



This project is funded by The European Union

A project implemented by



Фондация
"Д-р Стамен Григоров"



СТАРИ ЗАНАТИ

*е̄тнографија
народна архитекшура
шкање
грнчарство
израда шуљке*

Димитровград - Трн, 2010.

пројеката

“Јачање културних и социјалних веза прекограницчких општина
Бугарске и Србије – Трн и Димитровград”

носилац пројекта

Природњачко друштво “Натура Балканника”, Димитровград, Република Србија

реализација пројекта

Природњачко друштво “Натура Балканника”, Димитровград, Република Србија
Фондација “Др Стамен Григоров”, Трн, Република Бугарска

штакстови

Евгенија Неђалкова Такова
Дејан Митов
Славица Јовановић
Борјан Коџаков
Владимир Симић

фотографије

аутори текстова, учесници радионица, Драган Боснић

уредник

Слободан Милошевић

технички уредник

Олга Миличић

графичко обликовање

Снежана Королија

година 2010.

Увод

ЕТНОГРАФИЈА

Истраживање традиционалног начина живота и заната
у Трнском и Џариводском крају
Стара Трнска кућа
Занати
Трнска народна ношња

НАРОДНА АРХИТЕКТУРА

Удомити се
Материјали
Алати и техника

ТКАЊЕ

Материјали
Алати и помоћна опрема
Техника рада

ГРНЧАРСТВО

Историјат
Поступак израде
Стање и перспективе

ТРАДИЦИОНАЛНИ МУЗИЧКИ ИСТРУМЕНТИ – ШУПЕЉКА

Историјат
Материјали
Техника и алати
Методологија израде

Пројекат „Јачање културних и социјалних веза јрекограђаних оџаштина Бугарске и Србије – Трн и Димитровград”, је реализован у оквиру Суседског програма између Републике Бугарске и Републике Србије. Пројекат финансирају Европска Унија кроз CARDS фонд и Природњачко друштво „Нашура Балканика” из Димитровграда.

„Нашура Балканика” са партнерском организацијом Фондација „Др Стамен Григоров” из Трна, Република Бугарска, реализује овај пројекат током 2009-2010. године, у јоменуће две оџаштине.

Студија је намењена свима који се баве или желе да се баве стварим за нашими који још увек ојснају у оџаштима Трн и Димитровград: градњом традиционалних кућа, ткањем, грнчарством и израдом традиционалних дрвених музичких инструмената. Уобличена је током курсева за ове занате у радионицама Пројекта у селу Гуленовци, оџаштина Димитровград, током јуна 2010.



ЕТНОГРАФИЈА

ИСТРАЖИВАЊЕ ТРАДИЦИОНАЛНОГ НАЧИНА ЖИВОТА И ЗАНАТА У ТРНСКОМ И ЦАРИБРОДСКОМ КРАЈУ

Свакодневни живот и народни обичаји становништва Трнског краја наизглед се не разликују од обичаја у другим деловима Бугарске. Међутим, детаљније посматрано, у свакодневном животу и обичајима овог краја откривају се разне посебности. Пре свега, сачувани су древни обичаји који се вековима одупису страним утицајима. Осим тога, у свакој манифестацији живота, у сваком обичају, житељи Знепоља и Краишта додавали су нешто своје, типично само за становнике овог региона. Локалне специфичности су сличне онима у Бурелу, Дерекулу, Забрђу и Високу у Царибродском крају у Србији.

КУЋА

У Знепољу и на обронцима брда у Краишту раштркана су многобројна села. Нарочито су сликовите сеоске куће на пространим планинским ливадама. Иако ретко, у махалама су спорадично очуване оригиналне старе куће. Ови објекти су примери врсте и карактера гостопримљиве “иже” (куће), пре Ослобођења. Гостопримство је карактеристична црта Трнске и Царибродске породице. Сваки гост, био познат или не, добродошао је у њихов скромни дом, где ће бити срдечно угошћен.

Старовремене куће с обе стране границе углавном су биле грађене од камена и дрвеног преплета, премазане блатом и покривене сламом и кукурузовином, а нешта касније препокриване ћерамидом. Кућа је обично имала две просторије, велику собу (одају) и малу оставу. У тим, по величини малим кућама, живеле су многочлане патријархалне породице.

Велика соба је и главна просторија и углавном је издужена. Негде се у њу улазило директно споља а негде кроз мали ходник, који је служио само за пролаз. Од велике собе врата воде до одајице или оставе. То је мала просторија у којој се држе дрвени сандуци са готовом одећом, покривачима, чојом, платном, које су правиле жене. Неке куће имају “земнитце” (подруме), где стоје каџе са купусом, туршијом и бурићи са месом и сиром.

У једном углу или на средини велике собе је огњиште са веригама за кување оброка. Огњиште је служило за грејање, а у давним временима, и као осветљење. На једном крају изнад огњишта поређане су полице - дрвени рафови на којима је стајало посуђе, тестије и друго. На земљаном поду био је отоман - кревет, углавном од сламе, покрiven пртеним или вуненим цргама. Јастуци су дуги колико је широк кревет, обично од шареног вуненог платна, припремљеног као црге “уводнице”, пуњени крупном ражаном сламом. У кревету су спавали сви чланови породице и покривали се домаћим цргама. Око оджака (димњака) је у свакој кући био велики број малих и великих кука на које су се качили венци кукуруза, папrike, лука, сланина и ребра од свиње коју је свака породица товила за зиму. У ћошку поред врата обично су ређане шарене тестије чија производња датира још од најстаријег времена у овом крају. Трн је познат и по различитим глиненим посудама под називом “врчве” и “врчвице” у којима су мештани за зиму ређали сир, папrike и масло. Сељани су најчешће користили дрвену столичицу са три ноге коју су сами правили. У кући се такође налазило “текнето” (дрвено корито) за мешање хлеба, тигањи, сач и друге домаће потроштине. Домаћица је била позната по својој чистоћи и способности да уредно води свој скромни дом. Добро израђени ћилими, мале шарене завесице, завесе на полицама стварају пријатну атмосферу у чистом дому.

Двориште

Вредна и предузимљива домаћица бринула се не само за унутрашње уређење дома, него и за сеоско двориште и малу цветну башту у њему. Обично су дворишта била ограђена високом каменом оградом са великим дрвеном портом (улаз). Двориште се од баште делило малим дрвеним тарабама. Башта је формирана ка улици, а двориште иза куће. У самом дворишту налази се дрвник, стаје, кокошињац и друге помоћне зграде. У раним јесењим данима, пре убичајене сурове зиме, сељаци су журили да обезбеде дрва за огрев формирајући у дворишту велики „дрвник“ (гомила дрва, неопходна за зиму). Дебело дрво, на коме су се цепала дрва, зове се „трупју“ (труп).

У сваком дворишту постојао је посебан простор за жито, брашно, кромпир и пасуљ, под називом „клет“. Клет је просторија са дрвеним преградама „преседе“, у којима су се у јесен складишили кукуруз, кромпир, пасуљ; „Да је берићетна, да су пуне бачве, амбари житом и свињци свињама!“ - тако су Трнски сељани благосиљали о празницима.

Домаће животиње су биле животни сапутници становништва, у сваком дворишту је било говеда, оваца, свиња, коза, кокошака, паса и др. Стоку су држали у кошарама (појатама) које су биле у истом дворишту до куће, или изван њега. У случају да су појате изван села, зими су тамо остајали старији мештани да пазе стоку „из близа“.

Исхрана

Основна храна у овом региону био је хлеб који је правила домаћица, печен као „прован“ (погача) у „црепни“ (препуљи), кромпир, пасуљ, месо, масло, млеко и сир. Укусно скуван пасуљ у грнцу или пепељава лепиња, печена у жару, било је омиљено јело. Неопходно поврће производили се у малим баштама или поред воде. Баште у двориштима су уређиване са укусом и умећем жена које су заједно са поврћем, у одвојеним лејама, садиле различито баштенско цвеће омеђено зеленим шимширом. Пријатан мирис босилька и здравца ширио се кроз сеоска дворишта. На многим оградама преко фуге, између камења, цветао је здравац и давао им сликовит изглед.

Воду за пиће и друге сврхе сељани су сипали у тестије и глинене посуде на изворима, бунарима и чесмама. Обично су девојке и невесте ишли по воду. За девојке и момке то су били кратки састанци крај извора, где се пуне шарени крчази, краду ките цвећа и разменjuју заљубљени погледи. Често су се старе Трнчанке из краишних села са уздахом сећале да је најпријатнији посао био да буду „водоноше предвече, пре заласка сунца“.

Зими су велики снежни сметови прекривали домаћинства. Уз бригу о набавци дрва, домаћин је настојао да обезбеди исхрану за многоbroјну чељад. Када падне први снег и прекрије шумске стазе, почело би клање посебно утovљених свиња. О свињоколју настали су обичаји који истичу узајамну помоћ, пријатељство и гостопримство сељана. Стари је обичај да се месо, као знак поштовања, даје рођацима и комшијама. Онима који те године из неких разлога нису клали свиње, даје се виште меса у великим комадима да се и они обезбеде за зиму.

ЗАНАТИ

Развој сточарства у Трнском и Џариврдском крају створио је услове за појаву домаћих заната. Посебан процват постиже прерада вуне која се добијала од хиљаде оваца расутих по планинским пашњацима.

Ткање

Вуна је била основна сировина од које су радни и искусни сељани производили сву женску и мушку одећу, ћилиме и друго неопходно за уређење сеоског дома. Прерада вуне се вршила на најједноставнији начин и све операције везане за добијање шарених ћилима и топле одеће, рађене су ручно. После доброг испирања вуне следи “влачење”, како воле да кажу мештани, да би се добио неопходан облик за прераду. Чешљање вуне се вршило ручно чешљевима, који су такође ручно израђени. У зависности од квалитета и намене, вуна је чешљана са две врсте чешља, један за добру и дугу длаку, и један за краћу длаку. За припрему најбоље вуне од које се испредало танко предиво, користила су се два чешља који су на крајевима имали зупче тако да се прamen вуне провлачио кроз оба чешља, прво на један, па на други. Тако се одабиру најдужа и најбоља влакна која образују “прамен” или “кудељу”. Друга врста чешљања је припрема вуне за предење. Њиме се припремају краћа и грубља влакна, преостала од првог превлачења чешљева. Тај чешаљ представља један дрвени трупац или даску на којој су постављена два или више редова зубаца. У прошлости је свака породица имала чешљеве за вуну који су касније коришћени само за чешљање кучине или веома мале количине вуне, с обзиром да су се појавили модерни уређаји за чешљање вуне.

Предење или испредање вуне је такође било ручно. Жене су древно дрвено вретено вртеле неуморно по целу ноћ, нарочито током јесени и зиме, када је било мање пољских радова. За основу ћилима, танких чарапа и јелека била је потребна танка и равна прећа. Тада су жене преле вуну из “хурки” (из кудеље) на којој су везивале вунене праменове (“прамици”). Само предење се вршило на дрвеним вретенима која су правили сами мештани и која су била много примитивнија од данашњих. Дебља прећа је испредана без помоћи “хурке” („из руку“). Од тако добијене дебље или тање преће, у зависности од потребе за коју ће се користити, правила су се сва потребна платна, ћилими, чарапе, рукавице, джемпери. Домаћа производња платна није била намењена продаји, већ за задовољавање сопствених потреба, чиме је овај занат био од посебне важности. Месецима би вредна ткаља држала вретено и радила на ћилимима који су излазили испод њених мајсторских руку са велелепним шарама и успешно усаглашеним бојама.

Домаћи разбој за израду платна и ћилима начињен је од, кросна за намотавање основе, нићанице и брда кроз које пролазе нити, и другог кросна за намотавање готовог платна. Уз дрвени разбој постоје и помоћне алатке: повратница- велико дрво које држи кросно са основом при превртању, сновалька с којом се тка тако што се провлачи кроз нити основе, затим вратила на којима се намотавају нити потке за ткање и др. Да би започело



1



2



3



4

ткање неопходни су основа и потка. Основа је танка пређа, која се најпре ставља на пару, да би омекшала, а затим се снује. Сновање се обично радило у дворишту, у друштву неколико жена. Сновало се у зависности од предива и дужине платна који ће се ткati. У старије време мера за дужину је био лакат, и зато се обично каже: „основах га на 45-50 лаката“. После сновања следи намотавање на дрвену кросну, које започиње са „зевом“ и завршава са „репом“. Сновање, намотавање и увођење су припремна фаза за ткање. Тако припремљен разбој је спреман за рад. Предткање или надткање се ради дебљим предивом, различитим по боји и дебљини, у зависности од потребе. Предткање је рађено совељком у којој се налазио штапић са ручно намотаним предивом. Помоћу совељке је предиво провлачено кроз нити основе и тако се ткало. Штапићи су били претежно од зове, дужине која може да уђе у совељку. Према томе колико нити ће бити коришћено, платно се делило на четврто и двојно. Обично платно и тканице жене су ткале „у две нити“ а чоју (сукно) за мушку одећу и ћилиме „у четири нити“, „четврто“. Постојала је велика разноврсност у удевању. При изради шара долазило је до изражaja умеће ткаље са којим је комбиновала боје и форме. Ћилими раскошних шара су понос ткаље која је у њих уткала љубав према ближњима и окружењу. Шивење је био уобичајени посао жена, зато што се гардероба и ћилими нису куповали, већ су израђивани у кући. Осим вунених ћилима, били су познати ћилими од кучине и платно од кучине од којег се правила мушка кошуља. Прерада кучине за животне потребе била је саставни део ткачке делатности.

Грсница (конопља) је добро успевала у Трнском и Царибродском крају. Од ње је добијана пређа за платно и ћилиме. Посебно је био једноставан начин прераде конопље од чијег се зеленог стабла добија добра и лепа нит. Након што се конопља пожње, везује се у мале снопове и потапа у воду неколико дана, док не омекша и постане погодна за прераду. Након омекшавања испира се чистом водом и сушки у дворишту или башти. Осушени снопови се снажно ударају дрветом, како би се одвојила појединачна влакна од стабљике. Чешљање конопље вршило се домаћим чешљевима, као и вуне. Праменови тако спремљене конопље за предиво називали су „повесма“ (кучине). Од готове кучине жене су припремале основу или потку за платно, такозвани „пртени“ ћилим, кошуљу или гаће.

Плетење

Осим ткања, жене су се бавиле и плетењем. Ручно плетење је било веома развијено, у зависности од потреба. Претежно од вунене пређе, која се овде називала „мане“, плеле су се чарапе, јелеци, джемпери и друго. Жене су носиле лепе шарене вунене чарапе, које су ручно правиле. Плетене производе у овом крају карактерише велика разноликост



израде и шара, које се називају “ластици”. Ткаља је са великим мајсторством одабирала боје и шаре при плетењу мушких и женских чарапа. Временом се ручно плетење усавршавало. Започеле су да израђују чипке, шустикле, прекриваче, завесе и разноврсна плетива, која су давала гостољубив и пријатни изглед дома. Трнска девојка је могла да изатка сама стотину лаката платна, чоје и ћилима, да исплете најразличитије предмете за кућну употребу. Женска народна ношња са шареним шавовима сама говори о умећу и стручности жена.

Везење

Бродирање (вез) био је познат још од старог доба. У израду различитих везова на одећи кошуљама и “литацима” Трнчанка је улагала свој таленат и осећај за лепо.

Шивење

Током дугих зимских ноћи у малим полумрачним „ижама“ (кућама), где је пламсало огњиште, чуло се певање вретена и тропот разбоја који су се мешали са песмом и задиркивањем младих. С љубављу и умећем жене су се бавиле израдом платна за одећу. Шивење одеће радили су мушкарци (терзије). Мушкарци су ручно шили мушку одећу-белетине, јелеке и др. Како нису имали сопствене радионице, они су ишли из села у село, од куће до куће, и одседали у њима док је било посла. Када би завршили шивење одећу у једној кући, одседали би у другој. Терзије су шили одећу на најједноставнији начин и по истом кроју. О томе сведочи одећа сачувана из давнина.

Грнчарство

Упоредо са рударством, грнчарство је од давнина било важан део привредних активности међу делом становништва. Као и свуда у Бугарској и Србији, тако је и у овом крају, грнчарство један од најстаријих заната, иако је због одсуства археолошких ископавања број глинених посуда из тракијског периода и с почетка ширења Словена, веома ограничен. Са сигурношћу се може констатовати да је у овом крају грнчарски занат постојао и у дубокој прошлости, а мајстори - грнчари са богатим вишевековним искуством, вештину су предавали следећем поколењу. С једне стране, о томе сведоче разноврсни облици глинених производа који су у великој мери налик формама античко-тракијских и словенских глинених производа. С друге стране, развој грнчарства у овом крају одржао се захваљујући квалитетној црвеној глини, која се налази у изобиљу око села Бусинци, 8 km јужно од Трна. Осим тога, грнчари Трнског краја су још од античког



8



9



10

доба, због развоја рударства, имали на располагању олово без којег је незамисливо усавршавање грнчарства. Производња олова на лицу места је помогла становницима да успоставе грнчарство као основну делатност још од древних времена. Керамичка производња се у толикој мери развила у селу Бусинци, да је насеље постало једно од највећих грнчарских центара у Бугарској. Бусинском керамиком снабдевала су се и села у целом Тринском региону. Иако народно искуство Бусинског грнчарства сеже миленијум уназад, сачувани примерци производње датирају из XVIII и XIX века, када је ова керамика доживела изузетан процват.

