

A zöld épületek minősítőrendszerei hazánkban

Pataki Fruzsina

Az építészet, így a könyvtárépítészet mindig az érdeklődés középpontjában állt, hiszen az épületi adottságai meghatározzák a helyszín funkcióját, kihasználható tereit. Ez a könyvtárakról kialakított nézet változásával még inkább előtérbe kerül, mivel a könyvek tárának fogalmából napjainkban a bibliotékák a közösség helyszíneivé váltak. Ezzel egyidőben az építészeti megoldásoknak is követniük kell a könyvtári trendeket, elvárásokat. Mind nemzetközi, mind a hazai szinten évről évre egyre több rendezvényen, konferencián foglalkoznak a témával.

Tárgyszavak: könyvtár, középület, közösségi tér, fenntartható fejlődés, emberi ökológia, minőségtanúsítás

Bevezetés

A nemzetközi szervezetek közül az IFLA (*International Federation of Library Associations and Institutions*) Könyvtári épületek és berendezések szekciójának egyik fő feladata közé tartozik a könyvtárépítészet változásaira való odafigyelés és annak követése. Ennek keretében az évente megrendelésre kerülő világkongresszuson izgalmas előadásokat tartanak a meghívott előadók a témában.¹ A könyvtárak fizikai terének a COVID-járvány utáni fontosságáról említést tesz az IFLA legújabb 'Trendreport' egyik pontja is.² A hazai fórumok közül az ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézete, valamint Könyvtártudományi Doktori Programja szervezésében megtartott Valóságos könyvtár – könyvtári valóság konferenciasorozatán már többször fontos előadásokat hallgathattak az érdeklődők a témában. Így 2019-ben a IV. konferencián Barátné dr. Prof. Hajdu Ágnes előadásában mutatta be a könyvtári trendek és stratégiák könyvtárépítéssel foglalkozó témakörét hazai és nemzetközi példákon keresztül.³ Ezen kívül a 2021-ben megrendezett V. Valóságos könyvtár – könyvtári valóság konferenciának központi témája a Magyar Tudomány Ünnepe mottójához kapcsolódóan a könyvtárépítészet köré épült.⁴ Emellett a Magyar Könyvtárosok Egyesülete is számos rendezvényén, konferenciáján foglalkozott a kérdéssel. Már a 2013–2014-es Műhelynapok sorozat keretében

is elhangzottak előadások a könyvtárak közösségi tereinek jó kialakításáról.⁵ 2020-ban a Kihívások és kompetenciák című nemzetközi konferenciasorozat részeként találkozhattak az érdeklődők a témával,⁶ valamint a 2021-ben újtára indított MKE Akadémia-sorozat keretében is elhangzottak online előadások a fenntarthatóság, könyvtárépítészet tárgykörében.⁷

A könyvtárépítészetre a fenntartható fejlődés és a környezettudatosság gondolatainak elterjedésével és előtérbe kerülésével még nagyobb figyelem kerül napjainkban. Ezt tükrözi az IFLA Környezetvédelmi, fenntarthatósági és könyvtári szekciójának (ENSULIB) 2014-ben kiadott ellenőrzőlistája⁸ is, amely több ponton keresztül tárgyalja a könyvtári épület kialakítását annak érdekében, hogy az megfeleljen a zöld épület elvárásainak. A hazai könyvtárak is évről évre egyre nagyobb lépéseket tesznek az épületek átalakítására, felújítására, miközben szem előtt tartják az Ellenőrző listában is szereplő kritériumokat. Ezek a tevékenységek megjelennek az eredményekben is, hiszen évek óta magyar könyvtár is szerepel az IFLA Zöldkönyvtári díja⁹ nyertesei között. A 2018-ban kiosztott díj nyertese, a Tatabányai József Attila Megyei és Városi Könyvtár régóta úttörő szerepet játszik a zöld könyvtár felé vezető úton, mivel gyűjteményszervezésében már a 2010-es évektől megjelenik az ökoszemlélet, és ezzel Magyarországon úttörő szerepet ját-

