава: Справочно-адресное издание Курляндского Губернского Статистического Комитета, 1904; *Список фабрик и заводов Европейской России.* Санкт-Петербург: Министерство Финансов, 1903.
- ⁴⁹ Zemes gabals “Kieģeļu ceplis” pastāvējis uz Veclašu un Jaunlašu muižas zemes. Īpašnieks Antons Bogdans. Īpašums ar parādsaistibām nonāca publiskajā izsolē 1934. gadā, izsolits vairākkārt [Valdības Vēstnesis. 1934. 14. marts; 1934. 5. oktobris]. Citu ziņu par šo cepli nav.
- ⁵⁰ “Daugavpils apr. polic. 2. iec. priekšnieks”. *Valdības Vēstnesis*, 1932. 10. oktobris; “Valsts Prezidents vēro darbu Zemgales un Vidzemes laukos”. *Latvijas Kareivis*, 1940. 4. jūnijs; “Zemkopju ievēribai!” *Jēkabpils Vēstnesis*, 1935. 14. februāris.
- ⁵¹ Uzņēmuma reģistrācijas dokumenti liecina, ka kieģeļu ceplis uzsāka darbu 1930. gadā [Valdības Vēstnesis 1935. 9. maijs]. A. Breņķis nonāca parādu saistībās 1933. gadā, kad Krustpils pagasta pašvaldība tiesas ceļā centās panākt nodokļu samaksu [Valdības Vēstnesis. 1933. 29. jūlijs]. Breņķim

1934. gadā izteica prasības Latvijas hipotēku banka, slimo kases un Jānis Pusbarnieks – nākamais īpašnieks [Valdības Vēstnesis. 1933. 2. decembris]. Ziņas par A. Breņķa mantas izpārdošanu publicētas arī 1937. gadā [Valdības Vēstnesis. 1937. 16. janvāris].

- ⁵² Jānis Pusbarnieks dzimis Biržu pagastā 1877. gada 9. februāri. Ārsts, sabiedriskais darbinieks. Miris Jēkabpili 1956. gada 26. janvāri [Valdības Vēstnesis 1935. 9. maijs; “Mēs viņus pazīstam”. <http://www.jekabpils.lv/JKP/lv/home/pilseta/faktos/jiec/default.aspx> /skat. 2010. 22. sept./].
- ⁵³ Jūlijs EIDUKS ir minēts kā Krustpils kieģeļnīcas pārzinis 1940. gadā. Jūlijs Eiduks dzimis 1904. gada 16. maijā Madonas apriņķa Viļakas pagasta “Jaunzemjos”. Ar diplomdarbu “Devona formācijas māli kā izejviela klinkera kieģeļu ražošanai” J. Eiduks 1930. gadā beidz Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultāti. No 1934. gada J. Eiduks lasa silikātu tehnoloģijas kursu. 1935. gadā viņš aizstāv habilitācijas darbu “Latvijas māli kā izejviela klinkera izstrādājumu ražošanai”. J. Eiduka labākie dzīves gadi pāriet Ķīmijas fakultātē. 1947. gadā viņš nodibināja un 33 gadus bez pārtraukuma (līdz 1980. gadam) vadīja Silikātu tehnoloģijas katedru. J. Eiduka doktora disertācija bija “Pētījumi par viegli kūstošajiem stiklveida pārklājumiem un to lietošanu”. Galvenie virzieni profesora pētījumos bija: 1. Latvijas minerālās izejvielas un to pielietošana; 2. Jauni stikli, stiklveida pārklājumi un materiāli.
- ⁵⁴ Kieģeļceplis pārreģistrēts ar J. Pusbarnieka vārdu Daugavpils apgabalītiesas tirdzniecības reģistrā 1935. gadā [Valdības Vēstnesis 1935. 9. maijs].
- ⁵⁵ Lauciņu cehs ar 1937. gadu iekļauts jaundibinātajā Latvijas a/s “Kieģēnieks”.
- ⁵⁶ Сементовский А.М., ред. *Памятная книжка Витебской губернии на 1866 год.* СПБ, 1866. С. 137.
- ⁵⁷ Skatit 27. atsauci.
- ⁵⁸ Par Ludzas kieģeļu cehu liecina kustamās mantas izsole šajā ceplī 1928. gada 24. novembrī. Pēc tiesu izpildītāja paziņojuma tika pārdoti ap 40 tūkst. kieģeļu un citu priekšmetu par vairāk nekā 1000 Ls. Mantas īpašnieki bijuši Konstantins Šmidre un Jūlija Jureviča [Valdības Vēstnesis. 1928. 6. novembris]. Pēc kāda laika veikta atkārtota vēl nepārdotās mantas pārdošana [Valdības Vēstnesis. 1929. 28. maijs].
- ⁵⁹ Mariapoles kieģeļu cehs 1937. gadā tika iekļauts jaundibinātajā Latvijas a/s “Kieģēnieks” [Rīts. 1937. 20. augusts]. Pirms tam, parādu saistību neizpildīšanas dēļ, 1936. gadā tas tika izsolīts [Valdības Vēstnesis, 1936. gada 7. novembris].

