

ÉPÍTŐKÖVEK KARAKTERFORMÁLÓ SZEREPE A TELEPÜLÉSI TÁJBAN A DUNAZUG-HEGYSÉG PÉLDÁJÁN

THE CHARACTER-FORMING ROLE OF BUILDING STONES IN THE URBAN LANDSCAPE ON THE EXAMPLE OF DUNAZUG-HEGYSÉG (DUNAZUG MOUNTAINS)

SZERZŐ/BY:
VAJDA SZABOLCS

Magyarország hegyvidéki területein az egyedi települések karakterének kialakulásában sokszor meghatározó szerepet játszik a térség hagyományos építőkö-használata. Középhegységeink geológiája olyannyira változatos, hogy a hagyományos építőkö-használat akár településről településre is változhat.

Vidéki térségeink tradicionális építészete a 19. század végéig jelentős táji különbözőség volt jellemző. Az építők és építetők számára legfontosabb szempont a praktikum és az erőforrásokkal való takarékoskodás volt, a környezeti adottságok messzemenően beépültek az építészetbe. Ez egyaránt jelentette az éghajlati adottságokhoz, a terepviszonyokhoz és a közvetlen környezet adta építőanyagokhoz való igazodást. A 20. században, és főként a vi-

lágháború utáni időkben egy erőteljes és máig meghatározó jelentőségű, ellentétes irányú folyamat indult el. A táji különbségek gyorsan csökkentek, a falusi építészet gyors integrálódása és homogenizálódása indult meg.

A helyi jelleg elvesztése miatti aggodalom indította el a 20. század második felében a regionalizmus szemléletét (rokon irányzat a szerves építészet), melynek legfőbb célja valamilyen módon visszahozni a régiók tradicionális helyi építészeti karakterét. Ennek lehetséges módjait az építésztársadalom eltérően ítéli meg. Véleményem szerint a magyar vidéki táj egyedi karakterét a népi és anonim építészet arány- és formarendszeréhez való óvatos visszanyúlás, illetve a helyi anyagok és építéstechnikák együttes alkalmazása adhatja¹.

¹ James Frazer Stirling szerint a regionális szemlélet első számú jellemzője a visszanyúlás a népi és az anonim építészethez. A helyi anyagok és technikák alkalmazása a korszerűekkel szemben fontos költségtakarékossági eszköz a szociális lakásépítésben, miközben a nem építészek tervezte épületeknek a gyakran festőiként érzékelt megjelenése nem más, mint a funkció tiszta kivételése a formára. Az anonim építészet egyszerűsége praktikus, esztétikus és őszinte. A második jellemző a szakítás a racionális szerkesztőhálózattal, a derékszögű osztásokkal és a geometriai formákkal, s helyettük a természetből vett változatosság és szerkesztőmódszer alkalmazása.

The use of traditional building stones often plays a fundamental role in forming a unique landscape and settlement character in Hungary's mountainous regions. The geology of our medium-height mountain ranges is so diverse that the use of traditional building stones can vary from town to village.

The traditional architecture of our rural regions was characterised by significant regional differences until the end of the 19th century. For builders and developers the most important considerations were the practical aspects and the economizing on resources; environmental factors heavily influenced architecture. This both meant adjustment to climatic factors, ground features and also to building materials which were determined by their immediate surroundings. In the 20th century, mainly after WW2, a strong and still decisive adverse process has started. Regional differences quickly diminished; village architecture started to become integrated and homogenous.

The apprehension about losing the distinct local character created the regional approach in architecture, in the sense of vernacular architecture, in the second half of the 20th century. Its main aim was to restore the regions' local architecture's traditional features. Possible methods for doing this are judged very differently by architects. In my opinion, the unique character of rural landscape in Hungary could be ensured by a cautious return to the traditional details and scales of vernacular and anonymous architecture, also by jointly applying local materials and building techniques¹.

My research in PhD involved the thorough exploration of the use of traditional building stones in Dunántúli-középhegység (Dunántúl Mountains).

The work is based on a detailed on-the-spot investigation of the research area. The regional use of traditional building stones was analysed in each town or village except Budapest. I surveyed the use of building stones in the historical parts of the settlement in each case, and, if necessary, the use of traditional building materials in rural-urban

fringes' built elements. In the case of Budapest I surveyed several model areas. The most important aspect in the designation of model areas were the city's different architectural eras.

Due to vernacular architecture's strong commitment to its surroundings, geologic settings are decisive in rural areas. It can be stated that traditionally the closest building stones were used everywhere until the 1950s, except the cities' core areas. Thus the character of the urban landscape is defined by local building stones. As a result, the use of traditional building stones can only be surveyed from a territorial point of view in the case of towns and villages. However, in the case of Budapest and other cities' core areas the use of building materials has got adjusted to conscious design, the needs of developers, designers, and architectural styles since the end of 19th century.² The role of geologic settings quickly diminished, transportation costs did not matter that much any more. Thus the use of building stones in city environment should practically not be surveyed territorially but by eras. In the case of Budapest, no territorial differences can be depicted, however, certain eras and architectural styles have their typical building stone usage.

THE EVALUATION METHOD OF THE CHARACTER-FORMING POWER OF THE USE OF TRADITIONAL BUILDING STONES IN RURAL AREAS

An important result of my research is that the settlements I studied were evaluated and ranked by the influence of their traditional stone usage on the urban landscape. Based on the above evaluation, a group of settlements and regions could be defined, in which it is necessary to provide for the protection of the traditional use of materials at a certain level. This could mean legal protection, e.g. the mandatory use of certain structures in a given construction zone and the concrete specification of the type of natural stone to be used;³ but, for example, it could also mean an incentive by the regional decision-makers to

¹ According to James Frazer Stirling, the return to vernacular and anonymous architecture is the most typical feature of the regional approach. The use of local materials and techniques, in contrast with modern ones, is an important tool in social housing construction to reduce expenses, while the often depicted picturesque appearance of buildings designed by non-professionals is no more than the clear projection of function onto the form. The plainness of anonymous architecture is practical, aesthetic and honest. Its second most characteristic feature is that it is getting rid of the rational squarish patterns and geometric shapes, also applying a diversity and design method taken from nature instead.

² The large-scale development of Budapest started after the Compromise of 1867; it was rustic before the Compromise except Várhegy (Castle Hill) and Central Pest.

³ E.g.: Badacsonytomaj, Badacsony, Badacsonyyörs, Building Codes: in the village-like residential area „the fence should be made of solid grey basalt, max. 140 centimeters high; or, in the case of a 60-centimeter high plinth course, an altogether max. 160-centimeter high [garden fencing should be put up] with at least 20 percent transparency [the material of which should be] made of either wood or metal.”

PhD kutatási témám keretében széleskörűen és mélységeiben vizsgáltam a Dunántúli-középhegység hagyományos építőkő-használatát.

Munkám alapját a kutatási terület részletes helyszíni vizsgálata adta. Budapest kivételével a régiók hagyományos építőkő-használatát településenként elemeztem. Minden esetben felmértem a történeti települési mag kőhasználatát, illetve szükség szerint vizsgáltam a külterületek épített elemeinek hagyományos anyaghasználatát. Budapest esetében több mintaterületet vizsgáltam, a mintaterületek kijelölésének legfontosabb szempontja a város építészeti korszakainak figyelembevétele volt.

Vidéki környezetben, az anoním építészet erős környezeti kötöttsége miatt a geológiai adottságok döntő jelentőségűek. Kijelenthető, hogy a nagyvárosok magterületeinek kivételével az 50-es évekig hagyományosan mindenhol a térben legközelebbi építőkövet használták, a települési táj karakterét a helyi építőkövek határozzák meg. Emiatt lehet a falvak és kisvárosok esetében csak területileg vizsgálni a hagyományos építőkő-használatot. Budapest és a nagyvárosok magterületei esetében azonban a 19. század második felétől² már a tudatos tervezés, az építetők, a tervezők és az építészeti stílusok igényeihez igazodik az anyaghasználat. A geológiai adottságok szerepe gyorsan csökkent, a szállítási költségek egyre kevésbé számítottak. Ezért nagyvárosi környezetben az építőkő-használatot nem területileg, hanem korszakonként célszerű vizsgálni. Budapest esetében nem területi különbségeket lehet megállapítani, hanem egyes korszakoknak és építészeti stílusirányzatoknak van jellemző építőkő-használata.

HAGYOMÁNYOS ÉPÍTŐKŐ-HASZNÁLAT KARAKTERFORMÁLÓ EREJÉNEK ÉRTÉKELÉSI MÓDSZERE RURÁLIS TÉRSÉGEKBEN

A kutatásom egyik fontos eredménye, hogy a vizsgált településeket hagyományos kőhasználatuk települési tájra gyakorolt hatása alapján értékeltem és rangsoroltam. Az értékelés alapján

határozható meg a települések és régiók azon köre, ahol a hagyományos anyaghasználat védelméről valamilyen szinten gondoskodni szükséges. Ez jelenthet jogszabályban rögzített védelmet (pl.: adott építési övezet bizonyos szerkezeteire kötelező terméskő-használat előírása és a beépíthető terméskő típusának konkrét megnevezése³), de jelentheti például azt is, hogy a régió döntéshozói valamilyen módon ösztönzik a helyi építőkövek beszerzését, beépítését. Szintén az értékelés alapján nevezhető meg azon építőkövek köre, melyek beszerezhetőségét, a kitermelés folytonosságát tájvédelmi szempontokból feltétlenül fenn kell tartani⁴.

