

**STUDENTU
ZINĀTNISKI PĒTNIECISKO
DARBU KONFERENCE**

**ARHITEKTŪRA
RESTAURĀCIJA
BŪVNIECĪBA**



RĪGAS CELTNIECĪBAS KOLEDŽA

2015

Rīgas Celtniecības koledža

Arhitektūra Restaurācija Būvniecība

Studentu zinātniski pētniecisko darbu konferences rakstu krājums

Konferences organizācijas komiteja:

Irēna Lūse	Dr.chem., direktore
Sandra Sviķe	Mg.chem., Mg.paed., direktores vietniece studiju un pētniecības darbā
Māris Jēkabsons	Dipl.ing., Mg.chem., Restaurācijas katedras vadītājs
Inese Reitāle	Mg.arch., Mg.paed., Arhitektūras katedras vadītāja
Jānis Niedre	Mg.sc.ing., Būvniecības katedras vadītājs
Ludmila Jeršova	Mg.paed., lektore

2015

Rīgas Celtniecības koledža

Gaiziņa iela 3, Rīga

Studentu zinātniski pētniecisko darbu konference „Arhitektūra. Restaurācija. Būvniecība.”

Konferences dienas kārtība

2015.gada 11.jūnijā

9.30-10.00	Dalībnieku reģistrācija	2.stāva vestibils	
10.00-10.10	Sandra Sviķe Māris Jēkabsons Inese Reitāle	Konferences atklāšana. 2.stāva 237.telpa	RCK direktora vietniece studiju un pētniecības darbā Restaurācijas katedras vadītājs Arhitektūras katedras vadītāja
10.10-10.30	Aija Ulmane	Laikmeta iezīmes arhitektu privātajās būvēs no 19. gadsimta otrās puses līdz 1914. gadam	RCK Restaurācijas katedras diplomande
10.30-10.50	Linda Murāne	Tipoloģiskās atšķirības starp katoļu un luterāņu grēksūdžu soliem	RCK Restaurācijas katedras diplomande
10.50-11.10	Kristaps Latvis	Dagerotipu saglabāšana un restaurācija	RCK Restaurācijas katedras diplomands
11.10-11.30	Agnese Andersone	Feimaņu Svētā Jāņa Kristītāja Romas katoļu baznīcas relikvāriju izpēte	RCK Restaurācijas katedras diplomande
11.30-11.50	Maija Puniņa	Tēlnieka Augusta Folca darbi Rīgā	RCK Restaurācijas katedras diplomande
11.50-12.00	Debates		
12.00-12.30	Kafijas pauze	231.kab.	
12.30-12.50	Madara Lezdiņa	Urbānie sporta veidi pilsētvidē	RCK Arhitektūras katedras diplomande
12.50-13.10	Madara Žeikare	Telpu transformācijas lietderīgums	RCK Arhitektūras katedras diplomande
13.10-13.30	Māra Bakanovska - Reinfelde	Dārzs iekštelpās	RCK Arhitektūras katedras diplomande
13.30-13.50	Marija Tkačenko	Bērnudārza grupiņu telpa interjera ietekme uz bērnu psiho-fizioloģisko attīstību	RCK Arhitektūras katedras diplomande
13.50-14.10	Aiga Daumane	Biškopības realizēšana (Biškopība arhitektūras kontekstā)	RCK Arhitektūras katedras diplomande
14.10-14.30	Kristaps Elgars Broks	Siltumsūkņu veidi un to pielietojums ēku apkurē	RCK Būvniecības katedras 2.kursa students
14.30-15.20	Debates un konferences noslēgums		

Saturs

Laikmeta iezīmes arhitektu privātajās būvēs no 19.gs. otrās puses līdz 1914.gadam.....	5
Tipoloģiskās atšķirības starp katoļu un luterāņu grēksūdžu soliem	15
Dagerotipu saglabāšana un restaurācija.....	25
Feimaņu Svētā Jāņa Kristītāja Romas katoļu baznīcas relikvāriju izpēte	36
Tēlnieka Augusta Folca darbi Rīgā	50
Urbānie sporta veidi pilsētvidē	59
Telpu transformācijas lietderīgums	74
Dārzs iekštelpās	91
Bērnudārza grupiņu telpas interjera ietekme uz bērnu psiho-fizioloģisko attīstību	109
Biškopības realizēšana individuālajām dzīvojamām ēkām ar nelielu zemes gabalu.....	125
Siltumsūkņu veidi un to pielietojums ēku apkurē	147

Laikmeta iezīmes arhitektu privātajās būvēs no 19.gs. otrās puses līdz 1914.gadam

Autore: Aija ULMANE

RCK Restaurācijas nodaļas diplomande

e-pasts: aija.ulmane@gmail.com

Darba vadītāja: Mg.art Laura LŪSE

Anotācija

Lietišķajā pētījumā „*Laikmeta iezīmes arhitektu privātajās būvēs no 19.gadsimta otrās puses līdz 1914.gadam*” autore analizē radoši aktīvo arhitektu privāto namu atbilstību 19. un 20.gs. mijas arhitektūras stiliem Rīgā.

Darbā tiek aprakstīts arhitektūras stilu: historisma un jūgendstila raksturīgās iezīmes Rīgā; arhitektu privāto namu vērtējums atbilstoši mākslas stilu pazīmēm; kā arī tiek apkopota iegūtā informācija par arhitektūras profesijas simboliku ēku fasādēs. Pētījumā identificēti un dokumentēti fotoattēlos 18 arhitektu 24 nami. Tiek pierādīts, ka arhitekti savus namus būvējuši pēc moderniem, modē esošiem principiem. No apskatītajiem 18 arhitektiem kā savu un ģimenes dzīvojamo namu: 3 cēluši privātmājas, 14 – īres namus, 1 –dzīvojis vēsturiskā īpašumā.

Annotation

In the research paper „*Signs of the century in architects' private houses from the end of the 19th century until the year of 1914*” the author analyzes the conformity of active architects' private houses with the architectural styles in Riga in the turn of the 19th and 20th centuries.

The author is describing the signs of the main architectural styles in Riga (*historicism* and *Art Nouveau*), analyzing the conformity of architects' private houses with the art styles and summarizing the information on symbolism of architect profession on building facades. During the research 24 houses of 18 architects were identified and photographed. The conclusion is that the architects built their houses after fashionable and modern principles. Out of the 18 architects analyzed in the research 3 built private houses for them and their families, 14 built apartment buildings and 1 lived in a historical building.

Ievads

19.gadsimta otrajā pusē Rīga attīstījās nepieredzēti strauji. Nojauca vecpilsētas mūri, jo viduslaiku šaurība traucēja modernas pilsētas attīstībai. Bija nepieciešamas dzīvojamās telpas strauji pieaugošajam pilsētnieku skaitam. Šo laikmetu dēvē par īres namu gadsimtu, jo tika uzbūvēti Rīgu raksturojošie bulvāru loki. Līdz ar būvniecības „bumu” radās pieprasījums pēc arhitektiem un atbilstošas izglītības iestādes, tāpēc Rīgas Politehnikumā (mūsdienās Rīgas Tehniskā universitāte) 1869.gadā atvēra Arhitektūras nodaļu. Paralēli Rīgā strādāja arhitekti, kas savu izglītību ieguvuši Vācijā un Krievijā.

Arhitektūra kā viena no mākslas nozarēm spilgti attēlo laikmeta stilistiskās iezīmes un procesus sabiedrībā. Projektējot savu privāto namu, arhitekts ir brīvs no pasūtītāja uzstādījumiem

un var brīvi izpaust savu redzējumu par labu arhitektūru. Pārsvārā visi aplūkotie meistari dzīvojuši šajos namos vai bijuši to namīpašnieki. Rakstā analizēti namu eksterjeri (fasādes) un to piederība laikmeta dominējošajiem arhitektūras stiliem: *historismam* un *jūgendstilam*. Tiek apskatītas konkrētās ēkas, neskatot tās arhitekta vispārējās radošās darbības kontekstā.

Historisms

Galvenā arhitektūras stila iezīme ir iepriekšējo mākslas stilu elementu izmantošana jaunbūvēs. Lielu lomu kultūras mantojuma izpētē deva zinātnes, vēstures un mākslas vēstures attīstība. Iepriekš šīs zināšanas par aizgājušo laiku mākslu bija pieejamas visai haotiskā un fragmentārā veidā. 19.gadsimta otrajā pusē notika arī pirmie sekmīgi veiktie vēsturisko celtnu restaurācijas procesi, kas sekmēja arhitektu interesi par iepriekšējiem stiliem.

Arhitektūrā historisms izpaudās, jauno celtnu tipu būvniecībā lietojot iepriekšējo stilu ēku tipus. Piemēram, bankas, dažādi biedrību nami līdzinājās renesanses pilīm; teātru un muzeju celtniecībā izmantoja klasicisma kompozicionālos paņēmienus; mācību iestādēm izvēlējās renesanses vai klasicisma motīvus, skaidro uzbūves loģiku. Celtnu funkcijas bija pavisam citas un atšķirīgi bija to celtniecības paņēmieni.¹



1.att. Piecu stāvu īres nams historisma silā. Dekorā dominē stilizēti neogotikas motīvi.
Arh. E.fon Trompovskis. Īres nams Citadeles ielā 2, 1898. gads.
(Foto: A.Ulmane, 25.02.2015)

Par visvairāk būvēto un raksturīgāko historisma celtnes tipu kļuva īres nami. Šie daudzstāvu (visbiežāk – četru, piecu stāvu) dzīvojamie nami, kuros pats īpašnieks parasti apdzīvoja *beletāžas* stāvu, bija celti ienākumu gūšanai, tādēļ pārējie stāvi tika izīrēti. Ikvienā

¹ L. Bremša, D. Bruģis u.c. *Latvijas Mākslas vēsture*. Rīga: Pētergailis, 2004. 199. - 207. lpp.

namā bija dažāda lieluma un komforta līmeņa dzīvokļi, pietam paši lētākie un pieticīgākie dzīvokļi parasti atradās jumta stāvā.

Vēlme dižoties un celt sava nama prestižu (līdz ar to – īres cenu) izraisīja īstu sacensību garu, kas lika arhitektiem projektēt namu fasādes arvien efektīgākas. Fasāžu rotājums ne vienmēr atbilda ēkas saturam. Aiz vienmērīgi izrotātām, vienādi grezni ierāmētām logu ailām celtnē varēja atrasties gan īpašnieka apartamenti, gan pieticīga kalpones istabiņa. Historisma arhitekti nedomāja par ēkas iekšējās struktūras izpaušanu ēkas fasādē. Tieši otrādi – viņi centās to nomaskēt, veltot spēkus ārēji harmonisku, krāšņu un izsmalcinātu dekorāciju veidošanai iepriekšējo vēsturisko stilu formās.²

Historismam raksturīgs dažādu aizgājušo stilu elementu kātojums ēkas fasādes dekorā. Detaļas tika ritmiski kombinētas balstoties uz izstrādātas sistēmas, kas uzsvēra vēlamo fasādes dinamiku. *Arhitektu privāto namu eksterjeros plaši tika lietoti:*



- ielu stūrus akcentējoši tornīši ar laternu,
- trīsstūra un pusloka sandriki,
- profilētas dzegas,
- rusta apmetums,
- apaļkolonnas un puskolonnas,
- akanta lapas un ziedi, lauru lapu vītnes un vainagi,
- kombinēti kapiteļi, volūtas,
- olējuma, pērļu un zobiņu joslas, balustrādes.
- arhitektūras profesijas simbolika.

2.att. Ielu stūri akcentējošs tornītis ar laternu.
Arh. R.H.Cirkvics. *Īres nams Vīlandes ielā 1, 1898.g.* (Foto: A.Ulmane, 25.02.2015)

3.att. Olējuma, pērļu, palmetes, meandra joslas.

Antīkās kultūras motīvi.

Arh. H. Šēls. *Vienģimenes dzīvojamais nams Krišjāņa Valdemāra ielā 11a, 1873.gads*
(Foto: A.Ulmane, 19.03.2015.)



² L. Bremša, D. Bruģis u.c. *Latvijas Mākslas vēsture*. Rīga: Pētergailis, 2004. 199. - 207. lpp.



4.att. Grezns K. Valdemāra ielas ieejas portāls ar apaļkolonnām, ziedu virtenēm, laužtas dzegas frontonu.

Arh. R.A.Pflūgs. Īres nams K. Valdemāra ielā 4, 1887.gads.(Foto: A.Ulmane, 19.03.2015.)



5.att. J.F.Baumanis. Dzīvojamais nams Brīvības bulvārī 19, 1876. -1878. gads. (Foto: A.Ulmane, 02.04.2015.)

Jānis Frīdrihs Baumanis „1876. – 78. g. viņš ceļ sev ļoti lielu namu (Brīvības bulvārī 1), kas toreiz bijis vislielākais Rīgas dzīvojamais nams”.³ Piecu stāvu mūra dzīvojamais nams. Ēka stiepjas pus kvartāla garumā un veido kopēju ansambli ar blakus esošu namu. Abiem namiem

³ Kampe. P. *Architekts Jānis Frīdrihs Baumanis 1834.-1891. Viņa dzīve un darbs.* Rīga, 1927. 12.lpp.

arhitekts J. Baumanis. „1878. g. Augustā Baumaņu ģimene pārnāk savā lielajā namā (Brīvības bulvārī 1), kuru ir spiesti pamest 1884. gada augustā naudas grūtību dēļ.”⁴

Ēkas adrese 19.gs. otrajā pusē ir Brīvības bulvāris 1 (arī Raiņa bulvāris 10), mūsdienās ēkas adrese ir Brīvības bulvāris 19.⁵

Arhitektiem piederošo daudzstāvu mūra namu celšana bijusi iespējama, pateicoties labiem ienākumiem no profesionālās darbības. Jāmin, ka 19. un 20.gs. mijā ātrie būvniecības darbi bijuši iespējami pateicoties kredītiespējām. Īres nams ar pieciem stāviem ir izmaksājis veselu kapitālu. Pēc būvniecības uzplaukuma, ir gadījumi, kad nams nonācis cita īpašnieka rokās, pārlietu lielo parādu dēļ. Arhitekti bieži vien nodarbojušies arī ar citiem darbiem paralēli radošajai un būvniecības darbībām. Kā viena no tām – savu namīpašumu pārvaldīšana un izīrēšana, kas ir bijis ienākumu avots. Ēkas dekoratīvais noformējums liecināja par dzīvokļa īpašnieka/īrnieka turību un statusu sabiedrībā, jo plastisko būvelementu izgatavošana sadārdzināja ēku projektu.

Jūgendstils

Jūgendstila mākslinieki tiecās vienota stila ietvaros iekļaut visus mākslas veidus, līdz ar to izdzēšot robežas starp tiem. Šī nosliece bija saistīta ar utopisku vēlēšanos pilnībā estetizēt cilvēka vidi. Tādejādi jūgendstils pārņēma visu tipu celtnes (savrupmājas, villas, sabiedrisko un komerciālo funkciju ēkas, baznīcas, īres namus), to fasāžu un interjeru dekoratīvo plastiku.⁶

Par jūgendstila centru Latvijā kļuva Rīga, kuras nozīme saimnieciskajā un kultūras dzīvē 19.gadsimta beigās un 20.gadsimta sākumā vēl vairāk palielinājās. Šajā laikā Rīga kļuva par lielāko Krievijas impērijas eksportostu un nozīmīgu rūpniecības centru. Pilsēta strauji auga, un 1913.gadā tajā jau bija ap 500 tūkstoš iedzīvotāju

Jūgendstila laiks ievieš pārmaiņas īres namu dekorā. Sākotnēji pārmaiņas bija aplikatīva rakstura - nama plānojums nemainīgs, bet dekorā parādās jauni motīvi. Ēkas projektēšanā sāka pielāgoties cilvēka vajadzībām. Tika ierīkotas modernas gaiteņu sistēmas, parādās erkeri, verandas, no kurām vērot saullēktu un saulrietu. Namiem raksturīga asimetrija, pat līmeņu nobīdes pa stāviem. Arhitektu namu eksterjeros lietoti paņēmieni:

- stūra akcentēšana ar būvapjomu vai tornīti,
- dažāda veida un formas zelmiņi ielas fasādēs,
- erkeri un dekoratīvi balstelementi,
- liektas līnijas izmantošana būvtēlniecībā un būvgaldiecības izstrādājumos.



6.att. Arh. K. Pēkšēns. Īres nams Alberta ielā 12, 1903.gads.
(Foto: A.Ulmane, 25.02.2015.)

⁴ Turpat. 13.lpp.

⁵ Turpat. 17., 18.lpp „Architekta J. Baumaņa būves, celtas Rīgas pilsētas centrā”.

⁶ Kļaviņš. E. *Jūgendstils*. Rīga : Latvijas enciklopēdija, 1994. 6.lpp.

Tāpat ornamentā tika iekļauti dzīvnieki, idealizētas sieviešu kailfigūras, fantastiskas radības, kurās apvienotas cilvēka un dzīvnieka formas.

Simboliska nozīme motīviem: koks – dzīves un auglības simbols, pāvs – iedomības un skaistuma iemiesojums.



7.att. Dekorā izmantots Latvijas reģionam raksturīgs motīvs – čiekurs. Stilizēti priežu zari ar skujām savijušies, veidojot balkonu balustrādes.
Arh. K.Pēkšēns. Īres nams Alberta ielā 12, 1903.gads.
(Foto: A.Ulmane, 25.02.2015.)



8.att. Dekorā kastaņa koka lapas.
Arh. H.Hartmanis. Īres nams K. Valdemāra ielā 20, 1907.gads.
(Foto: A.Ulmane, 25.02.2015.)

9.att. Fasādes cilnis/cilvēka maskarons. Arh. A. Vite.
Nams Brīvības ielā 105, 1914.gads.
(Foto: A.Ulmane, 19.03.2015.)

Projektēšana daudzējādā ziņā notika, sākot ar funkcionālo kodolu („no iekšas”), ņemot vērā konstruktīvos un materiālos nosacījumus.⁷ Jebkurš priekšmets, celtnē, tēlojums, šrifts tika dekorativizēts, ornamentalizēts un pakļauts viendabīgas formas likumsakarībām, - citiem vārdiem

⁷ Kļaviņš. E. *Jugendstils*. Rīga: Latvijas enciklopēdija, 1994. 6.lpp. 8.lpp

sakot, bija stilizēts.”⁸ Visbiežāk ornamentā bija augu valsts motīvi (tāpēc dažkārt jūgendstilu sauca par „florālo” stilu): dažādi ziedi – gan izmeklēti, gan vienkārši, gan vietējie, gan eksotiskie (..), augu lapas, kāti pumpuri, pat saknes.⁹

Nacionālais romantisms

Par vienu no savdabīgākajiem jūgendstila atzariem 20.gadsimta sākumā kļuva nacionālais romantisms. Tā rašanās saistīta ar daudzās zemēs populārajiem nacionālās identitātes meklējumiem.

Nacionālais romantisms radās kā mēģinājums izveidot savu – uz tautas mākslinieciskās izjūtas balstītu arhitektūru. Virziena formālās pazīmes bija stāvi jumti, akcentēti zelmiņi un jumta izbūves, logu un durvju forma ar nošļautiem augšējiem stūriem, nereti izmantotas pildrežģa konstrukcijas. Fasāžu apdarē bieži lietoti dabiskā akmens kvadri, neapmests ķieģelis, rupjš apmetums.¹⁰ Ornamentālie rotājumi, ja tādi vispār ir, izmantoti atturīgi. Īpaša vērtība tiek piešķirta dabisku būvmateriālu lietojumā uz ēku fasādēm. Raksturīgās logu un durvju ailes un zelmiņi ar noslīpinātām augšmalām atgādina lauku mājas veidolu. Vieš asociāciju ar etnogrāfisku Latvijas lauku ainavu. Līdzīgi jūgendstila paveidi sastopami Skandināvijā. Šo novirzienu dēvē arī par „Ziemeļnieku stilu” vai „Ziemeļu jūgendstilu”.

Vācijā jūgendstila nacionālās iezīmes izpaudās idealizējot tradicionālās vācu mājas – *Fachwerkhaus* jeb *fahrverka* ēkas, un to dēvē par *Heimatstil* (no vācu val. „*Dzimtenes stils*”). Šādas iezīmes novērojamas arī Rīgas jūgendstila ēkās. Visbiežāk – zelmiņu dekoratīvajā noformējumā. Arhitektu projektiem raksturīgi:

- Dažādu stilistiku apvienojums,
- Asimetriski būvapjomi ēkas fasādē,
- Nošļautas logu un durvju ailes, zelmiņi,
- Zelmiņu un mansarda stāvu izbūve fachwerk/dzimtenes stilistikā.



10.att. Arh. Augusts Reinbergs. Nams
Skolas ielā 3, 1905.gads.
(Foto: A.Ulmane, 19.03.2015.)

⁸ Turpat 8.lpp

⁹ Turpat 9.lpp.

¹⁰ Aut. kolektīvs: L. Bremša, D.Bruģis. [u.c.]. *Latvijas Mākslas vēsture*. Rīga: Pētergailis, 2004. 236.lpp

Statiskais jūgendstils

Termins ieviests saskaņā ar arhitektūras vēsturnieka Jāņa Krastiņa pētījumiem. 20.gadsimta pirmā gadu desmita nogalē, sāka izplatīties jauns novirziens.

Ēku fasādes veido izteikti vertikāli kompozīcijas elementi. „Tie ir spēcīgi artikulēti erkeri un reljefas, no pamatplaknes izvirzītas lizēnas vai cita profila joslas, kas paceļas vairāku stāvu augstumā. Ornamentālie rotājumi aizņem ailstarpes starpstāvu pārsegumu līmeņos, pilnīgi iekļaujoties fasāžu arhitektoniskajā pamatformā un vienlaikus izceļot kompozīcijas vertikalitāti.”¹¹ Fasāžu dekors kļūst plakanāks. Izteiktāks kļūst jūgendstila cilņu ritms uz fasādes. Dekorā augu motīvi tiek stilizēti un ģeometrizēti, veidojas ornamentālas joslas un cilņi ar nojaušamu augu motīvu, bet bez konkrētas piesaistes kādam augam.



11.att. Arh. J.Alksnis. Īres nams Stabu ielā 19, 1909.gads. (Foto: A.Ulmane, 13.03.2015.)

Statiskais jūgendstils veidojas stila nobrieduma posmā. Tam raksturīga virzība uz vertikālu kompozīciju. Ēku projektu eksterjeriem novērojams:

- Asimetriski būvapjomi ēkas fasādē,
- Fasādes dekors plakanāks un ritmiski izkārtots ēkas fasādēs,
- Stilizēti un ģeometrizēti augu motīvu.



12.att. Ornamentāli erkera cilņi.

Arh. J.Alksnis. Īres nams Stabu ielā 19. 1909.gads.
(Foto: A.Ulmane, 13.03.2015.)

¹¹ Krastiņš. J. *Rīgas arhitektūras stili*. Rīga : Jumava, 2005.

Paraugnami

Vairāki nami (Vīlandes ielā 1, arhitekts R.Cirkvics, Skolas ielā 3, arhitekts A.Reinholds) jau celšanas laikā ievēroti un kā paraugi ievietoti ievērojamajos profesionālos izdevumos. Vairāki privātie nami tiek pieminēti kā labākie darbi arhitekta radošā mantojuma apskatēs. (Citadeles ielā 2, arhitekts E. Trompovskis).

Profesijas simbolika nama fasādē

Svarīga ir profesijas attēlošana nama fasādēs. Reprezentatīvos nolūkos. Historisma stilistikā veidotajiem namiem tā ir redzama kā amata instrumenti: rasējamaiss trīsstūra lineāls, cirkulis, svārstiņš (līmeņrādis) un kolonas kapitelis. Jūgendstila namiem šī tendence nav novērojama. Izņēmums ir cilnis A.Reinholda nama fasādē.



13.att. Sandrika cilnis ar arhitekta profesijas simboliku.
*Arh. R.A.Pflūgs. Īres nams
K. Valdemāra ielā 4, 1887.gads.
(Foto: A.Ulmane, 19.03.2015.)*



14.att. Sandrika cilnis ar arhitekta profesijas simboliku.
*Arh. R.Šmēlings. Īres nams
Dzirnavu ielā 60, 1892.gads.
(Foto: A.Ulmane, 19.03.2015)*



15.att. Sandrika cilnis ar arhitekta profesijas simboliku.
*Arh. E.fon Trompovskis. Īres nams
Citadeles ielā 2, 1898. gads.
(Foto: A.Ulmane, 19.03.2015)*



16.att. Ieejas portāla no Elizabetes ielas cilnis ar arhitekta profesijas simboliku.
Arh. R.H. Cirkvics. Īres nams
Vīlandes ielā 1, 1898.gads.
(Foto: A.Ulmane, 25.02.2015.)



17.att. Skulpturāla grupa virs ieejas portāla ar arhitekta profesijas simboliem.
Arh. H. Mēlbarts. Īres nams
Stabu 18, 1900. gads.
(Foto: A.Ulmane, 13.03.2015.)



18.att. Cilņi zem balkona ar arhitekta profesijas attēlojumu.
Arh. A. Reinbergs. Nams
Skolas ielā 3, 1905.gads.
(Foto: A.Ulmane, 19.03.2015.)

Izmantotā literatūra

1. L. Bremša, D. Bruģis u.c. *Latvijas Mākslas vēsture*. Rīga: Pētergailis, 2004. 199. - 207., 236.lpp.
2. Kļaviņš. E. *Jūgendstils*. Rīga: Latvijas enciklopēdija, 1994. 6., 8., 9.lpp.
3. Kampe. P. *Architekts Jānis Fridrichs Baumanis 1834.-1891. Viņa dzīve un darbs*. Rīga, 1927. 12.,13.,17.,18.lpp.
4. Krastiņš, J. *Reinholds Šmēlings 1841-1917*. Rīga : Rīgas pilsētas arhitekta birojs, 2011. 7.-18.lpp.
5. Krastiņš, J. *Arhitekts Jānis Alksnis 1869-1939*. Rīga: ADD projekts, 2009. 150.lpp.
6. Krastiņš, J. *Eklektisms Rīgas arhitektūrā*. Rīga: Zinātne, 1988. 278 lpp.
7. Krastiņš. J. *Rīgas arhitektūras stili*. Rīga: Jumava, 2005.
8. Grosa, S. *Jūgendstila perioda plastiskais un gleznieciskais dekors Rīgas 19. gs. un 20. gs. mijas arhitektūrā*. [Promocijas darba kopsavilkums] Rīga: 2008. 108 lpp.

Tipoloģiskās atšķirības starp katoļu un luterāņu grēksūdžu soliem

Autors: Linda MURĀNE

RCK Restaurācijas katedras diplomande

e-pasts: murane.privats@gmail.com

Darba vadītājs: Mg. Art. Laura LŪSE

Anotācija

Izstrādātajā kvalifikācijas darbā par tēmu “Tipoloģiskās atšķirības starp luterāņu un katoļu grēksūdžu soliem” tiek apskatīti un salīdzināti luterāņu un katoļu bikts solu konstrukciju veidi dažādos laikmetos, ņemot vērā abu konfesiju doktrīnas īpatnības un attieksmi pret grēksūdzes izpildes kārtību un ideoloģiju.

Darba izstrādes laikā tika konstatēti četri dažādas konstrukcijas luterāņu un pieci katoļu grēksūdžu solu veidi.

Izstrādātais pētījums noder ikvienam interesentam, un kalpo kā uzziņu materiāls padziļinātas izpētes turpināšanai.

Annotation

The developed qualification work on the topic “Typological differences between Lutheran and Catholic confessionals” examines and compares the construction of Lutheran and Catholic confessionals in various eras, taking into account the doctrinal differences of both denominations and their attitudes toward the implementation and ideology of confessions.

During the development of the qualification work four different types of construction were found in the Lutheran confessionals, and five in the Catholic.

The conducted research is useful to anyone interested in the topic and serves as reference material for any future in-depth research.

Ievads

Šobrīd Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija (turpmāk VKPAI) ir visā Latvijas teritorijā fiksējusi 17 evaņģēliski luteriskās baznīcas un 63 Romas katoļu baznīcas bikts solus, no kuriem senākais bikts sols Latvijā ir datējams ar 16. gadsimtu. Dažādu vēstures notikumu simbiozes rezultātā, lielākā daļa luteriskās baznīcas bikts soli lokalizējas Kurzemē un Zemgalē, taču Romas katoļu baznīcas bikts soli Latgales teritorijā.

Tā kā abām konfesijām ir atšķirīga attieksme un uzskati par grēksūdzes izpildes gaitu, bikts soli luterāņu baznīcā ir samērā reta parādība. Šis apsvērums uzsver esošo bikts solu gan vēsturisko, gan māksliniecisko vērtību, īpaši akcentējot bikts solu formu un dizaina elementu dažādību, kas nav tik bieži sastopama katoļu baznīcās.

Šī tēma nav plaši pētīta Latvijā, līdz ar to nav sakārtotas informācijas par to, kādi ir bikts solu tipi un māksliniecisko risinājumu veidi, tādēļ dažkārt literatūras avotos ir sastopama aplama terminoloģija.

Neapzinot šo solu tipus un daudzveidību, tiek sagrozīti vēstures fakti. Bieži vienam un tam pašam luterāņu solam tiek doti divi nosaukumi – kungu sols vai bikts sols.

Autora darba mērķis ir definēt vārda “bikts sols” nozīmi katoļu un luterāņu konfesijās, kā arī klasificēt Latvijā esošo bikts solu veidus un to formas attīstību dažādos mākslas vēstures periodos, par pamatu ņemot zināšanas par Romas katoļu baznīcas bikts solu attīstību un evaņģēliski luteriskās baznīcas doktrīnu.

Lietišķā pētījuma uzbūvi veido bikts solu vēsture, daļēja katoļu un luterāņu baznīcas vēsture 16. gadsimtā Latvijā, Vācijā un Itālijā, bikts solu lietojuma skaidrojums un to tipoloģija. Darba izstrādes laikā tika izpētīti un apkopoti pieejamie informācijas avoti par tēmu, kā arī veikts abu konfesiju bikts solu vizuālais novērtējums un salīdzinājums pēc to formas un konstrukcijas īpatnībām. Bikts solu galvenās tipoloģiskās atšķirības ir uzskatāmi norādītas shematiskajos attēlos un tiek skaidrotas lietīšķā pētījuma ietvaros.

Luterāņu bikts solu veidi laika posmā no 16. līdz 18. gadsimtam

Atsaucoties uz VKPAI kustāmās mākslas objektu kartotēkas datiem, lielākā daļa mākslinieciski vērtīgo bikts solu datējami ar 17. un 18. gadsimtu, kad luterāņu baznīca vēl netika atzinusi kolektīvās bikts praksi.

17.gadsimts luterāņu baznīcā saistās ar laiku, kad latvieši nelabprāt devās uz dievkalpojumiem, joprojām vietām piekopa pagāniskos rituālus un bija izteikts mācītāju trūkums luterāņu draudzēs. Šajā periodā luterticības izplatīšanos pamatīgi aizkavēja Polijas-Zviedrijas karš (1600-1629), kura laikā tika postītas Kurzemes un Zemgales hercogistes teritorijas, tai skaitā arī sakrālo celtnu zemes un mākslas vērtības.

Situācija mainījās, kad 1636. gada augustā tika pieņemti dažādi lēmumi, kas skāra baznīcas labklājību un darbības uzlabošanu. Toreiz Jelgavas landtāgā tika pieņemts lēmums atjaunot kara laikā cietušās baznīcas.¹² Šis ir viens no aspektiem vēsturē, kas paskaidro, kāpēc mūsdienās ir sastopami daudz vairāk 17. gadsimta soli nevis 16. gadsimta. Katrs 17. gadsimta sols, kas ir sastopams Latvijas rietumdaļā, ir unikāls pēc savas formas un dizaina risinājuma.

Pēc savas konstrukcijas, grēksūdžu soli luterāņu baznīcās ir aptuveni vienādi. Neatkarīgi pēc tā izmēriem vai dekoratīvajiem elementiem, pārsvarā bikts sols ir ar vienlaidu solu, ar ko gan priesteris, gan draudzes loceklis dalās savā starpā.

Šādi, dodot iespēju priesterim dalīties ar savu sēdvietu kopā ar grēcinieku un neuzspiežot tā noliekšanos priesterā priekšā, tiek laužta sabiedrības slāņu barjera un garantēta mazliet brīvākas formas grēksūdze, kurā grēcinieks netiek pazemots savu grēku dēļ.

Šis fenomens saistās ar bikts ideoloģiju luterāņu baznīcā. Tās princips balstās uz to, ka visi zemes iedzīvotāji Dieva priekšā ir vienlīdzīgi, neatkarīgi no to piederības kādam sabiedrības slānim, un tikai Viņš ir tiesīgs sniegt piedošanu. Grēksūdzes procesā priesteris ir Dieva instruments, ar kura atļauju bikts tēvs sniedz draudzes loceklim piedošanu. Katoļu baznīcā piedošana bija cilvēka darbs, taču luterāņu baznīcā – Dieva.¹³

Grēksūdžu soli savā starpā atšķiras ar to dažādām izmēru, formas un dekoratīvo elementu modifikācijām. Piemēram, 1. attēlā ir redzama Talsu novada Nurmuižas evaņģēliski luteriskās baznīcas bikts sols, kam ir skapja veida konstrukcija ar vienādi augstiem paneļiem. Tam ir jumtiņš un iekšpusē vienlaidu sols. Ieeja bikts solā atrodas sānos, un tā netiek norobežota ar

¹² Jakovļeva, M. Ieskats Kurzemes hercogistes reliģiskajā dzīvē. Jelgava: Ģ. Eliasa Jelgavas Vēstures un mākslas muzejs, 2008. 25. lpp.

¹³ Lang, P. H. D. Private Confession and Absolution in the Lutheran Church: A Doctrinal, Historical, and Critical Study. Indiana, USA: Concordia theological seminary, 1992. p. 249

durvīm. Lai padarītu iekšpusi skatam pieejamāku, grēksūdžu sola fasādes augšdaļā ir izvietotas logu aillas ar režģi. Kā dekoratīvs elements, konstrukcijas stūros ir vītās kolonnas uz augstas bāzes. Arī fasādes pildīņus citu no citas atdala mazas vītās kolonnas.



1.att. Nurmuižas evaņģēliski luteriskās baznīcas bikts sols.¹⁴

Citādāka bikts sola konstrukcija ir sastopama Saldus novada Priedulas evaņģēliski luteriskā baznīcā. Šeit grēksūdžu solam nav jumtiņš, un priekšējā barjera ir veidota mazliet mazāka nekā gala siena, ko sadala četri uz leju sašaurināti, ar zvīņu ornamentu rotāti pilastri. Zem tiem atrodas pamatne, kas ir greznota ar dimanta kvadru. Bikts sola atzveltni, tāpat kā barjeru, trijās daļās dala pilastri, starp kuriem izveidotas arkas. Atzveltni augšdaļā noslēdz auss skrimstalas ornamenti.¹⁵



2.att. Priedulas evaņģēliski luteriskās baznīcas bikts sols.¹⁶

Mainoties modes tendencēm, 18. gadsimta sākumā luterāņu baznīcā parādījās jauns grēksūdžu sola konstrukcijas risinājums, kur bikts sols ir kompozicionāli savienots ar kanceles uzeju. Šāds bikts sola novietojums sasaucas ar faktu, ka vēsturiski grēksūdzes mēdza notikt pie kanceles, ja tai nebija iepriekš paredzēta kāda īpaša vieta baznīcā.

Jaunie bikts soli ir izmēros lielāki, lai tajos varētu nostāties pilnā augumā. To ieeja atrodas sānā. Bikts kameras fasādē, pārredzamības nolūkos, tika izveidotas divas līdz trīs liela izmēra neiestiklotas logailas, kā tas ir Aizputes novada Cīravas evaņģēliski luteriskās baznīcas bikts solam. Četri pilastri ar kompozītkapiteļiem sadala sola plastiski izlocīto fasādi trīs vertikālās

¹⁴ Mašnovskis, V. Latvijas luterāņu baznīcas 3. sējums. Rīga: SIA DUE, 2007. 111. lpp.

¹⁵ Turpat, 193. lpp.

¹⁶ Turpat, 196. lpp.

daļās. Logailu augša ir rotāta ar palmetes motīvu. Dekorī bieži vien tiek izvietoti uz bikts sola fasādes apakšējās daļas un dzegas.

Savienojot bikts solu ar kancele, tiek panākts tas, ka sabiedrība pievērš lielāku uzmanību bikts solam kā nozīmīgam dizaina elementam. Tā novietojums baznīcā ir līdzās altārim un kancelei, kas ir centrālie objekti baznīcā, nevis kādā no jomiem.

Šāds ierosinājums arī vizuāli sakārto baznīcas telpu. Tiek izmantoti saskanīgi dekoratīvie elementi, un tiek atbrīvota telpa, lai spētu uzņemt vairāk apmeklētāju.

Viens no šādiem bikts soliem ir arī vienā no skaistākajām un unikālākajām Latvijas baznīcām – Aizputes novada Apriķu evaņģēliski luteriskajā baznīcā. Bikts sols kopā ar kancele, kungu solu, altāri, baznīcēnu soliem un visu ērģeļu prospektu veido harmonisku vidi, kurā katrs no objektiem ir kompozicionāli saskanīgs un papildina cits citu.

Lai panāktu šādu sakārtotu un patīkamu vidi, bikts solam tiek izmantoti analogi dekoratīvie elementi, kādi tie ir redzami kungu solam, kas ir veidots 30 gadus agrāk. Konstrukcijas korpuss tiek sadalīts ar korintiskā ordera kolonnām, kas ir novietotas uz augsta cokola. Bikts sola pidiņos ir greznas astoņstūra palmetes ierāmējums, kas vizuāli papildina akantu lapu vijumu.¹⁷



3.att. Apriķu evaņģēliski luteriskās baznīcas bikts sols.¹⁸

Savukārt Liepājas Sv. Trīsvienības baznīcā ir sastopama kāda cita bikts sola konstrukcijas modifikācija, kur bikts sols līdzinās iestiklotam skapim. Šāds bikts sola veids radies 18. gadsimta beigās, un tas līdzinās jau iepriekš redzētajam bikts solam, kas ir kompozicionāli savienots ar kancele. Šajā gadījumā bikts sols tiek atdalīts no kanceles, saglabājot savu izmēru, taču tā ieejas durvis tiek pārceltas no sāniem uz galveno fasādi.



Bikts solam ir izliekta, plastiska forma, ko rotā savstarpēji reti novietoti, neregulāras formas rokaja elementi. Tam ir izliekta dzega ar volūtas elementiem un uz abiem fasādes stūriem ir nosēdināti divi liela izmēra putti. Visas logu ailes ir iestiklotas, padarot bikts sola iekšpusi pārredzamu visiem baznīcas apmeklētājiem, taču arī garantējot skaņas necaurlaidību un konfidencialitāti grēksūdzes izpildes laikā

4.att. Liepājas Sv. Trīsvienības evaņģēliski luteriskās baznīcas bikts sols.¹⁹

¹⁷ Mašnovskis, V. Latvijas luterāņu baznīcas 1. sējums. Rīga: SIA DUE, 2005. 65. lpp.

¹⁸ Turpat, 69. lpp.

Katoļu baznīcas bikts solu veidi

Spriežot pēc 1912. gada datiem, Latgalē šajā laikā ir bijušas 77 baznīcas, no kurām 28 ir bijušas koka un 49 mūra baznīcas.²⁰ Mūsdienās, vērojot kopējo situāciju Latvijā sakarā ar vēsturiski nozīmīgo bikts solu skaitu katoļu konfesijā, ir redzams, ka to ir daudz vairāk nekā luterāņu baznīcās. To skaits visā Latvijas teritorijā, saskaņā ar VKPAI kustāmās mākslas objektu kartotēkas datiem, ir 3,7 reizes lielāks nekā luterāņu baznīcās. Tas, protams, ir izskaidrojams ar to, ka katoļu baznīca paredz regulāru grēksūdzes izpildi. Šāds nosacījums padara bikts solu par neatņemamu un ļoti nozīmīgu baznīcas aprīkojumu.

Runājot par katoļu baznīcas bikts solu konstrukcijas īpatnībām, viss ir samērā vienkārši. Pārsvārā grēksūdžu sols ir viendabīgs vai trīsdabīgs, ar vai bez papildus paneļiem, kas vizuāli izceļ bikts sola iedalījumu, un būtībā ir svarīgākais faktors, runājot par grēksūdžu solu konstrukcijas tipoloģiju.

Ja sāk pētīt katoļu baznīcas bikts solu konstrukcijas attīstību, tad analīze būtu jāsāk ar vienkāršākā tipa solu – viendabīgu bikts solu. Šāda veida sols ir zīmīgs ar to, ka draudzes loceklim ir jānoliecas priesterā priekšā tieši pie bikts sola galvenās fasādes. Kā piemēru var minēt Sv. Alberta Romas katoļu baznīcas bikts solu komplektu Rīgā, kas gan nav iekļauts VKPAI kustāmās mākslas objektu kartotēkā.

Šāds sols, lai gan ļoti vienkāršs pēc savas uzbūves, tomēr nav iekarojis popularitāti, jo tas ir samērā neergonomisks un īsti neatbilst Trentas koncilā* noteiktajiem nosacījumiem. Bikts sols negarantē izteikti efektīvu draudzes locekļa nodalīšanu no priesterā, kā arī šāds sola veids pieļauj iespēju izveidot nejaušu acu kontaktu ar priesteri, kas ir nepieņemami katoļu baznīcā. Tāds aspekts uzspiež to, ka tomēr draudzes loceklim būtu jānoliecas bikts sola sānos, kas ietekmē turpmāko bikts sola tipoloģiju, veidojot trīsdabīgu bikts solu.

Ir grūti izskaidrot, kāpēc trīsdabīgi bikts soli ir ieguvuši tik plašu popularitāti, jo liekas neiespējami, ka priesteris varētu noturēt grēksūdzi uzreiz diviem cilvēkiem. Iespējams, šāds iedalījums simbolizē Svēto Trīsvienību vai arī bikts sols ir veidots, balstoties uz simetrijas principiem.

Trīsdabīgos bikts solos priesterā vieta ir pa vidu. Tā tiek norobežota ar priekšējo barjeru, kas ir atverama, sānu paneļiem, kuros ir lodziņi ar režģi, caur kuriem notiek grēksūdze, un gala sienu, kas parasti ir visaugstākā. Katram no sānu paneļiem blakus ir piesietīti grēku sūdzētāju soliņi, uz kuriem notupesties. Atkarībā no to dizaina risinājuma, bikts solam var būt dekoratīvs jumtiņš.

Runājot par dekoratīvo elementu izkārtojumu uz grēksūdžu sola, bieži vien tie tiek izkārtoti uz priekšējās barjeras pildīņa un/vai dzegas. Arī uz bikts sola gala sienas mēdz būt kādi gleznojumi vai krucifikss. Ļoti bieži panelis, kas nodala priesteri no grēku sūdzētāja, ir veidots siluetzāģējumā. Nereti bikts kameras tiek rotātas ar baldahīnu.

Viens no trīsdabīga bikts sola piemēriem ir vērojams Aglonas Vissvētākās Jaunavas Marijas debesīs uzņemšanas Romas katoļu bazilikā. Šeit grēksūdzes sols ir skapja veida, kur priesterā telpa ir pilnībā noslēgta no draudzes locekļu vietām. Bikts sola pārredzamību garantē tikai priekšējā barjera, kas ir aptuveni līdz viduklim augsta.

¹⁹ Mašnovskis, V. Latvijas luterāņu baznīcas 2. sējums. Rīga: SIA DUE, 2006. 427. lpp

²⁰ Krūmiņš, A. Latgales koka baznīcas. Rīga: Jumava, 2003. 5. lpp

*Laika posmā no 1545. gada līdz 1563. gadam katoļu baznīca sasauca Trentas koncilu, kurā tika risinātas aktuālas kristīgās pasaules problēmas, tai skaitā seksuāla rakstura nolaidība grēksūdzes laikā.

Tā abos sānos atrodas lodziņi ar režģi un soli grēku sūdzētājiem. Šim konkrētajam bikts solam dekoratīvie elementi galvenokārt ir izkārtoti uz dzegas un virs bikts tēva logailas.



5.att. Aglonas Vissvētākās Jaunavas Marijas debesīs uzņemšanas Romas katoļu bazilikas bikts sols.²¹

Dekoratīvi komplicētāks piemērs atrodas Aglonas novada Bērzgales Dieva apredzības Romas katoļu baznīcā, kas celta 1744. gadā. Šī baznīca ir viena no vecākajām koka baznīcām Latgalē, kurai nav veiktas pārbūves. Baznīcas iekārta laika gaitā tikusi papildināta, saglabājot iepriekš pastāvējušās mākslinieciskās vērtības.²² Konkrētais grēksūdžu sols ir skatam atvērtāks, jo paneli, kas nodala priesteri no draudzes locekļiem, ir veidoti siluetzāģējumā, un bikts sola jumtiņš ir veidots dubulta gliemežvāka motīvā, kas ir 45 grādu leņķī vērsts uz augšu. Lai īpaši izceltu lūdzēju vietas, sānos tam ir pievienoti papildus paneli, kas stilistiski sasauucas ar šķērspaneļiem, kuros ir apaļi lodziņi ar režģi. Bikts sola māksliniecisko izpildījumu papildina volūtas uz šķērspaneļiem un pilastrī ar kapitēļiem, kas ir izkārtoti uz priekšējās barjeras.



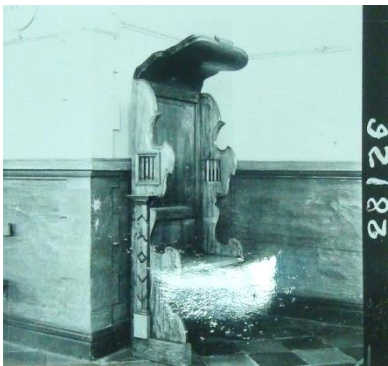
6.att. Bērzgales Dieva apredzības Romas katoļu baznīcas bikts sols.²³

Bērzgales baznīcā atrodas arī bikts krēsls. Šeit īpaši paredzēta vieta ir tikai bikts tēvam. Draudzes loceklim, izpildot grēksūdzi, ir jānoliecas priesterā priekšā. Šo grēksūdzes krēslu abos sānos rotā pilastrī. Virs šiem pilastrīem ir dekoratīvi paneli, izgatavoti siluetzāģējumā, kuros ir ievietoti taisnstūra lodziņi ar režģi, kas nepilda savu sākotnējo funkciju. Bikts krēsla kompozīciju noslēdz jumtiņš, kas ir 45 grādu leņķī vērsts uz augšu.

²¹ VKPAI kustāmās mākslas objektu kartotēkas foto

²² Kaminska, R., Bistere, A. Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums vēsturiskajā Preiļu rajonā. Rīga: Neputns, 2013. 45. lpp.

²³ VKPAI kustāmās mākslas objektu kartotēkas foto



7.att.. Bērzgales Dieva apredzības Romas katoļu baznīcas bikts krēsls.²⁴

Izmēros lielāks un komplicētāks bikts sols ir redzams Lēnu Svētās Trīsvienības Romas katoļu baznīcā, kur katra vieta ir strikti norobežota gan savstarpēji, gan no apkārtējās vides. Bikts solu var raksturot kā skapja veida, kas tiek iedalīts vairākos nodalījumos jeb kamerās.

Priesteru vieta, kā jau tradicionāli, ir pa vidu. Tā abos sānos atrodas vieta draudzes locekļiem. Bikts tēva vieta ir īpaša ar to, ka tā ir vienīgā, kas ir norobežojama ar priekšējo barjeru. Kā to var redzēt 8. attēlā, priesteru telpa tiek noslēgta arī ar baldahīnu, kam piemīt gan praktiska, gan dekoratīva funkcija.



8.att. Lēnu Svētās Trīsvienības Romas katoļu baznīcas bikts sols.²⁵

Šāda rakstura bikts soliem dekoratīvie elementi tiek izkārtoti pārsvarā uz jumtiņa dzegas, priekšējās barjeras vai gala sienas. Nereti tiek izgreznota arī starpsiena, kurā ir lodziņš ar režģi.

Priekšējā barjera bieži vien tiek izgreznota ar dekoratīvu pildīnu vai gleznojumiem, kuros ir atainoti kristīgie tūkumi, apustuļi vai ornamentāli motīvi. Savukārt bikts sola jumta dzega, kas pārsvarā ir vispiesātinātākā ar dekoriem, var būt rotāta ar dievnama patronātu ģerboņiem, putti figūrām, akantu vijumiem, volūtām un citiem elementiem.²⁶

Secinājumi

1. Katoļu un luterāņu bikts savstarpēji atšķiras. Katoļu baznīcā ir obligāti katram draudzes loceklim jāizpilda privātā bikts, kuras laikā tiek konkrēti uzskaitīti visi izdarītie grēki. Taču luterāņu baznīcā bikts iedalās kolektīvajā un privātajā biktī. Kolektīvā bikts tiek izpildīta

²⁴ VKPAI kustāmās mākslas objektu kartotēkas foto

²⁵ VKPAI kustāmās mākslas objektu kartotēkas foto

²⁶ Grosmane, E. Kurzemes baroka tēlniecība 1660-1740. Rīga: Jumava, 2002. 242. lpp.

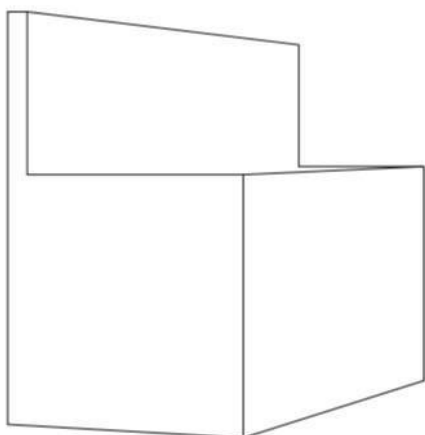
- dievkalpojuma laikā. Taču privātās bikts ietvaros draudzes loceklim ir tiesības izvēlēties, vai skaļi izpaust priesterim visus pastrādātos grēkus (vispārinātā un uzskaitītā bikts).
2. Pēc reformācijas izveidojās situācija, kad katoļu baznīcu īpatsvars Vidzemes, Kurzemes un Zemgales teritorijā samazinājās. Šādus apstākļus atbalstīja valdošās varas reliģiskā piederība, kā arī vietējo muižnieku vēlme iegūt neatkarību no arhibīskapa un ordeņa.
 3. Mākslas vērtību pārmantojamība bija cieši saistīta gan ar iekšējo, gan ārējo politisko situāciju, sociālekonomisko situāciju un valdošās varas reliģisko pārliecību, kā arī ar estētiskajām prasībām Latvijas teritorijā.
 4. Tieši Kurzemē un Zemgalē ir saglabājušies visvairāk luterāņu bikts soli. Tas ir saistāms ar Kurzemes-Zemgales hercogistes sociālekonomisko stāvokli, kuras ietekmē Latvijas rietumdaļā bija novērojams augsti kvalificētu kokačudnieku pieplūdums, kā arī ar to, ka hercogiste kara gados ir bijusi neitrāla. Kurzemes-Zemgales ģeogrāfiskās atrašanās dēļ, mākslas vērtības teritoriju nesaskaņu gadījumos ir cietušas vismazāk.
 5. Sākotnēji bikts sols tika izveidots ar nolūku, lai disciplinētu draudzes locekļus.
 6. Šobrīd Latvijas teritorijā ir sastopami četri luterāņu un pieci katoļu bikts solu veidi. Katrs no veidiem ir atainots pielikumā.
 7. Luterāņu bikts sola konstrukcijā ir vienlaidu sols, ko priesteris vienlīdzīgi ar draudzes locekli dalās. Savukārt katoļu bikts sols savstarpēji nodala priesteri no draudzes locekļa ar paneli, šādi garantējot fizisku izolāciju grēksūdzes laikā.
 8. Dekori koncentrējas pārsvarā uz bikts sola dzegas, gala sienas vai priekšējās barjeras. Nereti, lai izceltu katoļu bikts sola mākslinieciskumu, starpsienas tiek veidotas siluetzāģējumā.
 9. Luterāņu baznīcu bikts sols pēc formas ir vienkāršs, taču tas tiek bagātīgi greznots ar skulptūrām un polihromu apdari. Taču katoļu bikts solus ne tik ļoti rotā skulptūras un krāsojums, kā drīzāk to formu variācija, ko nereti papildina kāds gleznījums uz monohromas apdares.
 10. Dekoratīvie elementi koncentrējas pārsvarā uz bikts sola dzegas, gala sienas vai priekšējās barjeras. Nereti, lai izceltu sola mākslinieciskās īpašības, sola starpsienas tiek veidotas siluetzāģējumā. Kā dekoratīvie elementi tiek izmantoti stilizēti arhitektoniskie elementi, akantu lapas, augļu (īpaši vīnogu), ziedu, dimantu un jūras motīvi. Pārsvars Kurzemes-Zemgales luterāņu baznīcu iekārtas ir veidotas barokālās formās.
 11. Luterāņi 19. gadsimtā atzina kolektīvās bikts praksi, kuras rezultātā bikts solu nozīme un pieprasījums mazinājās. Šāda notikumu attīstība veicināja apjukumu un šaubas mākslas vēsturnieku vidū, kas nereti bikts solu nodēvēja par kungu jeb patronātu solu.

Bibliogrāfisko norāžu saraksts

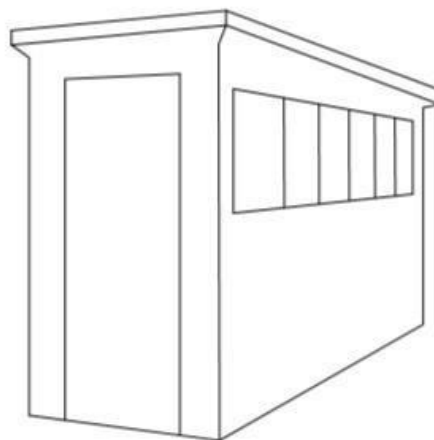
1. Grosmane, Elita. Kurzemes baroka tēlniecība 1660 – 1740. Rīga: Jumava, 2002. 288 lpp.
2. Jakovļeva, Mārīte. Ieskats Kurzemes hercogistes reliģiskajā dzīvē/Mārīte Jakovļeva//Protestantiskais kultūras mantojums Zemgalē:zinātniskā konference, Jelgava, 2007. gada oktobrī.- Jelgava:Ģ. Eliasa Jelgavas Vēstures un mākslas muzejs, 2008.-24.-30. lpp.
3. Kaminska, Rūta. Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums vēsturiskajā Preiļu rajonā. Rīga: Neputns, 2013. 280 lpp.
4. Krūmiņš, Artūrs. Latgales koka baznīcas: Romas katoļu draudzēs 18. gadsimtā. Rīga: Jumava, 2003. 190 lpp.

5. Mašnovskis, Vitolds. Latvijas luterāņu baznīcas: vēsture, arhitektūra, māksla un memoriālā kultūra, enciklopēdija četros sējumos, 1. sējums. Rīga: DUE, 2005. 470 lpp.
6. Mašnovskis, Vitolds. Latvijas luterāņu baznīcas: vēsture, arhitektūra, māksla un memoriālā kultūra, enciklopēdija četros sējumos, 2. sējums. Rīga: DUE, 2006. 486 lpp.
7. Mašnovskis, Vitolds. Latvijas luterāņu baznīcas: vēsture, arhitektūra, māksla un memoriālā kultūra, enciklopēdija četros sējumos, 3. sējums. Rīga: DUE, 2007. 471 lpp.
8. Lang, P. H. D. Private Confession and Absolution in the Lutheran Church: [a Doctrinal, Historical, and Critical Study. Concordia Theological Quarterly. Volume 56, number 4(1992, October), p. 241-262
- 9.

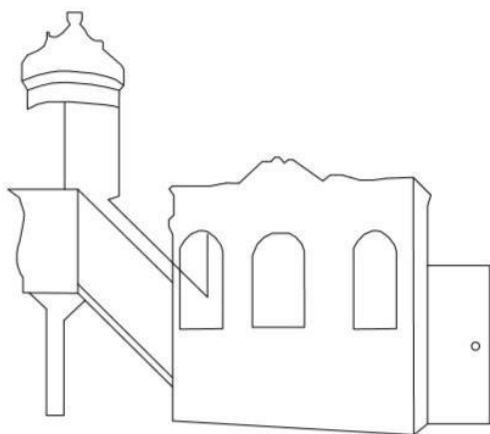
1.pielikums – Luterāņu grēksūdžu solu tipi



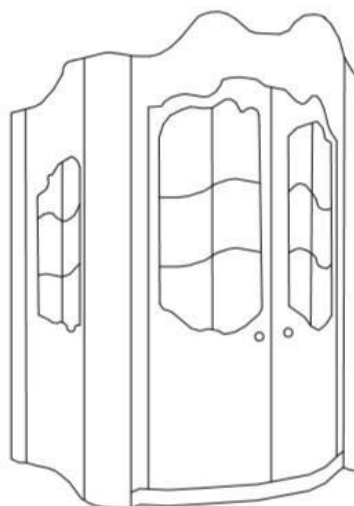
1.1.att. Atvērta kastveida tipa bikts sols.²⁷



1.2.att. Slēgta kastveida tipa bikts sols.



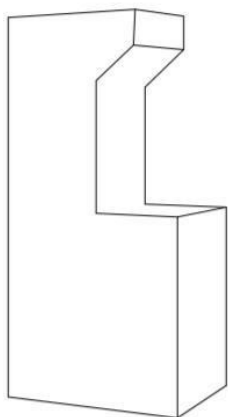
1.3.att. Skapja veida bikts sols, kas ir saistīts ar kanceles uzeju.



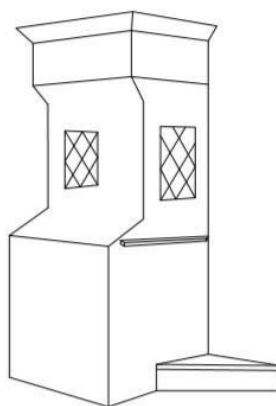
1.4.att. Brīvi stāvošs skapja veida bikts sols.

²⁷ Visus pielikuma attēlus veidojis autors, izmantojot programmu AutoCAD 2015.

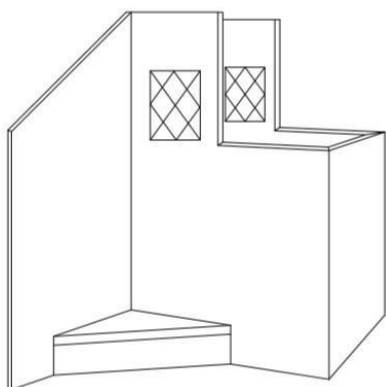
2.pielikums – Katoļu grēksūdžu solu tipi



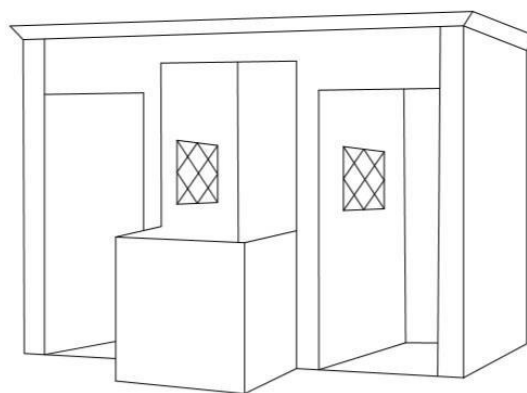
2.1.att. Kastveida bikts sols, kur draudzes loceklim jānoliecas priekšējās barjeras priekšā.



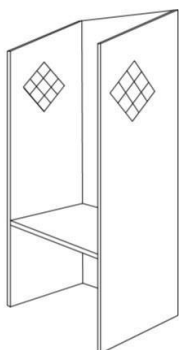
2.2.att. Kastveida bikts sols, kur draudzes loceklim jānoliecas pie viena no bikts sola sāniem.



2.3.att. Atvērta tipa trīsdaļīgs bikts sols.



2.4.att. Slēgta tipa trīsdaļīgs bikts sols.



2.5.att. Bikts krēsls.

Dagerotipu saglabāšana un restaurācija

Autors: Kristaps LATVIS

RCK Restaurācijas katedras diplomands

e-pasts: kristaps.latvis@gmail.com

Darba vadītājs: Mag.soc.zin.Maira DUDAREVA

Anotācija

Pētījuma laikā ir apzināti Latvijā esošie divdesmit dagerotipi, kuri glabājās Latvijas muzejos un arhīvos, tika novērtēta to saglabātības pakāpe, konstatēti to bojājumi un glabāšanas apstākļi, kā arī izstrādāti ieteikumi to saglabāšanai.

Darbā ir apkopota informācija par dagerotipa vēsturi, attīstību, tehniskajām īpašībām, izgatavošanu, biežāk sastopamajiem bojājumiem, glabāšanu, konservāciju un restaurāciju.

Noslēgumā analizēti sešpadsmit Latvijā esošie dagerotipi, novērtēts to stāvoklis, glabāšanas apstākļi, uzskaitīti to bojājumi un sniegti ierosinājumi stāvokļa uzlabošanai.

Annotation

The main task was to survey and summarize the existing twenty daguerreotypes in Latvia which are located and stored at different museums and archives across the country, to evaluate their storage conditions and note any damage to the daguerreotypes at these institutions, as well as to make recommendations for their preservation.

Information about the history, development, technical characteristics, the preparation, and the most common defects, as well as the storage, conservation and restoration of daguerreotypes was collected in this research.

In conclusion, sixteen existing daguerreotypes in Latvia were analyzed, their condition evaluated and their storage conditions assessed, any damage was noted and suggestions were provided for improving the condition of the daguerreotypes.

Ievads

Pētījuma galvenā problēma ir nepietiekami apkopotās ziņas par Latvijā esošo dagerotipu fizisko stāvokli un glabāšanas apstākļiem. Nav skaidri zināms, cik pavisam kopā ir un kādā stāvoklī saglabājušies. Ļoti iespējams, ka atsevišķās kolekcijās zināšanu trūkuma dēļ, par dagerotipiem pieņem citas fototehnikas, kā arī nav pietiekami daudz informācijas par dagerotipiem latviešu valodā.

Dagerotips ir pirmā fotogrāfija, kura bija pieejama visiem cilvēkiem. Tā ir neaizstājama vēsturiska liecība par cilvēku dzīvi 19. gs. otrajā pusē, tāpēc ir nepieciešams apzināt Latvijā esošos dagerotipus, noskaidrot to atrašanās vietu, uzglabāšanas apstākļus un fizisko saglabātības stāvokli. Svarīgi ir uzzināt, kādos apstākļos dagerotipi tiek uzglabāti, jo nepiemērotos apstākļos,

tie tiek pakļauti straujai, neatgriezeniskai destrukcijai. Latvijā nav pētījumu par dagerotipiem un to saglabāšanu.

Darba mērķis ir apkopot informāciju par dagerotipu vēsturi, attīstību, dagerotipu tehniskajām īpašībām, izgatavošanas metodēm, nepieciešamajiem uzglabāšanas apstākļiem, konservācijas veidiem un iespējamajiem bojājumu veidiem, kā arī apzināt Latvijā esošo dagerotipu fizisko stāvokli un glabāšanas apstākļus. Kā arī izstrādāt ieteikumus muzejiem, kā uzlabot dagerotipu glabāšanas apstākļus.

Pētījuma metode ir apkopot un sistematizēt pieejamo informāciju, kas saistīta ar dagerotipiem. Kā arī novērtēt klātienē Latvijā esošo dagerotipu fizisko stāvokli un uzglabāšanas apstākļus. Pētījuma metodes:

- 1) informācijas vākšanas metodes: informācijas analīze,
- 2) informācijas apstrādes metodes: analīze un sintēze.