Грнчари су радили ручно и на грнчарском точку. Од квалитетне црвене глине, у непосредној близини села, производили су најразноврсније предмете намењене кућној употреби. Док су производи од метала веома скучи, (поручивани од стране општина, цркава и манастира), грнчари из Бусинаца су производили јефтине предмете за потребе домаћег становништва, а задовољавали су се једноставним и лаким облицима како би предмети били функционални. На обичним предметима Бусинске керамике, намењеним за свакодневну употребу, изражена је природна, самоука склоност ка лепоти. Мајстор грнчар успевао је да унесе уметнички дар у своја дела на најразличитији начин, и коришћењем разноврсних техника. Многе посуде правио је од природне печене глине (такозвана теракота), друге је поливао раствором од пречишћене и процеђене глине (ангоба), која је обично беле боје и чини посуду елегантнијом. Најлепши и најразличитији производи су глазирани, и имају већу чврстоћу и ефектнију шару. Глазуром су се поливале углавном трпезаријске посуде (чиње, бокали, тепсије), разно кућно посуђе и култни судови. Доста грубо или чврсто су прављене пећи, чунци за пећи, ветрокази, пећи за печење ракије, катраници и друго. Лепа је и комплексна декорација свадбених посуда: кондира, посуда за вино, посуда за јело и играчака. Украшавали су их геометријским и понекад флористичким орнаментима. Омиљене боје Бусинских грнчара су црвена и жута - боје Ватре и Сунца. Честе су и топле зелене боје. Производи су им били тражени у сваком бугарском дому. Одликовали су се квалитетом и дуготрајношћу ради чега су тражени и познати далеко од Тринског краја. Крајем XVIII века Бусински грнчари правили су више од 100 врста керамичких предмета, а у селу је постојало преко 300 грнчарских радионица. Овим занатом бавиле су се читаве породице. Отац или старији брат били су главни мајстори и предавали своје умеће и искуство млађима, а често су и жене узимале учешће и биле најбољи помоћници својим мужевима.

Мајстори грнчари су били међусобно повезани. Иако није установљен грнчарски устав или кодекс еснафа, према старој занатској традицији били су уједињени у удружење. Калфе и помоћници били су подчињени мајстору и свако је знао своја права и задужења.



11



12



13

Као и дунђерски занат у Трнском крају, тако је и грнчарство повезано са печалбом. Бусински грчари - печалбари разносили су далеко ван Трна не само своје производе већ и мајсторство у градове као што су Самоков, Ђустендил и други. Карактеристично је да су напуштали Бусинце само лети, а крајем октобра се опет враћали кући. Путовали су у групама на мазгама и коњима, који су носили алате и материјал. Нјихов испраћај и дочек био је пропраћен посебном церемонијом и слављем. Током путовања грнчари су ширили своја знања али и усвајали нова искуства, користећи их у производњи. О везама међу грнчарима из других градова говори и натпис на једној икони у цркви Св. Никола у селу Бусинци, на којој је печат грнчарског еснафа Св. Спиридон. Поклонили су је мајстори који су радили у граду Неврокопу, а посветили је мајстору Сергеју Георгијевићу. Бусински мајстори су своје производе продавали на пијацама у близким и далеким градовима, у Брезнику, Пернику, Вакарелу, Ихтиману, Софији и Враци. Бусинска керамика се куповала на вашарима и саборима у Узунджову и Татар Пазарџику, где су долазили трговци из целе Отоманске империје и земаља Европе и Азије.

После Ослобођења грнчарство у Бусинцима опада због индустријске производње. Током 1930. године у селу је било 120 грнчара, а касније овај број постепено опада, настављајући традиционални стил некадашње бусинске керамике. Употреба керамичких посуда се смањује, а самим тим губи се дуго и позитивно искуство Бусинских мајстора које се данас проучава како би се савремене примењене уметничке форме обогатиле некадашњом оригиналном и јединственом декорацијом.

НАРОДНА НОШЊА

Национална Трнска ношња сачувана је и у време Ослобођења. Наравно, и овде, као и другим деловима Бугарске, још у прошлом веку фабрички текстил и упростојена градска одећа постепено замењују домаће материјале и сложене народне ношње. Данас је народна ношња на ивици нестанка. Женску ношњу носе само старије жене. Промене савременог доба послале су традиционалну Трнску и Царибродску ношњу у музеј. Нарочито женска ношња је карактеристична по везу који је и данас сличан оном из најстаријих времена.

Женска ношња

Најстарија сачувана Трнска одећа нема набране и широке сукмане, као у другим крајевима Бугарске, већ једноставнији крој са тенденцијом да прати тело. Осећај ка финој линији код жена из Трна и Цариброда има дубоке корене у лепоти природе овог краја. Стари женски липак био је сашивен од два цела једнака комада, такозвани предњи и



14



15



16

задњи део, са два, са стране убачена раскројена комада ("клисчета") испод пазуха како би дали обим сукњи. Предњи део је исечен по средини да би ушла глава у правоугаони издужени деколте који су жене називале "пазуком". Задњи део је био прав. Ова женска одећа је без рукава, какав је био касније и литак.

Стари литак или сукман је био украшен шареним везом по пазуху и по доњем рубу. Ови везови су најпре рађени вуненим концем, црвеним, плавим, жутим, шавовима и фигурама, по личном укусу, а касније је бродиран свилом. Тако направљен литак био је зимска одећа, направљен од чоје или бале како га овде називају. Заједно са старим сукманом носиле су се и „алавице“ или „плавенице“, које су добиле име у зависности од конаца којим су извезене. То су „ризе“ или кошуље које су прављене од лана или памучног домаћег платна са истим кројем као и сукман само што имају дуге рукаве. Алавице су биле кошуље украшене црвеним (алавим) бојама по пазуху и по доњем рубу. Посебним фигурама били су украшени рукави. Лепе шарене кецеље биле су саставни део женске ношње које су се носиле са литаком. Сматра се да је таква ношња, без кецеље, наслеђена из древне Тракије. Карактеристично за ношњу је и "тканица", обичан кaiш који су ткале жене од најразличитијих конаца и боја. Широк је четири прста, и дуг толико да се опаше неколико пута око струка. Старије жене су носиле шарене вунене чарапе до колена и опанке прављене класично од свињске коже.

Женска одећа од ланеног или памучног домаћег платна за топлије дане била је веома карактеристична. Изгледом се не разликује од старих сукмана и носи се са богато, везом украшеном, кошуљом. Иако удобна лети, одећа је из непознатих разлога ишчезла и препустила место литаку који се носи и зими и лети, али се, за разлику од старог сукмана, прави од тањег платна, тзв. "лита". Од овог назива домаћег платна сматра се да потиче и име литака. Домаћа вуна која се тка за литаке боји се у црно. Литаци у Трнском крају су црни са разнобојним укусно усаглашеним линијама. Нови литак, сачуван и до данас, разликује се од старе ношње по томе што су клинасти комади испод руку мањи, тако да је литак уже скројен уз тело. Литак је дуг до испод колена. Осим вуненим концем украшен је и срмом, светлуџавим гајтаном, дугмићима (жутим металним кружићима) и ширитима. Временом је литак добијао удобнији крој и разноврсније шаре и украсе. Са једноставном формом и оригиналном комбинацијом везова, како на литаку тако и на кошуљи, женска Трнска ношња је широко распрострањена и ван Трнског краја. Кошуља је као и литак претрпела измене. На део кошуље који се види испод литака у новије време се поставља чипка која виси један педаљ, па и више. Такве чипке, само мање, постављају се и на деколтеима. Осим вунених чарапа жене су почеле да носе и памучне. Обични груби опанци замењени су "ремицима" (опанци са кожним кaiшем који се везу-



17



18

је за ногу) и “цревицама” (ципелама). Жене су као горњу одећу носиле плетене прслуке, а касније кадифене мантиле. То су крахи сакои до испод струка са дугим рукавима, укращеним зечјим или лисичјим крзном око врата и руку. На глави жене су носиле дуге, дебеле плетенице „рубаке“ и везану мараму од памука или свиле, најразличитијих боја. Мараму су везивале у облику “зеца”, а цвет су стављале на леву или десну страну, у зависности од тога да ли су удате или не. Око врата је био ћердан од златника који је додавао блиставост литаку. Литак се мењао по украсима и шавовима, али форма кроја остала је иста. У неким местима он се носи без веза, а негде са једноставним везом по рубовима и деколтеу, или опшивен гајтанима. Кошуља је у многим местима упрошћена, са мало веза и перлица око деколтеа и на рубу.

Тринска ношња је једна од лепих и практичних бугарских ношњи. Она говори о радним и вредним женама из Трана, култури и свакодневном животу мештана у прошлости.

Мушки ношња

За разлику од женске старе ношње, мушки ношња се сасвим изгубила у Трну и Царирброду. Чак је и најстарији становници више не носе, користи се само за изузетне прилике или културне прославе. Мушки ношња се назива “белетине”. То је вероватно због боје платна од кога се шију, беле дебеле чоје. Састоји се од панталона названих “бревенеци” у овом крају и кошуље или горње одеће (“доранче”). Бревенеци као и литак имају прости крој. Кројени су по телу, са тесним и изрезаним ногавицама опшивеним црним гајтанима. Интересантно код бревенека су два “пролабака”. Праве се спреда тачно испод крста или касиша (гађник) којим се везују панталоне. Бревенеци су удобни за ношење али њихово брзо ишчезавање, у поређењу са женском ношњом, вероватно је захваљујући и белој боји ради чега су људи касније почели да шију панталоне од претежно црне чоје. Кошуља се шила од памучног или ланеног платна, једноставна, само са прорезом за главу, без крагне и без украшавања. Горња одећа је доранче састављено од два комада предњице и једне задње стране на којој се умеће парче да би се преклапало. Доранче је са два джепа и без рукава опшивено црним гајтаном око специјалних прореза, и носи се упасано црвеним појасом. Тако обучен мушкарац на глави носи капу од коже, а на ногама опанке. Овај тип ношње спада у белодрешковску народну одећу. Сачувана оригинална ношња, која није претрпела значајне промене, доказује да је становништво у области Черме и Краишта очувало свој оригинални традиционални начин живота који га мање или више издваја од осталог бугарског становништва.

Фотографије

- | | |
|---|--|
| 1. Успомена на саборско дружење, 1910. година | 10. Трнчанке |
| 2. Стари Трински литак | 11. Трнски гајдаш |
| 3. Тринска дечја ношња | 12. Свечана женска ношња из села Слишоваца |
| 4. Момци из села Врабча, 1911. година | 13. Ручно намотавање платна |
| 5. Сестре из села Рејновца, 1919. година | 14. Трнчанка намотава предиво на вретено |
| 6. Трински мушки костим | 15. Жене из Бусинаца продају грнчију |
| 7. Тринско коло „селската“ | 16. Бусински крчаг/ћуп |
| 8. Тринска породица, 1896. година | 17. Црквени суд из Бусинаца |
| 9. Свадбени крчаг/ћуп | 18. Бусински мајстор-грнчар |

Евгенија Неђалкова Такова



НАРОДНА
АРХИТЕКТУРА

УДОМИТИ СЕ

Једна од основних потреба у бити човечанства била је да се сваки појединац заптити и сакрије од околине, због чега се за градитељство сматра да је један од најстаријих људских заната. Човек се заједно са својим племеном најпре склања од временских не-погода у оближње заклоне, када је то било потребно, а затим временом и развојем интелекта почиње да гради и ствара заклоне који нису ефемерни већ им је намена да трају. Поред временских неприлика фактори за заптиту су и дивље звери а затим и сами људи из других племена. Од изградње првих заклона у пећинама, првих колиба (сл. 1) и земуница па све до данашњих небодера са преко сто спратова по вертикални, ствара се један непрекидан и врло узбудљив пут. Он у највећем делу представља еволуцију. Свега неколико његових делова се у току историје могу назвати револуцијом – само онда када су откривани нови материјали (на пример - проналазак челика крајем XIX века) или технике грађења. Услед тога се знатно мења период изградње, спратност, квалитет, итд. Насупрот револуцији, еволуција је та која је много више пратила развој народног градитељства. Као што је већ речено, човек почиње од архетипске колибе и дugo му је требало да пређе на чврст облик грађења једноћелијских, а затим и вишесистемских кућа. Овакав облик развоја био је условљен одабиром материјала, начином обраде истог као и начином примене у конструкцији. Векови су били потребни да би се емпиријски схватило који су материјали погодни за подизање објекта и на који начин сваки од њих треба употребљавати, колико је постојан и каква му околина одговара да би што дуже опстао.

МАТЕРИЈАЛИ

Често се за неке материјале каже да су хладни а за неке да су топли, неки су пак меки а неки тврди, неки лаки а неки тешки, итд. Ово су епитети које користе сви неуки људи (у погледу градитељства), али када то изговоре јасно се зна на шта мисле, и при том су у праву. Нешто од тога схватимо сами када дођемо у додир са одређеним материјалом а нешто и чујемо од старијих још као деца, у смислу “Немој седети на камену да не назебеш”, или “Немој се пентрати на то дрво да не пукне”. То су реченице које свакодневно слушамо. Нико не зна и ко зна од када оне потичу, али је сигурно требало доста времена да се дође до њих.

Емпиријски је човек долазио до закључака који то материјали ваљају а који не, и на који начин сваки треба применити у архитектури. За подизање примитивних објекта користили су се што лакши и једноставнији материјали, и у смислу тежине и у смислу



лакоће обраде. Све до тренутка када је човек почeo да прави и примењујe алате у своjoј продукцији материјали су сe користили онакви какви сe могу наћи у природи, потпуно не обрађени. Ту сe нијe водило рачуна о естетици вeћ јe требало задовољити основну потребу за залоном. Након што сe откривају неки алати, а самим тим нови начини обраде, материјали почињу да сe користe на другачији начин што дајe могућност да сe врши одабир материјала, а затим доводи и до стварањa естетике у градитељству. Овакав пут је можда најлакше описати на примеру дрветa као материјала и на начинима његове обраде. Дрво сe најпре користило онакво какво гa је могућe наћi у природи - ваљкастог облика, различитих димензија и карактеристика. Најлакше је било прикупљати танко шибљe јер је довољna људска снагa да гa обликујe. Употребом разних облика секира почињe да сe користи и дебљe стабло а тимe и да сe обликујe по дужини тj. да сe правe различите гредице. Каснијe сe сличним алатима правe разни засечи на сваком елементу ради различитих веза којимa сe ојачавa конструкцијa. Развојem везних средставa te вeze постајu крућe и стабилнијe. Употребом различитих облика и профила дрвених елеменata стварa сe шароликост у градитељству и самим тим појављујe сe и естетика. Развојa алата и спојних средставa константно напредујe што доводи до вeћih и oзбиљниjih конструкцијa а пропорционално сa тим сe скраћујe времe изградњe. Развојem и употребом других материјала сe побољшавајu и карактеристике дрветa којi функционише сa тим другим материјалима. Дрveni отпад и дрveni мали елементи постајu средство за производњu огромних дрвених елеменata, којi имајu znatno бољe техничke карактеристике од самог дрветa.

Неимар јe увек користио оне материјale којi су му били на дохват руке, којe јe лако и јефтино допремити до градилишta и којe јe лако обрадити. Различiti простори на Земљi обилујu различитим грађевинским материјалима. Тако имa брдско – планинских предела којi обилујu квалитетним шумама. Ту сe дрво користи за све намене, од конструкцијe до намештајa. Кућe сe називајu дашчаре или брвнаре што зависи од начина обрадe дрветa. У кршевитим пределима као основни грађевински материјal користи сe камен, како за zidaњe такo и за поплочавањe, покривањe, itd. У равничарским пределима којi су богати обрадивим површинама врlo честo сem земљe немa другог грађевинскog материјala или јe он неквалитетан. У тим пределима сe обликујe земљa a каo резултат сe добијaјu разни облици опекa, блокова, земљаног кровнog покривачa, керамичких елеменata за домаћинство, itd. Сa другe странe, за наше поднебљe su готово нестварne кућiце од ледa, односно водe у чврстom агрегатном стањu, којe градe Ескими и називајu их "иглоi". Јoш нестварнијe за наше схватањe јe да сe у таквим објектимa температуре сa -30 °C подиже до нуле само људским дахом a да јe довољa само јedna свeћ a да температуре будe невероватних +20 °C.