A hagyományos építőkő-használat látványbeli jelentőségét az alábbi három szempont szerint értékeltem:

1. a terméskő felület látképen elfoglalt térbeli pozíciójából adódó rangja szerint,
2. a kőfelületek vizsgált területen mért mennyisége alapján,
3. illetve az építőkő vagy hagyományos beépítési módjának egyedisége szerint.

1. Az építőköveket alapvető tulajdonságaikból fakadóan különböző módon építjük be, használjuk fel. Egyes kőzetek teljes homlokzatokon vagy nagy felületen, útburkolatként is megjelennek, mások csak bizonyos szerkezetek kialakítására használatosak. Annak ellenére, hogy a települési táj legkisebb épített elemei is fontos karakterhordozó elemek lehetnek, szükséges az összképben elfoglalt pozíciójuk szerint is értékelni, rangsorolni őket. Az épülethomlokzatok és építmények szemmagasság feletti részei, valamint az összefüggő burkolt közlekedési felületek a lehangsúlyosabbak. A teljes egészében kőből épült homlokzatokhoz viszonyítva mérsékeltebb a terméskőből készült épülethomlokzati elemek (párkányok, tagozatok, armírozott épületsarkok, stb.) vizuális hatása. Mérsékeltebb továbbá a szemmagasság alatti épületrészek (lábazatok, párkányok), a kerítések és kapuk hatása, sokszor azért is, mert az út menti növényzet, vagy a parkoló gépkocsik takarják ezeket. A gyakori kitakarás

² Budapest nagymértékű fejlődése a kiegyezés utáni indult meg, a Várhegy és a Pesti-belváros kivételével a kiegyezés előtt falusias jellegű volt.

³ Pl.: Badacsonytomaj, Badacsony, Badacsonyörvs HÉSZ: kialakult falusias lakóterület övezetben „a kerítés tömör szürke bazaltkőből rakott, legfeljebb 140 cm magas, vagy legfeljebb 60 cm-es lábazzal legfeljebb 160 cm magasságú, legalább 20% áttörtségű fa, vagy fém anyagú lehet”

⁴ Pl.: a Balaton-felvidék emblematisz építőköve éveken keresztül legális forrásból beszerezhetetlen volt, mert egyetlen bányáját Balatonrendesen természet-és környezetvédelmi okokra hivatkozva üzemen kívül helyezték.

purchase and use local building stones. The group of building stones, the acquisition and continuity of exploitation of which should be maintained for landscape protection aspects,⁴ can also be designated based on the evaluation.

The visual significance of traditional building stone usage can be evaluated according to the following three points:

1. based on its rank which is the result of the view of the spatial position of the natural stone's surface,
2. based on the measured amount of stone surfaces on the surveyed territory,
3. or based on the uniqueness either of the building stone or the traditional way of its use in buildings.

1. In accordance with their fundamental qualities building stones are built in and used in different ways. Certain rocks appear on whole facades or huge surfaces, also as road surfaces, others are used for the construction of certain structures. Despite the fact that even the smallest built elements of urban landscape can be significant elements with character, it is necessary to evaluate and rank them also based on their position in the overall view; the most emphasized ones are parts of building facades and structures above eye level, as well as uninterrupted paved traffic surfaces. The visual effect of building facade elements like cornices, window sills or stone building corners etc. made of natural stone is more moderate than that of facades made wholly of stone. The effect of building elements like plinth courses or window sills below eye level, or gates and fences is also more moderate mostly because they are covered by roadside vegetation or parked cars. The role of sidewalk pavements is not that important either because of concealed parts and their small surface.

As regards the scenic significance of buildings, structures, and traffic surfaces made partially or wholly of natural stone, the following three categories can be distinguished, based on the type of the object or the structural elements.

2. The degree of influence of traditional building stones on the cityscape and the urban landscape depends on the size of the surface where the natural stone was applied. During the fieldwork it became obvious that it is not necessary but much rather impossible to calculate the exact surface of the area where a given stone had been used. It is enough to visually define the ratio of natural stone objects and details on the surveyed section. The percentage of natural stone building facades, stone fences or plinth courses clad with natural stone can be quickly defined visually. The percentage of the frequency of certain objects or typically recurrent natural stone structural elements is categorized as follows:

3. Beside the amount and spatial position of visible stone surfaces, their uniqueness, unique colour and/or surface structure, their special finish or ways of installation can also improve their visual importance. A building stone of a certain visible character, typically used in a certain region can contribute more substantially to the creation of a unique landscape character than building stones either customary in appearance or unique but widely used. The influence of uniqueness on the urban landscape character has been taken into account as follows:

According to my surveys, the degree of influence of building stone usage on urban landscape depends equally on the above listed three points, based on the summarized value of which four categories were defined:

If the surveyed area or the settlement's traditional stone usage is classified as 'greatly significant', the protection of the traditional stone usage under the settlement's building code is necessary and justified. In my opinion, it means that the structures to be built of natural stone have to be designated in a given construction zone, and the usable stone has to be prescribed in an exact manner. In the case of a 'significant' classification, the integration of other incentives into the system would suffice instead of legal protection.

4 E.g.: The emblematic building stone of Balaton-felvidék (Balaton Highlands) could not be acquired legally as its only mine in Balatonrendes was closed for environment conservation and protection reasons.

és a kisebb felület miatt mérsékeltebb a járdák burkolatának szerepe is.

A fentiek alapján az épületek, építmények, közlekedési felületek terméskő részeinek települési tájra gyakorolt vizuális hatása, az objektum és szerkezeti elem típusa szerint három kategóriába sorolható, lásd 1. táblázat.

2. A hagyományos építőkö-használat településképre, települési tájra gyakorolt hatásának mértéke függ az alkalmazott terméskő felületek mennyiségétől. A terepi munka során bebizonyosodott, hogy nem szükséges (nem is lehet) egzaktul lemérni az adott kőből megépített felületek összességét. Elegendő szemrevételezéssel meghatározni a vizsgált területen megfigyelhető terméskő objektumok és terméskő részletek arányát. Szemrevételezéssel gyorsan meghatározható például a terméskő homlokzatú épületek, kőkerítések, vagy terméskővel burkolt lábazatok előfordulásának százalékos aránya. Egyes objektumok, vagy jellemzően ismétlődő terméskő szerkezeti elemek gyakoriságának százalékos arányát kategóriákba soroltam, lásd 2. táblázat.

3. A látható kőfelületek mennyisége és térbeli elhelyezkedése mellett a terméskövek egyedisége (egyedi szín és/vagy egyedi felületi struktúra), sajátos megmunkálási vagy beépítési módjaik is növelhetik vizuális jelentőségüket. Valamilyen látható tulajdonságában különleges és jellemzően csak egy szűkebb régióban használt építőkö sokkal erősebben hozzájárul az egyedi tájkarakter létrejöttéhez, mint a szokványos megjelenésű, vagy látványában különleges, de széles körben alkalmazott építőkövek. Az egyediségnek a települési táj karakterére gyakorolt hatását a 3. táblázat szemlélteti.

Az építőkö-használat települési tájra gyakorolt hatásának mértéke vizsgálataim szerint egyenlő arányban függ fent felsorolt három szemponttól, melyek összesített értéke szerint négy kategóriát állapítottam meg, lásd 4. táblázat.

Amennyiben a vizsgált terület, település hagyományos építőkö-használata az összesített értékelés alapján

„kiemelten jelentős” minősítésű, szükséges és indokolt a hagyományos építőkö használat jogszabály (HÉSZ) alapján történő védelme! Ez véleményem szerint azt jelenti, hogy (adott építési övezetben) meg kell nevezni azon szerkezeteket, melyeket terméskőből kell építeni és egyértelműen elő kell írni a felhasználható terméskövet. „Jelentős” minősítés esetén a jogi védelem helyett elegendő lehet más ösztönző rendszerbe építése is.

A „kiemelten jelentős” és „jelentős” minősítésű építőkövek beszerezhetőségét, kitermelésük folytonosságát feltétlenül szükséges biztosítani!

Fontos kijelenteni, hogy az importált építőkövek⁵ használata minden esetben az egyediség eróziójához vezet, alkalmazásuk még azon települések, területek esetében is káros, ahol nincs számottevő hagyományos kőalkalmazás, vagy a hagyományos építőkö alkalmazás karakterformáló ereje gyenge!