- ⁶⁰ Klešniks, V.E. "Dagdas vēsture". Grām.: *Kultūrvēsturiska un literāra godagrōmota. Tāvu zemes kalendars 2010.* Rēzekne: Latgolas Kulturas centra izdevnīceiba, 2009. 84.–106. lpp.
- ⁶¹ Сементовский А.М., ред. *Памятная книжка Витебской губернии на 1866 год.* СПБ, 1866. С. 137.
- ⁶² Trukšāns, L. Ceļojumā pa Daugavas lokiem un citām vietām iegūtās ziņas no vietējiem iedzīvotājiem par kieģeļnīcām. Nepublicēti dati. 2008.
- ⁶³ Друя. БССР. Витебская область. Латвийская ССР. Генеральный штаб. 14-35-007-4. Секретно. N-35-7-г. Состояние местности на 1982 г.
- ⁶⁴ Сементовский А.М., ред. *Памятная книжка Витебской губернии на 1866 год.* СПБ, 1866. С. 137.
- ⁶⁵ Сементовский А.М., ред. *Памятная книжка Витебской губернии на 1866 год.* СПБ, 1866. С. 137.
- ⁶⁶ Trukšāns, L. Ceļojumā pa Daugavas lokiem un citām vietām iegūtās ziņas no vietējiem iedzīvotājiem par kieģeļnīcām. Nepublicēti dati. 2008. No preses izdevumu sludinājumiem izriet, ka 1930. gadā Varanoviču zemes gabals kopā ar kieģeļu cepli, keramikas darbnīcu un alus brūzi tika sludināts pārdošanā, ko organizēja Latvijas Bankas Daugavpils nodala [Latgales Ziņas, 1930. 10. oktobris].
- ⁶⁷ Друя. БССР. Витебская область. Латвийская ССР. Генеральный штаб. 14-35-007-4. Секретно. N-35-7-г. Состояние местности на 1982 г.
- ⁶⁸ Brāļu Udēmu cepļa kieģeļi tikuši sūtīti uz Pēterburgu, arī Kārsavā daudzas mājas, tostarp dzelzceļa stacija, celta no šiem kieģeļiem [Ziedonis, R. *Austrumu robeža.* Rīga: Zvaigzne ABC, 2008, 156. lpp.]
- ⁶⁹ "Kas notiek "Straumē"?" *Jēkabpils Vēstnesis*, 1931. 28. maijs; "Līvānu ražošanas apvienības "Straume" gada pārskats par 1928. gadu". *Valdības Vēstnesis*, 1929. 29. jūnijs.
- ⁷⁰ Paszenda, J. "Kościół jezuitów w Ilkukscie". *Biuletyn historii sztuki.* Rok XL. N. 3. Warszawa: Polska Akademia Nauk, Institut sztuki, 1978.
- ⁷¹ Ziņas par Šķilbēnu kieģeļnīcu ir no 1856. gada, kad no vietējiem kieģeļiem būvēta Šķilbēnu muižas kunga dzīvojamā māja.
- ⁷² Šķilbēnu vēstures labs pazinējs un rakstnieks Ontons Slišāns ir minējis vairākus vietējos kieģeļu ražošanas meistarus – Aleksandru Kamzolu (01.09.1873–25.09.1943), Alfrēdu Kamzolu (20.05.1919.–07.04.1986.), Vitāliju Loginu (dzīves dati nav pieejami) [Slišāns, O. Čipierksneits jeb Apcirsto sakņu pieaudzēšana. GIRD, 2010. 273. lpp.]. Aleksandrs Kamzols vēstures avotos ir minēts kā pašvaldību darbinieks un līdz 1939. gadam bijis Šķilbēnu pagasta padomes loceklis [Latvijas Kareivis. 1939. 2. februāris].

- ⁷³ *Latvijas pagasti. Mednevas pagasts.* 2. sēj. 2002. g. 54.–56. lpp.
- ⁷⁴ Васильев Ю.М. “О производстве и применении кирпича в Латвии”. В кн.: *Из истории техники Латвийской ССР*. Вып. 1. Рига: Издательство АН Латвийской ССР, 1959. С. 33–44.
- ⁷⁵ Trukšāns, L. Ceļojumā pa Daugavas lokiem un citām vietām iegūtās ziņas no vietējiem iedzīvotājiem par kieģeļnīcām. Nepublicēti dati. 2008.
- ⁷⁶ 1929. gadā Latvijas Bankas Daugavpils nodaļa vairāksolišanā pārdeva nekustamo īpašumu “Varnoviči” (65 ha), kas agrāk bija muižas teritorija. Tajā bez keramiskās fabrikas un alus brūža bija arī kieģeļu cehs pilnīgā darba kārtībā [Valdības Vēstnesis. 1929. 12. septembris].
- ⁷⁷ Kopš 1936. gada īpašums tika vairākārt izsolīts. Par to liecināja sludinājumi Valdības Vēstnesī, piemēram 1936. gada 19. decembrī, 1937. gada 17. jūnijā.
- ⁷⁸ Literatūrā ir sastopamas norādes, ka Viļakas baznīcas celtniecībā (1884–1890) izmantoti vietējie kieģeli, kurus veidojis meistars Ikers [Ikkerts?].
- ⁷⁹ *Barkavas pagasta teritorijas plānojums 2007.–2019. gadam. I daļa. Paskaidrojuma raksts.* Barkava: Barkavas pagasta padome, 2007. 78 lpp.
- ⁸⁰ Brežgo, B. *Latgolas inventari un generalmērišonās zemu aproksti 1695–1784.* Daugavpils: V. Lõča izdevnīceiba, 1943.

2. pielikums

Latgales Pētniecības institūta ķieģeļu kolekcija*



1. Taisnstūra pilnķieģelis no Dinaburgas pils (mūra pils celta 1313. gadā). Ķieģela izmēri (300x140x100 mm) pilnīgi atbilst arhitekta Vilhelma Neimaņa mērijumiem (1888. g.). Ķieģelis atrasts ap 1978. gadu Dinaburgas pilskalnā Naujenes pagastā. Daugavpils Universitātei ķieģeli sagādāja Daugavpils novada Kultūrvēsturiskās nodaļas vadītāja arhitekte Vanda Baulina 16.04.2009.

* Ķieģeļu kolekcijas pirmie eksemplāri tika savākti konferences sāgavāšanas laikā. Konferences dalibniekiem bija iespēja šo kolekciju apskatīt speciālajā izstādē Daugavpils Universitātes 3. stāva foajē. Kolekcija tika papildināta arī pēc konferences. Tās veidošanā piedalījās pētnieki Olegs Papsujevičs, Henrihs Soms, Romualds Gadzāns, kā arī SIA "Latgales jumts" direktors Olegs Gnusarevs. Kolekcija ir apskatāma Institūta ielā 1/3 (ieeja no pagalma).



2. Taisnstūra pilnķieģelis *ДБ. 59* (275x130x60 mm).

Izgatavots Kalkūnu apkaimē ķieģeļnīcā pie tilta nocetinājuma Dinaburgas (Daugavpils) cietokšņa celtniecības laikā 19. gadsimta pirmajā pusē.

Pastāv versija, ka spiedzīmē *ДБ* apzīmē ķieģeļnīcas atrašanās vietu Dinaburgā. Ķieģeli atrada Daugavpils reģionālās slimnīcas nodaļas vadītājs Aleksandrs Papsujevičs Berķenelē 04.04.2009.