szik a fenntartható fejlődés fontosságának hangsúlyozásában. 2020-ban pedig a könyvtár új épületbe költözött, amelynek kialakítása során hangsúlyt fektettek a környezetvédelemre is.¹⁰ Egy másik példa a könyvtárépítészet és a fenntartható fejlődés párhuzamba emelésére az *Óbudai Platán Könyvtár – Ezüsthegyi Könyvtára*, amely épületének felújítása során elsődleges szempont volt a zöld épület és zöld működés.¹¹ A könyvtár 2020-ban nyerte el a rangos nemzetközi díjat. Habár nem kifejezetten zöld könyvtár, azonban építészetileg modern kialakítású a 2019-ben átadott *József Attila Városi Könyvtár* Makón, amelynek egyik fő építőeleme a fa. A korszerű kialakítású épület nemcsak az információhoz jutást segíti, hanem közösségi térként is funkcionál.¹² Jó példa az újragondolt épületre a hatvani *Ady Endre Könyvtár*, melyet tavalyi év során adtak át a nagyközönségnek. A felújított könyvtár új kialakítása azt a nyitottságot tükrözi, ahol minden korosztály megtalálja a számára megfelelő olvasnivalót.¹³

A most épülő bibliotékák körében is láthatunk számos kiemelkedő példát a könyvtárépítészeti trendekre. 2023-ban készülnek átadni a szekszárdi *Tudásközpontot*, melyben helyet kap a Tolna megyei *Illyés Gyula Könyvtár* is. A látványtervek és a leírás alapján a leendő épületnél is kitűnnek a környezetvédelmi és zöld szempontok a tágas és természetes fényárban úszó terekkel, a zöld tetővel.¹⁴

A fenntarthatósági kérdések egyre nagyobb térnyerésével kezdtek kialakulni azok az általános minősítő rendszerek, amelyek a különböző létesítményeket értékelik aszerint, hogy azok mennyire felelnek meg a fenntarthatóság kritériumainak. Itt nem kizárólag az építmények külső és belsőépítészeti kérdéseire gondolhatunk (építőanyagok, bútorok, víz- és energiacsökkentés lehetőségeinek kivitelezése), hanem arra is, hogy egyre nagyobb hangsúlyt kap az épületben lakók, illetve ott dolgozók megfelelő közérzete. Hazánkban is egyre több – egyelőre még a kulturális intézmények körében kevésbé – minősítőrendszert használnak az értékeléshez. Az alábbiakban ezeknek a rendszereknek a bemutatása következik.

A hazánkban használt minősítő rendszerek

Magyarországon évről-évre egyre nagyobb figyelmet fordítanak az épületeknél a fenntartható és környezettudatos tervezésre, üzemeltetésre. Ezt mutatja

a 2009-ben alakult Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete, amely „célként tűzte ki maga elé azt, hogy a szükséges piaci, oktatási és jogalkotási feltételek elősegítése révén hozzájáruljon a környezetiileg felelős és egyben megtérülő építkezési gyakorlatok elterjedéséhez Magyarországon.”¹⁵ Tevékenységei közé tartozik a környezettudatos építési szabályok kidolgozása, a zöld építés ismereteinek elterjesztése mind szakmai körökben, mind pedig az egész társadalom ismereteinek bővítése által. Ezen kívül nagy szerepet vállal a világon elterjedt – és hazánkban is használt – zöld minősítési rendszerek megismertetésében, valamint a hozzáértő szakemberek képzésében. Az Egyesület szakemberei készítik a Minősített Magyar Épületek Adatbázisát¹⁶, amely átfogóan ismerteti a nemzetközi minősítésekkel rendelkező hazai épületeket. Magyarországon négy minősítési szabványt alkalmaznak a létesítmények kvalifikálásához. A következőkben ezeket a minősítőrendszereket ismertetem.

BREEAM

Az épületek környezetvédelmi értékelésére a világ legelső és legrégebben alkalmazott értékelési módszere és minősítő rendszere az angol BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), amely a világ vezető, a fenntarthatóságot figyelembe vevő szempontrendszere. A szabványt 1990-ben az angol székhelyű Építési Kutatóintézet alakította ki és tette közzé. A rendszer segítségével bizonyos mutatók alapján felmérhető, hogy az adott épület mennyire felel meg a fenntarthatóság követelményeinek, így az épületek környezeti teljesítményének egyik legátfogóbb és legszélesebb körben elismert mérőeszközzé vált. A módszer segítségével az építetők, az építészek és a kivitelezők az alacsony szén-dioxid-kibocsátású létesítmények tervezésében gondolkodnak. Emellett törekednek az épület által keltett energiaigény minimalizálására úgy, hogy ezt elősegítő technológiákat alkalmaznak.