Dagerotipu rašanās un attīstības vēsture

Dagerotips bija pirmais fotogrāfijas process vēsturē. 1839. gadā, 7. janvārī tas tika prezentēts Parīzē, Zinātņu akadēmijā (*Académie des sciences*). Dagerotips ir nosaukts Luisa-Jacquesa-Mandē Daguerra (1787-1851) vārdā, kas kopā ar Nicéphore Niepce (1765-1833) to arī izgudroja.²⁸

Pirms vēl Dagērs bija izdevis rokasgrāmatu dagerotipu uzņemšanai, Parīzē jau bija pieejamas kameras, lai jebkurš interesents varētu ierīkot savu studiju. No 1839. līdz 1840. gada sākumam dagerotipa izgatavošanas process jau bija zināms daudzās Eiropas valstīs.²⁹

“Latvijas un Rīgas pilsoņi uzzināja par sensacionālo atklājumu vācu laikrakstā “*Rigasche Zeitung*”, kas publicēts 1839. gada 10. augustā. Tā, manuprāt, bija pārsteidzoši ātra ziņa laikā, kad vēl nebija elektroniskā pasta.”³⁰

Pirmo dagerotipu darbnīcu Rīgā atvēra kāds Dominik Robiani 1840. gadā. Pirmie fotogrāfi Latvijas teritorijā šajā laikā galvenokārt bija ceļojošie fotogrāfi, bieži vien vācu tautības, kas ceļā uz Pēterburgu, Maskavu vai Kēnigsbergu uz īsāku vai ilgāku laiku apstājās Rīgā.³¹

Pētot latviešu fotogrāfijas vēsturi, ir izdevies noskaidrot, ka pirms Otrā pasaules kara dagerotipu ir bijis daudz vairāk nekā šobrīd zināmie. Tā 1927. gadā, kad Latviešu fotogrāfiskā biedrība atzīmēja savas darbības divdesmito gadskārtu, fotogrāfs V. Rikveils aplūkošanai bija novietojis veselu dagerotipu kolekciju. Zaudējumi šajā nozarē ir izskaidrojami ar mūsu tautas deportācijām, ar piespiedu emigrāciju un arī vācu tautības cilvēku repatriāciju, jo, kā zināms, tās bija senas dzimtas, kuru ģimenes arhīvos glabājās šī retā manta – dagerotipi. No publikācijām 19. gs. presē ir ziņas, ka arī Jelgavā ir bijušas dagerotipiju darbnīcas, tātad šo jaunatklāto brīnumu steigās izmantot arī jelgavnieki.³²

Latviešu fotogrāfijas pamatlicējs Mārtiņš Buclers savā 1925. gadā izdotajā grāmatā “Fotogrāfiskā ābece” rakstīja: “Jau pats fotogrāfijas atradējs Dagērs izprata sava atraduma dziļo nozīmi un atdeva sava atraduma izmantošanu vispārībai bez ierobežojumiem. Tālāki atradumi to ir padarījuši par visas cilvēces vērtīgu ieguvumu, un kā tāds tas arī ir mūsu mantojums.”³³

Dagerotips ātri guva popularitāti un aizvien jaunas studijas vēra vaļā durvis. Dagerotips bija dārgs prieks un ne visi to varēja atļauties. Nereti jauni cilvēki fotografējās, lai parādītu savu

²⁸Daguerreobase. “*Daguerreotypes. Europe's Earliest Photographic Records*”. Daguerreobase Project. 2014. 19. lpp.

²⁹Turpat, 20. lpp.

³⁰Pēteris Korsaks. “Dagerotipi – pirmās fotogrāfijas pasaulē”. “Antikvariāts”. Nr.5. 2007. Apr./Maijs. 44-45. lpp.

³¹Turpat.

³²Turpat.

³³Turpat.

tikko iegūto augsto materiālo stāvokli. Sākotnēji tika izmantoti vienkārši foni. Vēlāk, lai parādītu savu turību, uz foniem gleznoja dārgas mēbeles un retus interjera priekšmetus. Pozētāji parasti sēdēja krēslā un viņu kaklu balstīja speciāls tam paredzēts statnis, lai nekustīgi būtu iespējams nosēdēt visu ekspozīcijas laiku. Lielā konkurence veicināja dagerotipu cenu strauju samazināšanos, tāpēc tas kļuva pieejams jau plašākam cilvēku lokam, bet tajā pat laikā tas joprojām bija diezgan dārgs.³⁴

Dagerotipam tomēr bija trūkumi. Atspulgs no dagerotipa virsmas padarīja to grūti aplūkojamu. Tas ir arī salīdzinoši smags, jo sastāv no pulētas metāla plāksnītes. Tā virsma ir ļoti jūtīga, tāpēc to pasargāja, ieliekot etvijā, kuru sedz stikls. Tajā pat laikā tas bija neatkārtojams, oriģināls. Nebija negatīvu, no kura būtu iespējams pavairot dagerotipu. Pozitīvais bija tas, ka dagerotipu izgatavošanas process bija uzreiz publiski pieejams visai pasaulei, nebija nekādu patenšu ierobežojumi. Tā bija dāvana visai pasaulei no Francijas.³⁵

Laika gaitā dagerotipa process tika pilnveidots. Tas bija nepieciešams, jo sākotnēji tam bija ilgs ekspozīcijas laiks, kas svārstījās no 5 līdz 30 minūtēm, kā arī zems gaismas jūtīgums. Attēlu varēja iegūt tikai dienas gaismā, saulainā laikā. 1841. gadā ArmānsIpolītsLuijsFizo (Armand HippolyteLouisFizeau) izgudroja “Zelta tonēšanu”. Šī metode nodrošināja labāku attēla kontrastu un attēls kļuva noturīgāks. Pēc attēla fiksēšanas plāksnīte tika apstrādāta ar siltu zelta hlorīda šķīdumu. Nākamie uzlabojumi notika 1841. gadā, kad tika palielināts gaismas jūtīgums un pilnveidota kameras optika. Šādi uzlabojumi krasi samazināja fotografēšanas ekspozīcijas laiku no aptuveni 30 minūtēm uz 30 sekundēm.³⁶

Pārsvārā fotografēja portretus, tomēr iecienīti bija arī topogrāfiskie attēli, arhitektūra, vēsturiskie notikumi un dabas parādības.³⁷

Dagerotipu izgatavošana

Dagēra izdotā rokasgrāmata 1839. gadā bija liels jaunums. Interese bija tik milzīga, ka tā tika izdota vairākas reizes tajā pašā gadā. Rokasgrāmata kopā ar pārējo nepieciešamo aprīkojumu, ko bija sertificējis Dagērs, tika ātri izpārdota. Izgatavot dagerotipus bija ļoti darbietilpīgs process, kā arī tika izmantotas ļoti toksiskas vielas, kuras nelabvēlīgi ietekmēja pašu meistaru.

Tālāk dots īss kopsavilkums par dagerotipu izgatavošanu, kurš ņemts no Dagēra rokasgrāmatas.³⁸

Izgatavošanas procesu var iedalīt piecos lielos soļos:

1. Vara plāksnītes pulēšana un tīrīšana.
2. Gaismas jūtīgā slāņa uzklāšana.
3. Plāksnītes eksponēšana kamerā obskura.
4. Attēla attīstīšana.
5. Gaismas jutīgā slāņa fiksāža, lai apturētu tālāku izgaismošanos.

Plāksne tiek pulēta vairākas reizes ar olīveļļā iemērkto kokvilnas materiālu. Plāksnes virsmai ir jābūt kā spogulim un bez skrāpējumiem.³⁹

³⁴Daguerreobase. “*Daguerreotypes.Europe’sEarliestPhotographicRecords*”.Daguerreobase Project.2014. 22. lpp.

³⁵Kenneth E. Nelson. “*A ThumbnailHistoryoftheDaguerreotype*”.TheDaguerreianSociety. 2014, (tiešsaite), (skatīts 2014.g. 12.10.) Pieejams: <http://daguerre.org/resource/history/history.html>

³⁶Daguerreobase.“*Daguerreotypes.Europe’sEarliestPhotographicRecords*”.Daguerreobase Project.2014. 21. lpp.

³⁷Turpat, 24.lpp.

³⁸Daguerreobase. “*Daguerreotypes.Europe’sEarliestPhotographicRecords*”.Daguerreobase Project.2014. 37. lpp.

³⁹Turpat, 37.lpp.

Gaismas jūtīgo slāni uzklāj, izmantojot joda tvaikus, kuri nosēžas uz nopulētās plāksnes virsmas. Kad virsma kļūst zeltaini dzeltena, tad šis process ir pabeigts. Šī darbība jāveic tumšā telpā, pēc iespējas mazākā gaismā. Pēc šī procesa plāksnīti vajag eksponēt ne vēlāk kā vienas stundas laikā.⁴⁰

Plāksne tiek ievietota kamerā, kura pirms tam ir nostādīta pareizajā vietā, noregulēta un tad tiek sākta plāksnes eksponēšana, fotografēšana. Attēla attīstīšana tiek veikta vājā gaismā, tumšā telpā. Attēla attīstīšanās tiek panākta ar augstā temperatūrā 60°C sakarsēta dzīvsudraba tvaikiem. Gaismas jūtīgais slānis tiek nostiprināts, apstrādājot plāksni ar nātrija tiosulfāta šķīdumu un nomazgājot plāksnīti ar vārītu ūdeni.⁴¹

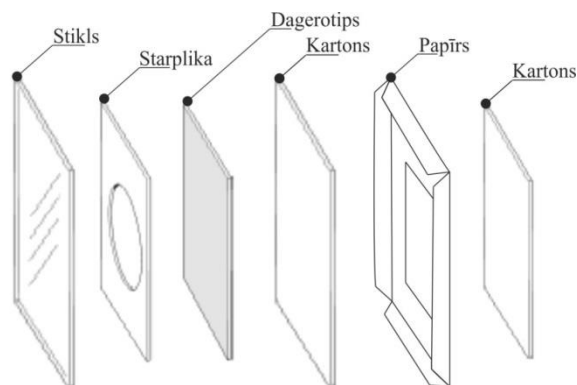
Dagerotipu iepakojums

Iepakojums dagerotipam ir ļoti svarīgs, jo plāksne ir ļoti jūtīga pret visdažādākajiem bojājumiem. Iepakojums pasargā dagerotipu no apkārtējās vides un mehāniskiem bojājumiem. Iepakojums var pildīt arī estētisko funkciju, un tas var būt dekorēts ar dažādiem ornamentiem, krāsots ar krāšņām krāsām un apstrādāts ar dekoratīviem papīriem.⁴²

Sastopami divu veidu dagerotipu iepakojumi. Viens ir atvērtā tipa modelis, kas pārsvarā izgatavots Eiropā, un otrs ir slēgta tipa, kas ir Anglo-Amerikāņu variants¹⁹. Atvērtā tipa iepakojumu mēdz dēvēt arī par kaseti vai etviju.⁴³



1.att. Anglo-Amerikāņu dagerotipu etvija.⁴⁴



2.att. Eiropas stila dagerotipu etvija.⁴⁵

Dagerotipu īpašības

Dagerotipu plāksnītes ražošana tika standartizēta, līdzīgi kā tas ir ar papīra formātu mūsdienās, piemēram, A4, A3 utt. Izplatītākais izmērs Eiropā bija 10,8 × 8,1 cm

Dagerotipa pamatne ir vara plāksnīte ar sudraba pārklājumu. Ražotāji zīmogoja savus ražojumus ar provēm jeb sērijas numuriem. Šī iespiestā emblēma parasti ir atrodama kādā no dagerotipa stūrīšiem. Tajā parasti attēlots ražotāja logotips un kārtas numurs, kas norāda uz sudraba daudzumu. Šis zīmogs var būt noderīga informācija dagerotipu autentiskuma un izcelsmes noteikšanai.⁴⁶

⁴⁰Turpat, 37.lpp.

⁴¹Turpat, 37.lpp.

⁴²AnnDeckers. „Daguerreotype”. Antwerpen. FotoMuseumProvincieAntwerpen. 2012. 12. lpp.

⁴³Turpat, 12.lpp.

⁴⁴Daguerreobase. “Daguerreotypes.Europe’s Earliest Photographic Records”. Daguerreobase Project. 2014. 34.lpp.

⁴⁵Autorazīmētsattēls.

⁴⁶AnnDeckers. „Daguerreotype”. Antwerpen. FotoMuseumProvincieAntwerpen. 2012. 9. lpp.

Plāksnes apstrādes laikā, meistars nekad nepieskārs plāksnei ar pirkstiem. Plāksnes saturēšanai tika izmantotas speciālas kņabīles, kuras mēdza atstāt nospiedumus. Šie nospiedumi var palīdzēt vairāk izziņāt konkrēta dagerotipa izgatavošanas tehnoloģiju un izcelsmes vietu.⁴⁷

Dagerotips ir melnbalts. Ja pasūtītājs vēlējas, dagerotips tika kolorēts ar krāsu. Visbiežāk iekrāsoja cilvēkiem vaigus vai apģērbu, rotas iekrāsoja ar zelta krāsu vai tās nedaudz ieskrāpēja, lai panāktu mirdzumu. Nereti tika iekrāsots viss fons noskaņas radīšanai.⁴⁸

Dagerotipu saglabāšana

Dagerotipi ir aptuveni 150 gadus veci. Neskarti, nebojāti eksemplāri ir liels retums. Tomēr dagerotipu mūžs ir daudz garāks par citām fotogrāfiju tehnikām, ja tās vien ir pasargātas no gaisa, ūdens, korozijas, pelējuma, kukaiņiem un no cilvēku kaitīgās ietekmes.⁴⁹

Atjaunot dagerotipus to īstajā, autentiskajā veidolā ne vienmēr ir iespējams, jo pastāv lielas grūtības noteikt dagerotipu sākotnējo stāvokli un izmantotos materiālus. Iepakojumiem parasti ir daudz bojātās daļas, kuras nepieciešams aizstāt ar citiem materiāliem. Jaunos materiālus lieto tikai gadījumos, kad nav citas iespējas. Izmantojot jaunus materiālus, dagerotipu restaurācijā tiek novērsta iespējamība, ka dagerotips tiks uzskatīts par autentisku. Tai pašā laikā jaunie materiāli nodrošina lielāku ilgmūžību, jo tie labāk noslēdz dagerotipu iepakojumu un pasargā tos no kaitīgajām gāzēm. Vēlams izmantot skābes nesaturošus materiālus un, ja tiek mainīts stikls, tad vēlams izvēlēties stiklu, kas spēj aizsargāt no UV stariem.⁵⁰

Jāņem vērā, ka dagerotips sastāv no vairākiem, pilnīgi atšķirīgiem materiāliem, un, to restaurējot vai konservējot, rūpīgi jāizplāno, kā to labāk darīt. Tas, kas ir ļoti labvēlīgs dagerotipa plāksnei, var būt ne pārāk labi kokam vai papīram, no kā izgatavota dagerotipa etvija.⁵¹

Vislabāk dagerotipus ir uzglabāt skābes nesaturošās kārbās un tām virsū uzlīmēt dagerotipa fotokopiju, tādējādi samazinot dagerotipa lieku izmantošanu.⁵²

Ir svarīgi, lai dagerotips tiktu uzglabāts ar virspusi uz leju vai stāvus. Tam vajadzētu novērst stikla korozijas produktu nogulsnešanos uz dagerotipa attēla.⁵³

Vēlamais dagerotipa glabāšanas relatīvais atmosfēras mitrums ir 30-50% un gaisa temperatūrai jābūt no 15°C līdz 18°C. Gadījumos, kad relatīvais atmosfēras mitrums ir zem 30% tad sāk bojāties dagerotipaplaksnīte un etvijas materiāli, bet, ja virs 60%, tad rodas labvēlīga vide pelējuma sēnes attīstībai.⁵⁴

Fotomateriālu restaurācija ir relatīvi jauns un ļoti specifisks virziens. Joprojām norisinās dagerotipu īpašību un noturības izpēte. Svarīgi ir ņemt vērā ne tikai dagerotipa plāksnes īpašības, bet arī tā iepakojumā izmantoto materiālu specifiskās īpašības. Jāņem vērā arī tas, ka fotomateriālu restauratoriem ir atšķirīgi viedokļi un pieredze, tādēļ publiski pieejamā informācija ir jāuztver vispārīgā.⁵⁵

⁴⁷Turpat, 9.lpp.

⁴⁸Turpat, 9.lpp.

⁴⁹AnnDeckers. „*Daguerreotype*”. Antwerpen. FotoMuseumProvincieAntwerpen. 2012. 23. lpp.

⁵⁰Turpat, 23.lpp.

⁵¹Turpat, 26.lpp.

⁵²The Minnesota Historical Society. “*Conservation, Daguerreotype collection*” (tiešsaite), (skatīts 2015.g. 02.02.). Pieejams: <http://www.mnhs.org/preserve/conservation/daguerreotype.php>

⁵³AnnDeckers. „*Daguerreotype*”. Antwerpen. FotoMuseumProvincieAntwerpen. 2012. 26. lpp.

⁵⁴DebbieHessNorris. „*The Proper Storage and Display of a Photographic Collection*”. The American Institute for Conservation. 1983. (tiešsaite), (skatīts 2015.g. 14.01.). Pieejams: <http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v02/bp02-08.html>

⁵⁵Turpat.

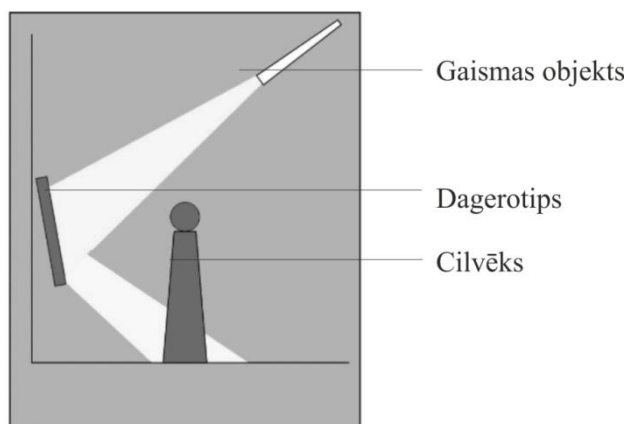
Svarīgi ir regulāri uzraudzīt dagerotipu stāvokli un to glabāšanas apstākļus. Vislabāk dagerotipu mūžu var pagarināt, ja laicīgi tiek konstatēta izmantoto materiālu destrukcija, un to nomaiņa pret noturīgiem materiāliem.⁵⁶

Bieži ir grūti vai pat neiespējami noteikt dagerotipu etvijas autentisko stāvokli, jo laika gaitā tā visbiežāk bojātās daļas ir aizvietotas vai pat visa etvija dagerotipam ir nomainīta pret citu.⁵⁷

Dažreiz dagerotipi ir atrodamī bez etvijas. Dagerotips bez aizsargiepakojuma ir ļoti viegli ķīmiski un mehāniski ievainojams, tāpēc arī mūsdienās tiek izgatavotas dagerotipu etvijas pēc oriģinālajām tehnoloģijām, vienīgi atšķiras izmantotie materiāli. Tie ir skābes nesaturoši un, ja nepieciešams, tiek izmantoti stikli, kas pasargā pret UV staru kaitīgo ietekmi. Jaunais dagerotipu iepakojums ir noslēgts, tas ir pasargāts pret dažādām gāzēm un putekļiem.⁵⁸

Dagerotipa virsma ir gaismas atstarojoša, spīdīga. Lai šo īpašību samazinātu, dagerotipi nereti tika iekrāsoti, izmantojot gaismas nenoturīgus krāsu pigmentus. Tāpēc dagerotipu izstādīšana ir jāsamazina līdz minimumam, lai samazinātu gaismas destrukcīvo iedarbību.⁵⁹

Visbiežāk dagerotipus izstāda, tos piekarinot pie sienas. Lai skatītājam būtu ērtāk aplūkot dagerotipu, tā apakšējo daļu nepieciešams pacelt 8° leņķī, augšpusē novietot tikai vienu gaismas objektu pretī dagerotipam, tā, lai gaismas stari atstarotos 45° leņķī no dagerotipa virsmas, tādējādi dagerotipa aplūkošanu padarot daudz vieglāku.⁶⁰



3.att. Dagerotipa izstādīšanas shēma..⁶¹

Dagerotipu bojājumu veidi

Pastāv trīs dagerotipu bojājumu veidi – mehāniskie, ķīmiskie un cilvēku radītie. Mehāniskie bojājumi ir bojājumi, kuri ir radušies fiziska spēka ietekmē. Piemēram, dagerotips var nokrist uz zemes, un stikls saplīst, kā arī iepakojums var deformēties un tam var rasties

⁵⁶Turpat.

⁵⁷Daguerreobase. “*Daguerreotypes.Europe's Earliest Photographic Records*”. Daguerreobase Project. 2014. 44.lpp.

⁵⁸Turpat, 45.lpp.

⁵⁹Debbie Hess Norris. „*The Proper Storage and Display of a Photographic Collection*”. The American Institute for Conservation. 1983. (tiešsaite), (skatīts 2015.g. 14.01.).

Pieejams: <http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v02/bp02-08.html>

⁶⁰Ralph Wiegand. „*Advances in Daguerreotype Conservation: The Conservation Program for the Exhibition*”.

George Eastman House. 2007. 3.lpp.

⁶¹Turpat, 3.lpp.

plīsumi. Mehāniskie bojājumi ne vienmēr ir cilvēka radīti, tie var rasties no citu materiālu berzes vai citas iedarbības rezultātā.

Cilvēku radītie bojājumi. Tie parasti ir nelieli skrāpējumi uz plāksnēm, kuri visticamāk ir radušies no tā, ka īpašnieks vēlēties tās notīrīt, kā arī citas tīšas vai netīšas cilvēka darbības, kas izraisa objekta pasliktināšanos.

Ķīmiskie bojājumi ir lielākais drauds. Tos ir visgrūtāk paredzēt, novērst un kontrolēt. Biežāk tās ir dažādas gāzes, kuras reaģē ar visdažādākajiem materiāliem, tai skaitā ar papīru, stiklu, koku un metālu. To rezultātā var rasties oksidēšanās un dzeltēšana vai attēla balošana.. Materiāli, kuri izmantoti dagerotipu iepakojumu izgatavošanā, arī var saturēt destruktīvas vielas, piemēram, dažādas līmes. Visbeidzot apstrādājot dagerotipus ar nepiemērotām vielām, piemēram, līmēm, lakām, krāsām u.tml. tos var neatgriezeniski sabojāt.⁶²

Ar laiku dagerotipu etvijas malas kļūst trauklas un rodas plīsumi, tad palielinās gaisa un mitruma piekļuve dagerotipam. Tā rezultātā dagerotipa virsma kļūst tumšāka, korodē, oksidējās un pārkļājas ar putekļiem. Dagerotipa etvijas stikls arī mēdz bojāties. Stikls korodē un uz tā rodas rāsai līdzīgi pielienuņi, kuri var nosēsties uz dagerotipa virsmas tā veicinot koroziju.⁶³

Lai izvairītos no pārlieku liela gaisa mitruma, dagerotipa etvijas iekšienē var izmantot augstas kvalitātes skābes nesaturošu kartonu, kas labi uzņem apkārtējās vides mitrumu. Šo pasākumu vēlams veikt situācijā, kad dagerotipa etvija tiek izjaukta un līmēta atpakaļ, tad ir iespēja ievietot šādu kartonu etvijas iekšienē. Tas jāliek starp dagerotipa plāksnes virsējo daļu un dekoratīvo kartonu, kas veido atstarpi starp dagerotipu un aizsargstiklu. Kartonam jābūt tādām, kas uztur konkrētu mitruma līmeni.⁶⁴

Dagerotipu tīrīšana

Sākot ar 1980. gadam tika atklātas un attīstītas dažādas tīrīšanas metodes – lāzera, plazmas un vairākas elektroķīmiskas tīrīšanas metodes. Tomēr visas šīs metodes ir nepilnīgas un pretrunīgas. Galvenais iemesls tam ir grūtības saprast sarežģīto dagerotipu uzbūvi, un kā šīs metodes ietekmēs dagerotipu sastāvu. Mūsdienās pētījumi turpinās, tikai tagad tiek padziļināti izmeklēti dagerotipu uzbūve nano līmenī.⁶⁵

Retos gadījumos, piemēram, kad dagerotipa attēlam virsū ir izveidojies melns traipa slānis, daži restauratori izmanto kontrolētu elektroķīmisko tīrīšanu jeb elektro tīrīšanu. Šo metodi nevar izmantot dagerotipiem, kuri ir kolorēti, kuri nav zelta tonēti un kuriem sudraba slānis ir atslāņojies vai pacēlies.⁶⁶

Pastāv dagerotipu sausā tīrīšana, mitrā tīrīšana un elektro tīrīšana. Sausajā metodē visbiežāk tiek nomainīts vai notīrīts etvijas stikliņš un etvija tiek noslēgta (aizlīmēta ciet ar papīra restaurācijai paredzētu līmi, lai pasargātu dagerotipu no gaisa un mitruma). Lai veiktu sauso tīrīšanu, dagerotipa plāksne ir jāizņem no etvijas un jānotīra tā virsma, izmantojot vieglu gaisa plūsmu, tā rezultātā virsma tiek atbrīvota no putekļiem.⁶⁷

⁶²AnnDeckers. „*Daguerreotype*”. Antwerpen. FotoMuseumProvincieAntwerpen. 2012. 23-24. lpp.

⁶³PrincetonUniversityArchives. “*ConservationTechniques*”. 2014. (tiešsaite), (skatīts 2014.g. 11.02.).

Pieejams: <https://www.princeton.edu/~mudd/exhibits/dags/conserv/>

⁶⁴John P. McElhone. “*Casedphotographs: IncludingDaguerreotypes, Ambrotypes (CollodionPositives), andTintypes*”. PhotographicMaterialsConservation. 1998.

⁶⁵Turpat.

⁶⁶Turpat.

⁶⁷NortheastDocumentConservationCenter. “*ConservationofHistoricPhotographs*”. Massachusetts. 2014. (tiešsaite), (skatīts 2014.g. 11.22.). Pieejams: <http://www.nps.gov/fova/historyculture/photoconservation.htm>

Mitrajā tīrīšanā dagerotipa vara plāksni mazgā siltā ūdenī. Sākumā ir jāpārliecinās vai dagerotips nav kolorēts, ja ir, tad nedrīkst veikt mitro tīrīšanu. Pirms mazgāšanas vispirms ir jāiziet cauri visiem sausās tīrīšanas procesiem.⁶⁸

Elektro tīrīšanas metode tika uzskatīta par drošu un efektīvu metodi nenodarot bojājumus dagerotipa struktūrai, tomēr ir konstatēti gadījumi, kad šī metode ir neatgriezeniski bojājusi dagerotipus.⁶⁹

Pagaidām nav drošu dagerotipu tīrīšanas metožu. Muzeju restauratori meklē jaunas un drošas tīrīšanas metodes, ar kuru palīdzību būtu iespējams noņemt korozijas produktus, nebojājot autentisko mikro struktūru.

Latvijā esošie dagerotipi

Pēc Latvijas Fotogrāfijas muzeja sniegtās informācijas Latvijas muzejos un arhīvos glabājās 21 dagerotips. 4dagerotipi glabājās Liepājas muzejā, 1 Ventspils muzejā, 2 Latvijas Nacionālajā vēstures muzejā, 3 Latvijas Valsts Vēstures arhīvā, 9 Latvijas Fotogrāfijas muzejā un 2 Irēnas Bužinskas privātkolekcijā. Aplūkojot dagerotipus klātienē tika konstatēts, ka ir tikai 16 dagerotipi. Atsevišķās kolekcijās par dagerotipiem tika uzskatītas citas fototehnikas paraugi.

Pēc oficiālās informācijas Liepājas muzejā glabājas četri dagerotipi. Apskatot muzeja eksponātus klātienē, tika konstatēts, ka tikai trīs no četrām fotogrāfijām ir dagerotipi. Ceturtā ir cita fototehnika, iespējams, albumīna, kuru zināšanu trūkuma dēļ tika uzskatīta par dagerotipu. Tas tika paziņots atbildīgajām presonām. Tālāk tika apskatīti tikai divi dagerotipi no Liepājas muzeja, jo viens dagerotips, ir norakstīts un vairs neatrodas muzeja krājumā.

Pēc mājas lapā pieejamās informācijas Latvijas Nacionālā arhīva Latvijas Valsts Vēstures arhīvā (LNA LVVA) glabājas trīs dagerotipi. Apskatot dagerotipus klātienē, tika konstatēts, ka ir tikai divi dagerotipi. Trešā fotogrāfija, kas tika uzskatīta par dagerotipu ir cita, līdzīga fototehnika – ambrotips. Tas tika paziņots atbildīgajām personām. Svarīgs ir tas, ka dagerotipi ir iepakoti jaunās etvijās, kuras nav piemērotas dagerotipu ilgstošai glabāšanai, bet ir saglabājušās vairākas daļas no autentiskajām etvijām. Būtu lieliski, ja nākotnē tiktu veikta autentiskās etvijas restaurācija. Trūkstošās daļas ir iespējams aizstāt ar jauniem, dagerotipam drošiem materiāliem. Šādā veidā būtu iespēja saglabāt vismaz daļu no dagerotipa autentiskā vizuālā tēla.

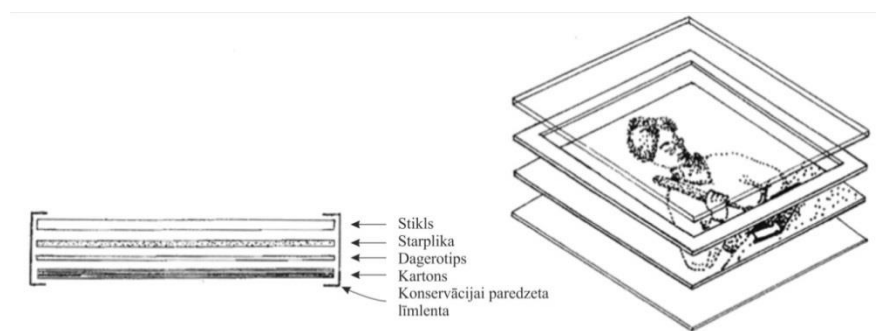
Ventspils muzejā glabājas viens dagerotips kam piešķirts inventāra numurs „VVM 24755”. Dagerotipam nav etvijas. Kādreiz esošais attēls vairs nav redzams. Taču, tajā laikā, kad šis priekšmets nonāca muzejā, esot vēl bijis saskatāms miglains vīrieša portrets. No pieredzējošāko kolēģu stāstītā izriet, ka dagerotips atrasts pusizdemolētajos Krustkalna kapos (Ventspilī), domājams, ka bijis ielikts kādam aizgājējam līdzī zārkā. Šim dagerotipiem nepieciešams izgatavot jaunu etviju no skābi nesaturošiem materiāliem. Līdzīgi kā tas ir attēlots attēlā nr.: 5.13., tādējādi nodrošinot dagerotipam labvēlīgus glabāšanas apstākļus un iekšējo mikroklimatu.

Pēc publiski pieejamās informācijas Latvijas Nacionālajā muzejā glabājas divi dagerotipi. Apskates laikā konstatēju, ka tā nav. Par diviem dagerotipiem tika uzskatīti ambrotipi, kas vizuāli ir līdzīgi dagerotipiem. Tas tika paziņots atbildīgajām personām.

⁶⁸ Princeton University Archives. “Conservation Techniques”. 2014. (tiešsaite), (skatīts 2015.g. 11.02.).

Pieejams:<https://www.princeton.edu/~mudd/exhibits/dags/conserve/>

⁶⁹ Vittorio Colombo. “Atmospheric pressure non-thermal plasma cleaning of 19th century daguerreotypes”. Alma Mater Studiorum-Università di Bologna. 2014. 1.lpp.



4.att. Pašizgatavota etvija.⁷⁰

Latvijas Fotogrāfijas muzejā glabājās deviņi dagerotipi. To stāvoklis ir atšķirīgs. Vairāki no tiem ir ļoti labā stāvoklī un neprasa nekādas darbības, bet ir arī tādi, kuriem nepieciešama iejaukšanās, lai tos saglabātu. Dagerotipu glabāšanas apstākļi atšķiras. Divi dagerotipi ar inventāra numuriem „LFM 5767” un „LFM 5586” glabājas kārbā, kas ievietota plauktā, savukārt pārējie ir izstādīti patstāvīgajā ekspozīcijā. Dagerotipi ar inv. nr.: ”VRVM 89107”, „VRVM 36416”, “VRVM 36421”, “VRVM 110360”, ”VRVM 83434” un, iespējams, „LFM 521” 1992.gadā, Pēterburgā ir veikta restaurācija. Pašlaik šie dagerotipi ir laba stāvoklī.

Divi dagerotipi atrodas Irēnas Bužinskas privātkolekcijā, to saglabātības pakāpe ir laba.

Priekšlikumi dagerotipu saglabātības uzlabošanai

1. Nepieciešams nodrošināt aizsardzību pret gaismu, glabāt tumšā vietā.
2. Glabāt stāvus, lai nepieļautu stikla korozijas produktu nokļūšanu uz attēla virsmas.
3. Ierobežot objekta izmantošanu un nodrošināt piemērotus glabāšanas apstākļus.
4. Glabāt dagerotipus kārbās, kuras izgatavotas no skābi nesaturošiem materiāliem,
5. Veikt dagerotipufotofiksāciju.
6. Dagerotipa nofotografēto attēlu uzlīmēt uz kārbas virsmas, kā rezultātā ievērojami samazinātos dagerotipu lieka izmantošana.
7. Regulāri uzraudzīt glabātuves gaisa temperatūru un gaisa mitruma līmeni.
8. 7.Vēlamais dagerotipa glabāšanas gaisa relatīvais mitruma līmenis ir 30-50% un gaisa temperatūra no 15⁰C līdz 18⁰C.
9. Regulāri uzraudzīt dagerotipu fizisko stāvokli un pārlicināties vai nav radušās izmaiņas.
10. Lai veiktu kādas darbības ar dagerotipiem, ir nepieciešams padziļināti izpētīt literatūru par dagerotipu izgatavošanā izmantotajiem materiāliem.
11. Noteikt pH līmeni dagerotipa etvijas papīra materiāliem.
12. Ja nepieciešams, veikt dagerotipu iepakojuma restaurāciju - plīsumu līmēšanu, zudumu pieaudzēšanu un nelabvēlīgos materiālus aizstāt ar labvēlīgiem, skābi nesaturošiem.
13. Fotomateriālu restaurācija ir relatīvi jauns un ļoti specifisks lauks. Pētot literatūru par dagerotipiem, jāņem vērā tas, ka fotomateriālu restauratori ir atšķirīgi viedokļi un pieredze, tādēļ publiski pieejamā informācija ir jāuztver vispārināti.
14. Ar akvareļu krāsām kolorētus dagerotipus nav ieteicams izstādīt ekspozīcijās, jo krāsu pigments ir gaismas nenoturīgs, tas ātri izbalē.
15. Kolorētus dagerotipus pastāvīgajās ekspozīcijās vēlams izstādīt kā faksimilus – augstas kvalitātes attēlus, kopijas.

⁷⁰Jill K. Flowers. „19th Century Photograph Preservation A Study of Daguerreotype and Collodion Processes – Daguerreotype cleaning methods”, University of Oklahoma. 2009. 12.lpp.

16. Ja ir saglabājusies tikai dagerotipa plāksne, tad tai jāizgatavo jauna etvija.
17. Situācijās, kad dagerotipa plāksne neatrodas etvijā un ir brīvi apskatāma, ļoti ieteicams veikt dagerotipa plāksnes fotofiksāciju, jo uz tās ir sudraba prove un citi iespaidumi, kas satur ļoti vērtīgu informāciju par tā izcelsmi, laiku un vietu. Šādā gadījumā tiek izslēgta iespējamība, ka pētniekiem nākotnē būs nepieciešams izjaukt dagerotipa etviju, lai tikai iegūtu šo vērtīgo informāciju.

Secinājumi

1. Nav veikts pētījums, kurā tiktu apkopoti, aprakstīti un analizēti Latvija esošie dagerotipi.
2. Pēc pētījuma var secināt, ka daudziem muzeja darbiniekiem nav padziļinātu zināšanu par dagerotipu īpašībām un vēlamajiem glabāšanas apstākļiem.
3. Ļoti maz ir uzticamas un pārbaudītas informācijas par dagerotipiem latviešu valodā.
4. Informācija par dagerotipu restaurāciju un konservāciju katru gadu papildinās.
5. Regulāri nāk klajā jauni fakti par dagerotipu kļūdainu konservāciju, restaurāciju un konstatētajiem bojājumiem, kuru cēlonis ir pagātnē veiktā restaurācija vai nepiemērotie glabāšanas apstākļi.
6. Dagerotipi sastāv no ļoti dažādiem, savstarpēji atšķirīgiem materiāliem.
7. Informācijas trūkums ir novedis dažus Latvijā esošos dagerotipus līdz pilnīgai bojāejai.
8. Nepietiekamu zināšanu rezultātā atsevišķās kolekcijās par dagerotipiem tika noturētas citas fototehnikas, piemēram, par ambrotipiem.
9. Pastāv liela iespējamība nākotnē citās Latvijā esošajās kultūrvēsturisko priekšmetu krātuvēs uziet citus dagerotipus vai arī tos pilnībā zaudēt.
10. Viens no svarīgākajiem uzdevumiem ir nodrošināt dagerotipiem pienācīgus glabāšanas apstākļus.
11. Raksturīgākie dagerotipu bojājumi — abrazīvi nodilumi, nelieli krāsu un materiāla zudumi, attēla izdzišana, sudraba oksidācija un skrāpējumi.
12. Liela daļa no apsekotajiem dagerotipiem tiek pienācīgi aprūpēti un ir saglabājušies ļoti labā stāvoklī.
13. Dagerotipu skaits un to bojājumu pakāpe ir neliela, tāpēc ir ieteicams veikt to konservāciju.
14. Izvirzītais darba mērķis — apkopot informāciju par dagerotipiem, apzināt Latvijā esošo dagerotipu fizisko stāvokli un glabāšanas apstākļus, kā arī izstrādāt ieteikumus muzejiem dagerotipuglabāšanas apstākļu uzlabošanai — ir sasniegts.

Bibliogrāfisko norāžu saraksts

1. Ann Deckers. „*Daguerreotype*”. Antwerpen. FotoMuseum Provincie Antwerpen.
2. Daguerreobase. “*Daguerreotypes. Europe’s Earliest Photographic Records*”. Daguerreobase Project. 2014.
3. Jill K. Flowers. „*19th Century Photograph Preservation A Study of Daguerreotype and Collodion Processes – Daguerreotype cleaning methods*”, University of Oklahoma. 2009.
4. John P. McElhone. “*Cased photographs: Including Daguerreotypes, Ambrotypes (Collodion Positives), and Tintypes*”. Photographic Materials Conservation. 1998.
5. Pēteris Korsaks. “*Dagerotipi – pirmās fotogrāfijas pasaulē*”. “Antikvariāts”. Nr.5. 2007. Aprīlis./Maijs.

6. Ralph Wiegand. „*Advances in Daguerreotype Conservation: The Conservation Program for the Exhibition*”. George Eastman House. 2007.
7. The Regents of the University of California. “*Conservation Treatment Procedures*”. 2007.
8. Vittorio Colombo. “*Atmospheric pressure non-thermal plasma cleaning of 19th century daguerreotypes*”. Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.
9. Debbie Hess Norris. „*The Proper Storage and Display of a Photographic Collection*”. The American Institute for Conservation. 1983, (tiešsaite), (skatīts 2015.g. 14.01.).
10. Pieejams: <http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/annual/v02/bp02-08.html>
11. Kenneth E. Nelson. “*A Thumbnail History of the Daguerreotype*”. The Daguerreian Society. 2014, (tiešsaite), (skatīts 2014.g. 12.10.).
12. Pieejams: <http://daguerre.org/resource/history/history.html>
13. Northeast Document Conservation Center. “*Conservation of Historic Photographs*”. Massachusetts. 2014, (tiešsaite), (skatīts 2014.g. 11.22.).
14. Pieejams: <http://www.nps.gov/fova/historyculture/photoconservation.htm>
15. Princeton University Archives. “*Conservation Techniques*”. 2014, (tiešsaite), (skatīts 2015.g. 11.02.).
16. Pieejams: <https://www.princeton.edu/~mudd/exhibits/dags/conserv/>
17. The Minnesota Historical Society. “*Conservation, Daguerreotype collection*” (tiešsaite), (skatīts 2015.g. 02.02.). Pieejams: <http://www.mnhs.org/preserve/conservation/daguerreotype.php>

Feimaņu Svētā Jāņa Kristītāja Romas katoļu baznīcas relikvāriju izpēte

Autors: Agnese Andersone
RCK Restaurācijas katedras 3. kursa studente
e-pasts: Agneseandersone@inbox.lv
Darba vadītājs: Mg. Art. Laura Lūse

Anotācija

Izstrādātā kvalifikācijas darba tēma ir "Feimaņu Svētā Jāņa Kristītāja Romas katoļu baznīcas relikvāriju izpēte". Darbs sastāv no teorētiskās un praktiskās daļas. Teorētiskajā daļā sākotnēji vispārīgi tiek apskatīts kas ir relikvija, relikviju tipoloģija, relikviju autentiskums, un senā tradīcija - tās godināt katoliskajā baznīcā. Tālāk apskatīta termina relikvārijs izcelsme, kas ļauj gūt priekšstatu par to kā šis vārds izveidojies dažādās valodās un, ar kādu nozīmi ticis lietots, īsi apskatīts, kādi relikvāriji vēsturiski bijuši. Vēl darbā apskatīti Latvijas Romas katoļu baznīcu relikvāriji, kas ir Valsts kultūras pieminekļu sarakstā, un ir Valsts nozīmes pieminekļi, kopumā tādi ir septiņi.

Praktiskajā daļā veikta Feimaņu Svētā Jāņa Kristītāja Romas katoļu baznīcas relikvāriju izpēte, kā arī apskatīts, kādu svēto relikvijas tajos ievietotas, izpētīti relikvāriju simboli, to nozīme, sameklēti šo relikvāriju analogi.

Abstract

The title of the qualification paper is "The reserch on Reliquaries of Feimaņi Catholic Church". Paper consists of two parts, theoretical and practical. The sense of reliquary, typology of relics, the authenticity of relics and the ancient tradition – how they were worshiped in the Catholic Church, is studied at the beginning of theoretical part. Next, the origins of term *reliquary* is studied, in order to understand how the term has originated in various languages and with what purpose it has been used, and also it is briefly studied what historical reliquaries there have been. Also, the paper includes review on reliquaries from Latvian Roman Catholic Churches, which are listed in the list of National cultural monuments and are monuments of national significance, in whole there are seven.

In the practical part consists of the research on Feimaņu Svētā Jāņa Kristītāja Roman Catholic Church reliquaries, and also review on which saints have been placed in them, the symbols and meaning of reliquaries and also the analogues are presented.

Ievads

Vēsturiski relikvijas un relikvāriji bijuši katras katoļu baznīcas neatņemama sastāvdaļa. Majestātiskumu un cienīgumu relikvijai piešķir relikvārijs, tās ietvars.

Šodien ir piemirsts, ka Baznīcas pirmsākumos relikvijas tika uzskatītas par lielu vērtību un tām tika izrādīta godbijīga cieņa. Mūsdienu cilvēkam šī tradīcija - saglabāt aizgājēju mirstīgās atliekas var šķist pat nepieņemama, bet, kā pastāstīja Kuldīgas Svētās Trīsvienības Romas katoļu

baznīcas prāvests, Mihails Volohovs, arī mūsdienās šī tradīcija vēl aizvien tiek piekopta, tomēr, ne vairs tik izteikti, bet ir cilvēki, kuri tiek pasludināti par svētajiem, to var veikt vienīgi pāvests, arī viņu relikvijas tiek godinātas. Mūsdienās gan īpaši netiek veicināta ķermeņa sadalīšana neskaitāmajās relikvijās, parasti tas ir kāds neliels kaula fragments, kas tiek sadalīts ļoti sīciņās daļās, lai atbildētu uz daudzajiem lūgumiem pēc relikvijām. Zīmīgi, ka - mūsdienu svētajiem daudzas relikvijas nav Ex ossibus (no kaula), bet Ex vestimentibus (no apģērba) vai Ex sanguinis (no asinīm).

Pētījuma galvenā problēma ir tā, ka Latvijas Romas katoļu baznīcās esošie relikvāriji nav pētīti līdz ar to ir apgrūtināti iegūt informāciju, kā arī lielākoties, baznīcu arhīvi kara laikos ir zuduši vai izpostīti, līdz ar to, draudzēm nav zināms kādas relikvijas un relikvāriji baznīcā atrodas, kā arī ētika - priesteri nerunā par šīm lietām, turot baznīcas relikvijas un relikvārijus lielā slepenībā.

Darba mērķis ir definēt relikvārija nozīmi un skaidrot tā izmantošanu baznīcas ritos. Apkopot informāciju un izpētīt Feimaņu Sv. Jāņa Kristītāja Romas katoļu baznīcas relikvārijus, to uzbūvi, simbolus un svēto relikvijas tajos.

Termina *relikvija* apskats

Vārds *relikvijas* (no latīņu valodas vārda *reliquiae* – atliekas (*paliekas*), citviet *reliqua atstāt aiz sevis*) attiecas vispirms uz kristiešu mocekļu vai citu svēto miesu vai to daļām, kā arī uz dažādiem priekšmetiem, ar kuriem viņi bijuši kontaktā – drēbes, martīru moku rīki u.c.⁷¹ Citā katoļu vārdnīcā atrodams arī šāds skaidrojums - vārds relikvija cēlies no latīņu *reliquere* – palikt, un antīkajā pasaulē šo vārdu lietojuši ar līdzīgu nozīmi kā mēs šodien – palikt, būt klāt esošam. Vārds relikvija ekleziālā nozīmē ir mirušo svēto cilvēku miesas atliekas, kā arī priekšmeti, kas atradušies kontaktā ar Jēzus Kristus, kā arī Jaunavas Marijas un citu svēto ķermeņiem.⁷²

Relikviju tipoloģija un autentiskums, to godināšana katoļu baznīcā

Katoliskajā Baznīcā relikvijas tradicionāli tiek iedalītas trijās klasēs.(1.tabula)⁷³ Šāds dalījums radies no paša termina *relikvija*. Pirmām kārtām godinām svēto mirstīgās atliekas, tradicionāli izveidojies, ka visaugstāk tiek vērtētas mocekļu relikvijas, kas jau no senatnes ievietotas altāros. Tas sasaucas ar pirmkristiešu vidū izplatīto mocekļu kultu. Kā nākamais relikviju veids minami priekšmeti, kas piederējuši svētajam - tās varēja būt gan personīgās lietas, gan apģērbs vai rokraksti.⁷⁴ Visbeidzot kā relikvijas minami objekti, ar kuriem cilvēki ir pieskārušies svēto ķermeņiem vai viņu apbedījuma vietām. Šī veida relikvijas var būt, piemēram, tā sauktie linu audumi (*brandea*). Šī relikviju klase saistīta ar to, ka tradīcija ievietot zem baznīcu altāriem relikvijas kļuva tikai stiprāka, tā bija obligāta nepieciešamība, tas sāka radīt iespējamus draudus, ka relikvijas varētu aptrūkties, tāpēc nācās izmantot cita veida relikvijas, ko apzīmēja ar vārdu *brandea*, tiešā tulkojumā tā nozīme ir motīvs, nodoms. Par relikvijām uzskatīja arī priekšmetus, ar kuriem pieskārsies pie svētā ķermeņa vai kapa. 3. klases relikvijas, kā tādas ir izveidotas "ar nodomu", tāpēc tās tika godinātas mazāk nekā īstās relikvijas.⁷⁵

⁷¹ LEXIKON FÜR THEOLOGIE UND KIRCHE, III.1091s.- *Reliquien*. Freiburg. Basel.Wien: Herder, 1999

⁷² КАТОЛИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ. ТОМ IV. Москва: Издательство Францисканцев, 2011.132.c

⁷³ КАТОЛИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ, ТОМ IV. 133.c.

⁷⁴ Turpat, 134.c.

⁷⁵ Turpat.

Relikvijām skaidrības labad tiek pievienoti paskaidrojumi saīsinājuma formā, lai saprastu, no kāda materiāla relikvija ir ņemta, piemēram, no kaula, mata, asinīm, no zoba, no apģērba, no miesas u.c. Tādā veidā iespējams pateikt, kādai klasei šī relikvija pieder.⁷⁶

1. tabula.

Relikviu iedalījums

Klase	Paskaidrojums	Piemēri
1.klase	Priekšmeti, kas saistīti ar Kristus vai Jaunavas Marijas zemes dzīves notikumiem vai svēto ķermeņa atliekas	Sv. Krusta gabali, Turīnas līķauts, svēto kauli, zobi.
2. klase	Apģērbs, ko svētais valkājis vai priekšmeti, kurus viņš bieži lietojis, moku rīki, ar kuriem svētais ticis spīdzināts	Drēbes, grāmatas, rožukroņi.
3. klase	Priekšmeti (parasti auduma gabali,), kas pieskārušies pirmās vai otrās klases relikvijām.	Parasti auduma gabaliņi (t.s. <i>brandea</i>).

Vēsturiski ne mazums bijis gadījumi, kad visneiedomājamākās lietas tika uzdotas par svēto relikvijām, līdz ar šo negatīvo praksi, ticīgajiem aizvien biežāk radās šaubas par relikvijas īstumu. Līdz ar Krusta kariem Eiropā ielūda liels daudzums relikviu, tādejādi viltus relikviu tirdzniecība izvērtās par ienesīgu biznesu, turklāt relikvijas tika ne tikai pārdotas, bet arī zagtas un viltotas, tāpēc 1215. gadā Laterāna IV koncilā tika noteikts aizliegums tirgoties ar relikvijām, kā arī to, ka jaunas relikvijas ir jāapliecina pāvestam. Mūsdienās par relikviu autentiskumu un to saglabāšanu rūpējas Kanonizācijas lietu kongregācija Vatikānā. Katrai relikvijai ir nepieciešams *dokuments*, kas apliecina tās īstumu, šo dokumentu izsniedz bīskaps vai reliģiskā ordeņa amatpersonas. Bez dokumenta vēl ir nepieciešams arī *zīmoga nospiedums* uz relikvārija, kurā tiek ievietota relikvija.⁷⁷

Latvijā bieži vien vēsturiskās situācijas dēļ vērojams tas, ka nav zināms, kāda svētā relikvijas altārī atrodas. Tomēr kā pozitīvs piemērs minams, Rozentovas Svētā Krusta pagodināšanas baznīcas relikvārijs (1.attēls)⁷⁸ ar nozīmīgo Kristus Krusta relikviju, kurai ir autentiskumu apliecinošs dokuments. Šis ir viens no retajiem gadījumiem, kad šie dokumenti atrodas baznīcā uz vietas. Turklāt tas ir labi saglabājies, jo ir salasāmi visi uzraksti.



1.att. Rozentovas katoļu baznīcas Krusta relikvārijs ar Svētā Krusta relikviju

⁷⁶ For all the saints, Relics Description [tiešsaiste], [skatīts 2015.5.apr.], pieejams: <http://www.forallthesaints.info/about.htm>

⁷⁷ FOURTH LATERAN COUNCIL, can 62

⁷⁸ 1.att. autora uzņemts, 2015.g. Rozentovas katoļu baznīcas Krusta relikvārijs ar Svētā Krusta relikviju

Visos laikos svēto relikvijas tikušas godinātas, galvenokārt katolicismā. Daudzi ticīgie devās svētselojumos, lai lūgtos pie svēto mocekļu kapa vietām. Svēto kults un relikviju godināšana jaunu elpu ieguva tieši kā daļa no katoliskās reformas jeb kontrreformācijas - ar to ir saistītas pirmo gadismtu kristīgo mocekļu relikviju atrašanas, tiem atributētie brīnumi u.c.. Relikviju godināšana pamatojas ticībā, ka svēto relikvijās mīt īpašs brīnumains Dieva žēlastības spēks, kas tikpat labi darbojas visā relikvijā kā tās atsevišķā daļā, tāpēc arī ir pieļaujama relikviju sadalīšana.⁷⁹ Jau 1563. gadā Trentas koncils izdeva dekrētu par svēto relikviju godināšanu; par ievērojamākajām relikvijām uzskatīja Svētā Krusta fragmentus.⁸⁰ Godināt svētos varam lūgšanā, gan iepazīstot viņu dzīves aprakstus, gan godinot svēto relikvijas. Relikvijas tiek pagodinātas, ticīgajiem tās aizskarot, vai priesterim relikvāriju turot rokās un ticīgajiem noskūpstot tā centrālo - stikloto – daļu vai citādā veidā.

Termina *relikvārijs* izcelsme

Mūsdienās katoļu baznīcā ar vārdu relikvārijs tiek saprasts mākslinieciski izstrādāts, parasti cēlmetāla trauks relikviju glabāšanai.

Angļu valodā vārdu "relikvārijs", ko lietojam mūsdienās, sāka pielietot tikai vēlajos viduslaikos. 1550. gadā, kaut gan vārds "relikvijas" ir sākts lietot jau 13. gadsimta sākumā.⁸¹ Relikvārijs – vienkāršojot, tā ir kaste/kārba vai ietvars. Modernajā angļu valodā vārds "*shrine*" šķirsts, kā, piemēram, Īru valodā "*scrin*" ir atvasināts no latīņu vārda "*scrinium*", un oriģināli tā nozīme ir kaste, kas domāta grāmatām vai papīriem. Vēlajos Romu impērijas laikos bija publiski pieejami "*scrinia*", tā bija vieta, kur tika glabāti valsts dokumenti (*kā viss kas saistīts ar Romas impēriju, tie tika uzskatīti par "svētiem", tadā nozīmē kā svarīgs, ļoti vērtīgs*). Viduslaiku latīņu valodā, kad bija nepieciešama šī vārda specifiskā nozīme, tas bija jākonkretizē "šķirsts ar relikvijām" ("*scrinium reliquiarum*")⁸² Grieķu "*thécé*" nozīme - "kārba" – tāda kā etvijas tipa vai "lādīte", vai arī "zārks", - bija vēl viens standarta termins, kas apzīmēja svētā šķirstu un vēlāk tika arī pārmantots latīņu valodā kā "*theca*".

"*Capsa*" latīņu vārds, kura galvenā nozīme bija "*kaste*" vai "*lāde*" un, kas bieži tika attiecināts uz relikvārijiem, parasti gan tika lietots kopā ar paskaidrojumu: "svēto relikviju lāde" vai arī atsauci uz konkrētu svēto "lāde, kas satur svētās relikvijas no svētītā mocekļa" vai "bīskapa svētā Alberta lāde" u.tml.⁸³ Tādēļ relikvāriji sākotnēji tika uzskatīti par kastēm vai lādēm, kas domāti mirušo pīšļiem. Pārsteidzoši, ir tas, ka vārds relikvārijs ļoti reti tiek izmantots, lai uzsvērtu priekšmeta svētumu, bet viena no retajām valodām ir vācu valoda, kurā relikvārijs raksturo kaut ko svētu.

Relikvāriji, tipoloģiski vēsturiskais konteksts

Vārds relikvārijs dažādos laika periodos ir ticis apzīmēts arī ar vārdiem - lāde, šķirsts, futrālis, zārks un tamlīdzīgi, bet funkcija tam visos laikos ir bijusi viena - ietvars relikviju

⁷⁹ Latviešu konversācijas vārdnīca. 18.sēj. Rīga : A.Gulbja apgāds, atk.izd. apgāds Antēra, Faksimilizdevums, 2004. 35390, 35360 sleja

⁸⁰ Riekstiņš,K, Mistikas un reliģijas jēdzieni : skaidrojošā vārdnīca, Rīga : Avots,2006. 295. lpp.

⁸¹ Turpat, 264. p.

⁸² Bartlett Robert , Why Can the Dead Do Such Great Things. Saints and Worshippers from the Martyrs and Reformation, Chapter 8: *Reliquaries*. Princeton and Oxford: Princeton University press, 2013.263-264.p.

⁸³ Bartlett Robert , Why Can the Dead Do Such Great Things. Saints and Worshippers from the Martyrs and Reformation, Chapter 8: *Reliquaries*. Princeton and Oxford: Princeton University press, 2013.264.p.

uzglabāšanai, aizsargāšanai un demonstrēšanai. Relikvāriju nozīme, jo īpaši pieauga izplatoties svēto godināšanai, tāpēc jau 1215. gadā Laterāna koncils noteica aizliegumu godināt relikvijas ārpus relikvārija.⁸⁴ Lai gan relikvāriji ir zināmi jau no ļoti seniem laikiem, tiem tomēr nav izveidojusies vienota relikvāriju tipoloģija, vismaz apskatītajos literatūras avotos, kā arī Baznīcu dokumentos nekas tāds netika konstatēts.



2.att. 9. gs. Svētā Stefana relikvārijs, Vīne, Mākslas vēstures muzejs
relikvārijs no Bāzeles



3.att. 1450. gads, Osvalds Uberlingers, Kāja – kāda Betlēmes nevainīgi nokautā bērna katedrāles, Cīrihe, Schweizerisches Landesmuseum

Senatnē relikvāriji bijuši ļoti dažādi. Sākotnēji - kaste, tāds kā zārks, kurā ievietoja mirušā ķermeni, vēlāk tam piešķīra sarkofāga formu. Senākajiem relikvārijiem bija šķirstu, kapsulu, ampulu forma⁸⁵. Tie varēja būt gredzena vai arī krusta formā, it sevišķi tie, kuros parasti tika ievietotas Svētā Krusta daļiņas. Vēlākos laikos, kad ķermeņi tika pārvietoti un sadalīti, tie tika veidoti pēc atbilstošas ķermeņa daļas formas – kājas⁸⁶, rokas utt.⁸⁷ Izmantotie materiāli arī bijuši dažādi – cēlmetāls, galvenokārt sudrabs, zelts vai apzeltīta bronza, ziloņkauls, stikls, akmens. Relikvārijus nereti mēdza arī izrotāt ar dārgakmeņiem⁸⁸, kā arī samērā bieži uz tiem vai to sāniem tika attainoti reliģiska sižeta ainas vai arī uzsvērts kāds īpaši nozīmīgs notikums jeb aina no svētā dzīves. Uz relikvārija varēja būt arī dažādi uzraksti.⁸⁹

Apmēram no 4. gs. bija sastopami tā sauktie enkolpiji (no grieķu valodas - azotē, uz krūtīm), kas bija nelieli medalljonu formas relikvāriji nēsāšanai uz krūtīm.⁹⁰ Tikai sākot ar 9. gadsimtu relikvārijus ar svēto relikvijām sāka novietot uz altāra, kas kļuva par nepieciešamības elementu liturģijā, sākotnēji relikvārijus izmantoja kronēšanas rituālos, procesijas laikā utt. 9.-10. gadsimtā

⁸⁴ FOURTH LATERAN COUNCIL, *can.* 62. [tiešsaiste], [skatīts 2015.g.2.apr.], pieejams : [http://www.papalencyclicals.net/Councils/ecum12-2.htm#Regarding saint's relics](http://www.papalencyclicals.net/Councils/ecum12-2.htm#Regarding%20saint's%20relics)

⁸⁵ THE OXFORD DICTIONARY OF THE CHRISTIAN CHURCH. *Reliquary*. Oxford: Oxford university Press, 1997.

⁸⁶ 2.att., Umberto Eko, *Sarakstu karuselis*, Rīga: Jāņa Rozes apgāds, 2010. 163. lpp.

⁸⁷ Latviešu konversācijas vārdnīca. 18. sēj. Rīga : A. Gulbja apgāds, atk. izd. apgāds Antēra, Faksimilizdevums, 2004. 35358 sleja

⁸⁸ 3.att., Umberto Eko, *Sarakstu karuselis*, Rīga: Jāņa Rozes apgāds, 2010. 176. lpp.

⁸⁹ КАТОЛИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ. ТОМ IV. Москва: Издательство Францисканцев, 2011. 133. с.

⁹⁰ Bartlett Robert, *Why Can the Dead Do Such Great Things. Saints and Worshippers from the Martyrs and Reformation*, Chapter 8: *Reliquaries*. Princeton and Oxford: Princeton University press, 2013. 266. p.

parādījās relikvāriji skulptūru veidā, kas izgatavoti no dārgmetāla, izgerznoti ar akmeņiem, pērlēm, simbolizējot svētā labestību.⁹¹ Sākot ar 11. - 12. gs. relikvārijus bieži izgatavoja miniatūru dievnamu veidā, sākot ar 14. – 15.gs. parādās monstrances tipa relikvāriji. Mūsdienās relikvārijs biežāk ir caurspīdīgs ietvars jeb tēka (*thecka*), kā arī bieži sastopami ir relikvāriji monstrances formā.⁹²

Kuldīgas Svētās Trīsvienības Romas katoļu baznīcas relikvārijs

Kuldīgas Sv. Trīsvienības katoļu baznīcas īpašumā ir 17.gs. sudrabā kalts relikvārijs (4 att.).⁹³ Tas nācis no Rīgas meistara Bērenda Derhmana (Berend Darchmann) darbnīcas, kura darbu līdz mūsdienām saglabājis pavisam maz. Gravētais uzraksts uz relikvārija liecina, ka tas tapis ap 1679. gadu. Tas veidots kā ietvars piecu svēto relikvijām, starp tiem minēti Sv. Kazimirs un bīskaps Sv. Staņislavs. Vēl tajā ir mocekļu - Sv. Salviāna un Sv. Griciāna un, iespējams, Sv. Inocenta relikvija, bet to nevar droši apgalvot, jo uzraksts gadu gaitā nav vairs salasāms. Šis relikvārijs ir nozīmīga liecība ne tikai par sudrabkaļu prasmi, bet arī – ilustrē Kurzemes katoļu diasporas vēsturi.⁹⁴

Kuldīgas Svētās Trīsvienības Romas katoļu baznīcas priesteris Mihails Volohovs par relikvāriju sniedza šādu informāciju ” Reli kvārijs tiek uzglabāts drošā vietā, saskaņā ar pastāvošo likumdošanu un kanonisko tiesību normām.

Tas tiek izmantots relikviju publiskajai godināšanai - 4.martā, svētā Kazimira dienā. Spriežot pēc tā, ka baznīcā ir arī kāda vietējā amatnieka gleznota XVIII gs. svētā Kazimira glezna, varam secināt, ka šī Polijas-Lietuvas aizbildņa kulta šeit ir pastāvējis kopš pirmsākumiem. Tāpat šis relikvārijs tiek izmantots baznīcas titulsvētkos - Trīsvienības svētdienā un bīskapa vizitācijas gadījumā. Draudzes arhīvā nav neviena dokumenta, kas apliecinātu nedz relikvārija darināšanu vai iegādi, nedz dāvināšanu baznīcai. Inventāra sarakstos vispārīgi ir pieminēts, ka baznīcā ir relikvijas. ”



4.att. Kuldīgas katoļu baznīcas relikvārijs

⁹¹ КАТОЛИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ. ТОМ IV, turpat 133.c.

⁹² Bartlett Robert , Why Can the Dead Do Such Great Things. Saints and Worshippers from the Martyrs and Reformation, Chapter 8: *Reliquaries*. Princeton and Oxford: Princeton University press, 2013. 267. p.

⁹³ 4.att. ,VKPAI PDC,turpat, Foto : A. Bistere, 2011. g.

⁹⁴ Zvingule, A. *Vērtīgs jaunatklājums katoļu baznīcā* [tiešsaiste], Kuldīga: Kuldīgas vēstis, 2011.[skatīts 2015.11.febr.]. Pieejams: http://kuldiga.lv/uploaded/KuldigasVestis/08_2011_2.pdf

Feimaņu Svētā Jāņa Kristītāja baznīcas relikvāriji

Baznīcas īpašumā ir seši seni relikvāriji. Četri lieli uz kājiņām, kuru izgatavošanas laiks ir 19. gadsimta otrā puse.⁹⁵, bez šiem lielajiem relikvārijiem baznīcā ir vēl 2 mazāki relikvāriji, medaļjona tipa, kuru, iespējams, izgatavošanas laiks varētu būt līdzīgs aptuveni 19. gadsimta sākums.

Lielie relikvāriji ir unikāli Latvijā, jo, ļoti iespējams, ir vienīgie zināmie šādas formas paraugi šeit. Pieminēšanas vērts ir tas, ka Svēto relikvijas, kas ievietotas lielajos relikvārijos, gan arī medaļjonos ir maz pazīstamas pie mums.

Lielie Feimaņu baznīcas relikvāriji



5.att. Darbnīcās esošo relikvāriju tagadējais stāvoklis, pretskats

Šādi lieli Feimaiņu tipa relikvāriji domāti, lai konstanti atrastos uz lielā altāra, parasti 4 gabali, savukārt vairumā draudžu izpaltītie – tā sauktie monstranču tipa, - ir domāti izstādīšanai noteiktos gadījumos un ticīgo pagodināšanai.⁹⁶ Visticamāk, lieli relikvāriji ir pasūtīti kopā baznīcas galvenajam altārim, vai tie tieši bija Feimaiņi, vai kāda cita vieta - nav dokumentālu liecību.

