



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

Építészmérnöki Kar

Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezési Tanszék

VISSZA A JÖVŐBE

Rudabánya ipari örökségének perspektívái

Készítette:

Kovács Kata
Építészmérnöki mesterképzési szak
(osztatlan)

Lovas Klára
Építészmérnöki mesterképzési szak
(osztatlan)

Konzulens:

Vasáros Zsolt DLA
Egyetemi docens
Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezési
Tanszék

Tudományos Diákköri Konferencia

Budapest, 2015

Absztrakt

Történetek. Ennyi maradt Borsod-Abaúj-Zemplén megye azon lakosainak, akik még személyesen élték át az ottani ipari táj fejlődését és hanyatlását. Számtalan emlék és anekdota hangzott el rudabányai látogatásaink családi estéin, melyek kicsit minket is elrepítettek a nehézipar fénykorába. Nem áruljuk el, mit jelentett az Asszonynak a „Hat csille!”, de az embereknek megélhetést, jövőt és identitást.

Mára a térségben gyakorlatilag abbamaradt a bányászati és a kohászati tevékenység, és bár a hanyatlás egybeesett az európai nehéziparéval, a rendszerváltás által drasztikusan felgyorsított folyamat nem hagyott lehetőséget a helyieknek a gazdasági átállásra. A hátrahagyott épületállomány, ipari örökség egyre inkább veszélyeztetetté válik, intézményi alapon nincsen tartalék a privatizált bányák értékes történelmi ereklyéinek megóvására. Megőrzésük esetleges és egyéni kezdeményezéssel múlik. Fontosságuk azonban vitathatatlan a vidék identitásának meghatározásában és a fejlődés folytonosságának biztosításában.

Ennek tudatában, és a Doktori Iskola Borsod2050 projektjének felvetései mentén szeretnénk egy kiválasztott település, Rudabánya értékes épületállományának megőrzési lehetőségeivel foglalkozni. A várost - mint elsődleges beavatkozási pontot - változatos értékei jelölték ki a térségben. A környékbeli bányató, a paleontológiai lelőhely, a város gótikus temploma és a megmaradt ipari örökség több szakma és korosztály számára is érdekes, több a lehetőség a meglévő épületállomány hasznosítási, funkcióváltási terveinek megvalósítására.

Fontosnak tartjuk a térség integritását, ezért olyan gondolkodási, tervezési módszert kerestünk, amely lehetőséget ad a közvetlen - közvetett kapcsolatra a különböző települések kezdeményezései között. Ehhez modellként a volt kompresszorházat választottuk, amely mind szerkezetében mind térformálásában, és félig romos, kifosztott állapotában is őrzi a térség ipari építészetének jellegzetességeit, utolsó mementóként kínálja magát az emlékezésre. Tehát a hely kiemelt jelentőségű, valóban az utolsó építészeti elem az egykor a bányászat által művelt tájban.

Vizsgálatunk során homogén építészeti-konceptcionális szempontok szerint (örökségvédelem, fenntarthatóság, településfejlesztés, művészet) tanulmányozzuk a választott épületet, ezt különböző, modellértékű tervváltozatokkal illusztráljuk. A szempontoknak megfeleltetett terveket, azaz az eredményeket a végén összevetjük egymással. Ezáltal olyan általános és újszerű megállapításokat tehetünk, amelyek segítséget nyújthatnak a hasonló helyzetű településeknek ipari örökségvédelmi stratégiájuk és újrahasznosítási programjaik kialakításakor.

Abstract

Stories. Only that was left for those inhabitants of Borsod-Abaúj-Zemplén County who have lived through the progression and decline of the local industrial landscape. Countless memories and anecdotes were told at the cosy nights of our visit to Rudabánya that took us back a little to the golden age of heavy industry. We will not reveal what „Six wagons!“ meant for the wives, but for the people it meant subsistence, future, and identity.

By now, mining and metallurgical activity has practically ceased in the region. Though the decline coincided with the decline of European heavy industry, the process was drastically accelerated by the change of regime and did not leave any possibilities for local economy to follow. The remaining buildings and industrial heritage is becoming increasingly endangered, there are no reserves to preserve the historical relics of privatized mines on an institutional basis. Their preservation is contingent and depends on individuals. Their importance is indisputable, however, in determining the identity of the area and ensuring the continuity of development.

Keeping that in mind, and following the propositions of the Doctoral School's Borsod2050 project, we would like to engage in the preservation possibilities of Rudabánya's historic industrial buildings. The city has been chosen as a primary point of intervention based on its diverse values. The nearby mine lake, the paleontological site, the gothic church and the remaining industrial heritage provide attractions to different age groups and professions, resulting in more opportunities to implement the existing buildings' recovery and conversion plans.

We consider the integrity of the region important; therefore, we were looking for a thinking and design method that would allow us to connect the initiatives of the different settlements. For that, as a model we chose the former compressor house that holds in its structural and spatial shaping the characteristics of the area's industrial architecture even in its ruined, ripped-off state and lends itself to remembrance as a last memento. Therefore, the site is of particular importance, indeed the last architectural element in the once mining-shaped landscape.

During our research we study the chosen building according to homogeneous architectural-conceptual aspects (heritage protection, sustainability, urban development, arts), and illustrate each with exemplary designs. The designs complying with the aspects (the results) will then be compared to each other. Thereby we may make such general and innovative observations that could help settlements in similar situations establish their heritage protection strategy and building reuse programmes.

Tartalom

Előszó	8
1. Rudabánya	11
1.1. Történelmi háttér	11
1.2. A bányászat fejlődése	11
2. A kompresszorház	12
3. Kutatási előzmények	13
3.1. Borsod2050 projekt	13
3.2. Ipari épületek újrahasznosítása	13
3.3. Dinamikus és stabil struktúrák	14
4. Módszertan	15
5. Értelmezés	17
5.1. Településfejlesztés	17
5.1.1. Fogalom meghatározás	17
5.1.2. Területi adottságok	17
5.1.3. Funkciók	21
5.2. Művészet	22
5.2.1. Fogalom meghatározás	22
5.2.2. Területi adottságok	22
5.2.3. Funkciók	22
5.3. Örökségvédelem	24
5.3.1. Fogalom meghatározás	24
5.3.2. Területi adottságok	24
5.3.3. Funkciók	25
5.4. Fenntarthatóság	26
5.4.1. Fogalom meghatározás	26
5.4.2. Területi adottságok	26
5.4.3. Funkciók	27
6. Étékelés	28
6.1. Eszközök	28
6.2. Szabályszerűségek és sajátosságok	30
6.3. Csoportok elemzése	31
6.3.1. Településfejlesztés	31
6.3.2. Művészet	32
6.3.3. Örökségvédelem	32
6.3.4. Fenntarthatóság	33
6.4. Csoportok összehasonlítása	33
7. Összegzés - Távlati lehetőségek	34
8. Források	35
8.1. Képek forrása	35
8.2. Irodalomjegyzék	36

Előszó

Nekünk, építészeknek számtalan dolog jut eszünkbe a modern szó hallatán. Gondolunk nevekre, elvekre, korszakváltó épületekre; mégis, a 20. század közepének ipari építészetére ritkán. Pedig mi követhetné jobban a „form follows function” törvényét, ha nem a korszak növekvő európai nehéziparának a célszerűség jegyében épült létesítményei.

Bár nálunk a bányászat és kohászat nyomait sokan még a természet sebeinek tekintik, tőlünk nyugatabbra már elkezdtek felismerni ezen ember alkotta tájak szépségeit. A német ipar volt központjai, - mint Essen és Duisburg - ma már kulturális csomópontok, és átalakulásuk elképzelhetetlen lett volna az ipari örökség elfogadása, megértése és felhasználása nélkül. Az épített örökség – legyen az ipari, szakrális, vagy lakás célú – része egy-egy térség identitásának, és még ha a későbbi korok és ideológiák számára értéktelen is, az ott lakóknak sokszor a történeti folytonosság és a fejlődés záloga.

Magyarországon az ipari forradalom után Borsod-Abaúj-Zemplén megye vált a nehézipar központjává. Fénykorában, a 60-as években több mint száz bánya üzemelt a térségben, egész települések jöttek létre, városrészek épültek ki a munkások számára. A 70-es és 80-as években azonban a kereslet csökkenésével megindult a hanyatlás, majd végül a rendszerváltás drasztikusan felgyorsította a folyamatot, mígnem mára gyakorlatilag abbamaradt a bányászati és kohászati tevékenység. A megváltozott piacot sem a térség gazdasága, sem társadalma nem tudta követni. A bányák és üzemek bezárása elmélyítette a generációs szakadékot, ameddig a nagyszülők, szülők még szinte mind a nehézipar területén dolgoztak és nőttek fel, ma már csak omladozó épületek és zöldellő sínpárok emlékeztetnek az egykor meghatározó ágazatra. A nehézipar fogalma lassan összemosódott a szocializmus korszakával, a hozzá tartozó magas technológiai tudás és szakértelem pedig feledésbe merült.

Az épített ipari örökség megőrzése, összekapcsolása a települések vérkeringésébe azonban lehetőséget adna, hogy legyen az emlékezésnek helye és tere, összekapcsolódjon múlt és jelen. Ehhez azonban ma intézményi alapon nincsen tartalék,

a privatizált bányák és gyárak értékes történelmi ereklyéinek megóvása esetleges és egyéni kezdeményezéssel működik, ezért az egyetemek és kutatási intézetek szerepe - mint szervezetileg és gazdaságilag független intézmények - felértékelődött. Elsődleges feladatuk felbecsülni és felderíteni a megőrzendő és megőrizhető ipari ereklyéket, valamint kidolgozni az értékvédelem és újrahasznosítás alapkoncepcióját.

Ilyen kezdeményezés az Építőművészeti Doktori Iskola Borsod2050 projektje¹, amely a térség ipari örökségének feltérképezését tűzte ki célul. Ez a kutatás jelölte ki a korszak vasércbányászatának központját, Rudabányát, mint lehetséges elsődleges beavatkozási pontot, amelynek egyik megőrzendő épületével jelen dolgozatban is kiemelten foglalkozunk. A város változatos értékei, a környékbéli bányató, a paleontológiai lelőhely, a gótikus templom és a megmaradt ipari örökség több szakma és korosztály számára is érdekes, így több a lehetőség a meglévő épületállomány hasznosítási, funkcióváltási terveinek megvalósítására.

Volt szerencsénk megismerni a települést, és találkozni azokkal, akik még személyesen élték át az ottani ipari táj fejlődését és hanyatlását. Az elmesélt emlékek és anekdoták betekintést engedtek a város fénykorának mindennapjaiba, a bánya meghatározó szerepébe. Így találtunk rá a kompresszorházra is, mely utolsóként maradt meg a külszíni fejtés környezetében. Az épület térformálásában, és félig romos, kifosztott állapotában is őrzik a térség ipari építészetének jellegzetességeit, utolsó mementóként kínálja magát az emlékezésre.

A térségben még sok ilyen, feledésbe merült ipari épület található, melyek már nem részei mindennapjainknak. Elhelyezkedésük, kapcsolatuk a környezetükkel sok esetben meghatározó, szükségszerű beavatkozásokra várnak, viszont ezek a helyi kezdeményezéseket összefogó, központi megőrzési és újrahasznosítási stratégia nélkül térségi szinten nem tudnak érvényesülni. A sikertelenség okát abban látjuk, hogy nincs olyan módszer, amely biztosítaná az átfogó szemléletmódot, és segítené az érintetteket a fejlesztések kezdeti döntéshelyezeteinél a lokális és regionális szempontoknak egyaránt megfelelő koncepciók kidolgozásában.

¹ www.borsod2050.hu (2012)

Kutatásunk során ennek a módszernek a megalkotására teszünk kísérletet, - a kompresszorházon keresztül bemutatva - mely alkalmas az ipari épületállomány heterogenitásából és a különböző helyi adottságokból fakadó szerteágazó tervezési feladatok koordinálására. A vizsgálati módszer alapja, hogy segítségével szétválaszthatóak a tervezési folyamat különböző szempontjai, amelyek már egyszerűbben felülvizsgálhatóak, majd összevethetőek. A kutatás célja továbbá hogy az eredmények vizuális módon, közérthetően bemutatathatóvá és egyszerűen kiértékelhetővé váljanak, így a módszer szélesebb körben válna alkalmazhatóvá, akár nagyobb léptéket igénylő problémák esetén is.

1. Rudabánya

1.1. Történelmi háttér

Rudabánya már a hét felső-magyarországi bányaváros egyike volt. A nemesércek termeléséért kapott királyi kedvezményeket, mely mint adományozási fajta főleg a XVI. századra volt jellemző, így a szegényes írásos emlékek ellenére körülbelül meghatározható a város kialakulásának ideje. A török hódítások idején a bányászati termelés ugyan visszaesett, de később a Rákóczi-korban ismét megindult a fejlődés, ami már akkor jelentős kedvezményekkel járt a helyi bányászoknak hazájuknak tett szolgálataikért, közérdekű munkájukért cserébe.

A XIX. század elején már tudományosan is ismert tény volt, hogy a vidék ásványokban gazdag. Rudabányán és környékén ráadásul a szokásos helyi ligniten, barnaszézen és feketeszézen kívül nagy mennyiségű vasérc is megtalálható volt, azonban ezek kitermelése nagyon lassan és rendkívül kis kapacitással folyt egészen a helyi bányászat tényleges kiépüléséig és fejlődéséig, amely az 1860-as évek végére tehető. (1. kép) Innentől kezdve rohamos fejlődésnek indult a település, a borsodi térség Magyarország második legnagyobb szénkitermelője lett a 70-es évek végére, röpké két év alatt, hiszen a tényleges szénkitermelés csak 1868-ban indult el a Rudabánya és Kazincbarzika közötti településeken, Disznóshorváton és Ormospusztán.

1.2. A bányászat fejlődése

A bányák kezdetben a földbirtokosok tulajdonai voltak, akik saját szükségleteikre termeltek. Később megjelennek a kis- és nagyvállalkozások, vasgyárosok, melyek magukkal hozva a tőkét, az infrastruktúrát elősegítették a környező települések kiépülését, növekedését. 1872-ben gróf Andrassy Manó kezdi el kutatni a Rudabányai ásványokat, különös figyelmet fordítva a vasércre. Andrassy Manó ekkor már tehető bányatulajdonosnak számított, mondhatjuk, hogy ez a feltérképezés inkább saját szakmai érdeklődésének számított, mintsem a létfenntartás egyik eszközének. A kutatás eredménye végül a Rotschild Albert és lovag Guttmann Vilmos bécsi bankár és morvaországi witkowitzi kohómű tulajdonos párral közösen – 1880. február 4-én Bécsben – megalapított Borsodi Bányatársulat, ami a terület



1. kép Rudabányai vasércbánya



2. kép Rudabánya, vasércdúsító

korszerű módszerekkel történő kiaknázására adott lehetőséget. (2. kép) Innen számítjuk Rudabánya bányászatának tényleges és markáns, újabb kori fejlődését. Végül a trianoni határok kialakulása miatt került Rudabánya reflektorfénybe, ugyanis itt volt az új Magyarország egyetlen kiaknázható vasérc lelőhelye. Ekkor indultak meg a jelentősebb, nagyobb fejlesztések a hatékonyabb kitermelés érdekében (nagyobb nyomtávú vasútvonal, kiszolgáló épületek). (3. kép) Az 1930-as években kezdődött a földalatti vágathajtás, (4.-5. kép) ami korábban még ismeretlen technológia volt. Az 1939-ben bekövetkező világháború azonban meghatározta a bánya további életét, a hadiipar érdekében még nagyobb termelésre kötelezték a helyi bányákat, amelyeket még ebben az évben hadiüzemmé nyilvánítottak, ami jelentősen hozzájárult a földalatti bányászat fejlesztéséhez, kiépítéséhez. 1943-ban kezdték el építeni a földalatti fő szállítópályát, az altárót, amelyet végül csak 1948-ban adnak át.

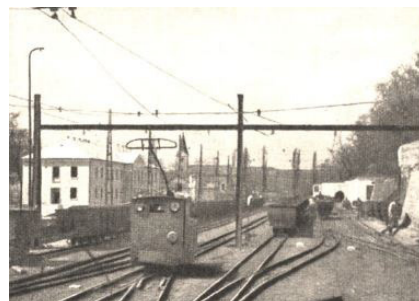
A mai város fejlődése tehát egészen a középkortól napjainkig mindvégig a bányászati tevékenységnek köszönhető. A bányák bezárásával a foglalkoztatottság jelentősen csökkent, ami a települések elnéptelenedését hozta magával, illetve kulturális és társadalmi szempontból jelentős visszaesés figyelhető meg.

2. A kompresszorház

Vizsgálatunk tárgyául a bányató közelében egyedül megmaradt, 60-as években épült kompresszorházat választottuk. Eredeti funkciója szerint sűrített friss levegőt állított elő, majd azt nagy nyomáson, csöveken szállították az altáróba utánpótlásul. Bár a gépeket már eltávolították, padlóján még megvannak a kiemelkedő gépalapok és a süllyesztett kábelcsatornák. Az épület vasbeton vázas egyterű csarnok, kisméretű téglakitöltő falakkal, beton lábazattal. Homlokzatképzése szintén kisméretű téglakitöltés. Lapostetejének lejtését a vasbeton váz adja, szigetelése bitumenes lemez. Nyílászárói már mind hiányoznak, eredetileg acél szerkezetű ablakai és ajtaja volt. Középmagasságban mindkét oldalon darupálya gerendája fut végig, a homlokzati kinyúló fejlemezzel. (1.-2.-3. sz. melléklet, 6.-7. kép)



3. kép Rudabánya, altáró bejárat



4.-5. kép Rudabánya, altáró kiépülése



6. kép Kompresszorház napjainkban



7. kép Kompresszorház napjainkban

3. Kutatási előzmények

3.1. Borsod2050 projekt²

Az Építőművészeti Doktori Iskola kutatása lényegében egy olyan térséget átölelő, turizmusra építő útvonal-koncepció, amely segít felfedezni a helyi megbúvó értékeket, így alapot adhat egy hosszú távú örökségvédelmi projekt megvalósításához. A lüktetését veszített borsodi ipari régiót ma a rendszerváltást követően hátramaradt, használaton kívüli rozsdaovezetek, felhagyott bányák, meddőhányók, iparvágányok jellemzik. A meglévő ipari épületállomány méltatlan körülmények között, negatív asszociációkkal övezve tűnik el a szemünk előtt, pedig ezek hozzátartoznak a térség múltjához, a óriási szerepük van a közösségi identitásban, illetve sok esetben jelentős építészeti értéket képviselnek, amelyek hozzájárulnak a régió sajátos karakteréhez.

A terület értékeinek sok tisztelője, aktivistája, szerelmese van, akik eddig inkább magánjellegű eszközökkel, de rengeteget tettek és tesznek az ipari és kulturális örökségük megőrzéséért. Az átfogó változáshoz azonban szükség lenne egy közös szervező erőre, stratégiára. A borsodi képzelte túra egy ilyen összekötő útvonal, kísérlet az aktív szerepvállalásra.

3.2. Ipari épületek újrahasznosítása

Helfrich Szabolcs doktori értekezése³ az ipari épületek újrahasznosításának tervezői oldalát vizsgálja, azon belül is a tervezői magatartás lehetőségeit, a tervezői döntések pszichológiai hátterét. Kategóriái segítségével kontextusba helyezhetjük vizsgált épületünket, illetve segítenek a koncepcionális döntésekben. Az épület-újrahasznosítások mellett szóló érveket, kényszereket a következőkben határozza meg:⁴

²www.borsod2050.hu (2012)

³Helfrich, Sz., (2014)

⁴Helfrich, Sz., 2014, 4.o.

- a) Az épület meghatározó megjelenésével képvisel értéket
- b) Közösségi/társadalmi igény
- c) Az épület pénzben kifejezhető módon értéket képvisel
- d) A városszöveten belül elfoglalt helyével képvisel értéket
- e) Az épület paramétereiből adódó kényszer
- f) Környezeti kényszer
- g) Idő- és lépéskényszer

Esetünkben a kompresszorház elsősorban meghatározó megjelenésével és létével képvisel értéket, mint az utolsó ipari épület a volt külszíni fejtés környezetében. Elbontásával semmi nem emlékeztetne a bánya ma is meglévő felszín- és víz alatti részeire. Ebből fakad az idő- és lépéskényszer, mivel az épület romló állapota egyre sürgeti a beavatkozást.