3. Taisnstūra pilnķieģelis *ДБ. 60* (275x130x60 mm).

Izgatavots Kalkūnu apkaimē ķieģeļnīcā pie tilta nocetinājuma Dinaburgas (Daugavpils) cietokšņa celtniecības laikā 19. gadsimta pirmajā pusē.

Ķieģeli atrada Aleksandrs Papsujevičs Berķenelē 04.04.2009.



4. Taisnstūra pilnķieģelis *КОЛОПЪ*.

Izgatavots Kalupes muižas kieģeļnīcā (*Cegaļne, Kieģeļumāja*) Mazā Kalupes ezera krastā Kalupes Romas katoļu baznīcas celtniecības laikā (1861–1882).

Kieģeli atrada Daugavpils Universitātes Latgales Pētniecības institūta asoc. profesors Henrihs Soms Rožkalnu pagasta “Stirnās” 03.03.2009.



5. Taisnstūra pilnķieģelis *KALKUHNEN*.

Izgatavots grāfa Augusta fon Etingena Kalkūnu muižas kieģeļnīcā 19. gs. otrajā pusē. Kieģeli atrada Aleksandrs Papsujevičs dārzu kooperatīvā “Draudzība” Ruģeļos (Daugavpils) 12.04.2009.



6. Ķīlveida pilnķieģelis *KALKUHNEN* (260×120/85×65 mm). Izgatavots grāfa A. fon Etingena Kalkūnu muižas ķieģeļnīcā 19. gs. otrajā pusē. Atrada Oļegs Papsujevičs ķieģeļnīcas skursteņa drupās pie bijušajām Laucesas dzirnavām 02.04.2009.



7. Taisnstūra pilnķieģelis *DK 1843*. Spiedzīmes *DK 1843* atšifrējumam ir vismaz divas versijas: *Dinaburgas kieģelis* (*Дина́бургский кирпич*) un *Dinaburgas cietoksnis* (*Дина́бургская крепость*). Ķieģelis ir no Daugavpils mākslinieka Edgara Miķelsona kādreizējās kolekcijas, LPI kolekcijai to nodeva keramiķe Ilona Šauša



8. Taisnstūra pilnkiegeliš (250x120x65 mm).

Izgatavots 19. gadsimtā (?). Atrada Daugavpils Latviešu biedrības valdes
loceklis Staņislavs Klodāns Vabolē 02.04.2009.



9. Taisnstūra pilnkiegeliš (310x150x65).

Atrasts Vaboles muižā. Daugavpils Universitātei kieģeli sagādāja
Mg. hist. Romualds Gadzāns 18.04.2009.



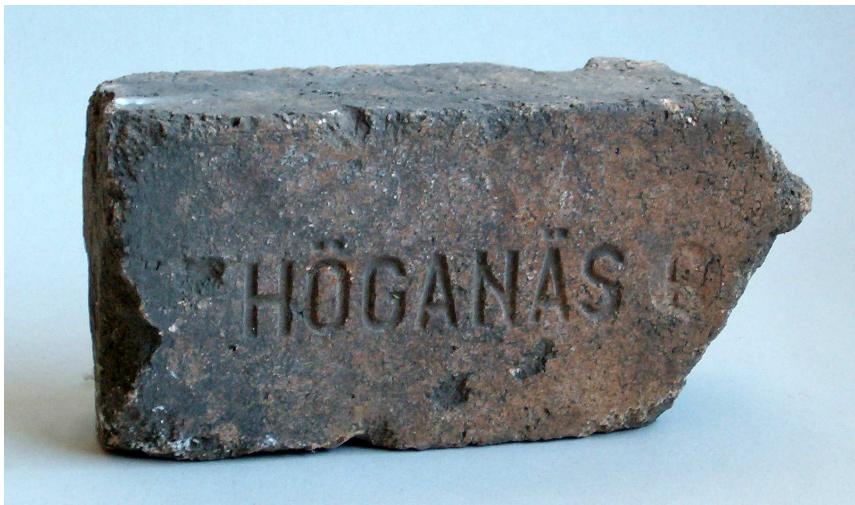
10. Taisnstūra pilnķieģelis (260x130x70 mm).
Izgatavots Līksnas muižā (18. gs. beigu posmā). Daugavpils Universitātei
ķieģeli sagādāja Mg. *hist.* Romualds Gadzāns 18.04.2009.



11. Taisnstūra pilnķieģelis (280x140x55 mm).
Izgatavots Ķirupes muižā (20. gs. sākums). Daugavpils Universitātei
ķieģeli sagādāja Mg. *hist.* Romualds Gadzāns 18.04.2009.



12. Taisnstūra pilnkiegeliš *IBJ*.
Spiedzīme *IBJ* pagaidām nav atšifrēta. Kiegelis agrāk bija
Daugavpils mākslinieka Edgara Miķelsona kolekcijā,
LPI kolekcijai to nodeva keramiķe Ilona Šauša



13. Taisnstūra pilnkiegeliš (fragments) *HÖGANÄS*.
Ražots Zviedrijā (centrs dienvidajā), par to liecina spiedzīme.
Kiegelis agrāk bija Daugavpils mākslinieka Edgara Miķelsona kolekcijā,
LPI kolekcijai to nodeva keramiķe Ilona Šauša



14. Taisnītura pilnķieģelis ar lielcaurumiem.
Ķieģelis agrāk bija Daugavpils mākslinieka Edgara Miķelsona kolekcijā,
LPI kolekcijai to nodeva keramiķe Ilona Šauša

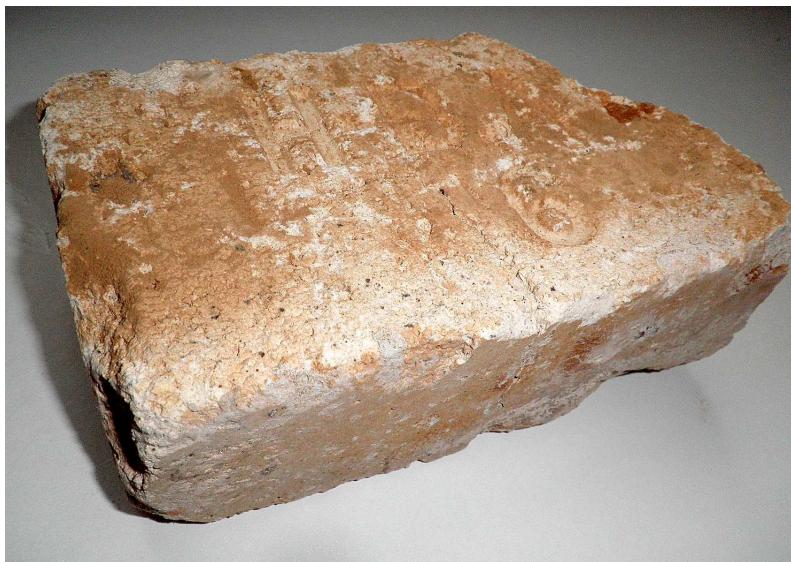


15. Taisnītura pilnķieģelis BATES.
Spiedzīme nav atšifrēta. Ugunsdrošais ķieģelis ražots Anglijā.
Ziņas sniedza Olegs Gnušarevs