Lielie relikvāriji ir izgatavoti no priedes koka pamatnes, kas apkalti ar metāla karkasu. Relikvārija izmēri – 84,5 x 29,5 x 4,3. Karkass izgatavots no vara skārda plāksnes, kas pēc tam pārklāta ar bronzējumu. Relikvārija korpuss- lakots ar sveķu saturošu laku, kas laika gaitā satumsnējusi. Relikvārijam ir divas kājas, kas iestiprinātas tapu veidā, kā arī aizmugurē ir pieskrūvēta dzelzs pēda. Tam ir stiklots trīs daļu dalījums. Relikvārijiem iekšpuse klāta ar papīru. Stiklotajos ietvaros – relikvijas. Relikvārija kompozīciju noslēdz augšējā daļā esošais dekors – trauks, ar ievietotiem ziediem – tulpi, saulespuķi jeb saulgriezi, un rozi.

⁹⁵ Kaminska, R., Bistere A. *Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums Rēzeknes pilsētā un rajonā*, Rīga: Neptuns, 2011.98.lpp

⁹⁶ Skatīt 1. nodaļas apakšnodaļu 1.3. Relikviju godināšana katoļu baznīcā.



6. att. Dekors – trauks ar ziediem, priekšpuse, aizmugure

Vienam no darbnīcās esošajiem relikvārijiem dekors ir pilnībā zudis, otram saglabājies ļoti labā stāvoklī, lai gan šim dekoram zudusi oriģinālā stiprinājuma vieta, līdz ar to, tas lūdzās, dekors - deformējies. (6,5.attēls)⁹⁷ Abiem baznīcā esošajiem relikvārijiem no dekora trim ziediem ir saglabājies centrā esošais zieds, pārējie ir stipri deformēti vai nav vispār. (7. attēls, b)⁹⁸ Baznīcā esošā relikvārija iekšpusē klāts papīrs, - ar plīsumiem, jo norauts oriģinālais priedes koka plauktiņš (14.attēls, a)⁹⁹, otra relikvārija iekšpusi klāj papīrs - stāvoklis apmierinošs, koka pamatne abiem relikvārijiem labā stāvoklī.

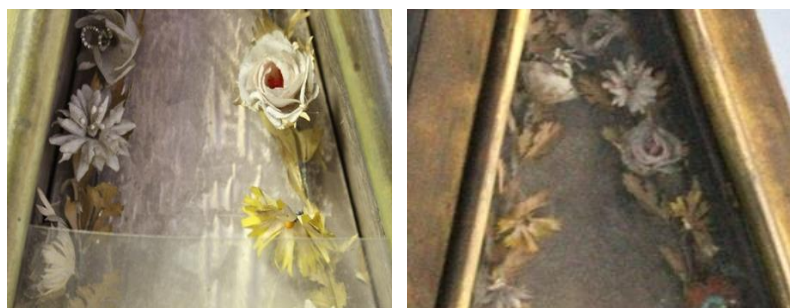


7.att. Baznīcā esošo relikvāriju fragmenti- a) papīra stāvoklis
b) dekora stāvoklis

⁹⁷ 5.att. Foto: autora uzņemts, 2015.g. Darbnīcās esošo relikvāriju tagadējais stāvoklis

⁹⁸ 7.att. Foto: autora uzņemts, 2015.g. Baznīcā esošo relikvāriju fragmenti- auduma stāvoklis

⁹⁹ Turpat, 7 un 6. att. Foto: autora uzņemts, 2015.g. Baznīcā esošo relikvāriju fragmenti-dekors



8.att. Relikvāriju iekšpusē klājumi

Darbnīcā esošajiem relikvārijiem, līdzīgi kā baznīcā palikušajiem, iekšpusē klāts papīrs, vienam rozīgs, glancēts, otram pelēks ar ziedu motīvu (8.attēls)¹⁰⁰ Vienam relikvārijam bojāts stikls, izskatās pēc vecā stikla, iespējams, oriģināls. Otrajam relikvārijam ievietotais stikls - jaunāks, mainīts. Koka pamatne abiem relikvārijiem - labā stāvoklī, aizmugurējā pēda relikvārijam ar dekoru – deformēta.(9.attēls)¹⁰¹



9.att. a) Relikvārija aizmugures skats b) pēdas deformācija

Relikvārija ierāmētās daļas ietvere rotāta ar mākslīgām ziedu virtenēm – salmenēm un citiem dažādiem pļavu ziediem –, kas interpretējot katoļu baznīcas viedokli simbolizē mūžīgu dzīvi, šie ziedi izskatās ļoti reālistiski, ziedu virtenes ir rūpīgs un smalks roku darbs.(10., 11.attēls)¹⁰² Ziedi izgatavoti no dažādiem materiāliem - gan no auduma, gan papīra. Šajos četros relikvārijos kopā ir 8 relikvijas, katrā relikvārijā pa divām. Šajā gadījumā īpaši interesants ir fakts, ka šo svēto relikvijas, kas ir Feimaņu relikvārijos nav plaši pazīstamas, vismaz Latvijā.¹⁰³

¹⁰⁰ 8.att. Foto: autora uzņemts, 2015.g. Relikvārijs iekšpusē klājums, un mākslīgo ziedu virtenēm

¹⁰¹ 9. att. Foto: autora uzņemts, 2015.g. a) Relikvārija aizmugures skats b) pēdas deformācija

¹⁰² 16. att. Foto: autora uzņemts, 2015.g. Relikvārijs ar auduma un ar papīra iekšu, un mākslīgo ziedu virtenēm

¹⁰³ skatīt zemāk pievienoto 3. tabulu- Relikviju uzskatījums lielajos relikvārijos

Relikviju uzskaitījums lielajos relikvārijos.

Oriģinālais uzraksts un piebildes pie relikvijām ¹⁰⁴		Interpretācija ¹⁰⁵
<i>S. Amantii M</i> ¹⁰⁶	Transkripts I: "S(ancti) Amantii M(artyri) / Qui jussu Hadriani Imperatoris primo cesus, / postremo incendio traditur, denuo fustibus illis a / capite Martyrium complevit. ~"	Sv. Amantijs, moceklis Tulkojums: „Svētā mocekļa Amantija [relikvija], kurš pēc imperatora Hadriana pavēles, sākumā vilcinoties, tika tomēr sadedzināts, taču atkal ar nūjām [dauzot] pa mocekļa galvu [pavēle] bija izpildīta.”
<i>S. Uldarici Ep</i>	S(ancti) Uldarici M(artyri) Ep(pus)	Sv. Ulrihs, bīskaps
<i>S. Benigni M</i>	Transkripts II: "S(ancti) Benigni M(artyri) / Qui missus in Galiam a B(enedicto) Policarpo ad / praedicandum Evangelium, sub Marco Aure / liano, a Terentio iudice lancea perforatur."	Sv. Benignus, moceklis Tulkojums: „Svētā mocekļa Benigna [relikvija?], kurš [bīskapa] Svētītā Polikarpa nosūtīts uz Galliju, lai sludinātu Evaņģēliju, [ķeizara] Marka Aurēlija [laikā] tika caurdurts ar šķēpu pēc tiesneša Terentija [sprieduma].”
<i>S. Justini M</i>	S(ancti) Justini M(artyri)	Sv. Justīns, moceklis
<i>S. Inocentii M</i>	S(ancti) Inocentii M(artyri)	Sv. Nevainīgie mocekļi (bērniņi)
<i>J (S) Severini</i>	S(ancti) Severini	Sv. Severīns
<i>S. Constantini M</i>	Transkripts III "S(ancti) Constantini M(artyri) / Qui in persecutione Diocletiani sub Rectivaro¹⁰⁷ passus et Martyrio coronatus".	Sv. Konstantīns, moceklis Tulkojums: „Svētā mocekļa Konstantīna [relikvija], kurš dēļ [ķeizara] Diokletiāna vajāšanas Rektivara [?] [laikā] bija cietis un kronēts [arī: kļuvis] par mocekli.
<i>S. Martialis M</i>	S(ancti) Martialis M(artyri)	Sv. Marciāls, moceklis

¹⁰⁴ Latīņu tekstu transkriptus tulkojis Dr. Andris Levāns¹⁰⁵ Latīņu tekstu transkriptus tulkojis Dr. Andris Levāns¹⁰⁶ 18, 19. .att. - Sv. Amantija un Sv. Ulriha relikvijas¹⁰⁷ **Riktiovārs** - Rictius Varus bijis Gallijas pārvaldnieks Diokleciāna vajāšanu laikā. Romas Martirologā ir daudzas atsaucē uz prefektu Rixius varus, kurš esot vajājis simtiem kristiešu. Vēlāk viņš nodarīto esot nožēlojis un pats kļuvis par kristiešu mocekli, un tiek atzīts par svēto gan Romas katoliskajā, gan arī austrumu baznīcā. Mūsdienu pētnieki gan šaubās par viņa eksistenci un par viņa pievēršanos kristietībai. *Saint of the day*. <http://www.saintpatrickdc.org/ss/0706.shtml>



10.att. Svētā Amantija no Tivoli relikvija



11.att. Svētā bīskapa Ulriha relikvija

Medaljonu relikvāriji

Feimaņu baznīcas īpašumā ir 2 nelieli, ovālas formas relikvāriji – medaljoni. Viens no medaljona relikvārijiem ir nedaudz lielāks, otrs mazāks. Mazākā medaljona izmēri – 13 x 8, 5 cm, bet lielākā – 13,5 x 9.

Katrā no šiem relikvārijiem ir 14 svēto relikvijas, taču, tā kā uzraksti pie relikvijām nav pilnīgi vai ir grūti salasāmi, šīs relikvijas ir sarežģīti identificējamas. tika identificētas 14 mazā¹⁰⁸ (12. attēls)¹⁰⁹ medaljonā ievietotās svēto relikvijas.

Reli kvārija izgatavošanā izmantoti dažādi materiāli – metāls, stikls, audums, papīrs un citi, kā, piemēram, abu medaljonu nostiprināšanai – aizmugurē ir kartons, iespējams, oriģināli bijis kas cits, bet tas zudis. Medaljonā esošais krusts vienam reli kvārijam ir no ļoti plāna, tāda kā presēta alumīnija (?) sloksnes, uz tā romba veidā ir attēlots četrlapu zieds, arī krusta centrā ir zieds, kuram astoņas ziedlapiņas (skat.3. pielikumu), savukārt otram krusts - tikai no papīra. Papīrs – sliktā stāvoklī. Lielākajam medaljonam ieplīsis stikls.



12. att. Mazais un lielais medaljona tipa relikvārijs ar sadalošo Krustu: a) no papīra., b) no plāna metāla

¹⁰⁸ Skatīt šīs nodaļas 3.1.2. apakšnodalā ievietoto 4. tabulu. Svēto uzskaitījums mazajā medaljona relikvārijā

¹⁰⁹ 12. att. Foto: autora uzņemts, 2015.g. Mazais un lielais medaljona tipa relikvārijs ar sadalošo Krustu a) no papīra b) no plāna metāla

Relikvārija ietvars ir no metāla – apsudrabota alva. Tehnika - alvas lējums, iespējams, liets divās daļās, pēc tam lodēts kopā ar sudraba lodi, redzamas lodējuma vietas. Medaljons ir iestiklots, tādejādi pasargājot relikvijas. Relikviju ieskauj no papīra izveidota zieda formas "sētiņa", kas, iespējams, radīta ar mērķi, lai norobežotu relikvijas, tādejādi tām nav iespējams sajaukties kopā. (13.attēls)¹¹⁰ Relikvārija pamatni rotā tumši sarkanas krāsas audums.



13.att. Demontēts relikvārijs – ietvars, stikls, pamatne ar svēto relikvijām un Krustu

Relikvārijam pa vidu krusts, tādejādi radot relikviju dalījumu katrā pusē - labajā, gan kreisajā – pa septiņi. Šim skaitlim Romas katoliskajā baznīcā ir izteikti simboliska nozīme, tātad skaitli 7 jau kopš seniem laikiem uzskata par svētu skaitli, tas apzīmē pilnību un pabeigtību. Bībelē skaitlis septiņi sastopami vairākkārt, tiklab ar pozitīvu, kā negatīvu nozīmi, taču vienmēr tas izsaka veselumu, piemēram, - septiņi Netikumi un septiņi Tikumi, Jaunavas Marijas septiņas Bēdas un septiņi Prieki, septiņas planētas, kas ietekmē cilvēka likteni, septiņi svētie sakramenti u. tml.^{111, 112}

Kuldīgas Svētās Trīsvienības Romas katoļu draudzes prāvests Mihails Volohovs pastāstīja, ka medaljona tipa relikvāriju lietojums varēja būt dažāds, piemēram,

- šādi vairāki medaljoni varēja tikt izvietoti uz lielā altāra (svinīgos dievkalpojumos - parasti četrus šādus piestiprināja pie svečturiem)
- ceļojot, ja priesterim nav pieejama baznīca vai pārvietojamais altāris, tad uz galda, uz kura viņš izņēmuma kārtā svinēja misi, bija jābūt arī relikvijām
- privātai dievbijībai mājas "altārī".

Analogi

Meklējot analogus Latvijas katoļu baznīcās saskāros ar to, ka nav līdzīgu relikvāriju Feimaņu relikvārijiem, ne formas ne izpildījuma ziņā. Tuvākās līdzības Feimaņu baznīcas lielajiem relikvārijiem ir sasaistāmas ar Lietuvas baznīcu relikvārijiem, piemēram, šīm divām baznīcām - Aloves Svētās Trīsvienības Romas katoļu baznīcu un Daugu Dieva apredzības baznīcu.

Lietuvas Aloves Svētās Trīsvienības Romas katoļu baznīcā ir 19.gs. otrās puses neoklasicisma stila relikvārijs (23.attēls)¹¹³ ar nezināmu svēto relikvijām. Izgatavots no koka un misiņa. Relikvārijs ir obeliskas formas. Seno baznīcu pētnieces Regimantas Stankēvičas minējums ir, ka šīs baznīcas relikvāriji ir atceļouši no kādas citas baznīcas, par to liecina

¹¹⁰ 13. att. Foto: autora uzņemts, 2015.g. Demontēts relikvārijs – ietvars, stikls, pamatne ar relikvijām un Krustu

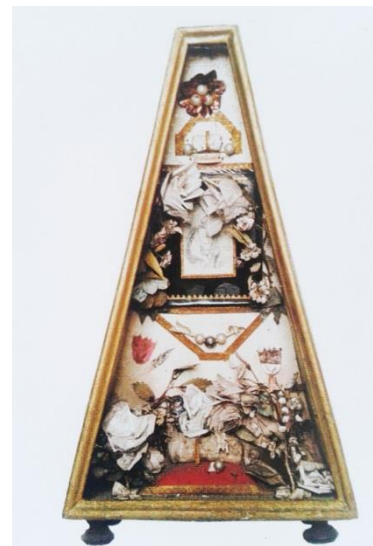
¹¹¹ Cepīte, I, *Herdera vārdnīca*: simboli: mākslas, mitoloģijas, reliģijas, arheoloģijas un literatūras simboli - Rīga : Pētergailis, 1994. 120-121.lpp.

¹¹² Boldoks, Dž. Kristietības simbolika / Džons Boldoks - Rīga: Madris, 1999. 152.lpp.,izm. 148.lpp

¹¹³ 23. att. a) Grāmatas Kaišiadorių vyskupija ir jos sakralinis paveldas foto, 41 lpp. Aloves Sv. Trīsvienības baznīcas relikvārijs, Lietuva.

relikvāriju lielums, un reprezentatīvisms.¹¹⁴ Relikvārijam ir liela līdzība – gan formas, gan dalījuma ziņā – trīs daļās. Dalījuma katrā daļā ir ietverta kāda svētā relikvija. Arī šis relikvārijs ir uz kājiņām, un izgatavošanas tehnika ir tāda pati – koks, kas apkalts ar misiņu. Relikvārija kompozīciju līdzīgi kā Feimaņu relikvārijam noslēdz dekors, šajā gadījumā urna.

Kā otru analoģu minu relikvāriju (23.att.)¹¹⁵ no Dāgu Dieva apredzības baznīcas, kas atrodas Lietuvā, Alītavas rajona, Dāgu pagastā. Atsaucoties uz grāmatā¹¹⁶ sniegto informāciju, baznīcā ir relikvārijs, bet nekādas plašākas ziņas par to nav zināmas, tā datējums, iespējams, ir 19. gs. sākums, vai otrā pusē. Relikvārijs uz kājiņām, tam ir trapeces forma, iestiklotajā daļā – bagātīgs dekorējums – pērļu un ziedu, galvenokārt rožlapiņas, interesanti, ka arī šim relikvārijam ir 3 daļu dalījums, šajā gadījumā šo dalījumu atspoguļo iekšējā fona krāsu kontrasti – melns, balts, melns. Relikvārijs izgatavots no metāla.¹¹⁷



23. att. a) Aloves Svētās Trīsvienības Romas katoļu baznīcas relikvārijs, 19. gs. otrā pusē.
b) Dāgu Dieva apredzības baznīcas Sv. Viktora relikvārijs, 19.gs.

Secinājumi

1. Relikvijas Baznīcā tiek godinātas kopš seniem laikiem. Sākotnēji ar tām saprot ķermeņus vai to daļas, taču vēlākos laikos par relikvijām sāk uzskatīt lietas, kas svētajam ir piederējušas vai apģērbu, ko viņš nēsājis. Visbeidzot ar relikvijām saprot arī lietas, kas pieskārušās svētā ķermenim vai kapam. Atbilstoši tam relikvijas tiek iedalītas trīs klasēs.
2. Relikvārija tipoloģisko dalījumu veido vadoties pēc to ietvaru formas, bet tā funkcija visos laikos ir bijusi viena - ietvars relikviju uzglabāšanai, aizsargāšanai un demonstrēšanai.
3. Pēc savas uzbūves visi četri Feimaņu baznīcas lielie relikvāriji ir vienādi, tie atšķiras ar to, ka katrs no tiem ir savādākā saglabātības stadijā – kāds ir vairāk bojāts - kādam ir saglabāties vairāk, kādam mazāk no oriģināla.
4. Feimaņu tipa relikvāriji ir domāti, lai konstanti atrastos uz lielā altāra, parasti 4 gabali, savukārt medaljona tipa relikvāriju pielietojums varēja būt dažāds, pirmkārt, vairāki šādi

¹¹⁴ Poligienė Svetlana, Kaišiadorių vyskupija ir jos sakralinis paveldas (albumas), Savastis, Vilnius, 2006. 41. p.

¹¹⁵ 23. att. b) Grāmatas Kaišiadorių vyskupija ir jos sakralinis paveldas foto, Dāgu Dieva veidola/apredzības baznīcas relikvārijs, 19.gs.

¹¹⁶ Grāmata: Poligienė, S - Kaišiadorių vyskupija ir jos sakralinis paveldas, 2006

¹¹⁷ Autore apraksts, balstoties uz relikvārija fotoattēlu, kas ievietots grāmatas Kaišiadorių vyskupija ir jos sakralinis paveldas

medaljons varēja tikt izvietoti uz lielā altāra vai arī svinīgos dievkalpojumos, parasti šādus četrus piestiprināja pie svečturiem; otrkārt - ceļojot, ja priesterim nav pieejama baznīca vai pārvietojamais altāris, tad uz galda, uz kura viņš izņēmuma kārtā svinēja misi, bija jābūt arī relikvijām vai, treškārt, - privātai dievbijībai mājas "altārī".

5. Feimaņu relikviju analogi ir saistāmi ar Lietuvas baznīcās esošajiem relikvārijiem, Latvijā šāds relikvāriju mākslinieciskais risinājums nav izplatīts - ne formas ne izpildījuma ziņā. Tiem ir daudz līdzību- minētais izgatavošanas laiks, tehnika, forma, dalījums 3 daļās, dekorējuma noformējumā – ziedi.
6. Šiem relikvārijiem ir unikāla nozīme sakrālās mākslas kultūrvēsturiskā mantojuma saglabāšanā, kā arī tie kalpo kā vēsturiska liecība Latvijas Romas katoļu baznīcas vēstures pastāvēšanā, tāpēc tie ir jāglābj no iznīcības.

Bibliogrāfisko norāžu saraksts¹¹⁸

1. Bartlett Robert , Why Can the Dead Do Such Great Things. Saints and Worshippers from the Martyrs and Reformation, Chapter 8: *Reliquaries*. Princeton and Oxford: Princeton University press, 2013. Izmantotās lapas: 263.- 264.,266.-267. p.
2. *Direttorio su pietà popolare e Liturgia*, 15 [tiešsaiste], skatīts 2015.g. 10.apr.]. Pieejams: http://www.vatican.va/roman_curia/congregations/ccdds/documents/rc_con_ccdds_doc_2002_0513_vers-direttorio_it.html
3. *For all the saints, Relics Description* [tiešsaiste], [skatīts 2015.5.apr.], pieejams: <http://www.forallthesaints.info/about.htm>
4. FOURTH LATERAN COUNCIL, *can.* 62. [tiešsaiste], [skatīts 2015.g.2.apr.], pieejams: <http://www.papalencyclicals.net/Councils/ecum12-2.htm#Regarding saint's relics>
5. Kaminska, R., Bistere A. *Sakrālās arhitektūras un mākslas mantojums Rēzeknes pilsētā un rajonā*, Rīga: Neptuns, 2011. 336. lpp, izm. 98.lpp.
6. LEXIKON FÜR THEOLOGIE UND KIRCHE, III. 1092.s. - *Reliquien*. Freiburg. Basel.Wien: Herder, 1999. [*Reliquien* - 1091 sleja]
7. Poligienė Svetlana, Kaišiadorių vyskupija ir jos sakralinis paveldas (albumas), **Savastis**, Vilnius, 2006. 41. p. 50,51.p
8. THE OXFORD DICTIONARY OF THE CHRISTIAN CHURCH. 1381.p. -*Reliquary*. Oxford: Oxford university Press, 1997. [*Reliquary* - 1381 sleja]
9. Zvingule, A. *Vērtīgs jaunatklājums katoļu baznīcā* [tiešsaiste], Kuldīga: Kuldīgas vēstis, 2011.[skatīts 2015.11.febr].
Pieejams:http://kuldiga.lv/uploaded/KuldigasVestis/08_2011_2.pdf

¹¹⁸ Ar visu darbu un bibliogrāfisko norāžu sarakstu var iepazīties RCK bibliotēkā

Tēlnieka Augusta Folca darbi Rīgā

Autore: Maija PUNIŅA

RCK Restaurācijas katedras diplomante

e-pasts: maija_punina@inbox.lv

Darba vadītāja: Mg.arch. Ināra HEINRIHSONE

Anotācija

Lietišķais pētījums ir balstīts uz 19./20. gs. mijas laikā Rīgā dzīvojušā un strādājušā tēlnieka Augusta Folca (1851 Magdeburgā (Vācija) – 1926 Rīgā) dzīves un daiļrades izpēti. Tas sniedz ieskatu A.Folca dzīvē un radošajā darbībā, analizē Rīgas arhitektūras stilu iezīmes gadsimtu mijā, raksturo ievērojamāko dekoratīvās tēlniecības darbnīcu veikumu būvtēlniecības attīstībā šajā laikposmā, bet galvenokārt atklāj tēlnieka A.Folca ieguldījumu un tā nozīmi Rīgas arhitektūras bagātināšanā, sniedz uzziņu par esošo situāciju tēlnieciskā mantojuma saglabāšanā un uzrāda vizuālās atšķirības starp Folca un viņa laikabiedru daiļdarbiem.

Pētījuma mērķis – izveidot Augusta Folca būvtēlniecības darbu aplūkošanas maršrutus, kurus izmantot interesentu iepazīstināšanai ar mākslinieka daiļradi.

Annotation

The reserch is based on the exploration of life and creations of August Volz (1851 Magdeburg (Germany) – 1926 Riga) – a sculptor who lived and worked in Riga at the turn of the twentieth century. It gives an insight into the life and creative work of A.Volz, analyzes the features of architecture of Riga at the turn of the century, characterizes the contribution the most significant sculptur workshops made in the deveploment of decorative facades and scuptures in Riga, but mainly reveals the investment made by A.Volz to enrich the architecture of Riga, provides reference for the current situation in sculpture heritage and presents the visual differences between the works Volz and his contemporaries.

The aims of this study - to create viewing routes of the works of A.Volz that could be used to introduce others to the artist's oeuvre.

Ievads

Veiksmīgai kultūras mantojuma, t. sk. mākslas vērtību, saglabāšanai nepieciešama izglītota sabiedrība, jārosina tās interese, jāsniedz zināšanas, jāveido prasmes tās izmantot, jāiesaista līdzpilsoņi kultūras mantojuma saglabāšanā. Latvijas galvaspilsētā Rīgā ar tās bagāto, interesanto, piesātināto vēsturi šim darbam ir plašas iespējas.

19.gs. otrajā pusē Rīgā, pēc pils nocietinājumu vaļņu nojaukšanas, noritēja strauja mūra ēku būvniecība. Tas sakrita ar laiku, kad historisma stila arhitektūra tika bagātīgi dekorēta. Tieši tad jaunais, uzcītīgais tēlnieks Augusts Folcs ieradās Rīgā, lai ar sparū ķertos pie klasisko stilu būvplastikas dekoriem, pēc kuriem šajā pilsētā bija liels pieprasījums. Būvplastika, kuru izmantoja vēl arī 20.g.s.20-tajos gados, meistara darbnīcu nodrošināja ar pasūtījumiem četrdesmit gadu.

Pētījuma hipotēze: Maršruta „Tēlnieka Augusta Folca darbi Rīgas arhitektūrā” nepieciešamība Rīgas tūrisma maršrutu klāstā.

Pētījuma uzdevumi: izpētīt A.Folca biogrāfiju un daiļradi; apkopot informāciju par arhitektūras attīstību Rīgā Folca darbības laikā; izpētīt literatūru par līdzīgām dekoratīvās tēlniecības darbnīcām attiecīgajā laika posmā; apsekot līdz mūsdienām saglabājušos Folca daiļrades objektus un kopsadarbību ar arhitektiem.

Ieskats Augusta Folca dzīvē un daiļradē

Augusts Francs Lēberehts Folcs piedzima 1851.gada 27.februārī (pēc jaunā stila) Prūsijas pilsētā Magdeburgā.

Augusta mācekļa gadi, sākot ar 1865.gadu, pagāja pie netālu strādājošā tēlnieka Hābsa. 1869.gada sākumā Augusts devās uz Berlīni, atrada darbu pie tēlnieka Beijerhausa un apmeklēja Berlīnes Vācu amatniecības muzeja rīkotos vakara kursus figurālajā nodaļā pie tēlnieka Gērica. Vēlāk strādāja tēlnieka Klēmaņa darbnīcā.

1869.gada oktobrī iestājās Berlīnes Karaliskajā mākslas akadēmijā. Augusts Folcs nonāca veidošanas klasē pie tēlnieka Alberta Volfā. Mākslas akadēmijas praktiskās anatomijas lekcijās tiem, kas spēja to izturēt, atļāva preparēt pašiem. Augusts izpreparēja rokas augšdelmu, apakšdelmu, delnu un pusi no muguras. Zīmēšanu pasniedza akadēmijas direktors Eduards Dēge, viņš nevis laboja kļūdas, bet norādīja, ka tādas ir, un lika studentam pašam tās atrast.

1871.gada rudenī Augusts Folcs akadēmiju apmeklēja jau minimāli, jo strādājot pie negaidīti iepazītā Hermana Endes no būvfirmas "*Ende & Bockmann*". Darba bija ārkārtīgi daudz un oktobrī mācības nācās pārtraukt. Augustam tika iekārtota darbnīca netālu no Endes savrupmājas Tīrgartenē. Drīz Folca darbnīcā, ieskaitot viņu pašu, strādāja seši cilvēki. Pēc darbiem Prūsijas Zemes bankai, Zoodārza antilopju mājai, kā arī Meiningera bankai sekoja vēl pasūtījums Zoodārza ziloņu mītnei. Tie ir vienīgie droši zināmie Folca darbnīcas darbi Berlīnē.

Būvfirma "*Ende & Bockmann*", ar kuru Augusts Folcs sadarbojās Berlīnē, veica būvdarbus arī citās valstīs, tostarp Krievijā. Hermanis Ende piedāvāja Folcam darbu Rīgā, kur bija jāveic plastiskā apdare lielam savrupnamam pilsētas centrā pie Vērmanes dārza, t. s. Pfābu namam. Folcs piedāvājumu pieņēma, jo Berlīnē tēlnieku starpā tomēr valdīja diezgan sāva konkurence, un 1875. gada rudenī ieradās Rīgā.

Darbošanās būvtēlniecības jomā šeit izvērsās tik veiksmīga un plaša, ka jau 1876.gada 2.janvārī Augusts Folcs nodibināja Rīgā savu firmu, kas ar laiku pārtapa par lielu, ienesīgu uzņēmumu. Tā kā meistarību un spējas tēlnieks ar darbiem jau bija apliecinājis un latviešu profesionālā tēlniecība sevi vēl nebija pieteikusi, trūkstot nopietnai konkurencei, Folcam šeit pavērās plašs darbības lauks. Jaundibinātā firma veica namu fasāžu un iekštelpu dekoratīvi plastisko apdari, izgatavoja pieminēklus, piemiņas plāksnes, portretus un dekoratīvas stājskulptūras, kā arī kāpnes, kolonnas un citus būvelementus. Darbnīca atradās Nikolaja ielas 31. namā (tag. Kr. Valdemāra iela).

Ar 1911.gadu tika ierīkota vēl vienas darbnīca Gaujas ielā 9, šajā adresē tēlniekam bija arī savrupmāja, kurā dzīvoja kuplā ģimene. 1922.gadā darbnīcas modernizēja, tomēr to novietojumu uzskatīja par nepietiekoši izdevīgu, tāpēc tika nolemts īrēt arī gruntsgabalu Miera ielā 35, lai tur uzceltajā ēkā ierīkotu nelielu darbnīcu, kā arī iekārtotu biroja telpu. Jaunās darbnīcas svinīga atklāšana notika 1926.gada 2.janvārī. Vienlaikus tika atzīmēta Augusta Folca uzņēmuma 50. gadadiena, un notikumu plaši atspoguļoja latviešu, vācu un krievu presē. Šis nozīmīgais un skaistais notikums bija kā mākslinieka dzīves noslēgums, 1926. gada 20. jūnijā Augusts Folcs aizgāja mūžībā.

Rīgas arhitektūras stilu iezīmes 19./20.gs. mijā

19. gadsimta otrajā pusē Rīga, līdzīgi kā daudzas citas Eiropas pilsētas, ļoti strauji attīstās. Rīgas apbūves attīstībai svarīgs ir 1857.gads, kad nojauc pilsētas aizsargvaļņus. Līdz tam mūra ēkas būvēja tikai tagadējās Vecrīgas teritorijā, ārpus aizsargvaļņiem bija atļauts būvēt vienīgi koka ēkas.

Šajā laikā, attīstoties vairākām zinātņu nozarēm, uzplauka arī interese par vēsturi, kas veicināja plašu sabiedrības informētību par iepriekšējo laikmetu kultūrām un mākslas stiliem. Attīstoties poligrāfijai, radās interese par neskaitāmiem arhitektūras pieminekļiem. Izveidojās zinātniskā arheoloģija, pieminekļi tika ne tikai apzināti, bet arī pētīti un saglabāti. Arhitekti sāka gūt iedvesmu no vēsturiskā mantojuma, kuram bija neizsmeļams gandrīz gatavo formu krājums. Bija liela izvēle, ko visatbilstošāk piemērot katram konkrētajam gadījumam un, nedaudz radoši pārveidotus, likt lietā. Šo vēstures stilu atkalizmantošanas periodu šodien apzīmē ar terminu *historisms*.

Atšķirībā no iepriekšējo stilu periodiem historisma patstāvība izpaudās ar to, ka dekors vairs nesevoja tikai funkcijai, bet tika izmantots vairāk dekoratīvātes dēļ. Historisma celtnu fasādēs bagātīgi tika izmantoti dažādi arhitektūras apdares elementi un detaļas. Bieži vien tās bija gotikas dekora formas, arī renesanses un klasicisma arhitektūras orderu elementi, daudzveidīga profila dzegu joslas, sandriki un ornamentāli rotājumi. Jau 19.gs. beigās un 20.gs. sākumā visā Eiropā novērojama historisma krīze. Rīgā šis stils, pēc profesora Jāņa Krastiņa uzskatiem, beidzās 1905.gadā. *Ja 1902.gadā vēl cēla desmitiem eklektisku daudzstāvu mūra namu, tad 1903.gadā šādu arhitektoniski nozīmīgu namu uzcēla ne vairāk kā 15, bet 1904.gadā tikai 8 (8, 226.lpp.).*

19.gadsimta beigās, pateicoties arvien pieaugošai tehnoloģiju attīstībai, parādījās arī jauni celtniecības paņēmieni, kas galvenokārt bija saistīti ar metāla, stikla, dzelzsbetona un tā konstrukciju un citu materiālu plašu lietojumu un ieviešanu praksē. Pārliecinoši sevi pieteica jauns stils - jūgendstils, tas deva iespēju jaunieviestos materiālus izmantot arī arhitektūras plastiskā.

Jūgendstils 19.gadsimta beigās radās Anglijā, kur piedzīvoja lielu uzplaukumu ar nosaukumu *art nouveau*. Latviešu valodā ieviesies termins jūgendstils no vācu - Jugendstile.

Rīgā jūgendstils ienāca caur Vāciju un balstījās uz tur esošajām tendencēm – dekoratīvo virzienu. Veidojot fasādes, tika iekļauti komplicēti balkonu metāla režģi, kas saplūda ar neparasti izliektām dzegu līnijām un bagātīgu durvju un ogailu plastisko apdari. Ēkas apšuvumam plaši izmantoja krāsainu stiklu un glazētu keramiku. Fasādes ļoti bagātīgas, par varētu teikt pārblīvētas ar būvniecību – vāzes, lauvu, sfinksu figūras, dažādi augu ornamentu, plastiskas maskas un sieviešu galvu atveidi vaļējiem matiem. Dekoratīvajam jūgendstilam paraleli ēku apdari veido arī ar ritmā izvietotiem dekoratīviem elementem, kā piemēram darbnīcas Otto & Wassil ēka Rūpniecības ielā 1. dekoratīveim.

Ar 1907.gadu parādās un popularizējas stateniskais jūgendstils (dēvēts arī par racionālo jūgendstilu) - stilistsisks novirziens, kurā ēku māksliniecisko veidolu nosaka uzsvērti vertikāli fasāžu kompozīcijas elementi. Tie ir spēcīgi artikulēti erkeri un reljefas, no pamatplaknes izvirzītas joslas, kas paceļas vairāku stāvu augstumā. Ornamentālie rotājumi aizņem ailstarpes satrpstāvu pārsegumu līmeņos, pilnīgi iekļaujoties fasāžu arhitektoniskajā platformā un vienlaikus izceļot kompozīcijas vertikālītāti (9, 20.lpp). Šis stils balstās galvenokārt uz arhitektoniskiem izteiksmes līdzekļiem.

Uz īsu brīdi – laikā no 1905.gada līdz 1911.gadam - parādās vēl viens jūgendstila paveids – nacionālais romantisms. Rīgas arhitektūrā tas ienāca caur Somiju, ienesot korekcijas gan ēku arhitektūrā, gan arī fasāžu dekoratīvajā noformējumā.

Ap 1910.gadu Rīgas arhitektūrā iezīmējas pievēršanās klasiskajāmformām – neoklasicismam. Tas radās gan kā pretsvars jūgendstila pārmērīgajam dekoratīvismam, gan arī kā tieksme pēc reprezentatīvas monumentalitātes. Tāpēc neoklasicisms visbiežāk redzams daudzu tolaik celto banku namu arhitektūrā, kā, piemēram, tagadējā Radio ēka un Ārlietu ministrijas ēka.

Būvniecība Rīgā 19./20.gs. mijā

19.gadsimta beigās strauji augošajā Rīgā veiksmīgi darbojas daudzi būvniecības uzņēmumi, kuri, izdaiļojot jaunceļamās ēkas, radījuši kultūras mantojumu, kas mums vēsta par tā laika tēlniecības tendencēm.

Būtisks būvplastikas un būvniecības aspekts saistībā ar arhitektūru ir paša tēlnieka radošās brīvības jautājums. Tēlnieka un arhitekta sadarbība bieži balstījās uz uzticēšanos profesionālā jomā, un tad arhitekta skicē parādījās tikai aptuveni iezīmēts kāds ornaments vai skulptūra, paredzot īpašu novietni nišas vai konsoles veidā.

Diemžēl maz ir saglabājušos ēku būvniecības dokumentu, kuros būtu norādīts plastiskā dekora autors, jo būvniecības firmas bija apakšuzņēmēji, kas veica konkrēto pasūtījumu, un, ja vien ēku nerotāja kāds patiesi māksliniecisks objekts, tad tēlnieks vai amatnieks nebija zināms. Pastāvēja arī iespēja jau gatavus ornamentus un figūras pasūtīt citās zemēs, un to uzņēmēji arī bieži izmantoja (4, 154.lpp.).

Gadsimtu mijā un 20.gadsimta sākumā Rīgā ienākušo grezno jūgendstilu varēja realizēt tikai ar ievērojamu daudzumu tēlniecības darbnīcu. Mākslas zinātniece Silvija Grosa ir noskaidrojusi, ka „laikā starp 1899. un 1914.gadu dekoratīvās tēlniecības darbnīcu skaits Rīgā svārstījās divu desmitu robežās. Izņēmums ir vienīgi 1900. gads, kad to skaits pieauga līdz trīsdesmit, lai jau gadu vēlāk atkal samazinātos uz pusi. Situācija bija mainīga, un tikai dažas darbnīcas pastāvēja ilgāk par trim četriem gadiem.

(..) par lielāko daļu no būvniecības uzņēmumiem un nozarē strādājušajiem tēlniekiem iegūstama tikai ļoti skopa informācija nedaudos izstāžu katalogos, adrešu grāmatās un reklāmu sludinājumos. (..) Analizējot atrodamo informāciju, iespējams izteikt pieņēmumu, ka meistari lielākoties bija iebrāucēji no citām Eiropas pilsētām (14, 95.lpp.)”.

Atliek tikai secināt salīdzinot, balstoties uz drošiem avotiem, kuru ēku izdaiļošanu vēl varētu būt veikusi, piemēram, Augusta Folca darbnīca, kuru Otto & Wassil, kuru Lotze & Stoll vai Ferdinanda Vlasāka darbnīca, bet varbūt neviens no zināmākajiem.

Sekojošajā tabulā redzamas zināmākās šī perioda darbnīcas, kas darbojās paralēli A.Folca darbnīcai.

Otto&Wassil, Lotze&Stoll, F.Vlasāka darbnīcu objektu pārskats

1. tabula

Nr.	Darbnīca	Objekts	Adrese, Rīga	Gads	Arhitekts	Kultūras piemineklis
1.	Otto&Wassil	Viksmes nams	Brīvības iela 52 *	1902	A.Āsenkampfs	Vietējās nozīmes
2.	Otto&Wassil	Lazdiņa nams	Elizabetes iela 33 *	1901	M.Eizenšteins **	Valsts nozīmes
3.	Otto&Wassil	Tupikova nams	Gertrūdes iela 10/12	1902	H.Sēls, F.Sefels	Vietējās nozīmes
4.	Otto&Wassil	Rīgas Krievu teātris, vēlāk II pilsētas teātris, tagad. Nacionālais teātris	Kronvalda bulvāris 2 (iekšējais)	1900-02	A.Reinbergs	Valsts nozīmes
5.	Otto&Wassil	Latviešu amatnieku biedrības ēka, tagadējais Rīgas Jaunais teātris	Lāčplēša iela 25	1902	E. fon Trompovskis	Valsts nozīmes
6.	Otto&Wassil	Īres nams	Nometņu iela 45	1903	H.Sēls, F.Sefels	Valsts nozīmes
7.	Otto&Wassil	Bikara ģimes nams	Rūpniecības iela 1	1903	R.Cirkvics	Vietējās nozīmes
8.	Otto&Wassil	Bobrova nams	Smilšu iela 8	1902	H.Sēls, F.Sefels	Valsts nozīmes
9.	Otto&Wassil	Detmaņa nams	Skopu 10/12	1902	H.Sēls, F.Sefels	Nav
10.	Wassil&Co	Īres nams	Alberta iela 13	1905	M.Eizenšteins **	Vietējās nozīmes
11.	Wassil&Co	Plūmes ģimes nams	Blaumaņa iela 8 *	1903	J.Ālksnis	Valsts nozīmes
12.	Wassil&Co	Lebedinska nams	Elizabetes iela 10b	1903	M.Eizenšteins**	Vietējās nozīmes
13.	Wassil&Co	Zihmaņa ģimes un veikalu nams	Teātra iela 9	1903	H.Sēls, F.Sefels	Nav
14.	Lotze&Stoll	Stamma nams	Smilšu iela 2	1902	K.Pēkšēns	Nav
15.	Lotze&Stoll	Fišera nams	Strēlnieku iela 6	1902	K.Pēkšēns	Vietējās nozīmes
16.	Lotze&Stoll	Kamintiusa nams	Tallinas iela 23	1901	K.Pēkšēns	Valsts nozīmes
17.	Lotze&Stoll	Īres nams ar veikaliem	Brīvības iela 110	1902	J.Ālksnis	Vietējās nozīmes
18.	F.Vlasāks	Īres nams	Alberta iela 2a*	1906	M.Eizenšteins**	Valsts nozīmes
19.	F.Vlasāks	Apdrošināšanas sabiedrības „Rossija” ēka	Smilšu iela 1/3	1906	N.Proskurjins	Nav
20.	F.Vlasāks	Rīgas Latviešu biedrības nams	Merķeļa iela 13 (iekšējais)	1909	E.Pole, E.Laube	Valsts nozīmes

(tabula autores veidota)

* - nav dokumentētas liecības, ka konkrētais uzņēmums darbojies pie šīs ēkas būvniecības, bet, salīdzinot būvplastiku ar pārliecinošiem objektiem, ir izteikta iespējamā piederība;

** - M.Eizenšteins pēc profesijas ir civilinženieris, tomēr daudzos būvniecības objektos pildījis arhitekta funkciju.

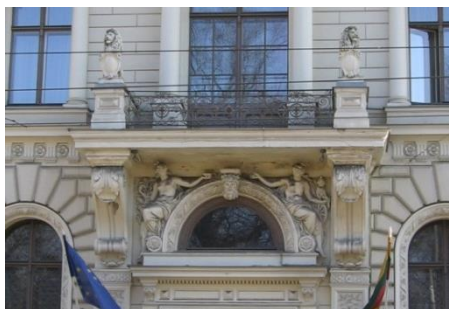
Augusta Folca būvniecība Rīgas arhitektūrā

Būdams liela uzņēmuma vadītājs, Folcs bija atbildīgs par visu produkciju, kas tika nodota sabiedrības vērtējumam, un savus darbiniekus viņš stingri uzraudzīja. Lielākajai daļai Folca firmas darbu bija Augusta Folca paraksts, kas vienlaikus uztverams, arī kā visas darbnīcas pazīšanas zīme. Vienkāršākie darbi (ornamentāli ģipša vai cementa l

"Ja Rīgu dēvē par skaistu pilsētu, tad tēlniekam Folcam pie tā, bez šaubām, ir lieli nopelni," uzsvērtā 1925. gadā izdevumā „Nedēļa” Augusta Folca darba jubilejai veltītajā publikācijā (4, 6.lpp.).

Izsekojot Augusta Folca daiļradei hronoloģiskā secībā, nevar nepamanīt viņa apbrīnojamo ražīgumu:

- Pfābu nams (Benjāmiņu nams) (1876) Kr. Barona ielā 12;



1.att. Alegoriskas sievietes figūras virs ieejas durvīm, lauvas uz balkona margu stūriem [autores foto]

- strūklaka „Nimfa” (1881) Operas skvērā;



2.att. fotografēts pirms II pasaules kara [20]

- Melngalvju nams (1886) Rātslaukumā 7 un Švābes nams (1889) Rātslaukumā 6;



3.att., fotografēts pirms I pasaules kara [23]

- Latvijas Nacionālais mākslas muzejs (1903.-05.) Kr.Valdemāra ielā 10a;



4.att. [18]



5.att., Augusts Folcs pie topošā Pilsētas Mākslas muzeja frontona skulpturālās grupas māla modeļa, ap 1903, [4, 207.lpp.]

Minētie objekti nepavisam nav vienīgie, kur ir darbojies Augusts Folcs un viņa uzņēmums. (Lietišķajā pētījumā aprakstīti kopā 42 tēlnieka Folca objekti.) Šīm ēkām ir vai nu nepārprotami saglabājušies dokumenti par Folca dalību būvniecībā, vai arī vairāki mākslas un arhitektūras vēsturnieki ir pēc kādiem pārlicinošiem apstākļiem secinājuši - kādai no augšminētajām ēkām Folca darbnīca ir darinājusi dekorus. Ir arī vairāki objekti, kuri ir pieminēti kā līdzīgi aprakstītajām ēkām, bet šos minējumus autore nav ietvērusi savā pētījumā.

Sistematizējot informāciju par zināmajiem saglabātajiem objektiem (skatīt 2. tabulu), atklājas vairākas likumsakarības.

Augusta Folca veidoto objektu atrašanās vietu adreses liecina par to, ka galvenokārt viņa darbība apskatāma Rīgas centrā celtajās būvēs. Tāpat var izsekot tēlnieka līdzdarbības partneriem – arhitektiem. Ar vairākiem no viņiem A.Folca sadarbība kļuvusi gandrīz vai tradicionāla, ar citiem tā ir mazāka vai pat epizodiska. Sekojot Folca darbībai, var pat vērot, kā Rīga ir attīstījusies, kuros laika periodos vairāk celtas banku ēkas, kurās - skolas, kad celtnes komercijai, kad savrupmājas, bet kad īres nami u.tml.

2.tabula

Pārskats par zināmajiem tēlnieka A.Folca veidotajiem objektiem Rīgā

Nr.	Adrese, Rīga	Objekts	Būvtehn. novietoj.	Gads	Arhitekts	Kultūras pieminekl.	Stāvoklis*
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	A.Briāna iela 9	Dionīsa un Hermeja apškalptūras	Vārti	1891	K.J.Felsko	Vietējās nozīmes	Nav veiktas nekādas darbības
2.	Amatu iela 4	Lielās Ģildes ēkas	Fasāde	1902-04	V.Bokslafs	Valsts nozīmes	21.gs. sākumā kapitāls remonts
3.	Aspazijas bulvāris 3	Pirmais pilsētas teātris, tagad. Latvijas Nacionālā opera	Interjers	1887	R.G.Šmēlins	Valsts nozīmes	20.gs. 90-tie gadi, kapitāls remonts, rekonstrukcija
4.	Baznīcas iela 25	Īres nams	Fasāde	1898	K.J.Felsko	Valsts nozīmes	21.gs. sākumā kosmētiskais remonts
5.	Baznīcas iela 35	Īres nams	Fasāde	1902	K.Pēkšēns	-	Nav veiktas nekādas darbības
6.	Blaumaņa iela 28	Dzīvojamā ēka	Fasāde	1903	K.J.Felsko	Vietējās nozīmes	20.gs. beigās, kosmētiskais remonts
7.	Brīvības iela 214	Bijusī rūpnīca Union, vēlāk VEF	Fasāde	1899	H.Šēls	Valsts nozīmes	Procesā kapitālais remonts
8.	Brīvības iela 23	Pareizticīgo katedrāle	Fasāde	1876-84	R.Pfūgs	Vietējās nozīmes	21.gs. sāk., kosmētiskais remonts, izpēte
9.	Brīvības iela 55	Bingnerhofu ēka	Fas./interj.	1900	V.Neimanis	-	20.gs. b., kosmēt. remonts
10.	Doma laukums 1	Šēfera nams	Fasāde	1900-01	V.Neimanis	-	20.gs. b., kosmēt. remonts
11.	Doma laukums 8	Rīgas Komercbanka, tagad. Radio ēka	Frontons	1913	P.Mandelštams	-	Nav veiktas nekādas darbības; tiek plānots rem.
12.	Dzīvojamu iela 74/76	Berga īres nams	Fasāde	1901	K.Pēkšēns	-	20.gs. beigās, kosmētiskais remonts
13.	Hospitāļu iela 5	Kalēju figūras	Centrālais erkers	1910	K.Pēkšēns	Vietējās nozīmes	20.gs. beigās, kosmētiskais remonts
14.	Jauniela 25/27	Neiburga viesnīca	Fasāde	1903	V.Bokslafs	Valsts nozīmes	21.gs. sākumā kapitāls remonts
15.	Kalpaka iela 13	Rīgas komercskola, tagad. Latvijas Mākslas akadēmija	Fasāde/interjers	1902-05	V.Bokslafs	Valsts nozīmes (interj.)	Fasādei nav veiktas nekādas darbības

- informācija par zināmo tēlnieka A.Folca veidoto objektu stāvokli iegūta, konsultējoties ar Rīgas pilsētas mākslas pieminekļu valsts galveno inspektori V.Bangu

Tabulas turpinājums lietišķajā pētījumā

Lai varētu rūpēties par kultūras mantojumu un to saglabāt ilgstoši, nav mazsvarīgi, vai objekts reģistrēts kā kultūras piemineklis, vai nē. Ja pirmais variants, tad jebkādas darbības ar šo objektu regulē likums (1). No zināmajiem Folca darbiem šobrīd kā kultūras pieminekļi nav reģistrēti tikai 12 objekti (2).

Gandrīz visi Folca darbi svinīgi stāv nu jau vairāk nekā 100 gadus, un, lai varētu turpināt savu mūžu, tie, protams, ir jāaprūpē. No tagadējā ēkas vai skulptūras īpašnieka ir atkarīgs objekta stāvoklis. Apsekojot visus, 42 Folca mākslas pieminekļus var secināt, ka lielākā daļa Folca tēlniecības darbu ir apmierinošā stāvoklī.

Būvplastikas un tēlniecības saglabātība ir īpašnieka atbildība, piemēram, Pfābu nams Krišjāņa Barona ielā minams kā pozitīvais piemērs un A.Briāna iela 9 - kā negatīvais piemērs.

Pētot Augusta Folca tēlniecības objektus, pamanāms, cik Folcs ir bijis daudzšķautņains. Viņš radījis gan arhitektoniski plastiskos veidojumus kā kolonnas, kapiteļus u.c. klasicismam atbilstošas formas, gan nopietnas, smagnējas skulptūras (uz skolu ēku fasādēm Kr.Valdemāra ielā 1, 2 un Kalpaka bulvārī 8), kā arī baroka un rokoko stila graciozi ažūrīgus ēku rotājumus (Fītinghofa namam) un arī jūgenda emocionāli plastiskās skulptūras (Nacionālā Teātra atlanti; Dienas un Nakts tēli sieviešu skulptūrās tēlnieka piemiņas vietā).

Folcs kā akadēmiskās tēlniecības piekritējs atšķiras no citiem Rīgas tēlniekiem. Precīzas anatomiskas formas cilvēku figūrām, pārdomāti augu attēlojumi, pat tos stilizējot. Veidojot cilvēku figūras, Folcs vienmēr izmanto konkrētus cilvēkus kā modeļus. To var pamanīt radītajā rezultātā - vaibsti un auguma formas ir precīzas un nešaubīgas. Tieši tāpat izstrādātas dzīvnieku figūras, piemēram, Vērmanes dārza lauvas – ļoti precīzas un dabīgas.

Turpretim Augusta Folca laikabiedri, citu dekoratīvās tēlniecības uzņēmumu kolēģi atbilstoši jūgendstila stilizējumu prasībām savas tēlnieciskās figūras atveido simboliskas – var atpazīt formu – cilvēks, dzīvnieks, augs, bet ieskatoties un pētot nianšes liek šaubīties par patiesību.

Augusta Folca būvtēlniecības aplūkošanas maršruti

Pētījuma darba izpildes laikā apzināto informāciju – tēlnieka Augusta Folca un viņa uzņēmuma veikums, citu zināmo 19./20.gs. mijas laikā Rīgā darbojušos tēlniecības darbnīcu darbi, neliels ieskats Rīgas arhitektūras vēsturē – autore izmantojusi, lai izveidotu vairākus Augusta Folca būvtēlniecības darbu aplūkošanas maršrutus. Ar izzinošu ekskursiju palīdzību iespējams izraisīt interesi un paplašināt entuziastu pulku, kuri aktīvi iekļautos turpmākajā Rīgas izcilo būvniecības pieminekļu saglabāšanā un popularizēšanā. Iepazīstot tēlnieka daiļradi, paplašinātos ekskursiju dalībnieku redzesloks, veidotos estētiskā gaume un prasme novērtēt patiesi skaistu arhitektūru, kuras rezultātu – brīnišķīgos Rīgas namus – paspilgtina ne mazāk vērtīgais tēlnieku devums.

Iepazīstināšanai ar tēlnieka daiļradi plānoti maršruti gan kājāmģājējiem, gan velotūristiem, tie sagatavoti tā, lai ekskursijas varētu veikt vai nu lielākas, vai mazākas dalībnieku grupas dažādos meteoroloģiskos apstākļos (aukstā/siltā sezona), tam pielāgojot ekskursijas garumu, atpūtas vietu biežumu (apsildīšanās vietas ziemā vai iespēju padzerties/nopirkt dzērienu vasarā).

Sagatavotie trīs veida maršruti (ziemas, vasaras, velomaršruts) ekskursiju „Tēlnieka Augusta Folca darbi Rīgas arhitektūrā” norises plāni un kartes apskatāmi lietišķajā pētījumā.

Visi trīs maršruti tika aprobēti, un ekskursijas dalībnieki tika anketēti pēc ekskursijas. Anketēšana pārliecināja, ka rīdzinieku vidū ir interese par piedāvāto ekskursijas tematu, tematiskās pastaigas/brauciena laikā viņu interese tikai pieauga, tika iegūtas jaunas zināšanas,

iespējams, ka viņi turpmāk pievērsīs lielāku uzmanību Rīgas arhitektonisko un tēlniecisko vērtību saudzēšanai, varbūt pat popularizēšanai.

Gides novērojumi liecina, ka ekskursiju var uzskatīt par izdevušos. To ir iespējams organizēt plašākam interesentu lokam, lai ar tēlnieka Augusta Folca daiļradi, kas pārstāv laikposmu, kad Rīgas straujās attīstības apstākļos radās izcilas arhitektūras vērtības, iepazīstinātu gan pašmāju, gan ārzemju tūristus.

Secinājumi

Noskaidrots, kā mācekļa un meistara darba gados izveidojusies tēlnieka Augusta Folca (1851 - 1926) spilgtā mākslinieciskā personība un kā Augusts Folcs ar ārkārtīgu uzcītību gūtās zināšanas un bagātīgo darba pieredzi 19./20.gs. mijā realizē līdzdarbībā ar izciliem arhitektiem (Karl Johanu Felsko, Vilhelmu Bokslafu, Reinholdu *Georgu Šmēlingu*, Konstantīnu Pēkšēnu u.c.) iespaidīgu namu fasāžu, interjeru u.c. mākslas pieminekļu radīšanā, kas veido daļu no Rīgas kultūrvēsturiskā mantojuma.

Izpētītas A. Folca piecdesmit gadus ilgās darbības laikā Rīgā straujās pilsētas attīstības radītās iespējas ēku būvniecībā arhitektiem un tēlniekiem izpausties neogotikas, neoklasicisma, neobaroka, t.i., historisma (vēsturisko stilu atkalizmantošana), perioda beigu daļā - jūgendstila darbos.

Līdztekus A.Folca dekoratīvās tēlniecības darbnīcai, noskaidrots citu būvtēlniecībā strādājošo Otto & Wassil, Lotze & Stoll, Ferdinanda Vlasāka u.c. būvplastikas darbnīcu devums, radot virkni krāšņu fasāžu un interjeru.

Rasts skaidrojums literatūrā kļūdaini pieminētajam dekoru materiāla apzīmējumam *cements*. Ja nav zināms konkrēts materiāls, no kura gatavotie dekoru, tiek lietots šis apzīmējums kā vienīgais sastāvs dekoru izgatavošanas materiālā. Tas nesaskan ar autores un vairāku citu akmens restauratoru pieredzi. Autore sprāt, iemesls varētu būt neprecīzs tulkojums no angļu valodas, pareizi: *cement* - saistviela, java, līmviela.

Veiktā tēlnieka A.Folca līdz mūsdienām saglabājušos daiļrades objektu apsekošana radījusi iespēju noskaidrot tēlnieka atstātā mantojuma saglabāšanas stāvokli. Apsekotie 42 objekti kopumā atrodas apmierinošā stāvoklī un izmantojami interesentu iepazīstināšanai ar tēlnieka veikumu.

Noskaidrots, ka var izraisīt interesi par 19./20.gs. mijā radītajiem arhitektūras un tēlniecības pieminekļiem arī mūsdienās, tā sagatavojot lietpratīgu kultūras mantojuma baudītāju un arī saudzētāju, saglabātāju.

Priekšlikums Rīgas tūrisma aģentūrām, kuras organizē ekskursijas par arhitektūru, par jūgendstilu un līdzīgām tematikām, iekļaut savā piedāvājumā ekskursiju „Tēlnieka Augusta Folca darbi Rīgas arhitektūrā”, lai popularizētu viņa devumu pilsētas skaistāko ēku izveidē gan rīdziniekiem, gan pašmāju un ārzemju tūristiem.

Bibliogrāfisko norāžu sarakstu skatīt pie RCK Restaurācijas nodaļas 2015.g.absolventes M.Puniņas lietišķā pētījuma **Tēlnieka Augusta Folca darbi Rīgā un to apsekošana**. Darbs pieejams Rīgas Celtniecības koledžas bibliotēkā.

Bibliogrāfisko norāžu saraksts

1. LR Augstākā padome. *Likums „Par kultūras pieminekļu aizsardzību”* [tiešsaiste]. Rīga: Likumi, 2013. [skatīts 2015.g. 6.apr.]. Pieejams: <http://likumi.lv/doc.php?id=72551>

2. *Kultūras pieminekļu saraksts* [tiešsaiste] Rīga: Valsts kultūras pieminekļu aizsardzības inspekcija, 2013 [skatīts 2015.g. 2.apr.]. Pieejams: <http://saraksts.mantojums.lv/lv/piemineklu-saraksts/>
3. Blūma, D. *Mazā mākslas vēstures terminu vārdnīca*. Rīga: Zvaigzne ABC, 2005. 225 lpp.
4. Appena, I. *Rīgas tēlnieks Augusts Folcs*. Rīga: Neputns, 2012. 312 lpp.
5. Cielava, S. *Arhitektūras stili Latvijā*. Rīga: Mācību apgāds NT, 1998. 75 lpp.
6. Kļaviņš, E. *Jūgendstils*. Rīga: Latvijas enciklopēdija, 1994. 14 lpp.
7. Kolbergs, A. *Rīgas grāmata: Rīgas centra parki un bulvāri, eklektikas jeb historisma celtnes, Rīga - jūgendstila metropole*. Rīga: Jāņa sēta, 1999. 140 lpp.
8. Krastiņš, J. *Eklektisms Rīgas arhitektūrā*. Rīga: Zinātne, 1988. 278 lpp.
9. Krastiņš, J. *Rīgas jūgendstila ēkas: ceļvedis pa jūgendstila metropoles arhitektūru = Art Nouveau buildings in Riga: a guide to architecture of Art Nouveau metropolis*. Rīga: ADD Projekts, 2012. 407 lpp.
10. Lāce, D. *Latvijas Mākslas akadēmijas ēka*. Rīga: Latvijas Mākslas akadēmijas Mākslas vēstures institūts : Mākslas vēstures pētījumu atbalsta fonds, 2011. 24 lpp.
11. Priede, G. *Baronielas 12. nams Rīgā*. Rīga: Preses nams, 1993. 47 lpp.
12. Salcevičs, R. *Rīga tuvplānā = Riga in close-up = Riga im Detail*. Rīga: FOSAL IU (Jelgavas tipogrāfija), 2008. 143 lpp.
13. Spārītis, O. *Rīgas pieminekļi un dekoratīvā tēlniecība*. Rīga: Nacionālais apgāds, 2007. 199 lpp.
14. Grosa S. Dekoratīvās tēlniecības darbnīca Otto & Wassil Rīgā 19. – 20. gs. mijā. No: *Arhitektūra un māksla Rīgā, Idejas un objekti*. Rīga: Neputns, 2004. 207 lpp.
15. Grosa S. Stilistisko robežu problēma Rīgas vēlā jūgendstila perioda dekorā. No: *Latvijas mākslas vēsture 21.gs: pieredze, novitātes, eksperimenti: kongresa referāti*. Rīga: Latvijas Zinātņu akadēmija, 2008. 240 lpp.
16. *Bruņinieka Rolanda statuja* [tiešsaiste]. Rīga: Rīgas vēstures un kuģniecības muzejs [skatīts 2015.g. 7.martā]. Pieejams: http://www.rigamuz.lv/km/index.php?l=lv&m=aktualitates&s=paskaties&p=aktualitates_paskaties_nr_144&no_flash=0&prev_main=aktualitates
17. Grosa, S. *Jūgendstila perioda plastiskais un gleznieciskais dekors Rīgas 19.gs. un 20.gs. mijas arhitektūrā*. Rīga: Latvija Mākslas akadēmija, 2008 [skatīts 2015.g. 24.febr.] Pieejams: http://www.lma.lv/downloads/Silvija_Grosa_Promocijas_darba_kopsavilkums.pdf
18. *Latvijas Nacionālais mākslas muzejs* [tiešsaiste]. Rīga: liveriga, 2015 [2015.g.11.apr.]. Pieejams: <http://www.liveriga.com/lv/1176-latvijas-nacionalais-makslas-muz>
19. *Melngalvju nams* [tiešsaiste]. Rīga: travelnews [2015.g.10.apr.]. Pieejams: http://travelnews.lv/images/TurismaObjekti/2652_Melngalvju-nams_2.jpg
20. *Nacionālā opera (Aspazijas bulvāris 3)* [tiešsaiste]. Rīga: Latvijas Nacionālā bibliotēka [2015.g.10.apr.]. Pieejams: http://data.lnb.lv/digitala_biblioteka/atklatnes/Skatu/Latviski/260.htm
21. *Oto un Vasils* [tiešsaiste]. Rīga: makslasvesture.lv, 2008 [skatīts 2015.g. 16.matrā]. Pieejams: http://www.makslasvesture.lv/index.php/Oto_un_Vasils
22. *Rīga. Vērmānes dārzis. Lauvas skulptūra*. [tiešsaiste]. Rīga: zudusilatvija [2015.g.10.apr.]. Pieejams: <http://www.zudusilatvija.lv/objects/object/26321/>
23. *Vēcrīga, Melngalvju nams* [tiešsaiste]. Rīga: Latvijas Nacionālā bibliotēka [2015.g.10.apr.]. Pieejams: http://data.lnb.lv/digitala_biblioteka/atklatnes/Skatu/Lielie/nba04_9059_0.jpg

Urbānie sporta veidi pilsētvidē

Autors: Madara LEZDIŅA

RCK Arhitektūras katedras diplomands

e-pasts: madara.lezdina@gmail.com

Darba vadītājs: Mg. arch. Gunta ĀBELE

Anotācija

Zinātniski pētnieciskā darba mērķis ir- izpētīt urbānus sporta veidus un tiem pielietojamo publiskas ārtelpas piemērus Latvijā un ārzemēs, apkopot vadlīnijas urbāno sporta veidu iespējām pilsētvidē. Mērķa sasniegšanai tiek izmantota literatūras analīze un Latvijas urbāno sportistu aptauja.

- 1.1.daļā profesionālajos latviešu un ārzemju informācijas avotos tiek apskatīti urbānie sporta veidi un paveidi, tiek noskaidroti nepieciešami sporta elementi.
- 2.2.daļā tiek izpētīti esošas publiskas ārtelpas piemēri Latvijā un ārzemēs, to skaitā tādi, kuru galvenā funkcija sākotnēji nebija paredzēta urbāniem sporta veidiem. Šīs vietas tiek apsekotas dabā vai informācija iegūta no dažādiem informācijas avotiem.
- 3.3.daļā ir apkopoti un papildināti analīzes rezultāti un ieteikumi urbāno sporta veidu vides projektēšanai, kā arī aplūkoti tematiskās aptaujas rezultāti.

Annotation

Scientific research work aims are- to explore urban sports and public open space in Latvia and abroad and sum up the guidelines for urban sports opportunities in the urban environment.

Objective is used for analysis of literature and survey for Latvian urban athlete.

Part 1: urban sports are explored both in in professional Latvian and foreign sources of information and necessary elements of sports are cleared.