A beavatkozások lehetőségeit az értekezés öt kategóriába sorolja, melyek a spontán belakástól a teljes, tudatos átalakításig futó skálát alkotnak. Ezekhez kapcsolódóan teszi azt a megállapítást, hogy „minél magasabb egy terület, régió kulturális rétegzettsége, nem védett esetén annál kevésbé fontos az újrahasznosítás során a materiális tartalom (megtartandó anyag, szerkezete), és fordítva. Minél alacsonyabb az adott terület kulturális rétegzettsége, nem védett épületek esetén annál inkább a materiális tartalmat részesítik előnyben.” Rudabányán az ipari termelés abbamaradása óta a képzett munkaerő és az oktatás színvonala is jelentősen csökkent, a kulturális rétegzettség egyre alacsonyabb. Ez alapján tervezési koncepcióink a harmadik kategória, (tisztelet) tulajdonságait mutatják: „nincs átfogó, biztos jövőkép; az identitás megerősítése érdekében szükséges az eredeti karakter jelenléte.”⁵

3.3. Dinamikus és stabil struktúrák

A sikeres újrahasznosítási projektek épületei többségükben egyfajta kettősséget hordoznak magukban, ezeket nevezi Martina Baum tanulmányában⁶ dinamikus és stabil szerkezeteknek. Bizonyos építmények azon túl, hogy magukban hordozzák a múlt örökségét és egyfajta emlékezeti stabilitást nyújtanak,

⁵Helfrich, Sz., 2014, 30.o.

⁶Baum, M. (2012)

lehetőséget is adnak meglepően új használati módokra. Ez a kétarcúság, a meglévő és az újonnan létrejövő anyagi és szociális tartalom teszi őket értékké. A stabilitás alapja lehet egy épület jelentősége a városi keretben, eredeti funkciója, stílusa, a városszövetben elfoglalt helye. Nyitottságot adhatnak a nagy, egybefüggő terek, a rugalmasság a térszervezésben, az alacsony árak (önmagában nem elég vonzóerő) és a környezet. Ez a „dinamikus stabilitás” szükséges az egyes épület és egy-egy város továbbéléséhez is.

A kompresszorház mindkét kritériumnak megfelel, a helyi ipari építészet jellegzetes stílusát hordozza, eredeti funkciója szorosan kapcsolódik a bányászat örökségéhez, nagy belmagasságú, nyitott terével pedig tágas lehetőségeket ad az új funkciók térszervezéséhez.

4. Módszertan

Jelen dolgozat célja egy olyan vizsgálati módszer kialakítása és alkalmazásának bemutatása, amely a lokális kezdeményezéseket segíti a holisztikus koncepcióalkotásban, ezáltal elősegítve a térségi ipari táj integritásának megőrzését.

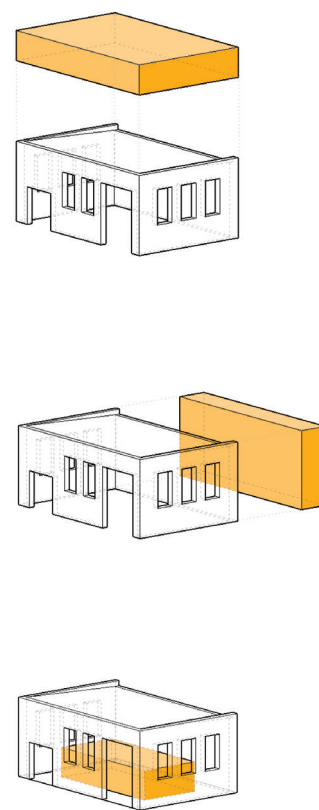
A vizsgálat alapja egy négy szempontú vizuális-grafikai értékelési rendszer, mely lehetőséget ad a felmerült fejlesztési irányok összehasonlítására, egyfajta hatástanulmányként működik. A négy fő szempont a fenntarthatóság, településfejlesztés, művészet és örökségvédelem. Ezek a hívószavak csoportosítva magukban foglalják a legtöbb, egy tervezési feladat során felmerülő igényt, mint a gazdaságosság, energiahatékonyság, anyagi örökség védelme, stb. Ezeket alszempontokként ismertetjük a későbbiekben. Természetesen a való életben súlyozunk köztük, felállítunk prioritási sorrendet, azonban ezt a folyamatot a módszerrel tudatosíthatjuk, a szempontok egymásra hatása átláthatóbb.

A módszer alkalmazásának bemutatásához tizenkét koncepciótervet készítettünk a kompresszorházhoz, majd ezeket - a specifikus rudabányai problémákhoz viszonyított szempontonkénti teljesítményük alapján - értékeltük. A tervek hármasával egy-egy szempontot igyekeznek teljes mértékben kielégíteni, így lehetőségünk volt hasonló és eltérő prioritású tervek összehasonlítására egyaránt.

Első lépésként szempontként feltérképeztük a helyi adottságokat, majd összeállítottuk a lehetséges funkciók listáját. Az eredmények alapján egyes szempontok funkciói kombinálhatóak lettek volna, az azonos prioritású koncepciók kiegészítették volna egymást, azonban ezek a komplex programok már meghaladták mind a kompresszorház, mind Rudabánya léptékét. Így végül azokat választottuk, melyek mennyiségi és minőségi térigényükben a leginkább ki tudják használni a kompresszorház adottságait.

Ezek után meghatároztuk a lehetséges építészeti magatartásformákat. Az ipari örökséghez tartozó épületek két csoportba oszthatók, a városszövetbe szervesen beépülőkre és a periférián elhelyezkedőkre. Az előbbiek összetettebb lehetőségeket adnak a fejlesztésre, mivel tartalmi örökségüknek része a városban elfoglalt helyük, térkapcsolataik rendszere. Így nagyobb átalakítások után is maradnak olyan jelentésrétegeik, melyek segítik a település identitásának megőrzését. Ezzel szemben a periféria épületei az eredeti funkció elvesztése után többnyire elhagyatottak, eredeti tartalmukra már csak külső megjelenésük emlékeztet. Épp ezért ennek megtartása elsődleges szemponttá válik, mivel elvesztése megkérdőjelezné az adott épület létjogosultságát. Ennek megfelelően a kompresszorház – mint periférián lévő épület – koncepcióinak kidolgozásakor, bár kompromisszumokat igényelt, minden tervváltozatban megtartottuk az eredeti homlokzatképzést. Ennek következményeképp, és a funkciók vizsgálata során három működőképes és esztétikailag is elfogadható beavatkozási formát különböztettünk meg: bővítés, hozzáadás és kivonás. (1. ábra)

A tervek koncepcionális szinten, 1:200 méretarányban kerültek kidolgozásra, a lépték által megengedett részletességgel. Ezeket alkalmaztuk a kifejlesztett összehasonlító módszert. Előbb a négy szempont további, végleges felbontásával osztályoztuk a koncepciókat, majd az eredményeket bevezettük az általunk kidolgozott grafikai rendszerbe. A létrejött ábrák elemzéséből mind a konkrét tervek, mind a módszer hatékonyságára, valós működésére vonatkozó összefüggéseket leolvashattunk. Világosan kirajzolódtak például az építészeti magatartás következményei, vagy a kedvező megoldások jellemző képe. Lezárásképp a távlati felhasználás lehetőségeit vizsgáltuk, vetettük fel.



1. ábra Beavatkozási formák

5. Értelmezés

Vizsgálati módszerünk alapja az egyébként összetett, egymáshoz képest súlyozott tervezési szempontok szétbontása és külön-külön való értékelése. Ezáltal olyan képet kaphatunk egy-egy koncepció teljesítményéről, amely könnyedén elemezhető részleteiben és összességében egyaránt. Vizsgálhatóak egy építészeti program erős és gyenge pontjai, illetve ezek hatásai a környezetére. Azért, hogy minél objektívebben végezhessük az értékelést, elsőként részletesen elemezzük az egyes vizsgálati szempontokat, - településfejlesztés, művészet, örökségvédelem, fenntarthatóság - így egyértelműen lehatároljuk ezeket az egyébként többé-kevésbé szubjektív fogalmakat.

Itt mutatjuk be az elkészült tervváltozatokat is, melyek a szemléletesebb kiértékelhetőség érdekében egy-egy aspektusra fókuszálva készültek.

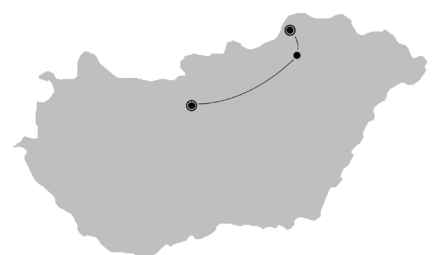
5.1. Településfejlesztés

5.1.1. Fogalom meghatározás

Egy település fejlesztése leginkább célként definiálható, amelynek elengedhetetlen eszközei a településrendezés, a jelenlegi adottságok elemzése és ezeknek a lokális, térségi, globális javítása. A szükséges fejlesztések nem egyénhez köthetőek, hanem a közösség közös ügye, érdeke, melynek része a munkahelyteremtés, az iskolázottság és általában a kulturális rétegzettség javítása, a szociális háló kiterjesztése és erősítése, a település térségi, országos és nemzetközi kapcsolatainak kiterjesztése.

5.1.2. Területi adottságok⁷

Rudabánya az Észak-Magyarországi régióban, Borsod-Abaúj-Zemplén megye északnyugati részén található. Fővárosunktól 220 km-re, a megyeszékhelytől, Miskolctól 40 km-re található. (2. ábra) Elhelyezkedése több szempontból is számottevő a térségben. Különböző vonzáskörzetei, fontos pozíciója miatt

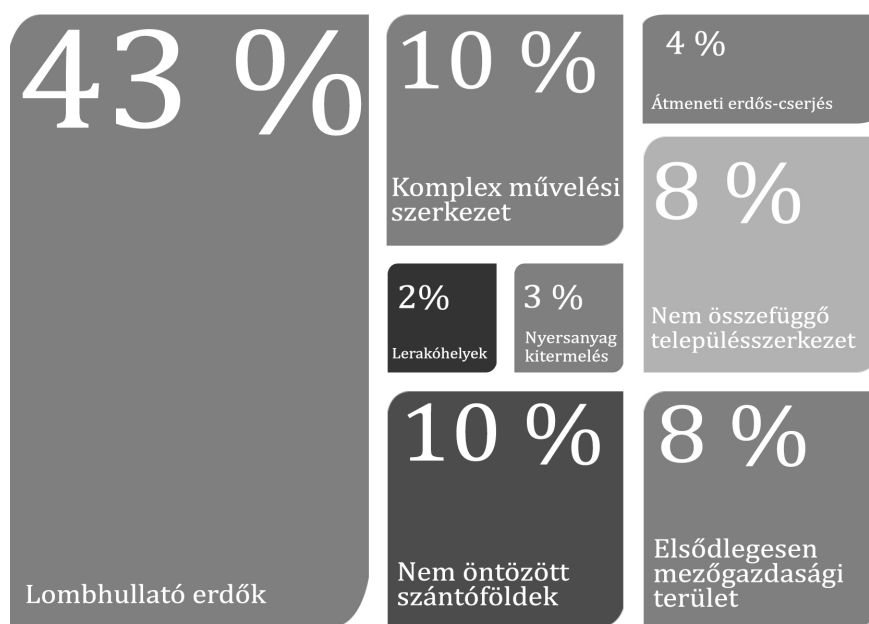


⁷Magyarország. Borsod-tender Tanácsadó, Tervező és Szolgáltató Kft, 2015

2. ábra Rudabánya elhelyezkedése

jelentős hatásterülettel bír. Rudabánya tekintetében ezek a különböző vonzáskörzetek funkciókhoz kötöttek (pl.: közlekedés, egészségügyi, szociális, beiskolázási körzet... stb.) és ez által eltérő hatósugarúak is.⁸

A területi célok kitűzését egyéb országos és megyei szintű rendelkezések, tervek is befolyásolják, mint például a Nemzeti Fejlesztés 2030, ahol ugyan Rudabánya nincsen név szerint említve, viszont maga a térség szerepel, mint aprófalvas vidék, ahol a fejlesztési terv erdőgazdálkodással egybekötött mezőgazdasági jellegű gazdálkodást képzel el.



3. ábra A térségben magas az erdős területek száma, amiket rétek, legelők tesznek változatossá. Azonban a helyszínen található rendzina, réti öntéstalaj, agyagbemosódásos barna erdőtalaj alacsony termőképességű, emiatt szántóföldi művelésre kevésbé alkalmas, inkább a legeltetés és az erdőgazdálkodás elterjedt.

Az OTRT-re alapozva és ennek szempontjait figyelembe véve készült el a megyei területrendezési terv, amely a következő terület-felhasználási kategóriákat állapítja meg: erdőgazdálkodási térség, vegyes terület-felhasználású térség, városias települési térség, veszélyes hulladék-ártalmatlanító, térségi jelentőségű kerékpárút. A kedvezőtlen mezőgazdasági

⁸Fontos megemlíteni a kereskedelmi körzetet, ami a városlakók életminőségének szempontjából jelentős. Rudabánya ebből a szempontból jónak mondható. Megkülönböztethetünk elsődleges és másodlagos vonzáskörzetet, fontosságukat, funkciókat tekintve. Elsődleges határterülethez tartoznak a közvetlen közösségi közlekedési elérhetőségek, azonos járásba való tartozás, természetföldrajzi kapcsolatok, közigazgatási együttműködések, gazdasági együttműködések, társadalmi kapcsolatok. Másodlagos hatásterülethez tartoznak a közvetett kapcsolattal rendelkező települések vagy ahol a fent említett kapcsolatok nagyon gyengék vagy egyáltalán nem észlelhetők.

adottságok révén mondhatjuk, hogy a terület megmenekült az intenzív szántóföldi műveléstől, így megőrizhette hagyományos tájképét. Ezért a térség szerepel is a megyei területrendezési terv országos és térségi jelentőségű tájvédelmi övezet térképén. A tájat antropogén beavatkozások formálták, ezeknek eredményei a kialakult települések, bányászati tájsebek.

Rudabányát négy irányból lehet megközelíteni közúton. A legközelebbi főútvonalak 11 és 15 km-re találhatóak, amelyek nemzetközi tekintetben is jelentősek. Az utak minősége sok helyen nem kielégítő, korlátozott sebességgel lehet csak haladni rajtuk, illetve újabbak kialakítását gátolják az ÉNy-DK illetve É-D-i domborzat csapásirányai, amelyeken át kell kelni a környező települések megközelítéséhez.

A település közösségi közlekedéssel csak autóbusszal közelíthető meg a Rudabánya - Kazincbarcika vasútvonal 2007. évi bezárása miatt. A vonal újranyitása nem valószínű, mivel a helyi vasércbánya bezárása óta visszaesett az ingázó forgalom, továbbá a vasúti sín minőségéből fakadóan túlzottan lassú volt a vonatok sebessége, és a helyi önkormányzat újrahasznosítási terveiben sem szerepel a fejlesztés.

Helyi buszközlekedés nincsen, így a lakosok csak a helyközi buszközlekedésre hagyatkozhatnak. Elhelyezkedésükből adódóan a város összes lakója könnyedén, megközelítőleg tíz perc alatt eljuthat a hozzá legközelebb eső megálló egyikébe. A városból hétköznap harmincöt járatnál is több közlekedik a járási központba, Kazincbarcikára, így azt mondhatjuk, hogy a tömegközlekedés viszonylag sűrű.

A lakosság a vasércbánya bezárása óta folyamatosan csökken, ma már a 3000 főt sem éri el, ezzel Rudabánya Magyarországon a legkisebb városok közé tartozik. Ezt a csökkenést még a jelentős mértékű roma népesség az átlagosnál magasabb arányú bevándorlása sem tudta ellensúlyozni.

Erőteljesen jelentkeztek a leszakadás, szegregáció problémái, ezek azonban jól lehatárolhatóak. A városban lévő roma népesség tömörülve van jelen, amely önmagában hordozza a marginalizáció veszélyét. Az itt élő családok többségében a nagyszülők még a helyi - közeli bányákban, üzemekben dolgoztak, amelyek nagyrésze már bezárt. A borsodi vasércbánya bezárásával sok helyi segédmunkát végző, képzetlen réteg veszítette el a munkáját és egzisztenciáját egyaránt.

Rudabánya oktatási és nevelési feladatait a helyi Bóbita Óvoda és Gvadányi József Általános Iskola látja el, amelyek a városközpontban találhatóak jó tömegközlekedési megközelíthetőséggel, kiszolgálva a helyieket és a közeli településeket is. A térségben folyamatosan csökken az iskolázottak száma, (4. ábra) ami összefüggésbe hozható az alacsony születésszámmal és az elvándorlással is.⁹ (5. ábra)

Rudabányán a területi átlagnál magasabb értékben vannak jelen ipari jellegű vállalkozások és az ezt kiszolgáló ipari létesítmények. Anhidrit és gipsz bányászat folyhatna (1. számú melléklet) a közeli Alsótelkes határában, de ez a tevékenység tulajdonosváltás miatt jelenleg szünetel. Ma a városban csak ásványianyag-feldolgozásra van lehetőség, főleg feldolgozóipari tevékenységek folynak, a múltbéli intenzív állapotokat meg sem közelítve. A foglalkoztatottsági adatok is siralmas képet mutatnak.

A város egyik fő kitöréspontja a turizmus lehetne. Ehhez képest az eddigi évek ezzel ellentétes folyamatokról szóltak, inkább zsugorodást lehetett tapasztalni.¹⁰ A településen jelenleg csak a Ruda-hotel működik, mint szálláshely, amely nemrég energiahatékonyságot célzó átalakításon esett át. Ezen kívül idegenforgalmi jelentőségű szolgáltatás alig működik a településen, illetve nincs állandó nyitva tartású meleg ételt biztosító vendéglátó egység. Egyaránt van turisztikai kereslet a kulturális értékek és a természeti attrakciók iránt. Elsősorban az ifjúsági korosztály érdeklődésére tart számot a település, nagy számban érkeznek ide csoportok osztálykirándulásra, erdei iskolák, de egyetemi kutatómunkáknak és terepgyakorlatoknak is helyet ad Rudabánya. Azonban szembetűnően kevés látogató érkezik a határon túlról, ami furcsa, hiszen a település a magyar-szlovák határtól 23 km-re, a szlovák-lengyel határtól 163 km-re, a magyar-ukrán határtól csak 175 km-re található.

⁹Hiába voltak erre rövid és hosszú távú célkitűzések, a leszakadást előidéző helyzetet nem sikerült megfékezni és az alacsony megélhetőségi térségekben azóta kriminális jellegű folyamatok is felléptek.

¹⁰A vendégforgalom alakulását és annak mértékét jelző mértékegység az eltöltött éjszaka. Ez az érték tekintettel a jelenlegi vendéglátási egységek szegényes kiépülésére, igen alacsony, 2,38 nap/év és az utóbbi évek folyamán folyamatosan csökkenő tendenciát mutat. Ugyan a hazai tartózkodási idő növekszik, a külföldi rohamosan csökken.



Forrás: KSH Népszámlálás 2011

4. ábra Az iskolai végzettségek aránya Rudabányán



5. ábra Rudabánya lakosságának korosztály - összetétele

5.2.3. Funkciók

A város természeti környezete is potenciális lehetőség a turizmus szempontjából. Itt kialakítandó lenne egy olyan komplex turisztikai fejlesztés, amely ezt a természeti tájat és a város kulturális szövetét valamilyen formában összekapcsolja. Elsődlegesen kitűzendő cél a helyi forgalom fejlesztése.

Biciklis megállóhely (4. sz. melléklet)

A bányató környékén található alacsony forgalmú utak és enyhe lejtésű dombok kedveznek a kerékpárturizmus beindításának, amelyre már volt kezdeményezés a környező településeken is, így ennek megvalósítása nem tűnik elrugaszkodottnak.¹¹ A környék földrajzi adottságainak köszönhetően többféle nehézségi fokú útvonal kialakítására alkalmas, amely változatosságot is jelent a túrázók számára. Ennek megfelelő kiszolgáló pontja lehetne a kompresszorház.

Információs pont (5. sz. melléklet)

A városban jelenleg nem működik turisztikai információs pont, illetve nem állnak rendelkezésre a látogatókat eligazító, tájékoztató nyomtatott és elektronikus kiadványok, ezek pótlása elengedhetetlen. Az autóutak minőségének javításával és a biciklis forgalomnak kijelölt útszakaszok fejlesztésével több - a turizmus szempontjából előnyös - pont elérhetőbbé válna, köztük a volt kompresszorház és környéke is, amely ideális választás a funkció szempontjából, a város és a természeti attrakciók határán helyezkedik el.

Egészségház (6. sz. melléklet)

A táj gyalogos túrázásra is kiváló, a korábban meglévő P sávós jelzés felújításával kapcsolatban közlekedés létesülhetne Aggtelek, Jósvafő irányában, amely egymásra hatva kialakíthatna egy komplexebb turisztikai központot. Ezért ésszerű döntésnek tűnik egy, a környezetének és annak lakosait megóvó, új, helyi értékeket megőrző program indítása, amelynek kiváló helyszíne lehetne egy főleg oktatási célú intézmény a periférián. A képzéseken túl az épületben helyet kapna egy elsősegélynyújtó, ellenőrzési pont, amely kiszolgáltatná a bányató és Rudabánya környékének turisztikai területét.

