

Buzás Miklós

Házaink – Hagyományos technológiák és alkalmazásuk

Az építési anyagok és technológiák változásának vizsgálata a népi építészet megértése szempontjából alapvető jelentőségű. Megmutatja, hogy a közösség hogyan alkalmazkodott a lehetőségekhez, hogyan hatott a természeti környezet változása, a technikai fejlődés az építő gyakorlatra. A technológiák fejlődésével a készítő család fokozatosan egyre távolabb került az építés folyamatától, egyre kisebb részt készített maga, elidegenedett tőle. A paraszti építészet elsősorban a helyi anyagok legcélszerűbb felhasználási módját tárja elénk, és csak a 19. század során tapasztaljuk a célszerűségeen túli díszítő kedv megjelenését.

Fa

A középkor folyamán az alapvető építőanyag a fa volt, ebből készült a falazat, a földem, a tetőszerkezet, a nyílászárók, esetenként a fedés is. Az erdők pusztulásával fokozatosan visszaszorult az alkalmazása, és ahol lehetett, más anyaggal pótolták. A 18. századtól gyakran rendeletekkel igyekeztek korlátozni a használatát, és elsősorban a legtöbb faanyagot igénylő falazatot más anyagból készítették el. Ahol kő állt rendelkezésre, ott azzal helyettesítették, ahol nem, ott a föld volt az egyetlen nagy tömegben rendelkezésre álló alapanyag. A váltás először az Alföldön jelentkezett, ahol a törökkor során kipusztultak az erdők. A Nyugat-Dunántúlon a változás a 19. század közepén zajlik le, amikor a vasútépítés miatt csökkent a beépíthető fa mennyisége, ugyanakkor 1853 után a téglamonopólium megszűnésével elsősorban olasz téglavetők érkeztek a térségbe, aminek következtében itt a téglafalazat lett a fát kiváltó szerkezet. Hasonlóan késői a váltás a keleti magyar nyelvterületen is, és ezért Erdélyben még jól tanulmányozható a fa alkalmazása, bár a folyamat napjainkban is zajlik. A faépítkezések területen általánosan használt falszerkezet a boronafal volt. A falat egymásra helyezett boronák alkották, eleinte egyszerű keresztfejes kialakítással, majd amikor a fűrészek már lehetővé tették, egyre inkább a merevebb fecskefarkas kialakítást alkalmazták.

A mai boronaházak a tömítések tökéletesítésével, a boronák pontos illesztésének biztosításával ezen a technológia továbbélésének tekinthetők. Mindkét típushoz nagymennyiségű egyenes növéssű, hosszú fára volt szükség, ahol ez nem állt rendelkezésre, ott a talpas-vázás falszerkezet jelenthetett megoldást. Ebben az esetben a talp és a koszorúgerenda készült hosszú fából, míg az oszlopokhoz, merevítésekhez, a kitöltéshez már rövidebb faanyagot alkalmaztak. Így készült a zsilipelt boronafal. Kitöltő anyagként más anyagokat is használtak: a

vesszőfonást tapasztva („patics” fal), álló karókat sárral befonva („mereglys” fal), vályogot, sőt égetett téglát is.

A padlás és a lakótér elválasztása számunkra természetesnek tűnik, de széleskörű elterjedése csak a 17-18. században következett be. A házak lepadlásolása is több lépésben zajlott: eleinte a lakótér fölött alkalmazták, és csak később kezdték a konyha részt is elkülöníteni.

A födémek közül a legelterjedtebb a pórfödém volt, melynél az esetlegesen mestergerendával is alátámasztott fiókgerendák fölé két rétegben deszkázat került. Ennél a szerkezetnél a fatakarékosság csak a fedőrétegben jelent meg, ez lehetett nád, lécs, sőt bizonyos értelemben a szalmapólyás födém is ide tartozik. A városi minták a síkfödém érzetét közvetítették, ritkán készítettek csaphornyos födémeket is, de jellemzőbb a stukatúrozás alkalmazása. Az alsó deszkázatot lebontva nem egyszer megleljük fölötte a korábbi, csak eltakart felületet.