16. Taisnstūra pilnķieģelis *D.Ch.F.*

Spiedzīmes *D.Ch.F* atšifrējums – Danks Chamottesten Fabrik – Dānijas ugunsdrošo ķieģeļu rūpniča. Ražots Bornholmas salā. Daugavpils cietoksnī atradis un sniedzis zīņas Oļegs Gnušarevs



17. Taisnstūra pilnķieģelis *H B A* (fragments).

Spiedzīme nav atšifrēta. Daugavpilī atradis un
sniedzis zīņas Oļegs Gnušarevs



18. Taisnstūra pilnkiegeliš *MII*.
Spiedzīme nav atšifrēta. Kieģelis apskatāms mājas sienā Daugavpilī,
Saules ielā 49. Fiksējis Oļegs Gnušarevs



19. Taisnstūra pilnkiegeliš *BH* (fragments).
Spiedzīme nav atšifrēta. Kieģeli sagādājis Oļegs Gnušarevs 2011. gadā



20. Taisnstūra pilnķieģelis *ZP*.
Pastāv versija, ka spiedzīme
norāda par ķieģeļnīcas piederību
Zibergiem-Plāteriem.
Ķieģeli sagādājis Oļegs
Gnusarevs 2011. gadā



21. Ķieģelis un tā zīmogs ar kvadrātu aplī.
Spiedzīme nav atšifrēta. Ķieģeli sagādājis Oļegs Gnušarevs 2011. gadā



22. Ķieģelis *HIII* (zīmogs aplī).
Spiedzīme nav atšifrēta. Ķieģeli sagādājis Oļegs Gnušarevs 2011. gadā



23. Ķieģelis CT.

Spiedzīme nav atšifrēta. Ķieģeli sagādājis Oļegs Gnušarevs 2011. gadā



24. Ķieģelis ar astoņstūra zvaigzni ar burtu "M" centrā.

Izgatavots J. Molčanova ķieģeļnīcā Lasenbergā pie Daugavpils.
Sagādājis Oļegs Gnušarevs 2011. gadā



25. Kieģeļa fragments ar iespedumu *B*.
Ražotājs un spiedzīme nav atšifrēta. Ziņas sniedza Oļegs Gnusarevs



26. Taisnstūra pilnķiegeliis *A.A.*
Spiedzīme *A.A.* ir vārda un uzvārda Aleksandrs Aleksejevs
(Krievijas senators) iniciāļi. Ražoti Līvānu pagasta Gumertos.
Ziņas sniedza Oļegs Gnusarevs



27. Taisnstūra pilnķieģelis BAP.
Ražotājs un spiedogs nav atšifrēts. Atrasts Daugavpili, Puškina ielā.
Ziņas sniedza Oļegs Gnušarevs



28. Ķieģeļa Φ fragments.
Spiedzīmē ir kirilicas lielais burts Φ . Kolekcionāru aprindās zināms
zīmogs, kurš pagaidām nav atšifrēts. Ziņas sniedza Oļegs Gnušarevs



29. Ķieģelis ar iespiedumu K.
Spiedzīmē lielais burts K, virs tā – kronis.
Ražots Korfu ķieģeļnīcā Krustpili. Ziņas sniedza Olegs Gnušarevs



30. Krāsns podiņš *M.Ф. Нестеровъ. Митава.*

Spiedzime liecina, ka krāsns podiņš izgatavots Jelgavā (Mitavā) Mihaila Nesterova (Нестеровъ Михаил Филатович) kieģeļnīcā. Atrada Henrihs Soms Līksnas pagasta Gančevskos, ziņas sniedza Oļegs Gnušarevs



31. Taisnstūra pilnkiegelis S.S. (240x110x70 mm).

Spiedzime nav atšifrēta. Pielietots Latvijas armijas zaldātu kazarmu celtniecībā (20. gs. 20.–30. gados) Viļakā. Kieģeli atrada Aleksandrs Papsujevičs kazarmu sienu drupās Viļakā 15.03.2009.



32. Krāsns podiņš “I.C. Zelm. Riga”.
Atrasti Daugavpils cietoksnī kara hospitāļa ēkā arhitektoniskās
inventarizācijas laikā, ko veica 2003. gadā SIA “AIG”



33. Krāsns podiņš N 2 (?) Гончарный завод купца
К.И. Зилева г. Двинск (fragments).
Spiedzīmē pieder Daugavpils tirgotāja I.K. Zīleva podnieku ceplim Nr. 2.
Daugavpilī atradis un sniedzis ziņas Olegs Gnušarevs



34. Taisnstūra pilnķieģelis A.T.B (240x115x70 mm).
Spiedzīme nav atšifrēta. Pielietots Latvijas armijas zaldātu kazarmu
celtniecībā (20. gs. 20.–30. gados) Viļakā. Ķieģeli atrada
Aleksandrs Papsujevičs kazarmu sienu drupās Viļakā 15.03.2009.



35. Taisnstūra pilnķieģelis V (240x110x70 mm).
Spiedzīme nav atšifrēta. Pielietots Latvijas armijas zaldātu kazarmu
celtniecībā (20. gs. 20.–30. gados) Viļakā. Ķieģeli atrada
Aleksandrs Papsujevičs kazarmu sienu drupās Viļakā 15.03.2009.



36. Taisnstūra pilnķieģelis *EMOLIP* 6.
Ražots Latvijā 20. gs. 30. gados mežu akciju sabiedrībā “Emolip”.
Ķieģeli atradis un sniedzis ziņas Oļegs Gnusarevs



37. Taisnstūra pilnķieģelis *LUIPS* 6 (220x110x60).
Ražots p/s “Luips” Rīgā 20. gs. 30. gados. Ķieģeli Daugavpilī,
Siguldas ielā 60 atradis un sniedzis ziņas par tā ražošanu Oļegs Gnusarevs



38. Ķieģeļa fragments MO 3.