¹¹A térségi biciklis útvonalba történő bekapcsolódás és ennek a szakasznak egy választható mellékvonalaként kijelölt bányató útvonala jelentősen megnövelhetné a helyi biciklisek, túrázók számát, ami pedig erősen hathatna az itt, vagy a térségben eltöltött éjszakák számára.

5.2. Művészet

5.2.1. Fogalom meghatározás

A művészetet a gyakorlatban a vizsgált település kulturális rétegzettségére, a közösség alkotó szellemű kezdeményezéseire értelmezzük. A helyi projektek milyen színvonalon szolgálják ki az egyén és a közösség esztétikai igényeit, illetve ezeknek milyen területi lehetőségeik vannak. Művészetnek tekintjük a tágabb értelemben vett alkotó köröket is, mint kézműves- és tánc egyleteket. Minden koncepció, amely ezt a közösségi kibontakozást segíti, pozitívan értékelünk. Ezentúl természetesen a tervek saját esztétikai értékeire is figyelmet fordítunk.

5.2.2. Területi adottságok

Utána jártunk milyen közösségi kezdeményezések működnek Rudabányán, amelyek igényelnek egyfajta alkotásra alkalmas teret. Kulturális programként a különböző egyesületek rendszeres foglalkozásokat tartanak a városban: Mazsorett-csoport, Drámapedagógia, Gyermek színjátszó-csoport, Rozmaring Asszonykórus, Díszítőművészeti Szakkör, Bányász Nyugdíjas Klub, Kézműves Szakkör. A helyi Integrált Városfejlesztési Stratégiából¹² az is kiderült, hogy ezek közül sokak egy épületen osztoznak, illetve hely-problémával küszködnek.

A jelenlegi nagyobb programoknak a Gvadányi József Művelődési Ház, a Könyvtár és a Teleház ad helyet. Ezek az évente megrendezendő Rudabánya városnap, Ásványgyűjtő Fesztivál, különböző vásárok, tanfolyamok, illetve ismeretterjesztő előadásorozatok. Számunkra egyértelműen kiderült, hogy van igény a kézművesség és művészet ápolására, azonban ennek egyelőre nem tudtak egyértelműen helyet biztosítani, főleg gazdasági okok miatt.

5.2.3. Funkciók

A alábbi idézet mentén elindulva az építészeti cél az, hogy a most üresen és kihasználatlanul álló, régen ipari értékkel bíró épület, valamilyen új funkció segítségével megújulhasson.

*“A művészet annak bizonyítása, hogy a megszokott rendkívüli.”
(Amédée Ozenfant)*

¹²Magyarország. Borsod-tender Tanácsadó, Tervező és Szolgáltató Kft, 2015

Kerüljön vissza a hétköznapi ritmusába, pontosan úgy, ahogy régen, de valamilyen produktív folyamat által, amely egy megújuló lehetőséget tud biztosítani az itt élők számára. Maga a kompresszorház és környezetének kialakítása egy olyan emberi tevékenységnek adjon helyet, amely önmagában is rendszerességet igényel, pontosan úgy, mint annak előtte a bányászok napi rutinja.

Pavilon (7. sz. melléklet)

A kompresszorház önmagában is képvisel egyfajta anyagi értéket, melyet már kifejtettünk. Ez a pozitív adottság kihasználható, önmagában bemutatható a megfelelő művészeti eszközök segítségével. A terv erre alapozva, magát az eredeti épület belső terét, mint multifunkcionális kiállítótér definiálja és csak a legszükségesebb építészeti beavatkozásokat eszközli ennek kiszolgálására.

Művészközpont (8. sz. melléklet)

Építészeti szempontból egyértelmű választásnak gondoljuk egy olyan, komplex művészeti egység, művészközpont kialakítását, amely önmagában lehetőséget nyújt az egyéni kibontakozáshoz, ám a kisebb-nagyobb csoportosulásoknak is teret tud adni. A kompresszorház elhelyezkedése ebből a szempontból optimális, elég messze a város zajától, természetközeli és körülbelül hétszáz méterre található az inspiratív, csendes bányatótól. Megközelítése a kedvezőtlen útviszonyok miatt jelen pillanatban nehézkes, de a megfelelő közlekedési lehetőségek kiépítése nem igényelne komoly ráfordítást.

Növényház (9. sz. melléklet)

A rekultiválatlan ipari táj előbb-utóbb át fog esni egy bizonyos mértékű átalakításon. Ez főleg zöld, környezeti beavatkozásokat, újraművelést jelent. Ehhez tanító jelleggel kapcsolódik a növényház, ahol bizonyos fajták és növényfélék nevelésén túl elméleti és gyakorlati oktatásban is részesülhetnének a helyiek, amely hasznossá válna a saját, illetve közvetlen környezetük alakításakor. A programban helyet kap egy kiszolgáló doboz a szükséges folyamatok - öntözés, adminisztráció, raktár - biztosításához és maga a növénytér, ahol a nevelés történik. A kompresszorház ez esetben részben beépített, részben héjként értelmezett gépjármű beálló, rakodótér.

5.4. Örökségvédelem

5.4.1. Fogalom meghatározás

Épületek örökségvédelme alatt háromféle értékcsoporthat megőrzését értjük. Az első az építészeti-művészeti érték, ha az épület egy adott stíluskorszak vagy tervező kiemelkedő alkotása, esztétikailag, térszervezésében egyedi. Második a tartalmi érték, az épülethez kapcsolt emlékek, képzettársítások összessége, a közösség kötődése. Fakadhat az eredeti funkció jelentőségéből, az épületet létrehozó szakmai-technológiai tudás képviselőiből, személyes élményekből. A harmadik az anyagi értékek csoportja, a ténylegesen megmaradt anyagok, szerkezetek, melyek akár pénzügyileg is mérhetők.

5.4.2. Területi adottságok

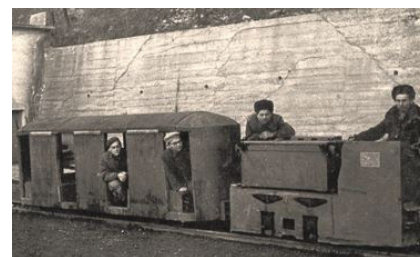
Esetünkben a vizsgált épület legfontosabb értéke tartalmi, a bánya emlékezete. (9.-10. kép) A bányató, tehát az eredeti külszíni fejtés környezetében az egyetlen megmaradt létesítmény. Jelenleg a város központjában működik a Megyei Bányászattörténeti Múzeum, mely országos viszonylatban is jelentős gyűjteménnyel rendelkezik, azonban kevés hangsúlyt fektet a helyi vonatkozásokra. Alrészlege, az Ásvány- és őslénygyűjtemény kinőtte az otthonául szolgáló Földvári Aladár kiállító termet, a kiállítási tárgyak sűrűn és áttekinthetetlenül helyezkednek el.

Szintén kulturális örökségünk része a település középkori eredetű gótikus református temploma és harangtoronya, (8. kép) valamint a város határában található Rudapithecus lelőhely, mely nemzetközileg is ismert, évente számos kutató csoport érkezik, köztük jelentős számban külföldiek is. Komoly marketing szerepe van a város fejlesztési programjában, a legutóbbi "Rudapithecus látványtár a Majomszigeten" elnevezésű projekt jelentős támogatást nyert a Magyarország Operatív Program keretén belül.

Hiányzik viszont a város örökségeinek összefogását, rendszerezését, népszerűsítését ellátó intézmény, tájékoztató pont.



8. kép Rudabánya gótikus temploma



9. kép Mindennapok a bányában



10. kép Mindennapok a bányában

5.3.3. Funkciók

Ásványmúzeum (10. sz. melléklet)

A Bányászattörténeti Múzeum Ásvány- és őslénygyűjteménye található otthonra a kompresszorház ásványmúzeummá alakításával. A gyűjtemény tematikájában elég eltérő a bányászattörténeti múzeumtól való elkülönüléshez, önállóan is értelmezhető. A bányató körüli geológiai érdekességek is bekapcsolódhatnak a bemutatott anyagba, ezzel azok személyes felfedezésére ösztönözve a látogatókat. A kiszolgálóhelyiségeket önálló egységekként helyeztük el a belső térben, a kompresszorház egészét pedig belülről szigetelt kiállítótérre alakítottuk.

Éjjeli túrapont (11. sz. melléklet)

Éjjeli túrapontunk programja elsődlegesen a kompresszorház jelenlegi állapotának konzerválására, a romjellel hangulatának megőrzésére fókuszál. A bányató minden év- és napszakban változatos képe jelenleg infrastruktúra hiányában csak nappal élvezhető biztonságosan. A köré tervezett tanösvény és megfelelő világítás biztosításával azonban nyári estéken is kedvelt kirándulóhellyé válhatna. Mivel azonban az világítás bevezetése a tó környékére anyagi források hiányában nem megoldható és nem is feltétlenül szükséges, a kirándulóknak kölcsönözhető bányászlámpákat biztosítanánk az alternatív belső térben, a felügyeletet és a legszükségesebb helyiségeket pedig egy keskeny épületsáv szolgálná ki.

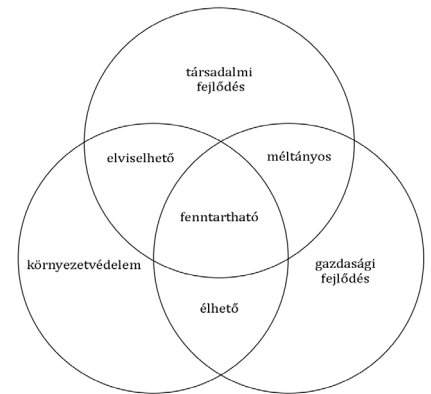
Paleontológiai központ (12. sz. melléklet)

A bányató szomszédságában található paleontológiai lelőhely rendszeres látogatói a kisebb, öt-tíz fős kutatócsoportok. Számukra jelenleg az egyetlen szálláslehetőség a Ruda-Hotel, mely azonban aránylag messze található és nem biztosít a csoportok számára saját közösségi teret. Ezt pótolná az alapvető szálláson túl a paleontológiai központ, mely kulcsos-ház rendszerben működtethető, és teljes életteret biztosít a kutatás idejére.

5.4. Fenntarthatóság

5.4.1. Fogalom meghatározás

A fenntartható fejlődés értelmezhető úgy, mint egy olyan rendszer, ahol a gazdasági és társadalmi fejlődés sem egymásra, sem a környezetre nincs negatív hatással és hosszú távon működőképes. (6. ábra) Az ENSZ meghatározása szerint olyan folyamat, amely kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő nemzedékek képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket. Tehát az erőforrásokat tudatosan és mértékkel használja, azonban elsősorban a jelen igényeit igyekszik kielégíteni. Így azokon a területeken, ahol a gazdasági helyzet elmaradott, általában a társadalmi igények és a környezetvédelem terén kötnek kompromisszumokat. A környezetvédelmi igények magas színvonalú kielégítése elsősorban a fejlett országokra jellemző.



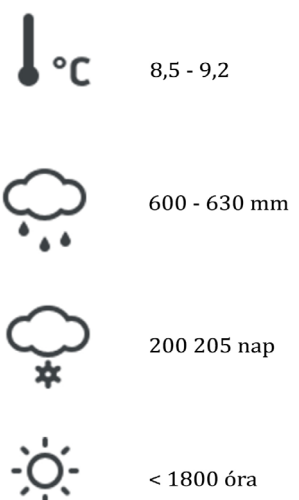
6. ábra A fenntarthatóság elemei

Az építészeti léptékre fókuszálva a környezetvédelem elsősorban az épület szerkezetei és gépészete kapcsán értelmezhető, míg a gazdasági igények részben ezek, részben a funkció kapcsán, a társadalmi igényeket pedig elsősorban a funkció elégítheti ki. Környezetvédelmi szempontból fenntarthatónak tekinthető egy épület, ha energiahatékonyan működtethető és szerkezetei környezetbarát anyagokból készülnek. Gazdaságilag fenntartható, ha üzemeltetése alacsony költségekkel jár, funkciója pedig legalább a működés költségeit fedezi. Társadalmilag fenntartható, ha funkciója hosszú távon vonzza a használókat, és számukra értéket teremt.

5.4.2. Területi adottságok

Rudabánya térségében megújuló energiák nem, vagy csak nem hatékonyan kihasználható módon állnak rendelkezésre.¹³ (7. ábra) Megfelelő erdőgazdálkodással faanyag és tűzifa fenntartható módon beszerezhető.

Társadalmilag a térségben a problémák csak növekedni látszanak, a bánya bezárása óta kevés a munkahely, ennek megfelelően a képzett munkaerő elvándorol, csökken az általános iskolázottság. Helyi fejlesztésekkel igyekeznek ezen változtatni, ilyen terv egy tanuszoda kialakítása, mivel az előző állapota



7. ábra Rudabánya éves időjárás adatai

¹³Magyarország. Borsod-tender Tanácsadó, Tervező és Szolgáltató Kft, 2015

miatt már használhatatlan. Az alacsony iskolázottság visszahat a gazdasági fejlődésre, vállalkozói aktivitásra is, ugyanis a hazai és külföldi beruházók nem látnak lehetőséget a térségben, humán erőforrásában, ezáltal nincs beruházás. Az egyetlen potenciális befektetőket vonzó tényező a bányató, mely nagy mélységével és a hozzá csatlakozó bányajáratokkal ideális hely a bújárákzésre, akár hobbi, akár professzionális szinten. Jelenleg számukra semmilyen infrastruktúra nem áll rendelkezésre a tó közelében, sem a felszerelés tárolás, sem előkészületek, oktatás számára.

5.4.3. Funkciók

Energiaház (13. sz. melléklet)

Felmerült egy olyan építészeti program létjogosultsága, amely funkcióját tekintve közel áll a volt kompresszorházhoz. A környék természeti adottságai ugyan nem megfelelőek sem ipari jellegű tevékenység, sem megújuló energia hasznosításhoz, azonban feltételesen megújuló energiára épülő "zöld" funkció, ilyen kis léptékben működőképes lehet. Az energiaház a környéken jellemző másodlagos mezőgazdasági termékeket és erdőgazdálkodásból származó hulladékokat használná elsősorban. Energiatermelése elegendő lenne öfenntartásához és esetleg kisebb, a környezetében található energiát igénylő funkciók ellátásához is. A tervben a kompresszorház, csakúgy, mint eredetileg, géptérként funkcionál. Bekerült egy megtekintő-oktató platform is, illetve hozzáadtunk egy kétszintes üzemeltetői blokkot.

Tanuszoda (14. sz. melléklet)

A helyi általános iskola régi tanuszodája állapota miatt használhatatlanná vált, a városban elfoglalt központi helye pedig indokolná a funkcióváltást. Igény azonban lenne a sport folytatására, melyet a kompresszorház és telke tudna befogadni. Maga az épület az öltözőket és a recepciót foglalja magába, mint egy reprezentatív előcsarnokként, míg a 25 méteres medence-csarnok közvetlen kapcsolattal mellette helyezkedik el.

Bújáráközpont (15. sz. melléklet)

A funkció szempontjából kiváló helyen fekszik a kompresszorház, ami csupán pár száz méterre található a bányatótól, mely európai szinten is kiemelkedő merülő helynek számít. A funkció ilyen szempontból közvetetten kapcsolódik a hely mindennapi

életéhez, azonban az egyetlen aktív befektetői csoportnak kedvez. Az építészeti program szabadon hagyja a volt kompresszorház belső terét, melyet alternatív merülő térként értelmez az óriási merülő tartály. A bővítés tartalmazza a kiszolgáló funkciókat, többek között felszerelés kölcsönzőt, öltözőket és irodát.

6. Értékelés

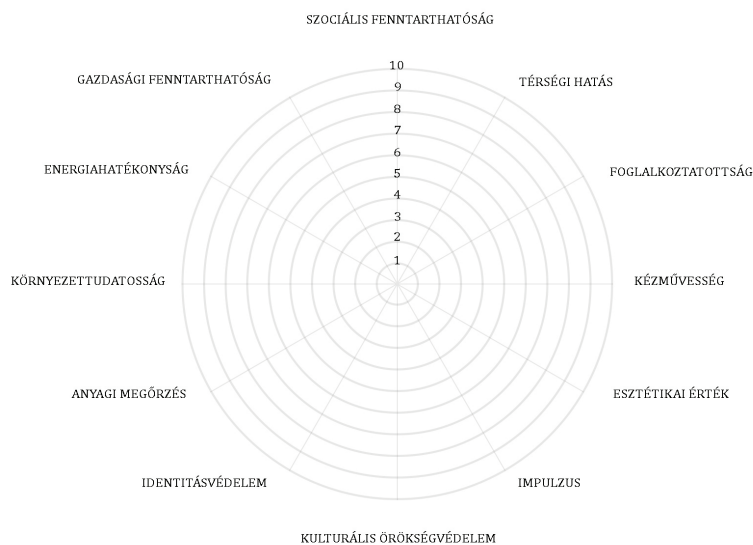
6.1. Eszközök

A tervek kiértékelésének módja kezdetben nem volt egységes, rendszerezhető. Ezért egy olyan módszerre volt szükség, amely akár számszerűsíthető is, a terveket önmagukban és egymáshoz képest is képes elemezni, megmutatni olyan összefüggéseket amelyek alkalmazhatóak a tervezés különböző fázisaiban még akkor is, ha a vizsgált épület más környezeti kapcsolatokkal rendelkezik.

A négy választott szempont - fenntarthatóság, településfejlesztés, művészet, örökségvédelem - a gyakorlatban (8. ábra), a tervezés folyamán is szoros összefüggésben vannak, nem függetlenek egymástól. Ezértezekalegységekrebontásakor(9.ábra)fontosnak tartottuk olyan átmeneti szempontok képzését - szociális fenntarthatóság, kézművesség, kulturális örökségvédelem, környezettudatosság - amelyek a fent említett négy fő csoportot összekötik az elemzések során. Erre az összefüggő kapcsolatra, az alábbi kör ábrát találtuk a legalkalmasabbnak:



8. ábra Térnegyedek



9. ábra Osztályzási rendszer

A skálán a legmagasabb pontokat az alábbi tulajdonságokkal érhették el a koncepciók:

szociális fenntarthatóság

- a koncepció hosszú távon vonzza a használókat és értéket teremt a közösség számára

térségi hatás

- a koncepció a közvetlen környezeten túlról is vonz használókat, akár átlépve az országhatárokat

foglalkoztatottság

- a koncepció több, lehetőleg különböző képzettséget igénylő munkahelyet teremt

kézművesség

- a koncepció aktivizálja a helyi kreatív jellegű csoportosulásokat

esztétikai érték

- a koncepció vizuális megjelenése magas színvonalú, az építészeti megoldás kreatív

impulzus

- a koncepció ösztönző, a funkció aktív szereplőként tekint a használóra (a skála alsó végpontjában a használó csupán passzív befogadó)

kulturális örökségvédelem

- a koncepció növeli a kulturális rétegzettséget, oktató, információs szerepet tölt be

identitásvédelem

- a koncepció illeszkedik a közösség önazonosság tudatába, erősíti a hovatartozás érzését, a kötődés

anyagi megőrzés

- a koncepció felhasználja, megtartja a meglévő materiális adottságokat

környezettudatosság

- a koncepció a környezetet nem terheli sem a beruházáskor, sem a használat során

energahatékonyság

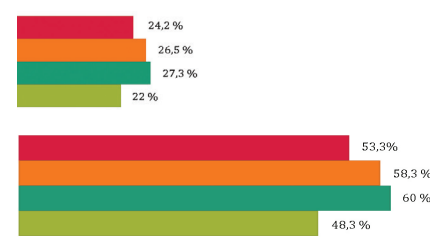
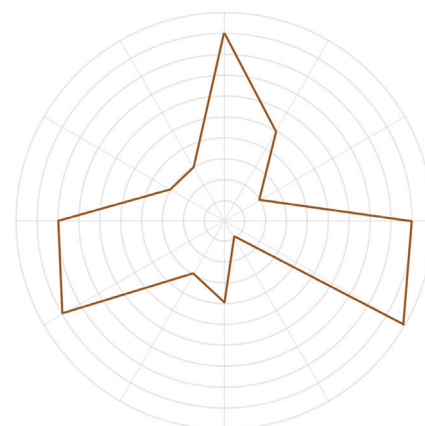
- a koncepció energiaigénye alacsony, energiafelhasználása jó hatásfokú

gazdasági fenntarthatóság

- a koncepció gazdaságilag önfenntartó, nyereséges

Az elemzés során a terveket az adott szempontok szerint pontoztuk egy egytől tízig terjedő skálán (xy. ábra). Kiosztottuk a legjobb és legrosszabb pontokat is, hogy minél inkább előjőjenek a különbségek és szemléletesebbek legyenek az ábrák. A későbbiekben az öt pont feletti értékeket tekintjük sikeresnek, a nyolc pont felettieket pedig kiugrónak.