A VIZSGÁLAT ÉS AZ ÉRTÉKELÉS EREDMÉNYÉNEK BEMUTATÁSA A DUNAZUG-HEGYSÉG PÉLDÁJÁN

Annak ellenére, hogy a Dunazug-hegyvidék geológiája igen változatos, vizsgálatom szerint (lásd: 1. ábra) csupán három kőzetcsoporthoz regionális jelentőségét lehet kimutatni. A Visegrádi-hegység térségét egyértelműen az andezitek, dácitok és ezek tufái (1., 2., 3. kép), a Pilis és Budai-hegység területét a hárshegyi típusú homokkövek (4., 5. kép), a Budai-hegység déli részét, a Tétényi-fennsíkot, Zsámbéki-medencét és Etyeki-dombságot a durva mészkövek jellemzik (8., 9., 10. kép). A vizsgálat eredménye alapján készített területi lehatárolás (lásd: 1. ábra) éles határvonalai a geológiai adottságokhoz való igazodást bizonyítják, illetve azt, hogy vidéki környezetben a terméskövek nagyobb távolságból történő szállítása egyáltalán nem volt jellemző.

A Dunazug-hegyvidék területén nagy mennyiségben előforduló dolomitok, illetve különböző tömött mészkövek és márgák felhasználása és karakterformáló ereje jóval mérsékeltebb, lokális jelentőségű.

⁵ Ez alatt a Kárpát-medencén kívülről érkezett köveket értem, napjainkban ez főként különböző horvát mészköveket, különböző gránitporfirokat és kínai gránitokat jelent.

| Települési tájra gyakorolt hatás mértéke / Amount of influence exerted on urban landscape | Objektum vagy szerkezeti elem típusa / Object or type of structural element |
|---|--|
| 3 (kiemelten jelentős) / (great significance) | teljes épülethomlokzatok, szemmagasságot elérő terméskő falak és egyéb építmények, terméskő burkolatú közutak / whole facades, natural stone walls reaching eye level and other structures, public roads paved with natural stone |
| 2 (jelentős) / (significant) | szemmagasság feletti épülethomlokzati elemek (pl. párkányok, tagozatok, armírozott épületsarkok, ablakkeretezések) amennyiben halmozottan jelennek meg a homlokzaton, kerítések, kapuk, szemmagasság alatti falak / building facade elements above eye level, e.g. cornices, window sills, corner stones, window framings, in case they appear accumulated on a facade; also fences, gates, and walls below eye level |
| 1 (mérsékelt jelentős) / (moderate significance) | szemmagasság feletti épülethomlokzati elemek (pl. párkányok, tagozatok, armírozott épületsarkok, ablakkeretezések) amennyiben önállóan jelennek meg a homlokzaton, szemmagasság alatti épülethomlokzati elemek (pl. lábazatok), járdák / building facade elements above eye level, e.g. ledges, sections, armored corner protection, window framings, in case they appear independently on a facade; building facade elements e.g. plinth courses, sidewalks below eye level |

1. táblázat/chart

| Előfordulás gyakorisága szerinti érték / Value based on frequency of occurrence | Előfordulás gyakorisága / Frequency of occurrence |
|---|---|
| 3 (igen gyakori) / (very frequent) | A vizsgált területen a terméskő objektum vagy szerkezet típus 30%-ot meghaladó gyakorisággal van jelen. / The natural stone object or structure type is present at a frequency of over 30 percent on the surveyed area. |
| 2 (gyakori) / (frequent) | A vizsgált területen a terméskő objektum vagy szerkezet típus 15%-ot meghaladó gyakorisággal van jelen. / The natural stone object or structure type is present at a frequency of over 15 percent on the surveyed area. |
| 1 (mérsékelt gyakori) / (moderately frequent) | A vizsgált területen a terméskő objektum vagy szerkezet típus 5%-ot meghaladó gyakorisággal van jelen. / The natural stone object or structure type is present at a frequency of over 5 percent on the surveyed area. |

2. táblázat/chart

| Egyediség értékelése / Evaluation of uniqueness | Leírás / Description |
|---|---|
| 3 (kiemelten jelentős) / (great significance) | Az adott építők valamely tulajdonságában lényegesen különbözik a tágabb térség többi építőkötől, a települési táj karakterét alapvetően meghatározó egyedi jelenség. (pl.: permi vörös homokkő vörös színe miatt Almádi és Balatonrendes térségében vagy a durva mészkő falazatok szabályos mérete és rakásmódja miatt a Tétényi-fennsík és a Zsámbéki medence térségében) / A certain trait of the given building stone is significantly different from the wider region's other building stones, which makes it a unique phenomenon fundamentally defining the urban landscape's character. (E.g. Check the red colour of Permian sandstone in Almádi and Balatonrendes area, or the standard size and arrangement of coarse-grained limestone brickwork on the Tétényi-fennsík (Tétény Plateau) and in the Zsámbéki-medence (Zsámbék Basin) area.) |
| 2 (jelentős) / (significant) | Az adott építők-használat a települési táj karakterét jelentősen befolyásolja, de az alkalmazott építők globális felhasználású, ezért nem tekinthető egyedi jelenségnek. (pl.: az édesvízi mészkő globálisan használt díszítőkö, vagy a bazalt és andezit útburkoló kövek globálisan használt anyagok) / The given building stone usage significantly influences the urban landscape's character, although the applied building stone is of global usage so it can not be perceived as a unique phenomenon. (E.g.: Oolitic limestone is globally used as a decorative stone, or basalt and andesite are globally used as paving stones.) |
| 1 (nem jelentős) / (not significant) | A terület hagyományos építők alkalmazása nem rendelkezik semmilyen sajátosság esztétikai értékkel, karakterformáló ereje gyenge. (pl.: tömött mészkövek többségének sem megjelenése, sem hagyományos beépítési módja nem egyedi.) / The region's traditional building stone application does not have any unique aesthetic value, its character-forming power is not significant. (E.g.: Neither the appearance, nor the traditional use of the majority of limestones is original.) |

3. táblázat/chart

| A három szempont szerint adott értékek összege / Total sum based on the values obtained by the three points | Az építők települési tájra gyakorolt hatásának mértéke / The degree of influence of the building stone on the urban landscape |
|---|---|
| $x \geq 8$ | kiemelten jelentős (azaz a vizsgált terület karakterét az anyaghasználat önmagában is döntő módon, lényegét tekintve befolyásolja) / great significance (i.e. the surveyed area's character is fundamentally influenced by the material use itself) |
| $6 \leq x < 8$ | jelentős (a vizsgált terület karakterét egyéb tényezők mellett a hagyományos kőhasználat is lényegesen befolyásolja) / significant (the surveyed area's character, beside other factors, is also essentially influenced by traditional stone usage) |
| $4 \leq x < 6$ | mérsékelt jelentős (a hagyományos kőhasználatnak csak másodlagos szerepe van) / moderately significant (traditional stone usage is of minor importance) |
| $x < 4$ | nem jelentős (a kőhasználatnak elhanyagolható a karakterformáló szerepe) / not significant (stone usage plays an insignificant role in character-forming) |

4. táblázat/chart

A hagyományos építőkő-használat karakterformáló erejének értékelése alapján (lásd: 1. táblázat) a Dunazug-hegyvidék területén Sóskút az egyetlen település, amely „kiemelten jelentős” minősítést kapott. Sóskút egyedi arculatát döntően az épületállomány sajátos architektúrájú, durva mészkőből kialakított homlokzatai befolyásolják (9., 10. kép). A vizsgálat és az értékelés eredménye alapján kijelenthető, hogy Sóskúton a hagyományos településkép védelme érdekében elengedhetetlen volna a HÉSZ 4., helyi épített értékek, illetve utcakép-védelmét szabályozó fejezetébe, a „védett utcakép összetevői” közé⁶ a hagyományos durva mészkő alkalmazást, a homlokzatok kialakításának hagyományos módját is beemelni.

A Dunazug-hegyvidék területén további négy település (Etyek, Szentendre, Visegrád és Esztergom) esetén a hagyományos építőkő-használat karakterformáló ereje „jelentős” minősítést kapott.

NAGYVÁROSI ÉPÍTŐKŐ-HASZNÁLAT VIZSGÁLATÁNAK BEMUTATÁSA BUDAPEST PÉLDÁJÁN

Budapest építőkő-használatát sokkal inkább befolyásolták az egyes korok építészeti stílusaihoz és az építész tervezőkhöz köthető igények, mint a terület geológiai adottságai. A főváros hagyományos építőkő-alkalmazásának térbeli és időbeli jellemzőit reprezentatív mintaterületek elemzése útján vizsgáltam. Mintaterületeket az alábbi városrészekben jelöltem ki: Várhegy, Gellért-hegy, Szentimreváros, Hűvösvölgy, pesti belváros és Herminamező. A rendelkezésre álló kataszteri térképek alapján⁷ a mintaterületek beépítési ideje évtizedes pontossággal meghatározható volt. Ferkai András⁸ és Déry Attila⁹ Budapest építéstörténetét bemutató kézikönyvei (kataszterei) alapvető forrásként szolgáltak mind az építési ideje, mind a vizsgált épületek stíluselmzése terén.