A födémtől nem mindig független a tetőszerkezet, különösen a szarufás tetőknél gyakori, hogy a kötőgerendákat egyben födémgerendaként is használják. Alapvetően két tetőszerkezetet különböztetünk meg: a szarufást és a szelemenest. A szelemen a ház tengelyével párhuzamosan futó gerenda. Azok a szelemenes tetőszerkezetek, ahol a talpszelemenen, folyógerendán túl találhatunk még közép- vagy taréjszelement, esetleg mindkettőt.

A szelemenes tetőkön belül a legarchaikusabb az, amikor a szelement ágasfa tartja. A népi építészetben az ollóláb a legelterjedtebb. Kőfalas vidékeken gyakran az oromfalak is tartják a szelement. Elsősorban a képzett mesterek hatására terjedt el a székes alátámasztási mód is. Gyakran a rendelkezésre álló fa minőségére vezethető vissza a szerkezet alkalmazása, ahol csak kisebb, illetve gyengébb szaruanyagra tudtak szert tenni – például Kisalföldön –, ott igény volt a középső megtámasztásra, és mindenképpen szelemenest tudtak csak állítani.

A tetőformák alkalmazása részben visszavezethető a szerkezeti kialakításra, de ezt több tényező befolyásolja, a fedés anyaga is fontos szerepet játszik. Több településen megfigyelhető, hogy a legkorábbi épületek kontyoltak, majd a 19. század végén az oromfalas kialakítás vált uralkodóvá, amit a 20. században újra a kontyolás követett. Ez az ingadozás napjainkig is tart, a tetőtér beépítésével az oromfalas megoldás újra előtérbe került.

A fa fedési anyagként, zsindelyként az ország jelentős részén inkább a jobbmódúak számára volt elérhető. A fában gazdag területeken azonban deszkafedések is készültek. A hosszú deszkafedés elsősorban melléképületeken maradt meg, de a 20. század eleji fényképek tanulsága alapján, lakóházakon is

alkalmazták. Napjainkra szinte teljesen háttérbe szorult a rövid deszkafedés („gánica”) ami a századfordulón még általánosan használt lehetett a Székelyföldön.

A nyílászáró szerkezetek eleinte nem különültek el határozottan a falszerkezettől, a szemöldök, a küszöb és a félfák a fal részét alkották. A fa- és vázasfalak visszaszorulásával alakult ki az önálló tok szerkezet (ezt ajtók esetében ácsoknak nevezzük), melyet jellemzően építésközben helyeztek el. Erre került a szárny, ami eleinte egyszerű hevederekkel összefogott deszkalap volt egy, esetleg két rétegben, az asztalosipar fejlődésével megjelenő betétes ajtólapok viszont már precíz megmunkálást igényeltek. A két technológia közötti átmenetet a rátétes lapok képviselik, melynek a lapjaihoz már gyakran nem volt megfelelő az ácsok, hanem esztétikai okokból borítással látták el: eleinte csak a homlokzati oldalon jelent meg a borítás, de később a tok mindhárom oldalán, sőt kettős ácsok alkalmazásával a fal belső felületét is borítással látták el (időnként rejtekhelyet is kialakítottak mögötte). Az ajtók eleinte fa csapokon fordultak, és még a zárást is faszerezettel oldották meg, de ilyet ma már kevés helyen láthatunk, helyette a helyi kovács által készített kovácsolt vas termékeket alkalmazták, melyeket később a gyári diópántok szorítottak ki.

Az ablakoknál már szinte csak könyvekből értesülhetünk a korábbi megoldásokról (tolitu, lantornás ablak), az üveg elérhetővé válásával ezek a megoldások eltűntek. Korai ablakainkon viszonylag kis huta szemeket fa keretbe foglalva és gerébtokban helyeztek el. Eleinte a szárny levehető volt, csak később rögzítették vasalattal a tokhoz, melyet jellemzően fal közepén helyezték el. Ha a külső oldalon egy hasonló szerkezetet helyeztek el, amit kifordulás ellen a belsőhöz rögzítettek, létrejött a kettős gerébtok, ha pedig a két oldali szárny egy közös tokra került, akkor pallótokról beszélhetünk. A 20. század elejétől a paraszti használatban is megjelent az a mód, hogy már mindkét szárny befelé nyílt, amit általában kapcsolt gerébtokkal oldottak meg. A huta üvegeket, melyeket elárul egyenetlen felületük, gyári sík üvegek váltották fel, ami lehetővé tette az üvegmezők növelését. A modern építészet hatására megjelent a hármas osztású „Tüzép” ablak.