A csillagábra tapasztalataink szerint legfeljebb hat koncepció hatékony összehasonlítására alkalmas, e fölött a bonyolultabb összefüggések nehezen olvashatóak le róla. Ezért szükségessé vált egy olyan eszköz létrehozása, amellyel mind a tizenkét koncepciót összevethetjük. (10. ábra) Ehhez az összes terv pontjait sávós diagramokba vezettük be. Itt megkülönböztettünk a koncepcióra vonatkoztatott diagramot, ami azt mutatja meg, hogy a terv összpontszámához hogyan viszonyulnak az egyes szempontokban elért eredmények, azaz mennyire kiegyensúlyozott egy koncepció. Ezzel szemben szükségesnek tartottunk egy olyan diagramot is, ahol a szempont-negyedekben elérhető maximális pontszámhoz képest vannak minősítve a programok, így egymáshoz képest állítja sorrendbe a terveket. A két diagram típusról - vizuális, számszerű - egyaránt leolvashatóak a logikusan kikövetkeztethető és az összetettebb, kevésbé egyértelmű összefüggések is.

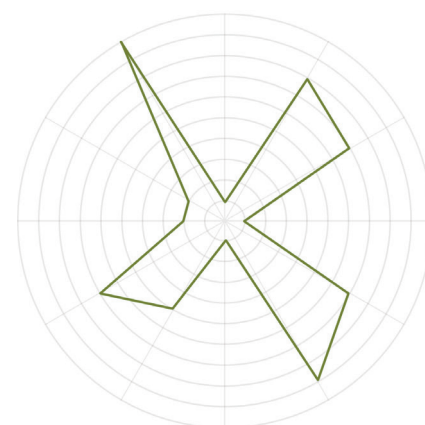


10. ábra Csillagábra konvertálása

6.2. Szabályszerűségek és sajátosságok

Az értékelések vizualizálásának egyik fő eredményeképp bizonyos szabályszerűségeket fedeztünk fel a csillagábrák alakjában, amelyek szempont-csoporttól függetlenül érvényesültek. Ezek a koncepciók összehasonlításán túl más, komplexebb összefüggésekre hívták fel a figyelmünket.

Ilyen az célzott fejlesztések sajátos diagramja. Ezeknél megfigyelhető, hogy az összekapcsolódó, átmeneti szempontokat vagy minimálisan, vagy egyáltalán nem elégítik ki, illetve pontszerűen, éles szögben nyúlnak ki az elérni kívánt szempont felé. Ez azt jelenti, hogy egy adott negyedre, szempontra fókuszálnak és minden mást figyelmen kívül hagynak. Jó példa erre a bűvárközpont, a saját kategóriájában éles szöggel maximálisan kielégít egy szempontot - gazdaságilag fenntartható. A bűvárközpont (11. ábra) létrehozása és fenntartása ugyan költséges, de mivel Európában itt található az egyetlen olyan merülési pont (bányató), ahol bizonyos gyakorlatokat el lehet



11. ábra Bűvárközpont csillagdiagramja

végezni, ezért a kereslet is magas, így több mint valószínű, hogy ezek a költségek a közeljövőben megtérülnek.

Ennek enyhébb formája az ásványmúzeum (12. ábra), ahol ugyan látni ezt a célzott kitörést, a bányászati - geológiai adottságok örökségének prezentálását, azonban ez a funkció több különböző érdeklődésű korosztályt megszólíthat, illetve szorosabban kapcsolódik a térségi értékek megőrzéséhez, így megjelennek tompaszögű kapcsolatok is. Az ilyen tompaszögű diagramokon egyre inkább jellemzővé válik a koncepcionális kompromisszum, a terv a lehető legtöbb szempontot igyekszik kielégíteni, és bár így kevés kiugró értéke lesz, összpontszáma általában magasabb.

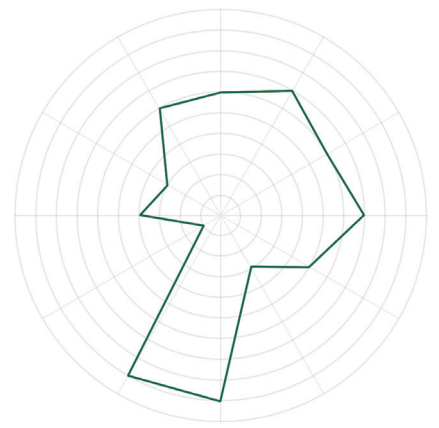
Érdekes visszacsatolást kaptunk a korábban már említett periférián elhelyezkedő ipari épületekkel szembeni építészeti magatartásra vonatkozóan. Annak ellenére, hogy már a tervezés elején megőrzendő értéként definiáltuk az épület homlokzati megjelenését, az elkészült tervváltozatok szélsőséges esztétikai értékeket mutatnak. A várakozásoknak megfelelően azon koncepciók, ahol a belső nagy százalékban beépült, ezáltal nem érvényesül az eredeti egységes tér, alacsony pontszámot kaptak. Meglepő viszont, hogy bár egyes tervek nem foglaltak el nagy területet, mivel a funkció tartalmilag nem használja ki az eredeti épület adta lehetőségeket, esztétikai disszonancia jön létre, így szintén alacsony értékeket eredményezve.

6.3. Csoportok elemzése

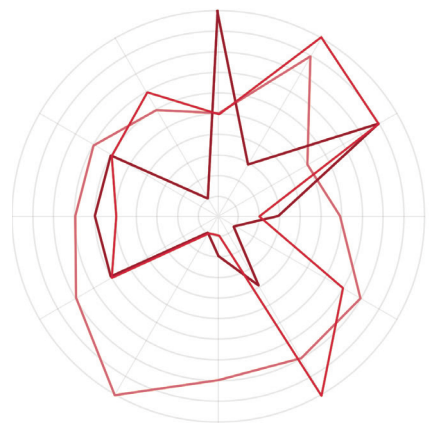
6.3.1. Településfejlesztés (17. sz. melléklet)

Az ábrán látható (13. ábra) három koncepció olyan szempontból eredményesnek minősült, hogy a saját kategóriájukban megfeleltek (összpontszámuk a településfejlesztés terén meghaladja az 50%-ot). Ugyan az egészségház erős kontrasztban áll a biciklis megállóhellyel és az információs ponttal, ez egyszerűen magyarázható magával a funkcióval, mely a lokális társadalmi jellegű problémákra fókuszál, míg a másik kettő több szempontot igyekszik figyelembe venni, és elsősorban a város térségi helyzetén javítana.

A második, művészeti térnegyedben lévő eredmények is értelmet nyernek a funkciók által, mindkettő megállásra készlet, tájékozdási pontként működik, így szabadabb formálást kíván és enged meg, mint egy egészségügyi központ. Örökségvédelem terén kiugró az információs pont eredménye, mivel népszerűsíti és erősíti a város kulturális és bányász emlékeit. Fenntarthatóság szempontjából mindhárom funkció a határon



12. ábra Ásványmúzeum csillagdiagramja



■ biciklis megállóhely
■ egészségház
■ információs pont

13. ábra Településfejlesztés összesített csillagdiagram

mozog, bevétel-kiadás tekintetében közel önfenntartóak, kevés esetben nyereségesek. Az építészeti megteremthető energiahatékonyság és környezettudatosság terén átlagos teljesítményt feltételeztünk, ez azonban tudatos tervezéssel és nagyobb kezdeti anyagi ráfordítással minden esetben javítható.

A csoport legjobbja összesítve az információs pont. (5. sz. melléklet)

6.3.2. Művészet (18. sz. melléklet)

Ezek a koncepciók is jól szerepeltek a saját kategóriájukban (14. ábra), ami nem meglepő, hiszen a művészet számára a kompresszorház jelenlegi romjellege inkább lehetőség, semmint korlát. Az is egyértelműen leolvasható az ábráról, hogy ezek a beavatkozások erős közösségi használatot generálnak, pontosan azért, mert teret adnak az egyéni vagy csoportos alkotásnak. A növényház ebből a szempontból alul maradt, viszont ellensúlyoz a településfejlesztés térnegyedében, a közösségi környezetre koncentrálnak. Ugyan a művészetnek természetes képzettársítása a kulturális örökségvédelem, mégis, Rudabánya és általában az ipari régiók esetében a megőrzendő érték, a tudás, technológia és bányász hagyományok nehezen köthetőek hozzá. Ez okozza a harmadik térnegyed alacsony értékeit. A koncepciók környezetre gyakorolt hatása a beavatkozások minimális mértékének köszönhetően jóval kedvezőbb, mint egy nagyobb beépítés esetén, gazdasági fenntarthatóságuk viszont nehézkes.

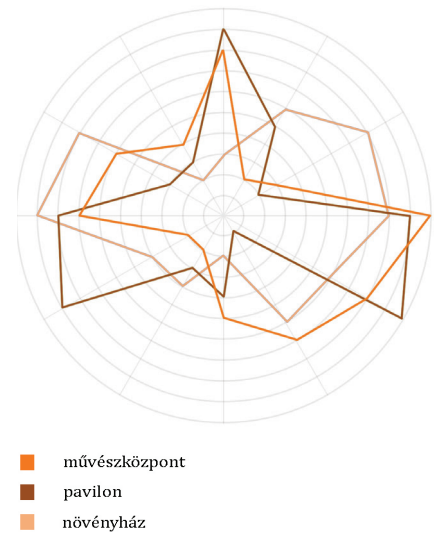
A csoport legjobbja összesítve a növényház. (9. sz. melléklet)

6.3.3. Örökségvédelem (19. sz. melléklet)

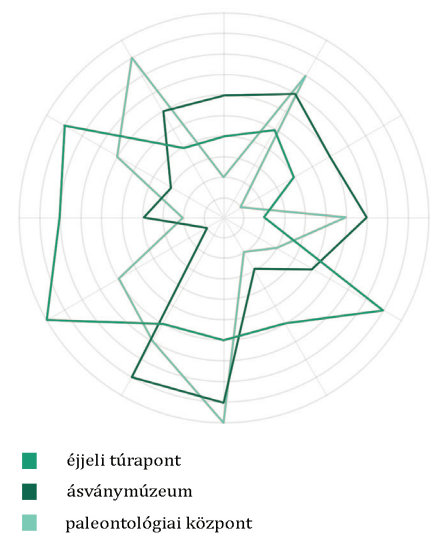
A szempont koncepciói itt is sikeresen szerepeltek (15. ábra), holott szemmel láthatóan megoszoló részteljesítménnyel. Ez a heterogén eredmény magyarázható azzal, hogy különböző örökségtípusokra fókuszálnak. A paleontológiai központ a helyi őstörténeti kutatásokra, az ásványmúzeum a helyi geológiai adottságokra és bányászatra, az éjjeli túrapont pedig magára a hátramaradt rekultiválatlan ipari tájra fókuszál. Ezen túl minél inkább turisztikai jellegű a beavatkozás, annál inkább segít a helyi, és vagy térségi örökség megőrzésében, mert nem csak a helyiek figyelmét hívja fel a megőrzendő értékekre.

Ez befolyásolja a térségi hatást, és így a koncepciók településfejlesztési vonatkozásait is. Fenntarthatóságuk jelentős mértékben függ az üzemeltetőtől, mert míg egy kutatási központ több forrásból is táplálkozhat, addig egy térségi szintű múzeum vagy egy helyi turisztikai látványosság inkább csak saját bevételeire. Művészet tekintetében az általános sajátosságoknak megfelelően alakultak az értékek.

A csoport legjobbja összesítve az éjjeli túrapont. (11. sz. melléklet)



14. ábra Művészet összesített csillagdiagramja



15. ábra Örökségvédelem összesített csillagdiagramja

6.3.4. Fenntarthatóság (20. sz. melléklet)

A csoport (16. ábra) kicsit kitűnik a többi közül, mivel egyetlen funkció felelt csak meg a csoportkövetelményeknek, az energiaház. Ez elsősre meglepő, de ha belegondolunk, hamar belátható, hogy az energiaház az egyetlen, amely a környezetének és belső működésének fenntarthatóságára egyaránt figyelmet fordít. A másik kettő más-más hangsúllyal, de célzott fejlesztés, a bűvárközpont önmagát tartja fent a településtől függetlenül, míg a tanuszoda kifejezetten a helyi lakosok igényeit veszi figyelembe.¹⁴

A bűvárközpont bárhol lehetne a bányató közelében, míg az uszoda szorosan Rudabányához kapcsolódik és ezek a viszonyok lényegében a térségi hatással is arányosak. Az identitás és értékek megőrzésének vizsgálatakor pedig szintén azt láthatjuk, hogy a funkció determinálja ezeket az értékeket abból a szempontból, hogy a környezetében mit tart fontosnak. Nyilvánvalóan a tanuszoda, ami a helyi lakosok igényeit szolgálja ki, nem olyan erős örökségvédelmi szempontból, mint egy energiaház (ipari tevékenység) vagy bűvárközpont (bányató), amelyek visszakapcsolják az ipari táj valamely elemét a hétköznapiakba.

A csoport legjobbjá összesítve az energiaház. (13. sz. melléklet)

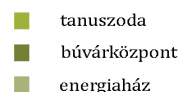
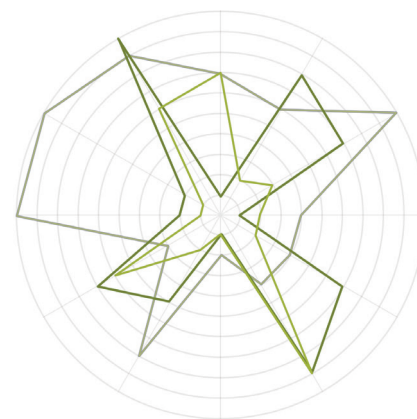
6.3. Csoportok összehasonlítása

A csoportok legmegfelelőbb funkciói próbálnak minél inkább az ideális ívre illeszkedni, (17. ábra) ami az elvileg optimális funkció sémája. Ezek a funkciók fenntarthatóak, településfejlesztés, művészet és örökségvédelmi szempontból pedig egy vagy több kimagasló értéket értek el. A különböző térségdek gerjeszthetik egymást, például ami településfejlesztés terén erős koncepció, az a térség egy olyan adottságát, mint az ipari értékek húzhatja magával, ami pedig az örökségvédelmi negyedben fog magas pontszámokat indukálni. Illetve egy olyan funkció amely minimális beavatkozást igényel, és megtartja az épület eredeti karakterét, nyilvánvalóan pozitívan hat az örökségvédelem és fenntarthatóság szempontjából, hiszen konzerválja a jelenlegi állapotot és a kis léptékű épített összetevők nem lesznek energiaigényesek.

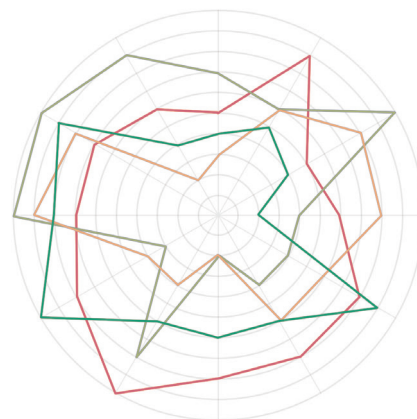
Beépítés szempontjából két hozzáadásról, egy bővítésről és egy kivonásról beszélhetünk, így a hozzáadás tűnik a legmegfelelőbb építészeti eszköznek. A várakozásokkal ellentétben mégis egy bővítés lett a legalkalmasabb építészeti program a kompresszorház problémájának megoldására.

A csoportok legjobbjá összesítve az információs pont.

Ez az építészeti program illeszkedik legjobban a optimális elméleti ábrára, illetve egy helyen törik meg egy kimagasló értékkel, de az is saját kategóriáján belül, ebből megállapítható, hogy kiegyensúlyozottan működőképes funkció.



16. ábra Fenntarthatóság összesített csillagdiagramja



17. ábra Megfelelő funkciók összesített csillagdiagramja

¹²Magyarország. Borsod-tender Tanácsadó, Tervező és Szolgáltató Kft, 2015

7. Összegzés – Távlati lehetőségek

A létrehozott értékelési rendszerrel megvalósítható a párhuzamos fejlesztési koncepciók hatékony összevetése, elemzése, és a helyi problémákra adott válaszok függvényében értékelése, kiválasztása. A módszert lényegében oda-vissza lehet alkalmazni, az értékelés alapján módosítható a koncepció, mely ismét értékelhető, míg létrejön az optimális fejlesztési program.

Éles tervezési szituációkhoz a rendszer a kidolgozottságtól függően akár számszerűsített adatokig pontosítható, ami objektív irányba tolja el a vizsgálatot. Ilyenkor az egyes szempontokat számítással, tudományos vizsgálatokkal igazolva kellene pontozni, és az így kapott eredmények hűebben tükröznék a tervek hatását a választott épületre, környezetre.

Szintén lényeges kérdés az adott épület helyfoglalása a környezetében, a beavatkozás léptékének pontos meghatározása. Még ha a lépték megenged komplex funkciókat is, a módszer eredményesebben alkalmazható homogén építészeti programok osztályzására. Ilyenkor a kiértékelés végén megállapítható, mely építészeti programok egészítik ki egymást, vagy erősítenek egy adott fejlesztési szempontot.

Ha a teljes régiót is elképzeljük egy ilyen kördiagramon, amelyet optimális esetben egy tizenkétszögű fejlesztési koncepció fed le, akkor ebben elférnek a különböző öncélú, térnegyedet uraló, vagy akár jóval átfogóbb lokális tervek, amíg az egész egy kiegyensúlyozott és működőképes egység. A fenti vizsgálatokból jól látható, hogy az inhomogenitás nem feltétlenül negatív irányban tolja el a fejlesztési terveket, mert általában minden építészeti program erős valamiben, de ritkán mindenben. A borsodi ipari táj egyik legnagyobb problémája, hogy hiányzik a központi szervezés, az intézményi kezdeményezés. A helyi indítványok és megoldási kísérletek esetlegesek, sok esetben a túlzottan célzott, specifikus programok kiesnek a helyi kontextusból, és eredeti céljukat sem érik el. Egy léptéktől független, alkalmazkodó vizsgálati módszer könnyedén összefoghatná, koordinálhatná a fejlesztéseket, ami elősegíthetné a fokozatos és összehangolt átalakulást.

8. Források

8.1. Képek forrása

1. kép - Rudabányai vasércbánya (www.mek.oszk.hu, RÓNAFÖLDI, Z. (2014) *Múltba nézek... A borsodi - ózdvidéki ipar - és bányavasutak rövid története*)

[Accessed: 2015.10.18.]

2. kép - Rudabánya, vasércdúsító (www.mek.oszk.hu, RÓNAFÖLDI, Z. (2014) *Múltba nézek... A borsodi - ózdvidéki ipar - és bányavasutak rövid története*)

[Accessed: 2015.10.18.]

3. kép - Rudabánya, altáró bejárat (www.mek.oszk.hu, RÓNAFÖLDI, Z. (2014) *Múltba nézek... A borsodi - ózdvidéki ipar - és bányavasutak rövid története*)

[Accessed: 2015.10.18.]

4. kép - A rudabányai altáró kiépülése (www.mek.oszk.hu, RÓNAFÖLDI, Z. (2014) *Múltba nézek... A borsodi - ózdvidéki ipar - és bányavasutak rövid története*)

[Accessed: 2015.10.18.]

5. kép - A rudabányai altáró kiépülése (www.mek.oszk.hu, RÓNAFÖLDI, Z. (2014) *Múltba nézek... A borsodi - ózdvidéki ipar - és bányavasutak rövid története*)

[Accessed: 2015.10.18.]

6. kép - Kompresszorház napjainkban (Narmer Építészeti Stúdió)

7. kép - Kompresszorház napjainkban (Narmer Építészeti Stúdió)

8. kép - Rudabánya gótikus temploma (saját archívum)

9. kép - Mindennapok a bányában (www.mek.oszk.hu, RÓNAFÖLDI, Z. (2014) *Múltba nézek... A borsodi - ózdvidéki ipar - és bányavasutak rövid története*)

[Accessed: 2015.10.18.]

10. kép - Mindennapok a bányában (www.mek.oszk.hu, RÓNAFÖLDI, Z. (2014) *Múltba nézek... A borsodi - ózdvidéki ipar - és bányavasutak rövid története*)

[Accessed: 2015.10.18.]

2. sz. melléklet képei (Narmer Építészeti Stúdió, saját archívum)

8.1. Irodalomjegyzék

ANTAL G., BORZSÁK V., TÁNCZOS T., VARGA P. (2012) *Borsod2050*. [Online]

Available from: www.borsod2050.hu [Accessed: 2015.08.25.]

BAUM, M. (2012) Future Viability Requires Adaptability and Stability, Dynamic, Stable Structures in the Context of Sustainable Urban Development. In ZIEHL, M. et al. (eds.). *Second Hand Spaces: Recycling Sites Undergoing Urban Transformation*. Berlin: Jovis

CZOMBA, S. (2008) *Iparfejlesztési tendenciák Borsod-Abaúj-Zemplén megyében a rendszerváltozás előtti és utáni évtizedben (különös tekintettel a szakember ellátottságra)*. [Online]

Available from: <https://repozitorium.omikk.bme.hu/handle/10890/686>.