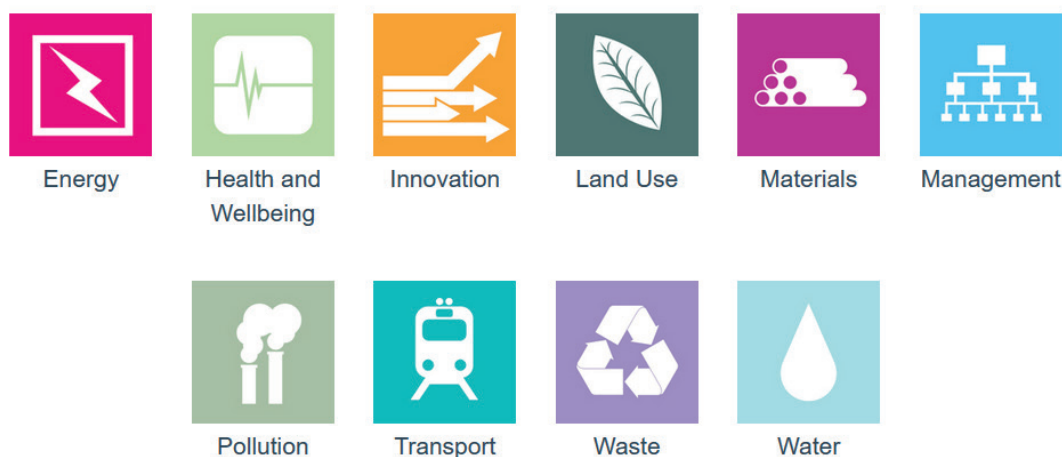
Az értékelés az épületek használatának, kivitelezésének és tervezésének értékeléséhez különböző teljesítménymutatókat használ, amelyeket meghatározott referenciaértékekhez kötnek, ezzel holisztikus módon mérve a minősített épületet. Ezek a mutatók bizonyos kategóriák és kritériumok széles skáláját képviselik az energiától az ökológiáig.

Az értékeléskor a következő szempontok alapján vizsgálják a szakemberek az épületet: energia- és vízhasználat, építészeti anyagok használata, a hulladékkezelés, a szennyezéskibocsátás, a gazdaságosság és az irányítási folyamatok, valamint a természeti környezet ökológiai szempontú felmérése és az infrastrukturális helyzet. (1. ábra)

Az értékelő rendszer a részeredmények kiszámításának összegzése után hat kategóriába sorolhatja az adott épületet az elért pontok alapján:

- Kiemelkedő
- Kitűnő
- Nagyon jó
- Jó
- Átment
- Osztályozhatatlan (2. ábra)

Ezzel a minősítő rendszerrel nemcsak a kész épületeket vizsgálják, hanem adott esetben már a tervezéstől kezdve szakemberek kísérik figyelemmel az épület paramétereit, hogy az minél jobban megfeleljen a fenntarthatósági követelményeknek. Különböző szabványokat dolgoztak ki, amelyeket lakó- és középületekre egyaránt lehet alkalmazni. A szabványokat világszerte alkalmazzák a különböző épületek (egészségügyi intézmények, irodák, börtönök, lakóépületek) felmérésére. Összesen 77 országban több mint 2 millió épületet regisztráltak, köztük olyanokat, melyeket szeretnének zöld épületekké alakítani és ebből 560 ezer már kapott a szervezettől igazolást, hogy megfelelt a fenntarthatósági szabványkövetelményeknek.