Spiedzīme nav atšifrēta. Ražotājs un spiedogs nav atšifrēts. Ziņas sniedza Henrihs Soms, atrasts Līksnas pagasta Gančevskos 2011. gadā



39. Ķieģelis 8IIIH8[?]

Spiedzīme grūti salasāma. Ziņas sniedza Henrihs Soms, atrasts Līksnas pagasta Gančevskos 2011. gadā



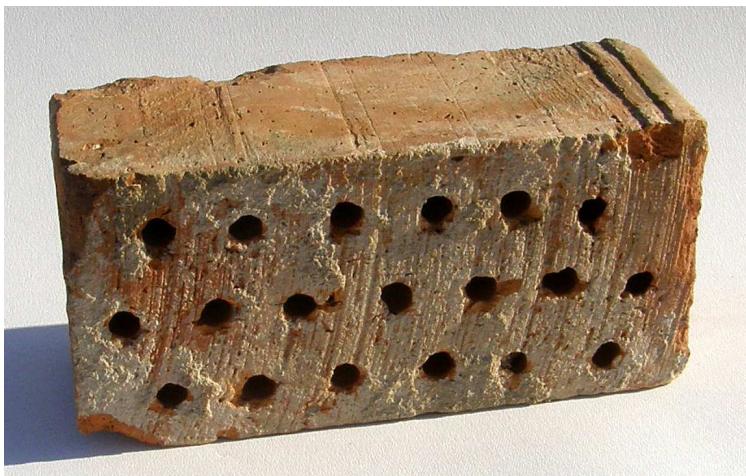
40. Taisnstūra pilnķieģelis *СИМАТЕРИ*.

Spiedzīmes *СИМАТЕРИ* atšifrējums – строительные материалы (celtniecības materiāli). Ražotājs ir Jēkabpils celtniecības materiālu un konstrukciju rūpnīca. Ziņas sniedza Oļegs Gnušarevs



41. Taisnstūra caurumotais kieģelis *к/з КАЛКУНЫ* (250x120x65 mm).

Ražots Kalkūnu kieģeļu rūpnīcā 20. gs. 50. gados. Kieģeli atrada Aleksandrs Papsujevičs bijušās Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcas teritorijā Kalkūnos 22.03.2009.



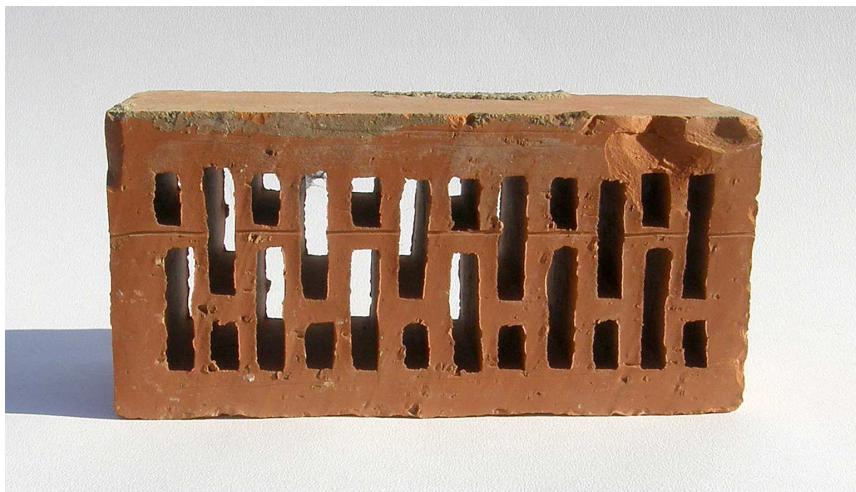
42. Caurumotais moduļķieģelis (250x120x88 mm).

Ražots Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcā
Даугавпилсский к/з Калкунос 1961. gadā. Ķieģeli atrada Aleksandrs
Papsujevičs bijušās Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju
rūpnīcas teritorijā Kalkunos 22.03.2009.



43. Taisnstūra caurumotais ķieģelis (260x125x90 mm).

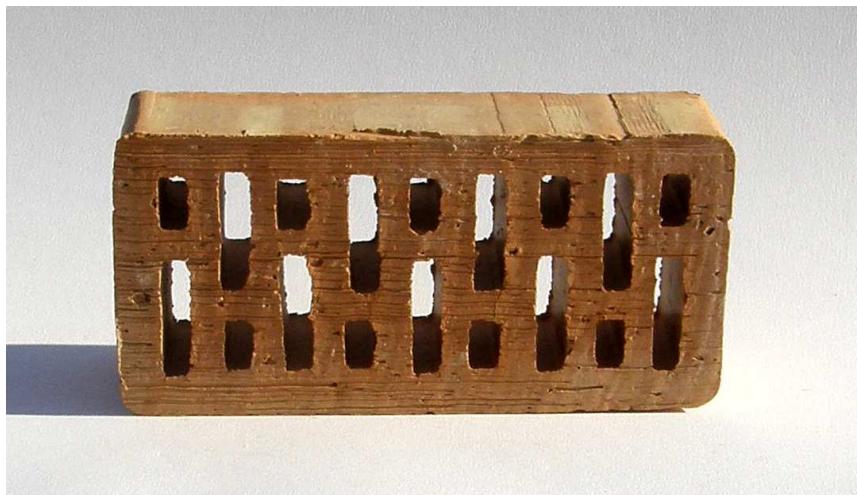
Ražots Kupravas (Viļakas novads, Kupravas pagasts) drenu
cauruļu rūpnīcā 20. gs. 70.–80. gados. Ķieģeli atrada
Aleksandrs Papsujevičs Viļakā 15.03.2009.



44. Taisnstūra caurumotais ķieģelis 80 LODE 2 16 (245x110x85 mm).
Ražots ķieģelu rūpnīcā Lodē (Priekuļu novads, Liepnas pagasts).
Ķieģeli atrada Aleksandrs Papsujevičs Daugavpils būvmateriālu un
konstrukciju rūpnīcas teritorijā Kalkūnos 22.03.2009.