[Accessed: 2015.09.15.]

GRUBE, H. A. (2006) *Reuse: power plant Elbe in Vockerod*. Berlin: Jovis.

HELFRICH, Sz. (2014) *Felhagyott ipari épületek újracsinosítása. (DLA értekezés)* [Online] A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Doktori tanácsa és az Építőművészeti Doktori Iskola Database.

Available from: <http://www.doktori.hu/index.php?menuid=193&vid=13381>.

[Accessed: 2015.09.23.]

MAGYARORSZÁG. BORSOD-TENDER TANÁCSADÓ, TERVEZŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT. (2015) *Rudabánya város integrált városfejlesztési stratégiája*. [Online]

Available from: http://www.rudabanya.hu/doc/IVS_Rudab%C3%A1nya_v%C3%A9gleges.pdf

[Accessed: 2015.08.27.]

NAGY, J. R. (2007) 'The factory has no meaning for us any more ...' Similarities and differences in the identity coming from the industrial environment in the case of workers from Rudabánya and Diósgyőr. In NÉMETH, Gy. (ed.). *Growth, Decline and Recovery – Heavy Industrial Regions in Transition*. Budapest/Miskolc: University of Miskolc in partnership with the Institute of History and Hungarian Academy of Sciences.

NÉMETH, Gy. (2007) Entering a new phrase in industrial heritage studies and preservation. In NÉMETH, Gy. (ed.). *Growth, Decline and Recovery – Heavy Industrial Regions in Transition*. Budapest/Miskolc: University of Miskolc in partnership with the Institute of History and Hungarian Academy of Sciences.

NÉMETH, Gy. (2007) The industrial heritage of iron making in the 'Hungarian Ruhr': a pilot inventory. In NÉMETH, Gy. (ed.). *Growth, Decline and Recovery – Heavy Industrial Regions in Transition*. Budapest/Miskolc: University of Miskolc in partnership with the Institute of History and Hungarian Academy of Sciences.

PAREDES, C. (2006) *Industrial Chic: Reconverting Spces*. Italy: Gribaudo

PETZET, M., HEILMEYER, F. (2012) *Reduce, Reuse, Recycle: Architecture as Resource*. 13th International Architecture Exhibiton, La Biennale di Venezia: German Pavilion.

RÓNAFÖLDI, Z. (2014) *Múltba nézek... A borsodi - ózdvidéki ipar - és bányavasutak rövid története*. [Online]
Available from : <http://mek.oszk.hu/12300/12362/12362.pdf> .
[Accessed: 2015.09.05.]

ZSÁMBOKI, L. & BENKE, L. (2007) The role of universities and scientific institutions in the preservation of the industrial heritage of mining in North East Hungary at present. In NÉMETH, Gy. (ed.). *Growth, Decline and Recovery – Heavy Industrial Regions in Transition*. Budapest/Miskolc: University of Miskolc in partnership with the Institute of History and Hungarian Academy of Sciences.



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

Építészmérnöki Kar

Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezési Tanszék

VISSZA A JÖVŐBE

Rudabánya ipari örökségének perspektívái

melléklet

Készítette:

Kovács Kata
Építészmérnöki mesterképzési szak
(osztatlan)

Lovas Klára
Építészmérnöki mesterképzési szak
(osztatlan)

Konzulens:

Dr. Vasáros Zsolt
Egyetemi docens
Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezési
Tanszék

Tudományos Diákköri Konferencia

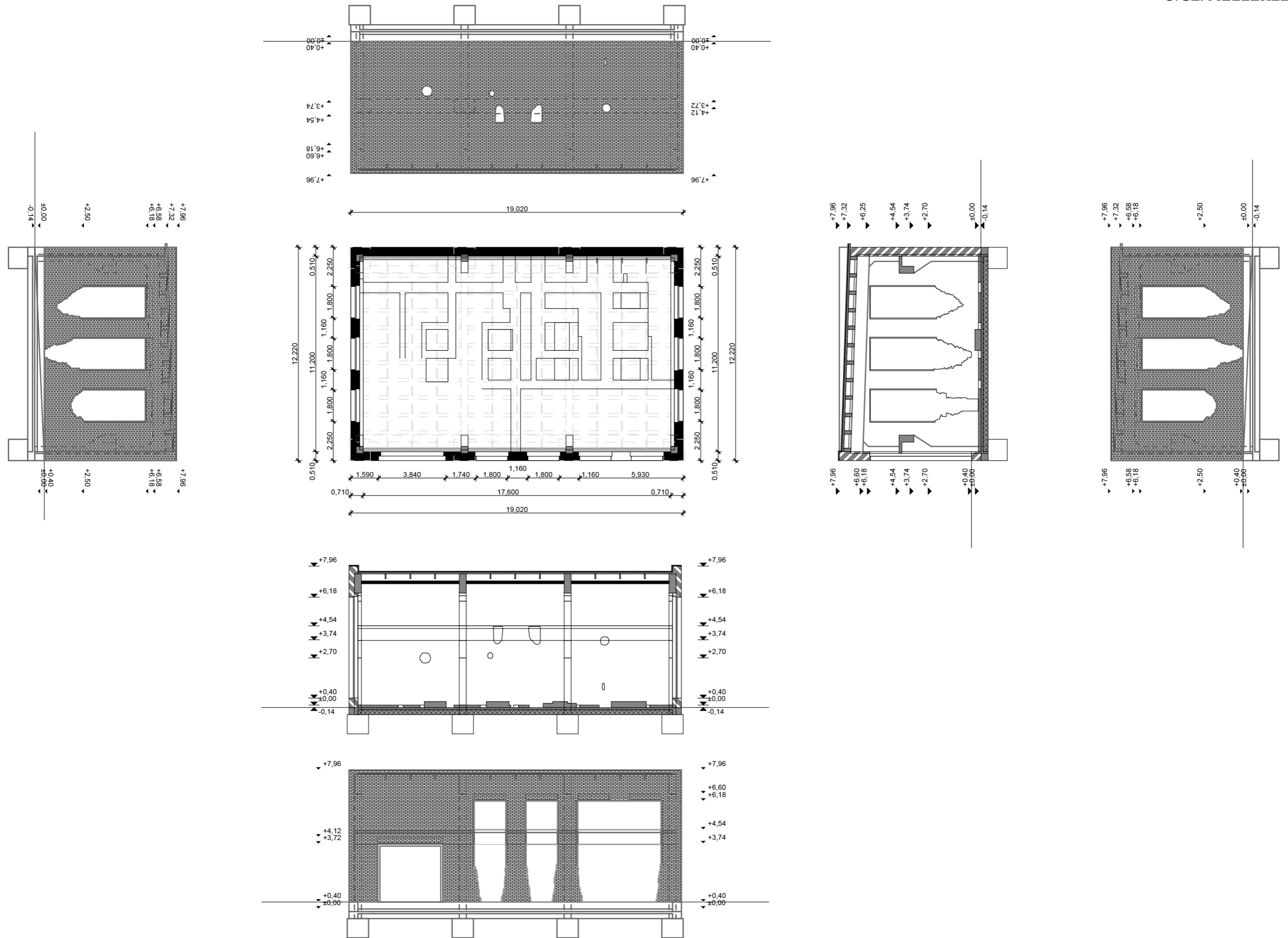
Budapest, 2015

- középületek
- ipari épület

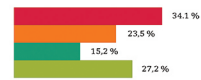
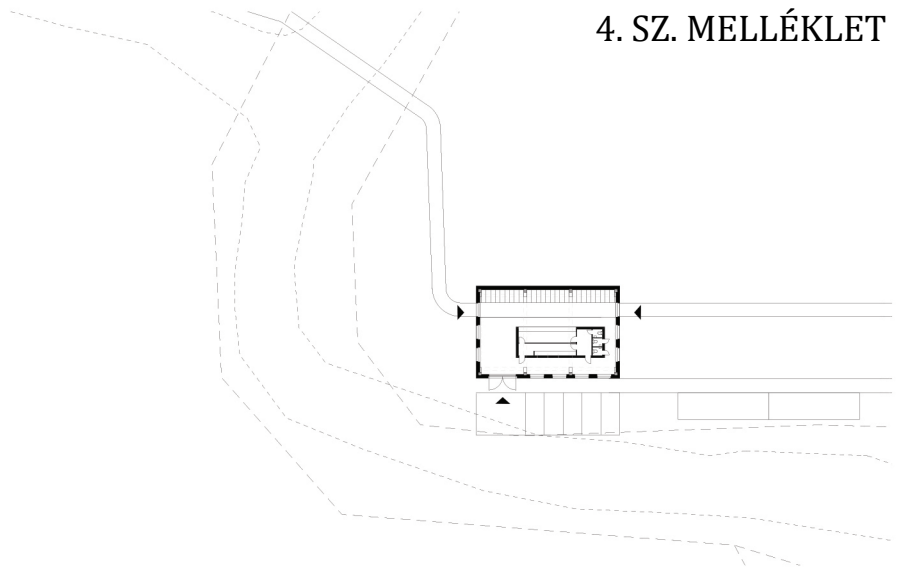
- 1 kompresszorház
- 2 műemlék - gótikus templom, tájház
- 3 helyi védelemre javasolt - plébánia
- 4 tájház
- 5 gyógyszertár
- 6 községháza
- 7 helyi védelemre javasolt - katolikus templom
- 8 általános szerelőcsarnok
- 9 csillejavító
- 10 mozdonyjavító
- 11 műemlék
- 12 általános iskola
- 13 tornacsarnok
- 14 kultúrház, étterem
- 15 ásványmúzeum
- 16 bányásmúzeum
- 17 sporttelep
- 18 trafóház
- 19 vasércdúsító, mai gipsz-gyár
- 20 trafóház



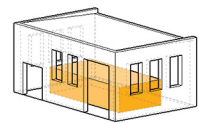




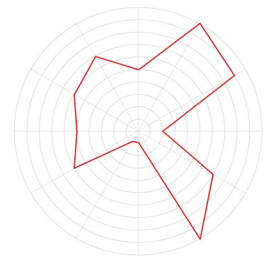
4. SZ. MELLÉKLET



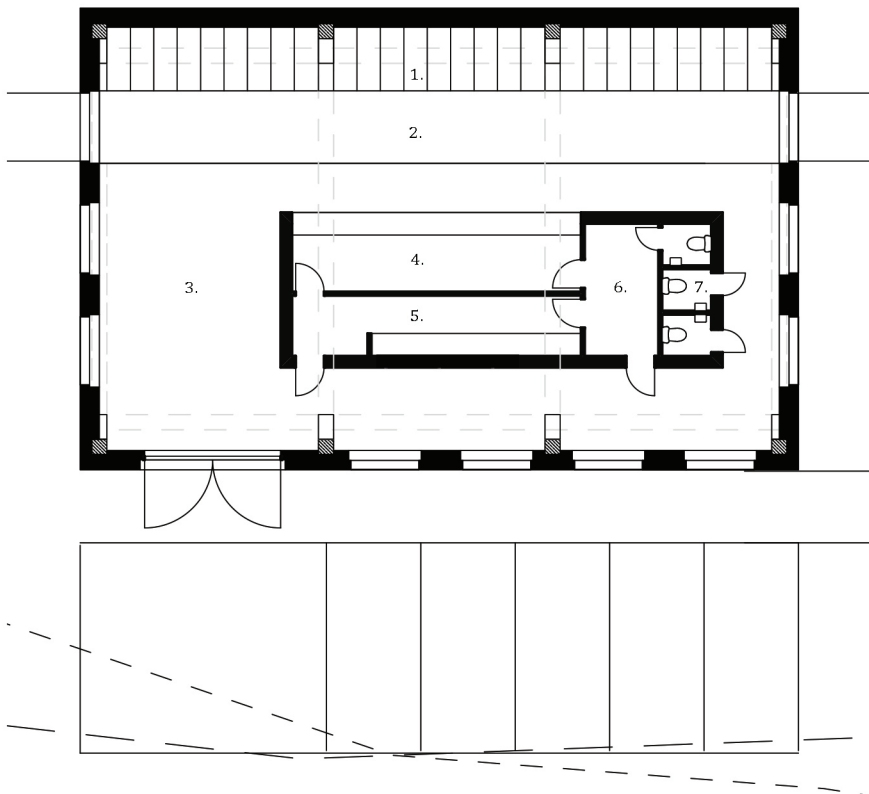
1 -kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



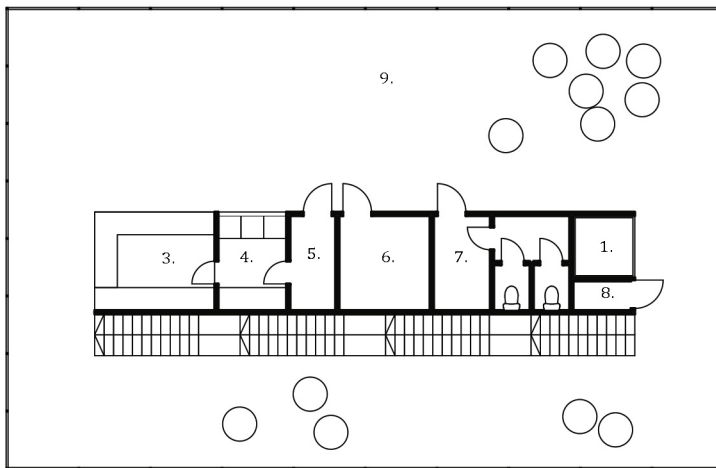
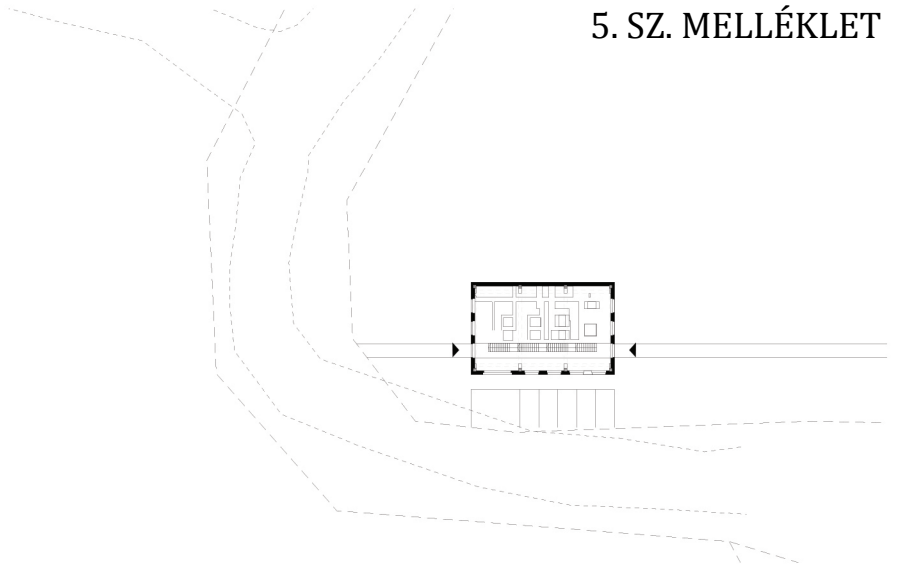
- beépítési modell / hozzáadás -



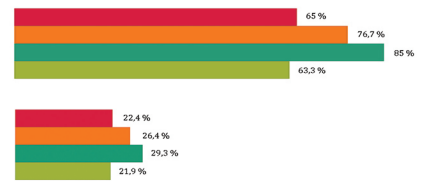
- a funkció csillagdiagramja -



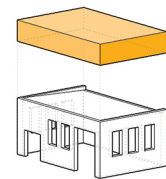
1. Bicikli tároló
2. Bicikli útvonal
3. Fogyasztó tér
4. Büfé
5. Konyha
6. Öltöző
7. WC blokk



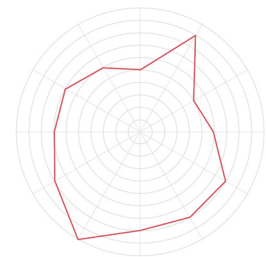
Emeleti alaprajz 1:200



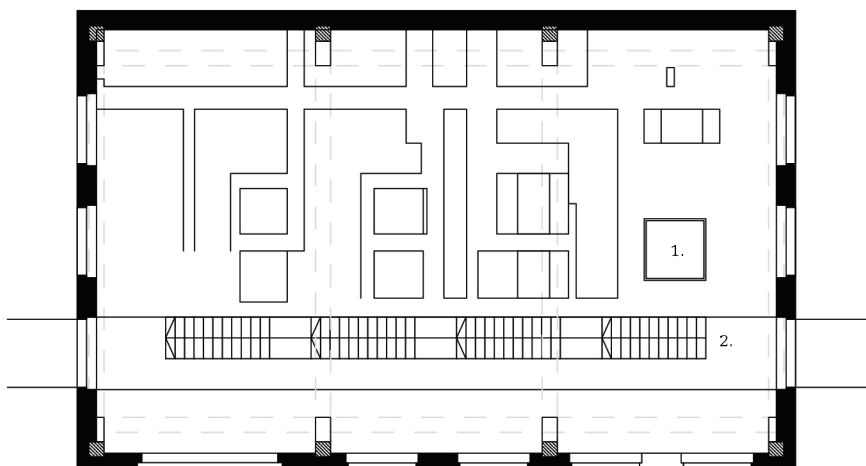
1 -kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



- beépítési modell / hozzáadás -

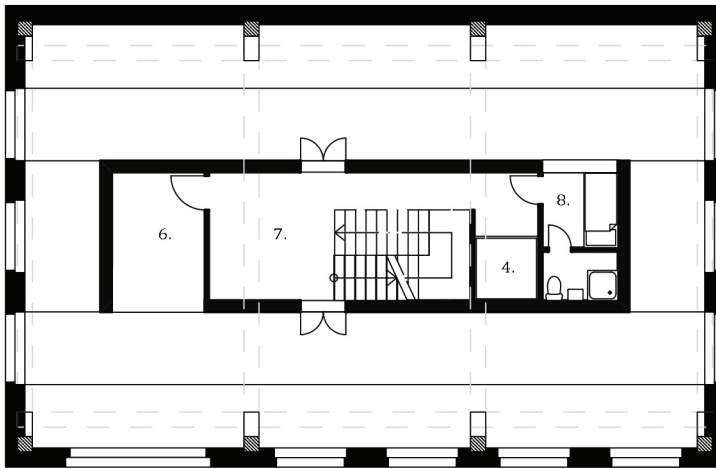
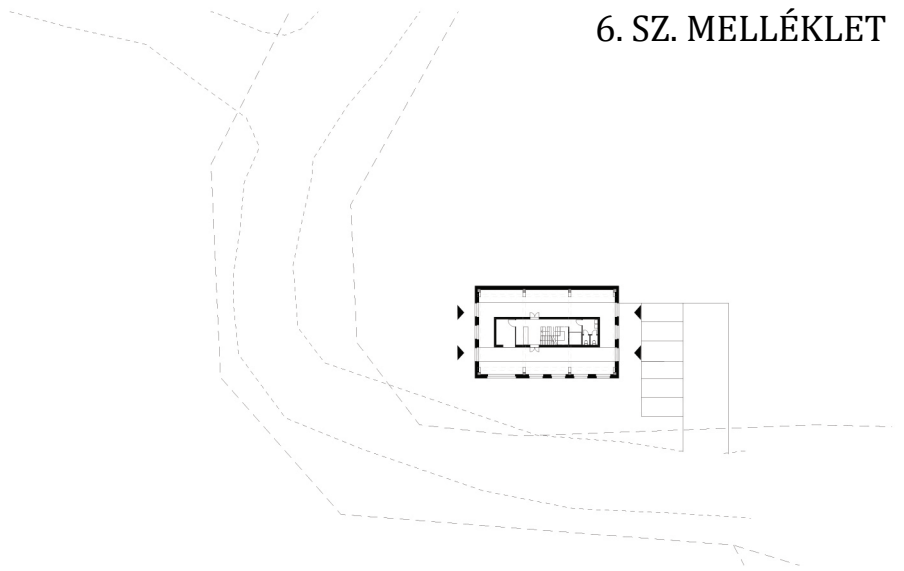


- a funkció csillagdiagramja -

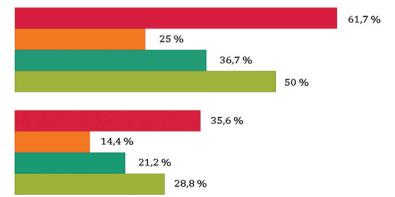


Földszinti alaprajz 1:200

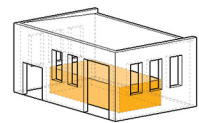
- 1. Lift
- 2. Feljáró
- 3. Recepció
- 4. Büfé
- 5. Öltöző
- 6. Iroda
- 7. WC blokk
- 8. Raktár
- 9. Fogyaztó tér