Part 2: examination of the existing public space examples in Latvia and abroad, including sites that initially were not meant as places for urban sports. Public space examples are surveyed in nature or information obtained from a variety of different sources.

Part 3: summarize and supplement of the analysis results and recommendations of the urban environment sport design, as well as thematic survey results.

Ievads

Pilsētas sociālā struktūra veidojas no vairākām pilsētas paaudzēm – bērniem, jauniešiem, darbaspējīgajiem un sirmgalvjiem. Darbaspējīgo paaudze lielāko dienas daļu pavada savās iekštelpu darbavietās un aktīvi izmanto tikai pilsētas transporta infrastruktūru, taču jaunieši, bērni un sirmgalvji visintensīvāk izmanto publisko telpu ikdienā. Publiskās telpas plānošanā, labiekārtošanā un apzaļumošanā arvien tiek

veidoti jauni projekti bērnu rotaļu laukumu labiekārtošanai – to skaits turpina augt. Līdztekus tiek attīstīta arī soliņu un pastaigu celiņu struktūra. [1]

Taču, kur pilsētvidē vietu var atrast jaunieši, tā sauktie tīņi vecumā no 15-19gadiem? Rīgas pašvaldība pēdējo gadu laikā ir pasūtījusi vairākus pētījumus, kas skar tieši šo pilsētas paaudzi. Gan pētnieku, gan psihologu un skolotāju uztverē šis ir problemātisks vecums, kurā lielā mērā veidojas jaunieša dzīvesveids un uztvere. Jau minētie pētījumi norāda uz aizvien augošo negatīvo tendenci- jauniešu vidū pieaug atkarību izraisošu vielu lietošana un īpaši jauno tehnoloģiju atkarību izplatība. Jaunieši aizvien mazāk izvēlas iziet ārpus mājas, taču, ja to dara, tad vismaz 1/3 gadījumu lietojot atkarību izraisošas vielas. [1]

Neskatoties uz to, ka Rīgas pašvaldības īpašumā atrodas ap 120 dažādas sporta bāzes, Rīgā ir tikai 4 skeitparki, un to darbība balstās uz pašiniciatīvas principa, to izbūve un uzturēšana tiek veikta par privātiem līdzekļiem. Ir jāsaprot, ka arī jaunieši mainās un publiskajai telpai ir jāseko to interesēm. Viens no arhitektu uzdevumiem ir netradicionālo jeb urbāno sporta veidu integrācijas risinājumu izstrāde pilsētvidē. [1]

Pētāmā problēma: Urbāno sporta veidu attīstība un integrācija pilsētvidē.

Hipotēze: Urbānie sporta veidi degradē pilsētvidi.

Darba uzdevumi:

1. Analizēt un klasificēt urbānos sporta veidus, kas ir piemēroti publiskajai telpai pilsētvidē, noskaidrot nepieciešamos sporta elementus.
2. Izpētīt esošas publiskas ārtelpas piemērus no Latvijas un ārzemēm.
3. Apkopot un papildināt analīzes rezultātus un ieteikums urbāno sporta veidu vides projektēšanai.

1. Pilsētvidē adaptējamie sporta veidi

Urbāno jeb pilsētas sporta veidu darbība risinās pilsētvidē. Pilsētas sporti ir izpausme kā spontāni, izmprovizēti un radoši integrēt sportu pilsētvidē.

"Next time you're sick of skating in front of your apartment building, try skating on top of it instead." Jeb tulkojumā no angļu valodas: „Nākamreiz, kad esat noguruši no skietošanas savas daudzdzīvokļu ēkas priekšā- pamēģināt skeitot uz tās.” [17]

Sports var būt gan aizraušanās, gan dzīves stils. Sportojot attīstās un norūdās ķermenis, fiziskās nodarbes palīdz atpūsties ne tikai ķermenim, bet arī prātam. Sporta veidi ir daudz un dažādi, katrs var atrast sev un savai vecuma grupai atbilstošu aktīvās atpūtas veidu. Daži no sporta veidiem ir vienkārši integrējami pilsētvidē, citi prasa īpašus apstākļus, finansējumu un atbalstu no pilsētplānotāju puses.

Sportam jāklūst par dzīves, domāšanas un pārvietošanās veidu. Pilsētas sporti tādi kā skeitbords, inline, le parcoure, bmx u.c. ir daļa no pilsētas kultūras, pilsētnieku dzīves veida. [1]

1.1. Skeitbordings

Skeitbordings (angļu: skateboarding) ir ekstrēmais sporta veids, kas sevī ietver braukāšanu un dažādu triku izpildīšanu ar skrituļdēli jeb skeitbordu. Cilvēku, kurš nodarbojas ar skeitbordingu, sauc par skeitbordistu vai skeiteri. **(1.1.1. att.)** [2]



1.1.1.att. Pro skeitbordists Madars Apse

1.2. Inline jeb agresīvā skrituļslidošana

Lecieni, griezieni, slaidi, salto un citi galvu reibinoši triki piedien ekstrēmajai skrituļslidošanai jeb inline, kā to īsāk bieži dēvē Latvijā. Sportisti izmanto speciālas skrituļslidas ar maziem ritentiņiem, platām malām sānos un rāmjiem, kur ir plata atstarpe starp otro un trešo ritentiņu (uz šīm vietām tiek veikti slaidi, triki uz trubām un apmalēm). (1.2.1 attēls)



1.2.1 att. Eiropas čempions skrituļslidotājs Nils Jansons

Jāatzīmē, ka šis sports nav tieši piesaistīts rampām, skeitparkiem un sacensībām, jo ļoti būtisku daļu (noteikti lielāko) aizņem braukāšana pa ielām. Tas izpaužas ar lēkāšanu pa dažādām kapnēm, šļūkšanu (slaidošanu) pa trubām, lenterēm, pieminēkļu un citām betona malām.

1.3. BMX

BMX (Bicycle Motocross) ir riteņbraukšanas sporta paveids, kurā sacensības notiek speciāli veidotās 350-400 metru garām trasēs ar šķēršļiem un virāžām. [5]

Latvijā BMX sporta attīstība uzņem apgrīzienus, jo pēdējo gadu laikā turpina palielināties gan BMX klubu, gan sportistu skaits. Lai veicinātu BMX sporta izaugsmi, valstī ir nepieciešams paplašināt reģionālos riteņbraukšanas centrus. LRF Federācija patlaban strādā pie programmas, kas paredz pilnveidot esošās un būvēt jaunas trases vairākās Latvijas pilsētās, tostarp Tukumā un Liepājā. [6]



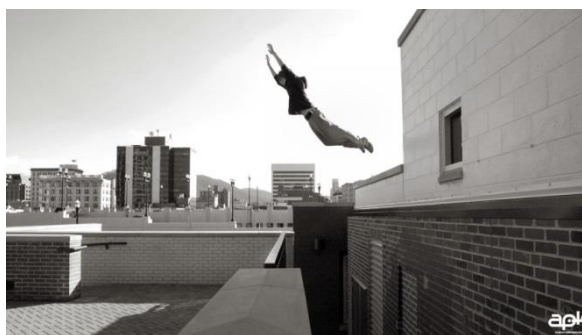
1.3.1 att. Olimpisko spēļu čempions BMX braucējs Māris Štrombergs

Māris Štrombergs (dzimis 1987. gada 10. martā Valmierā) ir latviešu BMX riteņbraucējs, divkārtējais un vienīgais Olimpisko spēļu čempions BMX riteņbraukšanā vīriešiem. 2008. gadā kļuva par Eiropas, Pasaules un Olimpisko spēļu čempionu, Pasaules čempionātā uzvarējis arī 2010. gadā. 2012. gadā atkārtoti kļuva par Olimpisko spēļu čempionu. Par sasniegumiem sportā ticis piešķirts Triju Zvaigžņu ordenis. **(1.3.1 att.)** [8]

1.4. Parkour jeb brīvā skriešana

"Parkour" izcelsme meklējama Francijā astoņdesmitajos gados kā kustību disciplīna, kuras mērķis ir pāriet no punkta A uz punktu B ātri, slīdoši un tik efektīvi, cik vien iespējams, par savu spēļu laukumu izmantojot pilsētvidi. Nosaukums "parkour" pazīstams kā "l'art du déplacement" - kustību māksla -, bet šodien šī nosaukuma skaidrojums ir "brīvā skriešana". "Le parkour" nozīmē spēju brīvi kustēties vidē, neieklājoties tās rāmjos. **(1.4.1 attēls)** [9]

"Le parkour" praktizētājiem atver jaunus apvāršņus – spēju redzēt jaunus ceļus un iespējas. Piemēram, kādēļ apiet žogu, ja cilvēks var tam pārlekt? "Le parkour" paplašina redzesloku, kā arī palielina spēju zibenīgi pieņemt nekļūdīgus lēmumus, jo parkour praktizēšanā nepareizu lēmumu pieņemšana var beigties ar smagu ievainojumu. [9]



1.4.1 attēls. *Parkour* skrējējs jeb parkūrists

1.5. Veikbords

Veikborda, kā sporta veida būtība ir, slīdot pa ūdens virsmu, izpildīt dažādas kustības, akrobātiskus trikus lēcienā, kā arī pārvarēt ūdenī izvietotos slaidus, trampļinus un citas konstrukcijas. **(1.5.1 attēls)**



1.5.1 att. Veikbordists

1.5.1 Kabelparku jeb veikparku aizsākums

Piecdesmito gadu beigās kāds jauns vācu inženieris un kvēls ūdens sporta cienītājs – Bruno Rixen - sprieda par to, kā dot iespēju vairāk cilvēkiem izbaudīt šo pārsteidzošo piedzīvojumu – slīdēt pa ūdens virsu. Bruno galvenais secinājums bija tāds, ka šis sporta veids, kurā nepieciešama motorlaiva, nav pa kabatai kuram katram un ar to vienlaicīgi nevarēja nodarboties vairāki ūdens sporta cienītāji. Par spīti sliktajai finansiālajai situācijai Bruno jau līdz sešdesmito gadu vidum bija radījis ko pavisam revolucionāru ūdenssporta attīstībā -uzbūvējis pirmo ūdensslēpošanas kabelparku uz Vācijas ezera Bordesol. [11]

Šo kabelparku veidoja vairāku torņu sistēma, kuru savstarpēji sasaista trose virzoties pa apli, aizstājot vilkšanas funkciju, ko iepriekš veica motorlaiva. Būtiskākais sasniegums šajā projektā bija iespēja vairākiem cilvēkiem vienlaikus braukt pa ezeru ar slēpēm un nebija jāapstādina trose, lai kāds slēpotājs pievienotos pārējo pulkam. [11]

1.6. SUP- stand up paddle

SUP jeb Stand Up Paddle Boarding ir sērfa dēlis ar garu airi. Tie ir pietiekami stabili un ērti, lai ar tiem dotos gan viļņos, gan pilnīgi gludā ūdenī, un uz priekšu iespējams tikt ar aira palīdzību. SUP dēļi daudziem kalpo kā lieliska alternatīva citiem sporta veidiem. (sk. **1.6.1 att.**) [12]

SUP dēļiem ir dažādi veidi atkarībā no tā, pa kādu ūdenstiplni pārvietojās un ko tur ir plānots darīt – universālais, braucams gan pa viļņiem, gan mierīgos ūdeņos, īpaši viļņiem paredzēts un race jeb sacīkšu tipa – ar smailu purnu, līdzīgs smailīšu laivām. [12]



1.6.1 att. SUP-otāji Daugavā

2. Urbāno sporta veidu piemēri pilsētvidē

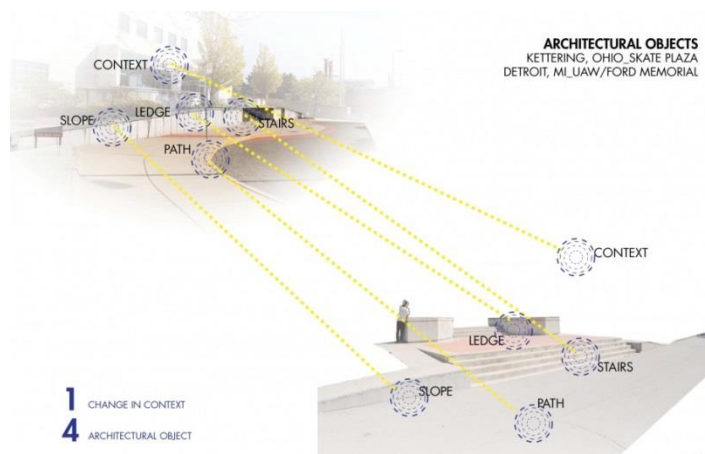
Arhitektūra mūsdienās vairs nav kādu konkrētu stilu izpausme, arhitektūra ir kas vairāk nekā tikai būvniecības un projektēšanas izpausme. Arhitektūra vairs nav tikai gatavas uzceltas ēkas. Arhitektūra ir arī domāšana, sabiedrības līdzdalība savas dzīves telpas veidošanā. [13]

Paralēli jaunu skeitparku būvniecībai, ir nepieciešams domāt par inovācijām arhitektūrā- par iespēju projektēt kāpnes, slīpumus, atbalstsienas u.t.t. tā, lai tos varētu izmantot daudzpusīgi. Sportisti raugās uz arhitektūru citādāk- viņi nespriež par arhitektūru ar tādiem vārdiem kā “skaista”, “neglīta”. Dažādām detaļām viņi pieliek klāt kādu funkciju, kura piešķir telpai jaunu dinamiku.

2.1. Skeitbords, BMX, Inline pilsētvidē

Skeitbordisti pilsētu redz citādāk- tie meklē jaunas idejas, vietas, trikus, stāstus. Skeitbordistiem nav treneri, tie mācās no profesionāļiem, imitē tos. Viņi rada jaunus trikus, katru reizi pārbaudot savas spēju robežas un sasniedzot arvien jaunus horizontus.

Skeitbordisti aiz sevis atstāj zīmes- uz soliņiem, sienām, atbalstienām- lai parādītu, ka viņi ir tepat un redz pilsētu ar citu skatījumu. 2.1.1 attēlā parādīts skeitbordistu skatījumu uz sadzīves objektiem un veidi kā var izmantot telpu ap sevi- piemēram, atbalstsiena kļūst par atraktīvu triku izildes vietu.



2.1.1 att. Arhitektoniskie objekti skeitbordistu skatījumā

2.1.1. Skeitparki

Rīgā ir tikai 4 skeitparki, un to darbība balstās uz pašiniciatīvas principa, to izbūve un uzturēšana tiek veikta par privātiem līdzekļiem. Divi labākie skeitparki Latvijā ir Monsterskeitparks un VEF skeitparks.

Skeitparki var atrasties gan iekštelpās, gan ārtelpās. Kā brīnišķīgs piemērs tam, ka skeitparku ārtelpā var apvienot ar labu arhitektūru un sakārtotu vidi, ir skeitparks rekonstruētajā Daugavas promenādē. (2.1.1.1 attēls)



2.1.1.1 attēls. Dagavas promenādes skeitparks

Savukārt, lielākais iekštelpu skeitparks Baltijā- Monsterparks, zem viena jumta apvieno dažādus ekstrēmos sporta veidus, dod iespēju ar tiem nodarboties cauru gadu un paralēli sportošanai, tajā tiek rīkoti koncerti un citas izklaides.

Vecumam šajos sporta veidos nav pati lielākā nozīme Un piemēri pašmājās nav nekur tālu jāmeklē - Latvijas skeitborda pionieris Arguts Skudrēns, kurš 80.gadu sākumā ar šo nodarbošanos Grīziņkalnā "aplipināja" daudzus puikas, drīz sasniegs jau 50, taču aktīvi skeito vēl joprojām.

2.1.2. „SPOTI”

Tomēr, paralēli skeitparkiem, pilsētās var atrast daudz un dažādas skeitbordistu iecienītas triku izpildes vietas jeb tā saucamos „spotus”.

Iemesls, kādēļ rodas „spoti” ir saistīts ne tikai ar nepietiekamu skeitparku skaitu pilsētā. Tas ir galvenokārt saistīts ar to, ka skeitbordings nav hobijs, tas nav arī sports- skeitbordings ir veids kādā iegūt jaunu izpratni par apkārtējo pasauli.

Skeitbordings vienmēr ir bijis par pielāgošanos apkārtnē un robežu laušanu, lai saprastu kur un kā tieši var izmantot skeitborda dēli. Skeitbordistam normāls skeitparks vienmēr būs kaut kādā ziņā, mākslīga vide. Tāpat kā klinšu kāpjiem vienmēr būs daudz interesantāk kāpt īstos kalnos, nevis speciāli tam paredzētā mākslīgā sienā.

Rīgā ir vairāki „spoti”- skvēri, tukši pagalmi, ielas, populāras ekstrēmo sporta veidu cienītāju izklaides vietas ir arī Rīgas pieminieklī- Raiņa pieminieklis, Kalpaka pieminieklis. Viens no šādiem spotiem šobrīd ir guvis plašu rezonansi sabiedrībā- tā ir Latvijas Nacionālās bibliotēka.

Latvijas Nacionālā bibliotēka

2014.gada 28. un 29. augustā svinīgi tiks atklāta Latvijas Nacionālās bibliotēkas jaunā ēka „Gaismas pils”. Apzināti vai neapzināti šīs ēkas pieguļošā teritorija, kāpnes un kantes ir vairāk nekā vilinošas skeitbordam, skrituļslidām un BMX. Ja iepriekš sportisti ir dzīti prom no līdzīgām vietām, tad Latvijas Nacionālā bibliotēka un tās vadība ir saprotoša un atļauj šeit darboties, kamēr vien jaunieši nesāks apzināti bojāt, apkrāsot un visādi citādi traucēt. [14]

Tā kā Rīgas iedzīvotāji ir neizpratnē, vai tiešām par ceturtdaļu miljarda eiro no nodokļu maksātāju naudas ir uzbūvēts vēl viens grandiozs skeitparks. Taču kopumā LNB attieksme pret

šo te ir neitrāla. LNB pārstāvis skaidro, ka uz kādas flīzes varbūt ir vērojama kāda vizuāla nepilnība, tomēr drīzāk tā radusies flīžu fragmentu uzstādīšanas procesā. [15]

Provokācija. Skeitparks Vecrīgā

2013. gadā laikā no 5.septembra līdz 7.oktobrim pasākumu sērijas ietvaros pašā Vecrīgas sirdī, pie Arhitektu nama Trokšņu ielā 13 tika izveidots skeitborda elementu celiņš/pilsētvides instalācija, izraisot rezonansi Rīgas domes departamentos un neiztiekot bez virknes skeptiķu. (2.1.2.2 attēls) [16]

Arhitekts Toms Kokins savā twitter kontā ziņojis: „Gada balvai kult. mantojuma apsaimniekošanā izvirzu šo. No publiska WC uz dzīvu vietu!” Pēc akcijas beigām izdarītie secinājumi liecināja, ka vēl daudz ir jāstrādā ar publisko īpašumu apsaimniekotājiem, lai radītu izpratni, ka vietas atdzīvināt var ne tikai izveidojot jaunas kafejnīcas un veikalus, bet, radot iespējas jauniešiem nodarboties ar fiziskām aktivitātēm un izmantot vecpilsētu ne tikai piektdienu/sestdienu vakaros, bet ik pēcpusdienu pēc skolas. [16]

Vecpilsētas skeitparku atzinīgi novērtēja arī ārzemju viesi, vedot mājās sajūsmu par latviešu spītību cīņā par vienlīdzīgu publisko telpu, meklējot vietu ikvienai pilsētas kultūrai un raisot izpratni īpaši par pilsētas sportu nozīmi. [16]



2.1.2.2 att. Skeitbordings Vecrīgas sirdī

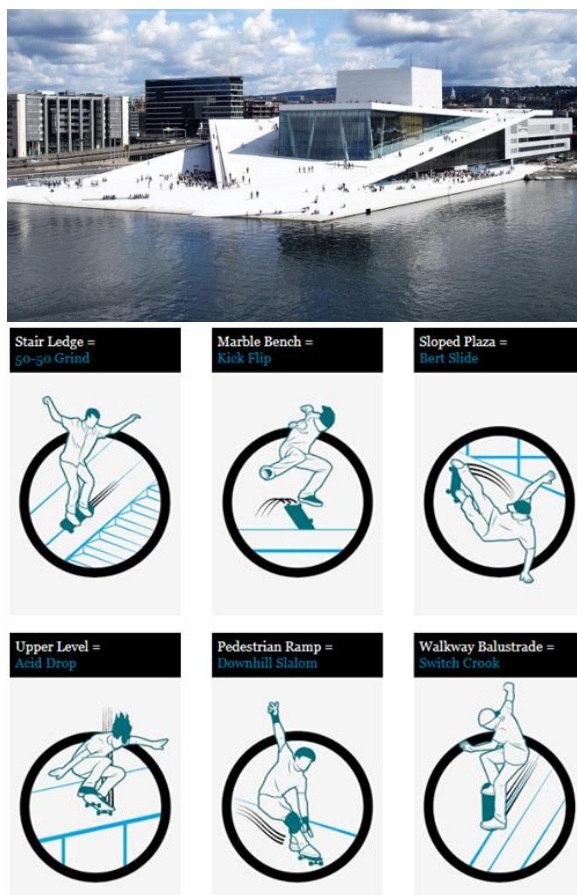
2.1.3. Ārzemju piemēri

LOVE parks Ņujorkā

Kā viens no labākajiem piemēriem tam, ka skeitbords var papildināt arhitektūru un piešķirt tai ikonisku statusu, ir LOVE parks Ņujorkā. Lai arī tā īstais nosaukums ir JFK Plaza, publiski tas ir pazīstams tieši ar LOVE parka nosaukumu. Parku ir projektējis Edmunds Beikons 1965. gadā, tomēr plašu popularitāti tas ieguva tieši 90. gados, kad Amerikā attīstījās skeitbordistu kultūra. Lai arī oficiāli skeitbords parkā netika atļauts, LOVE park ir kļuvis par sava veida „svētvietu” braucēju vidū. Parka projektā tika paredzēti slaidi granīta soli, ģeometriskas puķu dobes un plaši celiņi- parka piemērotība gājējiem ir diskutabls jautājums, bet skeitbordistiem tā ir paradīze. [17]

Oslo opera, Norvēģija

Oslo operas projekta izstrādes gaitā projektētāji konsultējās ar skeitbordistiem. Vietās, kur nav vēlams braukt (akustikas sakarā) ir rupjāks materiāls, citur - absolūti gluds un piemērots skeitbordam. Tāpat projektētāji ir izveidojuši vienkāršu infografiku par arhitektūras detaļām un ieteicamajām kustībām uz tām. (2.1.3.2 attēls) [18]



2.1.3.2.att. Infografika skeitbordistiem

Southbank centra skeitparks

Apmēram 40 gadus, *Southbank* centra skeitparks ir bijis skeitbrdistu kultūras stūrakmens Londonā. Šogad skeitbordisti un pilsētvides aktivisti izglāba skeitparku no pārbūves- tā teritoriju bija plānots piemērot restorāniem un veikaliem. Tādejādi skeitparks kalpo kā piemērs tam, ka ar neaitlaidīgu darbu un pašas kopienas iniciatīvu, ir iespējams panākt izmaiņas teritorijas plānojumā. Pret jauno plānojumu tika iesniegti 27 286 iebildumi, padarot to par nepopulārāko pieteikumu vēsturē. Kā norādīja skeitborda kopienas pārstāvji, publiskā telpa Londonā ir īpaši vērtīga un *Southbank* centrs ir labs ieguvums kultūras dzīvei. [18]

2.2. Ūdenssporti pilsētvidē

2.2.1. Veikparki Latvijā

Pašlaik Latvijā ir 14 veikparki, kamēr Lietuvā un Igaunijā attiecīgi tika trīs katrā. Pierīgā un galvaspilsētā ir četri veikparki, vēl divi vēju pilsēts Liepājas apkaimē un pa vienam Ventspilī, Milzkalnē, Kocēnos, Vecpiebalgas apkaimē un Jēkabpilī. [Latvijā veikparki](#) parādījās salīdzinoši nesen, taču to izaugsme un cilvēku interese par veikbordu ievērojami pieaug ar katru jauno sezonu, kas ilgst no aprīļa līdz pat oktobrim. [10]

Veikotāji jau kļuvuši par īstu subkultūru, un azartiskajiem braucējiem ir gan savas sacensības un festivāli, gan portāli, kur apmainīties idejām. Īpašu popularitāti pie mums ieguvuši kabelparki – tajos iespējams braukt ar veikbordu, turoties pie kabeļa, un pa ceļam lēkt pāri rampām – līdzīgi kā uz sauszemes to dara skeitbordisti. To var pamēģināt ikviens, pat bez īpašas sagatavotības, jo parkos piedāvā visu inventāru arī iznomāt. Pēdējo gadu laikā šos parkus iecienījuši arī ārvalstnieki, lai pilnveidotu savu braukšanas tehniku. [10]

Lucavsalas veikparks

Sala Daugavā, kas vēl dažus gadus atpakaļ bija pilna ar pamestām dārza būdiņām, pēc uzsāktās labiekārtošanas ir kļuvusi par iecienītu atpūtas un peldēšanās vietu Rīgā. Lucavsalas atpūtas parks vienkopus pulcina bērnus, aktīvā dzīvesveida piekritējus un rīdziniekus, kas vēlas izbraukt pie dabas, vienlaikus paliekot pilsētas centra tuvumā. (2.2.1.1 attēls) [19]



(2.2.1.1 att. Veikparks Lucavsalā)

Veikot.lv

Viena no populārākajām vietām Rīgā, kur nodarboties ar ūdenssportu un pulcēt sev apkārt līdzīgi domājošos, ir Veikot.lv Mežaparkā, Ķīšezera krastā.

Pēc aktīvās atpūtas Veikot.lv var nesteidzīgi pagulēt šupulkrēslos, kas iekārtoti krastā un pasauloties sauļošanās krēslos. 20m no Veikot.lv piestātnes atrodas Cabo Cafe terase. Šī ir vieta, ko ir izveidojuši „Cabo Cafe” klienti, jo tieši klienti ar savām vēlmēm un „dzīvo reklāmu” ir ļāvuši „Cabo Cafe” izaukt no mazas vindsērfiga ekipējuma būdiņas ezera krastā, līdz dzīves baudītāju iecienītai kafējnīcai, ūdens sporta aktivitāšu iespējām un tikai „Cabo Cafe” raksturīgām ballītēm. [20]

2.3. IELAS VINGROŠANA PILSĒTAS IELĀS

Lucavsalas „Parkour” laukums

Lai nodarbotos ar brīvo skriešanu un ielu vingrošanu ne vienmēr ir nepieciešams speciāli tam ierīkots laukums. Tomēr Latvijā pirmais "parkour" laukums ir uzstādīts Lucavsalā, un tā dizains un izvietojums tapis sadarbībā ar organizāciju "Urban Set", kas apvieno labākos Rīgas "parkour" aktīvistos. Somijas ražotājs "Lappset" ir izstrādājis īpaši "parkour" pielāgotu aprīkojumu, uz kura var drošā un kontrolētā vidē apgūt pamata iemaņas. [21]

Alekša skvēra ielu vingrotava

Alekša skvērā realizētās pārmaiņas ir pirmais publiskās ārtelpas labiekārtojuma projekts Rīgā, ko, savstarpēji sadarbojoties, veic nevalstiskas organizācijas un apkaimes iedzīvotāji. 2013. gada maijā Sarkandaugavas iedzīvotāji piedalījās Labas vietas TALKAS ideju radīšanas spēlē par neviesmīlīgā un novārtā atstātā Alekša skvēra uzlabošanas iespējām, un kopā radīja vairāk kā 2000 ideju. [22]

Alekša skvērā tiks atklāti vides dizaina un labiekārtojuma elementi, kas atspoguļo apkopotās vietējo iedzīvotāju vajadzības un radošās idejas.

Projekta telpiskā koncepcija interpretē Alekša skvēru kā galda spēles laukumu, uz kura izvietotas figūras – elementi, ar kuriem ikviens var rīkoties pēc saviem ieskatiem. Tie kalpos gan ikdienišķām vajadzībām – apsēties, novietot divriteni, pastaigāties ar bērniem, suni - gan ļaus katram lietotājam atklāt pašam savu izmantošanas veidu – pakāpties augstāk un vingrot. [22]



2.3.2 attēls. Ielu vingrotavas laukums Alekša skvērā

3. URBĀNIE SPORTI PILSĒTPLĀNOŠANĀ

Skeithorda un citu pilsētas sporta veidu ienākšana pilsētā notiek lieliem soļiem un kļūst par nozīmīgu daļu pilsētas kultūras, kurai pilsētas arhitektūra ir kā izaicinājums un nemitīga spēju robežu pārbaude. Pilsētai savukārt tā ir demokrātijas stunda- kur vietu atrast BMX, le parcour, ielu vingrošanai vai skrituļslidošanai.

Lielākoties ekstrēmie pilsētas sportitiek asociēti ar publiskās telpas elementu nolietošanu vai pat demolēšanu un troksni. Tā vietā, lai ieguldītu enerģiju un resursu jaunu „aizliegšanas” mehānismu radīšanai, būtu jāmācās izmantot šīs pilsētas kultūras priekšrocības un jārada

pilsētvides dizainu, kas padara pilsētas telpu un objektus radoši izmantojamus, izslēdzot konfliktus starp lietotājiem.

Daudzviet pasaulē pilsētas sporta kultūra tiek mērķtiecīgi veicināta, attīstot jaunus pilsētvides elementus un pilnveidojot dizainu tā, lai tas kļūtu demokrātiskāks dažādām lietotāju grupām. Par skeitborda meku dēvētā Barselona ievērojami izceļas uz citu pilsētu fona – ielu segumi un publiskās telpas slīpumi, pakāpieni, utt. padara to „skeitojamu”. Sportisti un profesionāļu komandas no visas pasaules dodas turp filmēt jaunākās filmas vai vienkārši skeitot. Tūrisma industrijai pielāgojas, piemēram, piedāvājot speciālas skeitbordistu viesnīcas. [16]

Jāatzīst, ka Latvijā, pastāvot lielā mērā konservatīvai pārvaldībai, arī atbildība par pilsētvides drošību tiek uztverta centralizēti, taču citviet Eiropā atbildība gulstas uz katra indivīda pleciem. „Tā ir daudz liberālāka pieeja pilsētvidei, kas ļauj izvairīties no virknes aizliegumu, robežu, žogu un barjeru,” savā lekcijā stāsta arhitekts Rasmus B. Andersens no Kopenhāgenas. [16]

Tomēr, arī Latvijā cilvēki ir aktīvi, piemēram, domubiedru grupa, kas sastāv no Biedrības „Arhitektūras Informācijas centrs” direktores Gunitas Kuļikovskas, VEF skeitparka, SIA „Clocwise” valdes locekļa Kristiāna Muižnieka, Monster Energy parka (VEF) tehniskā direktora Mārtiņa Slejas, Biedrības “Cityroll” skrituļslidotāju biedrības valdes locekļa Helmuta Silova, Biedrības „Fine Young Urbanist” valdes locekļa Toma Kokina, ir izstrādājuši ieteikumus Rīgas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030.gadam projekta papildinājumiem. Tie ir sekojoši:

„1. Iekļaut punktu „Pilsētvides sporta infrastruktūra” zem Telpiskās attīstības perspektīvas sadaļas punkta 8.4. Dabas teritoriju telpiskā struktūra sekojošā redakcijā: Pilsētvides sportu infrastruktūru veido kvalitatīvi un profesionāli veidoti pilsētvides elementi vai to kopas, kas papildina dabas un apstādījumu teritorijas un bagātina to izmantošanas iespējas dažādām pilsētas lietotāju paaudzēm, nodrošinot sportiska, veselīga un zaļa dzīvesveida uzturēšanu pilsētnieku vidū.

2. Papildināt punktu (160) zem Telpiskās attīstības perspektīvas sadaļas punkta 8.4. Dabas teritoriju telpiskā struktūra sadaļas Zaļie koridori sekojošā redakcijā: (160) Zaļos koridorus veido mazstāvu dzīvojamā apbūve, atsevišķi parki un skvēri, daudzstāvu dzīvojamās apbūves plašie pagalmi un ūdensmalas. Pilsētas telpiskajā struktūrā bez pamata funkcijas (dzīvojamās, rekreācijas) tie pilda arī pārvietošanās funkciju – tie nodrošina iedzīvotājiem iespēju pārvietoties un nodarboties ar sportiskām aktivitātēm no viena zaļās struktūras centra uz otru pa kvalitatīvu un vizuāli pievilcīgu pilsētas telpu. Zaļie koridori nodrošina pārvietošanās iespējas arī pilsētā dzīvojošiem dzīvniekiem.

3. Papildināt punktu (161) zem Telpiskās attīstības perspektīvas sadaļas punkta 8.4. Dabas teritoriju telpiskā struktūra sadaļas Zaļie koridori sekojošā redakcijā: (161) Pilsētai attīstoties, ir jāpaaugstina šo koridoru vides kvalitāte un drošums, kā arī jārada iespējas izmantot minētās teritorijas iedzīvotāju rekreācijai un sportiskām aktivitātēm, izstrādājot attīstības vai pilsētvides projektus. Zaļo koridoru teritorijās jāparedz publiskās ārtelpas risinājumi, kā arī jāizvērtē nepieciešamība sakārtot, pārkārtot vai izveidot meliorācijas sistēmas atvērta tipa krājbaseinu vai grāvju veidā atbilstoši kvalitatīvas pilsētvides principiem.

4. Papildināt punktu (231) zem Stratēģiskās nostādnes pilsētvides attīstībai sadaļas punkta 9. Stratēģiskās nostādnes pilsētvides attīstībai sadaļas SN1 Integrēta sociālā infrastruktūra sekojošā redakcijā: (231) Izveidojot bērnu un jauniešu centrus uz skolu bāzes, labiekārtojot to

neizmantotās telpas, kā arī veidojot atsevišķus centrus apkaimēs, jānodrošina vienmērīgs lietderīga brīvā laika pavadīšanas un sportošanas iespēju tīkls pilsētas teritorijā.

5. Papildināt punktu (234) zem Stratēģiskās nostādnes pilsētvides attīstībai sadaļas punkta 9. Stratēģiskās nostādnes pilsētvides attīstībai sadaļas SN1 Integrēta sociālā infrastruktūra sekojošā redakcijā: (234) Dzīvojamos rajonos jāatvēr publiskā telpa sportošanas iespējām dažādām vecuma grupām, paredzot, kā labiekārtotus brīvpieejas sporta laukumus, tā pilsētas sportu (skeitborda, skrituļslidošanas, bmx u.c.) labiekārtojuma elementus un pieaugušo vingrošanas elementus.” [1]

Pēdējos gados, sports ir atklāts kā līdzeklis dažādu mērķu sasniegšanai- kā sociālo, tā ekonomisko. Tādēļ, jo pārsteidzošāks ir fakts, ka sports lielā mērā tiek ignorēts pilsētplānošanas dokumentos. Parasti šādos dokumentos, sports tiek definēts kā atpūtas līdzeklis un tiek novirzīts uz izolētām vietām pilsētas nomalēs. Tāpat sporta nami un laukumi tiek vērtēti kā lieks slogs- tie aizņem pārāk daudz vietas un tos ir grūti kombinēt ar citām pilsētas programmām. Kā viens no būtiskiem mīnusiem projektēšanā ir projektu izvērtējums no viena sporta veida puses un balstīšanās uz novecojušiem noteikumiem, kas regulē sportiskās aktivitātes. Sporta veidu dažādība un augošais pieprasījumu pēc intensīvi izmantjamām un daudzfunkcionālām vietām pieprasa pilnīgi jaunu telpiskās plānošanas pieeju.

Iela ir ne tikai kopējs īpašums cilvēkiem, riteņbraucējiem un tramvajiem, to veido dinamiska sasaiste starp pilsētas sportiem un arhitektūru. Ar minimālu iejaukšanos pilsēttelpā var iegūt brīnišķīgu arhitektūras pieredzi, to izmantojot citādi. Urbānie sportisti apliecina, ka pilsēta ir ne tikai vieta darbam, bet patiesa prieka zeme- vieta, kur cilvēka ķermenis, emocijas un enerģija var tikt izteikta pilnībā.

3.1. Anketas rezultāti

Anketa tika izdalīta Rīgas pilsētas iedzīvotājiem, galvenokārt, urbānajiem sportistiem.

Apkopojot anketas rezultātus, var secināt, ka:

- Ar urbānajiem sporta veidiem nodarbojas cilvēki dažādās vecuma grupās, pārsvarā tie ir pusaudži un jaunieši.
- Aptaujāto vidū vispopulārākais urbānais sporta veids ir skeitbordings- ar to nodarbojas 80% aptaujāto. Ar *inline* nodarbojas 30%, ar BMX 10%, ūdenssportiem 50%. Liela daļa no aptaujātiem nodarbojas ar vairāk kā vienu sporta veidu.
- Sezonas laikā- maijs līdz septembris- skeitbordisti un longbordisti, galvenokārt, braukā ielās. Ziemas laikā tiek izmantoti skeitparki. 70% ar šiem sporta veidiem nodarbojas intensīvi visu gadu, 20% ar skeitbordu braukā neregulāri- dažas reizes mēnesī. Ar *inline* un BMX aptaujātie nodarbojas gan skeitparkos vai speciāli tam paredzētās vietās, gan ielās.
- Sportistus pie konkrētā sporta veida saista kustību brīvība- iespēja ātri un interesanti pārvietoties pilsētas ielās. Tāpat saistošs ir adrenalīns pareizi izpildīt trikus un iespēja atrast jaunus veidus kā izmantot apkārtnējo telpu. Ūdenssportistiem galevnais ir izrauties no ikdienas rutīnas un gūt enerģiju atrodoties uz ūdens.
- Aptaujātie atzina, ka Rīgas infrastruktūra nav īpaši piemērota sportistiem- trūkst plašas gājēju ielas, ielām pie krustojumiem ir augstas apmales, daudzviet pilsētā ir uzlikts bruģakmens segums. Tomēr pilsētā ir vietas, kas ir īpaši piemērotas urbānajiem sportiem- veikaparks Lucavsalā, Latvijas Nacionālās Bibliotēkas pagalmā, Kronvalda parks un Mežparks longbordam un BMX.

- 80% aptaujāto atzina, ka viņus netraucē urbānie sportisti ielās, 15% uzskata, ka dažādu triku izpilde bojā publisko īpašumu un tādēļ šos trikus labāk izpildīt skeitparkos. 5% no aptaujātajiem uzskata, ka sportisti degradē apkārtējo vidi.
- 100% no aptaujātajiem urbānajiem sportistiem atzina, ka nav pietiekami daudz telpas, lai nodarbotos ar šiem sporta veidiem: veikbordisti vēlētos, lai Rīgas ūdensmalas tiktu izmantotas intensīvāk, *inline*, BMX un skeitborda pārstāvji atzina, ka sportistu skaits aug ar katru gadu un noslodze jauniem skeitparkiem tiktu nodrošināta- īpaši Rīgas rajonos.
- Ataujātie urbānie sportisti uzskata, ka „spoti” ir īpašas vietas pilsētā, kas skaidri parāda, ka cilvēki paši spēj ienest kultūru vietās, kas citādāk būtu tukšas, neapmeklētas vai to potenciāls netiktu izmantots pilnībā. „Spoti” ir veids kādā sabiedrībai parādīt, ka telpu ir iespējams apdzīvot dažādos veidos un viss ir pašu spēkos- kā piemērus vietām ar ne-sportiskām aktivitātēm, bet līdzīgu domāšanu, var minēt Kaņepes Kultūras centru, Kalnciema kvartālu, VEF radošas darbnīcas u.c..
Aptaujāto vidū, kas nenodarbojas ar urbānajiem sporta veidiem, domas dalās- 15% uzskata, ka „spoti” ir atbalstāma kustība, ja tā tiek kontrolēta un sportistu aktivitātes nekaitē apkārtējai videi. 5% uzskata, ka „spoti” degradē apkārtējo vidi un tio attīstība nebūtu vēlama.
- 70% aptaujāto atzina, ka vēlētos redzēt vairāk urbānos sportistus ielās, kamēr 30% atzina, ka sportistiem ir jāizmanto speciāli tam paredzētas iestelpas un ārtelpas.

Uz šiem sporta veidiem vajadzētu lūkoties kā uz radošu fizikultūru, nevis augstu sasniegumu sportu, kas tendēts uz nemitīgu sacensību- ritenis, slidas vai dēlis ir domāts individuālai izpaušmei. Šarms ir tajā, ka jauniešiem ir iespēja pašam izkopt savu stilu, kas vēlāk atspoguļojas arī dzīvesstilā un pasaules skatījumā.

Ir jāveicina dialogs starp profesionāliem arhitektiem un sabiedrību. Arhitektiem ir jāpiedomā pie tā, lai pilsētas ielas būtu derīgas visiem, tajā pašā laikā nepārvēšot Rīgu vai jebkuru citu pilsētu par lielu skeitparku. Piemēram, bieži vien arhitekti neziņas dēļ, pie ieejas ēkā izveido apmales, kuras skeitbordistiem šķiet vispievilcīgākās. Tāpat, ļoti iespējams, nevajag speciāli tērēt naudu skeitparkiem, bet censties izmantot vietas, kur ir potenciāls radīt piemērotu vidi sportistiem- dažādām detaļām pielikt klāt jaunu funkciju, kas piešķirtu telpai jaunu dinamiku.

Vajag apzināties, ka skeitbording un citi urbānie sporta veidi nav subkultūra, bet daļa kultūras, kura Rīgai piestāv. [23]

Secinājumi un priekšlikumi

- Hipotēze- urbānie sporta veidi degradē pilsētas vidi- netika apstiprināta.
- Pilsētas sporti tādi kā skeitbords, inline, le parcoure, bmx u.c. ir daļa no pilsētas kultūras, pilsētnieku dzīvesveida.
- Arhitektūra vairs nav tikai gatavas uzceltas ēkas. Arhitektūra ir arī domāšana, sabiedrības līdzdalība savas dzīves telpas veidošanā.
- Urbānie sportisti pilsētu redz citādāk - tie meklē jaunas idejas, vietas, stāstus, tie vienmēr ir bijuši par pielāgošanos apkārtnei un robežu laušanu.
- Urbānie sportisti aiz sevis atstāj zīmes- uz soliņiem, sienām, atbalstienām- lai parādītu

citiem, kādos veidos var izmantot telpu ap sevi.

- Skeitparkus var apvienot ar labu arhitektūru un sakārtotu vidi.
- Iemesls, kādēļ rodas „spoti” ir saistīts ne tikai ar nepietiekamu skeitparku skaitu pilsētā. Tas ir, galvenokārt, saistīts ar to, ka skeitbordings ir veids kādā iegūt jaunu izpratni par apkārtējo pasauli.
- Paralēli jaunu skeitparku būvniecībai, ir nepieciešams domāt par inovācijām arhitektūrā - par iespēju projektēt kāpnes, slīpumus, atbalstsienas u.t.t. tā, lai tos varētu izmantot daudzpusīgi.
- Jāmācās izmantot pilsētas sporta kultūras priekšrocības un jārada pilsētvides dizainu, kas padara pilsētas telpu un objektus radoši izmantojamus, izslēdzot konfliktus starp lietotājiem.
- Vietas atdzīvināt var ne tikai izveidojot jaunas kafejnīcas un veikalus, bet, radot iespējas jauniešiem nodarboties ar fiziskām aktivitātēm un izmantot pilsētu ik pēcpusdienu pēc skolas.
- Pilsētas sporta kultūru nepieciešams mērķtiecīgi veicināt, attīstot jaunus pilsētvides elementus un pilnveidojot dizainu tā, lai tas kļūtu demokrātiskāks dažādām lietotāju grupām.
- Sporta veidu dažādība un augošais pieprasījums pēc intensīvi izmantojamām un daudzfunkcionālām vietām pieprasa pilnīgi jaunu telpiskās plānošanas pieeju.

Telpu transformācijas lietderīgums

Autors: Madara ŽEIKARE

RCK Arhitektūras katedras diplomands

e-pasts: madara.zeikare@gmail.com

Darba vadītājs: Mg. Arch. Inese REITĀLE

Anotācija

Zinātniski pētnieciskā darba mērķis ir – izpētīt multifunkcionālo mēbeļu un transformējamo telpas sadalīšanas elementu viedus/ iespējas tā, lai sociālās aprūpes centrā projektētā, katra jaunieša privātā telpa, pildītu vismaz trīs funkcijas- atpūtas telpa, guļamistaba un mācību telpa. Optimāla izmēra telpas efektīva izmantošana, atbilstoši mainīgajam dienas ritmam. Mērķa sasniegšanai tiek izmantota literatūras, dizaina jaunumu un attiecīgo normatīvu analīze, atbilstoši izvēlētajam ēkas izmantošanas veidam.

1. Daļā, analizējot telpu transformēšanas plānošanas iespējas sociālās aprūpes iestādes ietvaros. Tiek izskatīti atbilstošie normatīvie un cilvēktiesību akti, tādējādi iegūstot skaidru informāciju par telpām, kurās ir pieļaujamas transformācijas. Kā arī izvērtēts, kurā ēkas projektēšanas stadijā ir vēlama projektētāja sadarbība ar Interjera dizaineri un mēbeļu iekārtu ražotni. Tas nodrošinātu ergonomisko izmēru atbilstību telpas transformēšanas procesā un telpas/ iekārtu pilnvērtīgu ekspluatāciju.
2. Daļā tiek apzināti transformējamo, multifunkcionālu telpas organizēšanas elementu veidi. Uzskatāmi, ar attēlu palīdzību, norādot to transformēšanas un multifunkcionalitātes iespējas. Ka arī apkopots lietderīgi projektētas telpas un platības projektēšanas ieteikumu minimums.
3. daļā tiek apskatīti esošu multifunkcionālu telpu un to transformēšanas piemēri.
4. daļā ‘minimālas platības-maksimālas funkcijas’ telpu plānošnā, triju vērtību līmenī- vide, telpa, iemītnieks, lai izvērtētu hipotēzes patiesumu vai aplamību.

Annotation

Scientific research work is - exploring multifunctional furniture and transformed space division element smart / options so that the social care center design, each young person's private space, carry out at least three functions- lounge, a bedroom and a study room. Optimal size efficient use of space, according to the changing daily rhythm. Objective is used in literature, design news and the regulatory analysis, according to the selected type of use of the building.

Part 1 of the analysis of space transformation planning opportunities in social care institution. Are considered relevant laws, regulations and human rights law, thus obtaining clear information on the premises where the transformation is allowed. As well as an analysis of where the building design stage is desirable designer collaboration with interior designers and furniture equipment plant. This would ensure compliance with ergonomic dimensions space transformation process and facilities / equipment full operation.

Part 2 is deliberately transformable, multifunctional space organizing element types. Considered the picture, stating their transformation and multifunctionality opportunities. As well as it summarized in appropriate rooms and areas designed minimum recommendation.

Part 3 addresses the existing multifunctional space and transformability examples.

Part 4 "minimum-maximum area functions' space planning, three value proposition environment, space, inmate to evaluate hypotheses truth or nonsense.

Ievads

Inovatīvi risinājumi telpā, kurā paredzēts ilgstoši uzturēties, veido attīstību ikdienā un dzīves ritmā. Spēja pašrocīgi, taču pārdomāti mainīt vidi sev apkārt, rada komfortu un harmoniju arī optimāla izmēra telpā, kur katram kvadrātmetram ir nozīme.

Pārdomāti pozicionējot un transformējot telpas organizēšanas elementus, iespējams telpu sadalīt pat vairākos mainīgos zonējumos. Lai kāds būtu iemesls, iekārtu un elementu veidi ir estētiski pievilcīgi, radot unikālus interjera dizaina risinājumus, un lietderīgi.

Šādas, mainīgu funkciju telpas projektēšanas ideja ir veicināt tās iemītnieku savstarpēju veiksmīgu socializēšanos, integrēšanos vidē, patstāvību un sevis attīstīšanu. Idejas ietvaros, projektējot ēku, privātās un publiskās telpas tiek grupētas un saistītas, arī izvērtējot dažāda rakstura sadzīviskus scenārijus un konfliktējošas (projektēšanas procesā radītas) situācijas no kurām būtu jāizvairās

Pētāmā problēma: Telpas lietderīgas izmantošanas un multifunkcionalitātes organizēšana.

Hipotēze: Multifunkcionāla telpa rada haotisku koptēlu.

Darba uzdevumi:

1. Analizēt telpu transformēšanas plānošanas iespējas sociālās aprūpes iestādē.
2. Izpētīt transformējamas, multifunkcionālas telpas organizēšanas elementus.
3. Apskatīt esošu multifunkcionālu telpu un to transformēšanas piemērus.
4. Apkopot priekšrocības 'minimālas platības-maksimālas funkcijas' telpu plānošanā.

2. Transformējamas telpas plānošanas process

2.1. ēkas izmantošanas veids un tās atbilstoša projektēšana

Projektējot ēku, mērķis ir radīt atbilstošus dzīves apstākļus un labvēlīgu vidi būt patstāvīgiem un uz attīstību rosinātiem lietotājiem. Atbilstošā veida ēkas projektēšana notiek ievērojot pašvaldības nolikumus, raksturojošos normatīvus, prasības un cilvēktiesību aktus, kā arī ergonomiku.

Izanalizējot un apzinot ierobežojumus un prasības, šādai publiska rakstura ēkai, kas tiek izmantota visu diennakti kā sociālās aprūpes iestāde un atbilst III lietošanas veidam, tiek rasti risinājumi un zonas, kurās drīkst izpausties radošāk. Paredzot, ka ēkas lietotāji būs jaunieši-bāreņi vecumā no 19 līdz 24 gadiem. Viņiem tiktu nodrošināta higiēnas prasībām un normatīviem atbilstoša privātā telpa (vai skatoties pēc apstākļiem- ar kādu daļīta telpa) un koplietošanas telpas, kā arī dienas centrs dažādām aktivitātēm.

Ideja ir veicināt savstarpēju veiksmīgu socializēšanos, integrēšanos vidē, patstāvību un sevis attīstīšanu. Šādas idejas ietvaros, projektējot ēku, telpas tiek grupētas un saistītas, arī izvērtējot dažāda rakstura sadzīviskus scenārijus un konfliktējošas (projektēšanas procesā radītas) situācijas no kurām būtu jāizvairās.

Ēkas atsevišķu starpsienu transformēšanas iespējamība tika pieļauta vai noliegta pēc būvnormatīva LBN 201-10 „Būvju ugunsdrošība” analīzes veikšanas. Tā nosakot, kuras no telpām vai nodalījumiem ir ugunsdroši jāatdala ar konstrukcijām, garantējot ugunsizturību, bet kuras var paredzēt transformējamās un norobežot tikai akustikas nolūkos.

Optimāla izmēra privātās telpas jauniešiem ir no 12.5m² līdz 21.6m², kurās transformējamās mēbeles izvietotas tā, lai saliktā vai izvērstā veidā netraucētu kustības brīvību, ievērojot ergonomikas pamatprincipus un pielietojums atbilstu ikdienas mainīgajam ritmam. tāpat arī ar koplietošanas un daļēji koplietojamām telpām.

2.2. Telpas izmantošanas daudzveidības plānošana

Optimālas vietas taupības mērķis ir panākt maksimālu labumu ar minimālu platību. Katrs kvadrātmeters optimālā telpā ir nozīmīgs un efektīvas izmantošanas vērts, lai nodrošinātu iemītnieka ikdienas darbību un nepieciešamību atbalstu. Pārdomāti pozicionējot un transformējot telpas organizēšanas elementus, iespējams telpu sadalīt pat vairākos mainīgos zonējumos.

Katra jaunieša privātā telpa spētu pildīt atpūtas telpas, guļamistabas un mācību telpas funkciju. Telpu iespējams transformēt pēc katra paša ieskatiem, un dienas ritmam atbilstoši, tā radot iespēju veidot iekārtojumu un dzīvot sevis organizētā vidē. Nodrošinot arī plašas personīgo lietu uzglabāšanas skapjus un plauktus.

Koplietošanas telpas - virtuvi un atpūtas telpu- izmantošanas funkcijas netiktu mainītas, bet gan iespējas paplašināt iekārtu/ elementu apjomu atbilstoši lietotāju skaitam.

2.3. Sadarbība

Transformējamās, telpu taupošās mēbeles un iekārtas nodrošina telpas ar plašāku brīvo zonu un vairākām to pielietošanas funkcijām. Turklāt, pārveidojamās mēbeles un telpas visefektīvāk tiktu pielietotas, kad notiek sadarbība starp dizaineri, arhitektu un inženieriem, kuri tās ražotu. To dizains, tad tiktu apvienots ar ēkas plāniem un konstruktīvajiem risinājumiem, palielinātu gan ēkas, gan mēbeļu, iekārtu funkcionalitāti un ekspluatāciju [16].

3. Transformējamās telpas organizēšana

Transformējamās telpas organizēšana notiek, ievērojot ēkas izmantošanas veidu, telpas iemītnieku fiziskās un psiholoģiskās vajadzības, kā arī komforta un labsajūtas nozīmīgumu. [1]

Istabu ar dažiem logiem un augstiem griestiem var pārvērst par mājīgu, daudzfunkcionālu patvērumu. [2]

Efektīvu telpas izmantošanu raksturo arī sadzīves lietu uzglabāšanas novietnes, kas atbrīvo telpu, neaizšķērsojot ceļu elementu brīvai transformācijai.

Telpas efektīvu izmantošanu attīsta saliekamās gultas, transformējamās sofas, moduļu plauktu sistēmas, bīdāmās sienas, žalūzijas, aizkari u.c. elementi. [3]

Mājīguma un telpas koptēla veidošanā izmantojot gaišus, krēmkrāsas toņus, kas vizuāli paplašina telpu un kā akcentus izmantojot tekstūras un materiālus.

Šāda veida sociālās aprūpes ēkā nav nozīmes projektēt vairākas atsevišķas privātās telpas katram no iemītniekiem, jo tās tiktu nepilnvērtīgi izmantotas, netiktu pilnvērtīgi veidota socializēšanās attīstība ar pārējiem dzīvokļa/ēkas iemītniekiem, kā arī ietekme sevis un savas privātās telpas organizēšanā.

3.1. Elementi

Kādēļ transformējamās iekārtas, šķiet, tik pievilcīgas? Iespējams, tās aicina domāt, ka inovācijas ir progress un, ka mazāks materiālu patēriņš pret plašākām lietošanas iespējām, ir ilgtspējība un rūpes pret vidi- sevi. [4]

Varbūt zemapziņā tās liek atgriezties bērnībā, kad jau esošā telpā tika formēta cita telpa un lietu daudzfunkcionāla pielietošana bija ikdienišķi eksperimenti? Spēja pārveidot mēbeles ir ērts risinājums telpas atmosfēras un izmantošanas maiņai. Lai kāds būtu iemesls, iekārtu un elementu paraugi svārstās no estētiski pievilcīgiem, radot unikālus interjera dizaina risinājumus, lietderīgiem līdz pat kurioziem un nefunkcionāliem.

3.1.1. Telpu atdalīšana, zonēšana

Telpas atdalītājs ir viegla materiāla virsma vai mēbeles, iekārtas daļa, kas novietota telpas sadalīšanai atšķirīgās zonās. [5]

Starpsienas var būt izgatavotas no dažādiem materiāliem, koka, auduma, organiskā stikla, ieramētas kokvilnas, spoguļu u.c., tāpat arī ar krāsu un motīvu, matējuma, caurspīdīguma dažādību.

Vēsturiski salokamās starpsienas tika atrastas Ķīnā, 7. Gadsimtā, kur tās galvenokārt izmantoja imperatoru telpās. Tās bija ļoti smagas un greznas, netika pārvietotas. 8. gadsimtā Japānā sāka izmantot vieglākus, vairāk transformējamās telpu atdalīšanas starpsienas tējas ceremonijām un reliģiskiem notikumiem. Taču ieceļotāji no Eiropas izstrādāja savu versiju- starpsienas veidojot no koka, ādas, zīda, spoguļiem un dekupāžas. [7]

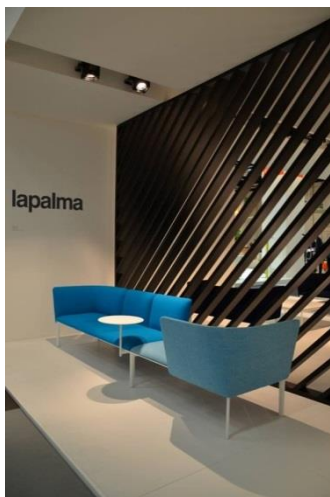
STARPSIENU PIELIETOJUMS:

Telpas vai zonas atdalīšanai, efektīvākai tās izmantošanai;
Kā dekoratīvu elementu vai akcentu, lai piešķirtu telpai raksturu;
Lai paslēpu atšķirīga pielietojuma telpas zonu vai radītu privātumu;
Dizaina elements telpā. [7]

STARPSIENAS VEIDS:

PROJEKTĒTĀS (Sk. Attēlu 2.1; 2.2; 2.3)

Pastāvīgās- dekoratīvas, netransformējamās, to esamība paredzēta jau projekta izstrādes laikā un ēkas celtniecības procesā tās tiek iestrādātas grīdas un /vai griestu konstrukcijā.



Attēls 2.1



Attēls 2.2



Attēls 2.3

PROJEKTĒTĀS (Skat. Attēlu 2.4; 2.5; 2.6)

Transformējamas- to esamība paredzēta un plānota projekta izstrādes laikā, izveidojot un paredzot nepieciešamās alumīnija bīdāmo/ rotējamo stiprinājumu iestrādi grīdas un/vai griestu mezglos. Estētiski un neuzkrītoši stiprinājumi, kas neveido sliekšņus.



Attēls 2.4



Attēls 2.5



Attēls 2.6

FIKSĒTĀS (Skat. Attēlu 2.7; 2.8; 2.9)

Netransformējamas, bet nomaināmas un ar iestrādātiem vai eksponētiem stiprinājumiem. Var nebūt plānotas projekta izstrādes laikā.



Attēls 2.7



Attēls 2.8



Attēls 2.9

PORTATĪVĀS (Skat. Attēlu 2.10; 2.11; 2.12)

Transformējamas, bez stiprinājumiem pie sienas vai grīdas. Dažādu materiālu, krāsu, izmēra paneļi, kas savstarpēji ir savienoti vai savienojami. Šāda veida starpsienas- aizslietņa izmantošana var nebūt ilglaicīga un neatstāj stiprinājumu pazīmes telpā. Novietošana paredzēta stateniska un stabila. Transformējamas, vai ar moduļu sistēmu papildināmas un pielietojamas, telpas iemītņieka paša spēkiem.



Attēls 2.10



Attēls 2.11



Attēls 2.12

INTEGRĒJAMĀS

Papildus vienkāršota stiprinājuma iestrāde telpā.



Attēls 2.13



Attēls 2.14



Attēls 2.15

3.1.2. TRANSFORMĒJAMAS MĒBELES

Transformējamu mēbeļu izmantošanas priekšrocības:

1. Konceptijas un mehānismu vienkāršība ar estētiski pievilcīgu dizainu.
2. Organizē funkciju maiņu telpā.
3. Vietas taupīšana.
4. Mazāk ir vairāk. Pārdomāts minimālisma dzīvesveids.
5. Padara telpu ietilpīgāku un plašāk izmantojamu.

[8]

TRANSFORMĒJAMO/ MULTIFUNKCIONALO MĒBEĻU PIELIETOJUMS:

Telpas vai zonas atdalīšanai, efektīvākai tās izmantošanai;

Kā dekoratīvu elementu vai akcentu, lai piešķirtu telpai raksturu;

Lai paslēpu atšķirīga pielietojuma telpas zonu vai radītu privātumu;

Dizaina elements telpā.

TRANSFORMĒJAMO/ MULTIFUNKCIONĀLO MĒBEĻU VEIDI:

GULTAS



Attēls 2.16



Attēls 2.17



Attēls 2.18

SOFAS/ KRĒSLI



Attēls 2.19



Attēls 2.20



Attēls 2.21

GALDI



Attēls 2.22



Attēls 2.23



Attēls 2.24

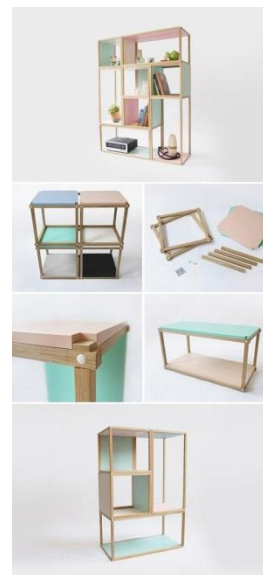
PLAUKTU SISTĒMAS



Attēls 2.25



Attēls 2.26



Attēls 2.27

NOVIETNES



Attēls 2.28



Attēls 2.29



Attēls 2.30

2.2. Telpas Projektēšanas Ieteikumi

Mazāk bieži vien ir labāk, taču patiesībā telpas samazināšana kaut vai par vienu kvadrātmetru var būt grūti realizējama, ja telpas apjoma izvēli nosaka vēlmes nevis vajadzības.

DALĪT TELPU STARP DAŽĀDIEM TĀS IZMANTOŠANAS VEIDIEM. Mājas birojam un viesu guļamistabai var veidot vienotu telpu. Šajā pētījumā apskatāmajā gadījumā, Sociālās aprūpes centrā projektētā katra jaunieša privātā telpa pildīs vismaz trīs funkcijas- atpūtas telpa, guļamistaba un mācību telpa.

PALIELINĀT Telpas GRIESTU AUGSTUMU. Augstas vertikālās telpas pievieno gaisīguma sajūtu. Mazas telpas, zemi griesti rada nospiestības sajūtu.

PĀRDOMĀTI IZMANTOT VISU ĒKAS APJOMU. Daudz izmantojamas telpas var zaudēt, neparedzot bēniņu stāva pielietojšanu. (Skat. Attēls 2.31; 2.32; 2.33; 2.34)



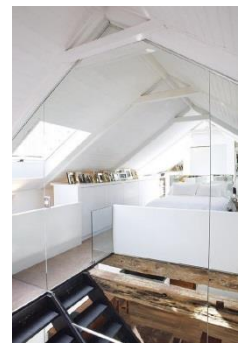
Attēls 2.31



Attēls 2.32



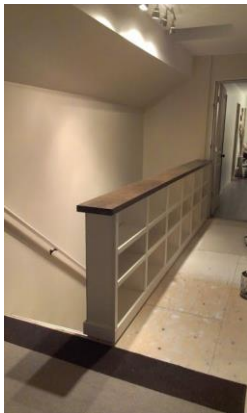
Attēls 2.33



Attēls 2.34

SAMAZINĀT GAITEŅU APJOMU. Saīsināt vai likvidēt gaitenšus, ja vien tas ir iespējams.

MĒBELES, KAS SAVIENOTAS AR TELPU. Skapji, grāmatu plaukti, sēdvietas izmanto mazāk vietas, kad tās kļūst par daļu no telpas. Iebūvēti skapji telpas nišās vai grāmatu plaukti stapsienās, lielas uzglabāšanas atvilktnes var izvietot zem kāpnēm, kā arī grīdas līmenī. (Skat. Attēls 2.35; 2.36; 2.37; 2.38)



Attēls 2.35



Attēls 2.36



Attēls 2.37



Attēls 2.38

FORMĀLĀS TELPAS. Lielākā daļa cilvēku pulcējas virtuvēs un dzīvojamās istabās. Formālās viesistabas un ēdamistabas tiek reti izmantotas. Tātad, kādēļ paredzēt divas telpas, kuras galvenokārt pilda vienu un to pašu funkciju?

UZGLABĀŠANAS VIETAS. Pat tad, ja telpa ir neliela, rūpīgi plānojot un organizējot iekārtojumu, var izveidot plašus skapjus un plauktus ikdienas lietu uzglabāšanai. (Skat. Attēls 2.35; 2.38)

CENTRĀLAIS ELEMENTS. Kāda pievilcīga, uzmanību saistoša iezīme. Tas var būt mākslas darbs vai žilbinošas gaismas armatūra, vai mēbele u.c.

DABĪGĀ GAISMA. Attiecīgi izvēloties logu un virsgaismu atrašanās vietas un izmērus, iespējams telpu papildīt ar dabīgo gaismu, tā samazinot energoresursu izmantošanu. (Skat. Attēls 2.33; 2.39; 2.40; 2.41)



Attēls 2.39



Attēls 2.40



Attēls 2.41



Attēls 2.42

ĀRTELPA. Novietojot logus un stiklotas durvis ar izeju vai skatu uz terasēm, pagalmu, balkonu. Vizuāli paplašinot dzīves telpu ārpus ārsienām. (Skat. Attēls 2.39; 2.40)

MATERIALITĀTE. Sijas, stabi, kolonnas un citi strukturālie elementi var nodalīt atsevišķas zonas, kas ietilpst lielākā telpā. Tas piešķir telpai faktūru dažādību, un var būt kā akcents. (Skat. Attēls 2.34; 2.42)

KRĀSU TONĪ. Telpu vizuāli var paplašināt izmantojot gaišus vai baltus toņus. Tumšās krāsas izmantojot akcentiem.

