



TÉR
TAN
TERV

közösségi tervezési kísérlet a
Budaörsi Illyés Gyula Gimnázium
tereinek korszerűsítésére

Magoss Matild

Zombor Maja

Konzulensek:

prof. Dr. Alföldi György DLA

Kurucz Olívia

Dr. Dobosné Gerzsenyi Judit

Tudományos Diákköri Konferencia

2021

Tartalom

Absztrakt	4
Bevezetés.....	5
TAN / TÉR Tanterem történelem.....	7
TÉR / TAN Milyen egy jó oktatási tér?	14
Pszichológia	17
Előremutató példák	20
Mosonmagyaróvári Piarista Iskolaközpont, CAN Architects - Forgó tanterem	20
Ringstabekk iskola, Norvégia, div.A arkitekter - Tanulóház.....	21
TÉR / TERV Az Illyés Gyula Gimnázium ideálisan átalakított terei.....	22
A gyakorlati kutatás alapjai.....	22
Eszközeink	25
Online közvélemény-kutatás (Google Forms)	25
Alaprajz firkálás	26
Instagram fotópályázat	28
Adatképzés és adatleképezés.....	29
Javaslatok	31
Aula	32
Ebédlő.....	35
Büfé	37
Osztálytermek.....	38
Közlekedők, beugrók, előterek.....	40
Tanári	42
Könyvtár / Könyvtér.....	43
Kert.....	44
Zárszó	46
Forrásjegyzék	47

Absztrakt

A következő tanulmány a közoktatás tereinek újragondolásáról szól, a 21. századi igényekhez mérten. Szó esik egykori iskolák általánosan megszokott tereiről, térszervezéséről, majd javaslatot teszünk az elavult, szigorú szabályrendszert követő terek újragondolására a tanulók és tanáraik igényeihez mérten. A jelenlegi helyzet és a jövőbeli lehetőségek bemutatásához folyamatos példaként említjük egykori középiskolánkat, a nyolcvanas évek végén épült Budaörsi Illyés Gyula Gimnáziumot.

Dolgozatunk kutatási része két fő pillérre épül. Egyrészt átfogó elméleti vizsgálatot végeztünk az oktatási terek témakörében, ahol legfőképp az elavult és a modern iskolai tereknek, és a közöttük lévő ellentéteknek jártunk utána elsősorban (környezet)pszichológiai szempontból.

Másrészt különböző közösségi tervezési módszerekkel utánajártunk, hogy az említett középiskola diákjai és tanárai hogyan viszonyulnak a gimnázium tereihez. Véleményüket, igényeiket úgy mértük fel, hogy szokásaikra, személyiségükre, érzelmeikre és különösképpen érzelmi biztonságérzetükre koncentráltunk.

Az elméleti háttér és a diákok tapasztalatai alapján megfogalmaztuk egy ideális iskola képét, amely egy jövőbeli átalakítás során biztos kiindulási pontot adhat a konkrét tervezés megkezdéséhez. Célunk továbbá, hogy a későbbiekben ezek a szempontok bizonyos keretek között átruházhatóak legyenek más iskolák közösségeire is.

A tanulmány elsősorban nem a meglévő iskola külsőségeit akarja felülírni vagy korszerűsíteni, sokkal inkább alapvető pszichológiai igényekre épít, ezalatt értve többek között a lehatárolt terek (pl. könyvtár), a törzshelyek, vagy a biztonságot nyújtó csendes zugok fontosságának meglétét.

Bevezetés

Magyarországon egy átlagos fiatalnak legalább 12 éven keresztül az iskola, és az azzal kapcsolatos teendők teszik ki mindennapjaik nagy részét. A gyerekek generációról generációra változnak, és miközben a tanításmódszertan jó esetben egy bizonyos szinten még megpróbálja lekövetni ezt a folyamatos változást, maga az iskolai környezet és struktúra a legtöbb esetben évtizedek óta változatlan.

Magyarországon a 2019/2020-as tanévben 1 millió 665 ezer gyermek és fiatal közül, a 6–20 éves korosztály 82%-a vesz részt a köznevelés alapfokú, illetve középfokú nappali képzéseiben.

forrás: ksh.hu



fotó: saját kép

A Budaörsi Illyés Gyula Gimnáziumhoz mindkettőnket személyes szálak fűznek, hiszen mindketten itt töltöttük gimnáziumi éveinket. Középiskolásként még nem tudtuk építész szemmel vizsgálni az épületet és a funkcióit, de mégis az, hogy az épületet éveken keresztül nap mint nap használtuk, felvetett bennünk kérdéseket: *“Miért így néz ki?”*, *“Miért ilyen kicsi a menza?”*, *“Miért nem lehet leülni?”*. Válaszokat akkor még nem kerestünk, hiszen az ember igyekszik nem a problémát keresni abban, amit nagy valószínűséggel nem tud megoldani. Azonban úgy fél évvel

ezelőtt vált aktuálissá a kérdés, mivel egy igazgatóváltás utáni megújulás keretében a budaörsi Húsznegyven Egyesület elkezdett foglalkozni az iskola építészeti problémáival. Mi pedig, mint egykori diákok és jelenlegi építész hallgatók lehetőséget kaptunk arra, hogy részt vegyünk az 1989-ben átadott épület újratervezésében. Ezek a munkák még csak kezdetleges fázisban vannak, azonban az iskolához való személyes kötődés miatt úgy gondoltuk, érdemes lenne mélyebben elmerülni a témában, hogy tisztábban lássuk a helyzetet.

Dolgozatunk három egymástól elhatárolható, de mégis összekapcsolódó részből épül fel. Először megvizsgáljuk a történelem során folyamatosan változó oktatásmódszertant és az ezekhez kialakított iskolai tereket, majd a 21. századra rátérve választ keresünk arra a kérdésre, hogy milyen is egy ideális iskolai közeg, végül pedig az Illyés Gyula Gimnáziumban folytatott konkrét vizsgálatok után javaslatokat teszünk arra, hogy miként lehetne átalakítani az iskolát a korszellem és a tanulók igényei szerint. Az iskola tereinek vizsgálata és a rájuk adott javaslatok mind az ott végzett kutatásokon, mind pedig a saját személyes tapasztalatainkon alapulnak.

TAN / TÉR Tanterem történelem

Az iskoláskorú fiatalok többsége számára egészen a közelmúltig a *csend, a rend és a fegyelem* – nem éppen közkedvelt – hármasa az iskola intézményében testesült meg. Ennek gyökere egészen az ókorig vezethető vissza. Az első iskolával kapcsolatos leírás cca. Kr. e. 1700-ból, egy ősi sumér forrásból származik, melyből kiderül, hogy tanító és diák között a kommunikáció leginkább egyirányú, az alá-fölé rendeltség pedig folyamatosan éreztetve van a fiatalabbakkal szemben.

„A tábla házának fia: hová jársz réges-régóta? A tábla házába járok. A tábla házában mit csináltál? Tábláról tanultam, leckémet faltam. Mikor táblámmal végeztem: leírtam s befejeztem, elém tették a gyakorlat tábláját, délután elém tették a lecke agyagját. (...) Reggel a tábla házába mentem. A tábla házában a felvigyázó rám szólt: »Miért késtél el?« Megijedtem, hevesen vert a szívem. Mesterem szeme elé kerülve földig hajoltam. A tábla házának atyja kikérdezte táblám, elégedetlen volt velem és megütött. Majd a leckével buzgólkodtam, a leckével kínlódtam.”¹

Később, az ókori Görögországban Platón megalapította az Akadémiát², amely nem egy formális iskola volt, hanem inkább egy értelmiségiekből álló csoport, melynek tagjai érdeklődtek a művészet, a filozófia és a tudományok iránt. Az akadémia szó az Akademosz attikai hősről elnevezett olívafa ligetre utalt³, ahol Platón az előadásait, filozófiai beszélgetéseit tartotta. A tanításnak ez a fajta megközelítése jelentősen eltért a későbbi szokásoktól, aminek oka a görög életfelfogásban keresendő. A görög életmód, életfilozófia sok szempontból meghaladta a későbbi korok szigorú, nem emberközpontú nézeteit. A mai modern oktatásmódszertan alapelvei sokkal inkább rokonságot mutatnak

A kultúra olyan komplex egész, amely magában foglalja mindazt a közös tudást, képességet, hiedelmet, művészetet, morált, amit az ember szocializációja során, mint egy társadalom tagja megszerez.

E. B. Tylor, 1997.
forrás: <http://janus.ttk.pte.hu/>

1 Komoróczy G. (szerk.): Fénylő ölednek édes örömében. A sumér irodalom kistükre. Európa, Budapest. 333–334.
2 hu.peopleperproject.com/posts/714-what-was-plato-s-famous-academy
3 Britannica Hungarica, Kossuth (2012)

ezzel a gondolkodással, mint például a középkori vagy a kora újkori módszerekkel. Az akadémián nagy szerepe volt többek közt az egyéni nézetek, vélemények ütköztetésének, a vitakultúra kialakításának, a természetközeliségnek, a természet megfigyelésének és a kultúra táplálásának.

A középkorban az iskolák egyházi intézményként működtek. Korabeli dokumentumok alapján a középkori és a kora újkori oktatási terekben a tanulók egy-egy tanító köré gyűltek, és itt általánosságban még nem beszélhetünk a mai szemmel megszokott, frontálisan elrendezett padosorokról.

A városok növekedésével párhuzamosan megjelentek a városi iskolák és a tömegoktatás. A középkor végére két eltérő típus alakul ki: a hagyományos egyházi iskola és a városi magániskola. Az egyházi iskolák termei kialakításakor a tökéletes rendre való törekvés érdekében a hierarchia volt a térszervező elv. A rektor középen helyezkedett el a diákság „felett”, a pulpituson, a segédtanítók pedig a tanterem különböző szegleteiben kaptak helyet, amely ugyan egyfajta decentralizált, szabadabb térhelyzetet eredményezett, ám ennek célja csupán az volt, hogy a rektor mindent könnyedén ellenőrizhessen. Ezek az iskolák elsősorban az elméleti tanok minél tökéletesebben történő elsajátítására és a szigorú egyházi rendszer tudatosítására törekedtek.

A városi iskola akkoriban még sokkal kevésbé intézményesült jellege miatt otthonzerűbb volt. Erre utal például az is, hogy az iskolamester gyakran az iskolában lakott. A hierarchikus elrendezéssel szemben itt a mesterek és tanítványaik azonos magasságú padokon ültek. A tanulás fő célja a praktikus ismeretek elsajátítása, a piaci működés és a piacon való jelenlét megismerése volt.