1. ábra A BREEAM-rendszer szempontjai

(Forrás: <https://www.breeam.com/discover/how-breeam-certification-works/>)

BREEAM Rating	% score
OUTSTANDING	≥ 85
EXCELLENT	≥ 70
VERY GOOD	≥ 55
GOOD	≥ 45
PASS	≥ 30
UNCLASSIFIED	< 30

2. ábra A BREEAM által értékelt épületek pontozása és értékelése

(Forrás: https://www.breeam.com/BREEAM2011SchemeDocument/Content/03_ScoringRating/scoring.htm)

Magyarországon is már sok épület rendelkezik ezzel a minősítéssel különböző kategóriákban. Vannak olyan ingatlanok, amelyek véglegesen megkapták a minősítést az egész épületre vagy a tervezésre. Ilyen például az *Országos Múzeumi Restaurálási és Raktározási Központ*¹⁷, a *Telekom irodaház*¹⁸ és a *Corvin-negyed új irodaháza*¹⁹, valamint a Liget projekt tervei (*Liget Budapest, Fővárosi Városligeti Színház, Liget Budapest, Néprajzi Múzeum*).²⁰ Könyvtári épület még nem rendelkezik ezzel a minősítéssel, de látható, hogy kulturális épületek tervei már igen.

DGNB

A másik európai épületminősítő rendszer a német DGNB, amelyet a Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (Német Fenntartható Építészeti Tanács) nonprofit szervezet fejlesztett ki az építmények teljes körű környezeti értékelésére. Ez Európában az egyik legnagyobb hálózat, amely a fenntartható építéssel és annak minősítésével foglalkozik. A Tanács feladatai közé tartozik többek között a különböző épületek fenntartható tervezésének, építési módszereinek kidolgozása. Nagy gondot fordítanak arra, hogy a technikai szempontokon kívül társadalmi és szociális kérdéseket is figyelembe vegyenek, ezáltal felhívva a nyilvánosság

figyelmét a szükséges változtatásokra. A rendszer az építészeti tényezőknél kívül vizsgálja a környezeti, gazdasági, szociokulturális és funkcionális szempontokat, a technológiát, az építés alatti, illetve a működés közben létrejött folyamatokat és a helyszínt. A DGNB minősítőrendszer is ugyanúgy alkalmazható új és régi, de felújított épületeknél, mint a BREEAM. A rendszer három központi szemponton alapul:

- Életciklus-értékelés.
- Holisztikus megközelítés.
- A teljesítményre helyezett hangsúly.

Ebből is látható, hogy a tanúsítvány a minősíteni kívánt projekt teljes szakaszát figyelembe veszi, az erőforrás felhasználásán túl az üzemeltetési és karbantartási költségek vonatkozásában is.²¹

A DGNB rendszer fenntarthatósági felfogásmódja az alábbi kritériumok alapján értékeli az épületeket:

- Ökológia
- Gazdaság
- Szociokulturális és funkcionális szempontok
- Technológia
- Folyamat
- Helyszín (3. ábra)



3. ábra A DGNB rendszer szerkezete

(Forrás: https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-system/en/buildings/new-construction/criteria/Evaluation_and_structure_of_the_DGNB_system.pdf)

Az első három témakör egyenlő mértékben számít az értékelés során, bizonyoságul annak a megközelítésnek, hogy a gazdasági és ökológiai kritériumok ugyanolyan nagy jelentőséggel bírnak a minősítéskor. A környezeti minőség közé tartozik többek között az épületek életciklusának, a környezeti hatásoknak, az ivóvízigénynek és a szennyvíz mennyiségének, valamint az adott hely biológiai sokféleségének értékelése is. A gazdasági minőség a lehetséges fejlődés értékelésére és a hosszútávú használat költségeire vonatkozik, a szociokulturális szempontok közé egyebek mellett a beltéri levegő minősége, az akusztika, a vizuális és hőkomfort tartozik. Az ökológiai, gazdasági és szociológiai témakör után következik a technológiai minőségek értékelése. A műszaki minősítéshez az épülettechnológiai szempontok tartoznak, mint az újrahasznosítás, a burkolat minősége, a károsanyag-kibocsátás ellenőrzése. Ezt követi csökkenő arányban a folyamatminőség, amelynél a projektismertetőn kívül a fenntartható irányítást és az építési folyamatokat vizsgálják, de ide tartozik például a felhasználói kommunikáció értékelése is. Végül a helyszín minősége pedig a projekt környezeti tényezőit hatását értékeli, mint például a közlekedési megközelíthetőség vagy az épület közelében lévő kényelmi létesítmények.²² Az így sorrendbe állított kritériumoknak való minél jobb megfelelés segít a fenntartható célok megvalósításában.