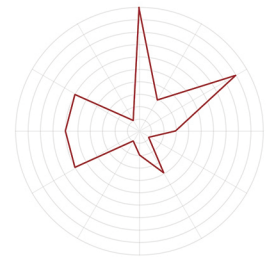
Emeleti alaprajz 1:200



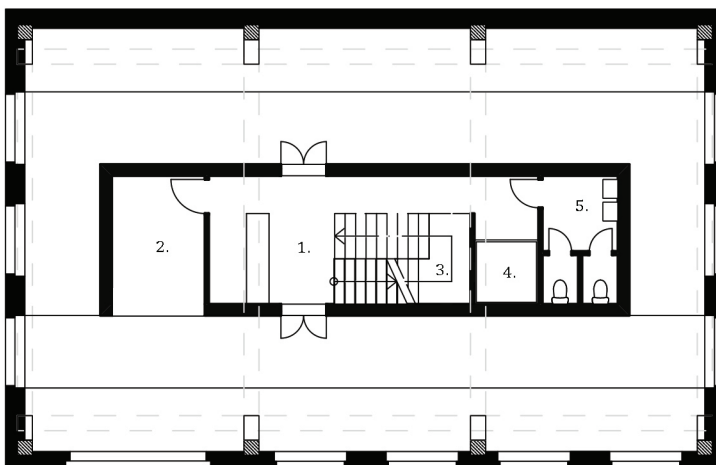
1 -kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



- beépítési modell / hozzáadás -

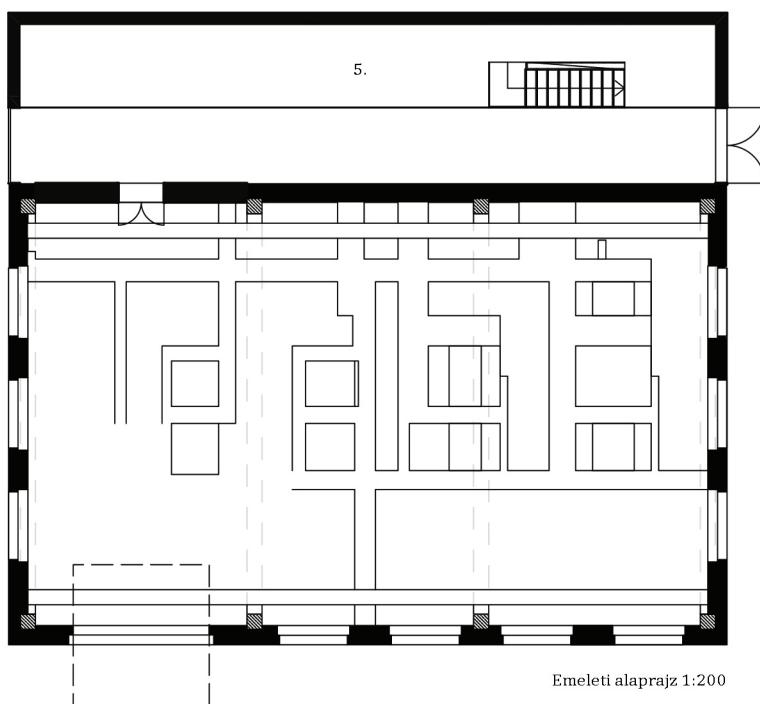
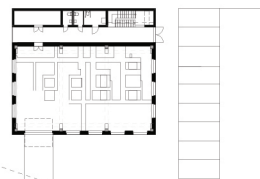
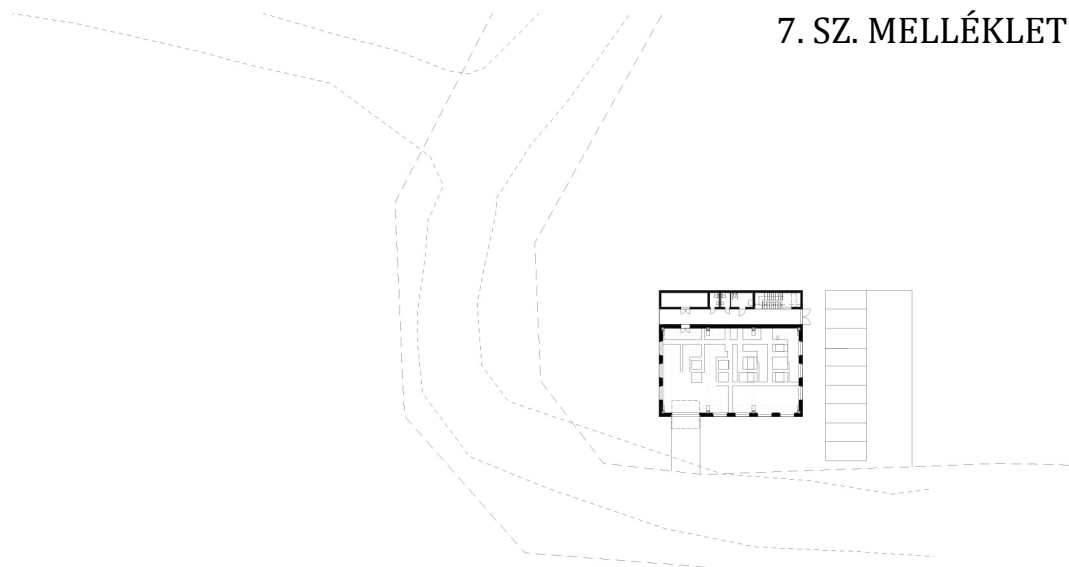


- a funkció csillagdiagramja -

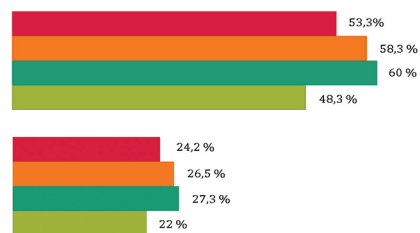


Földszinti alaprajz 1:200

1. Előtér
2. Orvosi rendelő
3. Lépcső
4. Lift
5. WC blok
6. Terem
7. Multifunkcionális tér
8. Pihenő



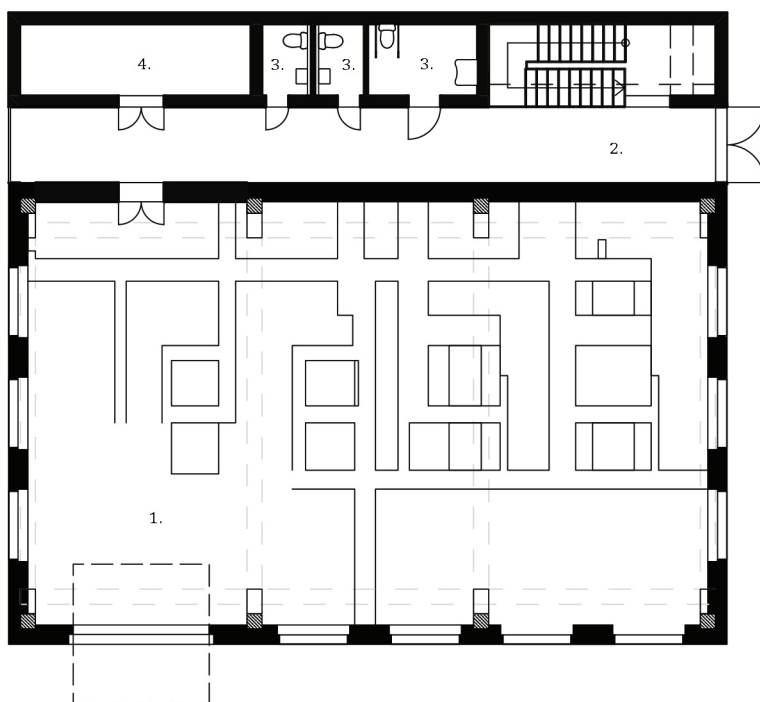
Emeleti alaprajz 1:200



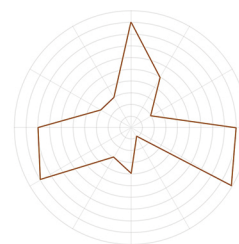
1 - kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



- beépítési modell / hozzáadás -



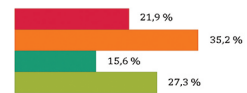
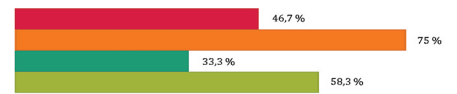
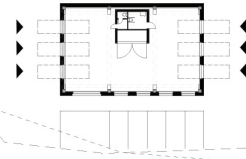
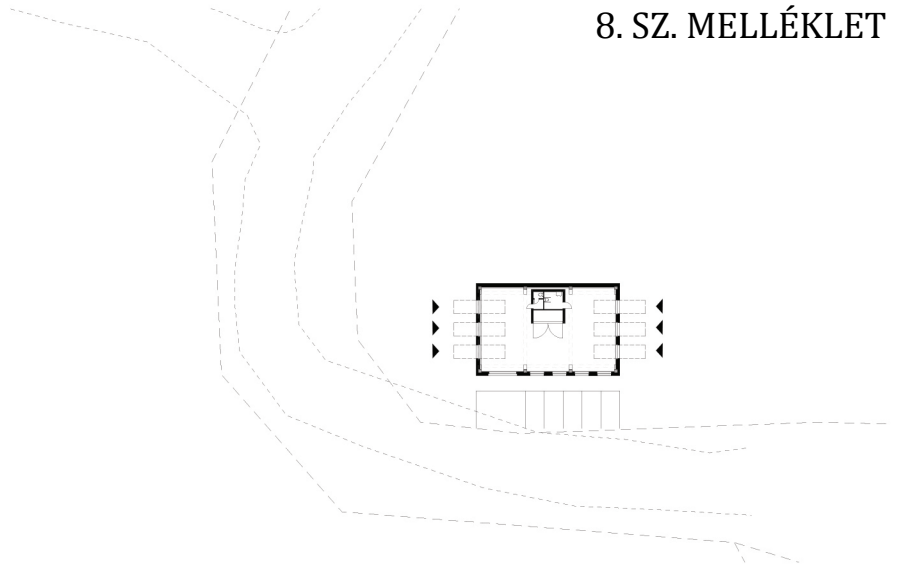
Földszinti alaprajz 1:200



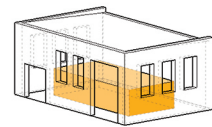
- a funkció csillagdiagramja -

- 1. Kiállító tér
- 2. Előtér
- 3. WC blokk
- 4. Raktár
- 5. Műterem

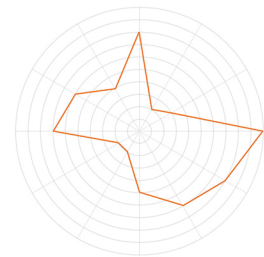
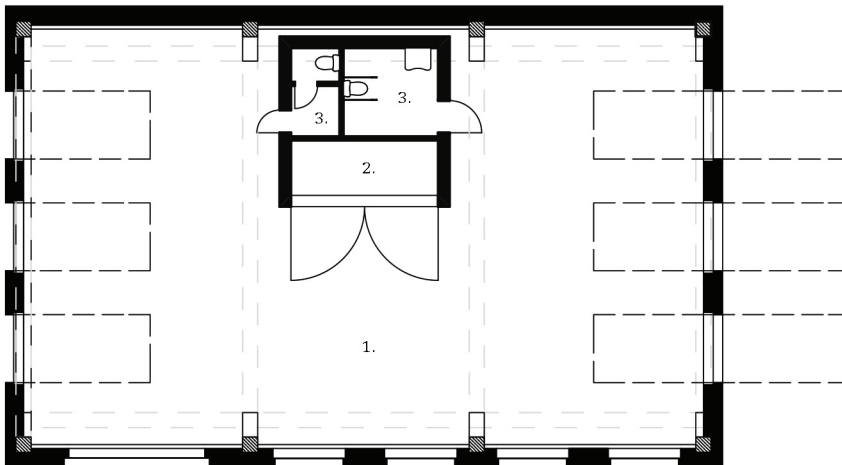
8. SZ. MELLÉKLET



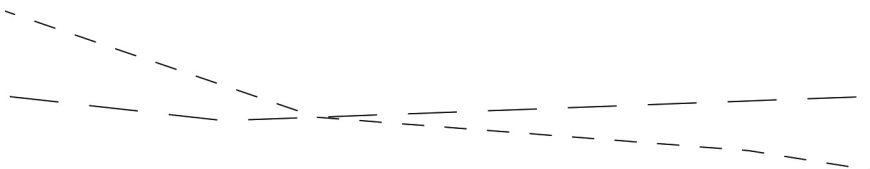
1 -kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



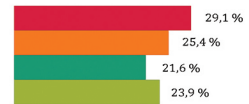
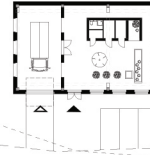
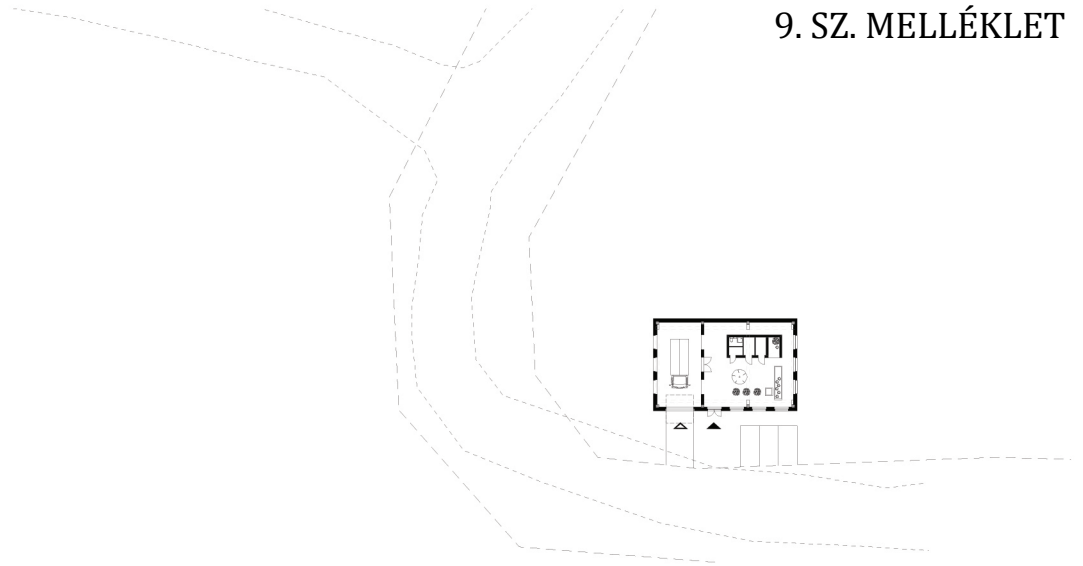
- beépítési modell / hozzáadás -



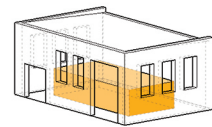
- a funkció csillagdiagramja -



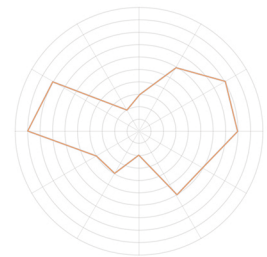
- 1. Műterem
- 2. Raktár
- 3. WC blokk



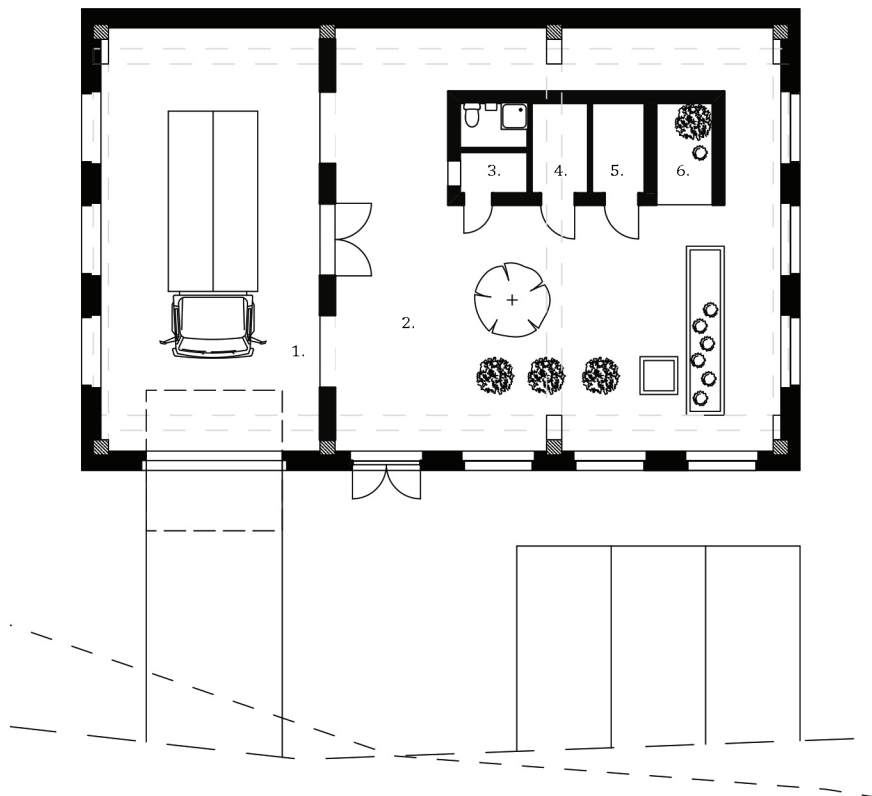
1 -kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



- beépítési modell / hozzáadás -

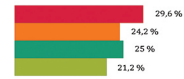
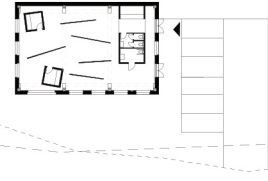
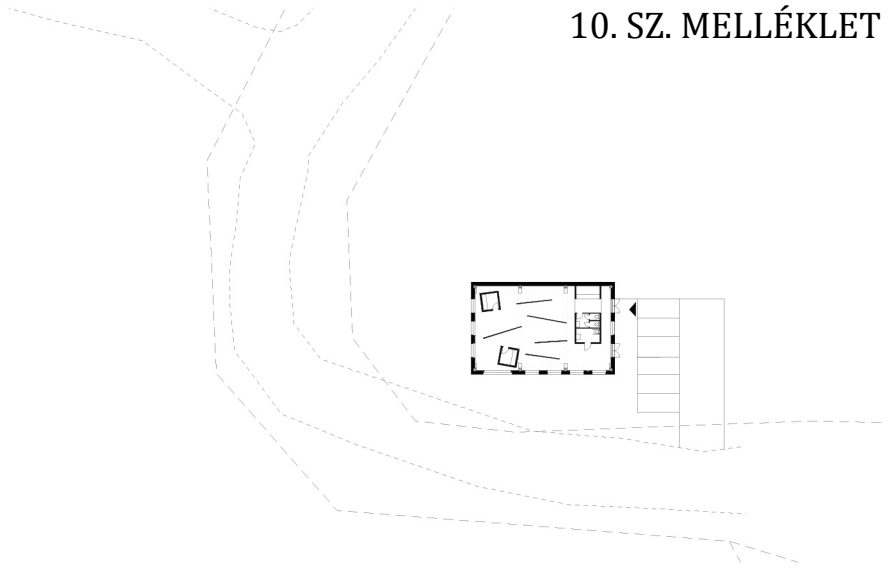


- a funkció csillagdiagramja -

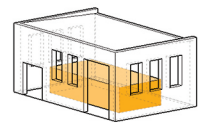


- 1. Rakodótér
- 2. Növényház
- 3. Iroda, WC
- 4. Raktár
- 5. Raktár
- 6. Áztató

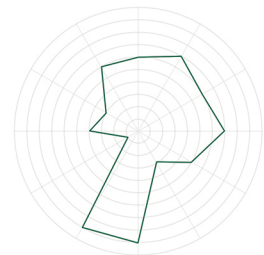
10. SZ. MELLÉKLET



1 -kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest

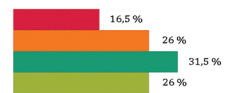
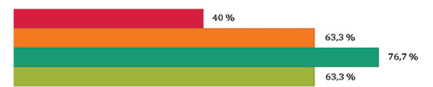
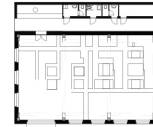
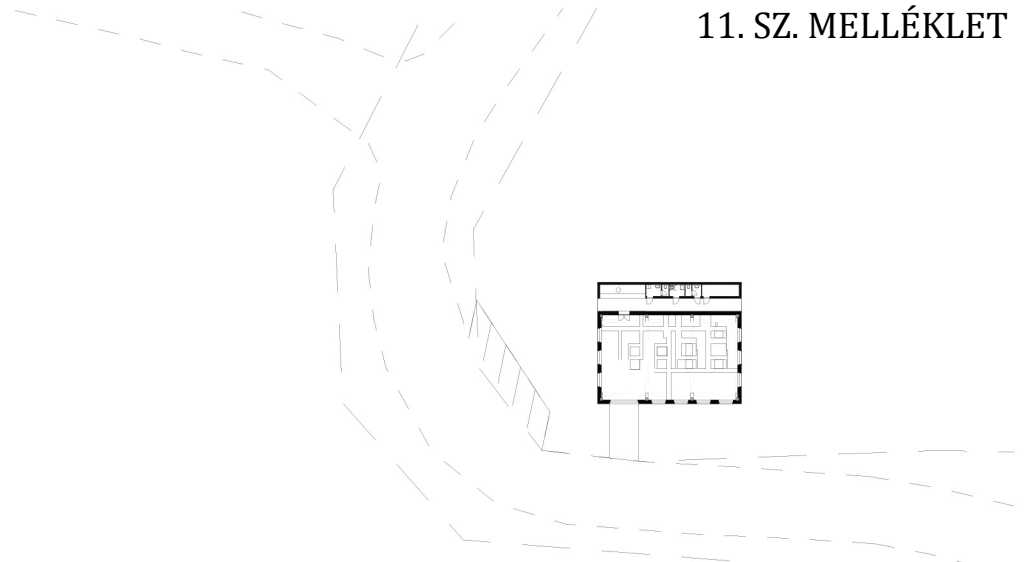