A 16-18. században a reformáció kibontakozása során a gyerekeket már egészen kicsi koruktól kezdve a klasszikus polgári

értékek szerint nevelték, mint például az áldozatos munka, a puritán életmód, erkölcsösség és a rendszeres vallásgyakorlás. Ez a középkor szabadabb, valamivel gyermekközpontúbb felfogása után egy szigorúbb, fegyelmezettebb iskolai atmoszférát teremtett meg, ahol a testi fenyítés is általánosan bevett nevelési módszer volt. A protestianizmus elítélte a bűnös szenvedélyeket, ebbe beleértve az olyan cselekedeteket is, melyek egyetlen célja a szórakozás. A gyermekek életéből száműzték a játékokat, a táncot, és a hasonlóan „időpazarló” tevékenységeket. Az osztálytermeket is úgy rendezték be, hogy segítse ezen célok betartását, ezért a padokat frontálisan egymás mögé sorolták a korábbi decentralizáltabb elrendezés helyett.

A modern oktatás atyjának a filozófiával, teológiával és pedagógiával foglalkozó John Amos Comeniust tartják. A 17. században tevékenykedő Comenius oktatáspolitikájában megtartotta a protestáns felfogás azon részét, hogy a legfőbb irányító a pedagógus, és a padok szabályos rendszerben frontálisan helyezkednek el. Oktatási reformjának alapja viszont egy új, alaposabban átgondolt, gyermekközpontú rendszer kialakítása volt. Tisztában volt vele, hogy a különböző korú gyermekeket nem lehet azonos módszerekkel oktatni, így megjelent a fokozatos képzési rendszer.

A 17. század fontos történése még, hogy Kalazanci Szent József megalapította a piarista rendet⁴, mely teljesen ingyenes népoktatást biztosított. Az általa megfogalmazott pedagógiai alapok később a 21. századi iskolamodell alapjául is szolgálnak. Főbb pedagógiai elvei közé tartozott a gyermekközpontúság, a *személyes kötődés pedagógiája*, a közös tanulás, a formális és a nonformális nevelés egyvelege.

4 Borián Tibor (2007): *Teljesen ingyen kezdte őket tanítani az írásra, olvasásra, számolásra és természetesen hitbeli ismeretekre. Iskoláját így nevezte el: „Scholae Piae”.*

piarista.hu/cikk/kalazanci_szent_jozsef_elete_es_rendalapitasa

Az ellenreformáció nyomán egyre inkább előtérbe került az a perspektíva, hogy a könyvek mellett egyéb taneszközök is kapjanak helyet az iskolában, mint például terepasztalok, térképek, makettek. Egyes iskolák különböző termekkel is kiegészültek még, mint például természetrajzi bemutatóterem vagy műhely. A lutheri tanok által elítélt programok, mint a játék és a tánc újra az iskolai elfoglaltságok részét képezték, és megjelentek a lovagi akadémiák, ahol nagy szerepet kapott a vívás, lovaglás és a hasonló harci játékok.

Rousseau⁵ eszméi, mint sok más területen, az oktatásban is jelentős hatást gyakoroltak az utókorra. Szerinte az *egyéni felfedezés* és az önállóság erősítése sokkal fontosabb a külső nyomásra történő tanulás helyett. A tanító feladata pedig ennek a folyamatnak a segítése. A 18. században kibontakozó *német filantropizmus*⁶ ezeket a gondolatokat vitte tovább. A tananyagot igyekeztek érdekessé, könnyebben felfoghatóvá tenni, ezért különböző szemléltető eszközöket is alkalmaztak. Állatokat és növényeket vittek az iskolába, és különböző gyakorlótereket hoztak létre. A gyerekek tudástárát igyekeztek több élménnyel, tapasztalattal gazdagítani úgy is, hogy nem csak az iskolán belül, hanem azon kívül is próbálták nekik a szükséges ismereteket átadni. Gyakran vitték őket műhelyekbe, boltokba, piacra. Az iskola belső terei ismét változtak. A cél az érzelmi biztonságot nyújtó terek kialakítása volt.

A manapság is leginkább érvényesülő frontális oktatás elterjedésének hátterében a 19. századi iparosodás, és az ezáltal

5 Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) (...) a filozófia, a politika és az oktatás területén betöltött szerepét kulcsfontosságúnak tartották a mai társadalmak társadalmi és történelmi fejlődésében.

hu.thpanorama.com/articles/filosofa/rousseau-biografia-filosofa-y-aportes.html

6 Németországból elterjedt pedagógiai reformmozgalom. Kiindulópontjai a felvilágosodás fil. és teol. eszméi, főként, hogy az emberi természet eleve jó, hogy a megfontolt gondolkodás és cselekvés feltétlenül boldogsághoz vezet, s hogy a nevelés mindenható.

lexikon.katolikus.hu/F/filantropizmus.html

robbanásszerű gyermeklétszám-növekedés áll. Előírták az általános tankötelezettséget, ekkor vezették be az osztályokat, és az iskolák osztálytermekre tagolását. Először 1870-ben, Németországban adtak ki iskolaépületre vonatkozó szabályzatot, mely tartalmazta az ideális iskolaépület alapvető építészeti paramétereit. A szabályzat magába foglalt többek közt különböző higiéniai kritériumokat és az osztálytermek dimenzióit, figyelembe véve a benapozást és az egy diákra jutó minimális helyigényt. A frontális ülésrend által a tanítók egyszerűen tudták ellenőrizni az órán folyó munkát, a tanulók pedig jobban tudtak koncentrálni az órára. Az iskolabútorzatot képzett iparművészek tervezték meg. Az épületek építészeti megoldásai is tükrözték az iskolai hierarchiát. Erre utal például az, hogy az iskolaépület egésze ellenőrizhető volt az igazgatói iroda erkélyéről.

1965 és 1975 között az oktatás és az iskolázottság, mint igény jelentősen megnőtt⁷, tömeges iskolaépítések vették kezdetüket. Nyugaton az iskolaépítés átgondoltsága már akkor sokkal fejlettebb volt. A demokrácia jegyében nagy, tágas közösségi tereket hoztak létre, míg keleten minden szabad teret, ami nem szolgálta a formális oktatást, a minimumra csökkentettek. Az egykori keleti blokk iskolaépületeit nagy, egyforma struktúrájú, szigorú terek alkotják. Bár Magyarországon az építész tervezők törekedtek arra, hogy nyugati mintára a nagyobb léptékű központi terek köré szervezzék a kisebb termeket, az osztályok még ma is többnyire cellás rendszerben, egy folyosó mentén felfűzve helyezkednek el, és a központi maggal általában nincsenek közvetlen kapcsolatban. A régi, 7x9 méteres szabvány osztályméret pedig azóta is a magyar osztálytermek egyik legáltalánosabb formája.

⁷ <https://designped.com/2018/01/29/az-iskolai-ter-kolcsonhatasa-az-oktatassal/>

Ettől a rendszertől kicsit eltérő és előremutató az angol iskolaépítészeti: ott a 20. század elejéig domináltak a nagy méretű tantermek, melyek mind egy nagyobb légterű központi aulára nyíltak. Az angolszász téralakítás hasonló vonásokat mutat a későbbi *open classroom*⁸ szemléletmóddal.

A 19-20. századi iskolai struktúrák mára már többé-kevésbé elavulttá váltak. A hagyományos, múlt században épült iskolák nem tudják célzottan segíteni a gyermeki kreativitást, az *inter- és intraperszonális készségek* kibontakozását. Ezekbe a terekbe nem jó élmény bemenni, nem érezteti azt a tanulókkal, hogy a tanulás alapvetően egy élvezetes folyamat.

A modern oktatás megkívánja a termék rendszerének szabadabb kezelését. A flexibilitás és az éles határok elmosása már-már elengedhetetlen egy új, impulzív iskolai térrendszer tervezésekor, legyen itt szó a fizikai térelemek mobilizásáról, átmeneti terek kialakításáról, vagy az interdiszciplinaritás szorgalmazásáról.

Az iskolaépítészeti rövid történetéből az a konzekvencia vonható le, hogy az iskola terei folyamatosan az adott korszaknak és a politikának megfelelően alakultak.

A 20. század végén meginduló *digitális forradalom* hatalmas változásokat hozott az élet minden területén. Korábban, ha egy adott témában információra volt szükségünk, akkor azt egy hosszabb és összetettebb kutatással tudtuk csak megszerezni. Ennek a kutatásnak az eszköztárába tartozott például a könyvtári és a levéltári vizsgálat, vagy éppen személyes beszélgetések. Ehhez képest manapság beírunk a keresőbe egy kifejezést és cikkek, publikációk, tanulmányok ezreihez juthatunk hozzá egy másodperc töredéke alatt. A digitalizáció felgyorsította és átalakította az életritmusunkat, és jelentősen befolyásolja mindennapjainkat az egészen az apró ügyektől kezdve (számlák befizetése, egy fontos telefonszám kikeresése stb.) az egész

Intrapersonális készség

Annak a készsége, hogy magunkban lezajló testi-lelki folyamatokat hogyan vagyunk képesek értelmezni.

Interperszonális készség

Az, ahogyan embertársainkkal viselkedünk, és ahogyan testi-lelki megnyilvánulásait értelmezzük.

⁸ educationnext.org/theopenclassroom/

életünkre kiható tényezőkig (munkavégzés, tanulás, szórakozás stb.). Azonban ezen változás közvetett hatásai, mint például élettereink átalakulása, már egy sokkal lassabb és fokozatosabb folyamaton mennek keresztül.

Ha célzottan a magyarországi oktatást vizsgáljuk, akkor a modern igényekhez való alkalmazkodás épphogy csak elkezdődött. A szigorú berögzült struktúra átalakítását jelentősen hátráltatja a megszokotthoz való ragaszkodás és a bürokrácia.

Mégis miben mások a mai fiatalok élete elődeikénél? Miben kell jobban teljesíteniük és miben “adhatnak alább” a korábbi elvárásoknak? A folyamatos változás hatására nem csak a minket körülvevő világ, hanem mi magunk is folyamatosan alakulunk. A technikai eszközök egyre gyakoribb használata befolyásolja viselkedésünket, gondolatainkat és a vizuális látásmódunkat, érzékenységünket is.

TÉR / TAN Milyen egy jó oktatási tér?

Kis lemaradással bár, de az oktatásmódszertan is igyekszik ehhez az újfajta rendhez alkalmazkodni. Az alpműveltségénél átfogóbb és mélyebb lexikális tudás tiszteletre méltó, de jelentősége mégis csökkent az elmúlt évtizedekben. Gyakorlatilag minden információ rendelkezésünkre áll a nap minden percében, ezért a hangsúly a kész tények ismeretéről áttevődött azok minél logikusabb és hatékonyabb alkalmazására, eltárolására. A kreativitás, találékonyság, problémamegoldás és az iskolatársakhoz való alkalmazkodóképesség szerepe megnőtt.