Ez az épületminősítési rendszer – a BREEAM-hez hasonlóan – különböző létesítmények (például kórházak, ipari épületek, szállodák, lakóépületek) felmérésére és minősítésére egyaránt kiválóan alkalmas. A teljesítményindex kiszámítása után a következő négy értékelést lehet kapni: Platina (legalább 80%-os teljesítményindex), Arany (legalább 65%-os teljesítményindex), Ezüst (legalább 50%-os teljesítményindex) és Bronz. Azonban nem csupán a teljes index alapján adnak értékelést, hanem ezen belül mindegyik meghatározó témakörben egy minimumszintet is teljesíteni kell, például az arany minősítéshez minden témakörben legalább 50%-os teljesítményindex szükséges.²³

A DGNB-rendszer alkalmazása itthon sem ismeretlen. 2009-ben megalakult a Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete (DGNB Hungary), melynek célja a német rendszer elterjesztése hazánkban. A szervezet főbb tevékenységei közé tartozik

– mint említettük – a környezettudatos építészeti szabályozás kidolgozása, és a téma fontosságának konferenciákon és más szakmai rendezvényeken történő megismertetése mind szakmai körökben, mind pedig az egész társadalomban. Az egyesület létrehozta a Minősített Magyar Épületek Adatbázisát, amely minden érdeklődő számára átfogó képet ad arról, hogy hazánkban milyen épületek kaptak eddig környezettudatos minősítést a különböző nemzetközi szervezetektől. Magyarországon 4 épület rendelkezik ezzel a minősítéssel: Pécsen és Szegeden az Árkád bevásárlóközpontok, a Henkel cég körösladányi ipari épülete, illetve Budapesten az Alphagon irodaháza.²⁴

LEED

A *Leadership in Energy and Environmental Design* (Energiaügyi és Környezettervezési Vezetés) a világ egyik legszélesebb körben használt zöld épületek szabványa, amelyet 1993-ban kezdett el kialakítani az *Amerikai Zöld Építési Tanács* (U.S. Green Building Council). A rendszer létrehozásának célja az épületek tulajdonosainak, fejlesztőinek és használóinak támogatása annak érdekében, hogy környezetvédelmi szempontból hatékonyan használják fel a különböző forrásokat, valamint profitáljanak a tervezés, üzemeltetés előnyeiből.

A LEED-rendszer több tanúsítvánnyal rendelkezik, amelyeket a minősíteni kívánt épületnek megfelelően lehet kiválasztani, ezek az alábbiak:

- Épülettervezés és -építés (új építkezésekhez vagy nagyobb felújításokhoz).
- Belsőépítészeti tervezés és kivitelezés (teljes belsőépítészeti projektekhez).
- Épületüzemeltetés és karbantartás (Meglévő épületek esetében, amelyekben javítási munkálatok folynak).
- Szomszédsági fejlesztés.
- Lakóházak (családi házak és többlakásos lakóépületek).
- Városok és közösségek (egész városok és városrészek esetében is).²⁵

A fent felsorolt tanúsítványok a megfelelő pontokat minősítik az adott területen belül. Például Épülettervezés és építés minősítőrendszere az alábbi elemeket értékeli: Integratív folyamat, Helyszín és szállítás, Fenntartható területek/helyszínek, Vízhaz-

tékonyság, Energia és légkör (atmosphere), Anyagok és források, Beltéri környezeti minőség. Ezzel szemben például a lakóházak esetében a fenntartható helyszíneket, a vízhatékonyságot, az energiafelhasználást, az anyagokat, a beltéri környezeti minőséget és az innovációt pontozzák. Mindegyik tanúsítványhoz tartozik egy útmutató, amelyben részletesen ki vannak fejtve a fenti elemek.

A LEED minősítő rendszer a 4. ábrán látható négy kategóriába sorolja a tanúsítványokat.

A LEED legújabb szabványa (4.1-es verzió, amelyet 2019-ben adtak közre) számos pontot mutat be, amelyek támogatják a futó projekteket a fenntartható stratégiák és a környezetvédelem szempontjából. Ez a verzió szintén mindegyik tanúsítvány esetében megjelenik, kiemelve a frissített szempontokat.²⁶

A fenti bemutatóból is látható, hogy ez a minősítő rendszer is alkalmazható a lakóépületektől kezdve iskolákon át könyvtárakig mindenfajta épületre. Az Amerikai Egyesült Államokban számtalan könyvtár rendelkezik a LEED szabvány különböző minősítésével, legyen szó közkönyvtárról vagy felsőoktatási könyvtárról. A LEED honlapján a projekteknél láthatóak azok az épületek, amelyek megszerezték a tanúsítványt vagy folyamatban van az eljárás.²⁷