A népi építészetben a fát még padlóként is alkalmazták: általában párnafákra helyezett deszkapadlót készítettek belőle, ennek érdekes megoldása, amikor két egymáshoz ragasztott deszkát raknak le. Sőt a hétfalusi csángó berendezésnél falkárpitot is alakítottak ki belőle.

Föld

A föld egyszerű, tartós és sokoldalúan felhasználható anyag, helyben kitermelhető, rugalmas, de ugyanakkor erős, nem bomlik, a rovarok nem károsítják, nyáron hűvös, télen pedig meleg. Az idők során rendkívüli szépségű, változatos épületek készültek belőle. Ha a napon kiszáritott sárfalakat a nedvességtől kellően védik, évszázadokig fennmaradnak.

A talaj és származékainak felhasználása igen sokrétű a magyar népi építészetben. Már a faépítkezés idején nélkülözhetetlenné vált. Használták a padlásokon a deszkázat fölött légzáró és hőszigetelő anyag gyanánt, tapasztottak vele boronafalakat, készítettek belőle döngölt padozatokat. Kisebb, földbe mélyített építményeknél a fedés záró rétegeként alkalmazták, szálas fedéseknél a gerincet rögzítették sarazással. Raktak belőle kemencét, takaréktűzhelyet, padkát, falaztak belőle szabadkéményt. A mészhabarcs elterjedése előtt általánosan használt kötőanyag volt (még a kőfalazatok nagy része is "csak" sárba rakott), de leginkább mégis a falazat anyagaként ismerjük.

A földnek mint a legolcsóbb építőanyagnak a jelentősége hazánkban csak a fa beszerzési lehetőségeinek szűkülése, drágulása után nőtt meg. A 19. században ahol volt elegendő erdő, ott is elrendelték a csupán fából készülő boronafalú épületek helyett a fatakarékosabb favázás házak építését. Ezekhez jóval kisebb átmérőjű gerendákat adtak ki, mint amilyen korábban szokásos volt.

A 19. század végére föld- és vályog falazó anyagként történő felhasználását tekintve a Kárpát-medence Európa sokszínű területévé vált. Az egyes építési technikák alkalmazásában a helyi anyagok tulajdonságainak ismeretén alapuló számos változata alakult ki. Ezt a századvégi tarkaságot – mely a mindent egységesítő fehér meszelés alatt kevésbé vehető észre – kívánjuk bemutatni a Szabadtéri Néprajzi Múzeum épületállományában is.

A földfalaknak alapvetően három készítmésmódját különböztetjük meg: rakott (sár) falak, vert (tömés) falak és vályogtéglafalazat. A helyi alapanyagok megfelelő elterjedését az 1910-es években jól mutatja a Magyar Néprajzi Atlasz.

A sárfalak közül a legismertebb és talán a legelterjedtebb a (villával) rakott fal. (Legelterjedtebb elnevezései: „fecskefal”, „villás fecskerakásos fal”, „fecskerakásos fal”.) A jól beáztatott földre, sár tetejére villával és kézzel egyenletesen szórták a szalmát, közben néhány ember feltűrt nadrággal, kapával a kézben, csupasz lábbal taposta a sarat. A sártaposást, megmunkálást mindaddig végezték, amíg elegendő szalma nem volt a sárban, illetve amíg a szalma egyenletesen eloszlott, elkeveredett és a földcsomók eláztak.