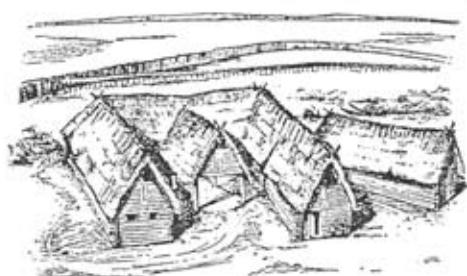
Нијe редак случај да сe неки материјали, сирови или прeraђeni, допремајu сa других поднебљa, што доводи до повећањa цене самог објектa. Кадa сu то резиденцијални објекti онда сe цена занемарујe. Покушавa сe да сe по свакu ценu изградi оно што јe врховни владар замислиo јer ћe управo тaj објekat постati најpre њegov споменик a затim mu сачувati име u историji. Том приликом сe одabir kvalitetnog материјala a затim и његova обрадa подижу на најveћi могућi нивo. Врlo честo су владari постављали себi превелике циљeve па су збog тогa некi љихovi објekti остали незавршени или су рађeni и вековимa после љих самих. Примери за takva капитална дела su пирамиде

у Египту, Грчки храмови, Кинески зид, итд. Међутим, нека слична дела је пратила врло лоша судбина. Народ је врло често пљачкао овакве објекте због драгоцености а и због грађевинског материјала. Често је камен са неких утврђених градова одношен у села у тамо угађиван у куће, за шта је пример Колосеум у Риму. Неки владари су још давно тога били свесни те су забрањивали да се скрнаве културни споменици на овакав начин. У том смислу је за време подизања цркве Св. Петра у Риму било забрањено да се користи камен са објекта културе који су у радијусу од 10 km, а да се сваки нађени камен који на себи носи неки натпис мора сачувати. Како за различита подручја везујемо и различите материјале исто тако за свако од њих је карактеристична другачија обрада и примена истог материјала (сл. 2). У том погледу бондрук систем од дрвених елемената се у земљама северне и средње Европе оставља видљив док се на подручју Балкана скрива унутар зидова. Са друге стране код нас се дрвени елементи користе четвртастог попречног пресека док се у нордијским земљама користе обли. Све ове разлике и сличности појединих места стварају свет оваквим какав јесте и тиме дају „печат“ свакој нацији и култури, због чега смо ми, као тренутни корисници овог простора, дужни да то чувамо и негујемо. За нас можемо рећи МИ све док имамо квалитете који нас чине посебним, али исто тако да би смо спознали себе морамо се упоредити са другима.

Дрво

Као што је већ наведено дрво прати развој човечанства од самог почетка. За дрво се у народу везују и многи похвални приједви, каже се да је дрво топло, пријатно, природно, да „дише“. Међутим, постоје и негативна својства дрвета која се данашњим методама знатно смањују или потпуно неутралишу, као на пример да је лако запаљиво, да трули, да има малу носивост и ограничена димензије итд. За све ове аспекте, који могу имати врло лоше дејство на конструкцију и објекат, у новије време је пронађено много квалитетних решења. Тако се паметним грађењем стварају против-пожарни сектори, користе се и ватростални премази, ламелирањем се премошћују велики распони а побољшавају се и карактеристике дрвета.

Карактеристично за традиционалне дрвене куће, пошто се налазе у брдско – планинским пределима, да су на ћелици односно да се налазе на терену у паду и самим тим имају подрум или стају која је пола укопана а пола ван земље како би се изравнао терен. Друга битна одлика ових кућа је да су врло често прављене тако да се могу врло брзо расклопити и саставити на другом месту потпуно исто. У екстремним случајевима те куће су могле да се понапају као санке и да се зими када падне први снег спусте у подножје планине а у пролеће пре него што се отопи последњи снег врате негде у планине.



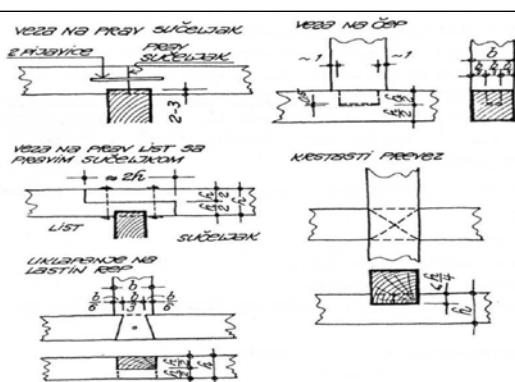
Припрема дрвета за градњу започиње одмах након сече. Потребно је да се дрво исече на тражене димензије попречног пресека, затим остави на сушење, које може бити природно или технички. Влажност дрвета и те како утиче на његове карактеристике, те га је с тога битно на адекватан начин просушити. Примера ради, тежина буко-ве грађе са 30% влажности износи око 1070 kg/m^3 а када је влажност испод 15% онда је тежина дрвета испод 690 kg/m^3 . Треба увек имати на уму да се приликом сушења дрво скупља и самим тим долази до промена димензија, као и када суво дрво дође у контакт с влагом настаје бubreње, односно дрво „ради“. Од влажности зависе звучне и термичке карактеристике и сматрају се добрим када је у питању суво дрво. Влажност је фактор који такође утиче на век трајања дрвених конструкција, из чега следи да ако се дрво налази константно под водом може да траје и до хиљаду година (брод на дну мора) исто тако ако се налази у апсолутно сувом простору, међутим ако се нађе у средини у којој је влажност променљива онда се и трајност пропорционално мења. Чврстоћа дрвета, на коју поред влажности утичу и други фактори, зависи и од тога како се дрвени елемент оптерећује, тј. да ли је оптерећење дуж влакана или управно на њих. Као и већина материјала, дрво лакше подноси равномерна оптерећења од променљивих, јер у том случају теже долази до замора материјала.

Поред предходних техничких карактеристика битно је и то да ли стабло има неке структурне грешке - неправилна структура, ексцентричност срца... Детаљи попут кврга и ураслих кора могу знатно смањити техничке карактеристике дрвеног елемента. Након што се стабло раструже могу се појавити проблеми ако се грађа не чува адекватно. Може доћи до кривљења, избочености, коритавости, витоперености или се могу појавити распуклине на крајевима. Као резултат лошег чувања могу се појавити ходници од инсеката или труљење дрвета које утиче на боју и техничке карактеристике. Како би се избегли сви потенцијални проблеми сирову грађу је потребно сместити у проветрен простор где су елементи међусобно одвојени дистанцерима.

Употреба дрвета у конструкцији може бити у различитим облицима. Најпре, систем конструкције, код нас познатији као бондрук (сл. 3), је дрвени скелетни систем састављен из стубова и греда који су најчешће ортогонално распоређени и разних ко-сника који се постављају као укрућење и служе да преузму дејство хоризонталних сила (земљотрес и ветар) и пренесу га на тло. Из тог разлога се бондручаре сматрају врло отпорним на утицај земљотреса. Након што се постави скелет, испуну између стубова је могуће урадити на неколико начина: земљом која се измеша са сламом и животињским изметом (како би била чвршћа), исплетеним танким врбовим или дрновим прућем што омогућава струјање ваздуха (добро за амбаре и разне сушаре) и знатно укрути цео си-



4



5

стем, облагањем дрвеним талпама са једне и са друге стране и постављањем звучне и термоизолације у средини. Најпостојаније решење је да се изида танки зид од опеке која може бити фасадна или да се накнадно малтерише. Ова опека осигуруја скелет али не преноси вертикално оптерећење. У неким местима се тај скелет оставља видљивим и због тога се мора додатно заштити. Сама дрвена грађа мора ради тога лепо изгледати. Код бондручара које нас окружују, односно оним које припадају оријентално – балканском типу, зид се малтерише блатом а затим кречи. Такав зид је неотпоран на утицаје ветра, кишне и сунца и поставља се врло широка стреха како би га заштитила. Неретко она буде ширине и до два метра.

Поред бондрук скелетног система дрвену грађу је могуће користити хоризонталним слагањем елемената један на други чиме се добијају брвнаре или дашчаре (сл. 4). У оба случаја дрвена грађа се поставља хоризонтално а сами елементи се на крајевима спајају различитим усевањем или неким спојним средствима. Разлика је у томе што се код брвнара користе брвна, тј. обла грађа, а код дашчара геометријски правилна грађа. У нордијским земљама се постављају дебла великог пречника чиме се спречава про-дор топлоте. У новије доба могуће је унутар зида интегрисати термоизолацију и тиме побољшати термичке карактеристике зида.

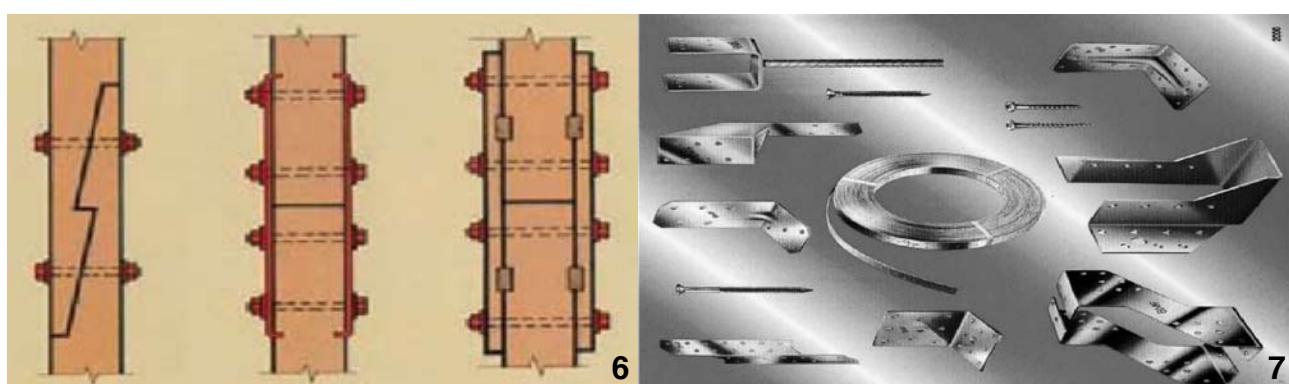
Најчешће се дрвена конструкција подиже од тла и поставља на камени, односно у новије доба бетонски базис како дрво не би дошло у додир са тлом. То би изазвало честе промене влажности а самим тим и брзо старење конструкције. У случају да је неопходно поставити дрво у контакту са тлом неопходно је да се оно пре тога заштити средствима која му не дозвољавају да упија воду.

Везе код дрвених конструкција могу бити тесарске (сл. 5) и статичке (сл. 6). У тесарске везе се убрајају:

- Везе на сучељак (прав или кос)
- Веза на лист
- Веза уклапањем (просто уклапање, ластин реп или полууреп)
- Веза превезивањем (прости, двојни или крстасти превез)
- Веза на чеп и везе на засек.

Статичке везе и наставци могу бити:

- Наставци затегнутих штапова (када их дејствујућа сила раздваја)
- Наставци притиснутих штапова (када их дејствујућа сила гура један у други)
 - Везе притиснутих штапова на засек
 - Везе притиснутих штапова под углом са подметачем
 - Везе притиснутих штапова под правим углом



- Везе уз помоћу других елемената (сл. 7)

Код свих овде наведених веза могу се користити само дрвени елементи без додатних спојних средстава ако сила делује тако да један елемент належе на други. Ако се елементи под дејством силе раздвајају онда је потребно увести додатна спојна средства. Врло је важно водити рачуна код ових веза колико се један и други елеменат могу засећ и како се не би превише ослабили. У већини случајева засецање не треба да буде веће од једне трећине висине дрвеног елемента осим ако се испод тога не налази директан ослонац (стуб или нека друга греда). Када се спроводе инсталације код оваквих објеката место на ком се буши греда да би се спровео кабл или цев треба да буде на првој трећини висине, више са горње стране, а не у доњој зони која је затегнута. Код препуста (терасе, надстрешнице, стрехе) где је супротно, тј. горња зона је затегнута.

Спојна средства код дрвених конструкција могу бити:

- Завртњи (виџи) за дрво са навртком
- Трнови
- Ексери
- Завртњеви за дрво без навртке (шрафови)
- Разне врсте можданника
- Кланфе (пијавице)
- Дрвене чивије
- Лепкови
- Елементи од метала (радионички прављени или индустриски произведени)

Битно је напоменути да не треба комбиновати спојна средства јер се свако од њих другачије понаша. На пример, завртњеви захтевају повремено затезање док је лепљење статична – крута веза. Такође, код сваке везе се тачно прорачунава потребан број спојних средстава, одређује се њихова величина и начин постављања. Код објеката малих размера дозвољено је поступати емпириски. Треба само водити рачуна о томе да се спојна средства не постављају на сам крај дрвеног елемента како не би лако пукao на ободу и да се иста средстава постављају на неко међусобно растојање како не би дошло до пуцања дрвета по средини. Не треба заборавити да се већа спојна средства морају убушити претходно како не би дошло до пуцања дрвета. За мале попречне пресеке дрвених елемената треба користити сразмерна мала спојна средства.

Дрвене кровне конструкције су применљиве код готово свих објеката како малих распона (сл. 8) тако и великих. Некада је распон био ограничен на дужину и квалитет стабла док се данас у дрвој индустрији развио посебан облик - ламелирано дрво. Код њега се мање дрвене ламеле спајају лепком и тиме праве велики носачи који у току израде могу да остваре различите облике.

Много познатије су класичне дрвене конструкције које се најчешће користе код стамбених објеката. Нагиб крова зависи од кровног покривача а не кровне конструкције. Код покривања црепом нагиб износи око 30%, код покривања лимом 10-15%, итд. У зависности од распона крова, његовог облика и да ли се испод њега налази таваница и како је ослоњена, кровови могу бити:

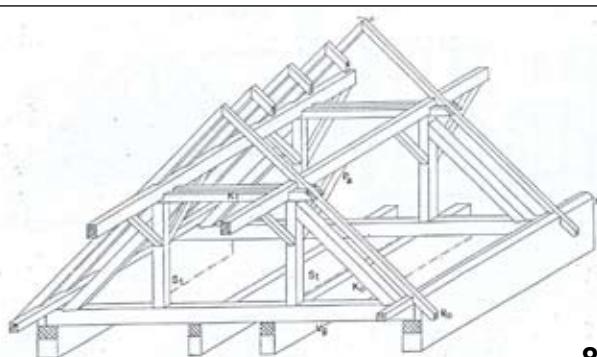
- Једноводни кров (до 4,5 м косе дужине)
- Једноводни кров са две праве столице, две косе столице или две вешальке (до 9 м косе дужине)

- Двоводан прост кров (до 4,5 м у основи)
- Двоводан кров са једноструком правом столицом или једноструктуром вештаљком (до 4,5 м које дужине и са једне и са друге стране)
- Двоводан кров са двоструком правом столицом или двоструком вештаљком (до 7 м које дужине и са једне и са друге стране)

Када су у питању које столице важе иста правила само је разлика у томе да ли корисник жели да користи тавански простор и сметају му столице (које столице) или се тавански простор не користи и столице не сметају (права столица). Код ових класичних дрвених конструкција разликујемо следеће елементе са њиховим прописаним димензијама за стандардне, горе наведене распоне: Рог 14/10 см, Слемењача 14/20 см, Тавањача 14/20 см, Рожњача 14/20 см, Венчаница 10/12 см, Пајанта 10/12 см, Стуб 14/14 см, Клешта 6/12 см, Летве за кровни покривач 5/3 см.

Дрвена облога се може користити у спољној и унутрашњој употреби. У спољној употреби дрво се користи као облога за зидове и то су најчешће дрвене даске најмање дебљине 2,4 см које се каче на скелетну конструкцију, или као кровна шиндра минималне дебљине такође 2,4 см. У оба случаја дрвене даске треба да буду мање ширине, до 15 см, како би се спречило кривљење и пуцање дасака великих ширине. Као унутрашња облога дрво се користи за облагање зидова (ламперија) и облагања пода (паркет, бродски под) итд.

Заштита дрвећа је, као што је већ речено, неопходна увек када је оно изложено променљивим утицајима влажности, осунчаности, температуре, итд. У свим тим случајевима дрво се може заштитити или неким премазима или паметним грађењем. Премазима се дрво штити од влаге, инсеката, топлоте или се то ради из естетских разлога. Данас постоји велики избор премаза где сваки од њих задовољава посебне услове и карактеристике. У прошлним временима се дрво штитило тако што се надими или огори, ако је већи попречни пресек, или евентуално премаже неком машћу, због чега старе планинске куће данас имају врло тамне нијансе. Када се ради о паметном грађењу, најпре је потребно увидети са које стране су најјачи утицаји ветра и у складу са тим позиционирати објекат. Такође са тих страна треба препустити стрехе како би штитиле зидове, одвођење кишница од објекта треба решити тако да не угрожава сам објекат, итд. У процесу градње дрвених објеката неопходно је правити против пожарне секторе који би у евентуалном случају пожара учинили да гори сектор по сектор, што директно повећава време трајања пожара и омогућује појединцу да то заустави.



8



9

Земља

Земља као грађевински материјал почиње да се користи одмах након дрвета јер за њу не треба превелики напор да се обликује. Овај материјал је могуће користити у два различита облика грађења, један је печени (опека и други опекарски производи), а други непечени (набој, ћерпич или чатмаре).

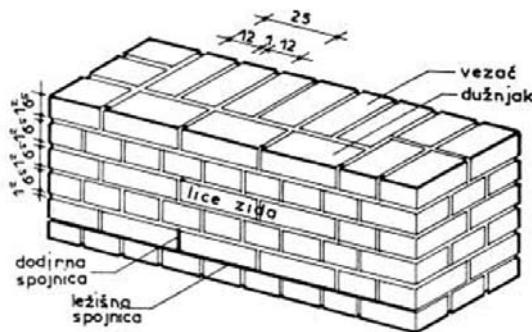
Набој је врло стара техника грађења у коме се земља користи у свом непеченом облику. Подизање зида функционише тако што се постави оплата висине 40-50 см унутар које се набија земља, затим се оплата скида и подиже навише. Некада је било неопходно оплату поставити на растојању већем од 30 цм како би се обезбедила чврстоћа. Данас се уз примену нових агрегата и коришћењем нових алата и техника оплата може поставити на 10-25 см (сл. 9). Додавање цемента у нове системе набоја је врло дискутивно јер се код производње цемента ослобађа велика количина CO₂. Зид од набоја се брзо суши и потребно је два или три дана да се осуши када је температура ваздуха оптимална. Сазревање земље се наставља и после и траје чак две године, након чега један овакав зид има карактеристике као и зид од камена. Набој је врло захвалан и по питању термоизолације на подручју Војводине, где се заправо и највише користи код нас. Међутим у хладнијим крајевима је неопходно ставити додатну термоизолацију. За разлику од термоизолационих карактеристика звучна изолација је готово идеална код оваквих објекта. Карактеристично за Војводину је и то да се после сваког слоја земље убацуја и слој трске који је овде служио као арматура.