Az új rendszer új tereket igényel. Mivel a komplex intézményi rendszerek átállása is egy rendkívül hosszadalmas és vontatott folyamat, ezért az új felfogást segítő építészeti átalakítások a legtöbb esetben még el sem kezdődtek.

Napjainkban az ideális iskolai környezethez egy olyan tér kialakítása szükséges, mely képes idomulni több részes munkafolyamatok minden fázisához, illetve kielégíteni az eltérő társadalmi igényeket. Azaz egy ideális munkaközeg mind szolgálhat egy közösség találkozó pontjaként, inspiráló és ingergazdag, mind pedig segíti az egyéni munkát, az elmélyült gondolkodást és tanulást. Érdekesség, hogy az iskola szó a görög *szkólé*ből származik, melynek eredeti jelentése szabadidő, pihenés és nyugalom, ma mégis az iskolára gondolva érzelmeink és emlékeink gyakran a bezártság és a sivárság érzetéhez, a kialvatlansághoz és az ezekből fakadó frusztrációhoz kapcsolódnak.

Amikor az iskolára és az oktatási rendszerre gondolunk, akkor elsősorban az oktatás formális terei jutnak eszünkbe. A *formális terek* azok, ahol az tanítás nagyjából úgy zajlik, hogy a tanár egy adott időpontban megjelenik a teremben, és egy előre meghatározott foratókönyv szerint vezeti az órát.

Kutatások bizonyítják, hogy emberek között készenléti állapotba kerülünk. Felgyorsul a szívverésünk, és úgy érezzük jobban kell teljesítenünk, ezzel valóban javítva a munkába fektetett idő minőségét.

Louise Deacon: How to understand yourself and other people, Brilliant Psychology, Ford.: Nyuli Kinga 2018.

σχολή 'szkólé'
ejtsd: /sk^ho.lɛ:/
protohellén eredetű szó,
jelentése: szabadidő, pihenés,
diskusszió, filozófia, és a
hely, ahol a tudást átadják

Forrás: wiktory.com

A formális tereket összekötő, köztes épületrészek és a nagyobb találkozási pontok ezzel szemben gyakran elfeledve maradnak, jelentőségüket alábecsülik. Szerepük sajnálatos módon odáig csökkent, hogy sokszor csupán tengelyként, átjáróként funkcionálnak. Nem az ott tartózkodás volt a lényeg, hanem az, hogy minél hamarabb el lehessen érni A-ból B-be.

Ma már az informális terek egyre nagyobb szerepet kapnak. *Informális tér*nek nevezzük az iskola azon részeit, melyeknek elsődleges funkciója nem a tanítás, és tanulás. Legalábbis nem a klasszikus értelemben, mivel ez nem jelenti azt, hogy ne segíthetné a tanulást és szó sincs arról, hogy ne javíthatná az iskolai teljesítményt akár közvetett, akár közvetlen módon. Az új tanulási és oktatási módszerek elterjedésével ezekre a terekre egyre nagyobb szükség van. Többek közt a közlekedők, az étkezők és az aula is olyan terekké alakulhatnak, melyek több funkciót is betöltenek eredeti rendeltetésük mellett. Ezek megjelenése nem azt jelenti, hogy a formális tanulóterek eltűnnek, hanem azt, hogy kiegészülnek. Egy változatos, sokszínű iskola a tanulás mellett lehetőséget ad arra is, hogy a fiatalok inspirálódjanak, új impulzusokat szívjanak magukba, csoportokba szerveződjenek (akár munka akár egyéb időtöltés céljából), vagy koncentráltan tudjanak fókuszálni. Ez elősegíti a tanulók identitáskeresését és a közösséghez való tartozás érzését, és ezeken a helyeken könnyebb új kapcsolatokat is kialakítani.

Az új terek megjelenése által a határok elmosódnak és úgynevezett fluid terek alakulnak ki mind anyagi, mind elvont (pl. társas) értelemben. A tanulás nem csak egy kötelező program lesz többé, mely arról szól, hogy a napi teendőinket automatikusan elvégezzük és utána végre csinálhatjuk azt, amit igazán szeretünk csinálni. A gyarapodó lehetőségek és a nagy szabad terek lehetővé teszik azt, hogy a tanulók iskolai feladataikat saját igényeikre szabott módszerekkel végezzék, ami növeli a tanulás minőségét, hatékonyságát.

A környezetpszichológusok álláspontja szerint minden élethelyzet annak szociofizikai (társas, környezeti és időbeli) teljességében írható le. A szociofizikai kontextus azt jelenti, hogy minden pszichológiai megnyilvánulás (a mentális, érzelmi, személyiséghez kapcsolódó stb. folyamatoktól a rövid, illetve hosszú távú társas kapcsolatokig) csakis azzal a fizikai környezeti helyzettel együtt értelmezhető, amelyben zajlik, és fordítva: a fizikai környezetek is csak azokkal a lélektani (gondolkodási, érzelmi és viselkedési) folyamatokkal együtt érthetők meg, amelyek bennük zajlanak. Eszerint környezetpszichológiai szempontból bármely környezet (hely, tárgy) csak a használójával való egymásra értelmezetségben, tranzakcióban tanulmányozható: a „lakó” csak otthonával együtt érthető meg, s az otthon, a lakás pedig csak a lakók pszichológiai működését ismerve.

Dúll Andrea: Az otthonosság környezetpszichológiai szempontból. 2018. 2 p. www.magyar-muveszet.hu

Az eddig elmondottak mellett az iskola belsőépítészeti kialakítását sem szabad félvállról venni. Ez azért fontos, mert a külső megjelenés vízváltó lehet abban, hogy a tanulók és tanáraik megszeretik-e a helyet, kialakul-e *kötődés* az iskolával, avagy nem. Ezt a *szociofizikai kontextust* vizsgálja a környezetpszichológia tudománya.

Pszichológia

A tanulást és az tanítást erősen befolyásolja mind a fizikai, mind a metafizikai környezet. Érdekes felvetés, hogy az oktatás szó nagyon egyirányú, míg a tanulás egy szintén egyirányú, de sokkal inkább körforgásos, önmagára visszautaló szó. Tanulok, tanulni megyek, tanulnom kell. Az ember általában arra asszociál, hogy egyedül és nyugalomban kell lennie. Ezt sokszor szorongás kíséri, mert a tanulás leginkább egy kötelezettség, melyet szinte minden esetben belső megfelelési vágy és külső nyomás kísér. Ilyen például az oktató által állított néha már-már irreális követelményrendszer; a tananyag szükségességének, hasznosságának megkérdőjelezése (nem a diák céljaira való fókuszálás, hanem a tanár saját akaratának érvényesítése); a félelem és a kételkedés (*“Nem vagyok elég okos.”*, *“Nem tudom megcsinálni.”*); vagy csupán más alapvető szükségletek hiánya. Ezek a hiányosságok lehetnek lelki hiányosságok (érzelmi biztonság hiánya, félelemérzet), a környezetből érkező frusztrációk (kevés fény, túl nagy hangzavar, hideg, forróság, kényelmetlen testhelyzet), de az is felmerülhet, hogy az adott egyén alapszükségei nem kielégítettek (éhes, beteg).

Az alap- és középfokú tanítás és tanulás pszichológiájának alapelvei ⁹közül kiválasztottuk a legfontosabbakat, melyeket nem árt sorra venni, ha egy megfelelő oktatási térrendszert szeretnénk teremteni.

- 1. A tanulók saját intelligenciájukról és képességeikről vallott nézetei és elképzelései hatással vannak kognitív működésükre és tanulásukra.*

⁹American Psychological Association - Munkacsoport a pszichológiáért az iskolákban és az oktatásban: A tanítás és a tanulás 20 legfontosabb pszichológiai alapelve az alap és középfokú oktatásban, 2015. 37 p.

Ezt befolyásolhatják olyan kikapcsolódásra és egyben tanulásra is alkalmas terek, ahol a diák "elégnek" érzi magát, és nem csak osztályzatai határozzák meg kompetenciáját. Például: kreatív terek, mozgást terei, zenei terek, melyek elősegítik a diákok tehetségének kibontakoztatását.

2. *A tanulás kontextusfüggő, a megszerzett tudás új kontextusban való alkalmazása nem spontán folyamat, hanem támogatást igényel.*

3. *A hosszú távon is megmaradó tudás és készségek megszerzése nagyban függ a gyakorlástól.*

Az utóbbi kettőt segíthetik ún. multidiszciplináris tanuló és foglalkoztató terek.

4. *Az egyértelmű, megindokolt és jól időzített visszajelzés fontos a tanuláshoz.*

Félprivát visszajelző sarkok kialakítása az iskola 1-2 pontján, melyek szükség esetén barátságos helyet biztosítanak a diák-tanár privát perbeszédre.

5. *Az önszabályozásnak fontos szerepe van a tanulásban és az önszabályozási képességek taníthatók.*

Ezen segíthetnek például az ebben a témában készített ismeretterjesztő tablók kihelyezése,

környezetpszichológusok meghívása projektnapokra vagy meditációs sarkok létrehozása.

6. *A tanulók kreativitása bátorítható, fejleszthető.*

Erre szintén a multidiszciplináris térháló segíthet rá.

7. *A tanulók jobban élvezik a tanulást és jobban is teljesítenek, ha belsőleg motiváltak, mintsem, ha külsőleg.*

A belső motiváció eléréséhez szükséges, hogy a diákok élvezzék a folyamatot. Célunk olyan térrendszerek létrehozása, melyek elősegítik ezt.

8. *A rövid távú (közeli), konkrét és mérsékelt kihívást jelentő célok kitűzése jobban növeli a motivációt, mint a hosszú távú (távoli), általános és túl nagy kihívást jelentő céloké.*

9. *Az interperszonális kapcsolatok és a kommunikáció alapvető jelentőségű mind a tanítási, tanulási folyamatban, mind a tanulók szociális-érzelmi fejlődésében.*

10. *Az érzelmi jóllét befolyásolja a tanulói teljesítményt, a tanulást és a fejlődést.*

11. *Az osztálytermi viselkedésre vonatkozó elvárások és a társas interakciók tanulhatók, kipróbált alapelvek és hatékony tanítási stratégiák alkalmazásával taníthatók.*

Előremutató példák

Mosonmagyaróvári Piarista Iskolaközpont, CAN Architects¹⁰ - Forgó tanterem

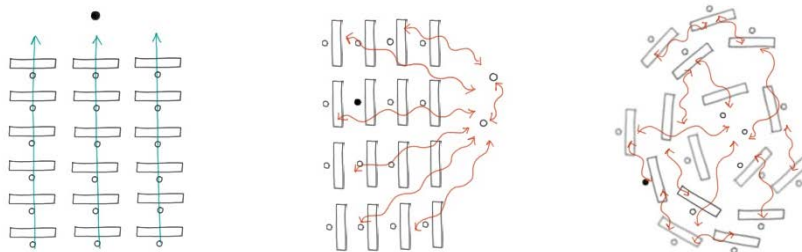
Mosonmagyaróvári Piarista Iskolaközpont, Magyarország, CAN Architects-Forgó tanterem

A Can Architects által tervezett iskola elsődleges célja mind a piarista rendalapító, Kalazanci Szent József pedagógiai elveinek, mind pedig a 21. századi iskolamodell alapvető követelményeinek érvényesítése. A frontális oktatáson egyel túlmutatva az iskola sokféle tanulási helyzetet biztosító téri struktúrával rendelkezik.