Akkor jó a sár, ha annyi szalma van benne, hogy ha a sár készítője lábát kiemeli a sárból, lábáról lehúzza a sarat, akkor sárcsomó nem marad a lábon. A falrakó a fal nyomvonalán állva maga előtt rakta a falat, miközben hátrafelé haladt, és precízen, komótosan, villánként helyére tette szalmás sarat, ügyelve a sarkok s falfelületek, falsíkok megfelelő kialakítására. Ez így ment mindaddig, míg az első "fogással" körül nem értek a fő- és közfalak nyomvonalán. Itt kell megjegyezni, hogy nemcsak a vertfalú épületeknél, de a sárfalnál is alkalmaztak a sarkok megerősítésére, és az él tökéletesítésére vesszőnyalábot vagy nádat, esetleg rozsszalmát. A sárfalazat első fogás magassága a falrakó ügyességétől és a sár minőségétől függően 80-100 cm magas volt. Tapasztás (vakolás) előtt a falfelületről ásóval nyeték le a kilógó, kiálló szalmavégeket, és ezzel egyben a fal felülete pikkelyezést is kapott. A falszáradás időtartama az időjárás függvénye volt.

Megfelelő kiszáradás után következett a sárfal rakásának második fogása, majd a harmadik ehhez már gyakran állást kellett készíteni. A sárfalnál ugyanúgy, mint bármely földfal esetében törekedni kellett arra, hogy mielőbb tető alá kerüljön az elkészített falszerkezet. A földfalak készítését nagyrészt aratás után végezték. Ennek egyik oka, hogy már volt „új törek”, szalma, másrészt augusztusban, szeptemberben viszonylag kevesebb az esős nap.

A „gömbölyeges fal” a rakott sárfal egyik változata, talán a vályogtégla fal őse. A rakott sárfalhoz hasonló módon előkészített alapanyagból emberfej nagyságú gombócokat szakítottak ki villával, s a földre leszórt töreken vagy szalmán meghempergették. Kissé szikkadni hagyták, majd általában kézzel rakták fel a falat. A tömörítést fadarabokkal, lapocskákkal ütögetve végezték. A szakaszos építés, az esetlegesen megroggyant fal lefaragása hasonlóképpen történt, mint a rakott sárfal esetén.

A vert fal készítéséhez enyhén nedves agyagos földet kell felhasználni, mely nem tartalmazhat 25-30 mm-nél nagyobb kavics vagy kődarabokat, zsugorodása csekély. Kétféle zsaluzási mód terjedt el. A Duna mentén és attól keletre az építendő fal mindkét oldalán egy-másfél méteres távolságokban, páronként szemben egymással oszlopokat ástak a földbe, melyek végét lécekkal, gúzsokkal kötötték össze. A megdolgozott, homogenizált, összegyúrt földet a házhoz hordták, majd lapáttal a zsalu közé hányták. Hegyes karókkal megbökdösték, megszurkálták, hogy a falban minél kevesebb levegő maradjon, majd a döngölőfával, tömőfával keményre döngölték, néhol előzőleg megtaposták.

A Dél-Dunántúlon, valamint a Tiszántúl déli részén oszlopok helyett kalodának, járomnak nevezett szerszámot használtak a zsaluzat rögzítésére. A kaloda rendszerint fából, ritkábban fémből készült. A vízszintes léce, illetve laposvas

helye jól látható az elkészült falazaton, melyet csak a tapasztás során igyekeztek eltüntetni.

A vert falhoz hasonló többretegű fal zsaluzatát jellemzően nem deszkából készítették, hanem karókkal erősített sövényből fonták. A föld bedöngölése után a sövényfonást nem távolítottak el. Ez a technika is készülhetett sárfalként, a két sor fonás közé rakott sárgombócokkal. A török elleni végvári harcok idején a palánkvárak építésével vált ismertté, mint a "magyar módra való" várépítés egyik eljárása, de minden valószínűség szerint már korábban is a várfalak építésére alkalmazták.

A vázas vastag földfalazatok jellemzője az, hogy a sár- és földfalazatok szilárdítására először vázszerkezetet készítettek. A sarkokba – hosszabb falszakaszokon falközépre is – oszlopokat állítottak, vagy égetett, esetleg vályogtéglából pilléreket falaztak. A tetőszerkezet, esetleg a fedés elkészülte után kezdtek neki a fal készítésének, vidékenként más-más technikát alkalmazva. Martosról és Hajdúhadházzal rakott sárfal használatára, míg Veszprém megye északi településein és a palócok körében, valamint az Ormánságban a vert fal meglétére vannak adataink.