Земља се набија ручним алатима као некада или употребом пнеуматских алата који знатно олакшавају рад. И у једном и у другом случају земљу је потребно набити до 50% њене првобитне висине. Олакшавајуће за инвеститора објекта је што се не мора имати оплата за цео објекат већ за само малу висину, јер се попуњавањем оплате она одмах може скидати. Зидови од набоја су и врло лаки за санирање, односно када се неке рупе у зиду прекрију новим блатом врло брзо се ти додаци губе и постају невидљиви у целој зидној маси.

Чашмаре за разлику од набоја, земљу користе само ради испуне, односно земља у том случају не носи ништа већ целокупно оптерећење објекта преузима дрвена конструкција. У том случају се земља поставља у простор између дрвених стубова који је по дужини такође затворен необрађеним талпама или летвама. Оне не морају идеално прилањати једна уз другу јер земља не може да исцури кроз мале отворе. Земља за ову употребу је најчешће иловача која се претходно умеси сламом и изметом животиња. Некада се користила и длака од коња и животињска крв како би се блато чврсто везало. После



10



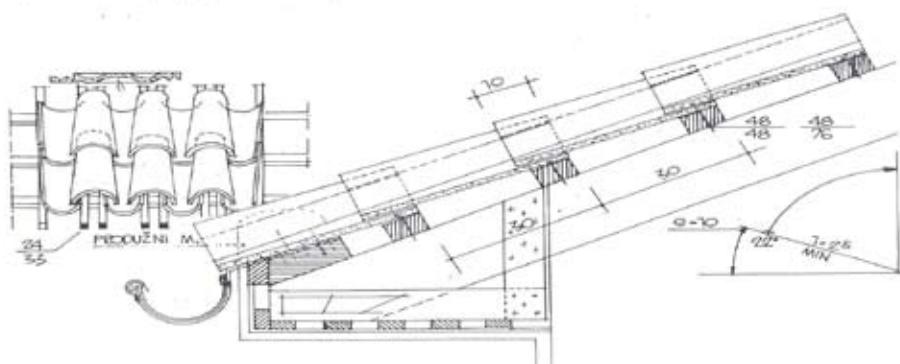
11

попуњавања зидних шупљина зидно платно је могуће и омалтерисати блатом а затим и окречити, због чега тај зид постаје осетљив на утицаје кишне која не само да спере креч са зида већ и знатно може да га оштети. У том случају, као што је већ речено, потребно је поставити широку стреху, што је постало одлика кућа у јужној и источној Србији, Македонији и Бугарској па све до Близког истока.

Перић је непечена опека а припрема се на сличан начин као и испуна код бондручара само је потребно добро исушити опеку пре употребе. Ова смеса (сл. 10) сипа се у претходно направљене калупе, који јој дају облик и димензије. Витрувије, први архитекта који је оставил писано дело, каже да се у римско доба опека остављала да сазри и до две године, те се тек онда користила. Та римска опека је нешто већа од стандардне данашње али је тања, и то управо да би се лакше исушила на сунцу. О квалитету овакве технологије сведоче многобројни осачувани објекти из тог периода.

Опеку је за разлику од ћерпича потребно пећи у адекватним пећницама што доводи у питање њену одрживост, јер се за печење опеке потроши велика количина енергије. Да-нас се велики број технologa труди да пронађе лек и за то па се зато убацују у њену производњу разни агрегати који утичу на саму чврстоћу и на време печења опеке. Садашња опека има димензије 25x12x6,5 см, за разлику од опека из доба Вавилона, Рима и Аустроугарске када је свако од ових царства стандардизовало себи димензије адекватне њиховим условима и потребама.

Према тим димензијама зид од опеке може бити 12 см, (12+1+12) 25 см, (12+1+12+1+12) 38 см, итд. што зависи од тога колико се опека ставља по ширини зида (сл. 11). Димензија од једног центиметра представља потребно растојање између опека за везивање малтера и назива се додирна спојница. Та спојница између редова по висини износи 1,2 цм и назива се лежишна спојница. Зид дебљине 25 см се сматра најмањим носећим и до скора се сматрао и термички задовољавајућим. Међутим, тек зид од 38 см показује термички неопходне карактеристике. Код старих стамбених објеката, цркви, утврђења, итд. дебљина зида почиње од 51 см до једног или два метра. При зидању зидова различитих дебљина користе се и различите врсте веза међу опекама, као што су дужњачка веза, везачка, блок или обична веза, крстаста, енглеска, холандска, готска веза, итд. Дебљина зида може бити и 6,5 см ако се опека зида на кант или 6 см ако се машински сече. У том случају мора постојати подконструкција на коју се зид причвршиће, у противном довољна је мала хоризонтална сила да се изведе из равнотеже. Код зидања постоје дужњаци (који се постављају у правцу дужине зида) и везачи (управно на дужину зида). Потребно је водити рачуна о томе како се постављају дужњаци и везачи. Они треба да се сменjuју по вертикални како не би дошло до преклапања спојница а самим тим и пуцања зида.



Златно правило при зидању опеком је да се зид почиње са целе опеке. Опеком је могуће зидати потпуно равне и велике зидове који престају да буду досадни и празни управо због њене структуре. Такође, опеком је због њене мале величине у односу на цео зид могуће подизати и заталасане зидове што је у архитектури увео фински архитекта Алвар Аалто. Врло познато и нестварно је зидање лукова и купола опеком код сакралних објеката, од стране само врхунски мајстори свога доба. На крају, опеку је могуће додатно омалтерисати и тиме је сакрити или је оставити видљивом ако се користи лепа фасадна опека.

Керамички производи су сви остали опекарски производи поред опеке, која је најпознатија и најчешће коришћена. Ту спадају сви производи који служе за облагање зидних и подних површина у објекту.

Кровни покривач од земље је најраспрострањенији и појављује се у многим облицима, као што су ћерамида (сл. 12), бибер цреп, класичан цреп, итд. који се сви међусобно разликују по димензијама, и по завршном изгледу. Код поједињих, завршна раван је потпуно равна (бибер цреп) код других је потпуно валовита (ћерамида), док се остale врсте црпова уклапају између, и разликују у зависности од произвођача.

Камен

Грађевински камен се добија из стенске масе применом различитих поступака. Експлоатација камена врши се у каменоломима - мајданима коришћењем специфичних рударских метода. При експлоатацији камена најчешће се прво минирањем одламају крупни комади стена, а затим се ови комади режу, цепају, ломе или мељу у ситније комаде, у зависности од намене. Ако је потребан камен без пукотина онда се искључује минирање, а експлоатација се врши резањем или цепањем помоћу клинова. Обрада камена може бити врло разноврсна и састоји се од уситњавања комада стена или уситњавања комада стена уз истовремену посебну обраду поједних површина.

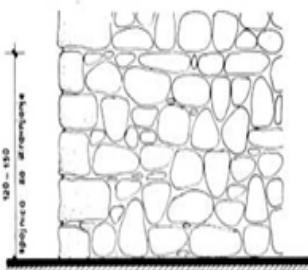
Обрађивање камена може бити на следеће начине:

- тесањем, • резањем, • глачањем, • полирањем

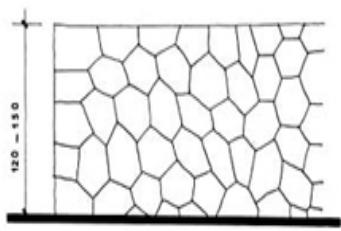
Подела камена је према примени. У зависности од области примене, дели се на две основне групе: технички камен и архитектонски камен.

Технички камен подразумева камен који се употребљава као конструкцијивни материјал у необрађеном или обрађеном стању, или као агрегат у грађевинарству. Због тога се према степену обраде може поделити на необликован и обликован камен.

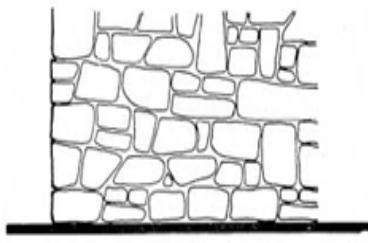
Архитектонски камен подразумева камен који у грађевинским конструкцијама



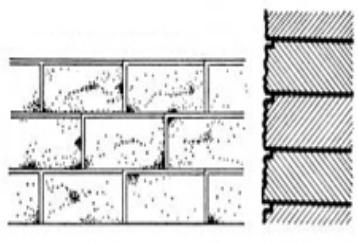
zidanje oblutkama



izgled kiklopskog zida



izgled zida od lomljenog kamena



zidanje tesanicima 13

има декоративну и заштитну улогу. Користи се у облику плоча за облагање фасада, унутрашњих површина зидова и за израду степеништа и подова, а дели се на камен за спољашњу примену и камен за унутрашњу примену.

У високоградњи се користе разне врсте камена. У зависности од услова које треба да задовољи, односно од места примене на објекту, примењује се одређена врста камена. Камен за зидање и декорацију зграда треба да је отпоран на утицај атмосферија, на друге агресивне утицаје, као и да поседује потребну чврстоћу при притиску. Када су степеништа у питању, она се могу радити од гранита, диорита, порфира, пешчара, мермера итд. Као декоративан камен користи се гранит, сијенит, диорит, мермер, травертин и др. У ентеријеру се могу користити мермери, серпентин, алабастер, брече, конгломерати, туфови и др. Камен за поплочавање ентеријера може бити кречњак, мермер, пешчар и др.

Заштита камена је неопходна услед прелома и деформација, одвајања, материјалних губитака, хроматских промена, наслага и биолошке колонизације. Саме мере заштите могу бити конструкцијне или мере непосредне заштите.

Зидање каменом може бити (сл. 13):

- **Зидање каменим облучцима** који се ваде из реке. Користе се само у случајевима када нема погоднијег камена или када је то ствар естетике. Већи комади се стављају на крајеве, а мањи у средини. Могуће и на сваких 1 до 1,5 м убацити 3-4 редова опеке како би се поравнао зид. Зида се кречним малтером од хидрауличног креча или још боље јаким продуженим малтером. Најмања дебљина зида од камена је 50 см или за 20 см више него што је уобичајен зид од опеке. Код стамбених објеката је пожељно убацити са унутрашње стране танки зид од опеке који се поставља на 6-7 см растојања од каменог зида чиме се ствара ваздушна тампон зона.

- **Киклойски зидови** се зидају од грубо тесаног камена који има облик вишеугаоника који се види на лицу зида. Карактеристично за овакав начин зидања је да се у једној тачки увек спајају по три спојнице. Сам назив потиче из грчке митологије и то од једнооких джинова киклопа.

- **Зидање ломљеним каменом** може бити обичним ломљеним каменом и слојевитим ломљеним каменом. У оба случаја оптимална висина камена је 15-30 см, а дужина је 4-5 висина, али никако мање од једне висине због прерасподеле вертикалних сила и стабилности зида. Ради непревилности камена потребно је понекад и клесање ради уклапања. Сам зид, због изражених хоризонталних димензија камена у односу на вертикалне, не мора да се зида малтером.

- **Зидање шесаницима** се готово увек везује за неке репрезентативне објекте код



14



15

којих се сваки тесаник прави по тачним техничким цртежима. То захтева доста времена за обраду а самим тим поставља и високу цену оваквог зидања.

Камен као кровни покривач (сл. 14) има добру и лошу страну. Добра је то што је дуготрајан а лоша што има велику тежину за коју је потребно обезбедити сигурну поткровну конструкцију. Камен који се користи за кровни покривач свакако мора бити плаочаст и оптималних димензија које омогућавају лако пењања на кров и што мањи број спојница. Плоче се постављају тако да када се погледа на сам кров свака од њих изгледа ромбоидално са шилјком на ниже (у правцу прве нагибнице крова).

Балирана слама

Прва помисао на кућу од сламе везује се за легендарни анимирани филм “Три прасета” и вука који успе да им сруши кућу. Поставља се питање, шта би се десило да су три прасета знала за балирану сламу, а не обично скупљену? Слама је материјал којег има у изобиљу, јефтин је и одржив. Међутим, постоје сумње када је у питању овај материјал у смислу топлотне проводљивости, противпожарне сигурности, проблемима са инсектима и многи други.

Сламу је пре употребе потребно најпре ставити да одстоји у кречном млеку. Тиме се униште сви инсекти у њој а самим млеком се пластифицира и штити од даљег нападања. Следећи битан корак је да се слама добро упакује у унутрашњост зида како не би било директног утицаја околине на њу. Основна ствар је да слама може бити носећи зид, тј. не захтева друге чврсте материјале. Они се могу само користити као облога зида или њена заштита. Зид од сламе је најчешће дебљине 45 цм (сл. 15) и са том дебљином има до три пута нижи коефицијент пропустљивости топлоте од тренутних прописа и савремених материјала. Звучна изолација је такође на врло високом нивоу. Када је у питању балирана слама тестови показују да се њена отпорност на ватру ограничава на 30 минута. Слама је сабијена и нема пуно простора и ваздуха унутар бале, што иначе поспешује распламтавање. Ако се сам зид омалтерише онда се противпожарна сигурност повећава на два сата што је запањујуће и за материјале као што су дрво, челик и бетон. Наравно треба водити рачуна о квалитету извођења, тачније да се не деси да сама слама излази из равни зида јер је то буквално фитиль за пожар.

Са друге стране небалирана слама је такође погодна за прављење термоизолација у комбинацији са другим материјалима на модерне или традиционалне начине.

Економичност је, као што је већ речено, дефинитивно фактор због кога се овакав начин градње развија и због чега опстаје - ниски рачуни за струју, лакоћа изградње, брзина подизања објекта, јефтин материјал и поврх свега тога одрживо и природно окружење.



16



17

Трска

Трска је као материјал карактеристична за мочварне пределе и врло је слична слами по неким карактеристикама. Одликује је то да је већа и чвршћа од сламе. Некада се трска користи за постављање на таваницу са доње стране како би се касније омалтерисала. У том случају се тршчана влакна повезују и тиме се праве табле различитих дебљина и димензија. Оне се каче на таваницу на претходно направљени дрвени роштиљ. Овакве плоче се могу користити и за покривање тенди, надстрешница и самих кровова стамбених кућа (сл. 16). Друга њихова примена је као термоизолационе плоче, врло високих карактеристике по данашњим стандардима. Међутим, оно што их потискује на тржишту је ниска цена полистирена тзв. стиропора. Добро код овог материјала је што човек може да припреми онолико колико му је потребно и само својим трудом дође до грађевинског материјала.

Вертикално зеленило

Све чешће се у последње време објекти који немају посебан архитектонски значај као и градови у којима је зеленило на ниском нивоу, „облаче“ у зелени омотач који се качи на потконструкцију (сл. 17). Овакав начин „облачења“ знатно повећава визуелни квалитет објекта и знатно утиче на његове термичке карактеристике.

АЛАТИ И ТЕХНИКЕ

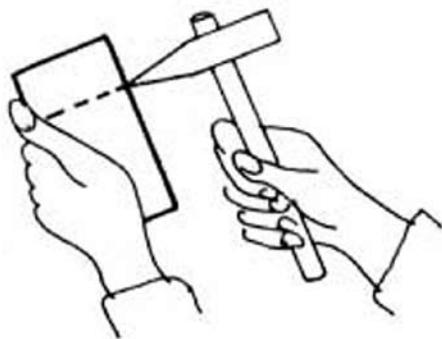
Алати у грађевинарство су у непрекидном развоју те је стога тешко говорити о томе шта и када треба користити. Једна врло битна одлика сваког оригиналног неимара је да у датом тренутку нађе нешто што ће му послужити да реши проблем. Дакле, мајстор је толико добар колико је способан и досетљив да на различите начине реши исти проблем, како у недостатку алата тако и у конструктивном смислу. Чињеница је takoђе да алата никад није довољно. Због тога ћемо овде споменути само неке основне (сл. 18), за које се сматра да су неизбежни.

Алати за обраду дрвета

Данас су све виште у употреби електрични алати којима се стабло прво исече, затим растроју, обради и на крају угради. Ови алати су толико распрострањени да се могу наћи и у професионалној и у хоби варијанти, што наравно утиче на цену. Међутим када су традиционални алати упитању онда је ту избор скоро исти као и пре. Да би се било које



18



19

стабло исекло и обрадило користи се секира. Када се је у питању цепање стабла на тање талпе или “даске” онда се секира комбинује са клиновима којима се обележава правац цепања стабле и иста дебљина дуж целог елемента. Након што је грађа припремљена за употребу на њој се раде бројна засецања. Зависно од позиције грађа се обрађују ручном тестером, којом се одређује дубина зарезивања. Затим се ти засеци додатно обрађују теслом, разним длетима и клиновима. При уградњи дрвених елемената користе се бушилице, чекићи, длета или други алати, зависно од начина везивања или спојних средстава. За сва додатна обрађивања и укращавања дрвених елемената користи се ренде, длето, шмиргле, итд. Када је целокупна конструкција готова потребно је неке елементе заштити фарбањем, лакирањем или најједноставнијим премазивањем.