Budapest hagyományos építőkő-használatának összefoglalása:

A fővárosban a vakolt felületű klasszicista homlokzatok után az épületek külső megjelenésében a kő a 19.

század végétől, a romantika és eklektika alatt kapott először jelentős szerepet. A pesti oldalon a Feszli tervezte Vigadó (1859-65) az első terméskő homlokzatú épület, melynek hófehér, durva mészkő burkolata kiragyogott a klasszicista házak sorából. Buda első kőhomlokzatú épülete a Lánchíd budai hídfőjénél, 1860-64-ben Ybl tervei alapján épült koraelektikus Budai Takarékpénztár. Budapest 19. századi emblemikus, terméskő homlokzatú épületei kivétel nélkül durva mészkővel burkoltattak. Az Országház impozáns neogót homlokzatai és épületszobrász munkái teljes egészében durva mészkőből készültek. A Budai Vár területén a Schulek tervezte Mátyás-templom-átépítés (1874-1896) átépítés és a Halászbástya (1896-1902) szintén nagyrészt durva mészkőből épült, ahogy a Szent István-bazilika teljes homlokzatát is durva mészkővel burkolták (1867).

Kijelenthető, hogy a főváros területén a 19. század végéig a részben vagy egészben kő homlokzatú épületeknél szinte minden esetben durva mészkövet használtak. Egyes esetekben a finomabb kőfaragó munkákhoz, illetve az időjárásnak és fagynak fokozottan kitett szerkezeti elemekhez édesvízi mészkövet, a lábazatok védelmére vörös tömött mészkövet használtak. A durva mészkő nem csak a kor legkedveltebb kőfaragó alapanyaga, hanem egyben fontos szerkezetépítő anyag is. A Duna partfalainak rendezése során, az 1860-as években megépült első támfalszakasz durva mészkőből készült. A 19. században hatalmas tempóval növekvő Pest épületállománya nagyrészt kőbányai durva mészkő és téglavégű falazattal épült. A 20. század elejére egyértelművé vált, hogy a korábban nagy tömegben beépített durva mészkövek egyes típusainak időtállósága igen gyenge. Az Országház homlokzatai már az 1900-as évek elején javításra szorultak. Városi környezetben a durva mészkövek díszítőként és kőfaragó alapanyagként való felhasználása a 20. századtól minimálisra csökkent, a durva mészkő elemek pótlására a jóval időtállóbb édesvízi mészkövet használták.

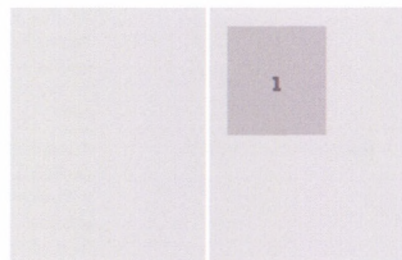
A 19. század végének gazdasági felledülése lehetővé tette távolabbról származó anyagok fővárosba szállítását is.

6 A védett utcakép összetevői Sóskúton, a HÉSZ szerint: „változatos magassági és vetületi vonalvezetés, a megvédett utcai lakóépület-homlokzatok oromfalai, a védelemre érdemes épületek értékeinek utcaképi megjelenése, a lakóépületekkel megegyező homlokzatmagasságú, és az utcával párhuzamos gerincű üzletek, szolgáltatók utcaképi megjelenése.”

7 Forrás: Budapest Főváros Levéltára, Budapest térképei digitális adatbázis. (Budapest kataszteri térképsorozata 1912, Budapest közigazgatási térképsorozata 1937, XI. kerület kataszteri térképsorozata 1964)

8 Ferkai A. 1995: Buda építészete a két világháború között. MTAMK; Ferkai A. 2001: Pest építészete a két világháború között, Modern építészettörténeti KHT.

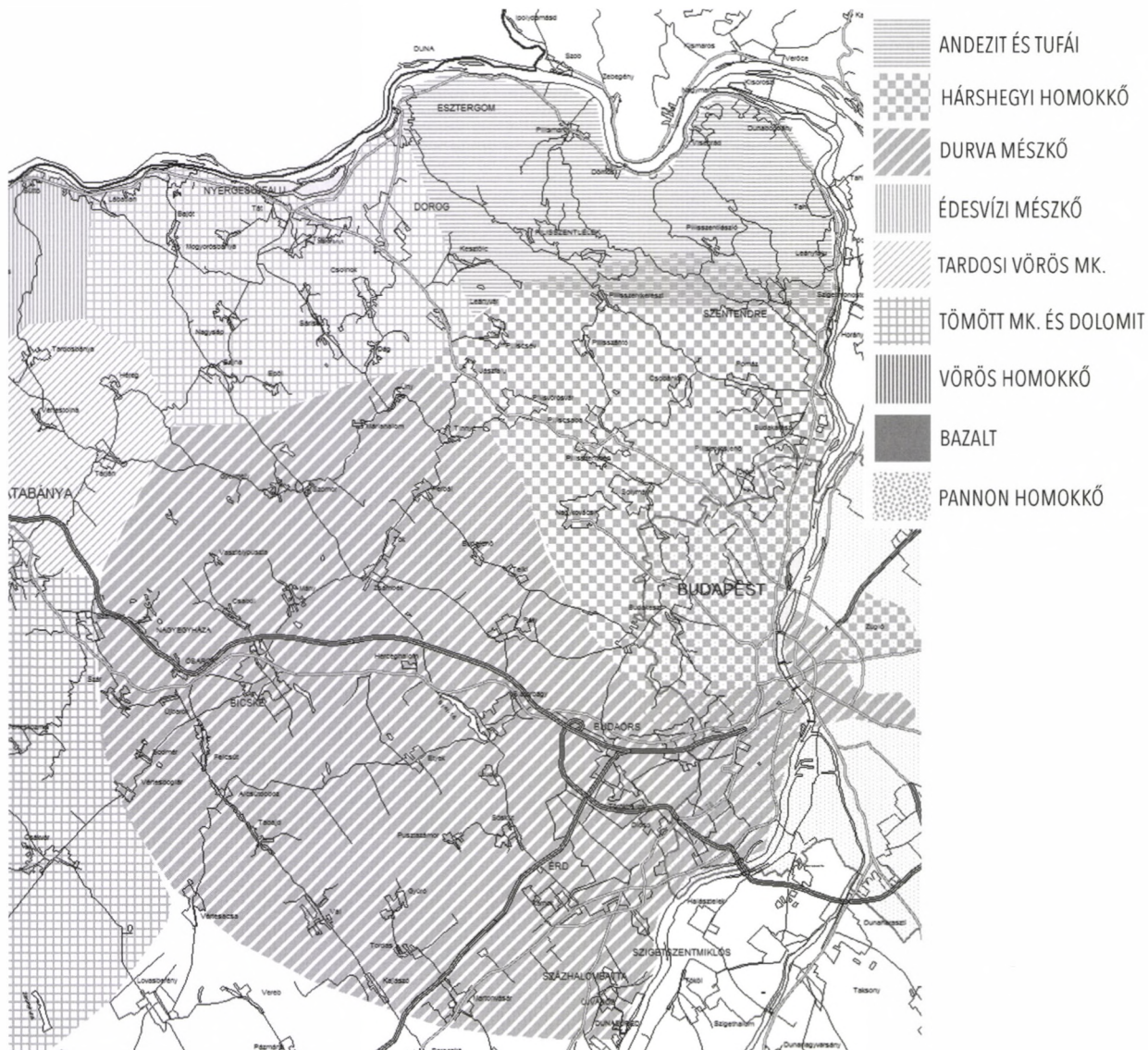
9 Déry A. 2005: Belváros - Lipótváros. TERC; Déry A. 1999: Építészettörténeti séta a Szentimrevárosban és környékén. Szentimrevárosi Egyesület.



1. ábra/fig:

A Dunazug-hegyvidék hagyományos építőkőveinek elterjedési területei /

Areas of distribution of traditional building stones in the Dunazug-hegyvidék (Dunazug Mountains)



It is a must to ensure the availability and continuity of exploitation of building stones classified as 'greatly significant' or 'significant'.

It is important to note that the use of imported building stones⁵ is to the detriment of uniqueness in each case. Their application is harmful even in towns and villages or territories where there is no remarkable traditional stone application, or the character-forming power of traditional building stone applications is weak.