A vályogtéglafal a 19. század végére a földépítkezés legelterjedtebb formájává vált. Az egyetemes építészettörténetben évezredek óta ismert, de hazai történetét vizsgálva a 16. századinál korábbi adataink nincsenek. A vályog szó is 1693-ban fordul elő először írott formában, de feltételezhető, hogy nagyobb múltra tekint vissza. A vályogtéglafal az iparilag gyártott építőanyagok előfutára, fontos szerepet tölt be a házépítés gyakorlatának megváltozása terén. Az alapanyag egyre inkább készített terméké vált, fokozatosan lazult a kapcsolat a vevő és az eladó között.

A vályog alapanyaga az agyag, illetve az agyagos föld. Minősége lényegében azonos a sárfaléval. A sár készítésének módja is megegyezik, azzal a különbséggel, hogy míg a sárfal anyagának készítésekor szalmát szórnak és taposnak a sárba, a vályog sáranyaga általában apró szalmával vagy nagytörekkel készült. Vályogvetők szívesebben használták a nagytöreket. A vályogvető „sablón” colos deszkából fogazott csapolással összeállított, szegezéssel erősített, csak oldalt zárt forma. Általában elfogadott a 15 cm széles, 29-30 cm hosszú és 14 cm magasságú belső méret. A két végén ritkábban fából készült fogó, gyakrabban madzagfűl lóg ki az e célra fűrt lyukakon. A madzag belső vége akkora csomóban záródik, hogy ne tudjon áthúzódní a lyukakon.

Sok esetben már kőművesek építették a ház alapját, sőt a vályogfalazat sem házilagos kivitelezésben készült, hanem mesteremberek építették azt. A vályogfalazási technológiája azonos volt a nagyméretű téglafal készítésével, csupán a kiegyenlítő habarcs nem mészből és homokból, hanem sárból készült. A falazó-

sár a mészhabarcsból eltérően nem lédában, hanem gödörben készült, törek illetve pelyva nélkül. A föld minősége szempontjából csupán az volt a lényeg, hogy a föld jól „elázzon”, földcsomó ne legyen a falazó-sárban. A beázott, habarcs képlékenységgű sarat lapáttal rakták a vályogsorokra, és a kőműveskanál segítségével, terítették el egyenesen.

A vályogfalazat kötési szabályai is megegyeznek a téglakötési szabályaival. Akárcsak a téglafal esetében, itt is leggyakoribb a 45 cm vastag falazat kétsorú vagy keresztkötéssel.

A házépítés fontos befejező munkálata volt a tapasztás. Célja nemcsak a falon lévő kisebb hézagok, egyenetlenségek eltüntetése, hanem a nedvességre igen érzékeny falak eső, fagy elleni védelme is. A különböző falazatokat általában 2-3 rétegben kézzel tapasztották. A sárfalak, fonott falak esetében apró cserép-, kő- és tégladarabokat nyomkodtak a nyers falba, hogy a tapasztás jobban megkössön.

A tapasztás gyakorlatot kívánó munka volt, gyakran ezzel foglalkozó specialisták végezték. A megdolgozott sárba igen finom töreket keverték. Mindig a fal belső felületén kezdték, s csak ennek elkészültével fogtak a külső falak tapasztásához. Az első réteg durvább sárból készült, pelyvával, törekekkel, sok helyütt lótrágyával keverték a sűrű masszát. A második és harmadik réteg esetében fokozatosan finomodó pelyvás sarat vagy finom híg agyagot hordtak fel a falfelület mind simábbá tétele érdekében. A tapasztó anyagot rendszerint kézzel vitték fel a falra, sima lécekkal simították el, s az egyes rétegek között száradási időket hagytak.

A falazat külső megjelenésére a 19. század közepéig általában a tapasztást követő finom mázolás volt a jellemző, melyet nagyon híg agyagos sárral értek el. A mázoláshoz igyekeztek sárgás, kékesfehér vagy fehéres földet használni. Ez a technika a 19. század közepén, az oltott mésszel történő meszelés megjelenése után kezdett visszaszorulni.