Алати за обраду камена

Као и код дрвета и код камена је развој модерних алата био неопходан зато што је обрађивање камена врло тежек и мукотрпан посао. Мајстори са богатим умећем ове струке пре су били ретки а данас скоро и да не постоје. Зависно од врсте камена који се обрађује и да ли је то груба или финија обрада користе се одговарајући алати. За грубу обраду, тј. ломљење и тесање потребан је широк избор различитих чекића и шпицева. За зидање се, као и код зидања другим материјалима, користе стандардни алати попут чекића, виска, либеле, конопца за правац, мистрије... Код фине обраде камена се на посебне начине врши његово углачавање које непрестано прати благи млаз воде ради смањења прашине и ситних честица. Доказ колико је технологија напредовала је и то да се данас камен и челик дебљине до 30 цм најпрецизније сече управо млазом воде под великим притиском.

Алати за обраду опекарских производа

Опекарске производе је знатно лакше обрађивати од камена, а то се ради само онда када је величина стандардних елемента неодговарајућа. Како се сваки други ред код зидања опеком започиње са опеке, потребно је да се опека скрати, што се ради оштрим чекићем. Како се сваки други ред код зиданја опеком започиње са 3/4 опеке, потребно је да се опека скрати, што се ради оштрим чекићем (сл.19).

Мишов Дејан



ТКАЊЕ

Позната је чињеница да текстил као производ људских руку има једну од најдужих традиција у историји човечанства. Умеће ткања постоји и развија се вишe миленијума, али без обзира на ту чињеницу, оно увек пружа нова искуства и материјале неописиве лепоте и својстава. Због тога ткање увек представља погодну област за уметничке и техничке иновације.

Бављење ручним ткањем је изазов. Ткаља у току ткања материјала гради и ствара укупан дизајн који подразумева изглед али и низ значајних особина које материјал треба да задовољи. Као стваралац нове вредности садржане у тканини, коју ствара стрпљивим и преданим радом, од идеје до реализације, она се предаје овом стваралачком послу који, не без разлога, спада у уметничке занате. Прво се савладавају основни кораци у умећу ткања, а након тога долази време истраживања, трагања, проучавања и размишљања о ткању.

За учење ткачког заната потребна је стрпљивости и љубав. Техника ткања се учи најпре упознавањем са алатом који се временом све вишe усавршавао и копирањем неких основних тканих предмета. Постепено користећи све захтевније материјале полако се савладава техника ткања. Током тог процеса ткаља увек уноси нешто своје, што је индивидуално карактерише.

МАТЕРИЈАЛ

Ткаља мора да познаје и да се разуме у техничка својства материјала који користи, као и на који се начин сировине и материјали могу прилагодити захтевима производње. Познавање сировина и материјала, и начин употребе сваког од њих, утицаје и на функционалност и изглед предмета који се израђује.

За бављење ткањем неопходно је имати у виду два предуслове: материјале којима се располаже и производне методе које одговарају тим материјалима. Овај редослед је значајан, јер материјал којим ткаља располаже условљава којом ће се методом и алатима служити. Функција производа такође ткаљи диктира избор материјала. Испунивши функционалне захтеве, ткаља често нема других ограничења која би утицала на њен коначан производ. Ова слобода дозвољава велику уметничку креативност и даје разноврсност предмета који се израђују.

Материјали за ткање су раније били искључиво природни, док се са индустрјализацијом појављују и вештачки. За ручно ткање, односно израду тканина, користе се текстилна влакна која морају имати одређену дебљину, дужину и јачину. Деле се према свом пореклу (ово је једна од вишe врста класификација) у две основне групе:



Природна тексијилна влакна

- Биљна влакна (памук, лан, конопља, у нашем крају познатија као грснице, сисал, јута);
- Животињска влакна (вуна, свила, алпака, ангора, мохер, камиља длака, кашмир);
- Минерална влакна (азбест).

Хемијска тексијилна влакна

- Целулозна влакна (целулоза, вискоза);
- Протеинска влакна (казеинска, алгинатна);
- Анорганска влакна (стаклена, метална);
- Синтетичка влакна (полиамидна, полиуретанска, поливинилна, полиестарска).

За израду тканине могуће је користити било коју врсту предива. Раније су се искључиво користила природна, биљна текстилна влакна (памук, лан, конопља – кудеља) и животињска (вуна, свила). У новије време се сва предива користе и за ручно ткање, самостално или у различитим комбинацијама. Примена различитих врста предива у једној тканини, преплитање две нити различитог сировинског састава и њихова употреба могу дати изузетне ефекте у изгледу и квалитету тканине. Посебни изгледи и рустичност материјала постиже се коришћењем различитих ефеката, букле предива као и бојених предива.

С обзиром да се у ширем региону границе између Србије и Бугарске гајењем оваца до средине XX века бавило преко 75% домаћинства, вуна је била основни материјал за израду производа потребних у породици. Током летњег периода, жене су се бавиле и гајењем конопље, у Бугарској познатије као грснице, од чијих су влакана спремала фињија предива. Било је заступљено и гајење свилене бубе. Већина ручно рађених тканина и данас се израђују од природних влакана (вуна, памук и лан).

Природне сировине меких влакана које се користе у ручно тканим предметима, најчешће одевним, су: вуна, памук, лан и свила. Сировине тврдих влакана се углавном користе за израду текстилне галантерије (торбе, каишеви), подметача, простирики или таписерија. Интересантно је напоменути да се за израду простирики на хоризонталним и вертикалним разбојима користи најчешће вуна.

Вуна је доминантна у изради ћилима. Влачену вуну, пређу, могуће је користити као вишеструку нит. Чешљану пређу, фину, танку и глатку, потребно је претходно удвојити. Тканине израђене од вуне су мекане и топле. Вуна се као основа и као потка користи при изради Пиротског ћилима. Не треба заборавити да је ово природно влакно неотпорно на високе температуре при одржавању.



Памук као материјал који се користи код ручног ткања има велику јачину али не и довољну еластичност. За ткање се користи и у основи и у потки на хоризонталном разбоју, док се код вертикалног разбоја користи као основа (Чипровски ћилим), веома ретко као потка.

Ланена ћређа као и кудељна је веома захтевна за ручно ткање.

Свила има своју ненадмашну лепоту, еластичност и велику финоћу, па се пре-поручује при ткању на хоризонталном разбоју и за брда велике финоће. За ручно ткање погодна је мешавина вуне и свиле за основу, јер даје веома интересантне ефекте.

Све врсте материјала који се користе за ручно ткање у почетку су задржавале своју природну боју док се касније није развила потреба за њиховом променом. Због тога су бојени природним, биљним бојама. Најраније је за бојење коришћено лишће поједињих биљака, а затим и стабљика, корен или комплетна биљка. Касније су за бојење коришћене и неке врсте земље које су садржавале оксиде гвожђа у свом саставу. Бојиле су се све врсте природних предива: вуна, памук, лан, свила, а потом и хемијска влакна са напретком технологије. Природна влакна су третитана посебним заштитним средствима како би сачувала своју структуру од мольца који их нападају. Ова заштита је у последње време неопходна.

“Предиво је извор вечне инспирације. Сарађивање са предивом омогућава решавање дизајна и форме у многе сврхе. Ако је дизајн једнослојаван, прилагођен употреби а и предиву, наш рад неће бити краткотрајна мода већ ванвременски.”

*Ani Albert,
Bauhaus Schooul of Arhitekture and Desing*

АЛАТ И ДОДАТНИ ПРИБОР

Основни алат који се користи за израду ручно тканих производа је разбој. Од памтивека, када су разбоји почели да се употребљавају, до данас у њиховој конструкцији ништа се није променило. Разбој је састављен од два дрвена вратила и једноставног оквира на два стуба.

По положају основе која се протеже између два вратила за време ткања разбоји се деле на вертикалне и хоризонталне. Вертикални разбоји су са вертикално постављеном основом. Служе за израду таписерија и ћилимова (сл. 1). Хоризонтални разбоји су са хоризонтално постављеном основом. Служе за израду свих врста текстила, али и ћили-



мова. Разликују се према техници рада, сложености, према техници ткања која може да се изведе као и по конструкцији (сл. 2).

Према тешници рада разликујемо контрабаланс и контрамарш разбоје. **Контарбаланс** разбоји су познати по једноставности рада и могућности разних преплетаја јер се нити крећу у супротном смеру, једне у односу на друге, чиме се ствара зев. Код **контрамарш разбоја** нити се могу независно померати, једна од друге, па се свака може подизати и спуштати, чиме се ствара чвршићи зев.

Према сложености рада разликујемо разбоје са две и четири нити. **Двонишни разбоји** су веома једноставни, раде у два корака те су погодни за ткање платна. **Четвороришни разбоји** омогућавају већи број преплетаја, те је тако и веће богатство у структури тканине. Могу да изведу укупно четрнаест различитих комбинација дизања.

Према конструкцији разликујемо стоне и подне разбоје. **Стони разбоји** су мањих димензија и могуће их је поставити на сто. При раду на њима користе се искључиво руке, те је ткање на њима и мало спорије него на подним разбојима код којих се користе и руке и ноге. Помоћу подножника ногама се подижу нити и прави зев, а рукама се манипулише са брдилом и провлачи чунак са потком кроз зев. Ово омогућава лакшу израду тканине. Овакав разбој је много шири од стоног и омогућава постављање дугачке основе за израду тканине.

Поред разбоја, за ткање је потребан и додатни прибор који се састоји од неопходних делова разбоја, уређаја за припремање преће и увођење основе и потке у разбој.

Нићанице кроз чија се окца на средини (коталац, оканац) провлачи жица основе. Ничанице могу бити металне или од конца (сл. 3).

Ниће или листови на којима стоје нићанице (сл. 3).

Исле за увођење основе у брдо и нићанице (сл. 4).

Брдо чија је улога да одређује густину основе, одређује њен константни положај у тканини и прибија потку. Може бити метално или дрвено и стоји у брдилу (сл. 5).

Чунак за пребацивање потке кроз отворен зев (сл. 6).

Цећца за раздавање основе и за фиксирање задње стране зева (сл. 7).

Мошовило за премотавање преће (сл. 8).

Сноваљке за формирање основе за ткање (сл. 9, 10).

ТЕХНИКА РАДА

Припрема за ткање почиње избором предмета ткања, његовим скицирањем и означавањем свих његових димензија. Затим треба урадити избор предива за основу и



предива за потку. Предиво за основу треба да буде глатко, нелепљиво, нетегљиво без чвррова и чврсто, и не сме се настављати дуж основе. Предиво за потку може бити као и основа али и потпуно различито и може се настављати у току ткања у зеву.

Обавезно је израчунавање утрошка предива за основу жељене тканине. Утрошак предива за основу може се израчунати на различите начине. Један од најједноставнијих је ако се из густине основе и ширине основе израчуна број нити основе. Ако се он помножи са дужином основе добиће се укупна дужина нити основе, односно, укупна дужина нити потребна за израду одговарајуће основе. На витици или на клупку предива често је дужина намотане нити назначена, па ће њихов изабрани број зависити од потребне дужине нити основе.

Утрошак предива се може израчунати према формули:

$$Tg = (\text{Дм} \times \text{Шсм} \times \text{Гсм}) : \text{Нм}$$

где су: Tg - потребан утрошак предива у грамима, Дм - дужини основе у метрима, Шсм - ширина основе у центиметрима, Гсм - број нити на једном центиметру, Нм - колико метара предива има један грам.

При израчунавању укупног утрошка предива за основу морају се узети у обзир губици и додати на овај израчунати утрошак. Губици настају при сновању основе због различитог затезања нити на сновалљки. Губи се и приликом повезивања основе на вратило основе и вратило тканине. На затегнутој основи при ткању губи се у дужини основе. Због свега тога основа скинута са разбоја биће краћа од основе постављене на разбој. Дужину основе треба повећати 10% за губитке при сновању, 10% за губитке при ткању и 60-90 цм за губитке при постављању основе на ваљак и на ваљак изатканог материјала. Ширину основе треба повећати за 10% због затегнутости ивичних нити и за 10% због скупљања ширине основе које мање или више стварају многи преплетаји (чишка и слично.).

Образац пројекта за израду тканине или Ткачки записник је неопходно урадити јер се у њега уносе сви потребни подаци. Ткачком записнику треба додати ткачку шему по којој се изводи тканина као и узорак тканине. Тако се ствара архива изатканих материјала, као и броја употребљеног преплетаја на њима. Подаци који се уносе у ткачки записник су следећи:

ТКАЧКИ ЗАПИСНИК

ДАТУМ ТКАЊА:

НАЗИВ ПРЕДМЕТА КОЛИ СЕ ТКА:

ПРЕПЛЕТАЈ:



8



9



10

ОПРЕМА:	
ПРЕДИВО:	за основу за потку
ДУЖИНА ОСНОВЕ:	стављене на разбој скинуте са разбоја
ШИРИНА ОСНОВЕ:	стављене на разбој скинуте са разбоја
ГУСТИНА ОСНОВЕ:	број нити основе у см
ГУСТИНА ПОТКЕ:	број нити потке у см
БРДО:	брз зубаца у см
ПРИБЛИЖНО ВРЕМЕ ИЗРАДЕ ТКАНИНЕ:	
ЦЕНА ИЗРАДЕ ТКАНИНЕ:	
ОСТАЛИ ПОДАЦИ:	

Ткање

Када смо урадили све што нам је неопходно по правилу ткачког записника почињемо само ткање. Ткање започиње стварањем основе за ткање.

Сновање је стварање основе за ткање и ради се на сновальки (сл. 9). Она се састоји од рама са клиничкима на који се намотавају нити основе. На оваквој конструкцији сновальке може се градити основа до 10 дужине. На прва два клиничка основе прави се петља која иде до потребне дужине. Између претпоследњег клиничка и клиничка пре њега нити се савијају и укрштају правећи крст или осмицу ради каснијег формирања зева.

Основа се концем увезује попречно на неколико места пре скидања са сновальке. Најпре је увезује тј. учвршћује крст а затим и остатак нити.

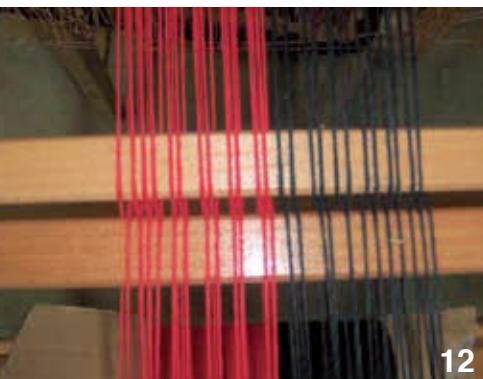
Постављање основе на разбој

Основа се поставља на задње вратило тј. вратило основе тако што се најпре протегне једним делом своје дужине, а затим се рашира и постави на штапић помоћу кога ће се намотавати на вратило. Затим се основа спроведе кроз чешаљ да постигне своју ширину (сл. 11). У крст направљен приликом сновања, уводе се цепца која га учвршћују (сл. 12).

За намотавање основе на вратило потребне су две особе, једна која ће намотавати основу на вратило и друга која ће придржавати основу и полако је припремати за намотавање. Да би се постигла затегнутост основе на вратилу током намотавања се повремено убацују штапићи између основе и вратила.



11



12



13

Увођење

Грађење основе за ткање је, у ствари, пребацивање основе са задњег на предње вратило кроз разбој (сл. 13). Када нити основе проведемо кроз окца нићанице и брдо, привезујемо их на предње вратило.

Начин увођења нити у ничанице приказује се на ткачкој шеми. Четири нити са ничаницама и окцима на ткачкој шеми се представљају као низ.

Комплетна ткачка шема је из четири дела: начин увођења нити, веза нита и подножника или дизалица, редослед дизања нита и подножника или дизалица, шема преплетаја којом се остварује одређена ткачка шема.

Веза нита и подножника је директна, што значи да је свака нита везана за један подножник или за једну дизалицу. Дизање, односно, редослед дизања нита одређују бројеви у појединим редовима. Преплетај је приказан црним и белим квадратима који представљају везане тачке основе и потке (сл. 14).

Ткање на хоризонталном разбоју

Сада је све спремно за креативан рад и уживање у преплитању нити у тканину. Пријском или подизањем подножника, зависно од тога да ли је разбој подни или стони, део нити основе се покреће навише. Оне са нитима које нису везане за активиране подножнике праве растојање које се назива зев.

Кроз зев се провлачи нит потке која је намотана на чунак или совељку. Ова нит везује нити основе у целину стварајући тканину. Када се потка провуче кроз зев набија се брдилом. Следи поновни притисак или подизање преосталих подношака... па провлачење потке...набијање... и тако док се не дође до краја основе. Ткаље кажу да када се провуче прва нит потке време за њих престане да постоји и остаје само уживање у покрету и стварању. Мало им је и жао када нестане основе, рад се заврши а оне се пробуде из лепог сна на јави.

Сматра се да је прво ткање на хоризонталном разбоју било преплетај платно. Преплетај платно је неизбежни пратилац на путу ткања (сл. 15). И данас се овај сасвим једноставан преплетај користи када се ствара равна тканина. Почек од овог преплетаја у могућности смо да комбинујемо и добијемо различите варијације преплетаја: панама, кепер, саће, преплетаји са украсним мотивима у потки – оверсхотов. На хоризонталном разбоју се може радити ткање дупле тканине, ткање са вишем нити и ткање чипке, која може бити ткана на самом разбоју или прстима ткаље. У комбинацији боја и преплетаја добићемо изузетне тканине које су веома живописне и спремне за употребу или даљу дораду (сл. 16).