Az alsós osztályok téglalap alakú termei kiegészülnek egy kisebb, puhán kibélelt beugróval. Ide el lehet vonulni, be lehet kuckózni olvasáshoz, játékhoz, vagy csak úgy pihenés céljából.

A felsőbb osztályok tantermei “forgó tanterem”, melyeket építészek, pedagógusok és környezetpszichológusok együtt fejlesztettek ki. A teremben való elfordulás lehetőségével egy dinamikus térérzet jön létre. A leghosszabb oldal felé fordulva a diákok egy tágas térben érezhetik magukat ezzel lehetőséget adva például különböző vitafórumoknak.

Az iskolai terek mobilfalak segítségével könnyen átformálhatók ezzel elősegítve az egyéni, vagy a kisebb csoportos konzultációkat is.



fotó: CAN Architects

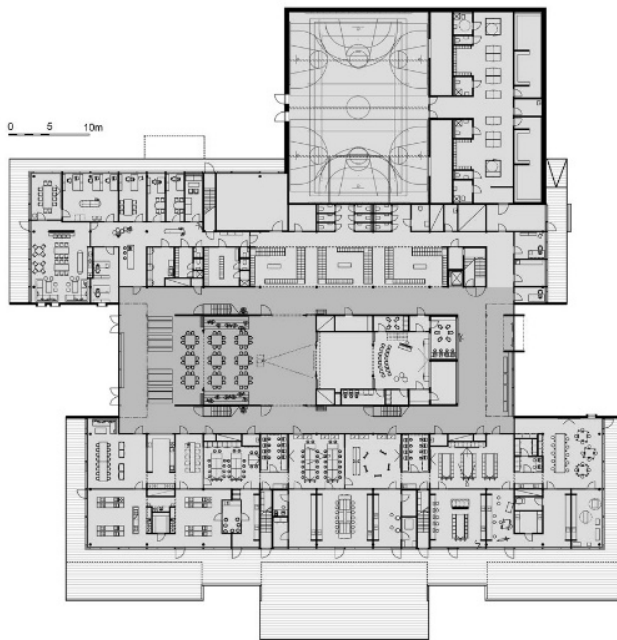


fotó: CAN Architects

10 canarchitects.hu/piarista

Ringstabekk iskola¹¹, Norvégia, div.A arkitekter - Tanulóház

A norvég Ringstabekk iskola tervezésénél fő szempont volt az újfajta, modern pedagógia igényeinek teljesítése építészeti eszközökkel. Az iskolában hat klasztert, azaz más néven *tanulóházat* alakítottak ki. A klaszterek kettésével kaptak egy-egy közös konyhát és egy nagy létszámú hallgatóság befogadására alkalmas előadótermet. Ezen felül a tanulóházakban kisebb létszámú csoportoknak vagy személyes konzultációknak helyet adó csoportszobák és egy tanári szoba van. A hat klaszter egy kétszintes közösségi mag köré szerveződik, ami a teljes diáksereget be tudja fogadni. Az iskolában mobilfalak segítik a terek összenyitását, vagy éppen a kisebb zugok kialakítását. A változatos és alakítható térkapcsolatok lehetővé teszik a projekt munka alapú tanulásmódszertan hatékony gyakorlását.



forrás: div.A arkitekter



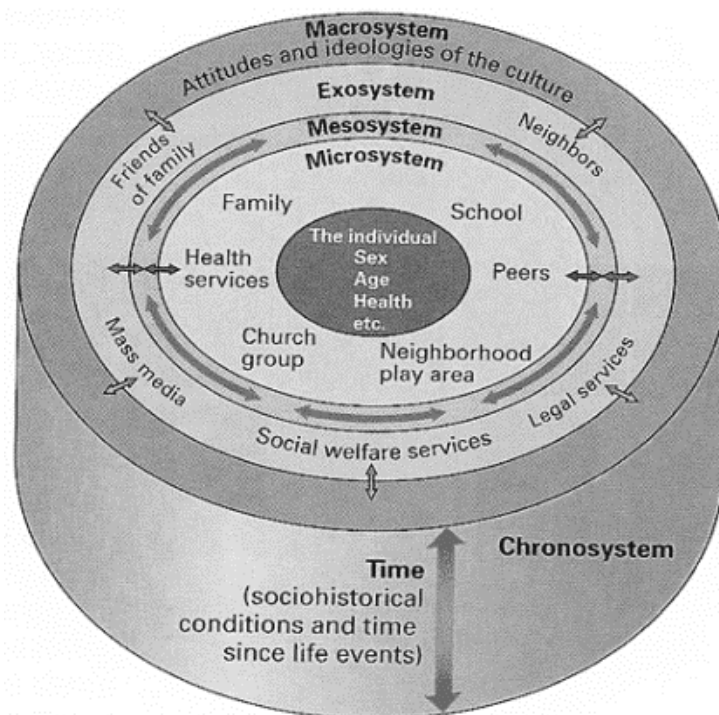
fotó: div.A arkitekter, Hugo Opdal

11 architectural-review.com/buildings/school/tq-schools-ringsstabekk-school-by-div-a

TÉR / TERV Az Illyés Gyula Gimnázium ideálisan átalakított terei

A gyakorlati kutatás alapjai

Fontos megjegyezzük, hogy a tanulás, mint bármi más emberek által művelt tevékenység, többszörösen összetett, szociális térben történik. A tanulásnak ezáltal kialakul egy, az adott iskolára, osztályközösségre jellemző kultúrája. A szociális térnek két rétegét különíthetjük el. Az egyik az anyagi réteg, ide tartozik többek között az iskola bútorzata, a térelválasztó elemek, a falak és a burkolatok. A második réteg az anyagon túli réteg, azaz a diákok, tanárok és az iskola dolgozói között kialakuló interakciók összessége. Az anyagi rétegszerepe jelentős, erősen korlátozhatja, vagy éppen felszabadíthatja ezen interakciók létrejöttét és fennmaradását.



Bronfenbrenner ökológiai modellje (1970)

forrás: sciencedirect.com

A tanulmányban elsősorban az anyagi réteggel foglalkozunk, úgy, hogy a nem kézzel fogható élményekből, érzésekből, azaz a (környezet)pszichológiából indulunk ki, és próbáljuk elméletben újrakoncepcionálni a Budaörsi Illyés Gyula Gimnázium tereit. Dolgozatunkban a tanulást és a tanítást építészeti szempontból vizsgáljuk. Teret adunk neki, melynek az építészeti elemek, azaz a falak, a pillérek, a beépített bútorok jelentik a keretét és a határát, hatékonyságát pedig a tér dinamikája és még megannyi tényezője (színhőmérséklet, textúrák, fények, átláthatóság stb.) segíti, vagy épp korlátozza.

Célunk, hogy a diákság és a tanárok bevonásával rájőjjünk, hogy milyen kreatív és differenciált tereket érdemes kialakítani úgy, hogy ez a diákság és az ott dolgozók mindennapjaira pozitív hatással legyen. Ide tartozik az átmeneti terek, és a közösségi, pihenésre alkalmas terek kialakítása, melyből jelenleg nagy hiány van az iskolában. (Az épületet kevesebb, mint fele annyi diákra tervezték, mint ahányan jelenleg tanulnak benne.)

Fontos, hogy a gyerekek hogyan érzik magukat nap mint nap, számít a véleményük¹², és rendhagyó ötleteikből közösen tudunk inspirálódni. Ezt az elvet szem előtt tartva az Illyés újratervezését már az alapoktól kezdve a diáksereg, illetve természetesen a tanárok, azaz az illyésesek - ahogyan magukra gyakran referálnak - bevonásával képzeljük el, ezért igyekeztünk minél több személyes véleményt megismerni. Erre lehetőségünk is adódott egy iskolai program keretein belül.

A diákokkal való személyes találkozáskor kiderült, elfogadták és megszokták, hogy egy általuk kifejezetten rossznak és kényelmetlennek (rondának, bűdösnek, hidegnek, forrónak stb.) talált terekben töltik otthonuk után a legtöbb időt. Ez szomorú, mert kutatások szerint az első hat, diákok által leginkább kedvelt hely között az iskola nem szerepel. Az iskolát, munkahelyet Ray Oldenburg szociológus *második helyként*¹³ jellemezte, az otthon, vagyis az elsődleges hely után. Az Illyés Gyula Gimnázium jelenleg az ország 12. legerősebb középiskolája¹⁴, és az, hogy egy második hely egy haladó szellemiségű iskolában ilyen állapotban legyen, ideális esetben nem történhetne meg.

¹² Dúll A.: *A használó is részese lesz ennek a folyamatnak (...)* Sok pozitívumot elárul arról az iskoláról, amelyik ezt hagyja vagy éppen facilitálja ezt a folyamatot.

ofi.oh.gov.hu/hir/iskola-hataron-interju-dull-andreaval

¹³ Ray Oldenburg: *The Great Good Place* (1991)

¹⁴ HVG Rangsor Középiskola 2021

Különös helyzet, hogy az otthon és a lakás szó között mi a lényegi különbség. Egy biztonságot adó, szívünkhöz kedves helyre otthonként reflektálunk. Ha csupán lakásként beszélünk arról a helyről, ahová nap mint nap hazatérünk, akkor az valószínűleg csak egy átmeneti megoldás, csak egy hely, ahol vagyunk, és nem egy hely, ami a miénk. Ez az analógia iskolák tekintetében is éppúgy igaz lehet.

Eszközeink

Az iskolai sport- és alkotónapra kivonulva három különböző eszközzel próbáltuk felmérni a jelenlegi helyzetet és az esetleges igényeket. Ezekkel az eszközökkel eltérő csatornákon (közös, egyéni és virtuális) kérdeztük a diákok véleményét, és próbáltuk megmozgatni a fantáziájukat több-kevesebb sikerrel. A programokra az iskola több pontján előzetesen elhelyezett színes, figyelemfelkeltő plakátok és kiragasztott QR-kódok hívták fel a figyelmet.



a közösségi tervezés programjait meghirdető plakátok

Online közvélemény-kutatás (Google Forms)

A legnépszerűbb eszköz kétségtelenül a Google űrlapokon lebonyolított közvélemény kutatás volt. Erre több, az iskola területén előzetesen elhelyezett, nyomtatott QR-kód hívta fel a figyelmet, illetve az iskola vezetőségének segítségével egy kör-e-mailt is eljuttattunk a diákokhoz.