TELPU SASAISTĪŠANA. Līdzīgi materiāli, piemēram, grīdas, sienu apdares, sasaista telpas vizuāli kopā, dodot kopējo iespaidu par lielāku telpu.

TELPU ATDALĪŠANA. Dažāda veida apdares materiāli vizuāli atdala telpu no citas telpas vai zonas. Tā vietā, lai izbūvētu jaunu starpsienu, pietiktu ar grīdas seguma materiāla nomaiņu vai transformējamu starpsienu, sienas krāsas maiņu.

BŪT DAUDZPUSĪGAM UN IZDOMAS BAGĀTAM. Izpētīt paredzamā iemītnieka personību, vēlmes un nepieciešamības, lai veidotu patīkamu, harmonisku vidi.

PAREDZĒT PĀRMAIŅAS. Plānot telpu ar tās funkcijas maiņas iespēju. [15]

4. TELPU UN TO TRANSFORMĒŠANAS IESPĒJU PIEMĒRI

3.1. 8 m² DZĪVOKLIS FRANCIJĀ

Šis mini 8 m² dzīvoklis, KitoKo Studio veidots, Caen pilsētā, Francijā, vairs nav daļa no lielākas rezidences- tas ir studio tipa dzīvoklis vienai neatkarīgi dzīvojošai personai (Skat. Attēls 3.2). Telpa un tās galvenā kustības zona, kuras vienā galā ir virtuves iekārta, ir diezgan ietilpīga, kad sāk atvērt skapju sistēmu, kurā tiek uzglabāts viss, ieskaitot gultu un ēdamgaldus. Vannasistaba (Skat. Attēls 3.1) ir neliela kuba formā, kas iekļaujas vienā līmenī ar skapju sistēmu, kura vieta ir paredzēta visam nepieciešamajam- izlietnei, dušai, tualetes podam un skapjiem. [9]



Vannas istaba (Attēls 3.1)



Dzīvokļa plānojuma vizualizācija (Attēls 3.2)

Kad ir pienācis laiks gatavot, ir daudz vietas. . .relatīvi runājot (Skat. Attēls 3.3).

Kad ir pienācis laiks ēst, pusdienu galds tiek izņemts ārā no sienas plauktu/ skapja sistēmas (Skat. Attēls 3.4).



Skats uz virtuves zonu (Attēls 3.3)



Pusdienu galds (Attēls 3.4)

Izskatās, ka telpa varētu kļūt diezgan aizpildīta, kad sāk atvert skapjus, bet tajos paredzētas daudz uzglabāšanas vietas, un lielāko daļu laika tiem paredzēts būt aizvērtiem (Skat Attēls 3.5; 3.6).



Skapju sistēma (Attēls 3.5)

Skapju sistēma (Attēls 3.6)



Video: https://www.youtube.com/watch?v=RCl_LXvfr0

3.2. TRANSFORMĒJAMS 30m² MIKRO-DZĪVOKLIS

„CLEI” mēbeļu ražotne, kas atrodas Brianzā, Itālijā. Uzņēmums dibināts 1962.gadā. Kompānijai raksturīga tieksme uz jauninājumu ieviešanu, koncentrējoties uz dizainu, kas vērsts transformējamu mēbeļu un moduļu sistēmu kolekciju izveidē.

Viena no uzņēmuma preču zīmēm ir tāda, ka, skatoties uz mēbeli, nevar noteikt ka ta ir transformējama. Visas detaļas ir pārdomāti un rūpīgi veidotas.

Sadarbībā ar ‘Iedzīvotāju mājokļu plānošanas’ padomi, Clei izstrādāja paraugu mikro-dzīvokļa iekārtošanā Ņujorkā (Skat. Attēls 3.7) . 30m² telpa, ko sauc par „Launchpad” ir daļa no muzeja „Making room: New models for housing New Yorkers” eksponātiem (Tulkojumā- Telpas iekārtošana: jauni mājokļu piemēri ņujorkiešiem). [10]



30m² daudzfunkcionāls dzīvokļa iekārtojums (Attēls 3.7)

3.3. CLEI MĒBELES UN TO TRANSFORMĒŠANA

CLEI dizianēta un izstrādāta multifunkcionāla transformējama mēbeļu kolekcija „Young system”, kas paredzēta jauniešiem. Mēbeles, ar integrētām patentētām transformējamām sistēmām, kas paredz to daudzveidīgu un elastīgu pielietojumu.[11]

Transformēšanas iespējas iekārtai ar vienu gultasvietu (Skat. Attēls 3.8; 3.9)



(Attēls 3.8)



(Attēls 3.9)

Transformēšanas iespējas iekārtai ar divām gultasvietuām (Skat. Attēls 3.10; 3.11; 3.12; 3.13)



(Attēls 3.10)



(Attēls 3.11)



(Attēls 3.12)



(Attēls 3.13)

Transformējamā sistēma sastāv no noliecamas gultas ar vertikālo atvēršanu, patentēto režģi gultas pamatnē, kas aprīkots ar iekšējo uzglabāšanas kasti spilveniem un ērtu dīvānu (Skat. Attēls 3.14) . Dīvānu pazūd zem gultas pamatnes, kad vienvietīgā gulta ir atvērta.

Nakts versijā modulis pārtop par divguļamo gultu (Skat. Attēls 3.15). [12]



(Attēls 3.14)



Nakts versija (Attēls 3.15)

Transformējamā sistēma sastāv no noliecamas divguļamas gultas ar vertikālo atvēršanu, patentēto režģi gultas pamatnē, kas aprīkots ar iekšējo uzglabāšanas kastī spļilveniem, un ērtu stūra dīvānu (Skat. Attēls 3.16; 3.17). [13]



(Attēls 3.16)



Nakts versija (Attēls 3.17)

3.4. Telpas ZONU TRANSFORMĀCIJA

„Mēs meklējam idejas atsvaidzinoši ērtām transformējamām telpām, no BosaSPACE, kur, šķiet ir vesela virkne bīdāmu lietu un saliekamo mēbeļu risinājumi slepeni aizpilda ik kaktu un spraugu. No pārdomātām detaļām radītā kolekcija ļauj mazajiem atvērta plānojuma dzīvokļiem, kas tiek izmantots dažādos veidos, atbilst nepārtraukti mainīgās dzīves un izklaides vajadzībām. Jo mājās kā šīs, nekas nav tads ka izskatās, ...” [14]

Šķietami kompakta virtuves telpa, var tikt atvērta, lai nodrošinātu kārtīgu galdu vai mājīgu pusdienu vietu diviem. Pusdienu galds izvelkams no praktiskās virtuves salas. (Skat. Attēls 3.18; 3.19)



(Attēls 3.18)



(Attēls 3.19)

Pie pilnībā izvilkta galda var paredzēt līdz pat astoņām sēdvietām. (Skat. Attēls 3.20; 3.21)



(Attēls 3.20)



(Attēls 3.21)

TV moduļa pārvietošana un gultasvietas atlocīšana. (Skat. Attēlu 3.22; 3.23)



(Attēls 3.22)

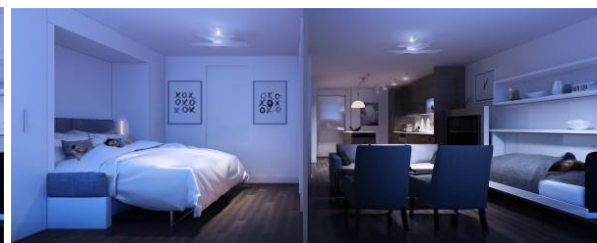


(Attēls 3.23)

Divguļamās gultas moduļa atlocīšana un atdalošās starpsienas izbīdīšana. (Skat. Attēlu 3.24; 3.25)



(Attēls 3.24)



(Attēls 3.25)



(Attēls 3.24)



(Attēls 3.25)

4.MINIMĀLA TELPA- MAKSIMĀLA FUNKCIJA

„Vispirms, Jūs veidot to, kas ir nepieciešams, un pēc tam to, ko vēlētos. Problēma ir tā, ka daudzi cilvēki nezina atšķirību.” [18]

Ēkas tiek mērītas, to vērtība cenā novērtēta, piemēroti nodokļi, nodevas iekasētas un atļaujas izsniegtas pamatojoties uz apbūves platību. Taču šāda pieeja ignorē telpas kvalitāti un sajūtas par dzīvošanu tajā. [20]

4.1. Vide

Liela mājas patērē vairāk resursu nekā mazākas. Tās patērē vairāk koksnes, vairāk apdares materiālu un vairāk betona. Aptverot plašāku zemesgabalu un radot ievērojami lielāku būvgružu apjomu. Eksploatācijas laikā būs nepieciešams vairāk enerģijas, lai apsildītu un atdzesētu, un nodrošinātu ar energoresursiem.

Ēkas apjomam ir lielāka ietekme uz enerģijas un resursu izmantošanu, nekā jebkuram citam faktoram, ieskaitot izolāciju, iekārtu daudzumu un logus. [17]

4.2. Telpa

Tas būtu neiespējami iegūt vienošanos par to, cik „maza” ir maza māja un, cik „liela” ir liela māja. Attiecībā uz projektētāju un dizaineri, galvenais ir panākt, lai ēka un telpas atbilstu paredzētajai funkcijai. [19]

Māja atbilst, kad dzīvot tajā ir viegli un brīvi. Projektējot ēku un telpas jācenšās to apjomus proporcionāli piemērot iemītnieku vērtībām un dzīvesveidam.

4.3. Iemītnieks

Iespēja organizēt savas privātās telpas kārtību un mainīgumu atbilstoši vajadzībām. Pat, ja mēbeļu un elementu transformēšana prasa nelielu piepūli, rezultāts vienmēr būs garantēts. Priekšrocība ir konkrētajā brīdī neizmantojamu mēbeļu vai elementu atvēršana tiem speciāli paredzētajās vietās, lai neaizņemtu telpu un veidotu ērtu dzīvesveidu. Atbilstoši dzīves apstākļi un labvēlīga vide būt patstāvīgiem un uz attīstību rosinātie.

Secinājumi un priekšlikumi

1. Hipotēze- **Multifunkcionāla telpa rada haotisku koptēlu** – netika apstiprināta.
2. Atdalot privātās telpas no koplietošanas telpām un daļējas koplietošanas telpām, transformācijai netiek pakļauta pamatfunkcija, bet rodas papildus iespējas pielāgot vidi situācijai, nepārkāpjot higiēnas normas.
3. Projektēšanas un plānošanas procesā paredzēta multifunkcionalitāte ir pilnvērtīgāka un pārdomātāka, jo ievērojot dažādus saistošos normatīvus un aktus, tiek veidota harmoniska vide. Jāveido ergonomikas pamatprincipu samērība telpā gan transformējamo elementu izvēršanas, gan salikšanas brīdī.
4. Jāveido atbilstoši dzīves apstākļi mainīgajam ikdienas ritmam un iespēja tam pakļaut savu telpu.
5. Transformējamās iekārtas ir estētiskas, pārdomātas un dizainu papildinošas.
6. Transformējamās telpas organizēšana notiek ievērojot ēkas izmantošanas veidu, telpas iemītnieku fiziskās un psiholoģiskās vajadzības, kā arī komforta un labsajūtas nozīmīgumu.
7. Inovācijas ir progress, kur mazāks materiālu patēriņš tiek pretstatīts plašākām lietošanas iespējām, tiek veidota ilgtspējīga telpa un rūpes pret vidi, un cilvēku.
8. Raksturīgi ir estētiski un neuzkrītoši stiprinājumi, kuri jāizmanto veidojot telpu.
9. Telpas zonu transformācija padara telpu ietilpīgāku un plašāk izmantojamu.
10. Telpu jāveido tā skatoties uz mēbelēm nevar noteikt ka tās ir transformējamās, jo visas detaļas ir pārdomāti un rūpīgi veidotas un bieži vien paslēptas.

Dārzs iekštelpās

Autors: Māra BAKANOVSKA - REINFELDE

RCK Arhitektūras katedras diplomands

e-pasts: mara.bakanovska@gmail.com

Darba vadītājs: Mg. Arch. Gunta ĀBELE

Anotācija

Darbā autore veic iekštelpu dārzu tipu un to savstarpējo atšķirību uzskaiti. Veikta arī dažādu iekštelpu dārzu sistēmu analīze.

Darba mērķis:

Gūt ieskatu dažādu iekštelpu dārzu projektēšanā, apstiprināt vai noliegt izvirzīto hipotēzi.

Darba uzdevumi:

1. Iepazīties ar dažādiem iekštelpu dārzu veidiem, aprakstīt tos
2. Uzskaitīt raksturīgākos augus šādu dārzu iekārtošanai
3. Apkopot prasības šādu dārzu ierīkošanai un uzturēšanai
4. Iepazīties ar pieejamajiem iekštelpu dārziem, ko projektē dažādi uzņēmumi
5. Analizēt apkopoto informāciju un noliegt vai apstiprināt izvirzīto hipotēzi

Darbā apskatīts iekštelpu dārza konceptuālais mērķis, veidi un analizētas to atšķirības.

Annotation

Author of research paper analyses indoor garden types, their mutual differences. There is also analysed the offer of indoor garden types.

The general purpose of this research paper:

To gain an insight into the different types of indoor garden design, to approve or deny the hypothesis.

Main tasks:

1. To become familiar with the different types of indoor garden, describe them,
2. To list the representative samples of the plants following the garden furnishings
3. To collect requirements of installation and maintenance
4. To become acquainted with the indoor gardens, designed by different companies
5. To analyse gathered information and to deny or confirm the hypothesis

Author describes purpose of the indoor garden, types and analyses their differences.

Ievads

Cilvēks ir dabas sastāvdaļa un, nenoliedzami brīvā dabā jūtas vislabāk. Ēku būvniecībai un arhitektūrai attīstoties daudzu gadsimtu garumā, tika secināts, ka ilgtspējīga arhitektūra ir tā, kura integrēta dabā, respektīvi, apstākļos, kuros tā projektēta. Mūsdienās, 21. gs. aktualizējusies cita problēma – kā arhitektūrā integrēt dabas elementus? Viena no atbildēm ir – dārzs iekštelpās.

Iekštelpu dārzu nozīme

Kā viens no galvenajiem iemesliem, iekštelpu dārzu nepieciešamībai ir gaisa kvalitāte telpā. Jau vairākus gadus tiek lietots termins „*slimās ēkas sindroms*”, ar ko apzīmē cilvēku darba spēju un imunitātes sistēmas aizsargspēju mazināšanos nelabvēlīga telpas mikroklimata dēļ. Telpas mikroklimatu var raksturot ar dažādiem rādītājiem, piemēram, gaisa temperatūra, gaisa kustības ātrums un gaisa mitrums, kā arī gaisā esošo kaitīgo vielu daudzums. Mūsdienās kaitīgas vielas izdala itin viss – grīdas segums, tīrīšanas līdzekļi, apģērbs, kā arī ikdienā lietoti sadzīves priekšmeti.¹¹⁹

Vēl viens iemesls iekštelpu dārzu izmantošanai ir jau ievadā pieminētais fakts, ka cilvēks ir dabas sastāvdaļa un, ka viskomfortablāk jūtas brīvā dabā. Evolūcijas rezultātā esam attīstījušies un attālinājušies no dabas, taču dabas elementi, piemēram, dažādi augi, uz mums atstāj nomierinošu un pozitīvu iespaidu, domājams, ka tas ir „mantojums” no laikiem, kad dzīvojām brīvā dabā.

Dažādos laikos cilvēki šo fenomenu – dabas nomierinošo un pozitīvo iespaidu uz cilvēku – pamanīja un centās izmantot. Tāpēc arī mūsdienās, risinot akūtu nepieciešamību pēc dabas elementiem ne tikai ēku eksterjerā, bet arī interjerā, radies risinājums, kā pamatā ir gadsimtiem ilga mākslīgās augu audzēšanas metožu attīstība.

Iekštelpu dārzu pirmsākumi

Itālijā 13.gs. tika radīts mūsdienu iekštelpu dārza prototips, kas gan vairāk atgādināja siltumnīcu, jo tā pamatdoma bija mākslīgi uzturēt tādus vides rādītājus, lai eksotisku šķirņu augiem nodrošinātu augšanai piemērotus apstākļus.¹²⁰

Zaļās augu sienas, sauktas arī par vertikālo dārzu, ideja patentēta 1938.gadā. To patentēja Stenlijs Hārts Vaitss (*Stanley Hart White*). Mūsdienās gan visbiežāk pieminēts Patrika Blanka (*Patrick Blanc*) vārds saistībā ar vertikālo dārzu projektēšanu. Patriks Blanks projektējis vienu no slavenākajām zaļajām sienām pasaulē Parīzē, Branlī muzejā (*Musee du Quai Branly*)¹²¹ (*skatīt 1. pielikuma 1.attēlu*).

Iekštelpu dārzu veidi

Lai gan tiek īstenoti dažādi iekšdārzi gan izmēru, gan sarežģītības pakāpes ziņā, lielāko daļu no tiem iespējams iedalīt pēc tā, vai tiek izmantoti hidroponikas principi, vai ne.

Augu audzēšana bez hidroponikas palīdzības ir klasisks augu audzēšanas veids, kam nepieciešama tvertne, kurā ievieto augsni un audzējamo augu. Šī metode paredz manuālu kopšanu, lai nodrošinātu augšanai labvēlīgākos apstākļus.¹²² (*skatīt 1. pielikuma 2.attēlu*)

Otra veida sistēma darbojas uz hidroponikas pamata.

Hidroponika ir audzēšanas metode, kurā augi tiek audzēti, pievadot sakņu sistēmai minerālu un mikroelementu barojošu šķīdumu. Izmantojot hidroponiku, augus ir iespējams audzēt pilnīgi bez augsnes, viss augšanas process norisinās tā sauktajos inertajos substrātos – minerālvatē, keramzītā, perlītā un kokosrieksta šķiedrās. Ūdens, kas tiek pievadīts augiem ir barības šķīdums, kas bagātināts ar visiem konkrētajai kultūrai nepieciešamajiem, dabā sastopamajiem, barības elementiem.¹²³

Izmantojot hidroponikas sniegtās iespējas, var audzēt horizontālus un vertikālus dārzus. Horizontālo dārzu veido ar nepieciešamajām vielām bagātināta ūdens rezervuārs virs kura

¹¹⁹ http://www.epa.gov/iaq/pdfs/sick_building_factsheet.pdf (10.04.2015.)

¹²⁰ Bodie V. Pennisi, *Growing Indoor Plants with Success*, – Gruzijas Universitāte, 2012. – 3. lpp

¹²¹ <http://landarchs.com/vertical/> (10.04.2015.)

¹²² <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (5.01.2015.)

¹²³ http://moderniedarzi.lv/lv/hidroponika/raksti/open/2_kas-ir-hidroponika (10.01.2015.)

izvietotie trauki ar augiem un substrātu. Rezervuāru un virs tā esošos traukus savieno laistīšanas sistēma, kuras pamatā ir sūknis ar caurulītēm. Katrs augs caur saknēm saņem nepieciešamo vielu daudzumu. (skatīt 1. pielikuma 3.attēlu)

Vertikālos dārzus sauc arī par zaļajam sienām vai ekosienām. To pamatā ir vertikāli novietoti „moduļi”, kuros izkārtotie augi tiek apgādāti ar tiem nepieciešamajiem minerāliem un uzturvielām pateicoties hidroponiskai sistēmai. Šādi dārzi var būt piesaistīti sienai vai brīvi stāvoši.¹²⁴ (skatīt 1. pielikuma 4.attēlu)

Kā pareizi iekārtot dārzu iekštelpās

Lai augu apstādījumi interjerā iederētos harmoniski, netraucējot ne cilvēkiem, kas telpā uzturas, ne citiem interjera elementiem, kā arī būtu ilgtspējīgi, projektēšanas stadijā nepieciešams izvēlēties pārdomātus risinājumus. Īpašu uzmanību vajadzētu veltīt četriem aspektiem.

Piemērotākā dārza veida izvēle

Pirmkārt, nepieciešams izvēlēties par dārza tipu, kurš būtu piemērotākais ierīkošanai izvēlētajā telpā. Izvēle jāizdara starp klasisku vai hidroponisku dārzu. Atkarībā no ieceres un prasībām pret jaunizveidojamo dārzu, piemērotāks būs viens vai otrs dārza veids.¹²⁵

- | | |
|--|---|
| • Iespēja augus pārkārtot | • Liels izmantojamo augu daudzums, ierobežota platība |
| • Iespēja augus pārvietot | • Vertikālās „zaļās” augu sienas |
| • Neierobežota augu izvēle pēc augu izmēra un tipa | • Lielākoties dārzeņu audzēšanai |



Klasisks dārzs



Hidroponisks dārzs

Atbilstošas vietas izvēle

Vislielākā nozīme projektējot dārzu telpā, jāpiešķir tieši atbilstošas vietas izvēlē, jo tieši tas visbiežāk nosaka to, cik veiksmīgs būs realizētais projekts. Galvenokārt, jāizvēlas tāda vieta, kas veicinātu augu augšanu. Piemērotākās vietas ir tādas, kur ir daudz logu un iespējas saņemt saules gaismu – vislabāk, lai logi būtu vērsti uz austrumiem vai rietumiem.

Jāizvairās no telpām, kurās ir pazemināta temperatūra (garāža, bēniņi), jo tas var nelabvēlīgi ietekmēt augu augšanu. Tāpat nevajadzētu izvēlēties vietu, kura atrodas ventilācijas ierīču tiešās darbības zonā, jo tādejādi var tikt veicināta augu izkalšana vai nodarīti bojājumi augiem.¹²⁶

Augšanas apstākļu kontrole

Galvenais nosacījums tam, lai veiksmīgi izveidotu dārzu telpā, ir iespēja pilnībā kontrolēt vidi, kurā aug augi, izveidojot iespējami labākos apstākļus veiksmīgai augu veģetācijai. Lai gan šādas kontroles sistēmas izveide prasa daudz laika un pūļu, tas ir galvenais priekšnoteikums, veiksmīgai dārza izveidei.¹²⁷

Galvenie vides rādītāji, kurus nepieciešams uzraudzīt, ir gaisa un augsnes temperatūra, laistīšanas biežums, apgaismojums un augsnes minerālais sastāvs.¹²⁸

Augsnes temperatūra tieši ietekmē augu „labsajūtu” un to, cik veiksmīgi norisināsies augu attīstība. Lielākā daļa augu vislabāk aug apstākļos, kad augsnes temperatūra ir no 24 līdz 29,5 °C, taču šī temperatūra ir pārāk augsta, lai to uzturētu kā vidējo gaisa temperatūru, it sevišķi

¹²⁴ <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (10.01.2015.)

¹²⁵ <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (10.01.2015.)

¹²⁶ <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (05.01.2015.)

¹²⁷ <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (05.01.2015.)

¹²⁸ <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (10.01.2015.)

ziemā. Lai atrisinātu šo problēmu, iespējams izmantot augsnes sildīšanas paklājiņus, ko ievieto zem augsnes kārtas, tādējādi mākslīgi regulējot augsnes temperatūru.¹²⁹

Regulāru laistīšanu bieži vien ir grūti nodrošināt, taču to var atrisināt ierīkojot sistēmu, pie kura piesaistīta katram augam un kurā iespējams iestatīt to, cik daudz un kad ūdens tiek pievadīts augsnei.¹³⁰

Lai arī dienasgaisma ir nepieciešama jebkuram augam, neatkarīgi no tā, vai tas atrodas telpā vai brīvā dabā, plānojot iekštelpu dārzu, jāparedz arī mākslīgais **apgaismojums**. Fluorescentās lampas ir vispiemērotākās, jo tās neprasa lielus finansiālus ieguldījumus, bet sniedz labu apgaismojumu. Ir iespējams iegādāties arī apgaismes lampas, kas īpaši paredzētas dārziem iekštelpās.¹³¹

Augu izvēle

Tāpat, kā plānojot dārzu brīvā dabā, arī dārzam iekštelpās iespējams izvēlēties augus no plaša piedāvājuma, ieskaitot dārzenus, ogas, dažādus ārstniecības un garšaugus, puķes un dekoratīvos augus.

<i>Dārzeni</i> ¹³²	<i>Ogas</i> ¹³³	<i>Garšaugi</i> ¹³⁴	<i>Krāšņumaugi</i> ¹³⁵
• Tomāti	• Zemenes	• Baziliks	• Spatifīlas
• Paprika	• Vīģes	• Maurloki	• Āfrikas vijolīte
• Salāti	• Vīnogas	• Oregano	• Samtenes
• Burkāni	• Mellenes	• Pētersīlis	• Begonijas
• Redīsi	• Citrusaugļi	• Rozmarīns	• Kaktusi
• Pupas		• Estragons	• Orhidejas
• Zirņi		• Timiāns	• Ģerānijas
• Sīpoli		• Lavanda	• Petūnijas

Ieteikumi dārza veidošanai iekštelpās

1. Tā kā katram augam jāatvēr pietiekami daudz vietas, stingri jāievēro augu daudzums. Pārāk liels augu daudzums ierobežo iespēju saņemt apgaismojumu un padara kompozīciju nepievilcīgu. Jāseko līdzi strauji augošiem augiem, tos ierobežojot ar apgriešanu.
2. Augu šķirņu izvēlē jāņem vērā augu izturība pret slimībām un kaitēkļiem, kas palīdzēs izvairīties no iespējamām slimībām un kaitēkļiem.
3. Atsevišķos gadījumos, kad augiem nepieciešama apputeksnēšanās, tas jādara mākslīgi – ļoti uzmanīgi ar smalku otiņu.
4. Lai vēl vairāk nodrošinātos pret kaitēkļiem un slimībām, var lietot nīma eļļu. Tā ir augu eļļa, ko iegūst no nīma koka un tā satur dabīgas vielas, kas rada nelabvēlīgus apstākļus slimības izraisošiem vīrusiem, baktērijām, kaitēkļiem.

¹²⁹ <https://www.gardeners.com/how-to/when-to-plant/warmenuflp.html> (05.01.2015.)

¹³⁰ <https://www.gardeners.com/how-to/when-to-plant/warmenuflp.html> (10.01.2015.)

¹³¹ <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (05.01.2015.)

¹³² <http://www.rd.com/slideshows/9-vegetables-to-grow-indoors/> (10.01.2015.)

¹³³ <http://www.rd.com/slideshows/9-delicious-fruits-to-grow-indoors/> (10.01.2015.)

¹³⁴ <http://www.planetnatural.com/grow-herbs-indoors/> (10.01.2015.)

¹³⁵ <http://www.planetnatural.com/grow-flowers-indoors/> (10.01.2015.)

! Tā kā elektrības un ūdens līdzāspastāvēšana var būt ļoti bīstama, tad elektrisko ierīču un sistēmu uzstādīšana jāuztic profesionālam elektriķim!¹³⁶

Pētījums „Iekštelpu dārzu projektēšana Latvijā”

Pētījuma apraksts

Šī pētījuma mērķis ir apkopot iekštelpu dārzu projektēšanas uzņēmumus Latvijā un to piedāvātās iespējas, to izmaksas un paveiktos darbus, ja tādi pieejami.

Latvijā iekštelpu dārzu projektēšanas pakalpojumus piedāvā vairākas firmas:

- „Vertigarden” (SIA "Jaunbērzi AF")
- „Kenda Gardens” (SIA „Kenda”)
- Starptautisks uzņēmums „Green Fortune”

Pētījuma ietvaros autore centās sazināties ar visu uzņēmumu pārstāvjiem, taču atsaucās tikai Green Fortune pārstāvis, tāpēc pētījums netika veikts tā, kā plānots. Green Fortune pārstāvja aizpildītā anketa pievienota 2. pielikumā.

Pētījumā tiks analizēts šo firmu piedāvājums no materiāla, kas aprakstīts mājaslapā.

Vertigarden

Interjeros vertikālie dārzi galvenokārt tiek veidoti no dažādu veidu telpaugiem. Piedāvātie vertikālo sienu moduļi paredzēti liānveidīgu, cerojošu un stīgojošu telpaugu stādīšanai, neliela līdz vidēja izmēra stādmateriāliem. Augu zaļās sienas telpās uzlabo mikroklimatu, attīra gaisu, bagātina to ar skābekli un izolē no dažādiem trokšņiem. Turklāt vertikālie dārzi telpā praktiski neaizņem vietu, radot oriģinālu dizainu, noskaņu un vidi.¹³⁷

Izvēloties augus vertikālajai zaļajai sienai, jāņem vērā augu augšanas prasības (mitrums, gaisma, mēslošana, u.c.), piemērotība attiecīgajai vietai, dekorativitāte, augu augšanas ilgums, saderība ar citām sugām, u.c. Tas jāņem vērā arī pie augsnes sagatavošanas, novietojuma un laistīšanas intensitātes noteikšanas, u.c. Laistīšanas sistēma ir ļoti svarīga vertikālo dārzu dekorativitātes uzturēšanas sastāvdaļa. Nevienam no augiem nepatiks, ja augsne būs sausa vai pārlietu mitra.¹³⁸

Atkarībā no telpas apgaismojuma, gaisa mitruma un augu izvēles ir pareizi jāizprojektē laistīšanas un mēslošanas sistēmas mezgls. Tas var būt gan manuāls, gan automatizēts, bet jebkurā gadījumā, atkarībā no sezonas, tas ir regulāri jāpārbauda un jāveic programmas regulēšanas darbi.¹³⁹

Lai uzstādīšana būtu ērtāka, moduļa komplektācijā ir paredzēta kapilārā laistīšanas caurulīte. Oriģināli tā sastāv no 8 kapilāru izvadiem, kas piegādās ūdeni tieši pie saknēm. Lai varētu aplaistīt moduli manuāli, caur šo kapilāro sistēmu, tad tam ir paredzēts ūdens rezervuārs. Tajā, atbilstoši nepieciešamajam ūdens daudzumam, lej ūdeni un nepieciešamo mēslojumu vajadzīgā daudzumā. Liekais ūdens notek un neuzkrājas augsnē.¹⁴⁰

Ja vertikālā siena sastāv no vairākiem moduļiem, ērtāka būs automatizēta laistīšanas un mēslošanas sistēma, kas pieslēgta ūdens pievadam. To darbina laika relejs, kas uz iepriekš ieprogrammētu laiku pados nepieciešamo ūdens daudzumu. Regulāri kopjot mitrums augsnē ir jāpārbauda, jo nevienmērīga temperatūra telpā vai ārtelpā var radīt pārāk lielu mitrumu vai sausumu augsnē, kas nelabvēlīgi ietekmēs augu augšanu.¹⁴¹

¹³⁶ <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (10.01.2015.)

¹³⁷ <http://www.vertigarden.lv/modulu-sistema/pielietojums> (15.02.2015.)

¹³⁸ <http://www.vertigarden.lv/component/k2/item/11-sveicinati> (16.02.2015.)

¹³⁹ <http://www.vertigarden.lv/modulu-sistema/pielietojums> (16.02.2015.)

¹⁴⁰ <http://www.vertigarden.lv/modulu-sistema/pielietojums> (17.02.2015.)

¹⁴¹ <http://www.vertigarden.lv/modulu-sistema/pielietojums> (16.02.2015.)

Atkarībā no sezonas vertikālajās sienās iekšējās visbiežāk izmanto šādus augus:

- Telpaugus – tradescancijas, antūrijas, hlorofītus, marantas, papardes,
- Garšaugi, tējas – mārsils, salvija, piparmētra, rozmarīns, timiāns, vērmele u.c.¹⁴²

Projektu realizācijai tiek izmantoti īpaši moduļi (*skatīt 1. pielikuma 5.attēlu*), kuros tiek sastādīti krāšņumaugi, moduļus var papildināt ar automātisku laistīšanas sistēmu. Moduļa izmēri ir 40x50cm, paredzēta vieta 16 augiem.

Kombinējot vairākus, moduļus iespējams iegūt plašāku apzaļumojuma laukumu. Vertikālo dārzu projekts sastāv no 2 posmiem:

- skiču projekts – tiek veidota zaļās augu sienas koncepcija ar vairākiem augu rakstiem. Tiek piedāvāti augu grupu un krāsu risinājumi, kā arī vizualizācijas. Tiek izveidots augu plāns un pievienota stādījumu specifikācija.
- tehniskais projekts – tiek izstrādātas vertikālās zaļās sienas konstrukcijas ar griezumiem, stiprinājumiem, automātisko laistīšanas sistēmu, mākslīgo apgaismojumu utt.¹⁴³
-

Sistēmas uzstādīšana

Konstrukcija

Moduļu sistēmas uzstādīšana, atbilstoši situācijai, sākas ar pamata hidroizolēšanu un karkasa uzstādīšanu, ja tā ir nepieciešama. Karkass sastāv no brusām vai metāla stiprinājumiem. Kad visi montāžas darbi ir veikti atbilstoši projektam, tad jāizbūvē laistīšanas un mēslošanas sistēmas mezgls. Pēc šiem darbiem var sākt jau nokomplektētu moduļu montāžu un laistīšanas sistēmas saslēgšanu.¹⁴⁴

Moduļa sagatavošana stādīšanai

Uzstādīšana

Sākumā augu kasti ievieto metāla rāmī. Kastē iestiprina laistīšanas caurulīti, ņemot vērā kastes augšpusi un izvadu vietas (labajā pusē augšā un apakšā). Piepilda ar speciāli augu sugai sagatavotu substrātu, vienmērīgi to piespiežot. Tālāk virsū uzliek plastmasas nosegvāku un virs tā novieto metāla stieplu režģi, kuru ar savilcēm savieno ar apakšējo metāla rāmi, kasti un vāku.¹⁴⁵

Stādīšana

Kad sienas modulis ir sagatavots stādīšanai, tad to kārtīgi salaista. Stādīt iespējams nelielus un vidēja lieluma stādus. Nelielus stādus var audzēt stādot tos uzreiz augu modulī, kad tie ir iesakņojušies, novietot vertikālā stāvoklī. Kad modulis sastādīts, to uzstāda tam paredzētā vietā.¹⁴⁶

Pēc vertikālās zaļās sienas uzstādīšanas ir jāveic rūpīgi kopšanas darbi, atbilstoši augu sugām un to augšanas īpatnībām. Kopšanas darbi ir atkarīgi no izvēlētajiem augiem, augšanas apstākļiem, substrāta sastāva un vietas, kur siena tiks izbūvēta.¹⁴⁷

Kopšana

Kopumā nepieciešamie darbi ir līdzīgi kā augiem, kas aug dārzos un ziemas dārzos. Galvenokārt jāseko līdzi augsnes mitrumam, mēslošanai, papildus apgaismošanai, augu atjaunošanai, noziedējušo ziedu un lapu nogriešanai, augu rasināšanai.¹⁴⁸

¹⁴² <http://www.vertigarden.lv/projektesana> (17.02.2015.)

¹⁴³ <http://www.vertigarden.lv/uzstadisana> (15.02.2015.)

¹⁴⁴ <http://www.vertigarden.lv/uzstadisana> (16.02.2015.)

¹⁴⁵ <http://www.vertigarden.lv/uzstadisana> (17.02.2015.)

¹⁴⁶ <http://www.vertigarden.lv/uzstadisana> (16.02.2015.)

¹⁴⁷ <http://www.vertigarden.lv/uzstadisana> (16.02.2015.)

¹⁴⁸ <http://www.vertigarden.lv/kopsana> (16.02.2015.)

Laistīšana

Vertikālajās zaļajās sienās laistīšanu iespējams ierīkot automātisku vai mehānisku. Laistīšanas daudzums vienā reizē jāizvēlas tik daudz, lai tas pilnībā samitrinātu substrātu. Ja ūdens ir par daudz, tad tas netiek uzsūkts augsnē un sāk tecēt ārā. Ja tā atrodas telpā, tad jāparedz, kur notecēt liekajam ūdenim. Laistīšanas biežums būs atkarīgs no apkārtējās telpas temperatūras – pie zemākām temperatūrām nepieciešams laistīt retāk.¹⁴⁹

Mēslošana

Jebkurā substrāta maisījumā tiek iestrādāts ilgstošas iedarbības minerālmēslojums, kas barības vielas izdalīs pakāpeniski 3-5 mēnešu garumā. Atbilstoši augu sugām ir nepieciešams veikt papildmēslošanu, ko veic caur laistīšanas sistēmu, ūdenim piejaucot minerālmēsli šķīdumu atbilstoši augu vajadzībām. Vasaras puķēm ir nepieciešama regulāra papildmēslošana, kas veicina ziedu veidošanos, savukārt zaļajiem augiem ir jāveido lapojums un to nodrošina atbilstošs mēslojums.¹⁵⁰

Papildus apgaismošana

Visbiežāk tā attiecās uz augiem telpās, ļoti svarīgi ir ņemt vērā augu gaismas prasības. Ja augiem trūkst gaismas, tie izstīdzē, dzeltē un iznīkst. Šajos gadījumos augus izgaismo ar speciālām lampām, kas nodrošina noteiktu gaismas spektra garumu, ko augi veiksmīgi izmanto fotosintēzes procesos. Atsevišķos gadījumos papildus apgaismojums nepieciešams tikai ziemas periodā.¹⁵¹

*Pakalpojuma izmaksas*¹⁵²

Uzņēmums piedāvā iegādāties arī jau sastādītus moduļus, iespēja izvēlēties ir starp dažādu krāsu atraitnītēm, petūnijām, leduspuķītēm, lobelijām, balzamīnēm un nokarenām kamolbegonijām.

Iespējams iegādāties neaizpildītus moduļus, to cena ir 35,60 Eur, ūdens rezervuārs – 18 Eur, bet vienam modulim nepieciešamais substrāts (15l) izmaksā 3,5 Eur. Jau sastādīti moduļi atkarībā no augu veida maksā sākot no 64 Eur līdz 84 Eur, iekļauta laistīšanas sistēma.

Projektēšanas darbi maksā sākot no 43,80 Eur, vertikāla vasaras puķu siena ar manuālu laistīšanas sistēmu (ieļauts projekts, moduļu sistēma, substrāts, augi, montāžas darbi) izmaksā sākot no 327,50 Eur/m², savukārt izvēloties vasaras puķu sienu ar automatizētu laistīšanas un mēslošanas sistēmu, izmaksas no 456 Eur/m². Augu siena no telpaugiem ar manuālu laistīšanas sistēmu – sākot no 442 Eur/m², ar automatizētu – sākot no 655 Eur/m².

Uzņēmums veidojis vertikālu iekšdārzu Liepājas Liepājas reģionālajā slimnīcā (*skatīt 1. pielikuma 6.attēlu*), kā arī vairākus privātus pasūtījumus.

Kenda Garden

Uzņēmums veic dažāda veida apzaļumošanas darbus gan telpās, gan ārpus tām. Iekšdārzu projektēšanā tiek izmantotas 2 Green Fortune sistēmas – Plūstošais dārzs (Streamgarden) (*skatīt 1. pielikuma 7.un 8.attēlu*) un Dzīvo augu siena (Plantwall) (*skatīt 1. pielikuma 9.un 10.attēlu*).

Plūstošais dārzs – ar hidroponikas metodi audzēti augi, kas augsnes vietā izmanto vienmērīgi plūstošu/ cirkulējošu barības šķīdumu. Plūstošais dārzs ir veidots kā platforma, kas katram lietotājam ļauj iespēju to veidot pēc paša vēlēšanās.¹⁵³

¹⁴⁹ <http://www.vertigarden.lv/kopsana> (16.02.2015.)

¹⁵⁰ <http://www.vertigarden.lv/kopsana> (16.02.2015.)

¹⁵¹ <http://www.vertigarden.lv/kopsana> (16.02.2015.)

¹⁵² <http://www.vertigarden.lv/cenas> (16.02.2015.)

¹⁵³ <http://www.kenda.lv/index.php/lv/augi-telpas/streamgarden.html> (12.03.2015.)

Vertikālie dārzi no Green Fortune - fantastiska iespēja iekštelpās izveidot dabisku un veselīgu vidi, vienlaikus iegūstot pārsteidzošu formu un stilu, dizainu. Dzīvi augi līdzās ir vērtīgs skābekļa un mitruma avots, kas būtiski uzlabo gaisa kvalitāti telpās.¹⁵⁴

Iebūvētā apūdeņošanas sistēma ļauj veikt augu mitrināšanu ļoti vienmērīgi. Sākotnēji rodas šķietamība, ka augu siena var izdalīt pārāk daudz mitruma, taču, pateicoties iestrādātajiem tekstila materiāliem, tas tā nenotiek. Tāpēc minētās īpašības ļauj augu sienu realizēt pat tādās vietās, kas šķiet ir jutīgas pret šāda veida projektiem. Ūdens, kā arī barības vielas tiek ievadīti četru slāņu tekstila materiālā. Šis process tiek kalibrēts un automātiski kontrolēts.¹⁵⁵

Green Fortune

Green Fortune var lepoties ar neskaitāmiem projektiem visā pasaulē gan komercietelpās, birojos, gan personīgajos apartamentos. Visvairāk darbi apskatāmi tās mītnes valstī Zviedrijā, taču zaļā kustība ir ienākusi arī citu valstu interjerā, piemēram, Japānā, Nīderlandē, Somijā, Krievijā, Vācijā, Norvēģijā un citviet.¹⁵⁶

Kopš 2009. gada uzņēmumam ir pārstāvniecība arī Latvijā. Latvijā ir projektētas vairākas zaļās sienas. Viena no tām rotā Vecrīgas viesnīcas Garden Palace tējnīcas sienu. Šī ir Baltijā pirmā tējnīca, kurā gada garumā zaļo siena. Otra siena bija aplūkojama Draugiem.lv birojā Sapņu Fabrikas ēkā Rīgā.¹⁵⁷

Interesanti, ka zaļo sienu var uzstādīt jebkurā vietā, pateicoties pārdomātajai apūdeņošanas sistēmai. Cilvēku ērtībai tā ir pievienota sabiedriskajām ūdens komunikācijām. Šķidrums pēc viena laistīšanas perioda tiek novadīts kanalizācijas sistēmā. Attiecīgajam šķidruma ceļojumam nepieciešams noteikts laiks, jo augu sienā ir iestrādāta absorbējoša pamatne. Sistēmā ir iekļautas arī apūdeņošanas caurules, kas līdzinās tām, ko izmanto lielajās siltumnīcās. Ūdens sūcas cauri diviem iekšējiem tekstila slāņiem, kas to novada līdz caurulēm un tālāk pabaro augu saknes. Savukārt divi ārējie tekstila līmeņi palīdz saglabāt augiem nepieciešamo mitruma daudzumu.¹⁵⁸

Augu sienas uzstādīšanas process ir komplicēts, tādēļ to var veikt tikai profesionāli dārznieki. Ilgstoši pirmklasīgu augu izskatu nodrošina regulāras apkopes, ražotāja garantija.¹⁵⁹

Uzņēmuma piedāvājuma klāstā papildus jau pieminētajiem diviem ir arī Augu vītne (Plant Wire) (*skatīt 1. pielikuma 11.un 12.attēlu*) un Cauruļu dārzs (Tube Garden) (*skatīt 1. pielikuma 13.un 14.attēlu*).

Augu vītne radusies iespaidojoties no vītēnaugiem lietusmežos. Šis apzaļumošanas veids sniedz iespēju paredzēt augus iekštelpā tādās telpās, kur citas sistēmas nav iespējamās. Šī sistēma tiek individuāli izgatavota katram projektam, tai ir gandrīz neierobežots augstums. Īpaši iederīga šī sistēma ir plaša atvēruma telpām, kur nav plašu vertikālu plakņu, lai paredzētu zaļās sienas sistēmu. Šī sistēma piešķir telpai iespaidīgu efektu.¹⁶⁰

Cauruļu dārzs sniedz iespēju audzēt augus pēc mūsdienīgākajām metodēm. Ar šīs sistēmas palīdzību audzēt dārzeņus, garšaugus un citus pārtikā lietojamus produktus var arī lielpilsētās, nav nepieciešamība pēc īpašas platības, kur audzēt augus. Sistēmas uzbūve no caurulēm palīdz pildīt tās funkcijas – visus augus apgādāt ar tiem nepieciešamajās barības vielām, vienlaikus esot savdabīgam interjera elementam.¹⁶¹

¹⁵⁴ <http://www.kenda.lv/index.php/lv/augi-telpas/metinasana.html> (12.03.2015.)

¹⁵⁵ <http://www.kenda.lv/index.php/lv/augi-telpas/metinasana.html> (12.03.2015.)

¹⁵⁶ <http://www.a4d.lv/lv/raksti/green-fortune-zala-zemes-paradize/> (12.03.2015.)

¹⁵⁷ <http://www.a4d.lv/lv/raksti/green-fortune-zala-zemes-paradize/> (13.03.2015.)

¹⁵⁸ <http://www.a4d.lv/lv/raksti/green-fortune-zala-zemes-paradize/> (13.03.2015.)

¹⁵⁹ <http://www.a4d.lv/lv/raksti/green-fortune-zala-zemes-paradize/> (13.03.2015.)

¹⁶⁰ <http://www.greenfortune.com/plantwire.php> (13.03.2015.)

¹⁶¹ <http://www.greenfortune.com/tubegarden.php> (13.03.2015.)

Pētījums „Iekštelpu dārzu tendences”

Pētījuma apraksts

Šī pētījuma mērķis ir analizēt dažādu iekštelpu dārzu sistēmu darbības principus, savstarpējās atšķirības un apkopot lietotāju atsauksmes par produktu trūkumiem.

Autore pētījuma šī pētījumam izvēlējās astoņas dažādu firmu piedāvātas dažādas sistēmas iekļaujot sistēmas, kas balstītas uz klasiskā iekšdārza, gan arī uz hidroponikas pamata. Pētījumā tika iekļauti tie varianti, par kuriem bija pieejamas lietotāju atsauksmes.

Pētījumā iekļautās iekšdārzu sistēmas:

- Wally Three (*skatīt 1. pielikuma 15. un 16. attēlu*)
- Wolly Pocket Island Lana (*skatīt 1. pielikuma 17. un 18. attēlu*)
- One Column Windowfarm (*skatīt 1. pielikuma 19. un 20. attēlu*)
- Big Happy Family (*skatīt 1. pielikuma 21. un 22. attēlu*)
- Florafelt 12 pocket Vertical Garden (*skatīt 1. pielikuma 23. un 24. attēlu*)
- GroVert Living Wall Planter with Wooden Frame Kit (*skatīt 1. pielikuma 25. un 26. attēlu*)
- Click and Grow (*skatīt 1. pielikuma 27. un 28. attēlu*)
- Miracle Gro AeroGarden (*skatīt 1. pielikuma 29. un 30. attēlu*)

Piezīmes par pētījumu:

Visas sistēmas analizētas balstoties uz to raksturojumiem oficiālajās ražotāju mājaslapās un klientu atsauksmēm par konkrēto produktu.

Valūtas konvertēšana no USD uz EUR tika veikta pamatojoties uz SEB bankas aktuālo kursu 10.04.2015.

Pētījumā visas sistēmas tika analizētas pēc sekojošiem parametriem:

- Sistēmas ražotājs, valsts
- Sistēmas cena bez augiem/Augu skaits, kas var vienlaicīgi augt sistēmā
- Sistēmas veids, novietojums, izmēri
- Sistēmas prasības pret novietojumu, izkārtojumu
- Sistēmas unikalitāte, kas to padara atšķirīgu no citām
- Audzēšanai sistēmā ieteicamie augi
- Lietotāju atklātie sistēmas trūkumi
- Piezīmes par sistēmas uzstādīšanu, līdzīgiem tā paša ražotāja produktiem, u.c.

Pētījuma rezultātus apkopojošā tabula pievienota 3. pielikumā.

Pētījuma rezultātu analīze un secinājumi

1. Iepazīstoties ar plašo piedāvājumu, secināts, ka ir pieprasījums pēc dārza, kurš augtu iekšelpā, galvenokārt, tāpēc, ka tādējādi iespējams mājas apstākļos audzēt garšaugus, krāšņumaugus un dārzeņus visa gada garumā neatkarīgi no laika apstākļiem.
2. Apkopojot datus par ražotājiem un valstīm, kurus tie pārstāv, autore secina, ka pētījumā visi iekļautie ir no ASV, taču tas nenozīmē, ka iekštelpu dārzus ražo tikai ASV. Šādi rezultāti ir tāpēc, ka klientu atsauksmes visvairāk bija atrodamas ASV iedzīvotāju izmantotajās mājaslapās.
3. Pētījumā aplūkoto sistēmu cenas variē no 33,41 Eur līdz 167,05 Eur (\$35 – 179,95), atkarībā no sistēmu sarežģītības, kā arī izmantotajiem materiāliem – lai arī sarežģītības ziņā vienkāršas, filca nodalījumu sistēmas ir dārgākas nekā sistēma ar automātisku gaismas un mitruma režīma regulēšanu.

4. Sistēmas var būt gan brīvi novietotas, gan piestiprinātas pie virsmām, vertikālas un horizontālas, tām ir dažādi izmēri, ko ietekmē audzējamo augu skaits un sistēmas automatizācijas pakāpe. Dažādām sistēmām dažādas prasības – ir sistēmas, kas funkcionāli atgādina elektroierīces, tās jāpieslēdz elektrotīklam un to iestatījumus iespējams pielāgot, savukārt citas lietošanas ziņā ir pietuvināmas „klasiskajam” iekštelpu dārza veidam, kurā kopšana jāveic manuāli.
5. Katra no sistēmām ir atšķirīga no pārējām, daļa ir jāpieslēdz elektrotīklam, daļa ir izgatavotas no otrreizēji pārstrādātiem materiāliem, dažām nepieciešams keramzīts augšnes vietā, citām kokosriekstu šķiedras vai īpaši filca paklājiņi.
6. Iepazīstoties ar pētījuma rezultātiem sadaļā Ieteicamie augi, autore secina, ka visbiežāk pieminētie un ieteicamie ir salāti un baziliks. Arī no klientu atsauksmēm spriežot, tie visveiksmīgāk aug. Bez jau nosauktajiem, ieteicami ir arī daudzi citi garšaugi un dārzeņi, piemēram, paprika, dilles, timiāns, dažāda veida tomāti.
7. Visbiežāk pieminētie trūkumi ir nefunkcionējošas vai daļēji funkcionējošas laistīšanas un apgaismojuma sistēmas, nīkuļojoši augi, neatbilstošas kvalitātes stādāmais materiāls, sistēmas pilēšana pārlišanas gadījumā. Pēc autores domām, kā nopietni trūkumi sistēmām minams ievērojams sistēmas funkcionēšanai nepieciešams elektroenerģijas patēriņš, pilnīga sistēmas neatbilstība tai izvirzītajām prasībām, kā arī pelējuma klātbūtne ekspluatācijas laikā.
8. Liela daļa sistēmu ir viegli uzstādāmas un lietojamas, lai būtu lietotājiem saprotamas un neprastu nevajadzīgu piepūli, atsevišķas sistēmas veido kvalitatīvi komponenti, citas kvalitātes ziņā vērtējamās kā zemas. Piedāvājumā ir arī sistēmas veidotas kā interjera elements, tās ir ne tikai ar funkcionālas, bet arī estētiski pievilcīgas.
9. Tā kā pieejamo sistēmu klāsts ir plašs gan izmaksu, gan sniegtās kvalitātes un sasniegto rezultātu ziņā, autore secina, ka katram, kurš apsver iekštelpu dārza ierīkošanu, atradīsies atbilstošs piedāvājums, balstīts uz sistēmai izvirzītajām prasībām.

Pētījumu kopsavilkuma secinājumi

1. Lai arī Latvijā iekštelpu dārzi ir vēl jauna un neizplatīta tendence, izmaksas Latvijā un ārzemēs piedāvātajām un sistēmām ir līdzīgas.
2. Uzstādītie darba uzdevumi ir paveikti, lai arī sākotnējais plāns – izdarīt secinājumus uz 1. pētījuma rezultātu pamata, neīstenojās.
3. Ņemot vērā rezultātus un secinājumus no abiem pētījumiem, autore apstiprina izvirzīto hipotēzi – Dārza ierīkošana iekštelpās nav sarežģīta, to var izdarīt jau arī esošās ēkās. Hipotēzes apstiprinājumu autore guva gan Green Fortune speciālista atbildēs, gan dažādu sistēmu ražotāju specifikācijās un instrukcijās, gan arī klientu atsauksmēs.
4. Plānotais darba mērķis – gūt ieskatu iekštelpu dārzu projektēšanā, apstiprināt vai noliegt izvirzīto hipotēzi – ir sasniegts secīgi izpildot uzstādītos uzdevumus.

Priekšlikumi

1. Kā viens no iemesliem automatizētu kontroles sistēmu ieviešanai ir lietotāja nepietiekamās zināšanas vai ierobežotā iespēja augiem nodrošināt augšanai nepieciešamos apstākļus. Pēc pētījuma rezultātiem redzams, ka šīs automātiskajām sistēmām ir vēl jāattīstās, jo to darbībā novērojami ievērojami defekti.
2. Daudz un dažādie sistēmu trūkumi, joprojām nopietna konkurenta pozīciju ļauj saglabāt klasiskā veida iekštelpu dārziem. Tas nozīmē, ka automatizētajām sistēmām ir vēl jāpilnveidojas un jāmainās.

3. Lai arī pētījums uzskatāms par paveiktu, jo mērķis – hipotēzes apstiprinājums vai noliegums – ir sasniegts, būtu nepieciešams veikt pētījumu par iekštelpu dārzu ekspluatācijas sarežģītības pakāpi, par pētījuma bāzi ņemot lietotāju pieredzi un padziļināti to analizējot, jo jau šajā pētījumā atklājās dažādi sarežģījumi un trūkumi katras sistēmas ekspluatācijā.
4. Lai arī atrodams liels skaits atsauksmju par iekštelpu dārzu sistēmām, visobjektīvāk izvērtēt hipotēzes pareizību iespējams tikai pašam darba autoram izmantojot katru no sistēmām, kas paver iespēju vēl vienam šī pētījuma turpinājumam.

Izmantoto informācijas avotu saraksts

1. http://www.epa.gov/iaq/pdfs/sick_building_factsheet.pdf (10.04.2015.)
2. Bodie V. Pennisi, Growing Indoor Plants with Success, –The University of Georgia, 2012.
3. <http://landarchs.com/vertical/> (10.04.2015.)
4. <http://www.wikihow.com/Design-a-Successful-Indoor-Garden> (10.01.2015.)
5. http://moderniedarzi.lv/lv/hidroponika/raksti/open/2_kas-ir-hidroponika (10.01.2015.)
6. <https://www.gardeners.com/how-to/when-to-plant/warmenuflp.html> (05.01.2015.)
7. <http://www.rd.com/slideshows/9-vegetables-to-grow-indoors/> (10.01.2015.)
8. <http://www.planetnatural.com/grow-herbs-indoors/> (10.01.2015.)
9. <http://www.vertigarden.lv/> (17.02.2015.)
10. <http://www.kenda.lv/> (12.03.2015.)
11. <http://www.a4d.lv/lv/raksti/green-fortune-zala-zemes-paradize/> (12.03.2015.)
12. <http://www.greenfortune.com/> (13.03.2015.)
13. www.verticalgardenpatrickblanc.com (10.04.2015.)
14. <http://hydroponicsequipment.co/> (10.04.2015.)
15. <http://modernmagazin.com/> (10.04.2015.)
16. <http://www.apartmenttherapy.com/indoor-vertical-gardens-and-tips-for-making-your-own> (10.04.2015.)
17. <https://www.facebook.com/greenfortune/photos/> (10.04.2015.)
18. <http://www.woollypocket.com/> (10.04.2015.)
19. <http://www.windowfarms.com/columns/> (10.04.2015.)
20. <http://www.myurbio.com/#products/309289581> (10.04.2015.)
21. <http://www.florafelt.com/store/florafelt-12-pocket-vertical-garden-planter> (10.04.2015.)
22. <http://www.uzplanters.com/collections/vertical-gardens/products/grovert-dark-walnut-frame> (10.04.2015.)
23. <http://clickandgrow.com/> (10.04.2015.)
24. <http://www.aerogarden.com/aerogardens/aerogarden-7-black-1> (10.04.2015.)
25. <http://www.amazon.com/> (01.04.2015.)
26. <http://gardeningproductsreview.com/> (01.04.2015.)

Pielikums Attēli



1. attēls *Patrika Blanka projektētā Branlī muzeja fasāde*¹⁶²



2. attēls *Klasisks dārzs telpās*¹⁶³



3. attēls *Horizontāli izkārtots iekšdārzs*¹⁶⁴



4. attēls *Vertikāli izkārtots iekšdārzs*¹⁶⁵

¹⁶² www.verticalgardenpatrickblanc.com (10.04.2015.)

¹⁶³ <http://hydroponicsequipment.co/wp-content/uploads/2011/05/Container-Gardening.jpg> (10.04.2015.)

¹⁶⁴ <http://modernmagazin.com/wp-content/uploads/2014/12/Indoor-Kitchen-Garden-ideas.png> (10.04.2015.)

¹⁶⁵ <http://www.apartmenttherapy.com/indoor-vertical-gardens-and-tips-for-making-your-own> (10.04.2015.)



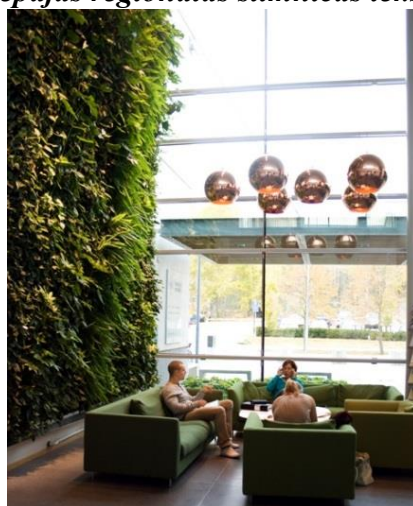
5. attēls *Vertigarden dārzu modulis*¹⁶⁶



6. attēls *Liepājas reģionālās slimnīcas iekšdārzs*¹⁶⁷



7. attēls *Plūstošais dārzs*¹⁶⁸



8. attēls *Dzīvā augu siena*¹⁶⁹

¹⁶⁶ <http://www.vertigarden.lv/images/gallery/> (10.04.2015.)

¹⁶⁷ <http://www.vertigarden.lv/images/gallery/> (10.04.2015.)

¹⁶⁸ <http://www.kenda.lv/images/stories/galerijas> (10.04.2015.)

¹⁶⁹ <http://www.kenda.lv/images/stories/galerijas/> (10.04.2015.)



9. attēls *Augu vītne*¹⁷⁰



10. attēls *Cauruļu dārzs*¹⁷¹



11. attēls *Wally Three shēma*¹⁷²



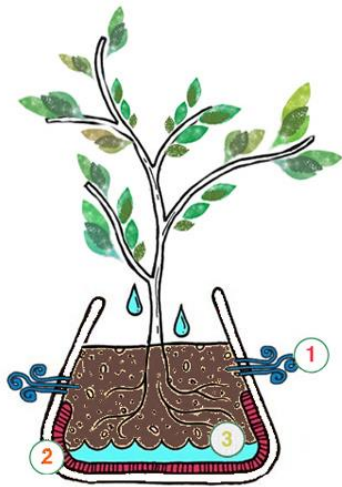
12. attēls *Wally Three*¹⁷³

¹⁷⁰ <http://www.greenfortune.com/plantwire.php> (10.04.2015.)

¹⁷¹ <http://www.greenfortune.com/tubegarden.php> (10.04.2015.)

¹⁷² <http://www.woollypocket.com/living-wall-planters/wally-three-398/> (10.04.2015.)

¹⁷³ <http://www.woollypocket.com/living-wall-planters/wally-three-398/> (10.04.2015.)



13. attēls *Woolly Pocket Island Lana shēma*¹⁷⁴



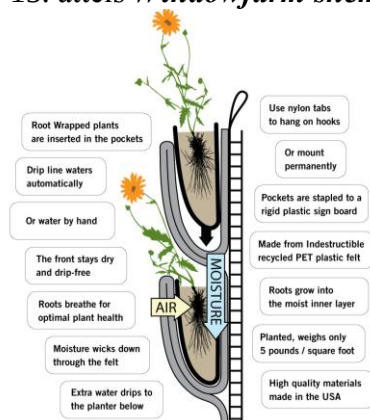
14. attēls *Woolly Pocket Island Lana*¹⁷⁵



15. attēls *Windowfarm shēma*¹⁷⁶



16. attēls *Big Happy Family*¹⁷⁷



17. attēls *Florafelt 12 pocket Vertical Garden shēma*¹⁷⁸



18. attēls *Florafelt 12 pocket Vertical Garden*¹⁷⁹

¹⁷⁴ <http://www.woollypocket.com/table-planters/lana/> (10.04.2015.)

¹⁷⁵ <http://www.woollypocket.com/table-planters/lana/> (10.04.2015.)

¹⁷⁶ <http://www.windowfarms.com/columns/> (10.04.2015.)

¹⁷⁷ <http://www.myurbio.com/#products/309289581> (10.04.2015.)

¹⁷⁸ <http://www.florafelt.com/store/florafelt-12-pocket-vertical-garden-planter> (10.04.2015.)

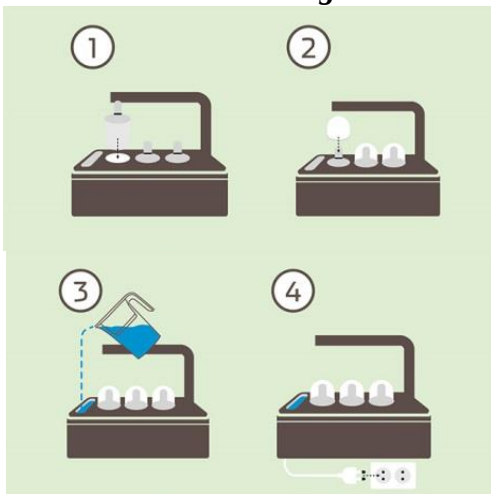
¹⁷⁹ <http://www.florafelt.com/store/florafelt-12-pocket-vertical-garden-planter> (10.04.2015.)



19. attēls *GroVert Living Wall Planter*¹⁸⁰



20. attēls *GroVert Living Wall Planter*¹⁸¹



21. attēls *Click and Grow*¹⁸²



22. attēls *Click and Grow*¹⁸³

¹⁸⁰ <http://www.uzplanters.com/collections/vertical-gardens/products/grovert-dark-walnut-frame> (10.04.2015.)

¹⁸¹ <http://www.uzplanters.com/collections/vertical-gardens/products/grovert-dark-walnut-frame> (10.04.2015.)

¹⁸² <http://clickandgrow.com/> (10.04.2015.)

¹⁸³ <http://clickandgrow.com/> (10.04.2015.)



23. attēls *Miracle-Gro AeroGarden*¹⁸⁴



24. attēls *Miracle-Gro AeroGarden*¹⁸⁵
25.

1. Pielikums Anketa no Green Fortune pārstāvja

Dārzu projektēšana un izbūve

1. Kura no Jūsu uzņēmuma piedāvātajām sistēmām ir piemērotākā Latvijas klimatam?

Green Fortune piedāvātās sistēmas ir paredzētas iekštelpām, līdz ar to klimatiskos apstākļus nodrošināt nav problēmu.

2. Cik ļoti liela nozīme ir telpas orientācijai pret debespusēm, lai iekštelpu dārza projekts būtu veiksmīgs?

Praktiski nozīmes nav. Protams augiem nebūtu vēlams izdegšana, bet citādu problēmu nevajadzētu būt. Nepieciešamo gaismas daudzumu var nodrošināt ar mākslīgo apgaismojumu un ir nepieciešams nodrošināt, jo Latvijā visa gada garumā nav pietiekami dienas gaismas.

3. Kādas ir galvenās prasības telpai, kurā plānots ierīkot dārzu?

Būtiska prasība ir, lai telpā nebūtu augsts mitruma līmenis, taču arī to var risināt ar mākslīgo ventilāciju.

4. Vai Latvijas klimatiskajos apstākļos „iekšdārzā” iespējams audzēt visus augus (pundurābelītes, nektarīni, persiki)?

Uz šo jautājumu es nemācēšu atbildēt, Green Fortune specializējas telpaugos.