14

15

16

Ткање на вертикалном разбоју

Вертикални ткачки разбој је врло једноставне конструкције и састоји се из два ваљка (кросна) која су причвршћена на вертикално постављеним стубама (соје). Соје држе ваљке на којима је натегнута основа за ткање. Зев се постиже тако што се на средини разбоја налази округли ваљак (обнителник) за који се везују жице из основе. Обнителник се натеже заглавкама и тако се постиже зев. Алат који се користи код технике клечења је у зависности од врсте предмета који се тка (чешаль или тушица). Чешаль се користи код таписерија, док се код ткања ћилимова користи тушица. Мотовило се takoђе користи код намотавања пређе на кануре (луткице).

Нити основе код вертикалних разбоја се граде тако што се две нити које сачињавају зев мотају око сновальке. Сновалька је врло једноставна, састоји се из два полуваљка који су одвојени један од другог у зависности од дужине основе која треба да се постави на разбој. Сновање се врши у виду бескрајног круга (сл. 10).

На вертикалном разбоју се тка техником клечења. Она је на нашим просторима позната, по свој прилици, и пре насељавања Словена на Балканско полуострво. С обзиром да је подручје било познато по сточарству, обиље сировине нашло је своју употребу у ткању ћилима, те се ћилимарство упоредо развијало с једне и друге стране Старе планине. Познати путописац Феликс Каниц писао је о размени ћилимова између Пирота у Србији и Чипроваца у Бугарској коју су обављали трговци из Дубровачке републике. За израду ових ћилимова користила се вуна. Касније, у XX веку, у Чипровцима су почели да користе и памук као основу за ткање.

У клеченој техници се шаре изводе разнобојним нитима потке, улагањем праменова или чворовањем. Овом техником се ради и пиротски ћилими, познати по својој лепоти, маштовитости, квалитету и трајности. По богатству орнаментике могу се мерити са најлепшим ћилимима са Истока. Идентични су са лица и наличја што се постиже чврстим уткивањем потке. Боје су им јасне и хармоничне. Трајност им је преко сто година.

Славица Јовановић





ГРІЧАРСТВО

ИСТОРИЈАТ

Историјски записи показују да се грнчарство у западним областима Бугарске, и углавном у трнском селу Бусинци, развија почетком XVIII века. У другој половини XIX века, у готово свакој кући у Бусинцима се окреће грнчарски точак. Неки истраживачи бусинске керамике тврде да је седамдесетих година XIX века тамо постојало више од 300 самосталних грнчарских радионица где је керамику обрађивало око 1500 људи - мајстора, калфи и шегрта. Богатство глином, и њена разноврсност у том региону, омогућили су да скоро целокупно мушко становништво у грнчарском занату нађе извор опстанка.

Развој тржишта на територији Балкана у Османлијској империји, принудни рад изван места живљења и постепени развој локалних "филијалних" центара проширили су примену бусинске керамике на много ширу територију. Уједно, учврстила се и њена стилско-пластична разноврсност, њена слика је трајно уписана у кућно окружење кроз искристалисан специфичан уметнички лик и елементе.

У периоду од два века, бусински мајстори - грнчари шире своје производе и утицај широм северозападне Бугарске и Србије до Дунава на северу, а на југу дуж река Струме и Месте, чак до Егејског мора.

Бусинска грнчарија из XIX века представља процват регионалног центра керамике у којој су усклађена функционална и уметничка решења. Услед добrog познавања животне средине, њена најбоља дела оличавају смисао ренесансног мајстора за усклађеност форме. Бусинске посуде одговарају специфичним потребама кувања и чувања хране и течности. Заједно с тим, оне имају значајно место у естетском развоју унутрашњости куће, јер многе од посуђа служе за украс (сл. 1а, 1б). Китњастим телима тестија, "рађају" се и допуњују полице изнад огњишта. Богатство функционалних решења бусинске керамике успешно је примењено и у сфери сакралног. Керамичке посуде за свечаности, надгробни лампиони и кадионице изражавају покушај локалне керамике да пронађе најменски одговор за све сегменте живота.

ПОСТУПАК ИЗРАДЕ

Производња керамичких посуда пролази кроз неколико фаза, од којих је прва припрема глине.

Припрема глине

У целом Трнском региону, а посебно у селу Бусинци, има различитих глина по својој пластичности: "масне", "посне", "клизаве". Неке од њих су ватросталне и користе се за



грубље кухињско посуђе. Друге су фине, са јако наглашеном пластичношћу ради чега су посебно погодне за сложеније трпезно посуђе, тестије, буклије и бокале. Разликују се и по боји, од светлих до тамно црвених.

Ископана глина презими на отвореном једну годину. Дан пре употребе глина се уноси на специјално одређено место “калник”, прска се водом и више пута гази ногама, док не добије густину и текстуру. Потом се завршило меси рукама и спремна је за обликовање (сл. 2).

Израда предмета

Предмети од глине могу бити различитих облика. Уз то могу бити потпуно или делимично симетрични или потпуно асиметрични. Праве се на грнчарском точку или од равних плочица глине или комбиновањем ова два начина. Главна алатка за обликовање су вешти прсти. Помоћни алати су разни дрвени, пластични и метални шаблони за обликовање, усецање, просецање, убадање и пробадање, сунђери, крпице и жица за одсецање (сл. 3).

Израда посуде на грнчарском точку захтева посебне вештине за центрирање и одржавање симетричне запремине приликом непрекидног окретања точка, извлачење и истањивање форме у висину и ширину, “затварање” запремине и израду обавезних детаља. Вештина мајстора - грнчара изражава се у постизању жељеног израза, размера и детаља посуде (сл. 4). Вековима је грнчарски точак окретан руком или ногом (сл. 5). Савремени грнчарски точак има електрични погон и континуалну регулацију брзине (сл. 6).

После скидања посуде са точка и кратког, благог сушења, следи израда и лепљење конструкцијских делова: ручица и грла, и украсних делова: розета, штитова и фигурица. Потом је могућа фина дорада израђене посуде после чега следи декорација.

Декорација

Декорација енгобом је веома распрострањена. Енгоба је испрана, фина, бела или глина у боји. Она попуни поре глине од које је суд израђен и тако смањи његово упијање воде приликом употребе. Наноси се на просушену посуду потпуним или делимичним потапањем посуде у суд са енгобом, поливањем енгобе из чапице по посуди или цртањем четком или прибором који се умачу у енгобу (сл. 7а, 7б). Један вид уметничке дораде је да се по наношењу енгобе танком оштрицом уради гравура тако да се досегне и оголи доњи слој глине “зграфито”, (сл. 8). У наредном глазирању појачава се контраст између уобичајено беле енгобе и тамне основне глине испод ње.



Сушење и ћечење

Посуде се после потпуног сушења ређају једна на другу у пећи и први пут пеку “као кекс”. Најниже се постављају крупније посуде од грубље глине, у средини финије и сложеније, а највише таве и купиџе, како би формирале свод који се затвара са оштећеним и поломљеним деловима посуда. Након лаганог загревања од 10 до 16 сати, ватра се појачава и температура се одржава “одока”, односно, одређује према боји ватре у пећи (сл. 9). Циклус пећења се у савременим електричним пећима програмира на основу искуства мајстора грнчара (сл.10а, 10б).

После првог пећења посуде су постале много чвршће и добиле су тамнију боју (сл. 11). Када се потпуно охладе и изваде из пећи припремају се за глазирање. Прашкаста глазура, провидна или у боји, раствори се у води. Потом се посуде у целости потопе у тај раствор или полију њиме или се он нанесе делимично, бочним потапањем, поливањем одређених делова, поливањем само унутрашњости, итд. Глазурни ефекти се обогаћују обојеним металним оксидима.

После глазирања посуђе се ставља у пећ за друго “глазурно” пећење. Режим пећења зависи од особености употребљене глазуре. Комбинација посуда по величини и сложености, њихово додиривање са глазираним или неглазираним тачкама, са одређеном дозом ризика од залепљивања, постизање и одржавање неопходне температуре, све то изискује велико искуство и мајсторство (сл. 12).

Врсте керамике

Бусинска керамика је подељена у неколико великих група: трпезна, животна (свакодневна), техничка, култна и декоративна.

У ове групе спадају најразличити основни облици, као и њихове бројне варијанте. Бусинска керамика обухвата изузетно широк репертоар, више од стотину главних облика и велики број њихових варијанти и подваријанти (сл. 13). Произашла из специфичних потреба, усавршавана у дугом временском периоду, добијајући форму у одређеним техничким ограничењима, ова керамика представља резултат уметничких напора генерација бусинских грнчара.

СТАЊЕ И ПЕРСПЕКТИВЕ

У првој половини XX века, занат у Бусинцима све више одумире. Око 1930. године остало је око 120 грнчара. Почетком друге половине XX века преостали активни бусин-

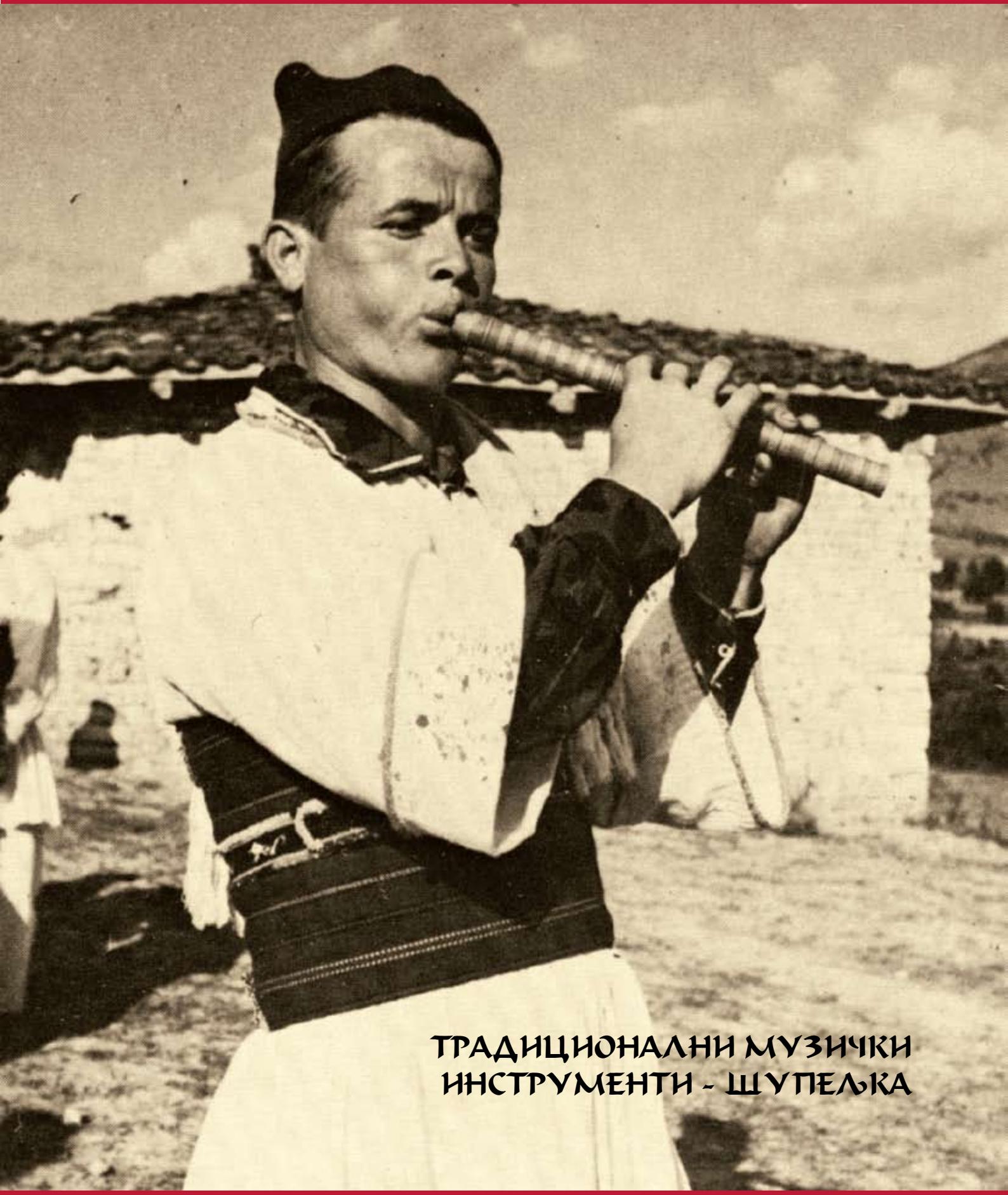


ски грнчари окупљени су у мало предузеће где су се израђивали серијски производи. На жалост, лета 2009. године преминуо је и последњи бусински грнчар.

Да ли је жив дух бусинске керамике, и да ли је могуће да се он “удахне” у креирање савремене бугарске керамике - питање је на које се у последњих десет година тражи одговор. Идеја о обнављању уметничке активности у једном од најстаријих центара керамике, у Бусинцима, подстиче научнике, уметнике и локалну заједницу. Велику улогу у активном интересовању за мајсторство старих бусинских керамичара имају пленарна предавања о керамици која се одржавају скоро сваке године у протеклих 15 година у бусинском Музејском комплексу. Учешће познатих савремених керамичара из Бугарске, Србије, Македоније и других земаља, као и музејска збирка која садржи велики део традиционалних бусинских посуда, створили су услове за израду образца који имају савремени призвук, оцртавају се у модерном животу и носе елементе, у смислу боја, облика и користи, старе бусинске традиције.

Борјан Коџаков





ТРАДИЦИОНАЛНИ МУЗИЧКИ
ИНСТРУМЕНТИ - ШУПЕЛЬКА

ИСТОРИЈАТ

Историја музичких инструмената, дакле и њихове израде као и свирања на њима, може се слободно речи, траје колико и само човечанство. Подаци о различитим музичким инструментима датирају из праисторије, на пећинским цртежима праисторијских људи могу се наћи представе разних врста свирала и удаљаки, а у најстаријим историјским изворима постоје сведочанства о коришћењу музичких инструмената у религијске и друге сврхе.

Човек има потребу да ствара, како материјална тако и нематеријална културна добра. Са развојем цивилизације развијали су се музички инструменти а са њима и музички изрази. Почек од примитивних, једноставних, на освitu цивилизације, музички инструменти су доживели развој до данашњих, сложених, софистицираних средстава за музичко изражавање.

У овој студији позабавићемо се израдом дувачких музичких инструмената (конкретно кратке свирале - шупељке) коришћењем природног материјала - дрвета.

Градитељ инструмената узима из природе материјал, користи се алатима и техникама рада да изради инструмент, при чему се руководи принципима акустике. Узимање расположивих материјала и стварање музичког инструмента од њих, претставља процес преображаја датог нам од природе, и стварање нове вредности, што је својеврсно оплемењивање природе. Акустична својства материјала од памтивека су била тема интересовања и истраживања људи, не само градитеља инструмената него још и више научника (математичара, физичара, филозофа). Човек је, са развојем технологије, добио сложеније и боље алате, а са развојем науке сазнања о законитостима акустике. Тако, градитељ музичких инструмената у свој рад улаже много више интелектуални, него физички рад. Алати и технике рада су само средство, столарски део посла - како кажу градитељи инструмената, у процесу преобразовања природног материјала у рукотворину на којој може да се свира, што претпоставља познавање материјала и природе звука уопште, што би био мајсторски део. У том смислу, може се речи да постоји однос између човека и околине, између природног материјала и градитеља који га интелектуалним и физичким радом претвара у инструмент.

Од памтивека човек ради рукама. Постоје занати, али и такозвани лепи занати и уметнички занати. Ручни рад - рукодеље, човекова је потреба али и привилегија. Познато је да је бављење рукодељем благотворно за психу и душу, стога се користи и у терапеутске сврхе. У свим религијама света рукодеље је важан сегмент уздизања и усавршавања и практикује се свакодневно, у Православљу се на пример комбинује са молитвом.

Живимо у време убрзаног технолошког развоја што се одражава и на израду инструмен-

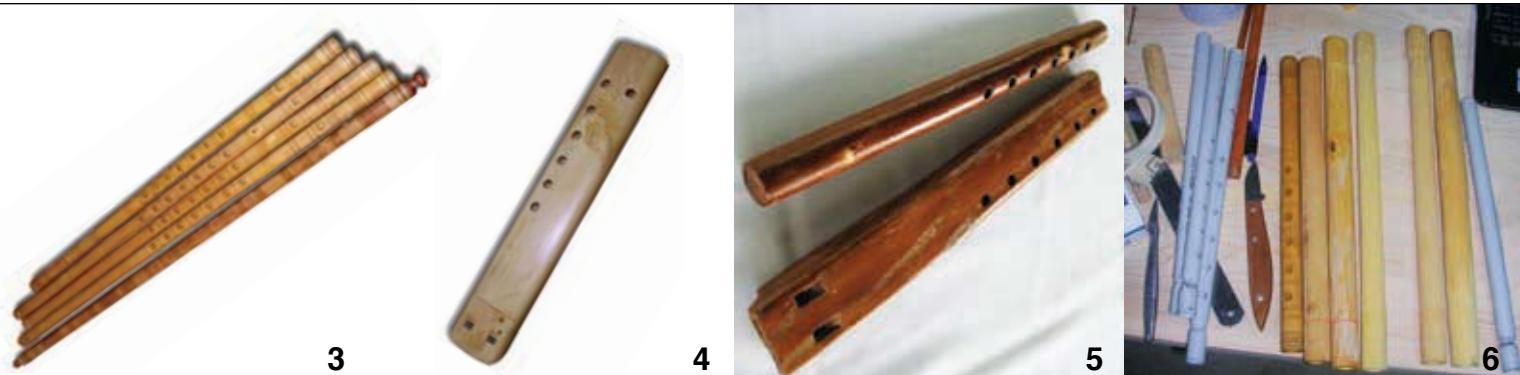


ната. Закони тржишта, брзина живота и доступност усавршених алата и машина довели су до тога да се многи музички инструменти данас праве потпуно индустријски - или како се каже "фабрички" (гитара нпр, а у последње време чак и виолина). Такви инструменти на око изгледају савршено, а цена им је изузетно повољна. Наравно, такви инструменти не могу никада да свирају истим квалитетом као појединачно, ручно грађени инструменти. Разлог је у томе што се код ручно рађених инструмената мајstor сваком појединачном инструменту посвећује од почетка до краја, и у свакој фази доноси одлуке које се односе на конкретно дрво и конкретан инструмент. Ради се о томе да ниједан комад дрвета на свету није исти, чак ни сваки комад дрвета исте врсте из исте шуме није исти. Искусни мајстори знају да чак и дрво сечено из истог дебла са различитих места (више-ниже) или различитих страна попречног пресека (југ-север) није исто. То значи да је за идеалан приступ грађењу инструмента потребно стално физичко и интелектуално присуство мајстора, а често и руковођење личним осећајем при доношењу неких одлука.