45. Taisnstūra pilnķieģelis (250x120x65 mm).
Ražots kombinātā “Būvmateriāli-M” Līvānos 20. gs. 90. gados.
Daugavpils Universitātei sagādāja SIA “Līvānu ķieģelis” valdes
priekšsēdētājs Viktors Šilovs 17.04.2009.



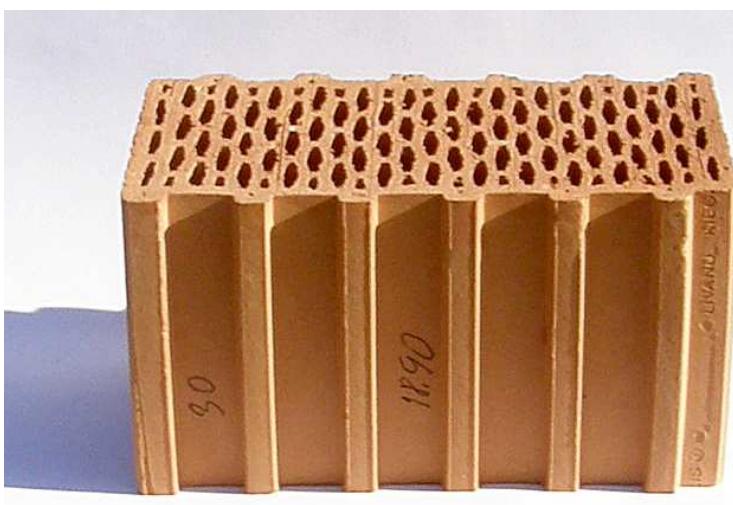
46. Taisnstūra caurumotais ķieģelis (250x120x65 mm).
Ražots kombinātā “Būvmateriāli-M” Līvānos 20. gs. 90. gados.
Daugavpils Universitātei sagādāja SIA “Līvānu ķieģelis” valdes
priekšsēdētājs Viktors Šilovs 17.04.2009.



47. Drenu caurule (iekšējais diametrs 47 mm, garums 335 mm).
Atrada Oļegs Papsujevičs Indras pagasta Ostrovnas ciemā 11.04.2009.



48. Drenu caurule (iekšējais diametrs 95 mm, garums 335 mm).
Atrada Oļegs Papsujevičs Indras pagasta Ostrovnas ciemā 11.04.2009.



49. KERATERM bloks K-44 (440x260x238 mm).
Ražots SIA “Līvānu kieģelis” 2008. gadā.
Daugavpils Universitātei sagādāja SIA “Līvānu kieģelis”
valdes priekšsēdētājs Viktors Šilovs 17.04.2009.



50. KERATERM bloka K-44 laboratorijas modelis (60x40x35).

Izgatavots SIA "Līvānu ķieģelis", apdedzināts pie 950°C.
Daugavpils Universitātei sagādāja Viktors Šilovs 17.04.2009.



51. KERATERM struktūra (250x240x20 mm).

Ražota SIA "Līvānu ķieģelis" 2008. gadā.
Daugavpils Universitātei sagādāja Viktors Šilovs 17.04.2009.



52. Agloporīts (granulas).

Ražots Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcā Kalkūnos

20. gs. 60. gados. Atrada Oļegs Papsujevičs bijušās Daugavpils
būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcas teritorijā Kalkūnos 22.03.2009.



53. Keramzīts (oli).

Ražots Kupravas drenu cauruļu rūpnīcā 20. gs. 70.–80. gados.

Atrada Aleksandrs Papsujevičs Viļakā 15.03.2009.



54. Keramzīts (frakcija 0,5–5 mm).
Ražots Nīcgales keramzīta rūpnīcā 20. gs. 80. gados.
Daugavpils Universitātei sagādāja pensionēts agronomi
Staņislavs Ružāns 2009. gadā



55. Keramzīts (frakcija 5–10 mm).
Ražots Nīcgales keramzīta rūpnīcā 20. gs. 80. gados.
Sagādāja Staņislavs Ružāns 2009. gadā



56. Keramzīts (frakcija 10–20 mm).
Ražots Nīcgales keramzīta rūpnīcā 20. gs. 80. gados.
Sagādāja Staņislavs Ružāns 2009. gadā



57. Keramzīts (frakcija 20–40 mm).
Ražots Nīcgales keramzīta rūpnīcā 20. gs. 80. gados.
Sagādāja Staņislavs Ružāns 2009. gadā



58. Agloporītbetons (drumstala, no mazajām agloporīta granulām). Ražots Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcā Kalkūnos 20. gs. 60. gados. Atrada Oļegs Papsujevičs bijušās Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcas teritorijā Kalkūnos 22.03.2009.



59. Agloporītbetons (drumstala, no lielajām agloporīta granulām). Ražots Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcā Kalkūnos 20. gs. 60. gados. Atrada Oļegs Papsujevičs bijušās Daugavpils būvmateriālu un konstrukciju rūpnīcas teritorijā Kalkūnos 22.03.2009.



60. Ķieģeļu kolekcijas fotografēšanas akcija.
Fotogrāfs Ivo Folkmanis (pa labi), pētnieks Oļegs Papsujevičs (vidū),
Daugavpils Universitātes rektors prof. Arvīds Barševskis (pa kreisi).
Foto Henrihs Soms, 2010. gada 1. oktobrī

Sarakstu sastādījis
Dr. habil chem. Oļegs Papsujevičs

3. pielikums

Ilonas Šaušas prezentācija

2006. gada augustā Starptautiskās Keramikas akadēmijas 42. ģenerālās asamblejas ietvaros Latvijas Mākslas akadēmijas otrā stāva gaitenī notika studentu darbu projekcijas un perfomance "Māla mēle". Kolektīvi tika apstrādāts māls trīsdesmit divu kvadrātmetru platībā.

Pasākumā piedalījās arī Daugavpils mākslinieki Ilona Šauša, Ivo Folkmanis, Līga Čible.