5. Kādas automātiskās sistēmas var ierīkot, lai atvieglotu šādu dārzu ekspluatāciju?

Ja runa ir par augu sienu (Plantwall) vai Plantwire, tad sienas īpašniekiem nav jāuztraucas par aprūpi. Gaismas ir iestatāmas noteiktā režīmā (automātiski) un augu laistīšana notiek automātiski. Pirmos mēnešus gan ir nepieciešama sistēmas pierīkošana, taču par to parūpējas Green Fortune.

6. Kurš būtu piemērotākais „mirklis” iekštelpu dārza ierīkošanai būvējot jaunu ēku?

Jau plānošanas procesā būtu vēlams zināt, ka vēlās iekštelpās veidot augu sienu, lai būtu iespējams veiksmīgi pievadīt nepieciešamos inženiertīklus (ūdeni, elektrību, kanalizāciju). Bet ja ēka jau tiek ekspluatēta, tad ir iespējams to tāpat ierīkot.

7. Vai iekštelpu dārzus iespējams ierīkot jau esošās telpās?

Atbildēju jau iepriekšējā jautājumā, vienīgais ko varu piebilst ir, ka augu sienu ir iespējams pārvietot. Tas attiecas uz to, ja saimnieki vai ofiss pārvācās uz jaunām telpām, tad augu sienu ir iespējams savākt sev līdzī.

¹⁸⁴ <http://www.aerogarden.com/aerogardens/aerogarden-7-black-1.html> (10.04.2015.)

¹⁸⁵ <http://www.aerogarden.com/aerogardens/aerogarden-7-black-1.html> (10.04.2015.)

Ekspluatācija

1. Kura no sistēmām prasa visvairāk iesaistīšanos un manuālo darbu? Kuru iespējams visvairāk automatizēt?

Kā jau iepriekš minēju, visas sistēmas ir automatizētas, protams, ir nepieciešama apkope, kā arī augiem ir nepieciešama apkope, ko nodrošina Green Fortune dārznieks.

2. Kādi ir visbiežāk sastopamie sarežģījumi šādu dārzu ekspluatācijā un kā tos risina?

Mēdz gadīties, ka kādai konkrētai telpaugu šķirnei netiek apstākļi, tad tā tiek nomainīta pret citu šķirni. Kā arī iepriekš minēju, ka mitruma līmenis ir iespējams par augstu, kas jārisina ar ventilāciju.

3. Kādas sekas var atstāt pārtraukta strāvas padeve? Vai ir kādas iespējas šīs sekas mazināt (risinājumi)?

Ilglaicīga strāvas padeva nav vēlama, jo augiem ir nepieciešama gaisma. Tam risinājums var būt cits enerģijas avots.

4. Vai automātiskajām sistēmām ir jāveic un cik bieži tehniskā apkope?

Tehniskā apkope sākotnēji tiek veikta divas reizes mēnesī, bet laikam ejot retāk.

5. Cik viegli ir demontēt vai pārplānot šādus dārzus?

Grūti izmērīt vieglumu, taču tas nav sarežģīti un ir iespējams.

6. Vai iespējams iekārtot iekštelpu dārzu dzīvoklī?

Ir iespējams, un ir Latvijā jau iekārtoti.

Varbūt varat ieteikt kādu profesionālo literatūru papildus uzzinām?

Variet palasīt mūsu mājas lapā www.greenfortune.com rakstītos materiālus. Ir sīkāk aprakstīts par katru sistēmu.

Paldies!

Bērnudārza grupiņu telpas interjera ietekme uz bērnu psiho-fizioloģisko attīstību

Autors: Marija TKAČENKO

RCK Arhitektūras katedras diplomands

e-pasts: marija.tkacenko@gmail.com

Darba vadītājs: Mg. arch. Inese REITĀLE

Anotācija

Zinātniski-pētniecisks darbs „Bērnudārza grupiņu telpa interjera ietekme uz bērnu psiho fizioloģisko attīstību” ir veltīts krāsu un interjera ietekmei uz pirmskolas vecuma bērnu psihi. Par pētījuma objektu tika izvēlētas bērnudārzu telpas.

Darba mērķis ir bērnudārza grupiņu telpa interjera ietekmes uz bērnu psiho fizioloģisko attīstību analīze.

Darbā ir novērtēti krāsu izmantošanas principi bērnudārza grupiņu telpās un izveidots ideālās bērnudārza telpas interjers.

Pētījuma laikā tika veikta anketēšana, lai izpētītu galvenās krāsu preferences bērniem pirmsskolas vecumā.

Lai pierādītu hipotēzi par Latvijas bērnudārzu telpu neveiksmīgo krāsu risinājumu, tika izmantotas tādas pētījuma metodes, ka anketēšana un salīdzināšanas analīze.

Annotation

„Day-care center classroom interior influence on preschool children psychophysiological evolution” scientific research is related to the colour and interior influence on preschool-age children psychology. The research object is day-care center classrooms.

Research objective is day-care center classroom interior influence on preschool children psychophysiological evolution analysis.

For research, colour usage principles in day-care center classroom were evaluated, as well as perfect classroom interior was designed.

Questionnaire survey was carried out in order to analyze preschool age children main colour preferences.

In order to verify hypothesis about Latvian day-care centers classrooms ineffectual interior solutions, such methods as questioning and comparative analysis methods were applied.

Ievads

Mēs dzīvojam ar krāsām pilnā pasaulē. Mēs saskaramies ar krāsām ikdienā – strādājot un atpūšoties, iepērkoties un mācoties, sportojot un gulot. Krāsu ietekme uz cilvēka psihi ir neapšaubāmi milzīga. Galvenokārt, cilvēku saskarsme ar krāsām notiek zemapziņas līmenī. Cilvēkam pieaugot parādās savs viedoklis par to, kādas krāsas viņam patīk, tomēr tādiem cilvēkiem ir tendence būt neobjektīvam, jo viņi mēdz “pieslēgt apziņu”. Vislielākā ietekme krāsām ir uz tiem, kas gandrīz vienmēr atrodas neapzinātā stāvoklī – mazajiem

bērniem.(11)Bērniem, kuriem priekšstats par pasauli vēl nav formēts, piemīt spēja uztvert ārējo informāciju ar instinktu un jūtu palīdzību, tāpēc ir ļoti svarīgi, kāda informācija (skaņa, krāsa, smarža, garša, utt.) ir apkārt bērnam. Telpu, kurās bērns pavada ilgāku laiku (bērnudārzs), krāsas ietekmē ne tikai bērna labsajūtai un mentālo stāvokli, bet arī viņa psihi.(5)

Darba aktualitāte ir pamatojama ar faktu, ka vislielāko iespaidu uz cilvēku veic informācija, kas ir nonākusi līdz viņam pirmo 7 gadu laikā, kas tieši atbilst bērnudārza vecumam. Tas nozīmē, ka kādas informācijas (mūsu gadījumā – krāsas) kvalitātei var būt noteicoša loma bērnu psihi attīstības gaitā. (29)

Darba mērķis ir bērnudārza grupiņu telpa interjera ietekmes uz bērnu psiho fizioloģisko attīstību analīze.

Darba uzdevumi ir sekojošie: veikt novērojumus krāsu izmantošanai bērnudārza grupiņu telpa interjerā; Izpētīt galvenās krāsu preferences bērniem pirmsskolas vecumā un viņu krāsu asociācijas; Izveidot ideālo bērnudārza telpiņu grupu interjeru;

Par pētījuma objektu kļuva bērnudārzu telpas.

Darba sākumā tika izvirzīta sekojošā hipotēze: bērnudārzos Latvijā neveiksmīgi tiek izvēlētas interjera krāsas risinājumi, kas noved pie tādām sekām, kā bērna koncentrēšanas spējas samazināšana un hiperaktivitāte.

Lai pierādītu savu hipotēzi, es izmantoju tādas pētījuma metodes, ka anketēšana un salīdzināšanas analīze.

1. Krāsu ietekme uz bērniem

Kopš pirmatnējiem laikiem katrai krāsai bija zināma simboliska nozīme. Tieši tāpēc īpašu uzmanību, izvēloties iekšējo telpu interjeru, jāpievērš krāsu izvēlei. Krāsas mājas interjerā, kurā mēs dzīvojam un kurā pavadām lielāko daļu no mūsu dzīves, ietekme uz mums visvairāk! Izrādās, ka piemēram, izvēlējoties krāsu sienām, no pozīcijas: “nopirku tapetes, kuras bija lētākas, vai dārgākas, vai tie, kuri tikai bija veikalā” – var būt ļoti bīstami! Kāpēc?(12;4)

Mūsdienu medicīna tikai nesen pievērsa uzmanību uz krāsu terapiju. Šīs metodes būtība - krāsu izmantošana, kā veids, lai ietekmētu garīgo, emocionālo un fizisko cilvēka stāvokli. Metodikas pamats - katras krāsas viļņa garums. Dažādiem viļņa garumiem ir atšķirīga ietekme uz cilvēka ķermeni. Šajā nodaļā es analizēšu dažādu krāsu ietekmi uz cilvēka stāvokli un izdarīšu secinājumu par katru no tiem konkrētu izmantošanu (1;4)

Bet ne tikai tas, ka ar krāsas palīdzību var noteikt veselības problēmas (fiziskās un garīgās), svarīgākais - ir tas, ka ar krāsas palīdzību var to kontrolēt! Bet kā var pariezi izmantot krāsas interjera risinājumā? (12;4)

Apskatīsim dažādu krāsu ietekmi uz bērnu. Piemēram sarkanā krāsa ir ļoti kaitinoša. Tā bieži izraisa pārmērīgu aktivitāti pat ļoti mierīgiem bērniem. Bet tajā pašā gadījumā ,sarkanā krāsa arī pozitīvi ietekme uz bērna ķermeni - stimulē asinsriti, uzlabo vielmaiņu, sirds un asinsvadu sistēmu, imūnsistēmu.(12;16;8).

Izmantot šo krāsu ar pārpilnību noformējot guļamistabām un bērnudārza telpiņu grupu nav ieteicams, jo šajā telpā nevarēs atpūsties. Bet tas nenozīmē, ja sarkano krāsu vispār nevar izmantot interjerā. Pareizā tonī un neliela daudzumā, piemēram aksesuāros, viņš būs lietderīgs.(1.1 attēls), tā kā palīdzēs atdzīvināt telpu



1.1 attēls Sarkanās krāsas pielietošana



1.2 attēls Mierīgu toņu pielietošana

Galvenais noteikt to robežu, kurā var izmantot sarkano krāsu interjerā. Jo nav ieteicams to izmantot kā pamatkrāsu dzīvojamās telpās. (19)

Piemērām oranža krāsa palīdzēs bērnam kļūt vairāk komunikablam, jo tā ir aktīva, biznesa krāsa. Tāpēc labāk izvēlēties oranžus toņus telpās, kur biežāk pulcējās visa ģimene. Tā var būt dzīvojamā telpa vai ēdamā zona. Izmantojot šī krāsu labvēlīgi ietekme uz smadzenes darbību, stimulē aktīvu darbību, radošumu. Oranža krāsa ietekmē uz koncentrācijas spēju. Šī krāsa noderīga priekš nervoziem un fiziski vājiem bērniem. (12;16;8)

Oranžu krāsu interjerā jāizmanto ļoti uzmanīgi, jo tā ir ļoti aktīva krāsa. Skaitās, ka galvenā oranžas krāsas izmantošana interjerā - tas ir akcentējums. Tas nozīmē, ka šo krāsu biežāk izmanto aksesuāros un tekstilā, nekā sienas krāsošanai un mēbelēs. (12;16;8). Ieviešot oranžu krāsu kā akcentu, var sasniegt vēlamo rezultātu – tā padara telpu jautrāku, siltāku, aktīvāku. Ir ieteicams izmantot vienu sienas plakni, pārējās atstāt neitrālas. Nav ieteicams izmantot kaitinošā "apelsīna" krāsā jebkurā telpā vai krāsot visas sienas oranžā krāsā.

Dzeltenā krāsa ir harmonijas krāsa, viņai ir spēja radīt bērnam laimīgas sajūtas, ka arī mudināt viņu sakoncentrēties uz paklausību. Viņa pozitīva ietekme uz atmiņu, radošumu, veicina domāšanas procesu. (12;16;8). Dzeltenā krāsa ietekme uz bērnu nervu sistēmu. Tā darbības joma ir labā smadzenes puslode, kas ir atbildīga par radošumu. Ar dzeltenu var attīstīt bērnu talantus, šī krāsa ļauj uzlabot domu darbību. Izmantojot krāsu bērnu interjerā risinājumā rūpīgi jāizvēl toņos atkarībā no telpas. Telpās, kuras ir domātas relaksācijai, piemērām guļamistabās vai lasītavās, vajag izmantot pastēļa, mierīgus toņus (1.2 attēls) - piemērām, smilšu un salmu toņi.

Dzeltenas un citās krāsās kombinācija ietekmē uz pašas krāsas un interjera uztveri. Labāk neizmantot spilgti dzelteni krāsu. Nav ieteicams izmantot Visas sienas spilgtā dzeltenā tonī. (19)

Zaļā krāsa spēcīgi ietekme uz bērnu attīstību un izmaiņām bērnu raksturā. Tā veicina interesēties par mācībām un interesēties par pasauli. (12;16;8). Jāapstājas labāk pie siltiem toņiem. Sulīga zaļā krāsa palīdz atbrīvoties no trauksmēm, nemierīguma.

Daudz zaļās krāsas izmantošana var strādāt kā miega līdzeklis, pilnīgi atslābināt organismu. Zaļā krāsa uzlabo redzi un paaugstina apetīti, labvēlīgi ietekme uz koncentrācijas spējām. Tā ir universāla krāsa-tā kalpos, ka lielisks papildinājums jebkurai krāsai. Tā var spēlēt ,kā sekundāru lomu, kā arī kļūs par ideālo fonu, uz kura ir iespēja "atvērties" citām interesantām krāsām. Tā kā šī krāsai ir tendence atslābināt un veicināt rīcībām, tad šo gammu var izmantot, guļamistabās, ēdnīcās, vannas istabās, bērnu telpās. (12;16;8)

Pārāk impulsīviem bērniem grūtāk komunicēt ar pārējiem, viņu enerģija var kaitēt citus. Tieši priekš tādiem bērniem pastāv zilā krāsa. Viņa nomierina un kontrolē. Bērni varēs iemācīties kontrolēt savas emocijas, lai iegūtu nepieciešamo vēsumu. Hiperaktivitāte samazināsies, nerasniegs katastrofālus apmērus. Spilgts, sātīgs zils- tas ir mierīgums un rāmums (12;16;8). Guļamistabas interjers zilās toņos - ideāls bērniem, kuri ir ļoti hiperaktīvi un viņiem ir grūti nomierināties. Dažādas zilās krāsas toņus, var izmantot bērnu istabas interjerā. Piemērām, izveidot interjeru jūras stilā. Izmantojot zilās krāsas psiholoģiju un jēgu, to var izmantot vannas istabas telpā

Gaiši zila krāsa rada vēsuma efektu. Šī krāsa bieži sastopas skolas kabinetos, pirmskolas iestādēs.

Krāsas ietekme uz bērnu, palīdz mazināt nogurumu, uzlabo koordināciju. Labi izmantot šī krāsu guļamistabā, jo tā izraisa miegainumu, tāpēc jūs varēsiet vieglāk aizmigt. (4;7;9) Ir labi izmantot gaiši zilo krāsu darba zonā bērnu telpiņu grupās. Gaiši zilā krāsa kalpo, kā labs fons kādiem rakstiem sienu tapetēs. Nav ieteicams izmantot šī krāsu ēdnīcā, jo gaiši zilā krāsa samazina apetīti. Gaiši zilā krāsa ļoti veiksmīgi izskatās salikumā ar brūnu krāsu, veidojot jūras stila iespaidu, vai arī kantrī stilu. Nav ieteicams izmantot šī krāsu spilgtā veidā bērnu istabā. (19)

Violetas krāsas pamats ir zināšanas. Un zināšanas ir spēcīgākas nekā funkcijas zināšanas citās krāsās, piemēram, zilā vai dzeltenā krāsā. Tāpēc ir ieteicams izmantot šī krāsu mācību zonā, bet nelielā daudzumā, jo violetterai krāsai jābūt ar mēru, jo savādāk ir iespēja, ka radīsies depresija un nogurums. Violeta krāsa uzrāda uz jutīgumu, bet tajā pašā laikā tā ir diezgan smaga krāsa, plašā daudzumā var novērst pie depresijas, tāpēc vislabāk viņu atšķaidīt ar zeltu, bet tikai šī krāsu kombināciju labāk neizmantot bērnu telpās. Vislabāk izmantot bērnu telpās violetās pasteļa toņus, bet kombinācijā ar tām pašam pasteļa toņiem, jo tā uzreiz rada maiguma un viegluma sajūtu. Lavandas krāsa labi pietāvēs bērnu istabai, bet tikai meiteņu istabai (1.3 attēls).

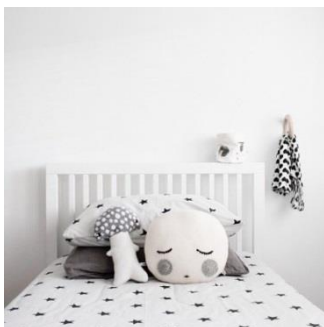


1.3 attēls Lavandas krāsas pielietošanas piemērs

Violetā krāsa ideāli kalpo kā krāsu akcents, gan kā spilgts, gan pasteļa tonī. Nav ieteicams jebkurās telpas interjerā liela daudzumā. (19)

Šīs krāsas ietekme uz bērnu psihi ir milzīga. Bieži melna krāsa kļūst, ka depresija, garlaicības un nedrošības simptomi. Bet tajā pašā laikā tas ļauj atpūsties, dod pozitīvu attieksmi. Melnā krāsa ietekmē bērnu, maina viņu. Labāk izvairīties no šīs krāsas bērnu telpās, bet ja ir tās krāsas nepieciešamība, tad labāk izmantot to mazos akcentos, nevis kā pamata toni.

Melnas interjers - nestandarts un ļoti drosmīgs risinājums. Melns kalpo kā labs fons (1.4 attēls). Šī krāsa ir īpaši laba, lai izdalītu kontrastu un blakus krāsas. Uz melnā fona tās izskatās izteiksmīgi un eleganti.. Pariezi uzraudzītos gadījumos tas izskatās dižciltīgi un respektabli, bet izmantojot bērnu telpās jābūt ar to ļoti uzmanīgiem. Var izmantot to ar baltu un pelēku kombināciju, tad radīsies tīrības un viegluma sajūta. Ieteicams izmantot kombinācijā ar pelēku un baltu. (19), kombinācijā ar pasteļa toņiem.



1.4 attēls Melnās krāsas pielietošanas mazos akcentos piemērs

Balta krāsa- tas ir neierobežojums. Viņai ir milzīgs spēks, ir spējīgs pamācīt un mudināt bērnus rīkoties. Ir atzīmēta šīs krāsas pozitīva ietekme uz garastāvokli, fizisko bērnu stāvokli. Baltā krāsa palīdz vienmēr būt tonusā, būt pilna ar spēku. Bet kad ir pārāk daudz baltas krāsas, tad rodas asociācijas ar slimnīcu, kā arī negatīvi ietekmē bērna darba aktivitāti, tāpēc vajag censties nepārspīlēt ar šī krāsu. Šī pozitīva krāsa saplūcina sevī visas spektra krāsas. Tā simbolizē mieru, garīgumu, tīrību un nevainību. Jebkura koša krāsa izskatīsies intensīvāk uz baltās krāsas. Šī krāsa kalpo, ka ideāls fons priekš visām kontrasta krāsām, pie tam vel paaugstina to spilgtumu. Baltā krāsa labi izskatās ar tumšiem toņiem. Baltā krāsa ir laba kā priekš mazām telpām, kā arī priekš , plašām un lielām. Neapšaubāmi, tīra balta krāsa “griež acis” it sevišķi lielā daudzumā. Tāpēc tīrās baltās krāsas vietā, var izmantot tos klusinātos toņus. Piemēram, olas čaumala, lavandas, lilijas, kā arī piena vai krēmkrāsa.

Rozā krāsa (sarkanās krāsas maigais tonis) attīsta bērniem jūtīgumu, samazina agresivitāti. Tā nomierina, uzlabo garastāvokli, rada mājīgo un komforta sajūtu. Bērns, kurš dzīvo rozā bērnu telpā, parasti ir draudzīgs, jūtīgs, reti ir kaprīzs. Jo tonis ir maigāks, jo dziedinoši krāsa ietekmē uz bērnu. (12;16;8). Rozā krāsai ir divi toņi, kuri izrāda diametrāli pretēju ietekmi. Naturālā rozā krāsa apzīmē sevi, ka sarkanās un baltās krāsas salikums. Vairāk piesātināta krāsa- madženta. Tas ir sarkanās un violetas krāsas salikums. Madžentu arī sauc par fuksijas krāsu. Viņa noņem agresivitāti un aizkaitināmību. Rozā krāsa labvēlīgi iedarbojās uz nervu stāvokli. Cita krāsa madženta. Tā ir vairāk aktīva. Šī krāsa neietekmē uz agresivitāti, neskatoties uz sarkano krāsu. Tāpēc to krāsu nevar izmantot, ka pamata toni jebkurā telpā.

Rozā krāsai ir divi toņi, kuri izrāda diametrāli pretēju ietekmi. Naturālā rozā krāsa apzīmē sevi, ka sarkanās un baltās krāsas salikums. Vairāk piesātināta krāsa- madženta. Tas ir sarkanās un violetas krāsas salikums. Madžentu arī sauc par fuksijas krāsu. Viņa noņem agresivitāti un aizkaitināmību. Rozā krāsa labvēlīgi iedarbojās uz nervu stāvokli. Cita krāsa madženta. Tā ir vairāk aktīva. Šī krāsa neietekmē uz agresivitāti, neskatoties uz sarkano krāsu. Tāpēc to krāsu nevar izmantot, ka pamata toni jebkurā telpā. Visslabāk rozā krāsa izskatās kombinācijā ar citām krāsām ar to pašu intensitātes pakāpi. Tas uzreiz atsvaidzina telpu un bērns nejutās hiperaktīvs. Ideālais variants-izmantot rozā krāsu istabā pa pusi ar citu krāsu. Piemēram ar baltu, bēšīgu, krēmkrāsu, pelēku un citiem piemērotiem jums krāsām. Maigi rozā krāsa kalpo arī kā labs pamats, lai veidotu uz tā dažādus rakstus un tēlus. Arī var izmantot kā spilgtu akcentu, lai atdzīvinātu telpu.

2. Krāsu ietekme uz telpas uztveri interjerā

Krāsai ir savs svars un starojums spēks, un dod plaknei atšķirīgu vērtību, nekā to dara līnijas. Un tas ļoti priecē, tā kā dod iespēju izveidot īpašu par ģeometriju telpā. Dažādi krāsu salikumi ne tikai ietekmē uz mūsu psihi un garastāvokli, bet arī uz telpas uztveri.

Interjera garastāvoklis lielā mērā nosaka izmantojamie krāsas salikumi. Pie tam, vajag izvēlēties pareizo krāsu salikumu. Krāsas, gaismas avoti un telpa lielākā mērā ietekmē viens uz otru. Grīdas, griestu un sienas krāsas nozīmīgi ietekmē optisko sajūtu uz jūsu telpas uztveri. Jūs varat padarīt telpu likties lielākai, mazākai, šaurākai, platākai, dziļākai, augstākai, gaišākai un siltākai, nekā tas patiesībā ir. Krāsas un to salikumu ir plašā izvēlē. Viņi dalās uz galveniem, pamata un sarežģītiem. (24) Galvenās krāsas: Sarkans, dzeltens un zils.

Vel viņi saucās par primāro. Tieši izmantojot šī krāsas sajaukšanu mēs saņemam ļoti daudz dažādas krāsas un toņus. (27)

Primāras krāsas, savstarpēji savienojoties, veido sekundārās: Sarkans+dzeltens=oranžs.; Dzeltenis+zils=zaļš; Sarkans+zils=violets; Sarkans+dzeltens+zils=brūns; Tādējādi pamatkrāsas - tā ir oranža, zaļa, violeta, sarkana, dzeltena, zila. Ja mēs apvienosim visas sekundārās krāsas savā starpā, tad saņemsim terciārās krāsas: orandža+zaļš = dzeltenīgi brūna. Oranža+violeta = sarkanīgi brūns. Zaļš +brūns = zilganīgi brūns. (27)

Visas pārējās krāsas, saņemtas ar kombinācijas palīdzību, sauc par kvaternārām. Un tās jau ir sarežģītās krāsas. Krāsas arī sadalās uz vieglām, vidējām, grūtām, siltām, augstām un

neitrālām. Skaitās, ka visa zilā gamma-augsta. Tās ir ūdens krāsas, ledus un debesis. Zaļā gamma-neitrāla. No dzeltenā līdz sarkanam iet siltā gamma-uguns krāsā.

Vieglās krāsas skaitās augstie, gaišie toņi- debesu krāsa. Smagie- tumšas, ciešas krāsas. Tās ir- olīvkrāsa, brūna.

Tātad, apkopojot iepriekš minēto, siltie tonī optiski samazina telpu un piešķir tam intīmo raksturu. Viņi arī varbūt izmantoti, lai akcentētu atsevišķu elementu interjerā. Nelielās istabās labāk izmantot šī krāsas gaišos toņus, ja negribas manīt tās proporcijās. Jo gaišāka ir sienu krāsa, jo ietilpīgāka liekas telpa, un tajā vieglāk elpot un strādāt. Arī ar krāsu var izmainīt telpas vai priekšmeta proporcijas, vizuāli samazināt vai palielināt apjomu, padarīt sienas augstākas vai zemākas.

Siltie toņi- dzeltenie, oranžie, sarkanie-tiem i iespēja pietuvināt krāsotas virsmas. Augstās krāsas liekas attālināti no novērotāja.

Ja gribās optiski palielināt istabu, tad jāizmanto gaišos toņus, vairāk tumšiem toņiem nav tādas īpašības. Tā kā augstie toņi rāda vēsuma iespaidu, tos labāk izmantot guļamistabās. Zemā istaba, kurā griesti ir nokrāsoti ar gaišo vēsu toni, vizuāli liksies vairāk augstāka.

Ja istaba ir ļoti iztiepta garumā, tad izlabot to varēs, ja nokrāsot tālāko sienu ar intensīvāku krāsu un tādā veidā pietuvināt to. Nelielas telpas labāk krāsot ar pasteļa toņiem, lai istaba liktos brīva un viegla. Ar telpu apdari vajag atcerēties, ka raksta raksturs, ornamenti, kompozīcija, attēla izmērs un līnijas virziens maina telpas apjoma uztveri. Augstumu var pagarināt, ja uzlīmēt tapetes ar vertikālām svītrām, horizontālās svītras tieši otrādi, padarīs istabu plašu un ar zemo augstumu. Pareizie ģeometriskie attēli padarīs telpu statisko., bet diagonāles un zigzagi viņu dezorganizē.

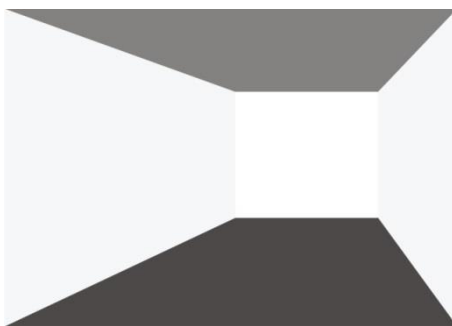
Tumšā grīda. Gaišās sienas un griesti

Tumšās grīdas kombinācijā ar gaišām sienām un griestiem vizuāli paplašina telpu, rada viegluma un gaisīguma efektu. (13;30)

Tumša grīda labi saskaņojas ar gaišām sienām un tumšām mēbelēm. Izmantojot spilgtus aksesuārus un akcentus tādā telpā var labi atdzīvīnāt un atšķaidīt interjeru vienmuļības situāciju.

Tumšie griesti un grīda. Gaišās sienas

Tumšās grīdas un griestu kombinācijā ar gaišām sienām vizuāli paplašina telpu, bet tajā pašā laikā radīt augstuma samazināšanas afektu. Šo kombināciju (2.1 attēls) var izmantot telpās ar augstiem griestiem un ļoti rūpīgi piemērojot istabās ar zemiem griestiem.



2.1 attēls Tumšās grīdas un griestu kombinācijā ar gaišām sienām

Tumšās sienas. Gaišie griesti un grīda

Šāds salikums uzsver horizontālās telpu līnijas un labi pietāv istabām ar sarežģītām un interesantām pēc faktūras un struktūras sienām. Bet izmantojot šādu salikumu, vajag atcerēties to, ka istabas noformējums tādā veidā var izskatīties samazināts un saspiests.

Gaišā grīda un griesti. Tumšās sienas. Gaišā aizmugurējā siena

Gaišā grīda, griesti un aizmugurēja siena padarīs telpu dziļāku, šaurāku un augstāku. Pie pareizā salikuma, tas radīs telpai svaigumu un atvērtības sajūtu. Gaišā grīda, griesti un sienas kombinācijā ar tumšo aizmugurējo sienu. Šāds salikums var vizuāli samazināt telpas garumu, padarīt īsāku. Ideāli pietāvēs garās šaurās istabās noformējumā. Spilgtie akcenti var veiksmīgi atsvaidzināt šādu interjeru.

Gaišie griesti. Tumšās sienas un grīda

Diezgan strīdīga kombinācija. Pie nepareizā pielietojuma radīs pagraba izskatu, tumšās un drūmas telpas. Nepalīdzēs pat gaišie griesti. Bet pie pareizās pieejas un gaišās mēbeles izmantošanai, var sanākt interesants un oriģināls interjers. (13;30)

Tumšās sienas un griesti. Gaišā grīda un aizmugurējā siena

Telpa izpaužas tuneļa un dziļās arkas veidā. Šis salikums var eksistēt, bet pieeja pie tāda noformējuma jābūt uzmanīgam un apdomātam.

Visas plaknes melnā krāsā

Šis salikums slēpj telpas formu, interjers zaudē apjomu un dziļumu. Iespējams izmantot ar gaišām un spilgtām mēbelēm un spilgtiem akcentiem un aksesuāriem.

3. Iekštelpu mēbeļu ietekme uz bērnu psiholoģiju

Bērnu istaba - tā ir vieta, kur bērns pavada daudz laika, attiecīgi, apkārtnes attēls un funkcionāli praktiskais interjera pildījums spēlē svarīgu lomu jaunieša attīstībā. Bērnu mēbeles spēlē te vienu no galvenām lomām. Tā ir neatņemama sastāvdaļa no interjera dizaina noformējuma un veic uzdevumus, lai nodrošinātu ērtību jaunieša telpā.

Psihologi un dizaineri uzskata, ka bērnu mēbeles- tas nav tikai funkcionālie objekti, bet arī viens no līdzekļiem, kas psiholoģiski ietekmē uz bērnu attīstību. Tāpēc, izvēloties mēbeles bērniem, vajag par to atcerēties.(9;3)

Viena no galvenām prasībām - tām jābūt tādām, lai bērns justos kā saimnieks savā istabā, nevis, ka viesis. Mēbelēm jābūt ērtām, komfortablam, ergonomiskam un lai tā labi iekļaujas istabas interjerā. Labākais variants, lai izveidotu mājīgu atmosfēru istabā, ir klasiskās bērnu mēbeles, kas izgatavotas jūgendstilā. Tās mēbeles ir ļoti parastās, mājīgas un viegli kopjamās.(7)

Veidojot bērnu mēbeļu izkārtojumu bērnu istabā, vajag atcerēties, kā bērnam ir vairāk svarīgi, lai istabā ir spēles telpa, nevis mēbeles funkcionālās iespējas. Tāpēc ir ļoti svarīgi i telpiskais dizains bērnu istabā.

Protams, arī ļoti svarīgi pievērst uzmanību mēbeles kvalitātei un cik ir vides draudzīgs materiāls no kā tā mēbele ir izgatavota. Bet pastāv vel viens tikpat svarīgs faktors, kuru jāņem vērā izvēloties mēbeles bērnu telpās. Šis svarīgais faktors ir krāsu gamma.

Šodien ir daudz teoriju par ietekmi krāsu uz raksturu, pasaule uzskatu un garastāvokli. Un visām šīm teorijām ir viena kopīga iezīme: tie apstiprina, ka krāsa patiešām spēj cilvēku ievest

depresijā, kā arī paaugstināt savu prieku līdz debesīm. Vajadzētu pievērst uzmanību uz asiem stūriem bērnu mēbelēs. No tiem labāk izvairīties (3.1 attēls). (18;3)



3.1 attēls Izvairīšanas piemērs no asiem stūriem bērnu mēbelēs

Tie var izraisīt neadekvātu uzvedību bērniem un saasinās uztvere uz parastām banālām situācijām. Rezultātā būs uzbudināmība, neuzmanība, nogurums un bezmiegs.

Izvēloties mēbeles jāizvairās no tumšiem toņiem. Nepiestāvēs arī sarkanās mēbeles, šī krāsa skaitās ļoti kaitinoša. Bet tas attiecās uz to, ja bērnu istabā (telpā) dominē kāda krāsa. Nav nekas slikts, ja, piemēram, sarkanā vai melnā krāsa kalpos kā akcents interjerā.

Labi ietekme uz bērnu raksturu un veselību dzeltenā krāsa. Šī krāsa ir uzlādēta ar saules enerģiju, tāpēc arī ļoti komforts uztverei. Arī baltā mēbele uzlabo garastāvokli, paātrina apmācības ātrumu un uzlabi materiāla uztveri.

Mēbele zaļā krāsā palīdz koncentrēt uzmanību uz mācību materiāliem. Turklāt, zaļā krāsa ir spēcīgs smadzeņu katalizators, viņš paaugstina apetīti, atbrīvo no bezmiega un uzlabo garastāvokli. Tās attiecās pilnīgi uz visiem zaļiem toņiem: olīvas, pistācijas, salāta u.c.

Priekš bērnu istabas mēbelēm, ideālas krāsas skaitās maigie pasteļa toņi: gaiši rozā, persiku, bēšs, smilšu, pistācijas, gaiši zils.

Ka akcents var kalpot kāda spilgtā krāsa. Visslābāk gan pasteļa toņi, gan košās krāsas izskatās ar dabīgo koka materiālu.

4. Iekštelpu detaļas un vizuālā informācija

Bērnu telpas izveide

Galvenā kļūda veidojot bērnu telpas ir tad, kad telpā rodas nekārtība. Pārāk daudz mēbeles, nu kurām pat puse nav vajadzīga. Pārāk daudz vizuālas informācijas- visur apkārt uz sienām figurē gan bērnu zīmējumi, gan mācību materiāli un arī bērnu rokdarbi. Viss tas ļoti novērš bērnu uzmanību un neļauj viņam sakoncentrēties, kad viņam tas ir nepieciešams. Tāpēc telpai jābūt plašai un tīrai, izmantojot tikai nepieciešamās, funkcionālās detaļas.(1;2)

Veidojot bērnu telpas, visslābāk ņemt piemēru no minimālisma stila, jo tam ir ļoti liela priekšrocība, atsevišķi mūsdienu pasaulē, kur starp informācijas pārpilnību un sarežģītu vizuālo tēlu gribās tikai vienkāršību un tīrās līnijas. Tomēr minimālisma interjera stilu bieži sauc par pārāk aukstu un sterilu stilu, kurš īsti nav piemērots bērnu telpām. Ir jāņem to stilu par pamatu, ieviešot iekšā dažādas detaļas (mēbeles, vizuālie tēli, gaisma) kuri atsvaidzinās to. (21;2)

Jāizvēlas sienas, grīdas un griestu noformējumu, lai radītu vajadzīgo optisko efektu. Izvēloties pamata noformējumu pēc visām bērnu psiholoģijas prasībām un krāsu mācības, vajag apzīmēt zonas, tādas kā mācību, atpūtas vai radoša zonas.

Nepareizi izvēlēta gaisma bērnu telpā var novest pie bērnu sliktā garastāvokļa, paaugstināt nogurumu un negatīvi ietekmēt uz kopēju bērna pašsajūtu, tāpēc pareizi un uzmanīgi jāizvēlas apgaismojums. (28;3)

Telpā obligāti jābūt pietiekamam dabīgam apgaismojumam (4.1. attēls), kurš nodrošinās saules iekļaušanu, ja ir tāda iespēja tad labāk lai logi izvietotos uz dienvidiem vai dienvidaustrumiem. Šajā gadījumā bērni varēs pavadīt rītu saules staros. (20)



4.1 attēls Dabīgs apgaismojums

Mākslīgam apgaismojumam jābūt pietiekami spilgtam un jaizplātās pa visu telpu, lai nebūtu straujai pārējai no ēnas uz gaismu, kas ir ļoti kaitīgi ietekmē bērnu acīm. Vajag arī izvairīties no lieliem un spožām virsmām, kuri aktīvi atstaro gaismu un negatīvi ietekmē uz redzi. Jāatteicas no kristāla un ažūra lustrām un modeļiem ar nolaistiem uz leju ragiem, un arī labāk neizmanto dienas gaismas lampas, kuri izraisa bērnam nogurumu un kairinājumu.

Žalūzijas un aizkari

Tas arī kalpo, ka dizaina elementi. Ja tiek izvēlēti aizkari, tad jāatceras, ka bērnam tās nedrīkst traucēt un novērst uzmanību, bet tieši otrādi, ir nepieciešams izveidot bērnam mierīgu atmosfēru. Vēlams izvēlēties blīvu tekstilu, var izmantot dažādas žalūzijas, tos ir viegli mazgāt.

Ar blīvu audumu, vēlams vieglai, saules stari netraucēs bērniem, kad tiem vajadzēs mierīgi atpūsties “klusā stundā”. Runājot par krāsu, labāk izvēlēties aizkarus vai žalūzijas kādā vienā neitrālā un pastēļa tonī. Ja interjerā ir izvēlēta kāda koša krāsa, ka akcents, tad arī žalūzijas vai aizkarus var izvēlēties tādā (4.2 attēls) tonī. (17)



4.2 attēls Aizkaru krāsu izvēles piemērs



4.3 attēls Interjera elementu izmantošana

Dabas akcents

Ir ļoti svarīgi ievest telpā dabu un pievienot telpas noformējumā dzīvus augus, stikla vāzi ar puķēm vai augļiem, koku zariem vai akmeņiem, kuri tika savākti pie jūras krasta.

Krāsainie akcenti

Kā es jau minēju, interjeram vajag ņemt pamatu no minimālisma stila, ieviešot tajā ne pārāk spilgtus akcentus. Ievest to akcentu var dažādos veidos, piemēram, var izmantot funkcionālos objektus-dīvāna spilvenus, pledus, salvetes un kastes, kurās glabājas rotaļlietas, aizkari un daudzi citi interjera elementi. Tādā veidā nenovērsās bērna uzmanība, un arī tādā veidā izdodas atšķaidīt minimālisma auksto interjeru ar spilgtiem akcentiem.

Veids, ka saglabāt brīvu telpu un ievest kārtību

Piemēram, krāsainas kastes no kartona vai no dabīga koka (4.3 attēls) ir ne tikai skaists interjera elements, bet arī ļoti praktisks. (25) Tie palīdzēs organizēt bērnu rotaļlietas vai skolas piederumus, un pat izveidos radošu izskatu un atmosfēru bērnu telpā. Svarīgi pareizi izvēlēties kastes lielumu, lai tā nebūtu pa lielu priekš mazās bērnu pasaules. Piemēram, lai ekonomēt telpas brīvo vietu, lielās koku "mucas" var kalpot ne tikai vieta kur glabāt mantas, bet arī pufi, vajag tikai pārklāt vāku ar audumu apdari vai ar mākslīgo kažokādu.

Dekoratīvs akcents uz sienas:

Vari veidot dekoratīvo gleznojumu uz sienas. Gleznojums ir izpildīts ar akrīlkrāsām, kuri ideāli pietāv lai noformētu bērnu telpas interjerus, jo šīs krāsas nav toksiskās un gatavo gleznojumu var mazgāt ar slapjo lupatu. Kā tādu dekoratīvo elementu uz sienas var veidot no speciālām sienas uzlīmēm. Galvenais, lai veidotā attēlā nebūtu pārpilnība ar krāsām, lai būtu sajūta, ka attēls "saplūda" ar pārējo interjeru. Var izmantot arī uzlīmes (4.4 attēls) uz sienām.



4.4 attēls Uzlīmes uz sienām

Vai arī var veidot koku zarus, ka grāmatu plauktus, kas var saskaņoties ar interjera priekšmetiem, pilnveidojot interjeru.

Vizuāla informācija

Ir ļoti svarīgi radīt mājīgu atmosfēru bērnu telpā, bet tajā pašā laikā nepārsātināt to ar dekora un funkcionāliem elementiem. Ir zināms, ka bērnu dārzā un citās bērnu attīstības centros, bērni nodarbojas ar dekoratīvām amatniecībām. Tāpēc bērnu dārza grupiņu telpās būtu jāveido radošo stūrī, kurā tiks izvietoti bērnu zīmējumi un citi dekoratīvie darbi. (6)

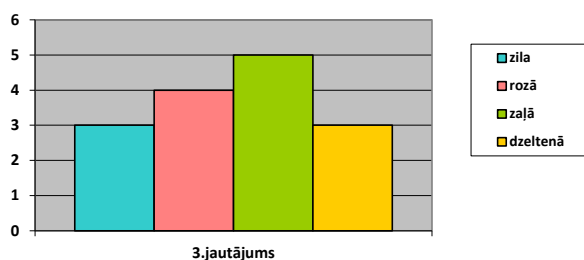
Tai jābūt nelielai sienas daļai, kura būs nokrāsota vienā tonī, bez dažādiem rakstiem, lai darbi labi izceļas uz tā fona. Tiem darbiem nav jābūt izvietotiem apkārt pa visu telpu, lai nenovērstu bērnu uzmanību. Mācību materiāliem jābūt izvietotiem pie tās sienas, uz kuras atrodas tāfele (4.5 attēls), lai skaitītos, ka mācību stūris.



4.5 attēls Mācību materiālu un tāfeles izvietojums

Labāk būtu izvietot tos materiālus pa grupiņām, sakārtojot pēc priekšmetiem, lai bērniem būtu vieglāk salasīt materiālu konkrētajā mācību stundā.

Anketēšana tika veikta 3 bērnudārzos. Pamatoties uz anketas analīzēm var izdarīt sekojošus secinājumus.



5.1 attēls Respondentu 3.jautājuma atbilžu analīze

Apskatīsim atbildes no pirmā bērnudārza. Bērnu audzinātāja konstatēja faktu, ka visas sienās, visās telpās ir krāsotas praktiski vienā tonī, kurš ir līdzīgs gaiši dzeltenam vai gaiši brūnai krāsai, un visas sienas ir aizkrāmētas tik ļoti ar dažādiem vizuāliem materiāliem, ka bērniem bija ļoti grūti nosaukt konkrētu sienas krāsu. No sākuma var likties, ka šī bērnudārza interjers tika izvēlēts veiksmīgi, jo ņemot vērā, ka telpiņu grupās vienmēr taisa izstādes, un karina dažādus rokdarbus un zīmējumus, tad vienmērīgs, gaišs un maigs tonis var veiksmīgi izcelt darbus un nenovērst uzmanību. Apskatīsim dažas bērnu atbildes uz sekojošiem jautājumiem. Atbildes bija sekojošas: 3 bērni atbildēja, ka zilā, četri, ka rozā, pieci, ka zaļā un trīs, ka dzeltenā (5.1 attēls):

Kādā krāsā tu vēlētos nokrāsot sienas savā klasē?

Visas krāsas, kuras nosauca bērni ir spilgti un nav izmantoti viņu bērnudārzā. Neviena no bērniem nenosauca gaišās krāsas. Tieši otrādi, audzinātāja teica, ka bērni, saucot šīs krāsas, mīnēja, ka grib, lai šīs krāsas būtu košas uz spilgtas. Apskatīsim atbildes un vēl vienu jautājumu.

Kā tev liekas, kādā krāsā jābūt bērnudārza ēdnīcā?

Pilnīgi visi bērni atbildēja, ka grib, lai sienas būtu krāsainas.

Analizējot atbildes no pirmā bērnudārza, var secināt, ka bērni atrodas krāsu trūkumā. Atbildes gandrīz uz visiem jautājumiem iekļāva sevī spilgtās krāsas. Izņemot jautājumu par tāfeli, kurā bērni atbildēja, balstoties uz vizuālo asociāciju, ka tāfeli jābūt zaļai, melnai vai baltai, jo tas pārsvara tiek izmantotas bērnu pirmskolas iestādēs.

Dēļ tā, ka visas sienas ir krāsotas vienā gaišā tonī, bērniem parādās vajadzība spilgtās krāsas. Tāpēc visiem bērniem tik ļoti patīk tā vizuālā informācija uz sienām, jo tā kaut cik atsvaidzina interjeru un padara viņu ne tik garlaicīgu.

Šīm bērnudārzam vajadzētu paņemt dažas krāsas, kuras labi saskaņojas viena ar otru un izmantot to akcentos uz sienām, neaizpildot pilno laukumu. Var izmantot arī interjera objektos,

piemērām uz bērnu skapīšiem, gultas veļas, dvieļos utt. Ir jāizvairās no tā, ka izmantojot spilgtās krāsas bērnu mēbelēs, labāk tas izmantot no dabīga materiāla, piemēram, no kāda gaiša koka.

Izmantojot spilgtās krāsas, ka akcentu, par pamatu var atstāt jau esošo gaišo toni, galvenais veiksmīgi piemeklēt tam atbilstošus krāsu akcentus. Labāk ņemt toņus no tās pašas gammas.

Izmantojot interjera risinājumu ar spilgtiem toņiem akcentos, jābūt ļoti uzmanīgiem ar vizuālo informāciju. Ja pirms tam, siena bija viendabīgi krāsota, tad tā vizuāla informācija ne tik ļoti novērsa bērnu uzmanību, bet tieši otrādi, uzlaboja garastāvokli. Tagad, kad parādās krāsainie akcenti, vajag atstāt vienu sienas plakni neaizpildīto, tā lai vizuāla informācijas labāk izceļas. Bet arī pārspīlēt ar to nevajag, jo vairāk vizuālās informācijas uz sienām, jo vairāk bērnam zūd koncentrācija, jo sliktāk viņš uztver informāciju.

Secinājums:

- jāieved interjerā krāsu akcenti- uz sienām, tekstilā, dažās mēbelēs- uz skapīšiem, kastītēm
- jāatstāj viena siena brīva no krāsu akcentiem, lai tur varēt karināt rokdarbus un tā kļūtu par vizuālas informācijas stūri. Bet pārspīlēt arī nevajag, jo vairāk vizuālās informācijas uz sienām, jo vairāk bērnam zūd koncentrācija, jo sliktāk viņš uztver informāciju.
- Jāpiemeklē krāsu akcentus attiecīgi esošai sienu krāsai, labāk ņemt krāsas no vienas gammas. Tā var radīt mājīgu sajūtu telpā.
- Tādas mēbeles, ka gulta, galdi, krēslī, skapīši, labāk izvēlēties no dabīga materiāla, piemēram, gaišā koka. Un arī nevajag aizmirst pat ergonomiku, mēbelēm jābūt ērtam un izveidotas attiecīgi bērnu vajadzībām. Var ieskatīties Montessori bērnu mēbeļu dizainā. Tā nav pieaugušo mēbeļu mēroga kopija, bet objekti, atbilstoši bērnu ergonomikai un jūtām.

Analizējot otrā un trešā bērnodārza anketas, es sagrupēju tos kopā, jo atbildēs pirmkārt ir ļoti līdzīgas un tajos bērnodārzos pastāv viena problēma-krāsas pārsātināšana interjerā.

Bērnu audzinātājas, aprakstot telpas interjeru, pateica, ka no krāsu daudzuma dažreiz pašas jūtās nogurušas, kā tad lai jūtās bērni tādos apstākļos?

Visas atbildes, kuras deva bērni, iekļāva sevī gaišos toņus un krāsas. Bērnu audzinātāja ievēroja, to, kad bērni sauca kādas krāsas, vienmēr pieminēja, ka viņi vēlas gaišās krāsas, lai tie nebūtu spilgtas.

Piemēram, uz tādu jautājumu, ka: *Kā tev liekas, kādā krāsā jābūt bērnodārza gaitenim* daudzi atbildēja, ka grib, lai sienas būtu gaiši dzeltenā, gaiši brūnā vai salāta krāsā.

Audzinātājas arī sūdzas, ka praktiski visi bērni ir neuzmanīgi, ka koncertēšanas spēja viņiem līdz dienas beigām pazūd.

Kas ir interesanti, bērni tomēr pieminēja spilgtās krāsās vienā telpā, tas ir gaitenis. Dēļ tā, ka bērni pavada gaitenī vismazāk laika no visām telpām, viņi neapzināti vēlas redzēt tur spilgtās krāsas, jo tomēr, ja visas telpas bērnodārzā būs krāsotas vienā krāsā, tas būs pārāk garlaicīgi.

Analizējot atbildes no otrā, trešā, ceturtajiem bērnodārziem, var secināt kā bērniem ir krāsu pārpilnība, kas emocionāli un fiziski ietekmē uz viņu stāvokli. Dēļ tā, ka visas sienas ir krāsotas dažādās krāsās, bērniem neapzināti gribās redzēt interjerā gaišus, maigus toņus un krāsas, kas ļaus viņiem atslābināties un nebūt saspringtiem visas dienas garumā, kamēr atrodas tajās telpās.

Šīm bērnodārziem jau nesanāks, kā pirmajām izmantot jau esošo pamata krāsu, jo tādu krāsu ir daudz. Vajadzētu pārkrāsot visas sienas izmantojot par pamatu kādu neitrālu toni, piemēram, pelēku, vai gaiši brūnu, un tālāk, kā arī pirmajā variantā jāizvēlas akcenta toņus, attiecīgi piemeklējot tos pamata tonim.

Secinājums:

- Jāpārkrāso visas sienas vienā tonī, lai tas kalpotu par pamatu. Labāk izvēlēties kādu neitrālu toni, piemēram, bēšīgu, pelēku vai arī baltu

- jāieved interjerā krāsu akcenti- uz sienām, tekstilā, dažās mēbelēs- uz skapīšiem, kastītēm
- jāatstāj viena siena brīva no krāsu akcentiem, lai tur varēt karināt rokdarbus un tā kļūtu par vizuālas informācijas stūri. Bet pārspīlēt arī nevajag, jo vairāk vizuālās informācijas uz sienām, jo vairāk bērnam zūd koncentrācija, jo sliktāk viņš uztver informāciju.
- Jāpiemeklē krāsu akcentus attiecīgi esošai sienu krāsai, labāk ņemt krāsas no vienas gammas. Tā var radīt mājīgu sajūtu telpā.
- Tādas mēbeles, ka gulta, galdi, krēsli, skapīši, labāk izvēlēties no dabīga materiāla, piemēram, gaišā koka. Un arī nevajag aizmirst pat ergonomiku, mēbelēm jābūt ērtu un izveidotu attiecīgi bērnu vajadzībām. Var ieskatīties Montessori bērnu mēbeļu dizainā. Tā nav pieaugušo mēbeļu mēroga kopija, bet objekti, atbilstoši bērnu ergonomikai un jūtām.

6. Ideālas bērnudārza grupiņas telpas veidošana

Balstoties uz pētīto un studēto materiālu par krāsu ietekmi, iekštelpu detaļām un vizuālo informāciju, es varu izveidot vizuālo portretu par ideālo bērnudārza grupiņas telpu.

Gandrīz visos bērnudārzos un pamatskolās, bērnu grupiņas telpas veido izrotājot ar zīmējumiem, mācību materiāliem un ļoti spilgtām mēbelēm. Jautra atmosfēra bērnu telpās kļūva par parasto un to plaši reklamē mācību materiālu un mēbeļu ražotāji.

Balstoties uz izlasītiem materiāliem, anketēšanas rezultātiem un tā analīzes, kā arī citu pētījumu studēšana, var secināt tādu faktu, ka spilgts un košs telpas noformējums drīzāk novērš uzmanību no mācībām, nekā veicina to. Audzinātāji un skolotāji cenšas maksimāli izmantot vizuālo vidi telpās, kurās atrodas bērni, bet nav pārbaudīto empīrisko datu relatīvi šīs pieejas efektivitātes. Bērnudārzā bērniem jāmacās koncentrēt savu uzmanību uz konkrētiem uzdevumiem. Dažādi eksperimenti, kā arī manas anketu analīzes un materiālu studēšana, pierāda, ka spilgti noformētās sienas bērnudārza grupiņu telpās neiedvesmo bērnus mācīties un novērš viņu uzmanību. (26)

Es apskatīju eksperimentu, kurā tika pierādīts, ka bērni, kuri gāja bērnudārzos ar pārsātināto apkārtējo vidi, kur visas sienas bija aizsegtas ar plakātiem, zīmējumiem un kartēm:

Parādīja zemākos rezultātus skolās, nekā bērni, kuri gāja bērnudārzos ar stingri iekārtotām telpām. Kameras, ievietotas bērnu telpās fiksēja bērnu skatiena virzienus. Izrādījās, ka attēli un mācību materiāli pilnībā novērš bērnu uzmanību no mācību procesa.

Pirmais ar ko ir jāsāk, veidojot bērnudārza grupiņu telpas, balstoties uz krāsu psiholoģijas, iekštelpu detaļām, vizuālas informācijas un pētījumiem ir jāizvēlas interjera pamata toņus un akcenta krāsas. Pamata toņiem, uz kā balstīsies kopējais interjers, jābūt ļoti maigiem, mierīgiem un pastēļa toņiem. (6.3 attēls)



6.1 attēls Maigu toņu piemērs

Piemēram, pelēkā krāsa kalpo, ka labs pamata tonis jebkuram interjeram.

Ka akcenta tonis, varbūt jebkura krāsa, bet pētot krāsu psiholoģiju un ietekmi uz cilvēkiem, tieši priekš bērnu grupiņu telpām, es piedāvātu izvēlēties zilo krāsu, jo tā nomierina un palīdz cīnīties ar hiperaktivitāti. Ir svarīgi izmantot dabīgos materiālus, piemēram koks ideāli pietāvēs .

Kad interjera krāsu risinājums tika izvēlēts, tad noteiktā telpā jāapzīmē zonas: atpūtas , spēles, mācību, radoša zonas un vēl daudz citas. Piemēram, spēles un atpūtas zonā (6.5 attēls), droši varētu ievest akcentu krāsas gan uz sienām, gan uz funkcionāliem objektiem. Tomēr, piemēram, mācību zonā varētu no tā izvairīties, vai izmantot ļoti uzmanīgi, lai nenovērstu bērnu uzmanību.



6.2 attēls Atpūta zona

Nevajag pārspīlēt arī ar mācību materiāliem, jo tas savukārt arī ietekmē uz bērnu uzmanību. Materiāliem jābūt rūpīgi piemeklētiem un izvēlētiem, lai nekas lieks uz sienām neatrastos.

Vēl viens svarīgs aspekts ir pareizās mēbeles izvēle pēc materiāla, krāsas un ergonomikas. Izvēlēties mēbeles vajag ļoti rūpīgi, jo bērnu organisms un psihe tajā vecumā tikai sāk veidoties, un mēbeles un krāsu izvēle var ļoti to ietekmēt. Var izmantot dažus paņēmienus par bērnudārza labiekārtojumu, izmantojot Montessori metodi. Galvenais Montessori metodes akcents ir uz priekšmetu izvēli, kuri atrodas apkārt bērnam un kalpo viņam, lai koncentrētu uzmanību un palīdzētu tam attīstīties. (32;22)

Arhitektūra un dizains mijiedarbībā starp vidi un izvietotiem tajā objektiem, spēj stimulēt, informēt, attīstīt radošumu un veicināt relaksāciju. Pastāv cieša saikne starp procesu uztveres un mācīšanās un fiziskās vides, izmantojot bērna emocijas un garīgās asociācijas. Sakarā ar to bērnu telpas mēbeles un dizains spēlē svarīgu lomu. Bērnu mēbeles, kuru tagad visur var nopirkt, nemainās jau kopš 40-iem gadiem. Viņā nekādi netika attīstīta- ne estētiskām, ne praktiskā virzienā. Marija Montessori uzsvēra, ka bērniem ir iedzimts īpašums pozitīvi novērtēt skaistās mantas un mācīties ar lieliskiem panākumiem estētiski patīkamā un stimulējošā vidē.

Estētiskā vide- tas ir pirmais kam jāpievērš uzmanību, jo bērni aptvertie ar skaistiem objektiem un mantām, saņem estētisko izglītību. Kā teica Marija Montessori, “Bērnā ir jādzīvo skaistā vidē. Šī mantu un objektu skaistums, nevajadzētu nākt no greznības un prestiža, bet no grācības un līniju un krāsu harmonijas, kombinācijā ar absolūto vienkāršību un vieglumu.” (15)

Arhitekti, kuri izveidoja mēbeles bērniem (6.7 attēls) .Izpētot Montessori filozofijas būtību, parādījās vēlme izveidot mēbeles bērniem, kura nebūtu tikai pieaugušo mēbeļu mēroga kopija, bet objekti, atbilstoši bērnu ergonomikai un jūtām. Tāpēc Flowersori mēbeles ir “sensora”, bērns jūt pieskaroties un redz skaistus objektus, jūt patīkamās koka mēbeles.



6.3 attēls Flowerssoti mēbeles

M.Montessori teica: “Jāsāk skatīties uz apkārtējām lietām pēc bērna viedokļa”. Šīm mēbelēm ir daudz īpatnību. Krēsla priekšējā un aizmugurējā daļas atšķīrās (priekšēja gaišāka), lai bērns mācītos atšķirt, kur ir iekšējais, kur ārējais. Ar tādu mēbeli var spēlēties. Viņa ir skaista, ka no ārpusēs, ka no iekšpusēs, jo bērniem patīk spēlēties zem galda, apgriezt krēslus, veidot no viņiem konstrukcijas. Mēbele ir ekoloģiski tīra, viņā nav ne plastika, ne metāla. Pateicoties antibakteriālai virsmas, bērns pat var ēst pusdienas pie šī galda.

Var secināt, ka estētiskās un ergonomiskās mēbeles ir viens no svarīgākajiem punktiem bērnu telpas izveidē. Labāk izvēlēties mēbeles no dabīga materiāla, piemēram, gaišais koks būs ideāls variants, nekā tās būtu krāsots kādā spilgtā krāsā.

Vel ir noteikti svarīgi apgaismojums telpā. Obligāti jābūt pietiekamam dabīgam apgaismojumam, kurš nodrošinās saules iekļaušanu. Mākslīgam apgaismojumam jābūt pietiekami spilgtam un jāizplāšās pa visu telpu, lai nebūtu straujai pārejai no ēnas uz gaismu, kas ir ļoti kaitīgi ietekmē bērnu acīm. Vajag arī izvairīties no lieliem un spožām virsmām, kuri aktīvi atstaro gaismu un negatīvi ietekmē uz redzi. Jāatteicas no kristāla un ažūra lustrām un modeļiem ar nolaistiem uz leju ragiem, un arī labāk neizmantot dienas gaismas lampas, kuri izraisa bērnam nogurumu un kairinājumu.

Secinājumi un priekšlikumi

Jebkurai krāsai ir spēcīga ietekme uz bērnu, tāpēc, zinot krāsu pozitīvās un negatīvās ietekmes, var labvēlīgi ietekmēt bērna emocionālo stāvokli un veselību.

Interjerā krāsu izvēle bērnudārzā aktīvi ietekmē bērnus - gan pozitīvi ietekmē tā attīstību, psiholoģisko pašsajūtu, vai arī kļūst par barjeru, kurš neļauj bērnam parādīt savu radošo individuālo personību un var pat negatīvi ietekmēt mācību procesu. Tāpēc ir ļoti svarīgi radītu pareizo "krāsu iestatījumu", kas atbilst dažādām bērnu vajadzībām un palīdz nenovērst uzmanību. Izņemot krāsu aspektu, svarīgi pievest uzmanību iekštelpu detaļām un vizuālai informācijai.

Pētījuma laikā, balstoties uz anketas rezultātiem, izpētītiem materiāliem, kā arī citu pētījumu studēšana tika izveidota ideāla bērnudārza telpiņu grupa. Tika secināts, ka spilgts un košs telpas noformējums drīzāk novērš uzmanību no mācībām, nekā veicina to. Neitrāls sienas pamata tonis un spilgts krāsu akcents ir ideāls salikums bērnu grupiņu telpas izveidei. Pareizās mēbeles izvēle pēc materiāla, krāsas un ergonomikas palīdz bērnam justies brīvi un komfortabli. Pietiekošs dabīga apgaismojuma daudzums, dažādu interjera objekta izvēle papildina telpas funkciju.

Analizējot bērnudārza anketas, tika secināts, dažādos Rīgas bērnudārzos ir krāsu un vizuālās informācijas pārpilnība, dažās tieši tas krāsas un vizuālo objektu trūkums. Bērnu audzinātājas sūdzas, ka bērni nav uzmanīgi, ka viņi ir pārāk emocionāli, vai dažreiz tieši ir ļoti noguruši. Anketēšana palīdzēja apskatīt esošo bērnudārza grupiņu telpas interjera situāciju un pierādīt hipotēzi, ka bērnudārza grupiņu telpa interjers ietekmē uz bērnu psiho fizioloģisko attīstību un to emocionālo stāvokli. Attiecīgi tam, tiek piedāvāti interjera izmaiņas varianti, lai uzlabotu bērnu esošos vides apstākļus.

Pētījumā laikā darba aktualitāte bija pamatota ne tikai teorētiski, bet arī praktiski, jo izvēlēto krāsu klašu noformējumā ietekmes uz bērna virspusējo attīstību svarīgums ir neapšaubāms, kas arī tika pierādīts darba gaitā.

Darba mērķis - bērnudārza grupiņu telpa interjera ietekmes uz bērnu psiho fizioloģisko attīstību analīze – tika veiksmīgi izpildīts.

Tika veikta analīze krāsu izmantošanai bērnudārza grupiņu telpu interjerā un tika izdarīti secinājumi par krāsu saderību un ietekmi uz bērniem.

Ar anketēšanas palīdzību tika izpētītas krāsu preferences pirmsskolas vecuma bērniem un viņu krāsu asociācijas, kas palīdzēja izdarīt secinājumus par interjera atbilstību bērnu gaidām, izmantojot salīdzināšanas metodi.

Balstoties uz iepriekšējiem pētījuma rezultātiem, tika izveidots visveiksmīgākais bērnudārzu grupiņu telpu interjera modelis, ievērojot pamattoņu un akcentu izmantošanu, mēbeles un mācību materiālu izvēli, u.c. Kā arī tika izveidota krāsu ietekmes tabula (krāsu ietekmes tabula 1, skatīt pielikumā), kura var palīdzēt izvēlēties pareizās krāsas un toņus, veidojot bērnu telpas interjeru.

Darba sākumā izvirzītā hipotēze - bērnudārzos Latvijā neveiksmīgi tiek izvēlētas interjera krāsu risinājumi, kas noved pie tādām sekām, kā bērna koncentrēšanas spējas samazināšana un hiperaktivitāte – apstiprinājās.

Biškopības realizēšana individuālajām dzīvojamām ēkām ar nelielu zemes gabalu

Autors: Aiga DAUMANE

RCK Arhitektūras katedras diplomands

e-pasts: adaumane@gmail.com

Darba vadītājs: Mg. Arch. Inese REITĀLE

Darba konsultants: Sertificēta dravniece Lolita RUDZĪTE

Anotācija

Darbā analizēts – Bišu un biškopības nozare, biškopības vēsture un mūsdienas, biškopības ietekme cilvēka vides veidošanā, pirmie soļi biškopības attīstīšanai – inventārs, aprīkojums un nepieciešamās būves, biškopībā iegūstamā produkcija un to pielietojumi, plašais sortiments, dravnieces Lolitas Rudzītes iegūtā pieredze un padomi.

Darba mērķis:

Izvērtēt biškopības nozares darbību un tās attīstības iespējas piemājas saimniecībās ar nelielu zemes gabala platību.

Darba uzdevumi:

1. Analizēt teorētisko literatūru par bitēm un biškopību
2. Esošās situācijas novērtējums
3. Veikt aptauju
4. Veikt aptaujas datu analīzi
5. Konsultācija ar dravnieci Lolitu Rudzīti
6. Veikt iegūto datu apkopošanu un analīzi
7. Secinājumi un priekšlikumi

Darbā ir aprakstīta biškopības būtība, tās ietekme uz cilvēku un vidi, kā arī biškopības nozares uzsākšana un no tās iegūstamā produkcija. Aptaujas datu analīzes rezultātā noskaidrots, ka biškopības attīstības perspektīva ir iespējama arī individuālajām dzīvojamajām ēkām ar nelielu zemes gabala platību.