Процес градње инструмента јесте осмишљен и дефинисан процес како у смислу операција и корака тако и у смислу међудимензија на путу сировина - готов инструмент, односно од почетних до крајњих димензија. Ипак, у току рада на инструменту градитељ наилази на више ситуација у којима треба да донесе неку одлуку. Наиме, све међудимензије и завршне димензије су у ствари само препоруке установљене искривено и односе се на конкретан инструмент и конкретну врсту материјала - дрвета (често и те препоруке могу да се разликују у зависности од тога из које школе или традиције потичу). Даље, методе, захвати и кораци су такође оријентационо, оквирно установљене норме које мајстор, мање или више, поштује у свом раду, при чему треба да одлучује за које ће се вредности од препоручених (горе-доле променљивих) одлучити у датом тренутку.

Закључак је да постоји одређени простор у којем градитељ инструмента укључује своје знање, искуство и интуицију - осећај при изради инструмента. Једноставно, "имам овај комад дрвета у руци, чукам га, слушам његов звучни одзив, оцењујем колико ми кабасто делује у рукама и мишљења сам да га треба мало више стањити..." Овде се ради о осећају мајстора за дрво, за звук, и о идеји (надахнућу) како да се до доброг инструмента дође, у чему је сва мистика која се вековима везује за чувене мајсторе и њихове инструменте.

Шупељка је дувачки музички инструмент израђен од мале цилиндричне (најчешће дрвене) цеви, дугачке око 250 до 300 mm чија је унутрашњост од почетка до краја шупља (сл. 1). Спољашњи промер шупељке је око 20 mm, а дебљина зида цевке је око 2 mm. Од прилике од средине цевке прека доњем крају избушене је 6 рупица, које служе за образовање свирке на инструменту. Тон на шупељки се производи њеним полу косим држањем "у страну", и дувањем у заоштрену ивицу на врху инструмента. У новије време јављају се



шупељке са седам рупа (изнад предњих шест рушица додата палачна рушица позади), као и шупељке са осам рупа (испод последње рушице на крају додата још једна).

Шупељка се сматрају старим инструментом, али нема поузданних података о томе. Из приче старих свирача и мајстора може се чути да је она “одувек ту...”. шупељка је била популаран и наследни пастирски инструмент, “сваки овчар се трудио да научи да свира шупељку јер је било срамота не знати свирати на њој”. Осим тога, шупељка, обзиром на своје мале димензије, погодна је за ношење (за појасом или у торби), па се увек могла наћи при руци, за разлику од других, већих или тежих инструмената. Са друге стране, непостојање писка на шупељки за почетнике свираче представља препреку, јер захтева труд док се не “просвира”, због чега се свирање на шупељки (као и другим дувачким инструментима без писка - кавал, неј) сматра за мајсторство.

Музички рејершоар свирача на шупељки се може поделити у три групе:

а) пастирске свирке (езгије) - мелодије ван ритма, настале као импровизације на неку познату тему, или као тренутна лична инспирација свирача; б) орске свирке - мелодије у ритму, са познатом темом ора или песме, уз које може да се игра; в) сигналне мелодије - мелодије за управљање стадом и мелодије за комуницирање са удаљеним пастирима или познаницима.

Шупељка (као и кавал) сматра се благословеним, божијим инструментом јер њен звук изазива спокојство и благородно расположење. Она је инструмент пастира који су чували стада и, боравећи у природи са стадом, много времена могли да посвете свирци (сл. 2). То је разлог што је на шупељки настало народно стваралаштво велике уметничке вредности. шупељка је била медијум народних свирача - уметника, надахнутих импровизатора и стваралаца, анонимних народних композитора, добрих и брзих извођача орских мелодија, сензуалних и даровитих извођача сетних мелодија. Шупељка је инструмент пастира и људи везаних за природу, који су инспирисани звуцима природе и животиња. Стога није за чућење што је опонашање птица ушло у манифестију свирача на шупељки, која својом бојом звука и тоналном висином подсећа на пој птица. Многи украси током свирке на шупељки подсећају на цвркутање, а такође, постоје и свирке које опонашају птице а не односе се на неку одређену мелодију.

Географска распоређеност шупељке обухвата регије које се налазе у више балканских земаља као што је Србија - југ и југоисток (шупељка), Бугарска (шупелка), Грчка (флогера), Македонија (шупелка) и Албанија (флуер). Данас, нестањем традиционалног начина живота у руралним пределима, шупељка је на путу да ишчезне.

Сродни инструменти шупељки су кавал и неј који су такође без писка - шупљи, али се разликују већом дужином и већим бројем рупа, па се могу назвати и дуге шупељке (сл. 3). Са друге стране, сродна шупељки је и свирала (фрула, сворче, дудук), инструмент са писком и са шест свирачких рушица, дакле, по свему осим по писку, веома сличан шупељки, па се стога за шупељку може рећи да је фрула без писка (сл. 4 и 5). Грчка флогера се може сматрати инструментом сродним шупељки, али се на њу може гледати и као на исти инструмент само са више рушица.

МАТЕРИЈАЛИ

Материјали коришћени за израду шупељки су дрво, трска, рог, кост као и металне и пластичне цеви (сл. 6).

Дрво је најчешће коришћен материјал за израду шупељке. Као најдоступнији материјал у природи, дрво је у животу људи коришћен свакодневно за најразличије потребе, као грађевински материјал, огрев, материјал за покућство итд. Постојање дрвета различитих особина омогућава коришћење за различите намене. човек је истукством установио које су врсте дрвета, с обзиром на своја природна, акустична својства погодна за израду музичких инструмената.

О томе сведочи и етимологија назива неких дрвета, на пример зова - зов звуком, јасен - јасност звука. Нагласимо да су стари Словени гајили посебан однос према дрвећу као што је веровање да у дрвету живе духови предака, да се у дрвету (и мртвом) може скрити дух, као и чињеницу да велики број топонима код Словена у основи носи име дрвета (Лесковац, Јасеновац, Јасенак, Дреница, Глоговац, Липовица, Крушник, Јабланица, Ораховац и многи други). Дрво је, dakле, код наших предака имало свакодневну важну улогу.

Зова, баз, бозел (*Sambucus nigra*) спада у дрвета средње тврдоће. Расте у близини воде и што је ближе води то брже расте и има ређу и мекшу структуру. Стога треба избегавати зову која је на ниском и равном терену у близини воде, и тражити ону која је на присојној (осунчаној) страни, на косини где се вода теже задржава, dakле тражити је даље од воде. Ова карактеристика, која се односи на одабир дрвета према терену и близини воде, својствена је и свим другим врстама дрвећа. Зова се, у народном предању, сматра за дрво вила и самовила, а познато је да оне воле игру и песму. Постоји велики број песама и приповедака у којима су виле повезане са музиком, конкретно са свиралама и свирачима. Занимљиво је да зова важи за "меко дрво, непогодно за инструменте". Насупрот, зова је веома издржљиво дрво (користи се за држаље лопата и крампова), а инструмент израђен од пажљиво одабране зове има леп и снажан тон као и леп изглед (услед занимљиве текстуре годова), па често такав инструмент делује као да је израђен од "неког квалитетнијег дрвета" (сл. 7).

Значајна предност шупељке у односу на друге инструменте је њена једноставност и могућност да се какав-такав инструмент изради за релативно кратко време. Пастири су правили шупељке од младица зове избацивањем меке сржи и отварањем свирачких рушица ножићем, и за кратко време добијали инструмент. Младице зове су нове гране - овогодишњи изданци, које у средини имају меку срж око које је танак прстен тврђе дрвне масе - цевке. Тако се избацивањем меке сржи добија дрвена цевка. Овако направљена свирила трајала би један дан и пуцала када се осуши, а већ сутрадан би се правила нова. Озбиљнији инструмент од зове израђује се од грана зове (не од младица), и за израду та-квог инструмента је потребно више времена, као и коришћење озбиљнијих алата.



Јасен (*Frahinus, sp*) је чврсто и жилаво дрво. Јасен који расте на присојној (осунчаној) страни има јаку структуру и веома је набијен. Упркос томе, када се осуши “обрадив” је и није тежак за обраду. Јасен има веома изражену влакнасту структуру што му даје добру вибрантност. Осим тога јасен, када се осуши, веома је отпоран на влагу што га чини добрым материјалом за инструмент. У народу се каже да “јасен дрво јасно свира”. Јасен има веома лепу текстуру, распоред и изглед годова и боју која се прелива од сивкасто пепеласте до светло смеђе. Због свега наведеног јасен је често коришћен за израду шупљељке али и других дувачких инструмената (кавала, дудука, двојница итд). Јасен се јавља у више подврста, а познати су бели и црни јасен који је тврђи и вибрантнији (сл. 8).

Дрен (*Cornus mas*) је дрво велике тврдоће и отпорности на болести и гусенице. За њега се каже да је “челик-дрво”. Стога је ушао у народне песме и приче као симбол тврдоће и здравља, па се за неког ко је снажан каже да из суве дреновине може да исцеди воду (Краљевић Марко), док се за здравог каже да је здрав као дрен. Дрен ипак захтева посебну пажњу, с обзиром да је током сушења склон пуцању. Такође, дрен површински упија влагу и када је већ сув. Током свирања унутар инструмента се кондензује влага коју дрво површински упија услед чега долази до напрезања спољашњег слоја дрвета, што такође може довести до пуцања. Ради тога, за дрен је посебно важно да се добро импрегнира и тиме заштити од влаге. Дрен постоји у више подврста које се у народу зову црни и бели дрен, а посебна врста пас-дрен је позната по својој изразитој тврдоћи од које “пуцају сврдла (бургије)” (сл. 9).

Шимшир, Зеленика (*Vixus sempervirens*) је једно од најтврђих дрвета, те је у народу познат као “коска-дрво” или “камен-дрво”. Осим велике тврдоће, шимшир се издваја и изгледом јер има велики број набијених годова жућкасте боје који се преливају и дају изглед као да су осликаны. Шимшир је веома акустично дрво и даје изразито снажан и кристално јасан звук. Шимшир је потребно сушити дуже него друге врсте дрвета и то шест до осам година, пре него што се користи за градњу. Обзиром на своје особине шимшир је веома цењено дрво, а инструменти од њега су тражени, и најскупљи су. Користи се за различите музичке инструменте, поред шупљељке и друге свирале, незамениљив је материјал за гајде (сл. 10).

За израду шупљељки коришћене су и друге врсте дрвета: глог (*Crataegus monogyna Jacq*), орах (*Oglans regia*) као и тврђе воћке.

Трска је такође материјал погодан за израду шупљељке. Она својом грађом већ има готово завршну форму инструмента. Са нешто разбушивања подужне рупе и отварањем свирачких рупица, добија се готов инструмент. Трска спада у древне материјале од којих су израђиване свирале. О томе сведоче предања разних народа света, од грчке митологије до народних прича са наших простора. Занимљива је прича која се може пронаћи у разним варијантама код многих народа као што је прича “У Цара Тројана козје уши”. Наиме, цар Трајан је крио своју аномалију, козје уши, за шта је сазнао брица када га је шишао. Брици је било запрећено смрћу да ту тајну чува, а он не могавши да је задржи за себе, најче се над бунар и повика “У Цара Тројана козје уши”. Након тога из бунара ниче трска, од које је неко направио свиралу. Када би се засвирало на њој, свирала би одавала цареву тајну. (Ова прича постоји у више варијанти, у једној верзији, брица своју тајну поверила ископаној рупи, на којем месту је касније израсла зова. Од зове је направљена свирала итд.) (сл. 11).

Кос је вероватно један од најдревнијих материјала који је човек користио за разне потребе, од алате, оружја и предмета за свакодневну употребу, до музичких инструмената. И данас кост се користи за израду делова или целих музичких инструмената (кобилице и коњићи код жичаних инструмената, дирке на клавиру, трзалице, интарзије - украси, свирале). Кост својим обликом већ подсећа на свиралу, а у народу она има мистичан значај. Наиме, сматра се да кост у себи носи енергију животиње којој је припадала. Познато је да су шупељке израђиване од костију орла, од бутне или крилне кости. Орао је поносна птица која високо лети па је због својих особина постала значајан симбол, а свирала од њене кости веома се ценила.

Свирала од кости израђује се на следећи начин: кост се најпре очисти од меса и након тога добро искува, чиме се одвоје сви мекши делови, а сама кост дезинфекције. Након тога се усијаним гвожђем праве рупе. Завршна обрада која следи односи се на заоштравање горње ивице - "писка", спољашњу обраду и завршно дотеривање промера свирачких рупица - такозвано "угађање шупељке". Свирала има дужину природне дужине кости, која се не скраћује.

Рог такође, спада у ред материјала који се од давнина користио за разне људске потребе. Симболика рога је позната у свим традицијама света, рог је симбол победе и слободе. Од рога су израђиване разне врста свирала, као и делови музичких инструмената, заштитни прстенови на свиралама и гајдама, украси - интарзије, кобилице, коњићи, трзалице итд. На нашим просторима најчешће је коришћен воловски рог од стarih аутохтоних врста говеда, чији су рогови квалитетнији - тврди и постојани. Свирала се од рога израђује на следећи начин: рог се најпре кува у води два до три сата, при чему се води рачуна да загревање буде равномерно што је веома важно за очување структуре и за његову каснију обраду и трајност. Кувањем се рог очисти од нечистоћа и смекша што га чини погодним за исправљање. Након исправљања рог се буши сврдлом, и споља стањује. Важно је да се основни облик свирале од рога изради док је рог још увек топао (исправљање, бушење и тањење), док се ситнија дорада може урадити и касније.

Металне цеви користе се за израду шупељки (и кавала), пракса која постоји уназад неких сто педесет година. Погодност везана за металне цеви је двојака. Прво, материјал је већ у облику цеви потребног унутрашњег промера и дебљине зида, па је још потребно цев скратити на одговарајућу дужину и избушити свирачке рупице. Друго, метална цев је отпорна на физичка општећења и амосферске утицаје - влага и температура. Недостаци металне цеви су велика тежина, неопходност одговарајућег алата за бушење рупица као и хладноћа метала која је свирачу непријатна. Прве свирале од металних цеви вероватно су настале прерадом пушчаних цеви. Крајем XIX века у Отоманском царству су биле распрострањене пушке италијанске фирме Мартини-Хенри, популарне "турске мартинке". Ове пушке су имале цеви нешто тањег зида и стога су биле згодне за свирале. **Пластичне цеви су најмађи инситрумент за шупељке.** Њихов значај је у томе што се за веома кратко време, чак и најпростијим алатима, бушењем неколико рупица добија свирала за почетнике, на којој се може учити свирка, док су акустичке и естетске вредности оваквих инструмената у другом плану.

Шупељке од пластичних цеви коришћене су и на курсу као средство за обуку. Наиме, током израде дрвених шупељки, свакодневно се врши обука у свирању на пластичним шупељкама. Циљ је да се сваки полазник курса обучи да на крају, на својој шупељки од

дрвета коју је израдио током курса, може и да свира.

Машеријали за завршу обраду – за украпавање шупељки ретко се користе додатни материјали, интарзије, прстенасте навлаке, инкрустације итд. Примера украса са додатним материјалом ипак има и најчешће представљају дуборезне резбарије испуњене растопљеним оловом које се након хлађења и стврђивања дотерује до уједначености са околном површином дрвета, негде кажу да су свирале украпаване сребром (!?).

За заштиту инструмената традиционално се користе лој или уље, у зависности од средине али и могућности. Негде су се инструменти након изrade држали неко време потопљени у импрегнат, при чему је импрегнат могао бити и загреван, док време држања инструмента у импрегнату такође варира од мајстора до мајстора.

ТЕХНИКЕ И АЛАТИ

Са развојем технологије и алата развијале су се и технике изrade музичких инструмената. До XX века наши простори су, будући турска провинција, били у условима спорог развоја, готово никаквог. То се односи и на алате коришћене за израду музичких инструмената, како на методе изrade, тако и на теоријска знања о акустици. Са друшвеним напретком, у десетом веку, долази до наглог развоја и градитељства музичких инструмената. То је последица како технолошког развоја, коришћења бољих алата и метода изrade, тако и виших захтева који се пред свираче и инструменте стављају, у смислу квалитета инструмената, боје тона, интонативне тачности, трајности и естетике.