- beépítési modell / hozzáadás -

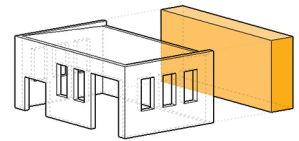


- a funkció csillagdiagramja -

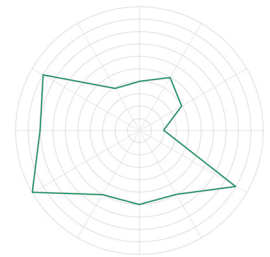
1. Recepció
2. Előtér, bejárat
3. WC blokk
4. Mikroszkóp doboz
5. Multifunkcionális doboz
6. Kiállító tér



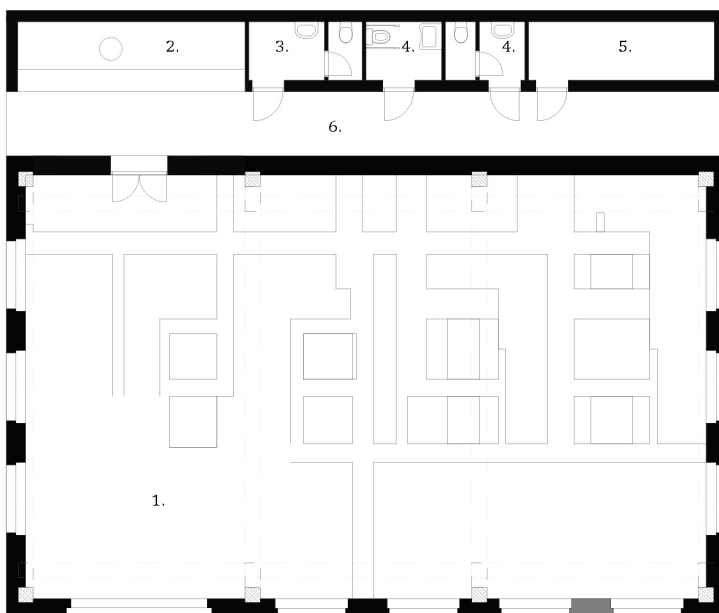
1 -kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



- beépítési modell / hozzáadás -

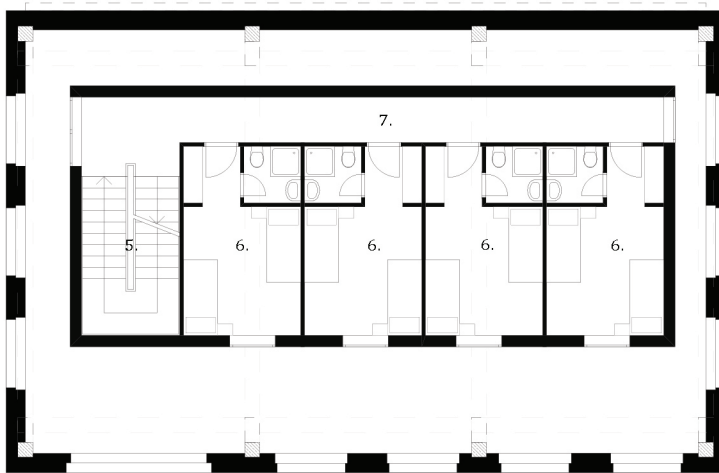
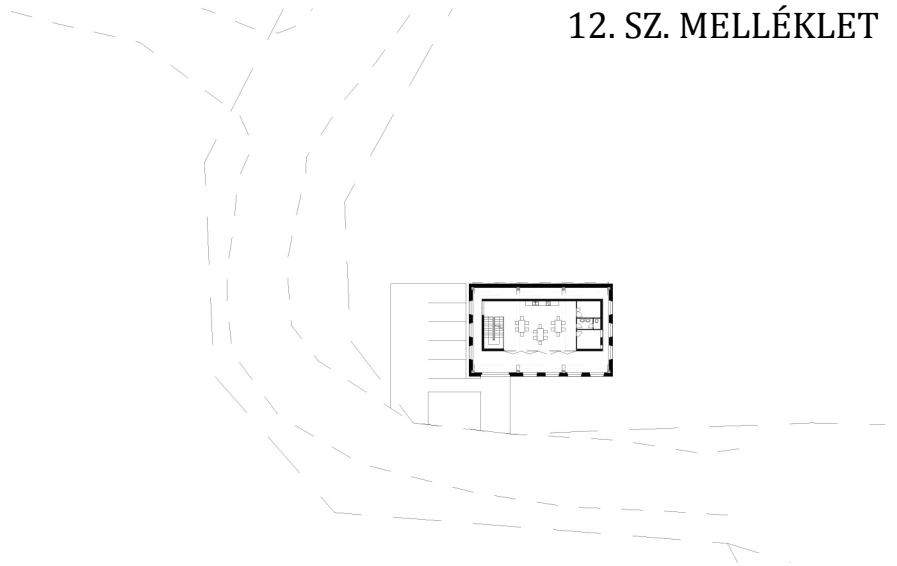


- a funkció csillagdiagramja -



Földszinti alaprajz 1:200

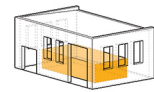
1. Lámpatér
2. Recepció
3. Öltöző
4. WC blokk
5. Raktár
6. Közlekedő folyosó



Emeleti alaprajz 1:200



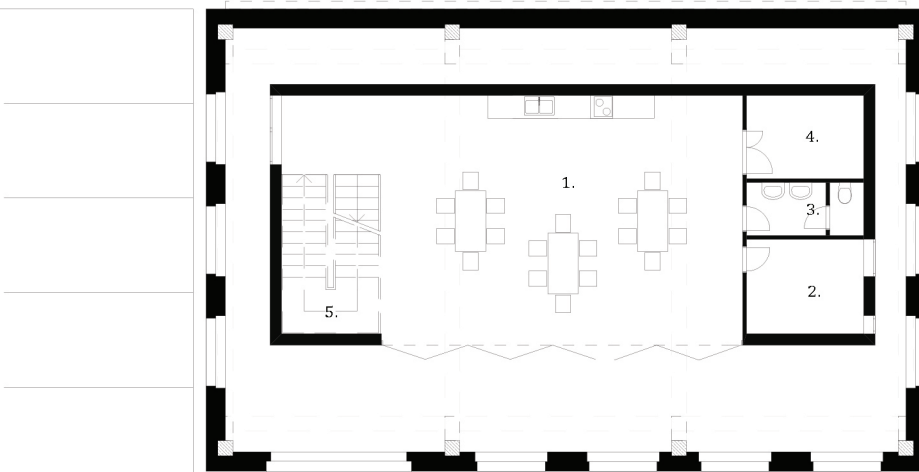
1 - kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2 - kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



- beépítési modell / hozzáadás -

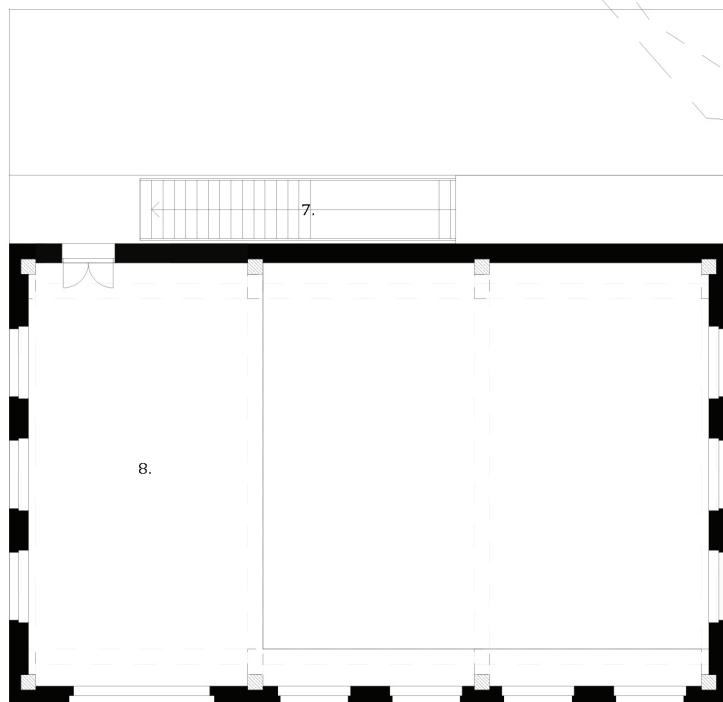


- a funkció csillagdiagramja -

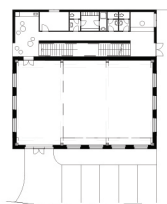


Földszinti alaprajz 1:200

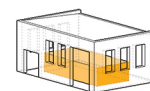
1. Közösségi tér és konyha
2. Iroda
3. WC blokk
4. Raktár
5. Lépcső
6. Szoba
7. Közlekedő folyosó



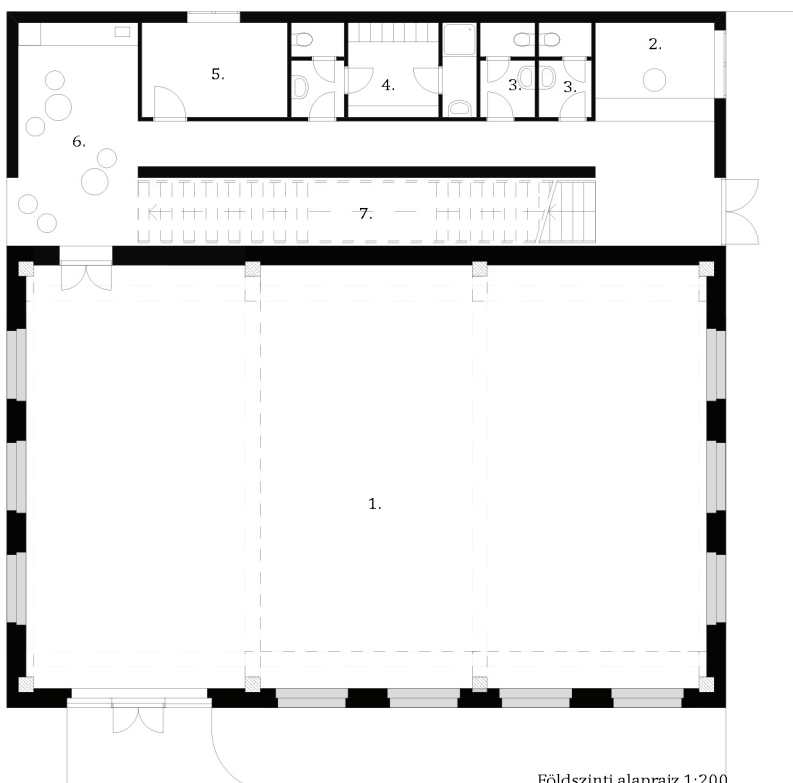
Emeleti alaprajz 1:200



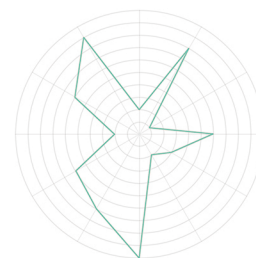
1 - kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



- beépítési modell / hozzáadás -

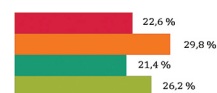
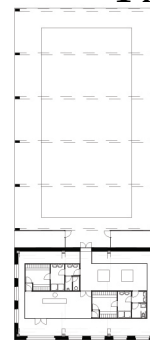
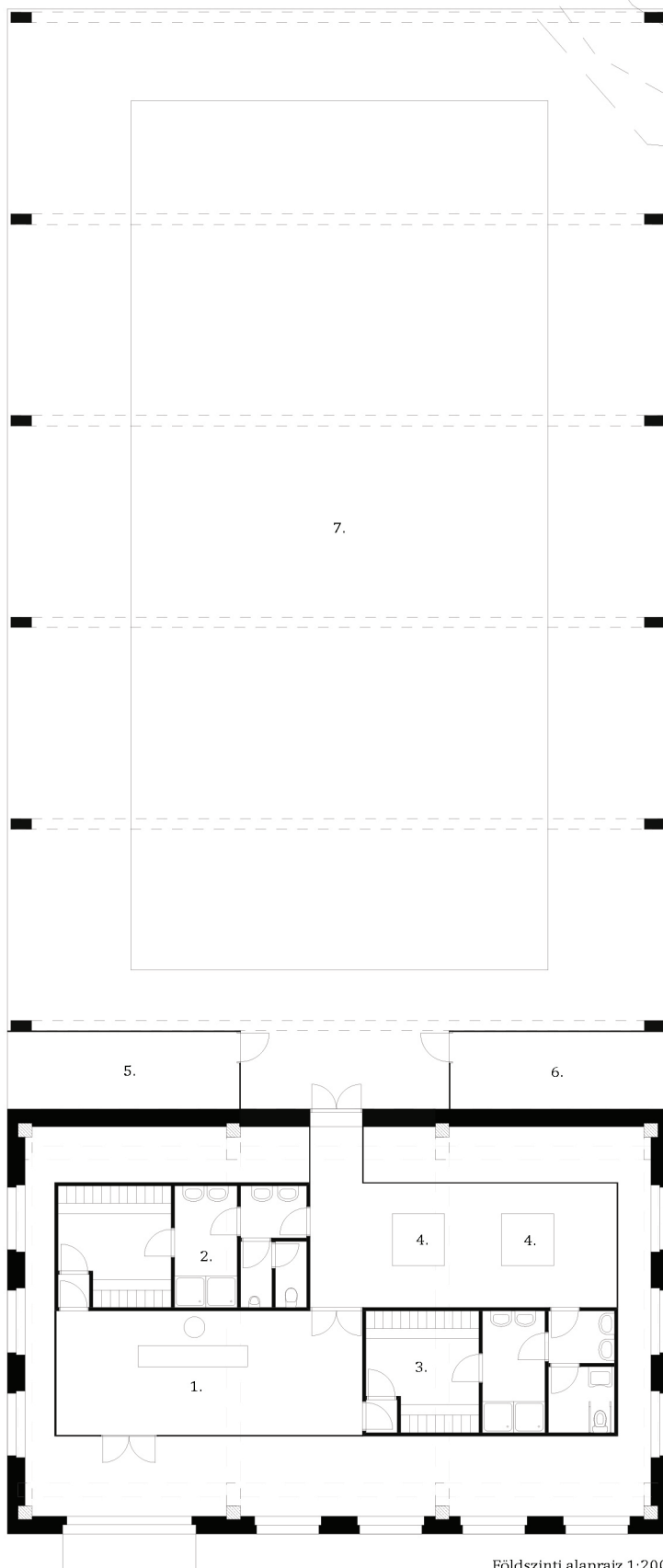


Földszinti alaprajz 1:200

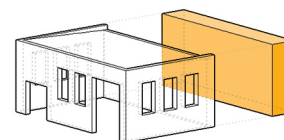


- a funkció csillagdiagramja -

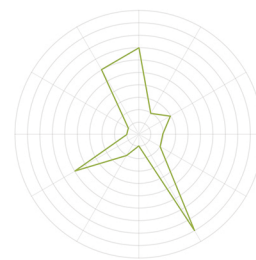
1. Géptér
2. Recepció
3. WC blokk
4. Öltöző blokk
5. Iroda
6. Teakonyha
7. Lépcső
8. Betekintő galéria



1 - kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest

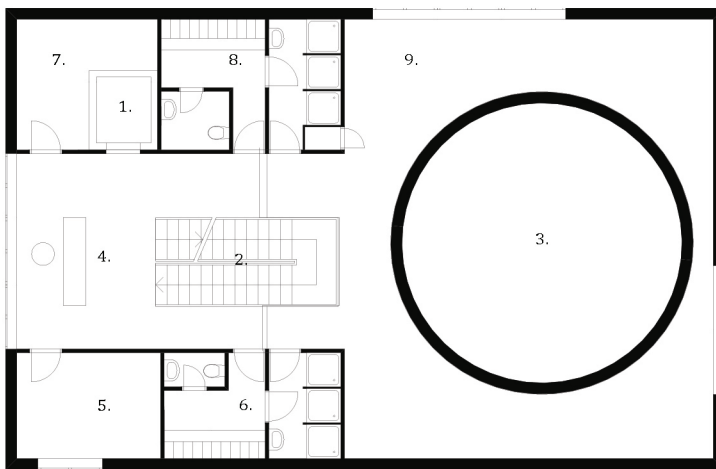
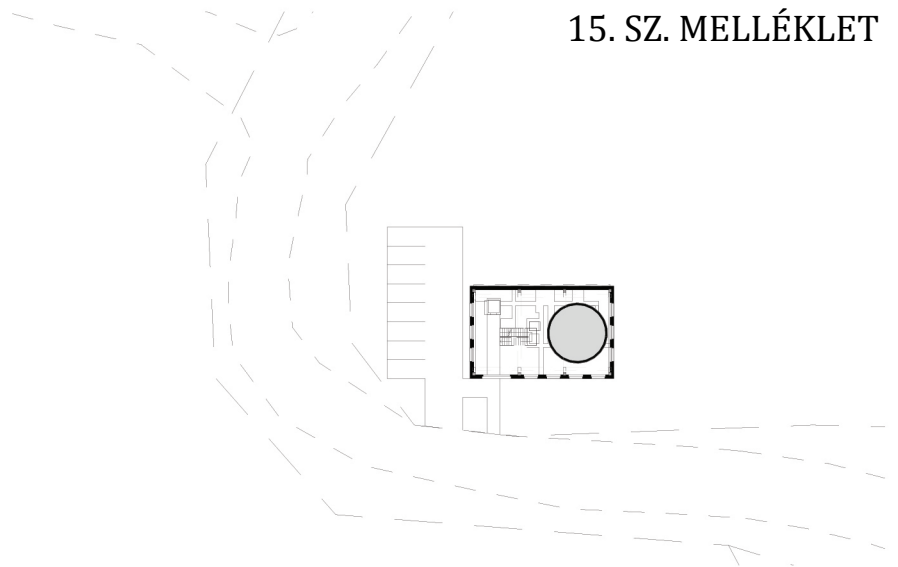


- beépítési modell / hozzáadás -

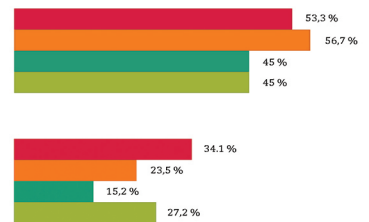


- a funkció csillagdiagramja -

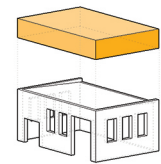
1. Recepció
2. Férfi öltöző blokk
3. Női öltöző blokk
4. Infraszauna
5. Edzői szoba
6. Gépészet
7. Uszodatér



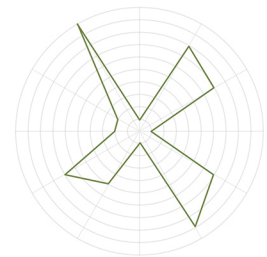
Emeleti alaprajz 1:200



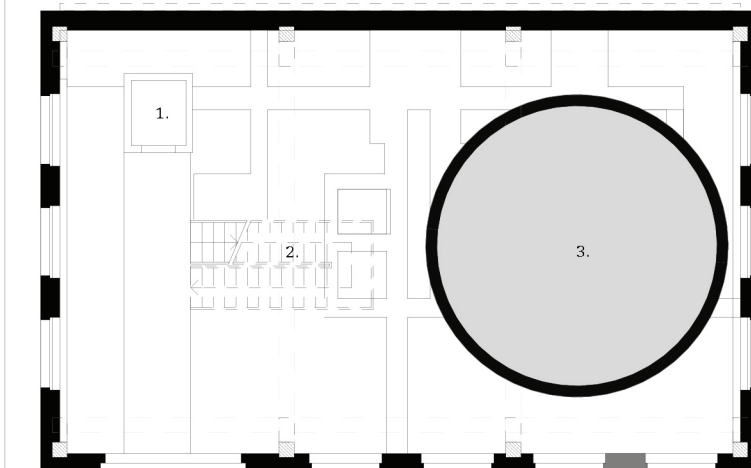
1 - kategóriák százalékos aránya a kategóriában elérhető maximális pontszámhoz képest
 2- kategóriák százalékos aránya a saját összpontszámhoz képest