DEMONSTRATING THE RESULTS OF THE SURVEY AND THE EVALUATION ON THE EXAMPLE OF THE DUNAZUG-HEGYSÉG (DUNAZUG MOUNTAINS)

Although the geology of Dunazug-hegyvidék (Dunazug Mountains) is immensely varied, according to my survey (See Fig.1), there are only three groups of rocks of regional importance. The region of Visegrádi-hegység (Visegrád Mountains) is characterized

unambiguously by andesites, dacites and their tufas (Photos 1, 2, 3); the territory of Pilis and Budai-hegység (Pilis and Buda Mountains) is characterized by Hárshegy sandstone (Photos 4 and 5); the southern part of Budai-hegység (Buda Mountains), Tétényi-fennsík (Tétény Plateau), Zsámbéki-medence (Zsámbék Basin) and Etyeki-dombság (Etyek Hills) are characterized by coarse-grained limestone. (Photos 8, 9, 10). The territorial division's clear-cut borderlines (See Fig.1), which were drawn based on the results of the survey, prove the adjustment to geologic settings, or rather the fact that it was not at all typical to transport natural stones for long distances in the countryside.

On the territory of Dunazug-hegyvidék (Dunazug Mountains) the use and character-forming power of dolomites, which appear there in large quantities, or of different solid limestones and marl is much more moderate and of local importance.

⁵ These are stones from outside of the Carpathian Basin. These days it means different sorts of Croatian limestones, different granite porphyries and Chinese granites.



1. kép/pict.:

Faragott kőkapuzat,
Dunabogdány KL u. 9.
/ Hewn stone entrance,
Dunabogdány, 9 KL Str.

2. kép/pict.:

Esztergomi bazilika
andezit tufa
homlokzata. / The

Basilica of Esztergom, its
andezitic tufa facade.

3. kép/pict.: Modern
családi ház soros
andezit burkolattal,
Pilisszentkereszt. /
Modern detached house
with linear andesite
cladding,

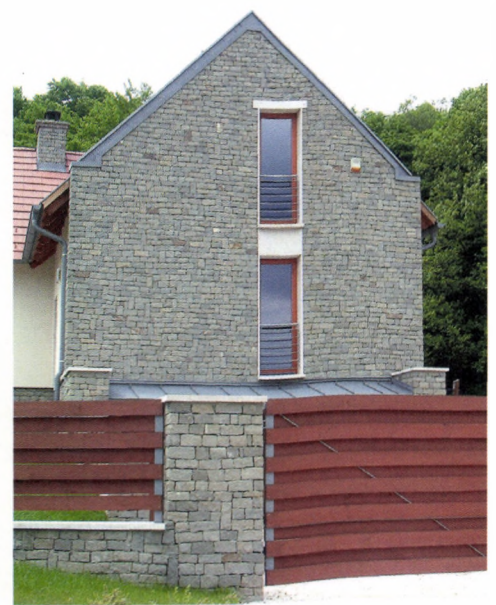
Pilisszentkereszt.

4. kép/pict.:

Hárshegyi homokkő
alkalmazása, Úröm, Fő
út 19. / Application of
Hárshegy sandstone,
Úröm, 19 Fő Str.

5. kép/pict.: Chevra
Kadisa Szeretetház

(OITI), Lajtha Béla 1911
/ Chevra Kadisa Caring
Centre (OITI), designed
by Béla Lajtha in 1911



E folyamat eredménye, hogy a tardosi vörös mészkő már nem csak a kiváltságosak építőköve. Nagyobb részt pizskei és tardosi vörös mészkő volt az anyaga a 19. század végén épült pesti bérházak függőfolyosó-lapjainak és tömb lépcsőinek¹⁰. A 20. század első évtizedeiben gyakran alkalmazták a vörös mészkövet épületlábazatok burkolására és minden olyan esetben, amikor kiemelkedően időtálló közetre volt szükség. A fővárosi Duna-szakasz kétszintű rakpartjainak támfalaihoz igen nagy teljesítőképességű terméskőre volt szükség, mely célra a leg-

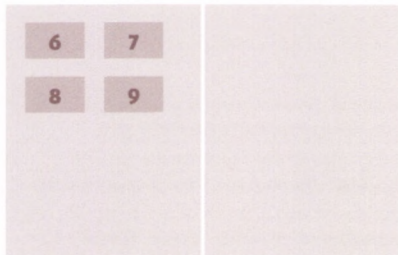
megfelelőbbnek a tardosi vörös mészkő és az édesvízi mészkő bizonyult.

Szintén az építőipar 19. század végéi fellendülése tette lehetővé a hárshegyi homokkő egyre intenzívebb felhasználását. Az 1800-as évek végéig, városi környezetben a hárshegyi homokkővet főként tömb lépcsőfokok készítésére használták. Legszébb példa erre az 1849-ben elkészült Nemzeti Múzeum tömb fokokból készült széles, kéttagú lépcsősora. A 1900-as évek elején a hárshegyi homokkő felhasználásának intenzitása nagy ütemben növekszik,

¹⁰ Zábó Ernő statikus, vezető tervező felmérése szerint Magyarországon a függőfolyosók 60%-a kőkonzolos, kőlemezes, melyek anyaga 80%-ban tömött vörös mészkő. (<http://web.axelero.hu/geog6/hangcorr.html>)