Обзиром на горе наведено може се направити подела на алате и методе коришћене у прошлости - предањски наслеђене, и алате и методе који се користе у савремено доба.

Технике и алати коришћени у ћрошљости (наслеђе)

У прошлости су коришћени оскудни алати, тада доступни (сл. 12). То су углавном били ручни, ковани алати, осредњег квалитета, оштровости и постојаности. Струг (мат-кап или дрефонк) на ножни погон је био једини погоњени алат (сл. 13). Стога је чињеница достојна дивљења да су мајстори и са тако оскудним алатима успевали да направе значајне инструменте. Неки од алата коришћених у прошлости су:

сврдло - бургија коришћена за ручно бушење унутрашње, подужне рупе свирале,

жић - дугачка шипка са заоштреним врхом у облику копља, који се грејањем у ватри усијавао и тако користио за просврдлавање подужне рупе или рупица за свирање,

ножић - коришћен је задотеривање, “угађање” свирачких рупица, као и за заоптравање горње ивице шупељке на којој се дува (писак),



12

13

14

дренов ӯруӣ - (или танак комад другог тврдог дрвета) коришћен за унутрашњу обраду шупељке, у циљу уклањања неравнина насталих бушењем,

ଶ୍ରେବାଚ - плочица од метала или стакла која се користи за гребање спољашње површине шупељке,

маклица - (велики нож са дршком са обе стране сечива) коришћена за спољашње тањење дрвета.

Са завршетком обраде шупељке алатима приступало се заштити инструмента - импрегнацији. Импрегнација инструмента је веома важна ставка, што због заштите дрвета од влаге и променљивих атмосферских услова, што због акустике. Једини начин импрегнације шупељке у прошлости представљало је замашћивање, лојем или уљем.

Технике и алати коришћени у савремено доба

У скоријем историјском периоду појављују се мајстори - градитељи инструмената који се искључиво тиме или углавном тиме баве, који се озбиљно баве изучавањем и градњом музичких инструмената и што је важно, израђују их у великом броју, што им омогућава развој и усавршавање. С друге стране, упоредо нестаје пракса да у готово сваком селу постоји мајстор који за себе или комшије прави инструменте. Поред традиционално коришћених алата у употребу улазе и следећи алати и машине, електрично погоњени:

аутомајски ӯруӣ

машина на којој се буши унутрашња рупа шупељке и врши спољашња обрада готово на коначну меру,

радијална бушилица

машина за бушење свирачких рупица,

банsek

машина за одсецање комада дрвета,

дихӣ-абриҳшер

машина за тањење припремака дрвета.

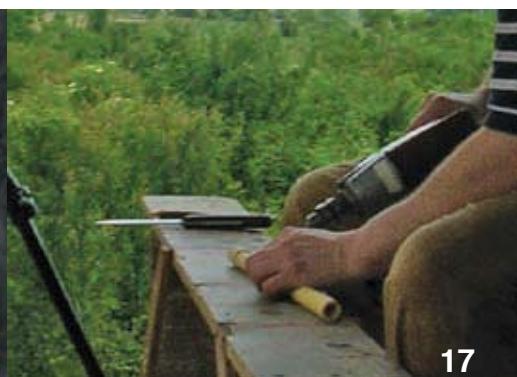
Ручни алати који се користе за израду свирала такође су усавршени, и данас имамо квалитетне, оштриве и постојане алате који су погодни за рад. Осим тога, са појавом шмиргли унутрашња и спољашња обрада инструмента је достигла висок ниво. Посебна техника данас постоји и за термо припрему или обраду дрвета, у води или уљу, као припрема за исправљање дрвета или његово физичко побољшање у смислу ослобађања дрвета од унутрашњих напона насталих током сушења. Осим тога развијена је импрегнација инструмената која захтева прибор за спровођање разних лакова (смоластих или воштаних), и потапање дрвета у њих, на вруће.



15



16



17

МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ

Сечење дрвећа је прва фаза у изради сваког инструмента. Сечење се врши пред зиму, када је дрво престало да упија сокове из земље у велиkim количинама. У народу се каже да се дрво смирило. То је важно због мање количине воде која се тада налази у дрвету, што ће скратити време сушења. Дрво сечено између пролећа и јесени је пуно воде, па при сушењу долази до пуштања.

Сушење је друга и веома важна ставка у изради инструмената. Генерално, сушење треба да је што спорије, равномерније и што дуже. Спорим, равномерним сушењем добија се материјал са мање унутрашњих напона који настају услед неравномерног сушења различитих делова попречног пресека. Друго, у подужном правцу дрвета пружају се цевчице, канали којима су сокови путовали од корена ка гранама. Ти канали треба да се временом скупе и по могућству потпуно затворе, како би се добила набијенија и гушћа структура (потреба акустике). За затварање канала у дрвету је потребно време. Сушење треба да траје што дуже; суво дрво свира, влажно дрво не свира, а и пући ће.

Закључак, дрво сушено у сушарима није добро за инструменте. Дрво сушено у хладовини, проветравањем годинама добро је за инструменте.

Одабир дрвећа за свирале врши мајстор на основу искуства: изглед дрвета нешто говори (распоред, правилност и густина годова - текстура) као и звучни одзив на куцање. Данас карактеристике материјала могу да се мере, постоје ручни мерачи влаге, као и мерачи брзине звука кроз материјал. Са те две измерене карактеристике одабир је веома олакшан.

Сечење на предмеру се врши пре бушења. Дужина на коју се сече комад је нешто већа од завршне дужине инструмента, како би се крајња мера извела накнадним скраћивањем у каснијој фази израде шупељке. Принцип рада "на предмеру" је стратегија израде инструмената, јер све док се налазимо на страни вишке материјала, скраћивањем или уклањањем материјала можемо доћи на крајњу - одговарајућу меру. Са друге стране, ако се претера са скраћивањем или стањивањем материјала, настаје грешка која се не може исправити (сл. 14).

Бушење дрвећа је захват који подразумева отварање унутрашње, подужне рупе шупељке (сл. 15). Код бушења је важно одредити одговарајући смер проласка сврдла кроз дрво. Наиме, комад дрвета облика ваљка може се избушити из једног или другог смера. Међутим, резултат бушења неће бити исти у оба случаја. Када се дрво буши у смеру како је расло, односно, у смеру од корена према гранама, дакле у истом смеру у којем су сокови из земље текли према лишћу, добија се глађа унутрашња површина, а



18a



18b

само бушење се одвија лакше, са мањим отпорима при обради. У супротном смеру. од врха дрвета ка корену, бушење је теже, при чему се добија храпава, искрзана унутрашња површина а отпори бушењу су већи. Сходно томе, и смер у којем се израђује свирала треба да буде смер од корена ка гранама, односно, смер у којем се дува у инструмент треба да буде исти као смер у којем је дрво расло, то јест смер у којем су текли сокови кроз дрво - од корена према гранама.

Бушење се може извести на два начина:

- **бушење из два пролаза** при чему се први пролаз, пробушивање изводи сврдлом мањег промера, а други пролаз (разбушивање) врши сврдлом називне мере која одговара завршној мери унутрашњег промера шупљељке. Овакво бушење је било пракса у ранијим временима када нису постојали усавршени алати те је бушење на меру из првог пролаза било немогуће. Са друге стране, бушење из два пролаза је омогућавало бољи квалитет унутрашње површине цевке након разбушивања.

- **бушење из једног пролаза** врши се на аутоматском стругу коришћењем сврдла високог квалитета које омогућава обраду на меру при чему се добија глатка унутрашња површина цевке након бушења.

Груба спољашња обрада изводи се на стругу при чему се материјал доводи на предмере, односно на дебљине зида увећане за 1 mm у односу на завршне мере свирале. Груба спољашња обрада може се извршити и ручним алатима од којих је најпогоднија маклица (која је у прошлости била главни алат за ову операцију), (сл. 16) или може и рашпа, што захтева више времена и рада.

Груба унутрашња обрада врши се импровизованим алатом за унутрашње шмирглање који се израђује тако што се шмиргла крупне гранулације (40-60) залепи на танак цилиндричан штап и умота тако да може да се увуче у отвор. Подужним провлачењем алата кроз дрво и ротирањем врши се унутрашње шмирглање цевке, које има за циљ да се унутрашња површина угљача, односно да се уклоне неправилности настале бушењем.

Бушење свирачких рушица најлакше се изводи помоћу стубне (радијалне) бушилице, при чему треба водити рачуна да се продор сврдла у материјал изводи постепено, пољако (слика 17). Непосредно пред пробијање рупе треба успорити како би се избегло одваљивање унутрашњих влакана у непосредној околини рупице (сл. 17). Свирачке рушице се могу отворити и помоћу оштрог ножића или помоћу усијаног жезла (како је то некада рађено) (слика 18а и 18б).

Спољашње доштравање на меру врши се помоћу гребача (металних или стаклених) у комбинацији са шмирглањем. Наиме, у више пролаза се врши гребање спољашње површине цевке са шмирглањем, при чему се сила гребања смањује како се приближава крајњој мери, а након сваког пролаза гребањем шмирглање се врши шмирглама све ситније гранулације (све финије шмирглање). Коришћење гребача је веома значајно у изради свирала јер се њима слој материјала уклања при чему се површина која се обрађује притискањем набија, утабава.

Заоштравање писка представља зарезивање горње ивице шупљељке. Угао заоштравања је од прилике око 45 степени. Од угла заоштравања зависе неке карактеристике инструмента. Дакле, ако је писак оштрији тада ће шупљељка имати снажнији и пунији звук на низним тоновима, док ће издувавање високих тонова бити нешто теже, а ако је писак изведен са тупљим углом тада ће шупљељка бити згоднија за просвирање високих тонова (биће "бржа"), док ће ниски тонови бити нешто тиши и мекши.

Удешавање руишица врши се помоћу јако заоштреног ножића и танке валькасте турпије. Рушице се отварају готово на завршну меру при чему се “обарају на унутра”, односно израђују тако да промер рушица у унутрашњости шупељке буде нешто већи него споља, на месту поклапања прстима.

Унутрашње фино шмирглање врши се на исти начин као и унутрашње грубо шмирглање, с тим што се уместо шмиргле крупније гранулације користи шмиргла финије гранулације (100-120). Након тога може се извршити још финије унутрашње шмирглање коришћењем водене шмиргле гранулације 600.

Спољашње фино шмирглање изводи се помоћу низа шмиргли све финијих гранулација, од 100 до 400. На крају, у циљу постизања високе углачаности површине, приступа се благом квашењу шупељке (крициом натопљене водом) и шмирглању воденом шмирглом гранулације 1000.

Украшавање шупељке је естетски моменат и представља лични печат сваког мајстора. Неки градитељи су склони детаљима, неки захтевнијим резбаријама, неки изради рељефних орнамената, неки опет сведенијим формама украса и плићим резбаријама. Спољашњи изглед шупељке је свакако јако битан, како свирачу који је инспирисан тоналном вредношћу инструмента и његовом естетиком, тако и публици која има прилику да поред звучног доживљаја доживи инструмент и визуелно.

Уљење, у више наврата, је веома важно. Како је већ наглашено, шупељка (као и други дувачки инструменти) изложена је не само променљивим атмосферским условима (колебање температуре и влаге), већ и влаги која се кондензује у унутрашњости инструмента, а настаје при свирању услед удувавања ваздуха. Уљење се врши споља и изнутра, споља утрљавањем уља крициом и изнутра крициом на штапу. За уљење могу да се користе различита уља. Важно је да то буду уља која добро продиру у дрво и не жегну као што су маслиново, орахово и бадемово уље.

Лакирање је процес (који се може спровести или не) наношења на инструмент неке врсте лака у циљу боље заштите од атмосферских услова, најпре влаге. Лакови који се користе могу бити различитих врста (на бази смоле, воска, калофонијума итд), али је важно да се наносе у танким слојевима. Практично треба направити танак филм лака који ће извршити заштиту али при томе неће представљати “акустички баласт” (гушење тона). Након импрегнације поново се врши унутрашње и спољашње шмирглање шмирглама најфиније гранулације.

Фино удешавање руишица представља дотерирање тонског низа шупељке. Некада се вршило по слуху, а данас и помоћу штимера или поређењем са упоредним инструментима.

ЗАКЉУЧАК

Шупељка спада у најстарије врсте дувачких инструмената не само на нашим просторима. Због своје једноставности и малих димензија постала је омиљени инструмент пастира, који су је увек са собом носили, али су такође могли сами и да је праве. У готово сваком селу је некада постојао барем по један човек који је умео да направи боље и трајније инструменте на којима би бољи свирачи - ствараоци, народни уметници били инспирисани да свирају. Такав мајstor би правио инструменте за све у селу и околини. Мада се шупељка у природи може направити, импровизовати за релативно кратко

време (у току једног дана), њена израда ипак захтева нека предзнања и искуства, чиме се бавио курс. Користиће се комбиновано методе старијих мајстора али и нове методе и сазнања савремених градитеља. Користиће се неке савремене машине али део израде шупељке ће се ипак обавити рукама. То ће однети више времена него што би било у случају коришћења аутоматског струга. Међутим, радом “на руке” упознаћемо се са дрветом, осетићемо његову тврдоћу, како се опире обради, и у подужном и у попречном правцу, осетићемо како мирише, колико је “пластично”, а колико је “масно” под алатима, како звучи док се израђује, а како кад је инструмент готов и још није импрегниран, а како на крају када је потпуно готов.

Треба знати да сваки инструмент, па и шупељка, свирањем бива све бољи и бољи, “инструмент се усвира...”. То је последица и накнадног сушења дрвета што га чини још акустичнијим али још више захваљујући једном другом процесу. Наиме, када је инструмент потпуно готов, важно га је интезивно свирати, како би он у року од неколико месеци (код неких инструмената и неколико година, или десетина година!) просвирао.

Шта то усвирање представља? Озбиљних научних радова на ту тему изгледа да нема, али се сви мајстори слажу у томе да усвирање дрвета постоји. Једно објашњење гласи овако: нови материјал се мења интезивном свирком тако што се под дејством тонских фреквенција у дрвету на микроплану дешавају промене “прилагођавање, слегање, намештање у материјалу”, а шта у ствари представљају ови појмови занимљиво је питање који доводе до све веће способности дрвета да даље одговара на те побуде и под дејством којих је дошло до промена у дрвету, до “сазревања”.

Све су ово доживљаји и утисци које треба окусити а ко их једном окуси схвати у чему се састоји привилегија и задовољство градитеља инструмената. Позната је прича о томе на који је начин велика већина градитеља инструмената постала то што јесте. На питање како су почели да се баве инструментима већина даје од прилике следећи одговор: “само сам хтео да нешто мало покушам... а онда сам полудео за тиме...”. Сведок ове приче је и потписник ових редова, који је пре 15ак година покушао да направи само један инструмент!

Појмовник

акустика	особина материјала; наука о звуку
вибрантност	акустична особина; способност материјала да на побуду одговори звуком; однос брзине простирања звука кроз материјал и његове густине - специфична брзина звука кроз материјал
дудук	свирала; дуга свирала; синоним за фрулу
дребонк	струг (маткан), дрвени струг на ножни погон
езгија (тур.)	свирка, инпровизација на шупељки (или другом инструменту)
жиг	алат, дугачка шипка са заоштреним врхом у облику копља
кавал	свирала без писка (шупља цев) дужине 620-800 mm, дуга шупељка
маклица	велики нож са дршком са обе стране сечива
маткан	струг (види дребонк)
неј	шупља свирала од трске, велике дужине, према предању сматра се да је измислио велики суфи песник ал-Руми (биће ипак да је усавршио, развио); данас се јавља у традицији више народа медитерана
писак	горњи део свирале на којем се производи звук; на шупељки је то заоштрена ивица шупље цеви

присојна страна	јужна падина брда, осунчана страна
рашпа	турпија за обраду дрвета, груб и оштар алат за уклањање већег слоја материјала
сворче	свирала, шупељка
сврдло	бургија, користи се за бушење унутрашње рупе свирала
сигналне мелодије	мелодије на шупељки за управљање стадом или мелодије за комуницирање са удаљеним пастирима или познаницима
текстура	распоред годова и колорит дрвета, који се види након завршне обраде
удешавање - угађање	у мајсторском речнику, жаргону се односи на завршну, фину обраду свирачких рупица и у смислу облика али још важније у смислу интонативне тачности
флогера (грч)	шупља свирала у Гркој, грчка шупељка
фрула	свирала са писком; нивији назив, синоним за свиралу, дудук, ћурлику

Литература

Андрјана Гојковић “Музички инструменти - митови и легенде, симболика и функција”, Београд, 1994.

Андрјана Гојковић “Речник музичких инструмената”, Београд

Загорка Марковић, “Народни музички инструменти”, Етнографски музеј у Београду, Београд, 1987

Боривоје Ђимревски “шупелката во Македонија”, Институт за фолклор “Марко Цепенков” - Скопље, 2000.

Момчило Златановић, “Песме и басме јужне Србије, САНУ, Београд, 1994.

Владимир Бован “Народна књижевност Срба на Косову и Метохији”, Јединство, Приштина, 1989.

Anthony Tammer “Kavals and Dzamares - End-blown Flutes of Greece and Macedonia”, сепарат (доступан на Интернету)

Владимир Симић