Hazánkban is több épület rendelkezik LEED minősítéssel, vannak köztük új építésű ingatlanok – például az Infopark épületei vagy az *Eiffel Palace irodaház* – vannak, amelyek az épületek belső kialakítására kaptak minősítést – többek között az *Aréna Corner Irodaház*, illetve Tatabányán egy irodaépület. A harmadik kategória pedig már meglévő épületek minősítése – mint például a *Bartók Ház* vagy a *Vízivárosi Office Center*.

WELL





Hazánkban a legújabban elérhető minősítési rendszer egy másik, szintén az Egyesült Államokból származó értékelés, a WELL-szabvány. Ez a minősítőrendszer eltér a fent bemutatott rendszerektől,

mivel ez kifejezetten az épített környezet élhető belső tereinek kialakításának értékelésére helyezi a hangsúlyt, amelyek hatással vannak az emberi egészségre és jólétre. A rendszer egy olyan orvosi kutatáson alapul, amely feltárja az épületek – ahol időnk több mint 90 százalékát töltjük – és a bennük élők és dolgozók egészsége és jólléte közötti kapcsolatot. Emiatt általában az előző – az épület minősítését szem előtt tartó – rendszerekkel együtt szokták alkalmazni. Ez általában a LEED-szabvány.²⁸ A rendszert 2014-ben fejlesztette a Delos Living LLC²⁹, de elterjedtsége különösen 2019 óta növekszik. A minősítést elsősorban kereskedelmi és intézményi irodák számára alakították ki, de alkalmazható más épülettípusokra is, mint például a lakó- és oktatási épületek, a kiskereskedelmi létesítmények és éttermek.

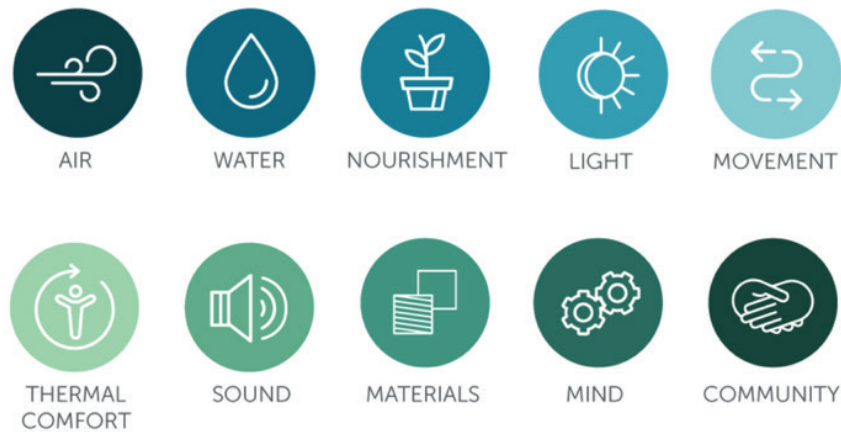
A WELL-rendszer a következő tíz témakörben ad útmutatást és javaslatokat a víz, a levegő és a fény minőségének ajánlásához, továbbá figyeli az épület fenntarthatóságát, a hőérzetet, a hanghatásokat, a felhasznált anyagok minőségét, a térben való közlekedést, a lelki tényezőket, és a lehetséges közösségeket, amelyek támogatják az emberek mentális egészségét: (5. ábra)

A megjelenéstől kezdve a szabványt folyamatosan fejlesztik. 2020 folyamán jelent meg a legújabb változata (WELL v2), melynek célja, hogy a minősített belső terek még inkább segítsék az emberi egészséget. A megújított szabvány a korábbi verziókat fogja össze egy minősítési rendszerbe, hogy minden épülettípusnak megfeleljen.³⁰