| Település / Village, city | Kőzet típusa / Rock type | Látvány jelentőség / Scenic significance | Megjegyzés / Comments |
|------------------------------|---|--|---|
| Visegrád | andezit / andesite | jelentős / significant | A Visegrádi vár szerkezetépítő anyaga legnagyobb részben andezit és tufái. Legfontosabb útburkoló anyag az andezit kockakő. / The structural materials of Visegrád Castle are mainly andesite and its tufas. The most important pavement material is the andesite ashlar. |
| Esztergom | andezit / andesite | jelentős / significant | A város legjelentősebb építő és burkoló anyaga az andezit és tufái. Egykor kizárólag a környék kőanyagát használták, az utóbbi évtizedekben számos import kőanyagot építettek be (pl. Szechenyi tér porfir burkolata). / The town's most important pavement materials are andesite and its tufas. |
| Dunabogdány | andezit / andesite | mérsékelten jelentős / moderately significant | A település hagyományos építőanyaga évszázadok óta az andezit. Természkő falazatokat gyakran vakoltak. Támfalak, kerítések, lábazatok, kerti építmények nyersen maradtak. Egyedi, faragott kapuoszlopok és szemöldökgerendák kiemelt értéket képviselnek. / The settlement's traditional building material has been andesite for centuries. The natural stone wallings have often been beplastered. Retaining walls, fences, plinth courses and garden edifices were left coarse. The unique hewn gate-posts and lintel beams represent an extraordinary value. |
| Tahitótfalu | andezit / andesite | nem jelentős / not significant | Vakolatlan felületű kőszervezetek hagyományos építőköve az andezit. A nyersen hagyott természetkő felületek mennyisége a településen alacsony. / The traditional building stone of rock structures with unplastered surface is andesite. The surfaces of coarse natural stone are quite rare in the settlement. |
| Leányfalu | andezit / andesite | nem jelentős / not significant | Vakolatlan felületű kőszervezetek hagyományos építőköve az andezit. A nyersen hagyott természetkő felületek mennyisége a településen alacsony. / The traditional building stone of rock structures with unplastered surface is andesite. The surfaces of coarse natural stone are quite rare in the settlement. |
| Szentendre | andezit és bazalt útburkoló kő, hárshegyi homokkő kapuzatok és lábazat / andesite and basalt paving stone, Hárshegy sandstone entrances and plinth courses | jelentős / significant | Természkő alkalmazás terén a legmeghatározóbb a hagyományos bazalt és andezit kockakő útburkolat. Korabeli épületek lábazata kapuoszlopi és a szemöldökgerendák, illetve ablakkeretések hagyományosan hárshegyi homokkőből. Feszületek andezitből. Modern épületeknél soros és váltósoros márga burkolat. / In natural stone application traditional basalt and andesite ashlar pavements are the most dominant. Plinth courses, gate-posts and lintel beams of contemporary buildings as well as window framings are traditionally made of Hárshegy sandstone. Crosses of andesite. In the case of modern buildings linear and changing marl revetment. |
| Sóskút | durva mészkő / rough limestone | kiemelten jelentős / great significance | Az egyedi településképet döntően a helyben kitermelt durva mészkő alkalmazás befolyásolja. / The unique landscape of the settlement is primarily influenced by the use of locally exploited coarse limestone. |
| Etyek | durva mészkő / rough limestone | jelentős / significant | Támfalak, kerítések, szobrok, feszületek döntően durva mészkőből. Legfontosabb szerkezetépítő anyag, elvéve tisztán kőhomlokzatú épületek. Több faragott kapuoszlopok. / Retaining walls, fences, sculptures and crosses mainly of coarse limestone. This is the most important structural material, in a few cases pure stone facades can be observed. Block hewn gate-posts. |
| Perbál | durva mészkő / rough limestone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Pincék, támfalak, kapuk, kerítések / Cellars, retaining walls, gates and fences |
| Budaörs | durva mészkő / rough limestone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Durva mészkő a legfontosabb hagyományos szerkezetépítő anyag. Melléképületek, támfalak, kerítések hagyományos építőanyaga. / Coarse limestone is the most important traditional structural material. Traditional building material for outbuildings, retaining walls and fences. |
| Budajenő | durva mészkő / rough limestone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Pincék, támfalak, kapuk, kerítések / Cellars, retaining walls, gates and fences |
| Bicske | durva mészkő / rough limestone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Lábazatok támfalak durva mészkő blokkokból, megfigyelhetőek a polgárosodás jelei, gyakori a téglá alkalmazása. Háborús emlékmű és a templomkert támfala sóskútiból. Módosabb polgárházak lábazata tardosival burkolva. Egy-két helyen megjelenik a permi vörös hk is. Történeti épületállomány szerkezete többnyire sóskútiból de vakolva. A lépcsők sok helyen tardosiból. / Plinth courses, retaining walls of coarse limestone blocks; signs of embourgeoisement are visible, the use of bricks is frequent. War monument and retaining wall of church garden made of Sóskút stone. The plinth course of wealthier bourgeois houses reveted with Tardos stone. Here and there Perm red sandstone appears as well. The structure of historic buildings usually of Sóskút stone but reveted. Staircases in many cases of Tardos stone. |
| Telki | durva mészkő / rough limestone | nem jelentős / not significant | Nem számottevő a kőhasználat. / Stone usage is not important |
| Tárnok | durva mészkő / rough limestone | nem jelentős / not significant | Nem számottevő a kőhasználat. / Stone usage is not important |
| Pusztazámor | durva mészkő / rough limestone | nem jelentős / not significant | Nem számottevő a kőhasználat. / Stone usage is not important |
| Páty | durva mészkő / rough limestone | nem jelentős / not significant | Nem számottevő a kőhasználat. / Stone usage is not important |
| Biatorbágy | durva mészkő / rough limestone | nem jelentős / not significant | Nem számottevő a kőhasználat. / Stone usage is not important |
| Biatorbágy | durva mészkő / rough limestone | nem jelentős / not significant | Természkő-alkalmazás mérsékelt / Limited natural stone application |
| Tinnye | durva mészkő, hárshegyi homokkő / rough limestone, Hárshegy sandstone | nem jelentős / not significant | Uralkodóan durva mészkő, de megjelenik a hárshegyi homokkő is / Predominantly coarse limestone but also Hárshegy sandstone |
| Törökbálint | durva mészkő, hárshegyi homokkő / rough limestone, Hárshegy sandstone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Támfalak, kerítések, kőkapuk, kerti építmények durva mészkőből. A település korabeli épületállományánál 100%-ban durva mészkő a szerkezetépítő anyag. A település feszületei, szakrális emlékei és világháborús emlékműve durva mészkőből faragott. Lábazatok és kerítések helyenként hárshegyi homokkőből készültek (pl. tüdőgondozó kerítése). / Retaining walls, stone gates, fences and garden edifices of coarse limestone. Structural material for the settlement's contemporary building stock is 100% coarse limestone. The crosses, sacral and war monuments of the settlement are hewn of coarse limestone. Plinth courses and fences are sometimes made of Hárshegy sandstone. (E.g. the fence of the pulmonary care center) |
| Solymár | hárshegyi homokkő / Hárshegy sandstone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Lábazatok, kerítések, támfalak / Plinth courses, fences and retaining walls |
| Pilisszentiván | hárshegyi homokkő / Hárshegy sandstone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Lábazatok, kerítések, támfalak / Plinth courses, fences and retaining walls |
| Pilisszántó | hárshegyi homokkő / Hárshegy sandstone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Lábazatok, kerítések, támfalak / Plinth courses, fences and retaining walls |
| Pilisvörösvár | hárshegyi homokkő / Hárshegy sandstone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Lábazatok, kerítések, támfalak / Plinth courses, fences and retaining walls |
| Csobánka | hárshegyi homokkő / Hárshegy sandstone | mérsékelten jelentős / moderately significant | A főút mentén csak hárshegyi homokkő kerítések. Templom támfala és az 1848-as emlékmű is hárshegyi homokkő. / Along the main road exclusively Hárshegy sandstone fences. The retaining wall of the church and the 1848 monument are of Hárshegy sandstone as well. |
| Budakeszi | hárshegyi homokkő / Hárshegy sandstone | mérsékelten jelentős / moderately significant | Lábazatok, kerítések és támfalak hagyományos építőanyaga, ma már ritkán alkalmazzák. Sárgás-barnás és szürke, többnyire finomszemcsés homokkő jellemző. / Traditional building material for plinth courses, fences and retaining walls, rarely used nowadays. Yellowish-brownish and grey, mostly fine-grained sandstone is characteristic. |
| Piliscsaba | hárshegyi homokkő / Hárshegy sandstone | nem jelentős / not significant | Kizárólag hárshegyi homokkő / Exclusively Hárshegy sandstone |

5. táblázat/chart: A Dunazug-hegyvidék és környezete településeinek összesített vizsgálati, értékelési jegyzőkönyve. (készítette a szerző) / The survey-based evaluation and rating report of the settlements in the Dunazug-hegyvidék (Dunazug Mountains) and its surroundings.



6. kép/pict.:

Hárshegyi homokkő kerítés, Herminamező / Hárshegy sandstone fence, Herminamező

7. kép/pict.:

Hárshegyi homokkő lábazat és kapuzat,

Szentimreváros (~1935) / Hárshegy sandstone plinth course and entrance, Szentimreváros (cc.1935)

8. kép/pict.:

Durva mészkő kerítés és

kapuoszlop, Etyeken. (K.L. u. 31.) / Oolitic limestone fence and gatepost, Etyek. (31 K.L. Str.)

9. kép/pict.:

Családi ház, Sósút, K.L.: u. 26. /

Detached house, Sósút, 26 K.L. Str.



a két háború közötti időszakban Budapest legjellemzőbb és leggyakrabban beépített lábazati köve és ruszti-kus burkolóköve a hárshegyi homokkő.

A főváros arculatát legnagyobb mértékben befolyásoló terméskő-alkalmazás az 1880-as évektől beinduló útkövezés volt. A fővárosban az egységes utcaprofil kialakítása, széles gránit szegélykövek és faragott kocsi behajtó-rámpák egységes alkalmazása, illetve a bazalt nagy-kockakő útburkolatok mind a mai napig a hagyományos fővárosi utca kép legjellegzetesebb elemei. A korábbi burkolatlan, vagy jobb esetben poros makadám burkolattal ellátott városi utak után a sötét színű, precíz négyzetes alakú rakott nagy-kockakő útburkolat mind a használat, mind az utca kép tekintetében jelentős változást hozott. Az 1880-as

években Szob és Dunabogdány térségéből származó andezit kockakövet használtak, majd a 90-es évektől, a Fővárosi Közmunkák Tanácsa döntése értelmében kocsitak burkolásra kizárólag nógrádi bazaltot¹¹. A szegélykövek mauthauseni gránitból készültek, gyalogutak burkolására továbbra is használták a nagyméretű (26×26×13 cm) gyalogút köveket.

Az 1900-as évek első felétől Budapesten kimutathatóvá válnak bizonyos sajátos kőhasználati szokások, melyek egyes építészeti stílusok egyedi vonásaihoz igazodva, ezeket kiszolgálva alakulhattak ki. A népies szecesszió a népi építészet hagyományos arányainak és szerkezeteinek láttatására helyezi a hangsúlyt. Ezen irányzat legjelentősebb művelői Lajta Béla, Zrumeczky Dezső és Kós

¹¹ Szilágyi F. Lajos 1899: Székesfővárosunk útburkolati kérdései. A Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye. 1899/33/8. 317-324 p.

| Település / Village, city | Kőzet típusa / Rock type | Látvány jelentőség / Scenic significance | Megjegyzés / Comments |
|---------------------------|--|---|--|
| Nagykovácsi | hárshegyi homokkő / Hárshegy sandstone | nem jelentős / not significant | Lábzatok, kerítések és faragott kerítésoszlopok hagyományosan szürke és sárgás-barnás, főként finomszemcsés homokkőből. Egykor az egyik legfontosabb szerkezetépítő anyag. Templomkert kerítésoszlopai faragott durva mészkőből. Ma már kevés nyers kőfelület figyelhető meg. / Plinth courses, fences and hewn fence posts are traditionally of yellowish-brownish, mostly fine-grained sandstone. Used to be one of the most important structural materials. The church garden fence posts are of hewn coarse limestone. Nowadays only few unplastered stone surfaces can be observed. |
| Pilisszentkereszt | hárshegyi homokkő és mészkő / Hárshegy sandstone and limestone | mérsékelt jelentős / moderately significant | Lábzatok, kerítések, támfalak / Plinth courses, fences, retaining walls |
| Úröm | hárshegyi homokkő és mészkő / Hárshegy sandstone and limestone | mérsékelt jelentős / moderately significant | Lábzatok, kerítések, támfalak, épületszerkezeti elemek / Plinth courses, fences, retaining walls and building elements |
| Budapest-Hűvösvölgy | hárshegyi homokkő és mészkő / Hárshegy sandstone and limestone | mérsékelt jelentős / moderately significant | Hárshegyi homokkő a hagyományos építőkö. Lábzatok, kerítések, támfalak. / Hárshegy sandstone is the traditional building stone. Plinth courses, fences and retaining walls |
| Pomáz | travertin és hárshegyi homokkő / Travertine and Hárshegy sandstone | nem jelentős / not significant | Nem számottevő a kőhasználat / Stone usage is not important |
| Budakalász | travertin és hárshegyi homokkő / Travertine and Hárshegy sandstone | nem jelentős / not significant | Nem számottevő a kőhasználat / Stone usage is not important |

Based on the evaluation of the character-forming power of the use of traditional building stones (See Chart 1) Sós-kút is the only settlement on the territory of Dunazug-hegyvidék (Dunazug Mountains) which was classified as 'greatly significant'. The unique settlement view of Sós-kút is primarily influenced by the oolitic limestone facade architecture of its building stock (Photos 9, 10). Based on the survey and evaluation results it can be stated that in order to protect the traditional urban landscape in Sós-kút it would be vital to incorporate the traditional oolitic limestone application and traditional facade design into the building code, among the 'components of protected street view'⁶...