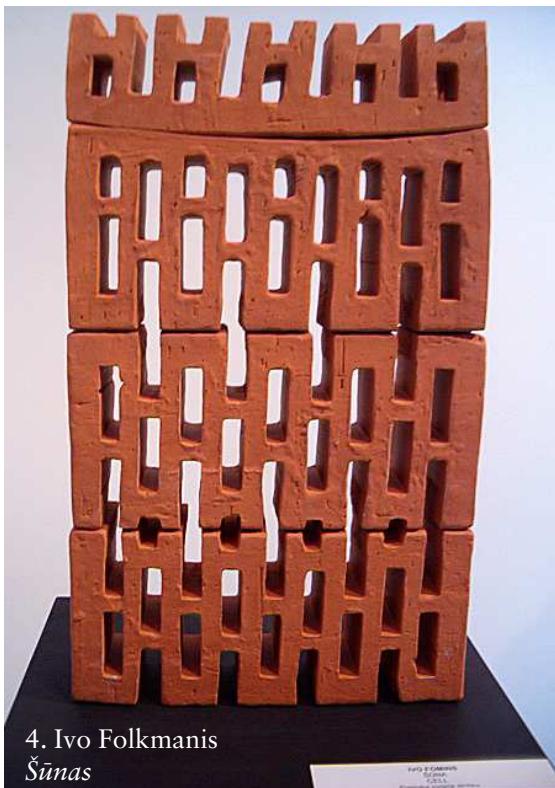
1. Autore Sanita Mickus



2. Autore Ilze Emse



3. Ivo Folkmanis
Ivo kods



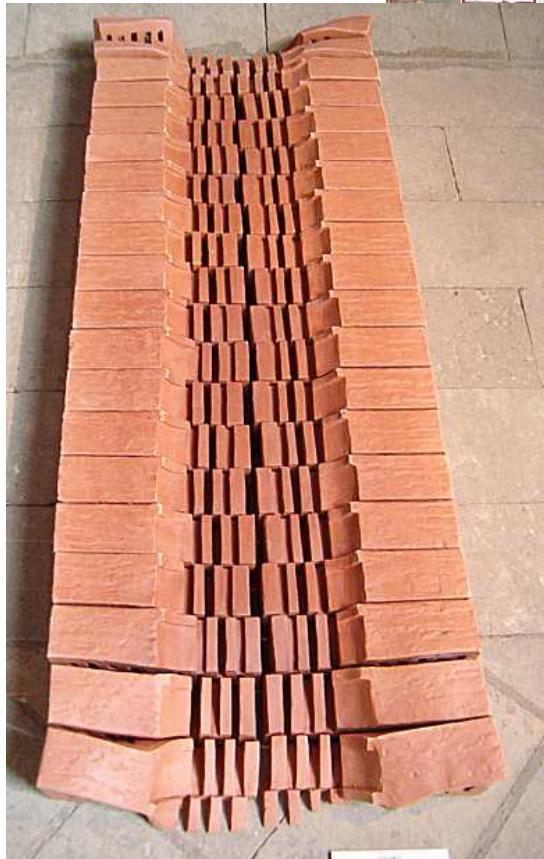
4. Ivo Folkmanis
Šūnas



5. Autors Pēteris Martinsons



6. Autore
Latvīte Medniece

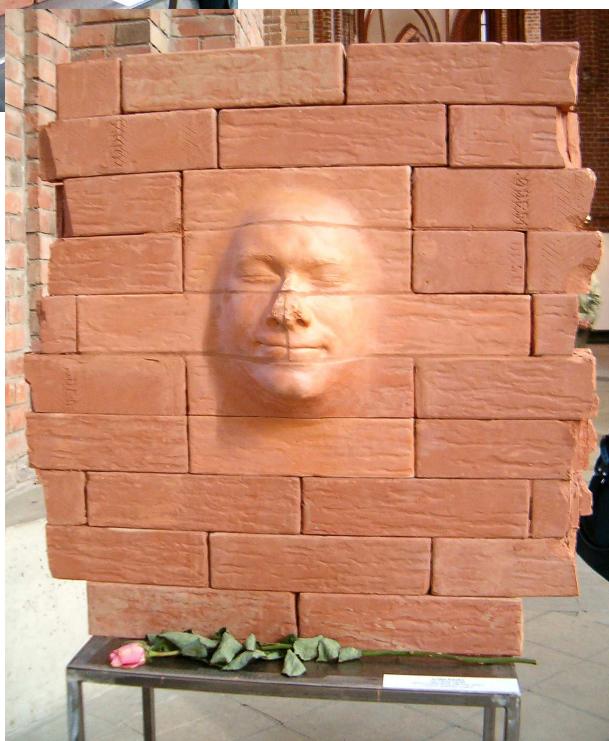


7. Līga Čible
Pārbrauca



8. Ilona Šauša
Ar pieri sienā 1

9. Ilona Šauša
Ar pieri sienā 2





10. Ilona Šauša *Jātnieki 1*



11. Ilona Šauša *Jātnieki 2*





16. Ilona Šauša *Jātnieki* 7

17. Autors Imants Klīdzējs



18. Pasākuma afiša

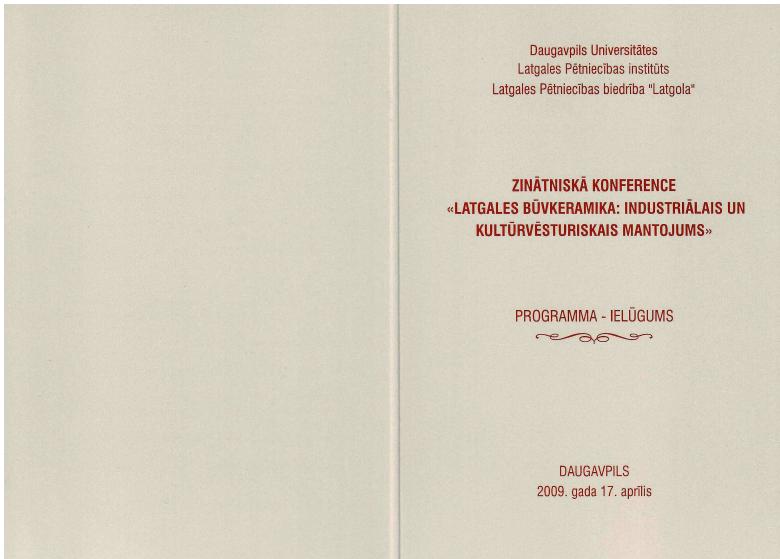
Nākamajos attēlos redzama kolektīva māla mīcišanas akcija





4. pielikums

Konferences programma un fotogrāfijas



A. god.
L. cīn.

Ielūdzam Jūs uz Latgales Pētniecības institūta konferenci
Daugavpilī 2009. gada 17. aprīlī
Daugavpils, Vienības ielā 13, Daugavpils Universitāte, 311. aud.