Annotation

Work analysis - Bees and beekeeping, beekeeping history and nowadays, beekeeping influence in the human environment shaping, the first steps in the development of beekeeping - inventory, equipment and the necessary structures, the fraction of apiculture products and their applications, extensive assortment, apiarist Lolita Rudzite gained experience and tips.

Aim of the work:

Evaluate the beekeeping sector in the operation and the development of backyard farms with a small parcel.

Work tasks:

1. To analyze the theoretical literature about bees and beekeeping
2. The assessment existing situation
3. Take the survey

4. Take the survey data analysis
5. Consultation with apiarist Lolita Rudzīte
6. Take the resulting data collection and analysis
7. Proposals

The paper describes the essence of beekeeping, its impact on people and the environment, as well as initiation of the beekeeping sector and its acquired products. The survey data analysis revealed that the beekeeping development perspective is possible for individual residential buildings with a small parcel.

Ievads

Mūsdienu kultūras mantojums ir daudzveidīgs, bet visvērtīgākais ir biškopības paņēmiens, kuru piekopj vēl daudzviet Latvijā. Kaut arī bišu produkcija sevi ir pierādījusi ārstējot un dziedējot labāk nekā medikamenti, tomēr joprojām tā īsti nav novērtēta biškopības nozares nozīmīgums.

Viens no būtiskiem ilgtspējīgas biškopības attīstības priekšnoteikumiem ir izstrādāt biškopības attīstības perspektīvas, lai veiksmīgi varētu realizēt saražoto produkciju.

Darba tēma:

Biškopības realizēšana individuālajām dzīvojamām ēkām ar nelielu zemes gabalu.

Darba mērķis:

Izvērtēt biškopības nozares darbību un tās attīstības iespējas piemājas saimniecībās ar nelielu zemes gabala platību.

Darba uzdevumi:

1. Analizēt teorētisko literatūru par bitēm un biškopību
2. Esošās situācijas izpēti izvērtējums
3. Veikt aptauju
4. Veikt aptaujas datu analīzi
5. Konsultācija ar dravnieci Lolitu Rudzīti
6. Veikt iegūto datu apkopošanu un analīzi
7. Secinājumi
8. Priekšlikumi

Hipotēze:

Biškopības attīstības perspektīva ir iespējama arī individuālajām dzīvojamajām ēkām ar nelielu zemes platību.

Darbā izmantotās metodes:

1. Teorētiskās literatūras analīze
2. Aptauja ar nozares pārstāvjiem
3. Intervija ar biškopi
4. Aptauju un intervijas materiālu analīze

Darba struktūra:

Lietišķā pētījuma darbs sastāv no anotācijas (latviešu un angļu valodā), ievada, piecām nodaļām un piecām apakšnodaļām, secinājumiem, priekšlikumiem, izmantotajiem informācijas avotiem un deviņiem pielikumiem. Pirmajā teorētiskā praktiskajā nodaļā pētīta teorētiskā literatūra par bitēm un biškopību. Otrajā nodaļā aplūkots, kas nepieciešams uzsākot biškopību. Trešajā nodaļā aplūkota biškopības iegūstamā produkcija un to pielietojumi. Ceturtajā nodaļā izklāstīta intervija ar dravnieci Lolitu Rudzīti. Piektajā nodaļā praktiski pētnieciskajā daļā, analizēti aptaujas materiāla rezultāti.

1. Bites un biškopība

Bites jeb bišveidīgie kukaiņi (Anthophila) ir kukaiņi, kuri ir radniecīgi lapsenēm un skudrām. Ir zināmas vairāk nekā 20 000 bišu sugu, kuras iedalītas 9 dzimtās. Savukārt visas šīs dzimtas ietilpst bišu virsdzimtā (Apoidea). Bites apdzīvo visus kontinentus, izņemot Antarktīdu.

Bites pārtiek no nektāra un ziedputekšņiem, pirmkārt bitēm barība ir enerģijas avots, un tikai otrkārt tā ir olbaltumvielu un citu vielu avots. Bites savus cirmeņus (bišu kāpurus) baro ar bišu maizi, ko pagatavo no ziedputekšņiem.

Lai varētu iegūt nektāru, bitēm ir garš snukītis un mēle. Visām bitēm ir 2 spārni, pakāļkājas ir mazākas par pārējām kājām. Tāpat kā citiem lapseņu kukaiņiem, bitēm dējeklis ir pārveidojies dzelonī. Dzelonis miera stāvoklī ir paslēpts vēderā. Tā kā vēders ir ļoti kustīgs, dzelona dūriens vienmēr ir precīzs.

Bites var būt gan vientuļnieces, gan veidot lielākas vai mazākas saimes. Visattīstītākās bites ir tās, kas veido lielas saimes: medus bites (Apis), kamenes (Bombus) un bezdzelona medusbites (Meliponini). Lielajās saimēs kopā dzīvo bišu māte, trani un meitas - darba bites.¹⁸⁶ Bišu saimes raksturo augsta organizētība ar dalītiem darba pienākumiem. Saimes var būt ļoti lielas, kā Eiropas medus bitei (Apis mellifera), kurai vienā saimē var būt pat līdz 60 000 bišu.¹⁸⁷

Medus bites dzīvo saimēs — apm. 20 000 līdz 80 000 īpatņu vienā saimē. Katrā saimē ir trejādi bišu īpatņi — bišu māte, darba bites un trani. Medus bites mitinām mājokļos, ko sauc par stropiem. Stropā bites izveido saimes ligzdu. Ligzda sastāv no vairākām šūnu kārēm. Šūnu kāres bites izveido no pašu ražotā vaska.¹⁸⁸

Darba bites, īpatņu skaita ziņā, saimē sastāda vislielāko daļu — ap 20 līdz 80 tūkstošus. Vienas bites masa ir ap 90—100 mg, tātad vienā kg ir 10—11 tūkstoši darba bišu. Darba bites saimē veic visdažādākos pienākumus: baro cirmeņus, velk šūnas, regulē temperatūru un mitrumu, tīra un aizsargā ligzdu, kopj māti, vāc dabā nektāru un puteksņus, pārstrādā nektāru medū. Darba bites mūžs ir īss — pavasarī un vasarā bite dzīvo tikai apmēram 30—35 dienas, ziemā ilgāk — pat līdz 8 mēnešiem. Lai pavasarī un vasarā būtu normāls darbu bišu daudzums, šai laikā notiek intensīva jaunu bišu audzēšana un saimes sastāvs nemitīgi atjaunojas.¹⁸⁹

Darba bites, kas dēj olas, sauc par *tranenēm*. Katra tranene savā mūžā var izdēt tikai nedaudz olu — līdz 30. Ja saimē ir normāla māte, tad tranenes neparādās. Trani ir bišu vīrišķie īpatņi. To uzdevums ir apsēklot jaunās bišu mātes.

Tranu masa ir ap 250 mg, t.i., apmēram divarpus reizes lielāka nekā darba bitei, un tie saimēs dzīvo tikai no pavasara līdz vasaras vidum. Normālos apstākļos saimē ir no dažiem simtiem līdz dažiem tūkstošiem tranu.¹⁹⁰

Autors secinot konstatē, ka bites ir cilvēkam derīgie kukaiņi, tām ir liela nozīme dabā un cilvēka dzīvē, kā arī liela nozīme augu apputeksnēšanā un dabā tās ir galvenās apputeksnētājas.

Biškopība, arī dravniecība, ir *medusbišu* audzēšana dažādu to produktu iegūšanai. Parasti tās tiek turētas *stropos*. Cilvēku, kas ar to nodarbojas, sauc par *biškopi* (dravnieku). No bitēm tiek iegūts *medus*, *bišu vasks* un *ziedputekšņi*. Biškopība ir cieši saistīta arī ar citām lauksaimniecības nozarēm. Ja Latvijā paplašināsies lopkopība, bitēm labi. Ja graudkopība, dārzenkopība, – bišu ganību platības samazinās. Savukārt mežu izstrāde bitēm nekaitē, jo izcirtumos saaug daudz augu, kas der nektāra vākšanai.¹⁹¹

Cilvēki medu no savvaļas bitēm iegūst jau vismaz 15 tūkstošus gadus, bet kultivēt tās sāka senie ēģiptieši - aptuveni pirms 4500 gadiem. Vienkārši stropi un dūmekļi ir atrasti faraona Tutanhamona kapenēs. Biškopība ir lauksaimniecības nozare, kas saistīta ar bišu saimju

¹⁸⁶ Rodionovs V., Šabaršovs I., *Ja jums ir bites*. Rīga, Avots, 1983. – 13.lpp.

¹⁸⁷ <http://lv.wikipedia.org/wiki/Bites> [Skatīts 24.03.2015.]

¹⁸⁸ <http://www.medusveikals.lv/32/apraksti/#tab7> [Skatīts 23.03.2015.]

¹⁸⁹ Rodionovs V., Šabaršovs I., *Ja jums ir bites*. Rīga, Avots, 1983. – 15.lpp.

¹⁹⁰ Rodionovs V., Šabaršovs I., *Ja jums ir bites*. Rīga, Avots, 1983. – 16.lpp.

¹⁹¹ <http://www.db.lv/laikraksta-arhivs/lauksaimnieciba/nozari-balsta-hobija-biskopji-418488> [Skatīts 25.03.2015.]

turēšanu, kopšanu, pavairošanu un izmantošanu biškopības produktu ražošanā, kā arī savvaļas un kultūraugu apputeksnēšanā.¹⁹²

Biškopībai ir ļoti liela nozīme lauksaimniecībā. Šīs nozares uzdevums tautsaimniecībā mērāms ne tikai iegūtajā vērtīgajā bišu produkcijā (medus, ziedputekšņi, bišu maize, propoliss, peru pienišs, vasks, bišu inde), bet arī to pielietojumā - pārtikā, dziedniecībā, kosmētikā un ārstniecībā.¹⁹³

Lai arī spītējot dabas un citiem untumiem, biškopība jūtas stabili, jo interese par šo nozares darbību nav mazinājusies.

Autore secina, ka tā būtu tikai visa lielā aisberga redzamā daļa, daudz lielāka ir šī aisberga neredzamā daļa un tas ir bišu veiktais apputeksnēšanas darbs gan dabā, kur tas kalpo augu sugu daudzveidības saglabāšanai, gan lauksaimniecībā, kur ir lielākas kultūraugu ražas labākas apputeksnēšanas rezultātā.

1.1. Biškopības aizsākumi un mūsdienu interpretācijas mantojums

Bišu produktu pielietošana cilvēka uzturā un slimību ārstēšanā ir zināma jau tūkstošiem gadu. Slavenajā Ēģiptes rokrakstā – Ebersa papirusā (ap 3500.g p.m.ē.) aprakstīta tā laika dziedniecības māksla – medus lietošana, ārstējot ievainojumus, acu, aknu, nieru, kuņģa, zarnu slimības. Ķīnas literatūrā norādījumi par medus pielietošanu ārstnieciskos nolūkos sastopami jau 3-2. gadu tūkstoši pirms mūsu ēras. Ķīnieši izmantojuši arī bišu dzēlienus (bišu indi) kā terapeitisku metodi. Bieži šie dzēlieni veikti punktus, kuros mūsdienās veic akupunktūru – ārstēšanu ar adatu terapiju. Indijā jau pirms vairāk kā pirms 1000 gadiem ir aprakstīts medus pielietojums dziednieciskos nolūkos, medus lietots kā pretinde augu, dzīvnieku un minerālajām indēm. Ļoti daudz rakstisku liecību par medus, propolisa, peru piena jeb karaliskās želejas, ziedputekšņu un bišu indes pielietojumu atrodami Grieķijā. Par bišu produktu derīgumu cilvēka atveseļošanā rakstījis Hipokrāts un Aristotelis.

Latvijā pirmās rakstiskās liecības par bišu produktu pielietojumu ārstniecībā atrodamas jau 16.-17. gadsimtā. Pagājušā gadsimta 70.-os gados bišu produkti ar panākumiem tika lietoti tuberkulozes ārstēšanā, ķirurģijā, ginekoloģijā, terapijā, neiroloģijā, stomatoloģijā u.c.¹⁹⁴

Jau senajā Ēģiptē tika pielietots medus un tā produkti dažādu kaitēkļu ārstēšanā. Atrastie apraksti liecina, ka ar to ārstēja arī Senajā Ķīnā un Korejā. Seni pieraksti par šo ārstniecības veidu saglabājušies arī Indijā. Pastāv uzskats, ka ārstēšana ar bišu indi ir aizsākums mūsdienu adatu terapijai: ja bitei ļauj iedzelt tieši sāpošajā vietā, norisinās ārstēšanas process. Arī Latvijā medus par labu un ārstniecisku atzīts jau senatnē. Daudz publikāciju par medu un tā pozitīvo ietekmi Latvijā parādījās 60., 70. gados. Taču jau 90. gados interese par to bija zudusi.¹⁹⁵

Apiterapija ir ārstēšana ar bišu produktiem - peru piena, bišu maizi un ziedputekšņiem, propolisu un bišu vasku, bišu indi. Veselīgs ir arī stropu gaiss. Ar to var izārstēt astmu. Vārds "apiterapija" cēlies no latīņu api (bite) un terapia (ārstēšana). Šobrīd Latvijā ir vairāki apiterapeiti, kas ir ieguvuši starptautisku sertifikātu, un ir cerība, ka beidzot apiterapija tiks atzīta arī Latvijā. Daudzās valstīs apiterapija ir kā atsevišķa ārstēšanas metode, taču Latvijā pagaidām oficiāli atzīta nav.¹⁹⁶

Biškopība jau no seniem laikiem bijusi senlatviešu lauksaimniecības nozare, un tā gadu gaitā ir pamazām attīstījusies. Medus, zeltaini mirdzošs un salds, ne tikai pagājušā gadsimta cilvēku dzīves darīja saldākas un uzlaboja veselības stāvokli, bet arī mūsdienās tiek arvien vairāk novērtētas medus pozitīvās īpašības. Cilvēki sāk apzināties apkārtējās vides piesārņojuma, kā arī ar cilvēka organismam kaitīgām vielām piesārņoto pārtikas produktu negatīvo ietekmi un izraisošās sekas. Tāpēc sabiedrība sāk novērtēt dabīgu produktu kvalitāti un vēlamību uzturā.

¹⁹² <http://lv.wikipedia.org/wiki/Bi%C5%A1kop%C4%ABba> [Skatīts 22.03.2015.]

¹⁹³ <http://www.strops.lv/attachments/article/66/varroze.pdf> [Skatīts 25.03.2015.]

¹⁹⁴ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums> [Skatīts 26.03.2015.]

¹⁹⁵ <http://www.sieviesuklubs.lv/veselibai/kas-ir-apiterapija-27491/> [Skatīts 26.03.2015.]

¹⁹⁶ <http://www.sieviesuklubs.lv/veselibai/kas-ir-apiterapija-27491/> [Skatīts 25.03.2015.]

Ieviestā preču zīme „Ekoprodukts” ļauj patērētājam ērtāk noskaidrot produkta ražošanas apstākļus, kas ir bioloģiska vide. Arī daudzi medus ražotāji, izejot noteiktu kontroli un iegūstot sertifikāciju, ir saņēmuši atļauju ražot medu ar apstiprinājumu „Ekoprodukts”. Turklāt medum piemīt arī ārstnieciskās īpašības. Bites dod ne tikai plašāk pazīstamo produktu- medu, kurš ievākts no dažādiem ziediem, palīdz pret dažādām kaitēm (mazina caureju, palīdz novērst krampjus, veicina gļotu atdalīšanos), bet arī propolisu, putekšņus u.c. produktus, kas satur organismu uzlabojošas un tam nepieciešamas vielas. Daļai šo produktu piemīt antimikroba iedarbība, tie ir ne tikai vitamīnu, fermentu un mikroelementu avots, bet arī bagāti ar olbaltumvielām un ogļhidrātiem. Kā arī nedrīkst piemirst, ka medus nozīme kosmetoloģijā ir ļoti svarīga, un tiek izmantots jau ļoti sen – medus ātri iesūcas ādā, baro to, un tam piemīt spēcīgas antibakteriālas īpašības. Viens no populārākajiem medus izmantošanas veidiem skaistumkopšanā ir medus masāžas – tās uzlabo asinsriti un vielmaiņu, turklāt, veicot tās regulāri, ievērojami uzlabojas ādas vispārējais stāvoklis. Visbiežāk šo procedūru izmanto, lai aktivizētu limfātiskās sistēmas darbību un attīrītu ādu. No fizioloģijas viedokļa medus masāžas laikā notiek šāds process – medus atdod cilvēka organismam visus derīgos mikroelementus, vienlaikus izvadot no tā toksīnus.¹⁹⁷

Analizējot teorētisko literatūru autore secina, ka biškopība jau no seniem laikiem bijusi senlatviešu lauksaimniecības nozare, un tā gadu gaitā ir pamazām attīstījusies, taču mūsdienās ir ieviesta tāda preču zīme kā „Ekoprodukts”, kura ražošanas un audzēšanas apstākļi ir bioloģiska vide.

1.2. Biškopības ietekme cilvēka vides veidošanā

Bišu nozīme lielākoties netiek pietiekami novērtēta. Kāda tad patiesībā ir bišu nozīme mūsu ekosistēmā? Bitēm ir liela nozīme dabā un cilvēka dzīvē. Augu ražība ir atkarīga no bitēm – no apputeksnēšanas. Bites apputeksnē lielāko daļu savvaļas augu un kultūraugu. Bez bitēm daudzi augi, ziedi un augļkoki tiktu pakļauti iznīcībai. Ja nebūtu bišu, nebūtu apputeksnēšanas un nebūtu augu. Bitēm ir nepieciešami augi un augiem – bites. Augu nektārs un putekšņi ir bišu barība. Bites vāc augu nektāru un ziedputekšņus, ko pārstrādā medū un bišu maizē. Sēklu veidošanai un augļu briedināšanai augam ir nepieciešama apputeksnēšana. Bites apputeksnē neskaitāmus augus, sākot no gurķiem un zemenēm līdz pat ķiršiem un ābelēm.¹⁹⁸ Diemžēl, katru gadu aizvien straujāk iznīkst bites, un dažos reģionos tās pat ir samazinājušās vairāk nekā 70%, bet tas, ka bites iznīkst nevienu nesatrauc, jo tā īsti jau tikai retais ir aizdomājies, ko bites mums dod un cik lielu darbu viņas paveic. Tāpat kā pazīstamā fiziķa Alberta Einšteina reiz izteiktais apgalvojums: «Ja uz Zemes izzudīs bites, pēc četriem gadiem pazudīs arī cilvēks.»¹⁹⁹

Iedzīvotāji arvien vairāk dod priekšroku pašmājās ievāktam medum, bet biškopju loks kļūst arvien plašāks. Profesionāliem piepulsējas amatieri, kas vēlas pa kādam bišu stropam pie savām individuāli dzīvojamām mājām.

Mūsdienās, kad cilvēkiem nereti pietrūkst naudas dārgajiem medikamentiem veselības uzturēšanai, parādās interese par dabīgiem produktiem, tai skaitā arī par bišu saražotiem. Bišu produkti nav lēti, taču noderīgi. Lietojot bišu produktus veselības uzlabošanai un slimību ārstēšanai, organismam nerodas pierošana (nezūd efekts) un nav arī tādas blakus parādības, kā no ķīmiskiem preparātiem. *Medus ir vislabāk zināmais bišu produkts, par kuru visbiežāk atceramies vien tad, kad saskaramies ar tādu ķibeli kā rudens un ziemas saaukstēšanās, taču velti. Kā izrādās, medus un citi bišu produkti ikdienā ir nepelnīti aizmirsti – to iedarbība ir tik universāla, ka tie noder gan dažādu slimību profilaksei un ārstēšanai, gan skaistumkopšanas procedūrām jaunības saglabāšanai.*²⁰⁰

¹⁹⁷ [http://eng.atlants.lv/research-papers/biskopibas-nozares-apraksts/936445/\[Skatīts 26.03.2015.\]](http://eng.atlants.lv/research-papers/biskopibas-nozares-apraksts/936445/[Skatīts 26.03.2015.])

¹⁹⁸ [http://www.bakker-holland.lv/artikel/padomi/tematiskie-darzi/darza-dzivnieki-un-kukaini/bites-derigie-kukaini-/\[Skatīts 26.03.2015.\]](http://www.bakker-holland.lv/artikel/padomi/tematiskie-darzi/darza-dzivnieki-un-kukaini/bites-derigie-kukaini-/[Skatīts 26.03.2015.])

¹⁹⁹ <http://www.videsvestis.lv/content.asp?ID=109&what=16> [Skatīts 26.03.2015.]

²⁰⁰ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums> [Skatīts 26.03.2015.]

Likumsakarīga ir bišu produktu lietošanas renesanse, jo šo produktu iedarbības spektrs ir ļoti plašs. Paplašinoties laboratoriskiem pētījumiem par dažādu bišu produktu iedarbību uz cilvēka organismu, tiek atrasti arvien jauni to darbības aspekti.

Mūsdienās šo produktu lietošana vairs nenotiek empīriski, bet gan balstoties uz zinātnes atzinumiem. Daudzu pasaules valstu laboratorijās notiek dažādu bišu produktu izpēte – tiek pētīts gan propoliss, gan peru pienišs, gan ziedputekšņi un bišu maize. Ļoti liela nozīme ir bišu indes izpētei, tās dalīšana frakcijās, jo katrai no bišu indes frakcijām ir savs iedarbības mehānisms, kas arī tiek detalizēti pētīts. Šādas laboratorijas ir arī mūsu kaimiņvalstī Lietuvā.²⁰¹

No medicīniskā viedokļa raugoties visgrūtākais ir tas, ka dažādos reģionos iegūtie bišu produkti ir atšķirīgi pēc sava sastāva – tas atkarīgs no augiem un arī no laika apstākļiem. Šis fakts apgrūtina bišu produktu dozēšanu, taču nemazina to vērtību.²⁰²

Iztirzājot teorētiskās literatūras materiālu, autore izvērtēja, ka biškopība dod lielu ieguldījumu kopējā labklājībā, pozitīvi ietekmējot arī citas lauksaimniecības nozares, kā arī biškopības produkti stiprina un uzlabo cilvēku veselību. Ļoti svarīgi ir sekmēt šīs tautsaimniecības nozares attīstību.

2. Pirmie soļi biškopībā

Pēdējos gados arvien skaidrāk iezīmējas ekoloģiskās problēmas. Cilvēki vairāk sāk domāt šai virzienā, sāk rīkoties, lai vismaz savu personisko dzīvi varētu ievirzīt ekoloģiski nekaitīgākā gultnē. Viens no pasākumiem šai virzienā ir ļoti daudzu cilvēku pastiprinātā interese par biškopību. Ar biškopību pašlaik grib sākt un sāk nodarboties dažādu vecumu un dažādu profesiju ļaudis.

Ja mēs gribam kļūt par sekmīgiem bišu kopējiem, tad vispirms jāpapūlas paplašināt vai atsvaidzināt savas zināšanas par bitēm. Atcerēsimies no zooloģijas, ka bites pieder pie kukaiņu klases, plēvspārņu kārtas, bišu dzimtas. Pēc dzīvesveida šīs dzimtas kukaiņus var iedalīt 3 grupās: vientuļās bites, parazitējošās bites un sabiedriskās bites. Mūs interesējošā bite pieder pie pēdējās grupas. Jāpiemetina, ka Latvijas laukos, pļavās un mežos ir sastopamas arī daudzas vientuļās bites.²⁰³

Sākumā ieteicami vismaz divi vai trīs stropi. Ērtāk sākt nevis ar spēcīgām saimēm, bet gan ar atdaleņiem uz 4...6 kārēm. Dravnieks, kas pārdod atdaleņus, parasti labprāt dalās arī pieredzē un var kļūt par vislabāko padomdevēju un palīgu spert pirmos soļus biškopībā.²⁰⁴

Galvenais priekšnoteikums veiksmīgai biškopības uzsākšanai ir mācības. Daudz un dažādu semināru apmeklēšana un pareizās literatūras studēšana, kā arī pieredzējušo dravnieku padomu uzklaušanās, var palīdzēt, lai realizētu biškopību pats ar saviem spēkiem.

2.1 Esošās situācija diplomdarbā

Biškopības realizēšanā liela nozīme ir bišu saimju (stropu) atrašanās vietai. Divu līdz četrus kilometru rādiusā no saimju novietnes, jāatrodas faunai, kas bagāta ar nektāraugiem. Vēlams stropus novietot tuvu lielām ceļu maģistrālēm, automašīnu izplūdes gāzu un trauksmainās vides dēļ.

Diplomdarbam izvēlētais zemesgabals atrodas Pļaviņu novada, Aiviekstes pagasta lauku teritorijā. (sk.1.pielikumu,1.attēlu) Vieta robežojas ar Aiviekstes upi, un to ieskauj pļavas, kas izmantojamas lauksaimniecībā. Palielinot bišu saimju produktivitāti- medus un ziedputekšņu pienesumu, iespējama nektāraugu iesēšana. Blakus atrodas mežu jaunaudzis, kas paplašina iegūstamā medus daudzveidību. (sk.1.pielikumu,2.attēlu)

²⁰¹ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums>[Skatīts 27.03.2015.]

²⁰² <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums>[Skatīts 27.03.2015.]

²⁰³ <http://www.medusveikals.lv/32/apraksti/#tab5>[Skatīts 28.03.2015.]

²⁰⁴ <http://www.deiva.lv/sakumlapa/42-lv/par-biskopibu/139-pirmais-solis-biskopiba> [Skatīts 28.03.2015.]

Paredzētā, savrupmājas ar biškopībai paredzētām ēkām, novietne ir viegli pieejama, pateicoties ceļu attīstītajai infrastruktūrai, tajā pašā laikā netraucējot bišu saimju darbību. Tas dod iespēju attīstīt biškopības produktu tirdzniecību, realizēšanu kopā ar saimju apkalpošanu un biškopim labvēlīgu darba vidi, dzīvojot un strādājot vienā vietā.

Vienlaikus izstrādājot diplomdarbu iztirzāju izstrādātās vadlīnijas, kas veicina vienotu izpratni par normatīvo aktu prasībām starp pārtikas aprītē iesaistītajiem primārajiem biškopības produktu ražotājiem un kontrolējošām institūcijām.

Biškopis savā darbībā ir atbildīgs:

- Par biškopības produktu kvalitāti un nekaitīgumu uz cilvēku veselību;
- Ievērot labas higiēnas prakses un labas ražošanas principus;
- Par izplatītās produkcijas atbilstību normatīvajos aktos noteiktajām un pārtikas uzņēmumā deklarētajām prasībām.

Biškopis drīkst iesaistīties pārtikas aprītē tikai tad, ja uzņēmuma darbība reģistrēta Pārtikas un veterinārajā dienestā (PVD).

Bišu saimes novieto atbilstoši LR Civillikuma 1101. panta prasībām. Apdzīvotās vietās un pilsētās bišu saimes izvieto ne tuvāk kā 25 metrus, laukos – vismaz 15 metrus no kaimiņu robežām vai satiksmes ceļiem. Ja drava pilsētās un ciemos iežogota ar divarpus metrus, bet laukos ar vismaz divus metrus ciešu sētu vai dzīvžogu, tad bišu saimes var novietot neatkarīgi no minētajiem attālumiem. Par bišu dravas izvietošanu uz cita īpašnieka vai nomnieka zemes biškopim jāsaņem no tiem atļauja.²⁰⁵

Primārajam biškopības produktu ražotājam jāievēro prasības, kas noteiktas regulas (EK) Nr. 852/2004 par pārtikas higiēnu. Tās reglamentē telpu higiēnu, saskares virsmu un aprīkojuma atbilstību, tehnoloģisko procesu, iepakojšanas materiālu atbilstību un atkritumu savākšanas kārtību, kā arī prasības personāla higiēnai.

Biškopis savā darbā ir atbildīgs par saražoto produktu kvalitāti un nekaitīgumu, kā arī par medus atbilstību 16.09.2003. MK noteikumiem Nr. 522 „Kvalitātes, klasifikācijas un marķēšanas prasības medum”²⁰⁶

2.2. Biškopības uzsākšanai nepieciešamās būves

Lai bišu dravai nodrošinātu zināmas ērtības, dravas pastāvīgā novietnē nepieciešama ir dravas māja. Dravas māju tipizētu projektu var iegūt Latvijas Biškopju biedrībā, bet nevienmēr tas ir pielāgojams esošajai situācijai un dravnieka vajadzībām. Ēku izmēri un iekārtas var būt ļoti dažādas, piemēroti atsevišķo dravas māju vajadzībām. Dravas mājā (sk.2.pielikumu,3.attēlu) jāparedz telpa medus iegūšanai un rezerves šūnu, kā arī medus kāru uzglabāšanai. Tāpat dravas mājai jāparedz vieta noliktavai, kur uzglabāt stropa daļas, naseguma un citus materiālus; dravas darbnīcai, kur izgatavot un remontēt stropus; dravas sarga telpai vai arī biškopja dzīvoklim. Atkarībā no apstākļiem minētās telpas var būtēt arī atsevišķi, piemēram, nojume dravas patstāvīgā novietnē daļēji aizstāj noliktavas telpu. Pastāvīgā dravas novietnē ir iespējams labāk mehanizēt medus atvākošanos, izsviešanu, izspiešanu, filtrēšanu, nostādināšanu un citus darbus. Medus iegūšanas telpām jābūt gaišām, sausām un siltām. Šīs telpas jāiekārto tā, lai tās varētu apsildīt, jo tam ir liela nozīme medus izsviešanā. Jāpievērš uzmanība, lai ēkas sienās, durvīs, logos nebūtu spraugu, lai telpās nevarētu iekļūt bites.

Dravas mājā jāiekārto arī neliela gaiša un ātri sasildāma istabiņa, kur sagatavot cirmeņus māšu audzēšanai. Nepieciešamības gadījumā tur varētu izludināt arī nemierīgi ziemojošās bišu saimes.²⁰⁷

²⁰⁵ <http://www.strops.lv/attachments/article/66/vadlinijas2013.pdf> [Skatīts 30.03.2015.]

²⁰⁶ <http://www.strops.lv/attachments/article/66/vadlinijas2013.pdf> [Skatīts 30.03.2015.]

²⁰⁷ Rizga P., Bembere M., *Biškopība*. Rīga, Latvijas valsts izdevniecība, 1958 – 105.lpp.

Pārvietojamā dravas mājiņa

Pārvadājamā dravā vislabāk lietot izjaucamu dravas mājiņu, ko var pārvietot. Tai jābūt vieglai, ērti izjaukamai, vienkāršai un praktiskai. Tādu dravas mājiņu vislabāk izgatavot no 5mm biezām finiera plāksnēm. Tā var būt apmēram 4m gara, 2,8m plata un 2m augsta. (sk.2.pielikumu,4.attēlu) Sienu atsevišķie gabali turas kopā uz dzelzs tapām un āķiem. Mājiņai griestu nav, tikai uz vienu vai abām pusēm slīps jumts, ko pārsedz ar skārdi, darvotu papi vai ruberoidu.²⁰⁸

Bišu paviljons

Bišu paviljons ir īpaša tipa dravas māja, kur bišu saimes tur visu gadu. (sk.2.pielikums,5.attēls) Paviljonu konstrukcija ir ļoti dažāda. Patreiz gatavo no atsevišķām daļām saliekamos paviljonos, tā ka to lielumu var pieskaņot ikreizējām dravas vajadzībām. Stropus paviljonā visbiežāk novieto divās rindās citu virs cita. Paviljons dod iespēju nodarboties ar biškopību uz maza zemes gabaliņa. Šeit bišu saimes ir arī pasargātas no izlaupīšanas, vēja darbības un straujām temperatūras maiņām. Paviljona galvenais trūkums ir stropu tuvais novietojums, kas apgrūtina saimju apkopšanu, un sekmē bišu maldīšanos jeb salidošanu svešā stropā.²⁰⁹

Bišu ziemošanas telpa

Apvidos, kur decembrī, janvārī, februārī un martā salst bez pārtraukuma, bites parasti ziemo slēgtā telpā. Ziemošanas telpa ir nepieciešama, ja bites ziemo vienkāršu sienu stropos.

Galvenās prasības ziemošanas telpai ir:

1. temperatūrai jāturas vienādai, ap 4-6 °C;
2. telpai labi jāvēdinās, taču bez lielām temperatūras svārstībām;
3. telpai jābūt sausai, ar relatīvo mitrumu 70-80%;

Ja ziemošanas telpa neatbilst prasībām, tad bites labāk ziemot uz lauka.

Atkarībā no tā cik dziļi ziemošanas telpa ierakta zemē, izšķir trīs bišu ziemošanas telpu tipus:

1. virszemes, ja grīda atrodas virs zemes;
2. pusierakto, kad sienas līdz pusei ieraktas zemē;
3. apakšzemes, kurai visa telpa atrodas apakš zemes.

Ziemošanas telpas tipa izvēle ir atkarīga no zemes mitruma un gruntsūdeņu līmeņa. Kur zeme sausa un gruntsūdens neuznāk augstāk par trim metriem, bišu ziemošanai telpu ieteicams būvēt apakš zemes, ja gruntsūdens ir augstāks, jābūvē pusieraktā vai virszemes telpa.²¹⁰

Cik lielu un no kāda materiāla dravnieks būvē telpu, tas ir atkarīgs no ikreizējiem apstākļiem. Ziemošanas telpu vislabāk taisīt no betona, akmeņiem vai ķieģeļiem, bet tā var būt arī no koka. Virszemes sienām jābūt divkāršām, ar kūdras vai zāģu skaidu pildījumu. Labākā grīda ir no betona vai akmeņiem, bet var iztikt arī ar smilšu klonu. Griestus praktiskāk celt no koka un pārsegt ar kādu pakojamo materiālu.²¹¹

Ceļot ziemošanas telpu sevišķa uzmanība jāpievērš vēdināšanai, jo no tās daļēji atkarīga temperatūras un mitruma svārstība. Vēdināšanu telpai nepieciešams iekārtot ar divēju cauruļu sistēmu, kur pa vienu notiek gaisa ieplūšana, pa otru gaisa izplūšana. Gaisa ievadīšanas caurules iet caur zemi un atveras telpas grīdā. Netīrā gaisa izvadīšanai būvē skursteņus.²¹²

Autore secina, ka pirms bišu ievietošanas ziemošanas telpā tā pamatīgi jāizvēdina un jāizžāvē. Telpas visu gadu nepieciešams uzturēt tīras un jāpievērš uzmanība, lai nerastos pelējumi un koka daļas nesāktu trūcēt.

²⁰⁸ Rizga P., Bembere M., *Biškopība*. Rīga, Latvijas valsts izdevniecība, 1958 – 106.lpp.

²⁰⁹ Rizga P., Bembere M., *Biškopība*. Rīga, Latvijas valsts izdevniecība, 1958 – 106.lpp.

²¹⁰ Rizga P., Bembere M., *Biškopība*. Rīga, Latvijas valsts izdevniecība, 1958 – 107.lpp.

²¹¹ Malcenijs O., *Biškopja rokasgrāmata*. Rīga, Avots, 1985 – 162.lpp.

²¹² Malcenijs O., *Biškopja rokasgrāmata*. Rīga, Avots, 1985 – 164.lpp.

Dravas novietne

Drava ir vieta, kur novietoti stropi ar bitēm. Mūsu klimatā vietu dravai izraugās aizvējā. Vietai jābūt sausai. Lieli ūdens krājumi dravas tuvumā nav vēlami, jo tajos var iet bojā daudz bišu. Parasta un ļoti ieteicama dravas vieta ir augļu dārzi. Ceļiem un sabiedriskajām ēkām drava nedrīkst būt tuvāk par 20 m. Dravas novietne jāierobežo ar 2 m augstu sētu vai dzīvžogu. Žoga dēļ bites ir spiestas lidot augstāk un netraucē gājējus vai braucējus.²¹³

Stropi jānovieto tā, lai tos apspīdētu rīta saule, bet pusdienā, it sevišķi karstā laikā, vēlams neliels noēnojums, kas pasargā stropus no sakaršanas saulē. Jāizvairās stropus novietot ēnainā vietā – zem kupliem kokiem, ēku pavēnī u.c. Noēnojums aizkavē bišu izlidošanu un darbību.²¹⁴

Dravā bišu stropus novieto uz atsevišķām stropu pamatnēm. Stropa skrejas vēlams novietot dienvidaustrumu, dienvidu vai austrumu virzienos. Nepārtraukti jā rūpējas, lai stropa priekša būtu būtu tīra, lai skrejas neaizsegta gara zāle vai krūmi. Stropa priekšā zāli ieteicams pavisam iznīcināt vai arī stropa priekšā ierīko plānu dēlīti, no kura nokritušās bites varētu viegli pacelties. Stropus dravā visbiežāk sakārto rindās. Stropi jānovieto 4 m attālumā cits no cita. Stropus var sakārtot arī grupās pa 2-4 stropiem katrā, novietojot ar skrejām dažādos virzienos. Stropu grupas novieto 8-10 m attālumā citu no citas, starp stropiem ieturot 0,5-1 m lielas atstarpes.²¹⁵

Mūsdienās liela nozīme, protams, ir stropu tipam. Nav krasu atšķirību stropiem no senajiem laikiem, vienīgi mūsdienās tie ir ražoti jau daudz modernāki un efektīvāki, kā arī rūpnieciskāki, jo senatnē mūsu senči tos gatavoja pašu rokām darinātus. Šodien biškopju uzdevums ir joprojām rūpēties par stropa tālāku attīstību un uzlabošanu. Galvenie priekšnoteikumi, lai stropu varētu veiksmīgi uztaisīt:

1. Laba stropa konstrukcijai pēc iespējas jāatbilst bišu dzīves prasībām visos gadalaikos. Nepieciešams, lai saimes apkopšanas darbus varētu veikt ātri, ērti un netraucējot bišu darbībai.
2. Stropam jāpasargā bites no aukstuma un karstuma, no straujām temperatūras maiņām, kā arī no mitruma kaitīgās ietekmes.
3. Stropam jābūt piemērotam dažādu lieluma saimēm.
4. Ikvienai stropa daļai jābūt tā būvētai, ka to var lietot arī citos stropos. Stropa daļas tādēļ nepieciešamas izgatavot ļoti precīzi, lai to pārvietošana no cita stropa citā neradītu traucējumus.
5. Stropam jābūt izturīgam, samērā vieglam un vienkāršam.

Aļ tagad daudzās pašmāju dravniecībās mēs varam redzēt amatnieku darinātus stropus. Daudzi biškopji izmanto vēl veco laiku stropus dēļ līdzekļiem, kas nepieciešami, lai nomainītu visām saimēm stropus. Bet, ja dravnieks ir tā teikt "atspēries uz īstā viļņa" un savas dravas jau attīsta tikai uz priekšu, tad vienoziņīgi izvēlas labākos stropus – Skandināvu stāpstropus, ko arī daudzi rekomendē. (sk.2.pielikums,6.attēls)

Ejot laikam uz priekšu patreiz pats modernākais no stropu veidiem ir *Norvēģu tipa daudzkorpusa strops* pielāgots Latvijas stāpstropa rāmīšu izmēriem. Kā galvenais ieguvums šī veida stropiem ir dravošanas paņēmiens ar daudzkorpusa stropiem, izmantojot jau biškopja rīcībā esošo biškopības inventāru. Papildus jaunums ir medus telpas, kas īstajiem norvēģu stropiem nemaz nav.

Lielākie ieguvumi strādājot ar šo stropu:

1. Dravošanas metode ar daudzkorpusu stropiem;
2. Vieglis svars, kas ļauj ar mazāku piepūli izdarīt lielākus darba apjomus;

²¹³ Rizga P., Bembere M., *Biškopība*. Rīga, Latvijas valsts izdevniecība, 1958 – 108.lpp.

²¹⁴ Rizga P., Bembere M., *Biškopība*. Rīga, Latvijas valsts izdevniecība, 1958 – 108.lpp.

²¹⁵ Malcenijs O., *Biškopja rokasgrāmata*. Rīga, Avots, 1985 – 165.lpp.

3. Var strādāt paralēli ar citiem Latvijas stropiem, jo rāmīšu izmērs atbilst Latvijas stāvpstropa rāmīšiem (gan peru telpas, gan medus telpas);
4. Detaļas var apvienot ar Latvijā plaši lietotajiem Polijā ražotajiem putuplasta stropiem (grīdiņas, ziedputekšņu uztvērēji, korpusi)
5. Var lietot divu veidu ziedputekšņu uztvērējus (pie skrejas uzkaramos un grīdiņā iebūvētos).

Autore konstatē, ka katram stropu tipam ir savas priekšrocības un trūkumi, bet stropus vislabāk var izvērtēt pēc to praktiskās vērtības salīdzinot iegūto medus daudzumu ar ieguldīto darbu un līdzekļiem.

2.3. Dravinieka inventārs un aprīkojums

Lai biškopis varētu veiksmīgi strādāt dravā, ir nepieciešams labs aprīkojums. Ar labiem instrumentiem darbs rit veiklāk un kvalitatīvāk. Viens no svarīgākajiem biškopja inventāra arsenālā ir kārtīgs **aizsargtērps**. (sk.3.pielikums,7.attēls) Biškopju jakas, bikses, kombinezonus, sejas sargus, biškopja cimdi, kurus var iegādāties “Medus veikālā” un ražo tepat **Latvijā** no augstākās kvalitātes materiāliem. Ejot laikam līdz, mainās arī biškopju apģērbu mode. Nu jau blakus klasiskajiem baltajiem apģērbiem ir krāsainas jakas, cepures, kombinezoni. Arī par mazajiem biškopiem ir padomāts, piedāvājot kombinezonus ar sejas sargiem 128 cm un 140 cm garam augumam.²¹⁶

Dravinieka nepieciešamais inventārs:

- **Dūmkannas** vajadzīgas, lai saimes apskates laikā visvieglāk bites savaldāmas ir ar dūmiem, bet daudzi biškopji nemaz neizmanto un neņem līdzi **dūmkannu**. Dūmus veidojošie materiāli ir koka prauli, sapresētas koku skaidas, čiekuri vai kūdra. Par vispiemērotāko materiālu biškopji atzīst vītoli un citu lapu koku praulus. Tās var atšķirties pēc izmēra. Parasti gan dūmkannas izgatavo no nerūsējošā tērauda. Liela nozīme ir materiālam, no kura ir izgatavotas dūmkannas plēšas. Ar mākslīgās ādas plēšām kanna gan būs lētāka, bet plēšas ātrāk nolietosies, nekā, ja tās būtu no dabīgās ādas.²¹⁷ (sk.3.pielikums,8.attēls)

- **Atvākojamā dakša** ir nepieciešama, lai no šūnām noņemtu aizvākojumu. Tās mēdz būt dažāda platuma, no dažādiem materiāliem, tām var būt atšķirīgs adatu skaits, adatu liekums u.c. Kādu dakšu izvēlēties ir katra bitenieka ziņā, ar kuru ērtāk būs pašam strādāt.²¹⁸ (sk.3.pielikums,9.attēls)

- **Kaltiņš** ir nepieciešams, lai atbīdītu kāres vienu no otras, ar tā palīdzību no rāmīšiem var notīrīt propolisu. Kaltiņam jābūt no cieta, bet ne trauša metāla, tam ērti jāiegūlas plaukstā. Piedāvājam arī sarkani lakotus kaltiņus, kuri ir viegli pamanāmi arī garākā zālē.²¹⁹ (sk.3.pielikums,10.attēls)

- **Medus telpu rāmīši, tos ražo** Sia “Deiva”, kurš ir parūpējies, lai atvieglotu biškopju darbu un piedāvā jau **iestieplotus un iešūnotus peru un medus telpas rāmīšus**. Tos uzreiz var likt stropā, bez papildus apstrādes.²²⁰ (sk.3.pielikums,11.attēls)

- **Stropa slotiņa** ir paredzēta bišu notraukšanai no kārēm medus atņemšanas laikā.²²¹ (sk.3.pielikums,12.attēls)

- **Šķirsiets** ir speciāls siets, kura spraugas ir 4,2 mm platas. Trani un bišu mātes šādam sieta netiek cauri, bet darba bites tiek.²²² (sk.3.pielikums,13.attēls)

²¹⁶ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²¹⁷ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²¹⁸ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²¹⁹ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²²⁰ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²²¹ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²²² <http://www.wilara.lt/lv/159-863/irsiets-nicot-plastm-sas-12-r-500x500-mm-ieg-d-joties-1-9-gab>[Skatīts 22.03.2015.]

- **Bišu māšu ķeramo krātiņu** izmanto, lai māti noķertu uz kāres, to neaizskarot ar rokām. Māšu ķeramo krātiņu izmanto arī mātes īslaicīgai uzglabāšanai, pielietojot dažādas dravošanas metodes. Apsēklotu un neapsēklotu māšu izķeršanai, pārnešanai un pielaišanai citām saimēm.²²³ (sk.3.pielikums,14.attēls)

- **stropa sedziņas** ir šūtas no kokvilnas. Tās ir paredzētas ligzdas nosegšanai. Sedziņu izmērs - 52 cm x 62 cm. Sia Deiva gatavo vienkāršās sedziņas, sedziņas ar atveri barotavai, sedziņas ar vaskotu malu un sedziņas, kas paredzētas propolisa ievākšanai.²²⁴ (sk.3.pielikums,15.attēls)

- **Medus kāstuve.** Medus tūlīt pēc izsviešanas satur dažādus piemaisījumus, galvenokārt vaska gabaliņus, bites un citus kukaiņus. Lai no tiem atbrīvotos medu laiž cauri **medus kāstuvei** - parasti tas ir divkārtīgs siets. Augšējais ar lielākām acīm, apakšējais ar smalkākām.²²⁵ (sk.3.pielikums,16.attēls)

- **Flomasters bišu māšu iezīmēšanai.** Pirms lietošanas flomasteru stingri uzspiež uz papīra un tur, kamēr uzsūcas krāsa. Bišu māti ievieto mātes marķējamā krātiņā, uzmanīgi nofiksē, lai māte nevarētu kustēties un to nesavainotu, viegli uzliek krāsu uz muguriņas.²²⁶ (sk.3.pielikums,17.attēls)

- **Bišu vaska šūnu plāksnes** ir 41 cm x 26 cm lielas. Tās paredzētas Latvijas stāvpstropa telpas rāmīšiem. Lai šūnu ieliktu medus telpas rāmītī, tā jāpārdala uz pusēm. Tās sastāv no 100 % bišu vaska.²²⁷ (sk.3.pielikums,18.attēls)

- **Bišu ēdināšanas trauks jeb barotava.** Izmanto bišu papildu ēdināšanai pavasarī un rudenī.²²⁸ (sk.3.pielikums,19.attēls)

- **Ziedputekšņu savācējs jeb uztvērējs.** To piekarina stropam skrejas priekšā putekšņu iegūšanai. Ziedputekšņu uztvērējus gatavo gan no koka, gan plastmasas.²²⁹ (sk.3.pielikums,20.attēls)

- **Stieple** ir paredzēta vaska šūnas nostiprināšanai rāmīšos. Stieple jānosprīgo pēc iespējas stingrāk.²³⁰ (sk.3.pielikums,21.attēls)

- **Stieples spriegotājs (gofrētājs)** paredzēts viļņotas (gofrētas) stieples iegūšanai, kā arī stieples nosprīgošanai. Iekausējot šūnu, viļņota stieple neļauj tai kārē slīdēt.²³¹ (sk.3.pielikums,22.attēls)

- **Bišu dzirdinātava,** izmanto bišu dzirdināšanai.²³² (sk.3.pielikums,23.attēls)

Lai gan mūsdienās viss nepieciešamais inventārs biškopības uzsākšanai ir pieejams veikalos, taču autores prāt, īsts latviešu dravnieks tā paša produkta vietā rod jaunas alternatīvas, kas ir ekonomiski izdevīgākas un pieejamas pašmāju apstākļos.

3. Biškopībā iegūstamā produkcija un to pielietojums

Vairāk nekā 2400 biškopju – gan tie, kuriem biškopība ir hobijs, gan profesionāļi – ir apvienojušies Latvijas Biškopības biedrībā. Lai arī bitenieki konkurē tirgū, organizācijā tie ir vienoti. No bitēm iegūstamā produkcija ir unikāla. Biškopības galvenais produkts – medus – ir slavens ar savām ārstnieciskajām īpašībām un atzīts teju katrā mājā. Līdzī jau zināmajiem

²²³ <http://www.medusveikals.lv/25/biskopibas-inventars/#tab5>[Skatīts 22.03.2015.]

²²⁴ <http://www.deiva.lv/dumkannas-un-to-piederumi/24-lv/inventars/biskopja-darbariki-un-aksesuari>[Skatīts 22.03.2015.]

²²⁵ <http://www.wilara.lt/lv/224/medus-filtr-cijas-separ-cijas-iek-rtas-medus-s-k-i>[Skatīts 22.03.2015.]

²²⁶ <http://www.medusveikals.lv/25/biskopibas-inventars/#tab5>[Skatīts 22.03.2015.]

²²⁷ <http://www.medusveikals.lv/25/biskopibas-inventars/#tab5>[Skatīts 22.03.2015.]

²²⁸ <http://www.medusveikals.lv/25/biskopibas-inventars/#tab5>[Skatīts 22.03.2015.]

²²⁹ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²³⁰ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²³¹ <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7>[Skatīts 22.03.2015.]

²³² <http://www.deiva.lv/dumkannas-un-to-piederumi/24-lv/inventars/biskopja-darbariki-un-aksesuari>[Skatīts 22.03.2015.]

biškopības produktiem nāk jauni, kas apvieno medus un citu Latvijas dabas produktu labākās īpašības.²³³

Autore secina, ka biškopiem darba netrūkst, ne tikai bišu aprūpēšanā un piebarošanā, bet arī iegūto produktu apstrādē un realizēšanā.

Viens no vislabāk zināmajiem bišu produktiem ir **medus**. Pēc sava sastāva medus var atšķirties, tas atkarīgs no ziediem, no kuriem nektārs ievākts. Bites var ievākt polifloro medu un monofloro medu – liepu, griķu, viršu, āboliņa, rapša u.c.

Dažādu medu iedarbība uz cilvēku var būt atšķirīga.²³⁴

- Liepu medus - gaiši dzeltens, maigs. Labi noder aknu un nieru slimību ārstēšanai, kā arī pie angīnas un klepus.

- Viršu medus - tumši dzeltens, ass, rūgtens. Derīgs nieru, prostatas un urīnpūšļa ārstēšanai.

- Griķu medus - tumši sarkanbrūns, ar stipru smaržu, satur daudz dzelzs un olbaltumvielas, tāpēc labi der anēmiju (mazasinības) un neirožu ārstēšanai.

- Rapša medus - dzeltenīgi balts, ar vieglu sinepju smaržu, zemu skābuma saturu. Labs līdzeklis kuņģa slimību ārstēšanai.

- Āboliņa medus - ļoti gaišs, gandrīz balts, maigs. Tiek uzskatīts par vienu no labākajiem gaišajiem mediem. Noder respiratoro (elpošanas ceļu) slimību ārstēšanai un kuņģa slimībām.

- Poliflorais medus parasti ir no pļavu vai meža ziediem savāktais, dzeltenā krāsā, aromātisks, satur daudz C un B vitamīnus. Labi noder augšējo elpošanas ceļu slimību ārstēšanai.²³⁵

Medus neaizvietoams ir aknu slimību ārstēšanā, šī medus īpašība saistās ar medus spēju veikt aknu dezintoksikāciju (attīrīšanu). Medus antibakteriālās īpašības ir pierādītas pētījumos ar tīfa un dizentērijas baktērijām – tīfa baktērijas medū iet bojā 48 stundās, bet dizentērijas baktērijas - 10 stundās. Ārstēšanā var lietot medu arī atšķaidītā veidā - šķīdinot ūdenī vai tējā. Noteikti jāatceras, ka medu nedrīkst karsēt virs 40 grādiem, jo tad zūd medus vērtīgās īpašības. To var lietot arī pie cukura diabēta, īpaši pie 2. tipa, taču nelielos daudzumos, labāk gaišo medu (tas satur fruktozi), īpaši no baltajām akācijām, un, protams, ārsta uzraudzībā. Šo brīnumlīdzekli lieto arī āriņi, īpaši dažādu čūlu un brūču ārstēšanai, jo medum piemīt arī antibakteriālas un reģeneratīvas (audus atjaunojošas) īpašības. Tāpat medu var lietot aplikācijām pie radikulītiem un citiem nervu iekaisumiem, kā arī ārstnieciskām un kosmētiskām masāžām.²³⁶

No kosmetoloģijas viedokļa medu var izmantot arī sejas maskām un ne tikai. Speciālisti atzīst, ka maskas un krēmi, kuru sastāvā ir medus, piešķir ādai svaigumu un izlīdzina grumbas. Tā sabalansētais sastāvs ir īpaši piemērots ādas kopšanai, jo tas ļoti labi iesūcas ādā, attīra to, mitrina un padara samtaini gludu. To pašu var attiecināt arī uz medus izmantošanu pirts procedūru laikā. Ejot pirtī, medu var uzziest uz sakarsētas ādas – kad no organisma ir izdalījušās kaitīgās vielas un cilvēks ir izsvīdis, tas atkal var sākt uzņemt sevī mitrumu un citas vērtīgās vielas. Relaksācijai labi noder arī medus vannas, atliek tikai siltam ūdenim pievienot 200–250 gramus medus un baudīt patīkamās sajūtas, kas rodas, kad vērtīgais dabas produkts sāk savu iedarbību. Lai cīnītos ar bezmiegu, līdzās medum vannas ūdenim var pievienot arī kādu lāsi lavandas eļļas.²³⁷

Autore secina, ka **medus** samazina sāpes, atjauno vielmaiņas un ar to saistīto procesu funkcijas, īpaši kuņģī un zarnu traktā, veicina nervu bojājumu ārstēšanu, nonāvē daudzu veidu mikrobus, baro smadzeņu un sirds muskulatūras šūnas. Medū esošā fruktoze palīdz uzņemt dzelzi, tāpēc medus ar augļiem, ogām, riekstiem vai speciālajiem medikamentiem ir ideāla kombinācija.

²³³ <http://m.lvportals.lv/visi/likumi-prakse/250209-biskopiba-smags-darbs-ar-saldiemi-augliem/> [Skatīts 23.03.2015.]

²³⁴ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums> [Skatīts 23.03.2015.]

²³⁵ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums> [Skatīts 23.03.2015.]

²³⁶ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums> [Skatīts 22.03.2015.]

²³⁷ <http://nra.lv/maja/veseligs-dzivesveids/85235-medus-brinumaina-iedarbiba.htm> [Skatīts 22.03.2015.]

nespēj pārvārēt.²³⁸

% ziedputekšņu, ap 25 % vaska. Propolisa klātbūtne bišu stropu padara sterilu.²³⁹

normālo zarnu floru.²⁴⁰

gamma globulīnu asinīs, kas paaugstina organisma aizsargspējas.)

ūdēns šķīdumu.²⁴¹

ārstēšanā gadījumos, kad neefektīva bija antibiotiku lietošana.

Propolisa efektivitāte ir pierādīta arī pie ārīgas lietošanas. Propolisu ārīgi lieto pie brūcēm, arī pie strutainām brūcēm, pie herpētiskiem izsitumiem, tonsillīta, faringīta, laringīta, stomatīta.²⁴²

Iekšķīgi propolisu var ieteikt pie gripas un citā vīrusu saslimšanām. Šādos gadījumos ieteicams lietot propolisa ūdens 10% šķīdumu pa tējkarotei 5x dienā. Var arī sūkāt mutē propolisa gabaliņu, sevišķi, ja iekaisums skāris arī rīkles galu.

Plaši propolisu lieto pie ausu slimībām, kuņģa-zarnu trakta un ginekoloģisko slimību, kā arī artrīta ārstēšanā u.c.

Propoliss pielietojams arī pie sirds-asinsvadu slimībām un acu saslimšanām. Tiek pētīts iespējamais propolisa pielietojums pie AIDS, boreliozes, onkoloģijā. No iepriekš teiktā varam secināt, ka propolisam piemīt antibakteriāla, pretvīrusu, pretvēža, pretiekaisuma, spazmolītiska darbība. Propoliss pazemina asins recēšanu, asinsspiedienu, holesterīna daudzumu, darbojas kā antioksidants.

Propolisu gatavo ūdens, spirta vai eļļas šķīdumā, kā arī pievieno dažādām ziedēm vai arī izmanto dabīgā veidā. Propolisu var lietot arī iejauktu medū.

Par propolisa pielietošanas iespējām medicīnā un ārstēšanas rezultātiem pie ķirurģiskām, ādas, ginekoloģiskām, kuņģa-zarnu trakta, neiroloģiskām un citām saslimšanām dati fiksēti 1985. gada Apimondijas apkopotā izdevumā, kas liecina, ka propoliss ir efektīvs pie šādām patoloģijām: dažādām infekcijām, acu saslimšanām, ķirurģiskām slimībām, tuberkulozes,

²³⁸ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums>[Skatīts 22.03.2015.]

²³⁹ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums>[Skatīts 24.03.2015.]

²⁴⁰ <http://www.medus.lv/veselibai/30-propoliss-rstniecib>[Skatīts 22.03.2015.]

²⁴¹ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojum>[Skatīts 23.03.2015.]

²⁴² <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojumus>[Skatīts 24.03.2015.]

stomatoloģiskām slimībām, plaušu slimībām, zarnu slimībām, ausu slimībām, nervu u.c. saslimšanām.²⁴³

Autors konstatē, ka propolisa šķīdums ir efektīvāks nekā tīrs propoliss, un darbojas lēnāk, kā antibiotikas, taču nerada pierašanu un neiedarbojas uz normālo zarnu floru.

Bišu māšu peru pieniš

Peru pieniš ir bišu jaunās paaudzes (peru) uzturs, kas ir daudz efektīvāks un vērtīgāks nekā govs piens. (sk.4.pielikums,1.diagramma) Tas sastāv no aminoskābēm, ogļhidrātiem, taukvielām, vitamīniem, minerālvielām un mikroelementiem. To var lietot pulverveida, fasētu kapsulās vai iemaisītu medū.

Peru pienīša masa ir krēmveidīga, ar skābenu garšu. Šo masu gatavo bites barotājas - 4 - 12 dienu vecas bites, kuras to izdala no saviem dziedzeriem.

Peru pieniš stimulē nervu sistēmu, labvēlīgi iedarbojas uz imūno sistēmu, regulē lipīdu vielu maiņu, asinsspiedienu, uzlabo audu elpošanu. Peru pienīšu lieto, lai uzlabotu atmiņu, domāšanas procesus, miegu. Peru pieniš pazemina cukura līmeni asinīs, samazina holesterīna līmeni asinīs un pastiprina piena sekrēciju mātēm, kuras zīda bērnu. Peru pieniš iedarbojas arī uz endokrīniem dziedzeriem.

Labs efekts no šī produkta lietošanas novērots arī pie sirds patoloģijām un galvas smadzeņu asinsrites nepietiekamības, kā arī pie klimaksa, neauglības un dzimumfunkciju traucējumiem.

Peru pienīšu var lietot arī profilaktiski organisma funkciju uzlabošanai, tad ieteicams lietot peru pienīšu kapsulās – pa vienai kapsulai no rīta pirms brokastīm 3 nedēļas. Šādu kursu var rekomendēt divas reizes gadā. Pie dažādām saslimšanām nepieciešams, lai vajadzīgās devas noteiktu speciālists – ārsts- apiterapeits.²⁴⁴

Analizējot teorētisko literatūru, kā arī iegūto informāciju par peru pienīšu salīdzinājumā ar govs pienu, secinu, ka vienožīmīgi peru pieniš ir ne tikai veselīgāks, bet arī tā sastāvā vairāk ir vajadzīgie uztura elementi – olbaltumvielas, aminoskābes, glikoze, tauki un minerālvielas, nekā govs pienam, kuram procentuāli lielāks ir ūdens sastāvs, bet mazāk ir vajadzīgie uzturēlementi, kas nespēj atspēkot peru pienīšu.

Ziedputekšņi un bišu maize

Ziedputekšņus bites savāc no dabā ziedošiem augiem. Putekšņi ir ziedošo augu vīrišķās dzimumšūnas. Katram augam ziedputekšņi ir atšķirīgi gan pēc krāsas, gan pēc formas. Ķīmiski tie ir pilnvērtīgi olbaltumi, satur vairāk kā 20 aminoskābes (arginīnu, cisteīnu, glutamīnu u.c.) Vairāk kā puse no visām aminoskābēm ir nepiesātinātās aminoskābes (linolskābe, linolēnskābe uc.). Tās ietilpst prostoglandīnu sastāvā, kas darbojas kā hormonālās aktivitātes regulators, kā arī pazemina holesterīna līmeni asinīs un sekmē tā izdalīšanos no organisma.

Ziedputekšņi satur arī fosfolipīdus, kas sekmē šūnu membrānu caurlaidību un veic svarīgu lomu vielmaiņas procesos. Putekšņos ir karotinoīdi, kas piedalās A vitamīna sintēzē, un tokoferols (E vitamīns), tāpat arī C vitamīns, B grupas vitamīni, P, PP, D, K vitamīni. To sastāvā ietilpst arī ūdens, ogļhidrāti, vitamīni, minerālvielas, neliels daudzums taukvielas, fermenti, hormoni. Stropā bites ievieto putekšņus šūnās, kur tie tiek fermentēti. Ziedputekšņus var lietot izžāvētus vai iemaisītus medū.²⁴⁵

Bišu maize veidojas ziedputekšņu fermentācijas procesos. Dažu nedēļu laikā mainās ziedputekšņu ķīmiskais sastāvs. Proteīni sašķeļas peptīdos un aminoskābēs. Šī forma ir bioloģiski aktīvāka par ziedputekšņiem. Tos var lietot dabīgā veidā vai iemaisītus medū.

Ziedputekšņus un bišu maizi izmanto pie anēmijas, pie nervu, endokrīnām un sirds slimībām, prostatīta, pie aknu, nieru un zarnu saslimšanām, atveseļošanās periodā pēc smagām slimībām, Ziedputekšņu un bišu maizes sastāvā ietilpstošās aminoskābes uzlabo cilvēka atmiņu,

²⁴³ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums>[Skatīts 22.03.2015.]

²⁴⁴ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums>[Skatīts 22.03.2015.]

²⁴⁵ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums>[Skatīts 29.03.2015.]

veicina domāšanu, spēju mācīties. Šie produkti ir noderīgi aterosklerozes ārstēšanai, pateicoties spējai saistīt holesterolu, bet sastāvā esošā alfa un beta karotīna dēļ lietojami redzes uzlabošanai.

Profilaktiski ziedputekšņus ieteicams lietot divas reizes gadā 20 dienas pa 2 ēdamkarotēm no rīta vai bišu maizi pa 1½ vai 1 tējkarotei tāpat no rīta 20 dienas. Ziedputekšņus nedrīkst lietot pusaudzī to dzimumbriedumu veicinošo īpašību dēļ. No uztura viedokļa raugoties, 100 gr ziedputekšņu ir līdzvērtīgi pēc sava proteīna daudzuma 500 gr liellopa gaļas vai 7 vistu olu dzeltenumiem.²⁴⁶

Vasks

Vasks veidojas no darba bišu speciāliem dziedzeriem. Vasks sastāv no ēteriem, taukskābēm, karbonātiem. Tā sastāvā ir arī mikroelementi, A vitamīns. Tā krāsa ir dzeltenīga, vaskam ir īpatnēja smarža. Vasks nešķīst ūdenī. Vēl joprojām bišu vasks ir neaizvietojsams - to mākslīgi nav izdevies izgatavot. No vaska var iegūt vaska eļļu - no 1 tonnas vaska iegūst 5 kg eļļas. No vaska var gatavot sveces, ar to var pulēt, dažādām vajadzībām izgatavo vaska diegus.

Medicīnā vasku lieto aplikācijām - pie perifēro nervu slimībām, ginekoloģijā, otolaringoloģijā, dermatoloģijā, traumatoloģijā, ķirurģijā u.c. Vaska košļāšana palīdz pie muts dobuma slimībām. Vasku nevar lietot pie hematoloģiskām slimībām, grūtniecības, neskaidras augstas temperatūras. Plaši vasku lieto kosmetoloģijā – dažādās maskās, aplikācijām, depilācijai un citur.²⁴⁷

Bišu inde

Tā ir bišu indes dziedzeru sekrēts. Viens no dziedzeriem ražo skābu sekrētu, otrs – sārmainu. Bites dzelšanas brīdī sekrēti sajaucas un inde iegūst toksisku iedarbību. Lielākais indes daudzums, kas var uzkrāties bites ķermenī, ir 0,4-0,8 mg.