A kérdőívet körülbelül 90-en töltötték ki (a tanulók több, mint 15%-a), rengeteg hasznos véleménnyel és önálló gondolattal, így ezzel elértük a célunkat. Ennek egyik oka lehet az, hogy akár anonim módon is válaszolhattak, illetve, hogy nem személyesen, hanem egy internetes médiumon keresztül nyilváníthattak véleményt úgy, hogy nem kellett nagy erőfeszítéseket tenniük. A kérdőív bárhol és *bármikor kitölthető*, a kanapén ülve, a buszon, vagy épp leckeírás közben.

Alaprajz firkálás

A második legnépszerűbb módszernek az alaprajz firkálás bizonyult. Ezt a diákok kipróbálhatták az alkotónapon helyben nagyméretű lapokon, vagy haza is vihettek 1-1 A4-es lapot, amit utólag bedobhattak egy erre a célra kihelyezett ládába. A játék lényege az volt, hogy az általunk előzetesen kikészített, sematizált iskola alaprajzokon a diákok szabadon helyezhettek el, vagy írhattak szókétyákat, illetve bármit ráfirkálhattak, ráírhettek. A szókétyákat azért tartottuk fontosnak, hogy a gátlásosabbakat is bátorítsuk, hogy vegyenek részt a játékban. Az előre elkészített szókétyák sokszor továbblendítették a párbeszédet, és inspirálták a diákokat a rajzoláshoz. Az előre megírt kétyáknak három fő csoportja volt, amelyeket a szociofizikai kontextust befolyásoló tényezői alapján választottunk:

1. Cselekvés kétyák

Különböző megszokott, illetve nem megszokott, iskolai tevékenységeket írtak le egyes szám első személyben (pl.: kávézgatnék, beszélgetnék, aludnék, jógáznék, leckét írnék, sírnék, netflixeznék, érettségire készülnék stb.). Az egyes szám első személyre azért volt szükség, hogy beleképzeljék magukat az adott helyzetbe.

2. Társas kétyák

Azt jelezték, hogy az adott térben, kivel vagy kikkel tudná elképzelni magát az adott diák (pl.: egyedül, legjobb barátommal, szűk baráti körrel, faktosokkal, korrepetáló tanárral, osztályommal stb.).

3. Tárgy kétyák

Ezekkel azt lehetett jelezni, hogy az adott helyről mi hiányzik, mit lehetne oda tenni, vagy hogyan lehetne átformálni a jelenlegi elrendezést (pl.: szék, asztal, fogas, hinta, dob, gitár, párna, kanapé, növény stb.).

A diákokat egy versennyel motiváltuk. Hazavihettek magukkal egy kisebb alaprajzot, melyet ugyanígy kiegészíthettek, majd bedobhattak egy ládába. Erre egy egyhetes időintervallumot hagytunk, nyereséyként pedig büfé kupont ajánlottunk fel a legkreatívabb alaprajz kitöltőinek. Annak ellenére, hogy a diákok a sportnapon egészen izgatottnak tündek, csak csekély számú pályamű érkezett, de szerencsére az iskola majdnem minden évfolyamáról volt valaki, aki képviselte a korosztályát.



szókártyák, fotó: Regőczy László

Az alkotónap sikeresnek mondható. Sokan valóban érdeklődők voltak, és hosszan beszéltek arról, hogy mit szeretnek az iskolában, és min lehetne javítani, meglepő és izgalmas személyes igényekkel is találkoztunk.



beszélgetés a diákokkal, saját kép

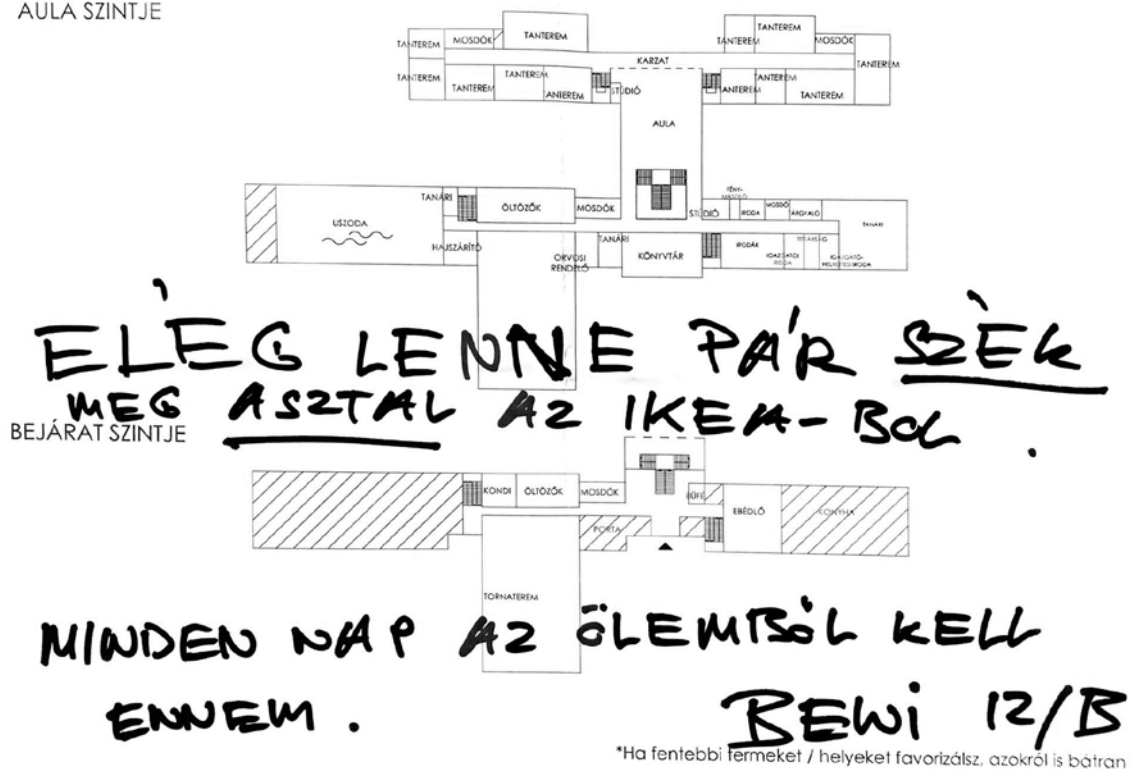
Instagram fotópályázat

A legkevésbé sikeres eszközünk érdekes módon a közösségi médiához köthető eszköz volt. Erről azt gondoltuk, hogy a népszerűsége jelentősen kiemelkedik majd a többi eszközhöz képest, de ez korántsem így történt. A fotópályázathoz létrehoztunk egy Instagram oldalt, ahova előképeket töltöttünk fel általunk jónak gondolt oktatási térképéről, és arról, hogy pontosan milyen szintű lenne az esetleges beavatkozás. Felmerülhet a kérdés, hogy nem manipulatív-e általunk kiválasztott példákat a gyerekek elé tenni. Szerintünk ez szükséges, hiszen így tudtuk behatárolni a projekt határait, ami szavakkal talán sokkal nehezebb lett volna. A tervek szerint a diákok a saját Instagram profilukon vagy e-mail címükön keresztül fotókat, vagy tulajdonképpen bármit (legyen az vers, zeneszám, kifejezés, mém, megjegyzés) küldhettek volna az iskola történéseiről, legrosszabb vagy leginkább kedvelt szegleteiről. Itt szinte semmi megkötés nem volt. Bár az Instagram oldalt (szintén QR-kódok segítségével) az első pár napon többen bekövezték, a kezdeti lelkesedés gyorsan alábbhagyott. Egy darab fotó, de még csak egy javaslat sem érkezett. Ennek egyik oka lehet, hogy a saját profiljukból, e-mail címükről kellett volna küldeni, amit egész egyszerűen nem akartak egy iskolai projekthez kötni. A másik pedig talán a nulla megkötés, amihez a diákok valószínűleg nincsenek hozzászokva, így ez számukra inkább ijesztő, mint motiváló tényező lehetett.

Adatképzés és adatlekepezés

A kérdőívből, a kitöltött alaprajzokból, illetve az illyéses diákokkal való beszélgetésből kiderült, hogy két nagy probléma van: az idő- és a helyhiány. Az osztályok egész nap fel-alá vándorolnak a termek között, sokaknak egy nap csak egy órájuk van a saját termükben (ezt saját tapasztalatainkkal is alátámasztjuk). Ez a legtöbb tanulónak nehézséget jelent. A termek közötti vándorlás miatt a diákoknak a tíz perces szünetekből a nagyjából öt percük marad magukra, de ezt sokszor azzal töltik, hogy sorban állnak a mosdóban, vagy a büfénél. Ebből az következik, hogy minden diák lohol a következő óra termébe, ami jellemzően az iskolának egy másik emeletén, vagy akár másik szárnyában van. A diákoknak nincs idejük pihenni, sőt, a szűk folyosókon való sorban állástól és lökdösődéstől csak felesleges *többletstressz* éri őket.

AULA SZINTJE



egy pályamű, mely rámutat az iskola egyik legfőbb hiányosságára

Az egyik legnagyobb, építészeti eszközökkel is orvosolható probléma a helyhiány. Az iskolában az egy főre jutó tér léptéke igen alacsony, az osztálytermekben átlagosan maximum 1,7 m².

Ezen az aula tehermentesítésével, kisebb diaszpóra szerű közösségi sarkok kialakításával lehetne javítani, melyek az elvonulásra, meditálásra, vagy akár alvásra is alkalmasak lehetnek. Az egyik diák elmondása szerint mindig egy harmadik emeleti beugróba megy fel sakkozni, ha engedi az ideje. Az iskola ezen részeit csak a legfelső két évfolyam diákjai ismerik jobban, mert csak nekik vannak itt óráik, így ezek az iskola legelszigeteltebb, legcsendesebb terei. Az egyik ilyen tetőtéri részben található az iskolapszichológus rendelője is.

Mind az aula mind pedig az étkező további tehermentesítése megoldható átmeneti, fedett-nyitott, vagy zárt könnyűszerkezetes térébővítésekkel. Az aula és az étterem ablakai ugyanarra a fás-ligetes területre néznek, így ideális volna nem csak vizuális, hanem fizikai kapcsolatot is előidézni a két tér között.

A harmadik negatívum ennél egy fokkal elvontabb. A diákoknak öt vagy hat éven keresztül nincsen egy biztonságot és *állandóságot nyújtó bázisa* az iskolában, ahol otthagyhathnák a rajzkészletüket, kabátjukat, torna- és úszóruhájukat. A *sehova-sem-tartozás* negatív hatással van a gyerekek mindennapjaira és biztonságérzetükre, csökkentve ezzel a koncentrációképességet, a kreativitást és a személyes kibontakozást. Ez olyan frusztrációt eredményez, ami társadalomra is negatív hatással van.