DARBA GAITA:

10.30 Konferences dalībnieku reģistrācija 2 stāvā foajē
11.00 Konferences atklāšana
11.20 - 13.30 Prēķinājumi, ieradoties uz konferenci, jāiesniedz referāta tekstu raksta krājumam apjomā līdz 10 lappusēm;
A formātā datorizdrukā un disketē.

Valdis Seņīns / Riga / Latgales reģiona māli; to izpētes vēsture un lietderība izmantošanai būvkeramikas ražošanai.

Daina Lāce / Riga / Daugavpils galvenā arhitekta Vilhelma Neimaga ieguldījums kieģeļu arhitektūrā.

Henrihs Soms / Daugavpils / Latgales kieģeļu īpašnieki: pazīstami un nezīstami (19. gs. - 20. gs. 30. gadu).

Tālis Vigo Pumpuriņš / Daugavpils / Kieģeļu attēlojums Latvijas pilsetu ģerboņos.

13.30 - 14.30 Pusdiens.
Izstāžu "Sarkano kieģeļu arhitektūra Daugavpilī" un "Kieģeļicas un būvceramika Latgale" apskate 3. stāvā foajē.

14.30 - 16.10 Konferences turpinājums. Prēķinājumi.

Mīriņa Šutova / Ludza / Ludzas pils mūra ēipa; arheoloģiskie izrakumi un pētījumi.

Grāvele Barkorte / Daugavpils / Būvceramika Dinalborgas cietoksnī.

Olegs Papaiļeviņš / Daugavpils / Būvceramikas rūpnīcības atelības Kalkūnos (18. gs. beigas - 1976. g.).

Valentīns Lukšačovs / Daugavpils / Latgales keramikas fenomens.

16.10 - 16.30 Diskusija "Latgales keramika un arhitektūra". Lūgti piedalities visi uzstāgtie un interesi.

Kontakttālruņi: 65425150; 26387833; 28783511.

1. Konferences programma – ielūgums



2. Konferences atklāšana 2009. gada 17. aprīlī Daugavpils Universitātē.
Dalībniekus uzrunā dr. hist., asoc. prof. Henrihs Soms



4. Planšete ar Latgales teritorijas karti un bijušo lielāko kieģeļnīcu atrašanās vietu norādēm tajā.
Pie planšetes – kartes izveidotājs Ōlegs Papsujevičs. Henriha Soma foto. 2009. g.



5. attēls. Referē dr. geol., prof. Valdis Segliņš



6. Uzstājas mg. art. Daina Lāce



7. Referē dr. hist. Tālis Vigo Pumpuriņš



8. Uzstājas mg. hist. Milana Šutova



9. Referē dr. habil. chem. Oļegs Papsujevičs



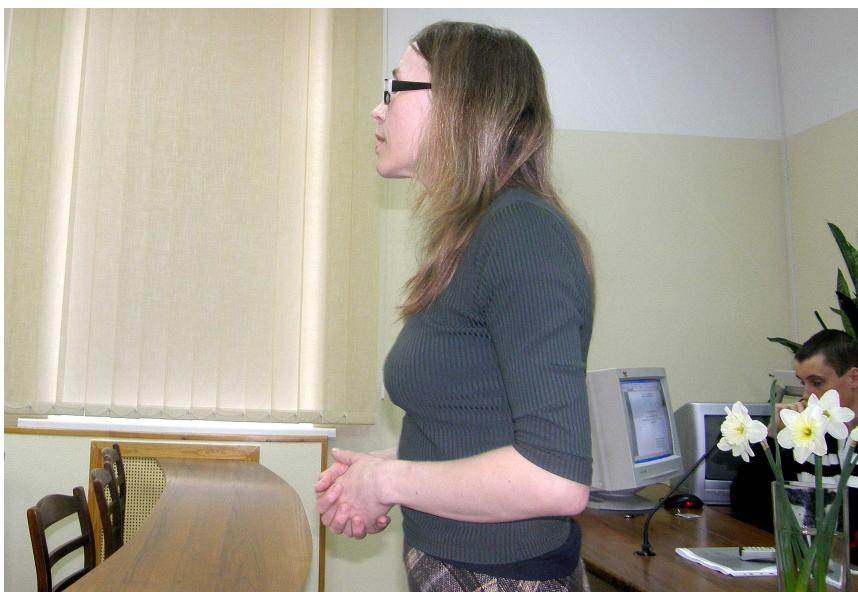
10. Uzstājas dr. hist. Genovefa Barkovska



11. Referē dr. filol. Valentins Lukaševič



12. Tēmu par kieģeļiem prezentē Ilona Sauša



13. Uzstājas Daugavpils Universitātes docente, keramiķe Mairita Folkmane



14. Kiegeļu kolekcijas izstāde



15. Daugavpils Universitātes docentes Mairitas Folkmanes darbs "Labirints" (Māls, 69x90), 2008. Foto Henrihs Soms izstādes laikā Daugavpils Universitātē 2011. gada 8. aprīlī

Ziņas par autoriem

Genovefa Barkovska

Dr. hist., Daugavpils Universitātes Latgales Pētniecības institūta pētniece;
genovefa.barkovska@du.lv

Daina Lāce

Mg. art., Latvijas Mākslas akadēmijas Mākslas vēstures institūta pētniece;
daina.lace@gmail.com

Oļegs Papsujevičs

Dr. habil. chem., Daugavpils Universitātes Latgales Pētniecības institūta vadošais pētnieks;
olegs.papsujevics@du.lv

Valdis Seglinš

Dr. geol., prof., Latvijas Universitātes Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultātes Lietišķās ģeogrāfijas katedras vadītājs;
valdis.seglins@lu.lv

Henrihs Soms

Dr. hist., asoc. prof., Daugavpils Universitātes Latgales Pētniecības institūta direktors;
henrihs.soms@du.lv

Milāna Šutova

Mg. hist., Ludzas Novadpētniecības muzeja direktore vietniece zinātniskajā darbā;
milanash@inbox.lv

Daugavpils Universitātes Latgales Pētniecības institūta izdevniecība
Izdevējdarbības reģistr. apliecība Nr. 2-0962
Daugavpils, LV-5400, Latvija