In the case of four further settlements on the territory of Dunazug-hegyvidék (Dunazug Mountains): Etyek, Szentendre, Visegrád and Esztergom, the character-forming power of the use of traditional building stones was classified as 'significant'.

A DEMONSTRATION OF A SURVEY OF CITY BUILDING STONE USAGE: THE EXAMPLE OF BUDAPEST

Budapest's building stone usage was more influenced by the needs of different eras' architectural style or architects than the geologic settings. The spatial and temporal characteristics of the capital's traditional building stone application has been investigated by the analysis of a representative sample of areas. The representative

sample of areas was designated in the following quarters: Várhegy (Castle Hill), Gellérthegy (Gellért Hill), Szentimreváros, Hűvösvölgy, Central Pest and Herminamező. Based on the available cadastral maps⁷ the completion time of representative sample areas could be defined within a 10-year accuracy. András Ferkaí⁸ and Attila Déri's⁹ handbooks presenting Budapest's history of architecture serve as basic sources for both the completion time and the building style analyses. Summary of Budapest's traditional building stone usage:

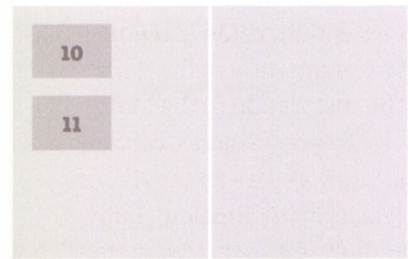
Stone played an important role in external building appearance for the first time after the end of the 19th century, in the time of Romanticism and Eclecticism in the capital, which changed the plasterwork on Classical facades. On the Pest side the architect Frigyes Feszli designed Vigadó (a concert hall) between 1859 and 1865, which was the first building with a natural stone facade, the blinding white coloured oolitic limestone cladding of which outshined all other Classical apartment houses. The first building with a stone facade in Buda, the early Eclectic Budai Takarékpénztár (Buda Savings Bank) designed by Miklós Ybl, was raised at the bridgehead of Lánchíd (Chain Bridge) between 1860 and 1864. Budapest's emblematic 19th-century natural stone facades were all clad with oolitic limestone. The Hungarian Parliament's stateful Neo-Gothic facades and architectural sculptures were,

6 The components of valuable settlement view in Sós-kút, according to the building code, are: 'the diverse horizontal and vertical lineation, protected gables of houses in the streets; buildings worth protection and influencing street view; shops and providers horizontally levelling with house facades and the roof spines of which are parallel with streets.'

7 Source: Budapest Főváros Levéltára (Budapest City Archives), Digital cadastral maps of Budapest. (Budapest cadastral map series 1912, Budapest administrative map series 1937, 11th district cadastral map series 1964)

8 A. Ferkaí, 1995: Buda építészete a két világháború között. [Architecture in Buda between the two wars] MTAMK; A. Ferkaí 2001: Pest építészete a két világháború között. [Architecture in Pest between the two wars]. Modern építészettörténeti KHT.

9 A. Déry 2005: Belváros - Lipótváros. [Downtown - Lipótváros]. TERC; A. Déry 1999: Építészettörténeti séta a Szentimrevárosban és környékén. [Architecture walks in Szentimreváros and its neighbourhood]. Szentimrevárosi Egyesület.



10. kép/pict.:
Községháza, Sóskút
/ Village Hall, Sóskút

11. kép/pict.:
Durva mészkő
burkolatú modern
épület. Kolosy tér
1/a. (Báthory 1941) /
Modern building
cladded with oolitic
limestone. 1/a Kolosy
Sq. (Designed by
Báthory in 1941)



Károly szinte minden esetben stabilitást és erőt sugárzó kőlabazattal építették házaikat (5. kép), illetve a kerítéskéket és kapuzatokat¹². Erre a célra általában nagyméretű, faragott kváderköveket, ritkábban ciklopkövet használtak, az alkalmazott kőanyag Budapesten ritkábban mészkő, gyakrabban hárshegyi homokkő, melynek durva felülete tovább fokozza a stabilitás érzetét.

A 20-as évek után kibontakozó modern építészet is előszeretettel alkalmazta a terméskövet. A tisztán modern, a Bauhaus mintáihoz legköze-

lebb álló épületek esetében legtöbbször a homlokzaton, fűrészelt lapburkolatként jelenik meg a kő. A cél nagyméretű és homogén felületek létrehozása volt, melyre Budapesten ritkábban edesvízi mészkő lapokat, gyakrabban durva mészkő lapokat használtak. Ez utóbbi anyaghasználat sajátos budapesti megoldásnak számít a 30-as évek többszintes modern városi bérházépítészetében (11. kép). A durva mészkő homlokzatburkolatok egyedisége a kőzet erősen organikus jellege (durva felület, sajátos közettani rétegződések elő-

12 Lajta Béla: Malonyay Dezső villája (1905), Országos Idegtudományi Intézet (1911); Zrumeckzy: Áldás utcai általános iskola (1912); Zrumeckzy-Kós: Óbudai Református Parókia (1908), Állatkert pavilonjai (1912),

without exception, made of oolitic limestone. On the territory of the Buda Castle, the restoration of the Matthias Church, by Frigyes Schulek between 1874 and 1896, as well as the Halászbástya (Fisherman's Bastion), built between 1896 and 1902, also mainly made use of oolitic limestone. The whole facade of the St. Stephen Basilica was clad with the same material in 1867.

It can be stated that oolitic limestone was used almost for every building facade in the capital partially or wholly of stone veneer until the end of the 19th century. In certain cases freshwater limestone was used for fine stonemasonry work or building structures exposed to weather and frost to a larger extent, while solid red limestone was used to protect plinth courses. Oolitic limestone was not only a favourite raw material of stonemasonry but also an important material for building structures. When the Danube embankment was rebuilt in the 1860s, the first section of the flood defence wall was made of oolitic limestone. In the 19th century, the mixed walling of Pest's quickly growing building stock was primarily made of oolitic limestone mined in Kőbánya and bricks. At the beginning of 20th century it became obvious that certain types of oolitic limestone used earlier in great quantities were not weather-proof. The facades of the Parliament building were already in need of repair at the beginning of 20th century. The use of oolitic limestone as a raw material for ornaments or stonemasonry was reduced in urban landscape since the 20th century, the more weather-proof sweetwater limestone was used instead of oolitic limestone elements.

Due to the economic boom at the end of the 19th century the transportation of materials to the capital from distant parts of the country became possible. As a result, Tardos red limestone was no longer the building stone of the privileged only. Mainly Piszke and Tardos red limestone was used for the panels of open corridors and stair blocks in apartment houses built in Pest at the end of the 19th century.¹⁰ In the first decades of the 20th century, red limestone was frequently applied

as plinth course cladding, and in every case where an increasingly weather-proof rock was needed. For the flood defence wall of the capital's two-level Danube embankment an increasingly high-performance natural stone was needed. Tardos red limestone and sweetwater limestone seemed to be the most suitable stones for this purpose.

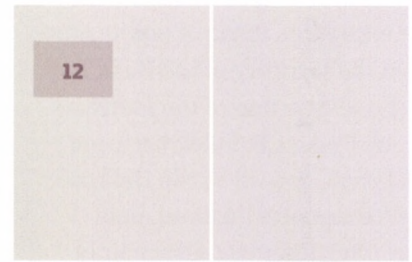
The economic boom at the end of the 19th century enabled the more intense exploitation of Hárshegy limestone as well. Until the end of the 18th century, Hárshegy limestone was predominantly used for making stair blocks in urban landscape. Its most spectacular example is the National Museum's double stairway which was made of stair blocks in 1849. At the beginning of the 20th century, the intensity of Hárshegy sandstone exploitation increased largely. It became the most typical, as well as the most frequently used plinth course and rustic stone cladding in Budapest between WW1 and WW2.