Kő

Ahol rendelkezésre állt a kő, elsősorban falazó anyagként alkalmazták. A kőfalakat általában két oldalról rakták, és igyekeztek a köveket úgy elhelyezni, hogy azok egymásra támaszkodjanak, akár szárazon is megálljanak. A belső falmagban kisebb kövekkel biztosították a kiékeléseket, kötőanyagként jellemzően agyagot alkalmaztak. Gyakran vegyes alapanyagot használtak: egy azon falban található földből kifordult gyűjtött köveket, patakából származó görgeteg köveket és bányaköveket is. Ahol jól faragható kő állt rendelkezésre,

akár ajtó és ablaktokot is készítettek belőle, vasalattal rögzítve a szárnyakat; esetenként a kő keret mögött fa keretet is elhelyeztek. Boltozatokat és szabadkéményt is építettek kőből, erre mind bányakövet, mind faragott szabályos köveket is alkalmaztak. Burkolóanyagként elsősorban kültéri járda és útburkolatként fordult elő. Egyes vidékeken (Mátra és Bükk környékén) fedésre is használták, Magyarországon elsősorban természetes palafedések készültek.

Tégla

A római korban már voltak tábori téglaegetők a Pannónia provincia területen. Több kora Árpád-kori templomunk is téglából épült, de a paraszti használatot az 1853-ig fennálló városi és nemesi téglavetési előjogok megakadályozták. Drágasága miatt még a városokban sem terjedt túl gyorsan, bár rendeletekkel igyekeztek használatát ösztönözni elsősorban a tűzbiztonsága miatt. A Nyugat-Dunántúlon a faépítkezést rövid átmenettel a téglafalazatok váltották, ehhez elsősorban a betelepülő olasz téglavető mesterek járultak hozzá, akik a ház közelében vetették ki a téglát és tábori (egyszer használatos) kemencékben égették ki. A középkori téglák még 4 cm körüli vastagságúak voltak, a 19. században a ma nagyméretűnek mondott 6.5/14/29 körüli méret volt az általános. A 20. század elején német szabványnak megfelelő 6.5/12/25 kisméretű téglavált általánossá. A tábori égetést először a körkemencék váltották fel, majd a téglagyárak. Az égetett téglát falazaton túl más falaknál kiegészítő anyagként alkalmazták, boltíveket, kávékat, párkányt készítettek belőle, időnként alapozásként is alkalmazták. Napjaink téglagyártását a hőszigetelő képesség fokozása jellemzi.

Nád, szalma

A szálas anyagokat elsősorban fedésre használták. A folyamatszabályozásokig bő mennyiségben rendelkezésre álló nád a pásztor építészet alapvető építőanyaga. Ebből készültek a szárnyékok, „vasalók” (szélvédő pásztor építmények), de kisebb épületek falát is ebből alakították ki. Használták födémként a fiókgerendák fölött alulról tapasztva, belőle szövetet szőve pedig a vakolatot tartotta. A Kisalföld egyes részein a lécezt is helyettesítették vele. Legjellemzőbb felhasználási területe a fedés, felvert technikával folyamatos karbantartás esetén tartós héjalást készítettek belőle.

Több helyen a nád termőterületeinek zsugorodásával került előtérbe a szalmafedés, melynek két alapvető változatát ismerjük: egyik a taposott szalmafedés, melyet ott alkalmaznak, ahol a szemnyerést taposással végezték. A másik a kévézett fedés, melynek két alapvető megoldása terjedt el: a lépcsős és a

TÁJHÁZI AKADÉMIA 2009 - Oktatási anyag

sima fedés, de ritkán szalmából is készítettek felvert fedést. A szalma adalékanyagként is jelentős, földfalakhoz, tapasztáshoz használták.

A hagyományos technológiák megismerése lehetőséget nyújt számunkra tájházaink karbantartási feladatainak tervezésére, és a javítások kidolgozására, ugyanakkor a szemlélet megőrzésével fenntartható épületeket hozhatunk létre, melyek sokkal inkább a környezetbe illeszkednek.