Javaslatok

A következőkben az alaprajzon feltüntetett, főbb terek állapotát fogjuk kifejtetni, és javaslatokat adunk ezek modernizálására (rózsaszín).



az Illyés Gyula Gimnázium bejárati és földszinti alaprajza

Aula

A modernkori oktatási terekről való elképzelések szerint egy iskolának kell hogy legyen egy gravitációs magja, egy központi tere, amely összeköti a diákokat, és egyfajta identitást adhat az iskolának.

Az Illyés aulája erre alkalmas hely lehetne, hiszen a diákok szívesen gyűlnek össze az aulában a nagyszünetben, vagy az ebédszünetben, azonban az önálló karakter és a funkcionalitás, ami egy adott helyet szerethetővé tesz, még hiányzik. Az iskola aulája egy hatalmas tér, azonban méretéhez képest a használhatósága nem a legoptimálisabb. Két szélén 4-4 nagyobb méretű asztal található, melyek körülbelül egyidősek az iskolával. Ezeket az asztalokat többnyire mindig 1-1 adott osztály birtokolja addig, ameddig el nem ballagnak. Az osztályok közötti hierarchia bár nem tudatos, mégis mindenki érzi. Az újonnan érkező gólyák már az első pár hónapban megtanulják, hogy az aulában csak akkor “kaphatnak” asztalt, ha kivárják sorukat. Nyilvánvalóan ők is leülhetnek az asztalokhoz, azonban ilyenkor előfordul, hogy kapnak néhány lekicsinylő pillantást csak azért, hogy érezzék, hogy *jogtalanul* használják a nagyobbak tulajdonát. Ennek a feszültségnek a végzős és az alsóbb évfolyamos diákok között egyértelműen a helyhiány a kiváltó oka.

Egy másik probléma az aulával, hogy reprezentációs szerepét nem képes olyan mértékben betölteni, mint amennyire arra szükség lenne. A színek és az anyagok *harmóniája* itt egy nem létező fogalom és a tér otthonosabbá tételére tett kísérletek, mint például a növényсарok vagy az innen-onnan ajándékba kapott bútorok, még inkább növelik a koncepció nélküliség és a rendetlenség diszharmonikus érzetét.

A felmerülő problémák megoldásában nem csupán szakértők tudására kell alapozni, hanem a használók véleményét is figyelembe kell venni. Ahogy a világ változik, és a technológia fejlődik, úgy változnak folyamatosan az emberi igények is. Ennek tekintetében manapság a flexibilitás az egyik legfontosabb attribútuma egy jól használható közösségi térnek. Ha egy tér szabadon tud idomulni a követelményekhez, akkor az mind felhasználói oldalról komfortos és ideális, mind pedig az intézmény oldaláról gazdaságos megoldás, hiszen esetleges átstrukturálása nem igényel további jelentős kiadásokat. Az aulának lehetőséget kell adnia informális tanulóterek kialakítására, amihez a legkézenfekvőbb megoldás különböző mobilis bútorok és hangelnélő térelválasztó elemek használata. Az egyszerű, de praktikus bútor vagy falelemekkel lehetősége nyílik az ott tanuló diákoknak egy saját igényeikre szabott megoldást alkalmazni, míg a jelenlegi nehezen mozdítható - többszemélyes fából és vasból készült

padokkal és asztalokkal - vagy fix bútorokkal ez a lehetőség meg sem nyílik. Az ünnepeken és a tematikus napokon használt ideiglenes színpad elemeit is érdemes lenne a mindennapokban felhasználni, hiszen ezekkel az állítható szerkezetekkel lehetőségük lenne a tanulóknak különböző izgalmas téri helyzeteket létrehozni.

Kisebb nagyobb térzugok kialakításával, és a már fent említett mobilis bútorelemek segítségével könnyen kialakíthatók - hagyományos értelemben vett - tanteremi oktatáson kívüli, közösségi, csoportos, vagy egyéni bázisok is. A közösségi helyek alatt értendő a nagy csarnokszerű zsibongó jellegének megtartása, a csoportos bázis alatt az 5-15-20 fős térrészek, *egyéni bázis*ként pedig maximum 3, de leginkább egy fő feltöltődésére alkalmas térzugok. Ezek nem fix vagy dedikált helyek, hanem egy erősen differenciált térhálózat különböző hangulatú, méretű, és hangszintű téröbleinek / zugainak összessége, ahol a diákok kedvük szerint foglalhatják el az éppen óhajtott területeket. Ezek a terek fontos pihenési, azaz klasszikus értelemben vett oktatás nélküli zónaként is funkcionálnak, de fontos megjegyezzük, hogy nincsenek feltétlenül leválasztva az oktatástól, hanem sokkal inkább szabadabb keretek közé próbálják terelni azt.

Reflektálva a jelenleg fennálló problémára felmerülhet a kérdés, hogy fennáll-e a veszélye annak, hogy egyes diákok kisajátítanak egyes tércsoportokat. Lehetséges, persze. Viszont a mi feladatunk egy olyannyira változatos téregyüttes létrehozása, ahol nem lesz *jó*, vagy *rossz*, *menő* vagy *unalmas* tér. Ehelyett kialakulnak *nyüzgő-nyugodt*, *bulis-komoly* ellentétpárookra alapozó terek. Ha egy tanuló szemszögéből nézzük, akkor minden nap, akár naponta többször is változhat, hogy az adott szünetben, lyukas órában, vagy a tanítás végén mire van épp szüksége.

A belső terek fejlesztése mellett az Illyésben jelen van még egy kiaknázatlan lehetőség: az aula jobb és bal oldalán lévő, jelenleg vészkijáratként funkcionáló ajtók megnyitása. Gimnáziumi éveink alatt az oldalsó ajtókon tilos volt kilépni, ami biztonsági szempontból érthető, de megfelelő ellenőrzéssel könnyen orvosolható lehetne. A kérdés viszont adott: ha oldalt vannak ajtóink, és csak egy üveg választ el attól, hogy jó időben ne a sötét aulában töltsük el a szünet által rendelkezésünkre álló 10-15 percet, hanem egy napsütéses teraszon a fák között, akkor miért nem élünk ezzel a lehetőséggel?

A funkcionalitás mellett az esztétikum is nagy szerepet játszik a használók és a környezet közötti kapcsolat erősítésében. Az iskola belső burkolatainak jelenlegi színei (narancs, vörös, sötétzöld) egy diszharmonikus, kellemetlen érzést idéznek elő, ezért a meglévő színek helyett érdemes lenne például egy olyan koncepciót alkalmazni, amiben egy szaturáltabb szín dominál, melyet két, ezt hangsúlyozó, de mégis a háttérben maradó, visszafogottabb szín kísér. A jelenlegi “zöld sarok” helyett pedig érdemes lenne több helyen szétszórni a növényeket. Amennyiben ez a takarítóknak, gondnoknak nehézséget jelent, lehetne minden osztálynak néhány saját növénye, amit gondozniuk kell, így ezáltal is erősödhetne a hovatartozás, a beavatottság érzetük.



aula

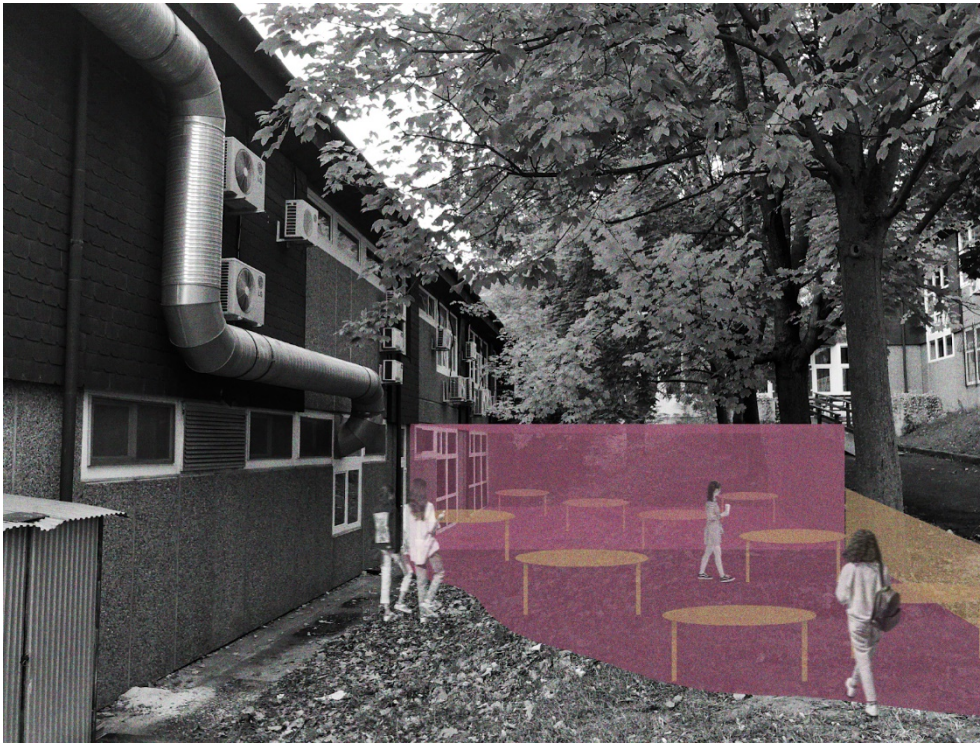
Ebédlő

Ami az iskolai menzát illeti, a számok igen elkésztőek. Az Illyés Gyula Gimnáziumba jelenleg 545 diák jár, közülük pedig 384 étkezik a menzán. Az ebédlőben körülbelül 90-en tudnak leülni egyszerre. Akkor mégis, hogy tud megebédelni 384 gyerek az ebédszünetben? Az egyszerre az ebédlőben tartózkodó tanulók számát sikerült harmadolni úgy, hogy a diákok három turnusban ebédelnek, évfolyamonként felosztva. Ennél jobb módszerrel azonban eddig még nem sikerült optimalizálni a létszámot. Aki nem siet, annak a 20 perces ebédszünet legalább fele sorban állással, majd pedig helykereséssel telik. Az ebédszünet miatt a tanárok gyakran hamarabb elengedik a diákokat, hogy még a szünet vége előtt meg tudjanak ebédelni.