- beépítési modell / hozzáadás -

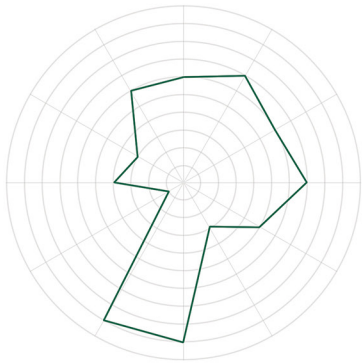


- a funkció csillagdiagramja -

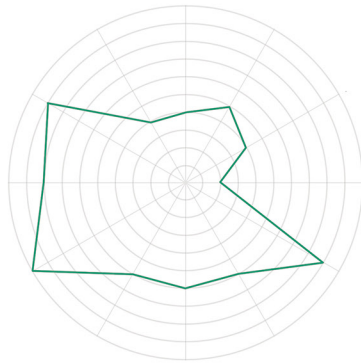


Földszinti alaprajz 1:200

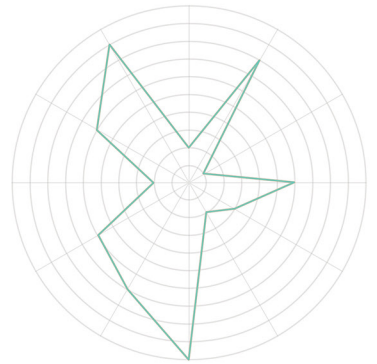
1. Lift
2. Lépcső
3. Merülő tartály
4. Recepció
5. Iroda
6. Férfi öltöző blokk
7. Raktár
8. Női öltöző blokk
9. Előkészületi tér



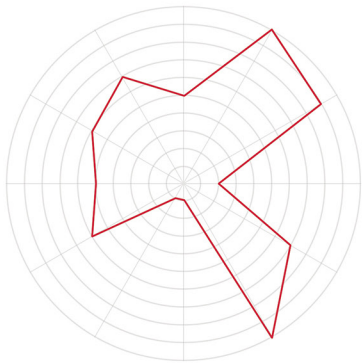
ásványmúzeum



éjjeli túrapont



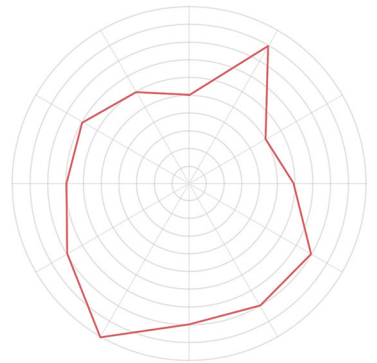
paleontológiai központ



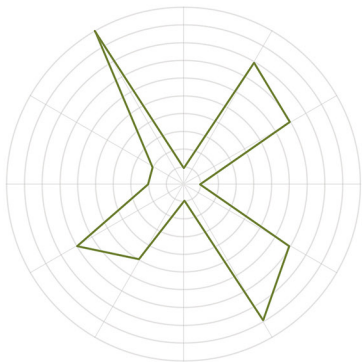
biciklis megállóhely



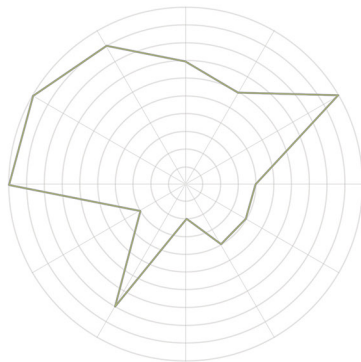
egészségház



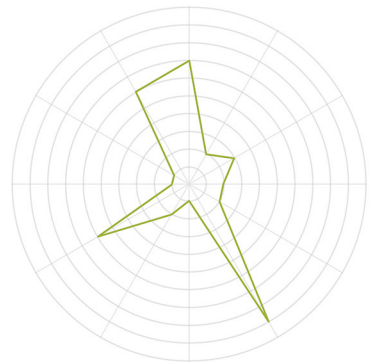
információs pont



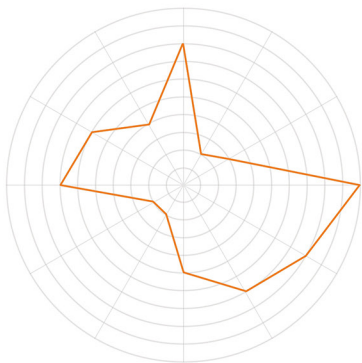
búvárközpont



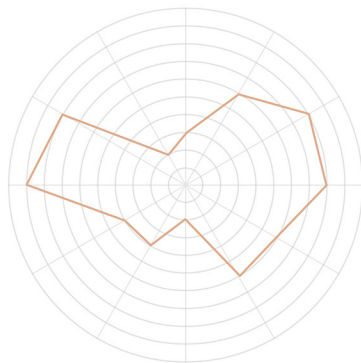
energiaház



tanuszoda



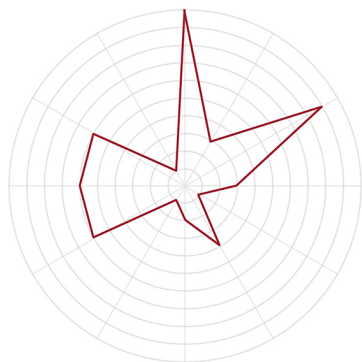
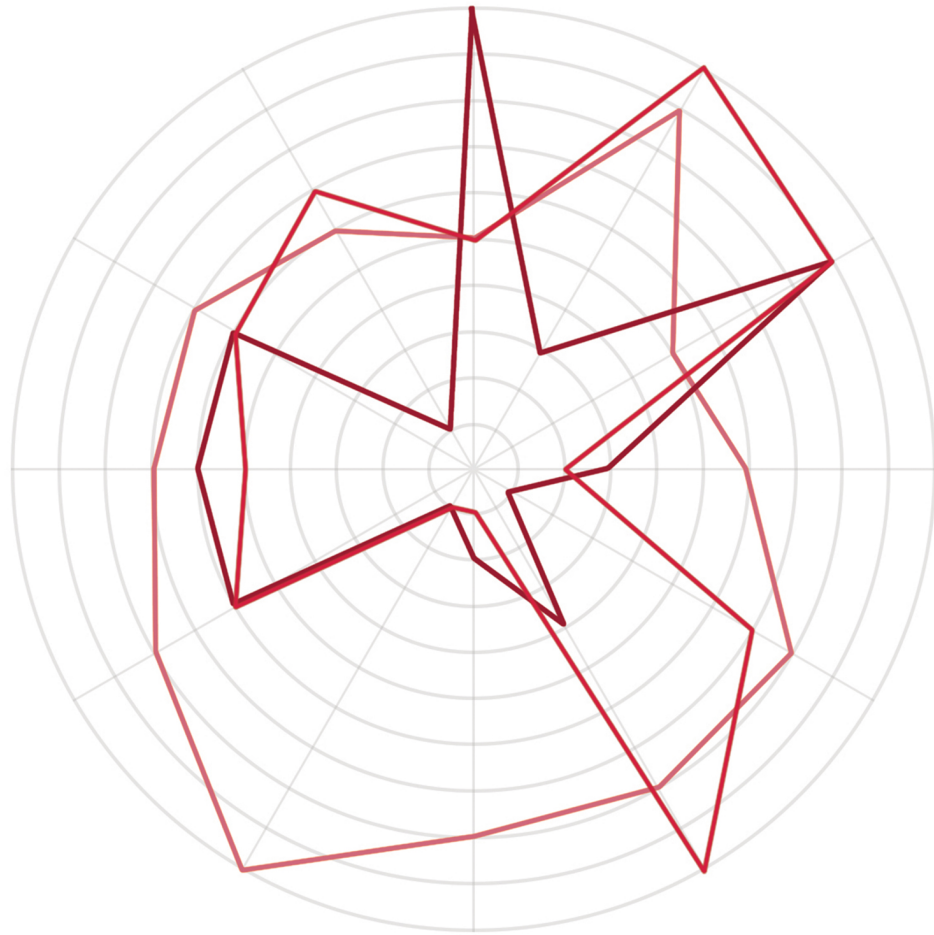
művészközpont



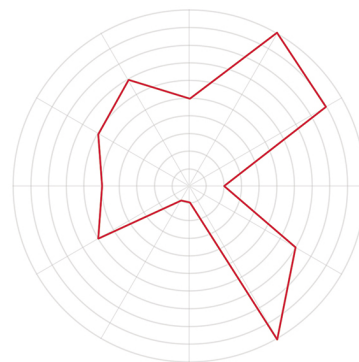
növényház



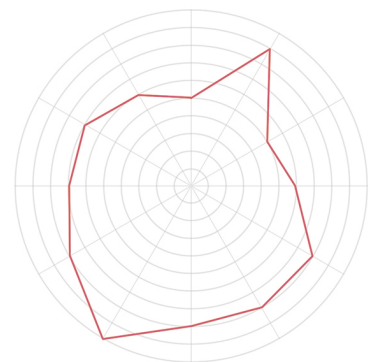
pavilon



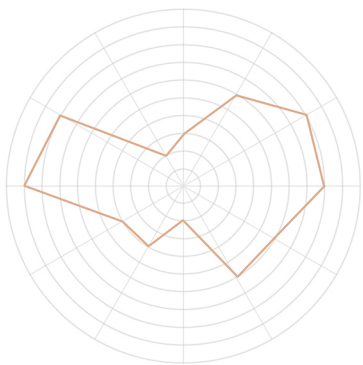
EGÉSZSÉGHÁZ



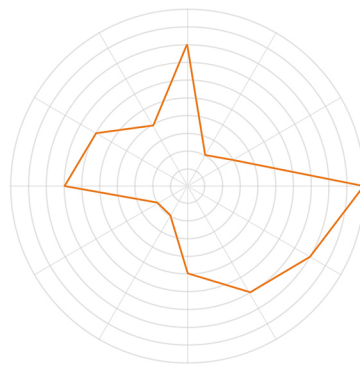
BICIKLIS MEGÁLLÓHELY



INFORMÁCIÓS PONT



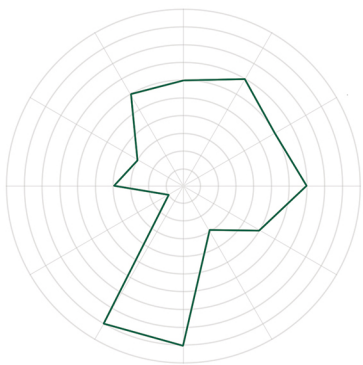
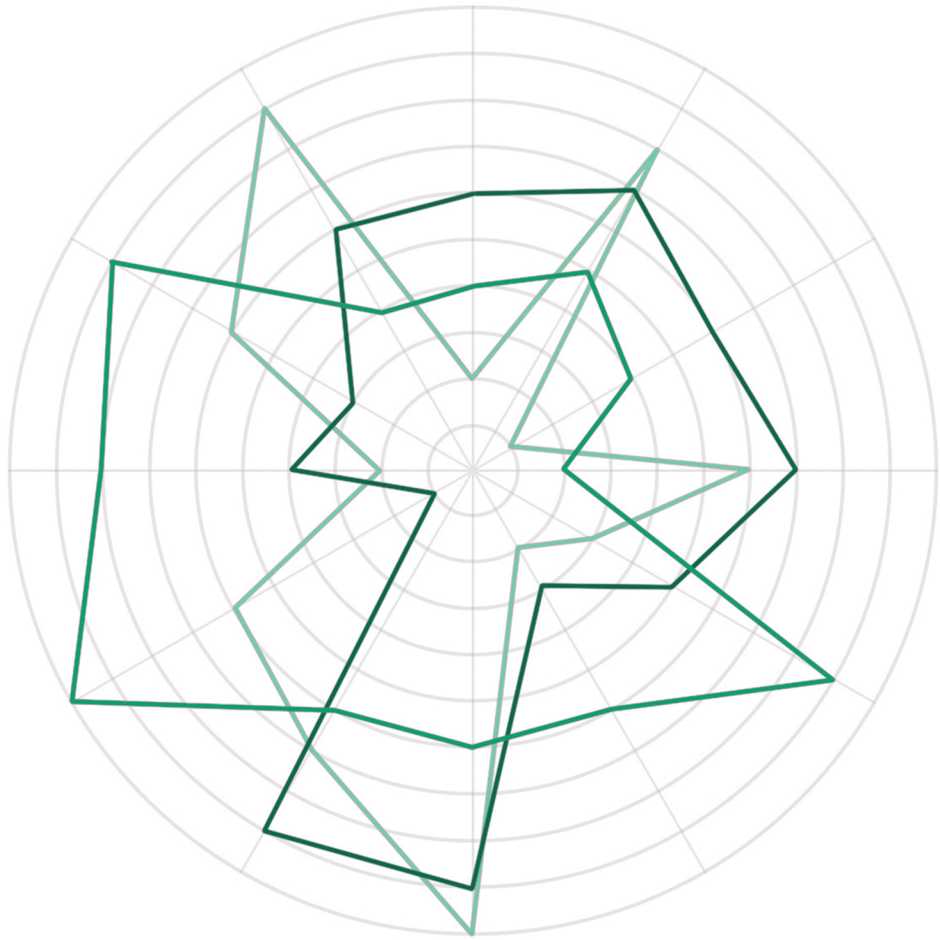
NÖVÉNYHÁZ



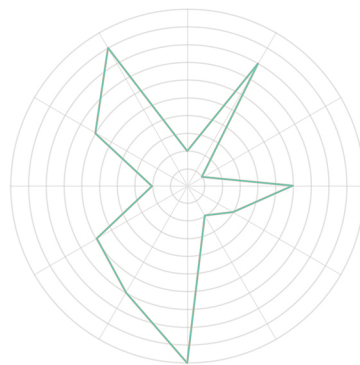
MŰVÉSZKÖZPONT



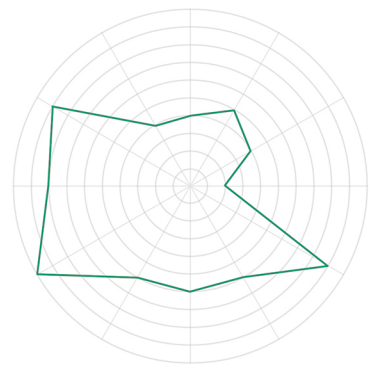
PAVILON



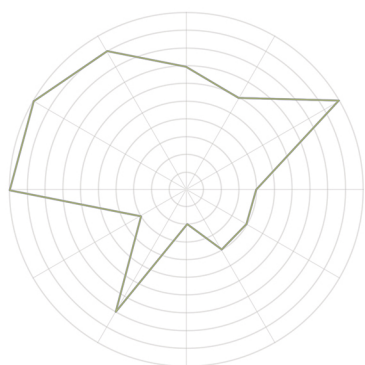
ÁSVÁNYMÚZEUM



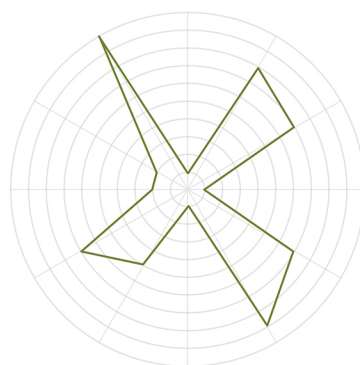
PALEONTOLOGIAI KÖZPONT



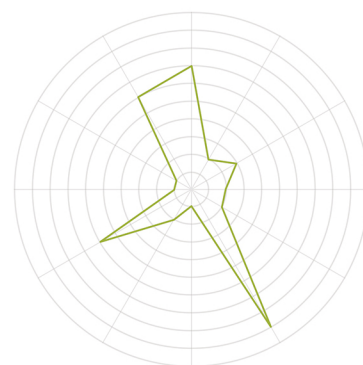
ÉJJELI TÚRAPONT



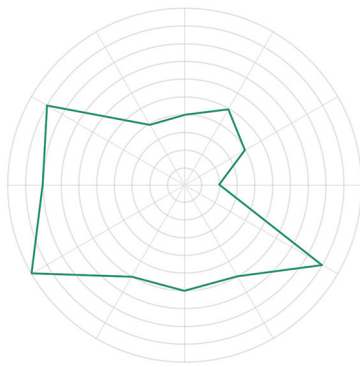
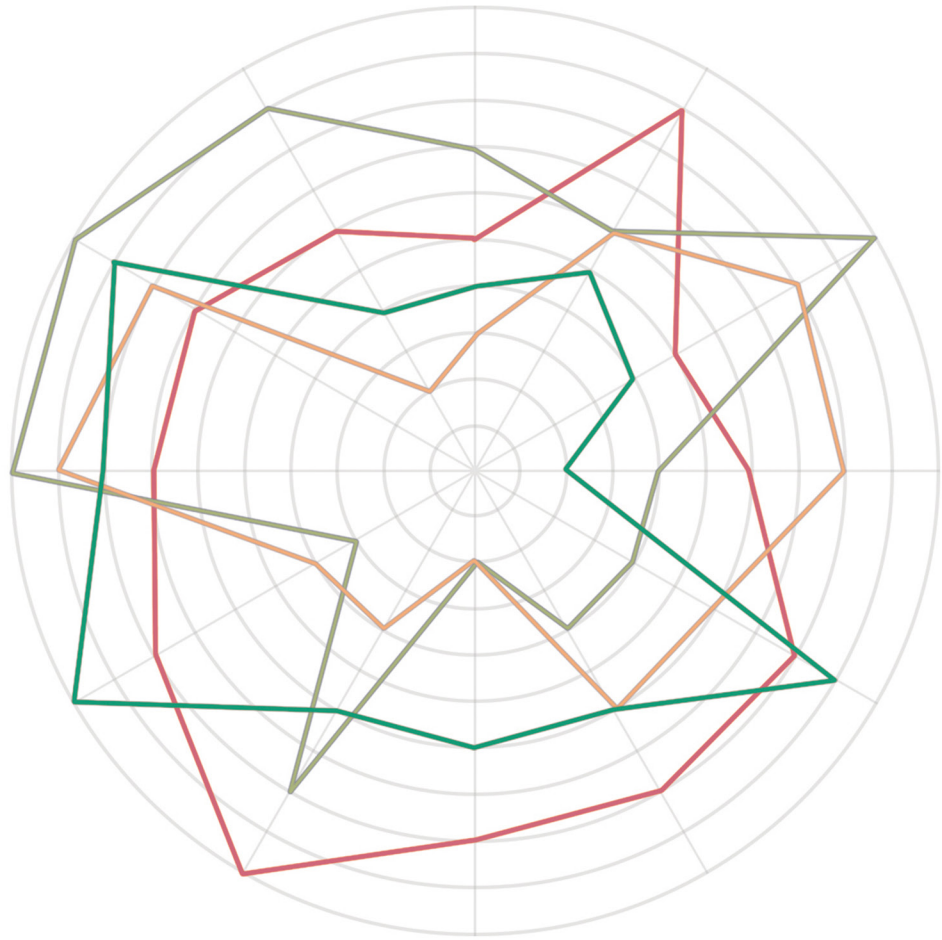
ENERGIHÁZ



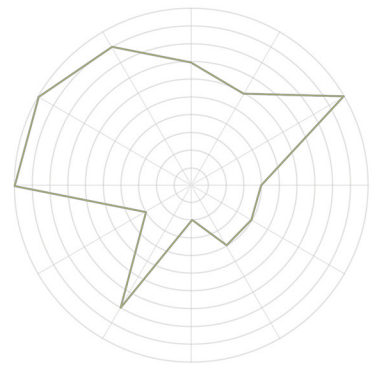
BÚVÁRKÖZPONT



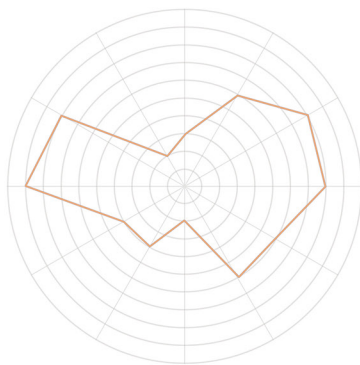
TANUSZODA



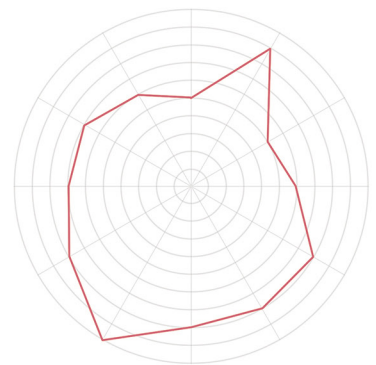
ÉJJELI TÚRAPONT



ENERGIAHÁZ



NÖVÉNYHÁZ



INFORMÁCIÓS PONT