The most influential application, as far as the capital's image is concerned, was the appearance of stone-paved roads after the 1880s. The uniform street profile, the uniform application of wide granite road border stones and hewn carriage driveways or big basalt flagstone surfaces are still the most typical elements of the capital's traditional street profile. After the unpaved or, in better cases, the dusty macadam roads, the dark and precise square patterned basalt flagstone surfaces brought a significant change in cities both in usage and street profile. In the 1880s, andesite flagstone from the Szob and Dunabogdány region was used; then from the 1990s, exclusively basalt from Nógrád was used to pave roads, in accordance with the decision of Fővárosi Közmunkák Tanácsa (Budapest's Communal Labour Council)¹¹. Road border stones were made of Mauthausen granite but for the pavement of sidewalks big (26 × 26 × 13 cm) sidewalk stones continued to be used.

After the first half of the 20th century, certain unique stone usages can be demonstrated in Budapest, which might have been created by the adjustment

¹⁰ According to Ernő Zámbo Structural Engineer and Chief Designer, 60% of open corridors in Hungary are with stone brackets and plates, the material of which is 80% red limestone. (<http://web.axelero.hu/geog6/hangcorr.html>)

¹¹ F. Lajos Szilágyi, 1899: Székesfővárosunk útburkolati kérdései. [Pavement problems in our capital] *A Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye*. 1899/33/8. 317-324 p.



12. kép/pict.:

Márga burkolatú lakóház, Újbuda, Nagyszőlős–Vágfarkasd u. sarok / Detached house clad with marl, Újbuda, on the corner of Nagyszőlős Str. and Vágfarkasd Str.

tűnése, gyors patinásodás) miatt jött létre, mely tulajdonság a modern homlokzatokat sokkal humánusabbá tette.

A 30-as évektől tucatszámra épülő romantikus modern, dekoratív modern és modoros modern¹³ többszintes lakóépületekre és bérházakra jellemző volt az épületek lábazatainak, földszinti homlokzatainak és bejáratuk feletti rizalitjaiknak terméskővel történő burkolása, valamint terméskő kapuzatok és kerítések építése (7. kép). Ugyan ezen időszak népi - nemzeti előképeket fölhasználó épületeinek homlokzatán is kiemelt szerepet kapott a terméskő. Árkai Aladár és Medgyaszay István számos alkotásán hangsúlyos terméskő-alkalmazás figyelhető meg¹⁴.

Vizsgálataim szerint a két világháború között a fővárosban a beépített építőkövek döntő hányada hárshegyi homokkő volt. A mintaterületek vizsgálata alapján kijelenthető, hogy a 1930–1940-es évek modern épületeinek átlagosan 50%-ánál láthatunk terméskő-használatot, a beépített kő 90%-ban hárshegyi homokkő. A hárshegyi homokkő megmunkálása kerítések esetében bárdolt kváderkő, épületlábazatok és épülethomlokzatok esetében 10–15 cm vastagságú, hasáb alakú, homlokfelületén különböző mértékben megmunkált lábazati kő.

A háború utáni modern (szocreál) építészet kevés terméskövet használ. Egyetlen tendenciózus kivétel Budapesten a 60-as és 70-es években elterjedten használt soros és váltósoros márga burkolat. A márga legtöbbször melléképületek, lábazatok, kerítések és támfalak felületén jelenik meg, ritkáb-

ban homlokzatrészek vagy teljes homlokzatok burkolására is felhasználták (12. kép). Megállapítható, hogy Budapesten a 60-as és 70-es évek modern épületeinél – ha volt terméskő-alkalmazás – szinte minden esetben soros és váltósoros márga burkolatokat láthatunk.

ÖSSZEGZÉS

A Dunántúli-középhegység építőkö-használatának kutatása alapján kijelenthető, hogy rurális térségekben a települési táj hagyományos arculatát döntő mértékben befolyásolhatja a hagyományos kőhasználat. A kőhasználat karakterformáló erejének értékelésére kidolgozott metodika alapján megnevezhetők azok a régiók, melyek esetében szükséges a hagyományos kőhasználat védelme. Kijelenthető, hogy vidéki környezetben az építőkövek nagy távolságról történő szállítása alig volt jellemző, jellemzően a települések közvetlen környezetében kitermelhető anyagot használtak.

Nagyvárosi környezetben az építőkö-használatot nem csak a geológiai környezet határozza meg, a 19. század második felétől főként az építészeti stílusok és tervezők igényei dominálnak. Budapest hagyományos építőkö-használatának vizsgálata főként korszakokhoz és építészeti irányzatokhoz köthető jellegzetességeket tárt fel, a város földtani adottságai mérsékelt szerepet játszottak. ●

13 Ferkai A. 2001

14 Árkai Aladár: Fasori református templom (1911), városmajori Kistemplom (1922), Rákócziánium Keleti Károly u. 39. (1924); Medgyaszay István: Magyar Advent Temploma XI. ker. (1928), lakóház Kiss János altábornagy u. 59. (1929)

to some unique features of certain architectural styles. The rustic art nouveau puts the emphasis on the visualization of the traditional dimensions and structures of national architecture. The most significant followers of this school were Béla Lajta, Dezső Zrumeckzy and Károly Kós who almost always designed their houses (Photo 5) with stone plinths suggesting stability and power, and the same applies to fences and entrances.¹² To reach this goal they used big hewn ashlar, rarely cyclopean ashlar. The stone applied in Budapest was rarely limestone, it was more often Hárshegy sandstone, the coarse surface of which further increases the feeling of stability.

Modern architecture after the 1920s favoured natural stone. On purely modern buildings, close to Bauhaus models, stone appeared mostly on the facade in the form of stone panels. The aim was to create big and homogeneous surfaces for which sweetwater limestone was quite rarely used in Budapest, more often oolitic limestone was used instead. This latter usage was a unique solution characteristic for Budapest at modern many-storey apartment house construction works in the 1930s. (Photo 11) The uniqueness of oolitic limestone facade claddings came about because of the strong organic nature of the rock; coarse surface, appearance of unique petrographic stratification, immediate patination. This quality made modern facades more humane.

After the 1930s, in many-storey romantically modern or decorative modern and finical modern¹³ apartment houses built by the dozen it was characteristic that the plinth courses, ground-floor facades and avant-corps above their entrances were clad with natural stone; it was also typical to build natural stone gates and fences. (Photo 7) Natural stone played an important role also on building facades using popular-national antitypes in the same period. On several creations of Aladár Árkai and István Medgyaszay an emphasized natural stone application can be spotted.¹⁴

According to my research, the overwhelming majority of building stones used in the capital between WW1 and WW2 was Hárshegy sandstone. After having surveyed the representative sample of

areas it can be stated that, on the average, in the case of 50% of modern buildings built in the 1930s and 1940s natural stone usage can be detected; 90% of the stones used is Hárshegy sandstone. In the case of fences Hárshegy sandstone is used as trimmed ashlar, while for plinth courses and facades 10–15-centimetre thick prism-shaped plinth course stones are applied, their sand surface differently elaborated.

The modern, so-called Social Realist architecture after WW2 rarely used stones. The only striking exception in Budapest is the widely used linear and changing marl pavement in the 1960s and 1970s. Marl mostly appeared on the surfaces of outbuildings, plinth courses, fences and counterfort walls, and was less often used for cladding parts of facades or whole facades (Photo 12). It can be stated that in the case of modern buildings of the 1960s and 1970s, if natural stone was used at all, linear and changing marl pavement can be seen almost in every case in Budapest.

SUMMARY

As a conclusion, based on my research on building stone usage in Dunántúli-középhegység (Dunántúl Mountains), it can be stated that in rural regions the traditional urban landscape can be decisively influenced by traditional stone usage. Based on the drafted methodology for the evaluation of the character-forming power of stone usage we could designate the regions with a need for protection of the traditional stone usage. It also becomes evident that the transportation of building stones from long distances was not really typical in the country; usually geological materials extracted in the immediate neighbourhood were used.

Stone usage in urban landscape is not only defined by the geologic setting; after the second half of the 19th century, mainly the needs of different eras' architectural styles or the views of architects dominated among other influencing factors. The survey of Budapest's traditional building stone usage reveals primarily the characteristics of different periods and architectural schools; the city's geologic settings played a less important role. ●

12 Béla Lajta: *Dezső Malonyay's villa (1905), Országos Idegtudományi Intézet (1911); Zrumeckzy: Primary school in Áldás Str. (1912); Zrumeckzy-Kós: Reformed Church Rectory (1908), Zoo pavillions (1912),*

13 Ferkai, A. 2001

14 Aladár Árkai: *Hungarian Reformed Church in Fasor (1911), Kistemplom in Városmajor (1922), Rákócziánom at 39 Keleti Károly Str. (1924); István Medgyaszay: Hungarian Advent Church in the 11th distr. (1928), apartment house, 59 Kiss János altábornagy Str. (1929)*