A probléma itt sokrétű. A megoldáshoz először is rendszerszintű átalakítás szükséges. A tanárok legnagyobb igyekezete ellenére a napi 6-7 óra heti ötször nehezen tud egy idő után nem monotonná válni, és ebből a mindennapi repetitív cselekménysorból (45 perc óra, 10 perc szünet, majd újra és újra) az ebéd egyfajta kiszakadást jelent. Ennek a jelentősége viszont rendkívül alá van becsülve. Gondoljunk csak arra, hogy otthon az étkezőasztal milyen szerepekben van jelen. Elsődleges funkciója nyilvánvalóan az étkezés, azonban ezen túlmutatóan nagyon gyakran a meghitt családi beszélgetések középpontja is. Az a hely, ahol a nap történéseit - legyen az jó, vagy rossz - egy finom vacsora mellett átbeszélhetjük, a fáradt gőzt kiengedhetjük, és jókat nevetethünk. 5-6 tanóra után a diákok ugyanúgy igénylik ezt a fajta feloldást, kizökkentést, azonban a szűk 20 percbe ez nem fér bele. A stressz csak fokozódik azzal, hogy sietni kell.

Az ebédidő rövidege építészeti eszközökkel nehezen orvosolható, azonban a tér minőségén van lehetőségünk változtatni. Az ebédlő ideális esetben egy olyan helyszín kell, hogy legyen, ahol a gyerekek nyugodtan ki tudnak kapcsolni, van idejük beszélgetni, és nyugodtan megebédelni. Nem feltétlenül kell az, hogy az ebédlő monofunkciós maradjon, és csak az ebédről szóljon. Sajnos az Illyés esetében az étkező alaprajzilag szerencsétlen helyen található abból a szempontból, hogy az épület kontúrján belül nincs sok lehetőség arra, hogy más közösségi terekkel összevonjuk.

Arra viszont van lehetőség, hogy az ebédlőt megnyissuk a kert felé, és a terasz - vagy fedett-nyitható tér -, ami így kialakulna, közvetlen kapcsolatban lehetne az aulából nyíló terasszal és kerttel, amit már korábban említettünk. Egy zárható üvegterasz toldással (téli-nyári használhatóság) növelni lehet az étkező alapterületét, jó időben pedig a diákoknak lehetőségük lenne a szabad ég alatt ebédelni, amit a kérdőívben megkérdezettek hetven százaléka preferál.



ebédlő bővítés

Büfé

Miért jár az ember kávézóba? Az evidens válasz az lenne, hogy azért, mert ott finom a kávé. Ez egy jó szempont akkor, amikor kávézót választunk, azonban az arra a kérdésre adott válasz, hogy miért is megyünk az otthonunkon kívül bárhova kávézni, általában nem az, hogy azért, mert otthon ihatatlan a kávé. Több okból is beülhetünk egy ilyen helyre. Vagy azért, hogy fókuszáltan tudjunk dolgozni, ügyeket intézni, vagy pedig azért, hogy egy kedves ismerősünkkel nyugodt körülmények között tudjunk beszélni.

A diákokkal való beszélgetés során többen mondták, hogy a büfé lehetne sokkal jobb helyen is. Jelenleg a portánál, egy kis lépcső melletti beugróban helyezkedik el, ahol nincs sok lehetőség arra, hogy rendes kisasztalokhoz leüljenek, és nyugodtan elfogyassák a melegszendvicset vagy a kávéját, emellett pedig még a büfé előtt kialakuló kígyózó sor is sokszor okoz bosszúságot annak, aki fel szeretne menni a lépcsőn. Egy ilyen forgalmas helynek sokkal praktikusabb lenne közelebbi kapcsolatban lennie az aulával. És ha már az ebédlőnél szó esett a teraszról, akkor az ott leírtak itt ugyanúgy érvényesek. A jelenleg kihasználatlan kertrészek éppen ideálisak lehetnének kiülős helyek kialakítására, ahol a diákoknak lehetősége van 5-10 percre kiszakadni a zárt térből.

Osztálytermek

Még ha az iskolák elrendezésben és megjelenésben különbözőek is egymástól, maguknak az osztálytermek kialakítása a klasszikus, állami oktatási intézményekben szinte teljesen azonos. A termek általában körülbelül 7x9 métereseek, az ablakok a bal oldalt vannak, a padok pedig 3 vagy 4 sorban helyezkednek el. Ez a rendszer annak ellenére, hogy elavult, még mindig a legelterjedtebb.

A modern pedagógia hatékonyságának javításához olyan térre van szükség, ami rugalmas, alakítható. A termeknek lehetőséget kell biztosítani arra, hogy nagyobb csoportok, vagy egész osztályok használják egyszerre, és arra is, hogy alkalmanként az osztály kisebb csoportokra tudjon bomlani, és zavartalanul dolgozni. A mozgatható falak és paravánok erre jó lehetőséget biztosítanak. A mobilis falaknak nem csak térelhatároló és téralakító funkciójuk van, hanem általuk megnövekedik a kommunikációs közvetítőként is használható falfelületek területe is. A saját íráások, üzenetek, művek, firkák a tanteremben jelzik azt, hogy kié a terem.

Hasonló falakat nem csak az osztálytermen belül, hanem az osztályterem határán is el lehet képzelni. Az eltolható falak által a termet meg lehet nyitni, össze lehet kapcsolni más épületrészekkel. Ha az iskolatervezést az alapoktól kezdenénk, akkor ideális lenne egy olyan térrendszert kialakítani, mint amit a már Rinsgtabekk Iskola esetében említett tanulóházaknál alkalmaznak. Ha az osztálytermek közvetlen kapcsolatban vannak az aulával, akkor a központi mag nem csak önmagában működhet, hanem lehetőség van arra is, hogy a tér még jobban megnyíljon.

Kérdőívünkből kiderül, hogy általában azok a diákok kötődtek jobban a saját osztálytermükhöz (volt, aki *safe place*-ként referált rá), akiknek az iskolapadokon felül volt még valami plusz a termükben, mint például megszokott értelemben oda nem illő zongora vagy kanapé. Pedig, ha belegondolunk, miért is ne lehetne egy teremben más ülőalkalmatosság, mint a már megszokott műanyag székek? Egy különböző funkcióknak, tevékenységeknek helyt adó modern tanterem lehetőséget kell kínálnjon arra is, hogy a diákok kicsit elvonulhassanak, kikapcsolhassanak. A mosonmagyaróvári Piarista Iskola tervezésekor éppen ezért tértek át a megszokott szabályos téglalap alaktól az *L-alaprajzú*, beugrós termekig.

Az otthonosságot még növelné az is, ha a diákoknak bizonyos időközönként (például évente, de legalább a tanulmányaik során egyszer) lehetőségük adódna a saját termüket saját ízlésviláguk szerint kifesteni. Jelenleg a termek többségébe megpróbáltak valamilyen színt

vinni, azonban ezek a festések általában korábbi, már elballagott osztályok munkái. Sok esetben ezek a minták a jelenlegi diákok számára jelentés nélküliek, vagy éppen az iskola tematikus hetén készültek, amikor a termeket is ki kell díszíteni. Ha valamelyik osztály ebbe bevonja a terem kifestését is, akkor abban benne van a lehetőség, hogy nem sikerül jól, vagy a meghatározott tematika miatt (például rajzfilmek, országok, történelmi korok stb.) egy idő után zavaróvá vagy épp unalmassá válik.

Közlekedők, beugrók, előterek

A közlekedők problémája ott kezdődik, hogy funkciójuk gyakorlatilag kimerül a tárolásban (diákok szekrényei) és az áthaladásban. A 2,5 méter széles folyosókra egymás mellé felfűzött osztálytermek egy monoton, lehangoló térérzetet keltenek főleg, hogy a szekrények és az azokkal szemben levő tornapadok szélessége miatt a folyosók szabad szélessége a legtöbb esetben nem éri el a két métert. A lehetőség, hogy itt nyugodtan lehessen várakozni, hosszabb időt eltölteni, elég korlátozott.

A korábban említett informális tanulás napjainkban egyre nagyobb szerepet kap. Ez azonban magával hordozza azt az igényt is, hogy a különböző közlekedők, beugrók nagyobb területet kapjanak. Az Illyésben erre utólag már nincs lehetőség, de a diákok komfortérzetén már sokat javítana az is, ha a régi 3 méter hosszú, keskeny fa tornapadok helyett valahogyan a szekrény sorokba kis ülőfülkék lennének integrálva, vagy olyan új ülőpadok kerülnének kialakításra, melyek egyben tárolásra is alkalmasak.

A folyosókon kívül vannak más, konkrét funkció nélküli iskolarészek, mint például a galéria, a beugrók, vagy a tetőtéri előterek. Ezekben a helyeket szintén leginkább csak várakoznak a diákok, és ritkán fordul elő az, hogy konkrétan abból a célból mennek fel a galériára, vagy a tetőtéri terekbe, hogy beszélgessenek, tanuljanak. Az ide tervezett új eszközöknek fel kell nyitnia a tanulóknak előtt azt a lehetőséget, hogy itt mást is lehet csinálni a várakozáson kívül. Ez viszont nem csak építészeti feladat. Ha a tanárok az oktatás során használják ezeket a tereket (pl. csoportmunka), akkor idővel a diákok is elkezdnek több és több időt itt tölteni. Ezekbe az izolált terekbe lenne ideális elhelyezni az elvonulásra alkalmas térkuckókat, meditáló zugokat.



pihenésre alkalmas sarkok, terek

Tanári

Az előző századokban tervezett iskolákban a tanári kar helye kevés átgondoltságot tükröz. Az Illyés Gyula Gimnáziumban az épület egyik teljes szárnya a középfolyosós elrendezés végén található tanáriból, és minden további ahhoz kapcsolódó szobából áll (gazdasági iroda, titkárság, igazgatói és igazgatóhelyettesi iroda). A tanulók nem szívesen jönnek ide, mert úgy érzik, itt nincs helyük, ez nem az ő terepük. Ez a felnőtteké. És egyébként is, amikor idejönnek, akkor az általában nem azért van, mert úgy tartja kedvük, hanem azért, hogy a kötelező adminisztratív teendőiket elintézzék, vagy mert bajba keveredtek, mikor kilógtak ebédszünetben.

Nem csak a diákok nem kedvelik ezt a helyet, hanem sok esetben a tanárok sem, akiknek ez a munkahelyük. A tantestület szobája egy elég nagy, szerencsére jó megvilágítású tér, azonban az asztalok elrendezése nincs átgondolva. Ahol volt hely, oda tették őket.

A tanári, illetve az egész épületszárny kapcsán az egyik átgondolandó dolog az, hogy hogyan válhat ez a tér a tanárok számára egy olyan helyé, ahol nem csak az asztalukon tornyosuló papírhalmokkal találkoznak, hanem ahol megpihenhetnek, nyugodtan kávézhatnak egyet, vagy kibeszélhetnek a problémáikat. A tanáriban egy, az osztálytermek átalakításának koncepciójához hasonló átalakítás lenne optimális. Magyarán a tanároknak ugyanúgy szüksége lehet mind az elvonuláshoz, a fókuszált munkához szükséges privát terekre, mind pedig a közösség erősítésére alkalmas, nagy, megnyitható közös terekre.