Dzeļot cilvēkam vai, dzīvniekam dzelonis kopā ar indes dziedzeriem paliek ādā un atrautā dzeloņa muskuļi turpina darboties, jo dzelonis atdalās kopā ar bites vēdera nervu ķēdītes posmu. Šis fakts atļauj dozēt indes daudzumu, kas nokļūst cilvēka ķermenī, jo pilnībā indes pūslītis iztukšojas 30 min laikā.

Bišu inde ir caurspīdīgs koloidāls šķidrums ar sausas daudzumu 30 – 45 %, tai ir rūgtena, dedzinoša garša un savdabīga asa smarža. Bišu inde šķīst ūdenī.

Bišu indes sastāvā ir peptīds apamīns, kurš ietekmē centrālo nervu sistēmu un darbojas uz imūniem procesiem.

Apkopojot bišu indes iedarbību uz cilvēka organismu var teikt, ka bišu inde:

- paplašina sīkos asinsvadus;
- palielina asins pieplūdumu slimajam orgānam;
- samazina sāpes;
- paaugstina hemoglobīna daudzumu;
- paaugstina leukocītu daudzumu;
- samazina eritrocītu grimšanas ātrumu;
- samazina asins recēšanu;
- samazina holesterīna daudzumu asinīs;
- palielina diurēzi;
- palielina kopējā slāpekļa izdali no organisma.

Bišu inde apiterapijā var tikt lietota gan no dzīvām bitēm, gan fasēta ampulās (Lietuvā tiek gatavotas ampulas; arī Latvijā 60-os gados pag. gs. bija pieejamas), ampulas domātas injekcijām vai ievadīšanai elektroforēzes veidā. Bišu inde varētu tikt iekļauta arī medū. Bišu indes lietošana jāveic apiterapeita uzraudzībā, jo nedrīkst aizmirst bišu indes iespējamo alerģisko iedarbību.

²⁴⁶ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums> [Skatīts 29.03.2015.]

²⁴⁷ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums> [Skatīts 29.03.2015.]

Taču iepriekš teiktais neizslēdz iespēju lietot bišu indi ārstēšanas nolūkos. Bišu indes lietošanas iespējas ir ļoti plašas. Vienā no Lietuvas laboratorijām strādā pie tā, lai varētu atdalīt alerģiju izsaucošo frakciju, kaut gan arī šai frakcijai ir ārstnieciska iedarbība, kas pavērtu iespēju izmantot bišu indi daudz plašāk un drošāk.

Šobrīd apiterapijā bišu indi lieto kardioloģijā (miokardīts, koronārā sirds slimība, augsts asinsspiediens, aritmijas u.c.), dermatoloģijā (ekzēmas, mikoze, kārpas, psoriāze u.c.), pie endokrīnām slimībām (hipertireoze, hipoglikēmija, menstruālie traucējumi u.c.), pie imunoloģiskiem traucējumiem, neiroloģijā (hronisks sāpju sindroms, multiplā skleroze, cerebrāla tromboze, dažādas etioloģijas muguras sāpju sindromi, neirīti u.c.), pie artrītiem – locītavu iekaisumiem un deformējošām izmaiņām ar sāpju sindromu un bez tā arī, pie AIDS, vīrusu etioloģijas dažādas lokalizācijas iekaisumiem, oftalmoloģijā, otorinolaringoloģijā un onkoloģijā.²⁴⁸

Bišu produkti līdzinās mūsdienu uztura bagātinātājiem, turklāt piedāvā arī dažādas ārstnieciskas īpašības. Jāatceras, ka gan medu, gan putekšņus un bišu maizi, tos lietojot pirms ēšanas, pazeminās asinsspiediens, savukārt citos gadījumos veicina tā normalizēšanos. Biškopības produkti jutīgiem cilvēkiem var kļūt par spēcīgiem alergēniem, tāpēc lietošana jāuzsāk pakāpeniski un jāvēro organisma reakcija.

4. Dravnieces Lolitas Rudzītes iegūtā pieredze un padomi

Lolita Rudzīte ar bitēm nodarbojas kopš 18 gadu vecuma, kad pabeidza Vecbebru tehnikumu. Saimniecei patlaban ir 160 bišu saimju, bet senāk, kad vīrs bijis dzīvs un bērni mazi, tad bijušas pat 400 saimju. «Ja grib bites turēt kā maizes darbu, iztikšanai uz vienu cilvēku jābūt vajadzīgi 70-80 bišu saimju, bet, ja ģimenē ir četri cilvēki, lai no bišu biznesa pārtiktu, vajadzīgas pat 300 saimju,» stāsta biškope.

Ja daudziem bišu audzēšana ir brīvā laika aizraušanās, tad dravniecei Lolitai Rudzītei bišu turēšana ir maizes darbs. Viņas 160 bišu saimes atrodas - Lielvārdē, Skrīveros un Rembates pusē. Ja vasarā medus tiek ražots, tad ziemā tas tiek tirgots un paralēli tiek pilnveidots biškopības inventārs, kausēts vasks un gatavoti stropi nākamajai sezonai.

Galvenais priekšnoteikums veiksmīgai biškopības uzsākšanai ir mācības. Daudz un dažādu semināru apmeklēšana un pareizās literatūras studēšana, kā arī pieredzējušo dravnieku padomu uzklausīšana, var palīdzēt, lai realizētu biškopību pats ar saviem spēkiem. Ne mazāk svarīgi ir nodrošināt bitēm pietiekami lielas un kvalitatīvas plavas vai citu nektāra ieguves vietu. Lai iegūtu noteiktu augu medu, biškopji sēj konkrētus augus — piemēram, kumelītes, bet ne vienmēr pūliņi atmaksājas, un daudz atkarīgs arī no laika apstākļiem. Piemēram, ja vasarā valda vējš, kuru biškopji sauc par “tukšo vēju”, tad ienesums stropos līdzvērtīgs nullei.

Protams, nozīme ir inventāra izvēlei, piemēram, stropu tipam. Dravniece strādā ar Latvijas stāvpstropiem, taču viss ērtākie, viņasprāt, esot skandināvu tipa jeb daudzkorpusu stropi. Jautājot, kādēļ neizmanto tos, seko atbilde, ka agrāk sākusi strādāt ar Latvijas stāvpstropiem, un tagad grūti nomainīt visus stropus, ja ņem vērā, ka to skaits nav mazs.

Biškopības profesionāle uzskata, ka ikviens var nodarboties ar biškopību arī nelielos apmēros, to ieviešot piemājas dārziņā, ja vien ir apņemšanās un vēlme uzlabot savu un apkārtnes dzīves kvalitāti. (sk.5.pielikums)

Autore intervijas laikā secināja, ka Lolitas Rudzītes iegūtā pieredze biškopībā ir ļoti liela un bagātīga. Viņa savā saimniekošanā ir pieredzējusi gan veiksmīgus gadus, gan arī ne tik spožus kā gribētos, bet pats vērtīgākais, viņasprāt, ir iegūtais medus” tas ir ekoloģiski tīrs un palīdz gandrīz visam, pat sliktam garastāvoklim”, smejas dravniece.

5. Praktiskā darba analīze

²⁴⁸ <http://www.medus.lv/veselibai/35-bikopbas-produkti-un-to-pielietojums>[Skatīts 29.03.2015.]

Autore veica praktisku biškopības nozares izpēti aptaujas veidā, kur jautājumi tika sastādi, lai noteiktu aptuveno platību un inventāru, kas nepieciešams biškopības realizēšanai. Tika aptaujāti 20 Latvijas lielākie biškopji. (sk.6.pielikums)

Aptaujas sākuma tika noskaidrots optimālais bišu saimju skaits, kur noskaidrojas, ka Latvijā biškopjiem vidēji ir ap 70 stropiem, bet dravniekiem, kas realizē produkciju ne tikai Latvijā, bet arī eksportē uz ārvalstīm ir ap 170 stropiem.

Analizējot jautājumu, par stropu tipiem noskaidrojās, ka vairākums biškopju savās dravās izmanto Skandināvu stāvstropus. (sk.7.pielikums,2.diagramms)

Aptaujā noskaidrojas, ka biškopībā galvenais iegūstamais gala produkts ir medus, taču lielākie biškopji papildus iegūst arī propolisu, ziedputekšņus, bišu maizi, peru pienu, vasku kā arī beigtās bites. Daudzi biškopji, kas biškopības nozarei pievērsušies nopietnāk, papildus ražo dažādotus medus variantus – viršu medu, liepu medus, griķu medu u.c.

Izanalizējot jautājumus par izmantojamo inventāru un iekārtām autore secina, ka tiek izmantotas medus sviedes, bet biškopji, kas iegūst ne tikai medu izmanto dažādas vajadzīgās iekārtas – zieputekšņu savācēju, medus kāstuvu u.c. Inventārs katram biškopim ir atšķirīgs, tomēr visi izmanto aizsargtērpu, medus telpu rāmīšus un papildus stropus.

Noskaidrojot biškopju bišu stropu izplatītākās ierīkošanas vietas tika secināts, ka lielākā daļa no biškopjiem, stropiem piemērotākās atrašanās vietas izvēlās pļavas, kā arī piemājas augļu dārzus. Atsevišķos gadījumos stropi tiek uzstādīti arī mežmalās. (sk.8.pielikums,3.diagramms)

Pēc dravnieku sniegtajām atbildēm par vidējo produkcijas apjomu gadā autors konstatē, ka vidēji no 70 stropiem tiek iegūts 2,5 tonnas medus, 50 kilogrami bišu maize, 50 kilogrami ziedputekšņi un 50 kilogrami vasks.

Atbildot uz aptaujā uzdotajiem jautājumiem par ražošanas telpas un noliktavas aptuveno platību tika noskaidrots, ka optimālā ražošanas telpas platība ir 50 m² ieskaitot dušas telpu un garderobi, bet noliktavas – 15 – 20 m².

Noskaidrojot dravnieku viedokli par nepieciešamajām platībām 15 bišu saimes apkalpošanai tika noskaidrots, ka vairums no biškopjiem uzskata, ka vēlamajai platībai ir jābūt lielākai par 15 m². (sk.9.pielikums,4.diagramms) Savukārt, optimālais attālums, lai izvietotu bišu stropus ir no 1,5m–2m starp stropiem.

Analizējot teorētisko literatūru, kā arī intervijā un aptaujā iegūtās atbildes varu secināt, ka hipotēze - biškopības attīstības perspektīva ir iespējama arī individuālajām dzīvojamajām ēkām ar nelielu zemes platību apstiprinās.

Secinājumi

1. Autors secinot konstatē, ka bites ir cilvēkam derīgie kukaiņi, tām ir liela nozīme dabā un cilvēka dzīvē, kā arī liela nozīme augu apputeksnēšanā un dabā tās ir galvenās apputeksnētājas.
2. Autore secina, ka tā būtu tikai visa lielā aisberga redzamā daļa, daudz lielāka ir šī aisberga neredzamā daļa un tas ir bišu veiktais apputeksnēšanas darbs gan dabā, kur tas kalpo augu sugu daudzveidības saglabāšanai, gan lauksaimniecībā, kur ir lielākas kultūraugu ražas labākas apputeksnēšanas rezultātā.
3. Analizējot teorētisko literatūru autore secina, ka biškopība jau no seniem laikiem bijusi senlatviešu lauksaimniecības nozare, un tā gadu gaitā ir pamazām attīstījusies, taču mūsdienās ir ieviesta tāda preču zīme kā ‘ ‘ Ekoprodukts’ ’, kura ražošanas un audzēšanas apstākļi ir bioloģiska vide.
4. Iztirzājot teorētiskās literatūras materiālu, autore izvērtēja, ka biškopība dod lielu ieguldījumu kopējā labklājībā, pozitīvi ietekmējot arī citas lauksaimniecības nozares, kā arī biškopības produkti stiprina un uzlabo cilvēku veselību. Ļoti svarīgi ir sekmēt šīs tautsaimniecības nozares attīstību.

5. Medus iegūšanas telpām jābūt gaišām, sausām un siltām un šīs telpas jāiekārto tā, lai tās varētu apsildīt, jo tam ir liela nozīme medus izsviešanā. Jāpievērš uzmanība, lai ēkas sienās, durvīs, logos nebūtu spraugu, lai telpās nevarētu iekļūt bites.
6. Autore secina, ka dravas mājiņu vislabāk izgatavot no 5mm biezām finiera plāksnēm, un tā var būt apmēram 4m gara, 2,8 m plata un 2m augsta.
7. Bišu paviljons dod iespēju nodarboties ar biškopību uz maza zemes platības, stropus izvieto divas rindās citu virs cita, kur bišu saimes ir arī pasargātas no izlaupīšanas, vēja darbības un straujām temperatūras maiņām. Paviljona galvenais trūkums ir stropu tuvais novietojums, kas apgrūtina saimju apkopšanu un sekmē bišu maldīšanos jeb salidošanu svešā stropā.
8. Dravas novietnē autors konstatē, ka stropi jānovieto 4 m attālumā cits no cita, un stropus var sakārtot arī grupās pa 2-4 stropiem katrā, novietojot ar skrejām dažādos virzienos. Stropu grupas novieto 8-10 m attālumā citu no citas, starp stropiem ieturot 0,5-1 m lielas atstarpes.
9. Autore secina, ka vislabākiem stropi ir Skandināvu stāvpstropiem, tie ir paši jaunākie, kā arī tiem ir lielas priekšrocības - dravošanas metode ar daudzkorpusu stropiem, viegls svars, kas ļauj ar mazāku piepūli izdarīt lielākus darba apjomus, var strādāt paralēli ar citiem Latvijas stropiem, jo rāmīšu izmērs atbilst Latvijas stāvpstropa rāmīšiem (gan peru telpas, gan medus telpas).
10. Autore konstatē, kad katram stropu tipam ir savas priekšrocības un trūkumi, bet stropus vislabāk var izvērtēt pēc to praktiskās vērtības salīdzinot iegūto medus daudzumu ar ieguldīto darbu un līdzekļiem.
11. Bišu produkti līdzinās mūsdienu uztura bagātinātājiem, turklāt piedāvā arī dažādas ārstnieciskas īpašības. Jāatceras, ka gan medu, gan putekšņus un bišu maizi, tos lietojot pirms ēšanas, pazeminās asinsspiedienu, savukārt citos gadījumos veicina tā normalizēšanos. Biškopības produkti jūtīgiem cilvēkiem var kļūt par spēcīgiem alerģēniem, tāpēc lietošana jāuzsāk pakāpeniski un jāvēro organisma reakcija.
12. Autore intervijas laikā secināja, ka Lolitas Rudzītes iegūtā pieredze biškopībā ir ļoti liela un bagātīga. Viņa savā saimniekošanā ir pieredzējusi gan veiksmīgus gadus, gan arī ne tik spožus kā gribētos, bet pats vērtīgākais, viņasprāt, ir iegūtais medus'' tas ir ekoloģiski tīrs un palīdz gandrīz visam, pat sliktam garastāvoklim'', smejas dravniece.
13. Analizējot teorētisko literatūru, kā arī intervijā un aptaujā iegūtās atbildes varu secināt, ka hipotēze - biškopības attīstības perspektīva ir iespējama arī individuālajām dzīvojamajām ēkām ar nelielu zemes platību apstiprinās.

Priekšlikumi

1. Galvenais priekšnoteikums veiksmīgai biškopības uzsākšanai ir mācības. Daudz un dažādu semināru apmeklēšana un pareizās literatūras studēšanas, kā arī pieredzējušo dravnieku padomu uzklauvēšana, var palīdzēt, lai realizētu biškopību pats ar saviem spēkiem.
2. Lai gan mūsdienās viss nepieciešamais inventārs biškopības uzsākšanai ir pieejams veikalos, taču autores prāt, īsts latviešu dravnieks tā paša produkta vietā rod jaunas alternatīvas, kas ir ekonomiski izdevīgākas un pieejamas pašmāju apstākļos.
3. Dravas mājā būtu jāparedz telpa medus iegūšanai un rezerves šūnu, kā arī medus uzglabāšanai, kā arī jāparedz vieta noliktavai, kur uzglabāt stropa daļas, naseguma un citus materiālus; dravas darbnīcai, kur izgatavot un remontēt stropus; dravas sarga telpai vai arī biškopja dzīvoklim.

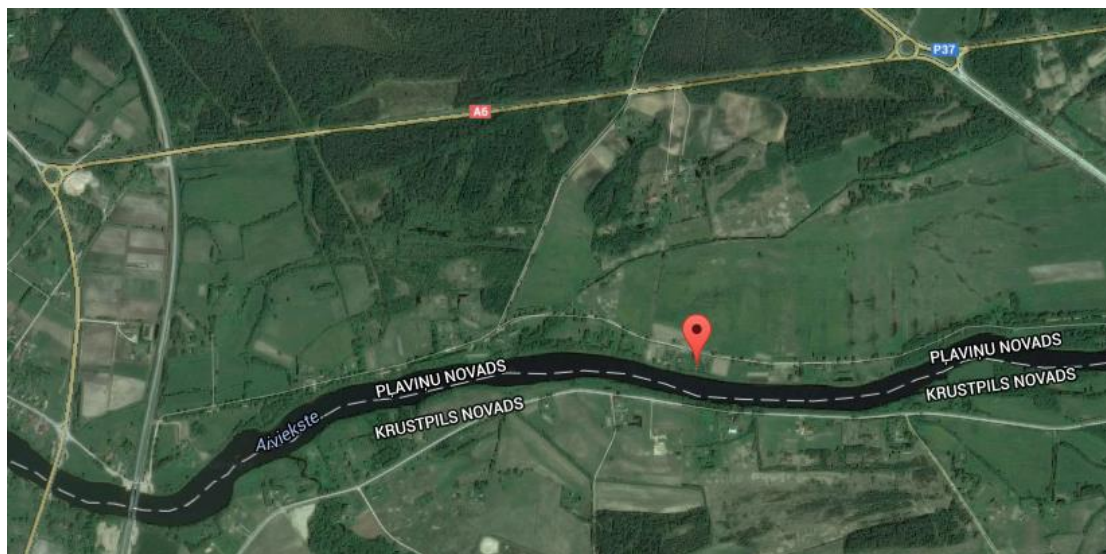
4. Zīmošanas telpu, autores prāt, vislabāk taisīt no betona, akmeņiem vai ķieģeļiem, bet tā var būt arī no koka, virszemes sienām jābūt divkārtšām, ar kūdras vai zāģu skaidu pildījumu.
5. Autore secina, ka pirms bišu ievietošanas zīmošanas telpā tā pamatīgi jāizvēdina un jāizžāvē.
6. Bīskopju būvju telpas visu gadu nepieciešams uzturēt tīras un jāpievērš uzmanība, lai nerastos pelējumi un koka daļas nesāktu trūnēt.
7. Autore iesaka, ka vislabākā grīda gan noliktavām, gan produkcijas apstrādes telpām ir no betona vai akmeņiem, bet var iztikt arī ar smilšu klonu, savkārt, griestus praktiskāk celt no koka un pārsegt ar kādu pakojamo materiālu.
8. Paviljoniem galvenokārt uzmanība jāpievērš ir stropu novietojumam, lai tas nav pārāk tuvs, kas apgrūtina saimju apkopšanu un sekmē bišu maldīšanos jeb salidošanu svešā stropā.

Izmantotie informācijas avoti

1. Malcenijs O., *Bīskopja rokasgrāmata*. Rīga, Avots, 1985 – 144.lpp. – 166.lpp.
2. Rizga P., Bembere M., *Bīskopība*. Rīga, Latvijas Valsts izdevniecība, 1958 – 96.lpp – 108.lpp.
3. Rodionovs V., Šabaršovs i., *Ja jums ir bites*. Rīga, Avots, 1983. – 11.lpp – 30.lpp.
4. <http://eng.atlants.lv/research-papers/biskopibas-nozares-apraksts/936445/> [Skatīts 22.03.2015.]
5. [http://www.bakker-holland.lv/artikel/padomi/tematiskie-darzi/darza-dzivnieki-un-kukaini/bites-derigie-kukaini/-](http://www.bakker-holland.lv/artikel/padomi/tematiskie-darzi/darza-dzivnieki-un-kukaini/bites-derigie-kukaini/) [Skatīts 25.03.2015.]
6. <http://www.db.lv/laikraksta-arhivs/lauksaimnieciba/nozari-balsta-hobija-biskopji-418488> [Skatīts 27.03.2015.]
7. <http://www.deiva.lv/dumkannas-un-to-piederumi/24-lv/inventars/biskopja-darbariki-un-aksesuari> [Skatīts 22.03.2015.]
8. <http://www.deiva.lv/sakumlapa/42-lv/par-biskopibu/139-pirmais-solis-biskopiba> [Skatīts 22.03.2015.]
9. <http://m.lvportals.lv/visi/likumi-prakse/250209-biskopiba-smags-darbs-ar-saldiem-augliem/> [Skatīts 22.03.2015.]
10. <http://www.medus.lv/veselibai/35-biskopbas-produkti-un-to-pielietojums> [Skatīts 26.03.2015.]
11. <http://www.medusveikals.lv/32/apraksti/#tab5> [Skatīts 28.03.2015.]
12. <http://www.medusveikals.lv/32/apraksti/#tab7> [Skatīts 28.03.2015.]
13. <http://www.medusveikals.lv/33/inventars/#tab7> [Skatīts 28.03.2015.]
14. <http://nra.lv/maja/veseligs-dzivesveids/85235-medus-brinumaina-iedarbiba.htm> [Skatīts 23.03.2015.]
15. <http://www.sieviesuklubs.lv/veseliba/kas-ir-apiterapija-27491/> [Skatīts 23.03.2015.]
16. <http://www.strops.lv/attachments/article/66/vadlinijas2013.pdf> [Skatīts 30.03.2015.]
17. <http://www.strops.lv/attachments/article/66/varroze.pdf> [Skatīts 22.03.2015.]
18. <http://www.videsvestis.lv/content.asp?ID=109&what=16> [Skatīts 24.03.2015.]
19. <http://lv.wikipedia.org/wiki/Bites> [Skatīts 24.03.2015.]
20. <http://lv.wikipedia.org/wiki/Bi%C5%A1kop%C4%ABba> [Skatīts 24.03.2015.]
21. <http://www.wilara.lt/lv/159-863/irsiets-nicot-plastm-sas-12-r-500x500-mm-ieg-d-joties-1-9-gab> [Skatīts 29.03.2015.]
22. <http://www.wilara.lt/lv/224/medus-filtr-cijas-separ-cijas-iek-rtas-medus-s-k-i> [Skatīts 28.03.2015.]

Pielikumi

1.pielikums



1.att. Zemes gabala atrašanās vieta kartē



2.att. Zemes gabala esošā situācija



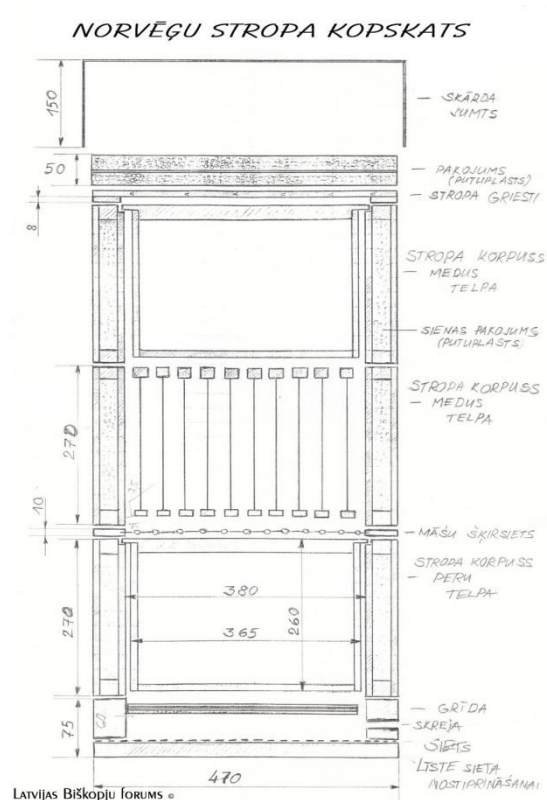
3.att. Dravas mājas telpa medus iegūšanai



4.att. Pārvietojamā dravas mājiņa



5.att. Bišu paviljons



6.att. Skandināvu stāvsstrops²⁴⁹

²⁴⁹ <http://www.biskopjiem.lv/viewtopic.php?f=14&t=14> [Skatīts 07.04.2015.]

Siltumsūkņu veidi un to pielietojums ēku apkurē

Autors: Kristaps BROKS

RCK Būvniecības katedras students

e-pasts: k.e.broks@inbox.lv

Darba vadītājs: Mg. paed. Gaļina PRAUDE

Ievads

Siltumsūknis ir apkures iekārta, kura siltuma ražošanai izmanto mums apkārt esošajā vidē - augsnē, ūdens krātuvēs, dziļurbuma ūdenī un gaisā akumulēto saules enerģiju.

Siltumsūkņa pielietošana mūsdienās ir pieprasīta, jo tiek izmantots esošie dabas dotie resursi, kur nav izsmaļami, salīdzinot ar sašķidrinātu gāzes, un dīzeļdegvielu apkurināmos katlus. Šīs iekārtas nodrošina zemāku apkures cenu salīdzinājumā ar sašķidrinātu gāzi, granulas vai ar dīzeļdegvielu.

Viena no mūsdienu problēmām ir maksimāli topīt neatgriezniskos resursu un meklēt citas alternatīvas, ko pašliek piedāvā siltumsūknis.

Darba mērķis : Iepazīties un izpētīt siltumsūkņa, tās darbības principu un noskaidrot šīs ierīces galvenos plusus, salīdzinājumā ar citiem apkures veidiem.

Darba uzdevums: Noskaidrot izvirzītos punktus par siltumsūkni

- Siltumsūkņa veidi
- Siltumsūkņa uzbūve
- Siltuma sūkņa pielietojums ēku apkurē
- Siltumsūkņa salīdzinājums ar gāzes apkuri

Hipotēze: Siltumsūknis ir labākā apkures sistēma būves apsildīšanai.

Darbā izmantotās metodes: literatūras analīze un salīdzināmus ar citiem pieejamiem apkures variantiem.

Darba struktūra: darbs sastāv no ievada, 4 nodaļām, 6 apakšnodaļām, secinājumiem, izmantotās informācijas avotu saraksta un pielikuma.

1.Siltumsūkņa veidi

- 1.Zemes kolektors
2. Zemes dziļurbums
3. Horizontālais kolektors ūdenstilpnē
4. Gaiss – ūdens siltumsūknis
5. Gaiss-gaiss siltumsūknis
6. Saules siltumsūknis

1.1.Zemes horizontālais kolektors

Kolektorā tiek izmantota šim nolūkam paredzēta plastmasas (parasti daudzslāņu) caurule, kuru ierok dziļāk par zemes caursalšanas dziļumu (atbilstoši konkrētajam reģionam, parasti 1.2 – 1.5m dziļumā). Minimālais attālums starp cauruļu cilpām 1.2 metri. Speciāla augsnes sagatavošana, aizbēršana ar kādu īpašu pildījumu nav nepieciešama. Vēlams izmantot mitru augsni, ideālā situācijā – gruntsūdens nesošajā slānī vai tuvu tam, jo mitrākā augsnē uzkrājas vairāk siltuma.(2) Arī sausā augsnē var izvietot kolektoru, vienīgi jāparedz lielāks kolektora garums. Virsmas kolektoru izmēri tiek konkretizēti jau siltumsūkņa projektēšanas laikā. Parasti

varat veikt pamataprēķinus šādi: kolektora laukumam jābūt aptuveni divreiz lielākam nekā apsildāmajai platībai. Virsmas kolektori piemēroti lieliem zemesgabaliem un to izmaksas ir lētākas nekā zemes zondei.

No zemes dziļēm iegūtā siltuma apjoms atkarīgs no augsnes mitruma līmeņa. Īpaši dāsna ir mitra mālzeme, mazāk piemērota ir izteikti smilšaina augsne. Slēgtā cirkulācijas loka dēļ siltumsūknis savienojumā ar virsmas kolektoru ir ilgmūžīgs un tam gandrīz nemaz nav nepieciešama apkope. Zemes platību, zem kuras ierīkots virsmas kolektors, varat droši apstādīt.

Vasarā saules siltumenerģija tiek uzkrāta Zemes grunts augšējos slāņos, tiem sasilstot. Zemes virsmas uzkrāto siltumenerģiju ir lietderīgi izmantot apsildei, jo tā ir bezmaksas, un nav atkarīga no kurināmā resursiem. Lielākā siltumietilpība ir virsmas slāņiem ar augstāku gruntsūdens saturu. Siltumenerģija no grunts tiek savākta ar slēgtu kolektora plastmasas cauruļvadu sistēmu. Kolektorā cirkulē nesasalstošs un videi nekaitīgs šķidrums (ūdens/glikola maisījums). Zemes virsmu tieši virs kolektora nedrīkst apbūvēt vai noklāt ar izolējošiem materiāliem. Kolektora ierīkošanas dziļums gruntī ir aptuveni 20 cm zem sasalšanas dziļuma.(13)

Pozitīvās un negatīvās īpašības

- + Pilnīga neatkarība no kurināmā resursiem
- + Nav jābūt atkarīgam no kurināšanas procesa, jo apkure, tāpat kā gāzes apkures gadījumā, ir pilnīgi automātiska
- Nepieciešama samērā liela teritorija, kur ierīkot horizontālo siltumsūknī
- Dārgas izmaksas siltumsūkņa uzstādīšanai

1.2. Zemes dziļurbuma kolektors

Geotermālais dziļurbums, cauruļvads tiek ieguldīts dziļurbumā un iebetonēts. Parasti tiek veidoti vairāki urbumi 20 – 200m dziļumā. Attālums starp dziļurbumiem nav mazāks par 6 metri. Iegūtais enerģijas daudzums ir atkarīgs no vairākiem faktoriem, piemēram, urbumu skaita, grunts veida, gruntsūdeņu kustības ātruma. Šis kolektora veids ir īpaši piemērots blīvas apbūves pilsētas apstākļos, jo tā ierīkošanai nepieciešams samērā neliels teritorijas laukums.(4)

Izmanto siltumu zemes virsmas dziļākajos slāņos. Kalna kolektors sastāv no dziļurbuma līdz vairākiem simtiem metru un tur uzstādītā kolektora cauruļvada, kurā cirkulē propilēnglikola vai etanola šķidrums. Tiek izurbta viena vai vairākas atveres atkarībā no nepieciešamā siltuma daudzuma. Urbjot vairākas atveres, atstarpei starp atverēm jābūt vismaz 15 metriem. Tomēr dziļurbuma kolektora ierīkošanai vajadzīga neliela virsmas platība, un to var uzstādīt arī ja mājas zemesgabals ir mazs. No urbuma uz ēku tiek novilkts izolēts kolektora cauruļvads viena metra dziļumā lai samazinātu siltuma zudumus pie zemām temperatūrām. Kalna kolektora ierīkošana prasa urbumu pilnīgu apvilkšanu, kas to izbūvi padara dārgāku. Sauso aku izmantošanas gadījumā urbumā tiek uzstādīti ar siltumnesēja šķidrumu pildīti cauruļvadi un brīvā telpa starp cauruļvadu un urbuma sienām tiek aizpildīta ar sasmalcinātiem iežiem. Izmantojot sausās akas, urbumu kopīgajam garumam jābūt par 50% garākam kā dziļurbumam ar ūdeni.(5)

Šis kolektora veids ir īpaši piemērots blīvas apbūves pilsētas apstākļos, jo tā ierīkošanai nepieciešams samērā neliels teritorijas laukums. Šāda tipa siltumsūknis ar dziļurbumu termozondēm tika demonstrēts kā inovatīvs un ekonomisks enerģijas avotu izmantošanas risinājums.(6)

Pozitīvās un negatīvās īpašības

- + Nav nepieciešama liela teritorija dziļurbuma kolektora uzstādīšanai
- Kolektora ierīkošana prasa urbumu pilnīgu apvilkšanu, kas to izbūvi padara dārgāku

1.3. Horizontālais kolektors ūdenstilpnē

Ja par siltuma avotu kalpo tuvumā esošā ūdenstilpne, kolektora cauruļvads tiek iegremdēts ūdenī. Šis variants ļoti izdevīgs no vairākiem aspektiem: īsāks kolektora garums, salīdzinoši augsta gada vidējā temperatūra no siltuma avota (ziemā ūdens neaizsalst), augsts siltumsūkņa lietderības (veiktspējas). Galvenais noteikums – ūdens nedrīkst būt stāvošs, kā arī dziļumam un ūdens daudzumam ir jābūt pietiekami lieliem. Lai kolektors neuzpeldētu, cauruļvadus nostiprina ar atsvaru.(4)

Atklātās ūdenskrātuves kolektors sastāv no kolektora cauruļvadiem, kas uz ūdenskrātuves vietu tiek nogādāts montētā stāvoklī un tiek iegremdēts. Smagums notur kolektora nozarojumus nepieciešamajā attālumā vienu no otra un fiksē to ūdenskrātuves dziļumā. No kolektora līdz ūdenskrātuves virsmai vienmēr jāpaliek vismaz metram brīva ūdens, un parasti tas netraucē ūdenskrātuves izmantošanu. Lielākajā daļā gadījumu ezeru un lielāko dīķu krastos var izmantot atklātās ūdenskrātuves kolektoru. Ūdenskrātuves kolektors ir viens no labākajiem siltumieguves avotiem mūsu apstākļos un ir izmantojams arī mājām ar lielu siltumenerģijas patēriņu.(5)

Pozitīvās un negatīvās īpašības

1. Īss ārējais konturs
2. Augsts siltumsūkņa enerģijas pārveidošanas lielderības koeficients
3. Uztādīšana bez urbšanas
4. Nepieciešama ūdens tilpne, kur ierīkot horizontālo siltumsūkni

1.4. Gaiss – ūdens siltumsūknis

Šīs sistēmas ārējais bloks var tikt uzstādīts piemēram, uz zemes, pie mājas sienas, uz balkona vai uz mājas jumta. Savukārt iekšējais bloks ir viegli pieslēdzams jau esošajai apkures sistēmai. Gaiss – ūdens siltumsūkni būs ērti lietot, ja zemes platība mājas tuvumā nav pietiekama ģeotermālo urbumu izveidošanai. Ēkās ar ļoti zemu enerģijas patēriņu šis siltumsūkņa tips ir piemērots, jo spēj visa gada garumā nodrošināt nepieciešamo siltuma daudzumu.

Jāievēro, ka, iestājoties aukstākam laikam (-6 līdz -10°C ar paaugstinātu mitruma daudzumu gaisā), siltumsūkņa ārējā blokā veidojas apledojums, kas samazina siltumsūkņa veiktspējas koeficientu, ja apledojums netiek periodiski atkausēts. Tādējādi pie zemas āra gaisa temperatūras siltumsūkņa darbināšanai tiek patērēts papildus elektroenerģijas daudzums. Ja siltumsūkņu ražotājs ir norādījis, ka iekārtas darbība ir iespējama arī pie -20°C temperatūras, tad šajos modeļos ir ierīkota programmējama apledojuma atkausēšana, kā arī apsildes sistēma kompresoram (lai nepieļautu hidraulisko triecienu tā darbības uzsākšanās brīdī pie temperatūrām, kas zemākas par -20°C) un karterim (nodrošina kondensāta izvadīšanu no ārējā bloka).(6)

1.5. Gaiss-gaiss siltumsūknis

Gaisa siltumsūknis sastāv no ārējās daļas (kompresors), kuru stiprina pie ēkas ārsienas, un vienas vai vairākām iekšējām daļām (siltā gaisa pūtēji). Gaisa siltumsūkņa uzstādīšanai nav nepieciešami rakšanas, urbšanas vai speciāli iekštelpu pārveides darbi. Tomēr, izvēloties siltumsūkni, uzmanība jāpievērš ražotāja ieteiktajai zemākajai temperatūrai, pie kuras darbojas siltumsūknis. Siltumsūkņa efektīvai darbībai jāizvēlas pēc iespējas labākā tā novietošanas vieta: iekšējo daļu vēlams stiprināt pie ārsienas, lai siltums tiktu aizvadīts uz telpas centru. Attālumam no griestiem jābūt tādā, lai tiktu nodrošināta laba gaisa cirkulācija telpā.(7)

Pozitīvās un negatīvās īpašības

1. Uztādīšana ir vienkārša un ātra, jo nav jāveic rakšanas darbi, kā tas ir, ierīkojot zemes kolektoru
2. Samazinās uzstādīšanas izmaksas

3. Āra gaisa siltumsūkņus var uzstādīt arī gadījumos, kad nav pietiekami lielas platības zemes kolektora ierīkošanai
4. Temperatūras ietekme, iekārta pilnvērtīgi darbojas līdz -6°C

1.6. Saules siltumsūknis

Saules kolektors ir alternatīvs enerģijas avots, kas paredzēts saules siltumenerģijas pārveidošanai, pārvēršot to siltumenerģijā, ko izmanto ūdens uzsildīšanai. Ūdeni, kas uzsildīts ar saules kolektora palīdzību, var izmantot karstā ūdens apgādei, ēkas apsildei un baseinu uzsildīšanai. Saules kolektori ir vieni no visefektīvākajiem alternatīvajiem enerģijas avotiem, jo, izlaižot saules starojuma enerģijas pārveidošanās par elektrisko enerģiju fāzi, izdala siltumu tīrā veidā. Visi saules kolektori tiek nosacīti iedalīti plakajos jeb plakanos paneļu kolektorus un vakuuma kolektorus (uz vakuuma caurulēm).(8)

Enerģija no saules tiek iegūta izmantojot saules kolektorus. Saules kolektori paredzēti, lai absorbētu saules starus un iegūto starojumu pārvērstu siltuma enerģijā. Parasti saules kolektorus lieto, lai iegūtu silto ūdeni. Saules kolektorus par siltuma vadītāju tiek izmantots speciāls, neaizsalstošs solārais šķidrums, kas cirkulē no karstā ūdens boilerā uz saules kolektoru. Propilēnglikols ir videi draudzīgs un ziemā nesasalstošs.(9)

Saules kolektoru sistēmas galvenā sastāvdaļa ir kolektors, ko parasti novieto uz ēkas jumta, retāk fasādes vai zemes. Ēkas iekšpusē atrodas siltā ūdens boileris, sūkņu stacija un vadības bloks. Vadības blokā ir uzstādīti darbības parametri. Cirkulācijas sūknis tiek ieslēgts, ja kolektors ir uzsildis un tajā ir augstāka temperatūra kā akumulācijas boilerī vai sistēmā, uz kuru tiek pārnesta siltums. Saules kolektori ar siltā ūdens boileri un sūkņu staciju ir saslēgti izmantojot divas elastīgas nerūsējošā tērauda vai vara caurules, kuru diametrs atbilst saules paneļu jaudai.(9)

Galvenais elements jebkurā saules kolektoru sistēmā ir izstarojuma absorbētājs, kas lielā mērā nosaka kolektora veiktspēju, izturību un efektivitāti. Svarīga nozīme ir arī kolektora uzbūves struktūrai un izmantotajiem materiāliem. Biezāka siltumizolācija ļauj kolektorus izmantot pie zemākas temperatūras ar augstu efektivitāti.(9)

Pozitīvās īpašības

1. Vienkārša integrēšana esošajās apkures sistēmās
2. Ekonomiska un efektīva siltuma enerģijas ieguve
3. Ātra un vienkārša uzstādīšana
4. Vismazākās apkopes izmaksas
5. Lai atbalstām apkurei saules paneļu sistēma darbotos efektīvi, apkures sistēmas turpgaitas temperatūra nedrīkst pārsniegt 50°C temperatūru un mājai jābūt pamatīgai siltumizolācijai(12)

Negatīvās īpašības

1. Latvijā sistēma efektīvi darbojas no aprīļa līdz oktobrim, pārējā laikā nepieciešama papildus apkures sistēma
2. Montējot saules kolektoru sistēmu nedrīkst izmantot plastmasas detaļas, montāža jāveic ar metāla cauruļvadiem
3. Ja boilerā tilpums pārsniedz 400 l, saules kolektoru sistēmai automātiski jāspēj nodrošināt regulāra termiskā dezinfekcija
4. Dārgas uzstādīšanas un montāžas izmaksas

2. Siltumsūkņa uzbūve

Siltumsūkņu sistēma sastāv no siltuma sūkņa iekārtas apsildes un patēriņa ūdens sagatavošanai, kolektora siltuma savākšanai no siltuma avota, un ūdens apsildes sistēmas siltuma nogādāšanai apkurināmajās telpās.(5)

Siltumsūkņa galvenās sastāvdaļas ir kompresors, kondensators, iztvaicētājs un izplešanās vārsts.

Pēc uzbūves principa pašreiz visvairāk lietotie ir tiešās fāzu maiņas siltumsūkņi, kur izmanto slēgtā sistēmā cirkulējošu vielu (freonu) ar zemu viršanas temperatūru, kas var būt šķidrā vai gāzveida stāvoklī mainoties temperatūrai un spiedienam.(5)

Siltuma izdalīšanai izmanto principu, ka šķidrā stāvoklī esošās vielas iztvaicēšanai lietotais siltums izdalās pieaugot spiedienam (kompresija). Šajā gadījumā iztvaikošanai nepieciešamais siltums tiek ņemts no vides siltuma avotiem. Papildus enerģija tiek izmantota tikai kompresijai un cirkulācijas nodrošināšanai sistēmā.(5)

Modernajos siltumsūkņos tiek izmantotas jaunākās tehnoloģijas un materiāli, ievērojami uzlabojot to darbības efektivitāti. Siltumsūkņos papildus tiek izmantots apakšdzesētājs (atsaldētājs) kas nodrošina zemāku temperatūru pirms izplešanās vārsta, un scroll kompresors, kam ir augstāks lietderības koeficients.(5)

Siltumsūkņos kā aukstuma aģentus izmanto freonus ar zemu viršanas temperatūru. Visbiežāk izmanto R404 vai R407C bez hlora, kas ir nekaitīgs apkārtējai videi. Iztvaikošanai nepieciešamais siltuma daudzums tiek pievadīts no siltuma savācēja (kolektora). Atdzesētais šķidrums tiek nogādāts siltuma avotā (augsnē, dziļurbuma ūdenī, ūdens krātuvē) kur tas atkal sasilst. Kā siltumnesošais šķidrums tiek izmantots propilēnglikols vai etanols un to maisījumi, kam tiek pievienots korozijas inhibitors, lai nepieļautu koroziju. Iztvaikotājā radušies freona tvaiki kompresorā tiek saspiesti ar līdz 30 bāriem lielu spiedienu. Pie šāda spiediena freona tvaiki sakarst un izdalās pirms tam iztvaikošanai pievadītā siltumenerģija. Uzkaršušā freona siltumenerģija kondensatoros (karstās gāzes mainītājā, pamatkondensatorā, apakšdzesētājā) tiek nodota apsildes ūdenim un izmantota karstā ūdens sagatavošanai.(5)

Konstruktīvi siltumsūkņi ir veidoti kā kompakta iekārta, kurā izvietotas visas siltumsūkņa sastāvdaļas. Ir vairāki siltumsūkņu modeļi ar dažādu jaudu, kuros ir integrēts arī karstā ūdens sildītājs ar tilpumu līdz 180 litriem un karstā ūdens sildīšanai papildus iekārtas nav nepieciešamas. Tas ļauj uzstādīt siltumsūkni arī nelielās telpās vai telpu daļās.(5)

Saules kolektora uzbūve

Lielākā daļa saules kolektori darbojas pēc līdzīga principa. Absorbējošā virsma uzņem siltumu no saules starojuma un uzsilda kolektora caurulēs cirkulējošo glikola šķidrumu. Tālāk uzsildītais šķidrums tiek novadīts uz siltummaini, kas uzsilda krāna vai apkures ūdeni. Šis cirkulējošais šķidrums drošības pēc nedrīkst būt toksisks, vēlams izmantot šķidrumus, kas taisīti uz propilēna glikola bāzes.(9)

Galvenā saules kolektora sastāvdaļa ir absorbējošā virsma, kas arī ir svarīgākā sastāvdaļa, kas nosaka kolektora efektivitāti. Kolektora absorbējošai virsmai ir svarīgi noturēt augstu efektivitātes līmeni iespējami ilgākā kalpošanas laikā. Mūsu piedāvātie HEWALEX vakuuma un plakaniesaules kolektori ir paredzēti darbībai gan ļoti zemā āra temperatūrā, gan karstā laikā. Svarīgāko lomu spēlē izmantoto materiālu kvalitāte un ražošanas tehnoloģijas.(9)

Absorbējošā virsma – sastāv no vara vai alumīnija loksnēm. Tās savienotas kopā ar iebūvētām caurulēm, kas ir no alumīnija vai vara. Virsma ir pārklāta ar absorbētāju, kas uztver saules radiāciju. Šis pārklājums spēj uzņemt 90-95% no saules radiācijas daudzuma. Absorbētāja virsma ir izgatavota no titāna un silīcija oksīda.(9)

Caurules – uzkrāj uzņemto absorbējošās virsmas siltumu. Caurules var būt izvietotas divos veidos, paralēlā vai „čūskas” sistēmā. Paralēlajā sistēmā, kolektora apakšā ir aukstā šķidruma caurule, kolektora augšpusē uzsildītā šķidruma caurule, tās savā starpā ir savienotas ar vairākām mazākām caurulēm, pa kuru glikola šķidrums plūst un uzņem siltumu no absorbējošās virsmas. Šādu kolektoru priekšroka ir tā, ka var saslēgt vienā ķēdē 5 vai pat 10 kolektorus un visi kolektori strādās vienādi efektīvi, jo caurplūdes šķidruma ātrums un temperatūra visos tajos būs vienāda. Šāda sistēmu pārsvarā pielieto kolektoros ar kapara caurulēm. „Čūskas” kolektora sistēmas princips ir, ka no ieplūdes kolektorā līdz tā izplūdei, šķidrums iet tikai pa vienu cauruli,

kas met vairākus zig-zagus pa visu kolektoru. Šādā sistēmā parasti var saslēgt tikai 3-5 kolektorus un katrs nākamais kolektors silda iepriekšējā kolektora jau uzsildīto šķidrumu, kas samazina tā efektivitāti, jo augstāka efektivitāte ir sildīt zemas temperatūras šķidrumu un tam ir arī mazāki siltuma zudumi. Plus šādai kolektoru sistēmai ir tas, ka ir augstāka šķidruma izejas temperatūra, attiecīgi boilerim varēs, adot vairāk enerģijas. Šādu sistēmu parasti izmanto alumīnija cauruļu kolektoros. Jo samazinās metinājuma vietu skaits no 18 līdz 2.(9)

Korpuss – pasargā kolektoru no apkārtējās vides un novērš siltuma zudumus. Korpusam ir ļoti svarīga loma, tam ir jābūt stingram un mehāniski izturīgam. Tas ietekmē kolektora lietderību un kalpošanas laiku. Parasti kolektoru korpusi ir no alumīnija un apakšējā daļā ir akmens vates izolācija vismaz 50mm bieza. Sānu malās arī ir akmens vates izolācija, 20mm bieza. Tā samazina siltuma zudumus un kalpo arī kā papildus apakšējās un sānu virsmas aizsardzība no ļoti augstās absorbējošās virsmas temperatūras.(9)

Solārais stikla pārklājums – samazina siltuma zudumus un aizsargā no apkārtējās vides. Izmantotais stikls ir īpaši izturīgs pret mehānisko slodzi (krītošs sniegs, krusa, zari, vējš). Kolektora stikla izturību pārbauda apšaudot to ar 150g metāla lodēm. HEWALEX stikli ir ar ļoti augstu saules radiācijas caurlaidību, lai pēc iespējas vairāk enerģijas nonāktu uz absorbējošās virsmas. Augstākais saules caurlaidības standarts ir U1 – caurlaidība lielāka par 90%. Standarta HEWALEX kolektoros izmantotais stikls ir ar 91,6% caurlaidību. Īpašais neatstarojošais stikls ir ar vēl augstāku lietderību, tā var sasniegt pat 97%. Šī stikla augstās izmaksas un mazais pārbaudes laiks īstā darbībā vairākus gadu garumā ierobežo tā plašāku izmantošanu.(9)

3. Siltuma sūkņa pielietojums ēku apkurē

Siltumsūknis tiek uzskatīts par vienu no ērtākajiem un komfortablākajiem apkures veidiem – iekārta automātiski reaģē uz āra gaisa temperatūras svārstībām un pastāvīgi uztur telpās vēlamo klimatu.(10)

Siltumsūkņa lielākais pluss ir tā ekonomiskums – tas dod 3–5 reizes vairāk siltumenerģijas nekā tā patērētā elektroenerģija vidēji trīs ceturtdaļas enerģijas tiek iegūtas bez maksas. Patērētās elektroenerģijas un iegūtās siltumenerģijas attiecība parasti svārstās attiecībā no 1:3 līdz 1:4 – no iegūtās 4 vai 5 kW siltumenerģijas 1 kW dod elektroenerģija, bet 3 kW vai 4 kW – apkārtējā vidē esošā enerģija. Jāzina gan, ka maksimālā apkures sistēmā esošā ūdens temperatūra, ko iespējams sasniegt ar siltumsūkni, ir +55°C (atsevišķi siltumsūkņu modeļi spēj sasniegt arī +65 °C). Ņemot vērā šo apstākli, siltumsūkņus iesaka izmantot zemgrīdas apkures sistēmas izveidošanai, jo tādējādi tiek panākts augstāks lietderības koeficients. Ar siltumsūkņa palīdzību var nodrošināt mājas apsildi un karstā ūdens ieguvu visa gada laikā. Galvenās siltumsūkņu priekšrocības ir augsta ugunsdrošība, ēkai nav vajadzīgs skurstenis, nav nepieciešams iegādāties un uzglabāt kurināmo materiālu, process ir pilnībā automatizēts. Atkrīt degļa apkopes, skursteņslauķa pakalpojumu vai filtra maiņas izmaksas. Izmantojiet siltumsūkņa sniegtās priekšrocības un samaziniet apkures izmaksas salīdzinājumā ar šķidro kurināmo vai gāzi par līdz pat 60%.

Ar siltumsūkni jūs ietaupīsiet ne tikai enerģiju un izmaksas. Siltumsūknis taupa arī fosilā kurināmā resursus, jo izmanto neizsmeļamos zemes, gruntsūdeņu un gaisa enerģijas avotus. Siltumsūkņa darbībā ietilpst 6-60 kW zemes un gruntsūdeņu siltumsūkņi, kā arī 6-15 kW gaisa siltumsūkņi. (11)

Pozitīvais faktors ir vide netiek piesārņota ar kaitīgiem izmešiem. Nav nepieciešams izcirst lielas kokaudzes, lai iegūtu kurināmo materiālu. Nav nepieciešams iegūt gāzi no zemes dziļēm. Šīs lietas kopumā ietekmē vide negatīvi, ja netiek izmantoti siltumsūkņi, jo lai iegūtu šīs lietas ir nepieciešama zemes resursu izmantošana, kuru atjaunošana ir nepieciešams liels laiks, kas var redīt neatgriezeniskas sekas mūsu dabas ekosistēmai.

5. Siltumsūkņa salīdzinājums ar gāzes apkuri

Dotā tabula atspoguļo enerģijas patēriņu ļoti LABI siltinātai ēkai					Nepieciešamais kurināmā daudzums		1 m ³ izmaksas		
Kurināmā veids	mērv.	Siltumspēja W	Katla lietderības koeficients	Cena EUR ar PVN	Mēnesī	Sezonā	Mēnesī	Sezonā	1 MWh saražošanas izmaksas EUR/MWh
Dabas gāze	m ³	8000	0.93	0.528	2.9	19.84	0.51	3.49	70.97
Dabas gāze kondens.katls	m ³	8000	1.08	0.528	2.5	17.08	0.44	3.01	61.11
Sašķidrinātā gāze	kg	11000	0.93	0.8	2.11	14.43	0.56	3.85	78.2
Sašķidrinātā gāze kondensācijas katls	kg	11000	1.08	0.8	1.82	12.42	0.48	3.31	67.34
Zemes siltumsūknis grīdas	kWh	1000	4.5	0.1515	4.8	32.8	0.24	1.66	33.67
Zemes siltumsūknis radiatoru	kWh	1000	3.4	0.1515	6.35	43.41	0.32	2.19	44.56
Gaisa siltumsūknis	kWh	1000	2	0.1515	10.8	73.8	0.55	3.73	75.75

(14)

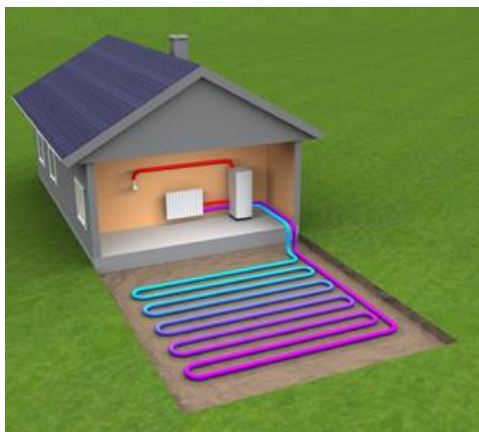
Dabasgāzes iekārtas uzstādīšanas izmaksas : 5000 – 10000 €

Siltumsūkņa iekārtas uzstādīšanas izmaksas: 5700- 13000 €

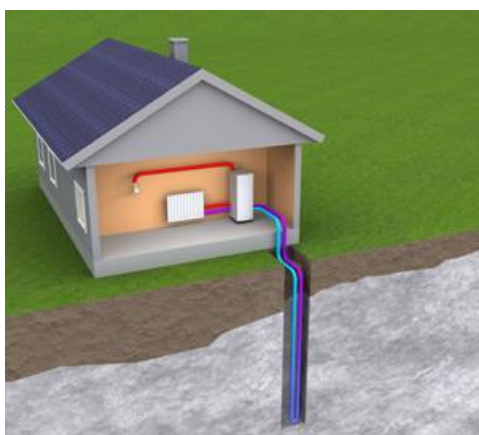
Propāna un būna izmaksas (t): 920 € + uzstādīšanas izmaksas.

Secinājumi

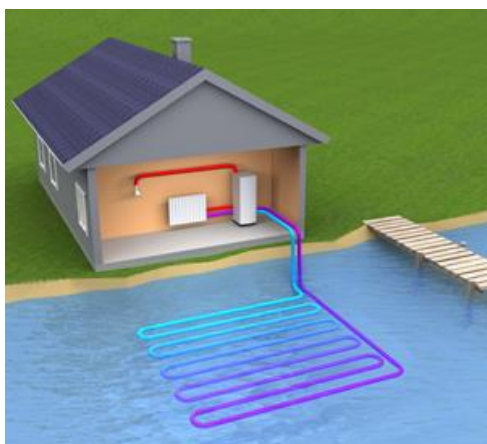
1. Pētot siltumsūkņa veidus, var secināt, ka tie ir dažādu veidu un to pielietošanas iespējas ir ļoti plašas, līdz ar to tie ir pieejami dažādām klientu grupām, apmierinot to prasības.
2. Siltumsūkņa pielietojums ēku apkurē ir vienkārša un saprotama jebkurām patērētāju grupām, bet to uzstādīšana ir gana sarežģīta un darbietilpīga.
3. Pēc autora aprēķiniem, salīdzinot siltumsūkņa un gāzes apkures izmaksas, var secināt, ka siltumsūkņa uzstādīšanas izmaksas ir ļoti augstas, bet ekspluatācijas – zemas, tāpēc tas atmaksājas tikai ilgtermiņā. Ja patērētājam nav pieejami uzreiz lieli naudas līdzekļi, tad lētāk ir uzstādīt gāzes apkuri.
4. Siltumsūknis ir būtiska pozitīva īpašība, tas nepiesārņo dabu ar kaitīgiem izmešiem.
5. Mana izvirzītā hipotēze apstiprinās, siltumsūknis ir labākā sistēma būves apsildīšanai.



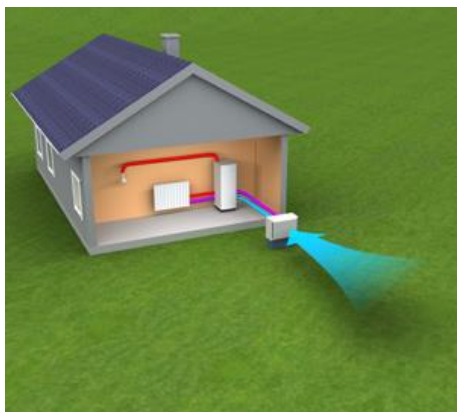
1.att. Zemes kolektors



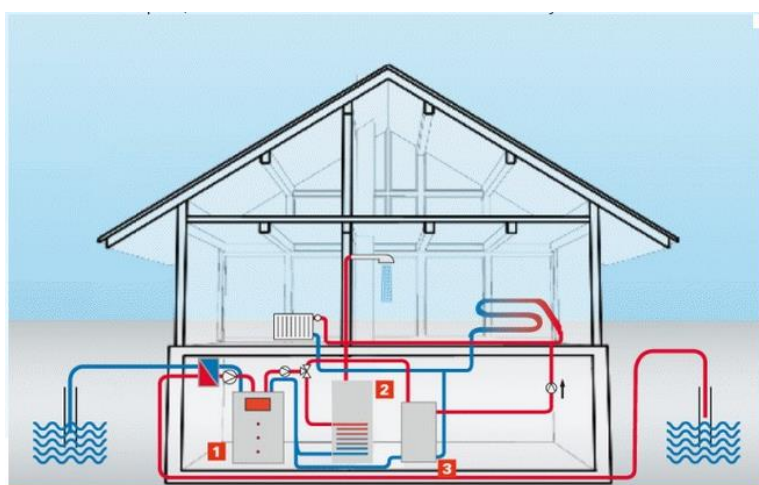
2. att. Dziļurbuma kolektors



3. att. Gruntsūdens vai ezera ūdens siltums

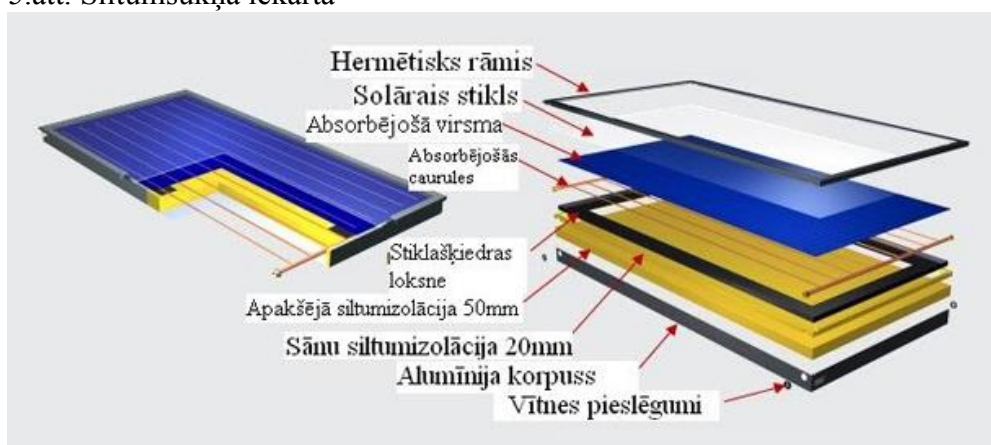


4. att. Gaisa siltumsūknis

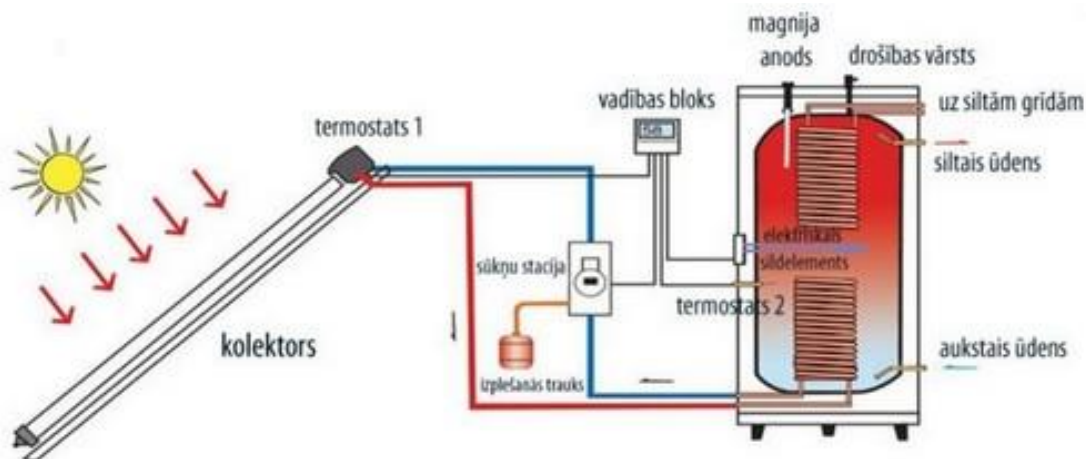


1. Siltumsūknis, 2. Akumulācijas tvertne-udensildītājs, 3.

5.att. Siltumsūkņa iekārta



6.att. Saules kolektora uzbūve

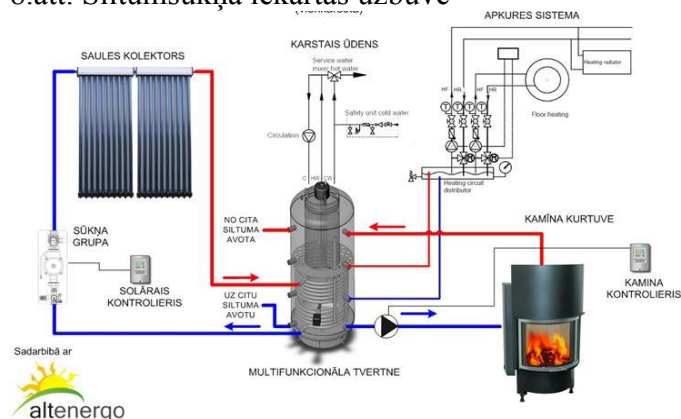


7.att. Saules kolektors ar siltumsūkni



- 1.Lādēšanas sistēma ar iesmidzināšanas caurulīti;
- 2.Emailjēta karstā ūdens tvertne;
- 3.Siltumsūkņa vadības bloks;
4. Integrētais solārais siltumainis;
- 5.Karstās ūdens tvertne lādēšanas sūknis;
- 6.Primārais cirkulācijas sūknis;
- 7.Sekundārais cirkulācijas sūknis;
- 8.Pārslēgšanas ventils;
9. Siltumsūkņa aukstuma kontūrs.

8.att. Siltumsūkņa iekārtas uzbūve



9.att. Saules kolektora kombinēšanas shēma

Izmantotā literatūra

1. Informācija – Siltumsūkņa veidi [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://udensapgade.lv/lv/informacija/page-3/siltumsuknu-veidi/>
2. Siltumsūknis.Veidi [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.siltumsukni.lv/>
3. Gaiss/ūdens siltumsūknis – optimāla apkures sistēma [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.mj.lv/gaissudens-siltumsuknis-%E2%80%93-optimala-apkures-sistema/>
4. Brēmere I.(2011) Siltumsūkņa izmantošana ēku [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.]Pieejams:http://bef.lv/fileadmin/media/Publikācijas_Klimats/2011_Kastaniitis_publicacija.pdf

5. Siltumsūkņa darbība [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://argil.lv/>
6. Brēmere I.(2011) Iespējas siltumsūkņu izmantošanai ēku siltumapgādē pilsētas apstākļos [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : http://bef.lv/fileadmin/media/Publikācijas_Klimats/2011_Iespejas_siltumsuknu_izmantosana.pdf
7. Siltumsūkņi [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.ozirs.lv/siltumsukni>
8. Saules kolektori [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams :
9. <http://www.altenergo.lv/lv/produkcija/saules-kolektori>
10. Siltumsūkņi [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.commodus.lv/>
11. Vispārīgi par siltumsūkņiem [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.24kw.lv/lv/apkures-veidi/siltumsukni/>
12. Siltumsūkņi [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.junkers.lv/produkti/siltumsukni/>
13. Saules paneļu priekšrocības un trūkumi [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.junekamontaza.lv/lat/saules-kolektoru-prieksrocibas-u/>
14. Siltumsūkņi [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.nibe.lv/NIBE-produkti/geotermalie-siltumsukni/Funktion/Surface-collector/>
15. Apkures kalkulators [tiešsaiste] [skatīts 2015.g. 6. apr.] Pieejams : <http://www.omulis.lv/lv/calculator.php>