A 21. századi oktatásmódszertanban a korábban megszokott tanár-diák közötti alá-fölé rendeltség szerepe csökken, és a hierarchiát felváltja egy inkább partneri viszony. Az épületszárnyban a folyosón, vagy akár a tanárin belül is fontos lenne olyan zugokat, beugrókat kialakítani, ahol a tanárok nyugodt körülmények között tudják a felzárkóztatásra szoruló diákokat segíteni vagy néhány fővel egy-egy projekt munkájának a haladását áttekinteni. Ezek a zugok lehetőséget adnának arra is, hogy a tanulók szabadon beszéljenek tanáraikkal bármiről, legyen az továbbtanulás vagy kamaszkori, lelki problémák. Ezekben a meghittebb terekben a fiatalok sokkal szívesebben beszélnek a bizalmas, magán jellegű beszélgetéseknek is megfelelő helyet biztosítanak.

Könyvtár / Könyvtér

Az Illyésben jelenleg a könyvtár egy 70 négyzetméteres helyiségben helyezkedik el az aula bejárat felőli végében. Előnye, hogy nagyon világos, napfényes, ezért olvasásra, tanulásra teljesen megfelelő. A könyvtár tulajdonképpen jelenleg jó úgy, ahogy van, mivel aki szeretné használni, az használja. Azonban a probléma az, hogy nagyon kevesen élnek a könyvtár adta lehetőségekkel. A diákokkal való beszélgetésünkön egy hetedik osztályos lány mesélte, hogy ő ott szokott tanulni, de rajta kívül általában nincs ott senki. A gyerekek nem használják, valószínűleg azért, mert nincs vizuális kapcsolata az iskola többi részével, de belsőépítészetileg sincs kitüntetett helyzetben. (A könyvtár ajtaja beleolvad a sötétzöld lambériába.) Emiatt a kihasználtság miatt érdemes lenne a könyvtárat valamilyen módon bevonni a tanulók mindennapi életébe.

Az egyetemeken már egy fokkal megszokottabb a könyvtárban tanulás. A tanulókat kevesebb zavaró tényező éri, mint az otthoni környezetben, és az együtt tanulás motiválóan hat rájuk.

Ennek a szemléletmódnak a kialakítását elősegítené az, ha a diákok újradefiniálnák magukban a könyvtár fogalmát. Talán a könyvtár, mint fogalom nem is helytálló, ha célunk a tér újraértelmezése. Ennek a helynek nem csupán az feladata, hogy legyen hol tárolni a könyveket, hanem az, hogy csendben és nyugalomban tudjunk tanulni, vagy foglalkozni egyéb dolgokkal, ezért nevezhetnénk akár *könyvtérnek* is. Ha a meglévő falak helyett üvegfalak és üvegajtó határolná a könyvtérrel, akkor az egyrészt egy 21. századibb hangulatot kölcsönözne az aulának, másrészt pedig hívogatóbb volna a diákok számára.

Kert

Személyes tapasztalataink alapján az egyik legmeglepőbb felfedezés akkor ért minket, amikor bejártuk az iskola kertjét. Az Illyés Gyula Gimnázium kertje nem csak hatalmas, hanem változatos is, és rengeteg mindenre ad lehetőséget. Természetesen nem az a probléma, hogy tele van lehetőségekkel, hanem az, hogy ezek közül még szinte semmi sem valósult meg. Amíg ide jártunk, addig csak akkor voltunk a kertben, amikor nagyobb iskolakört kellett futni. Akkor persze nem a kertben gyönyörködtünk, hanem igyekeztünk nem kifulladásig.

A probléma megint ott gyökerezik, hogy a diákoknak nincs ideje a kertben sétálgatni. Amikor kimennek akkor maximum a legközelebbi ülőalkalmatosságig sétálnak. Persze az is elképzelhető, hogy ha több idejük lenne a szünetekben, akkor sem változna ez a tendencia. A kert kihasználtságát növelhetnék mind a tanórák keretein belül, mind az iskola utáni opcionális tevékenységek által.



a gimnázium kertje



A kertben egy ki nem használt lehetőség a megszokott iskolai sporttevékenységektől eltérő egyéb sportok, mozgásformák gyakorlása. Az iskolai tornaórák sajnos nem kínálnak sok lehetőséget arra, hogy a diákok minél több sportot ismerjenek meg. A röpi-kosár-foci jól bevált hármasa végigkíséri a gimnazistákat mind az 5-6 évükben, miközben jógáról, táncról vagy harcművészetekről szó sem esik. A környező dombok és hegyek adta panoráma miatt a terület alkalmas lenne különböző, a megszokottól eltérő mozgásformák kipróbálására is.

Napjainkban a környezettudatos gondolkodásra való nevelés egyre fontosabb, ezért az iskolai tanulmányok keretein kívül célzottan lehetne olyan programokat, szakköröket csinálni, melyek segítségével a tanulók ki tudnák használni az udvar és a kert adta lehetőségeket. Amikor bejártuk a területet láttuk, hogy már voltak kis veteményessel való próbálkozások, azonban ezt lehetne gyakorolni komolyabb keretek között is. A természet iránt érdeklődő diákok számára, vagy akár a biológia óra kiegészítéseként különböző növények ültetése és nevelése egy sokkal kézzelfoghatóbb, gyakorlatiasabb tudást adhat, mint a tankönyvből tanulás, és egyben erősíti a természethez való kötődést is.

Végül egy igazán aktuális témára utalva a kültéri tantermek iránti igény jelentősen megnőtt az elmúlt két évben. Mindenki bizonytalan abban, hogy a covid-19 meddig tart, és ha el is múlik, akkor lezárul-e valaha a hasonlóan veszélyes és gyorsan terjedő vírusok korszaka. Az iskoláknak ilyen helyzetben lehetőségeik szerint érdemes az osztályok létszámát csökkenteni, ami azt eredményezi, hogy több helyre lesz szükség. Jó idő esetén kézenfekvő lenne a kertben különböző kültéri “tantermeket” létrehozni. Itt nincs feltétlenül nagyobb beavatkozásokra szükség. Elegendő lenne 2-3 adott térszínhelyzetet úgy tovább alakítani, hogy a diákok kényelmesen tudjanak ülni 45 perc erejéig, és a nap ellen is legyen megfelelő védelem. Rossz idő esetén persze ez nem opció, de ha a jövőben az iskola egy komolyabb bővítést tervez, akkor megfontolandó lehet pár állandó, télen is használható kültéri tanterem kialakítása.



szabadtéri tanterem

Zárszó

Az egykori középiskolánkkal való *újratalálkozás* olyan dolgokra vetített fényt, amelyeket ezelőtt is éreztünk tudat alatt, de sosem fogalmaztuk meg magunkban. A több, mint 30 éves iskola átalakítása nem könnyű feladat még úgy sem, hogy az épületnek “csak” a belső tereit, szerkezetét kell átértelmezni. A mai igények lazának, rugalmasnak tűnnek, de éppen ezért nem egyszerű őket alkalmazni egy már meglévő struktúrában.

Egy épület átalakításakor, vagy új terek létrehozásakor az egyik első és legfontosabb feladat a hiány és a szükségletek vizsgálata, és ezáltal a célok meghatározása. Lehetnek alaptéziseink, gondolataink, azonban az elengedhetetlen, hogy kommunikáljunk a teret rendszeresen használókkal, mert ők a felszín alatt is látják mind a jót, mind pedig a rosszat.

Annak ellenére, hogy a közösség bevonása csak félig-meddig mondható népszerűnek a diákság körében, mi mégis sikerként könyveltük el az alkotónap tapasztalatait. Több diák érdeklődve hallgatta mondanivalónkat, és voltak, akik több, mint fél órán keresztül is ott maradtak beszélgetni velünk a jelenről és a jövőről.

Célunk mindezek után egyrészt a dinamikus, élettel teli terek létrehozása: minden mindennel legyen kapcsolatban, de úgy, hogy az egyes funkciók ne befolyásolják negatívan a más rendeltetésű tereket. Másik célunk pedig a felvetődő problémák megoldása. Ezekre próbáltunk elméletben olyan megoldásokat találni, melyek elsősorban nem a tanulásról szólnak, mégis pozitívan hatnak a diákok befogadóképességére, motivációjára.

Igyekeztünk olyan javaslatokat adni, melyek valóban megvalósíthatóak mind fizikailag, mind pedig anyagilag, és reméljük, hogy hasznos alapjául szolgálhatnak a jövőbeni átalakításoknak.

Forrásjegyzék

Illyés-Fekete Zsuzsa: Informális munkateretek. In: Kerékgyártó Béla PhD - Szabó Levente DLA (szerk.): Építészet & oktatás, a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16. Bp.: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016. p. 234-245.

Tánczos Tibor DLA: Az egyeniskolától a tanulóházig. In: Kerékgyártó Béla PhD - Szabó Levente DLA (szerk.): Építészet & oktatás, a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16. Bp.: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016. p. 254-267.

Somogyi Krisztina: Menza_zóna_étterem_közösségi tér_helyszín. In: Kerékgyártó Béla PhD - Szabó Levente DLA (szerk.): Építészet & oktatás, a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16. Bp.: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016. p. 268-279.

Németh András: A tanterem és berendezésének története. In: Géczi János (szerk.): Iskolakultúra. Pécs: Pécsi Tudományegyetem, 2002. p. 17-28.

Louise Deacon: Pszichológia: Hogyan értsük meg önmagunkat és másokat?. Ford.: Nyuli Kinga. Szerk: Kis Kós Antal. Bp., Sclar Kiadó, 2020. 320 p. ISBN 9789632447612

Sanda István Dániel: Az iskolai tér, iskolaépítészet a századfordulón. Különös tekintettel a Bárczy-féle iskolaépítési programra. In: Düll Andrea, Somogyi Krisztina, Tamáska Máté (szerk.): Iskolaépítészet Magyarországon - Örökség és megújulás. Bp., Martin Opitz Kiadó. 2021. p. 51-105.

Ritter Dániel: Égig érő tanterem. In: Szabó Levente DLA (szerk.): Globális építészet, a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2018/19. Bp.: BME Építőművészeti Doktori Iskola. 2018. p. 220-233.

Ritter Dániel: Ki kell menni a tanteremből - Interjú Dr. Gyarmathy Éva szakpszichológussal. In: Szabó Levente DLA (szerk.): Globális építészet, a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2018/19. Bp.: BME Építőművészeti Doktori Iskola. 2018. p. 235-237.

Deichler Tímea: Integratív terek In: Szabó Levente DLA (szerk.): Globális építészet, a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2018/19. Bp.: BME Építőművészeti Doktori Iskola. 2018. p. 240-259.