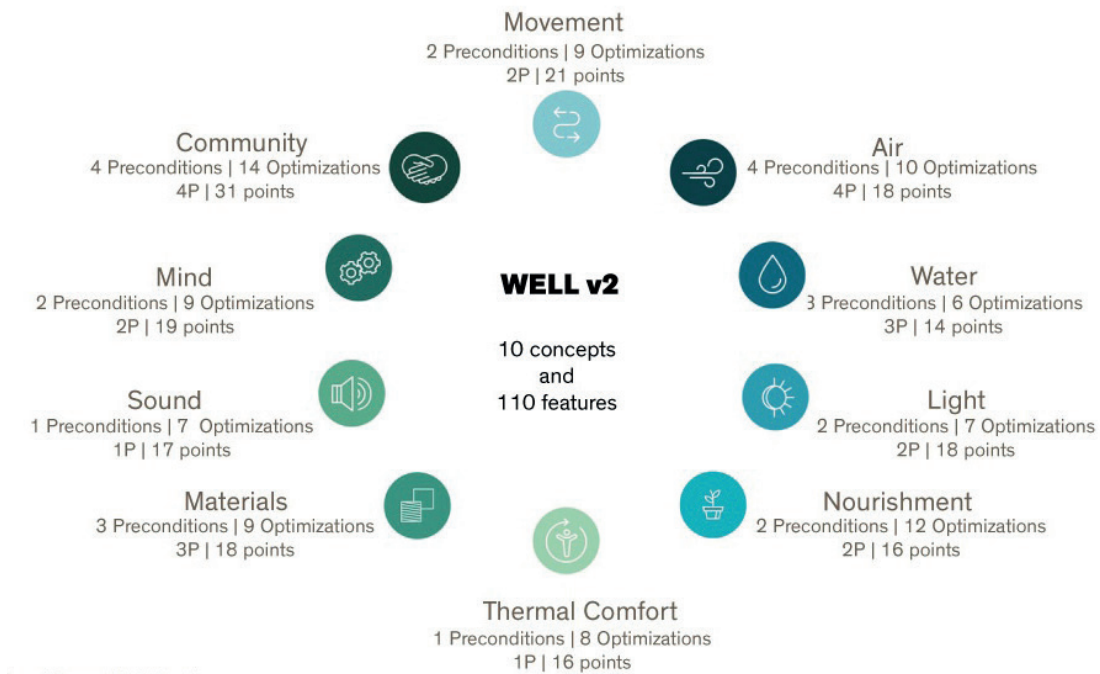
Az épületek WELL-tanúsítványt kaphatnak ezüst, arany vagy platina minősítéssel (a platina a legmagasabb szintű eredmény). WELL Silver minősítés: 50 pont, a Gold minősítés: 60 pont, a Platina minősítés: 80 pont (összesen maximum 110 pontot kaphatnak az értékelésben). A WELL-tanúsítvánnyal rendelkező épületeket 3 évente felül kell vizsgálni. (6. ábra, 7. ábra)

			
Platinum	Gold	Silver	Certified
80+ points earned	60-79 points earned	50-59 points earned	40-49 points earned

4. ábra A LEED-tanúsítvány kategóriái
(Forrás: <https://www.usgbc.org/leed>)



5. ábra A WELL-rendszer témakörei
 (Forrás: <https://v2.wellcertified.com/wellv2/en/overview>)



6. ábra A WELL v2 szabvány megoszlása a koncepciók alapján
 Forrás: <https://www.wellcertified.com>



7. ábra A WELL tanúsítási szintjei
 Forrás: <https://www.wellcertified.com>

A világon már több mint 30 ezer projektet minősítettek a WELL-rendszerrel 98 országban. Ezek között szintén található oktatási és kulturális intézmények, gyermekgondozási épületek, hotelek, sportlétesítmények, valamint lakóépületek is. Magyarországon ez a legújabb bevezetett tanúsítvány, így a legtöbb épületnél az értékelés még folyamatban van.

Ezen kívül a WELL a Covid-19 járvány hatására létrehozta a WELL Health-Safety Rating (WELL Egészségügyi-biztonsági minősítés) rendszert minden új és meglévő épület- és létesítménytípusra, amely az üzemeltetési irányelvekre, karbantartási protokollokra helyezi a hangsúlyt, és amely a WELL v2 szabványon alapul. A minősítés célja, hogy a COVID-19 válság idején és hosszú távon is prioritásként kezeljék a személyzet, a látogatók és az érintettek egészségét és biztonságát. A WELL Health-Safety Rating öt teljesítményterületre fókuszál (tisztítási és fertőtlenítési eljárások, vészhelyzeti felkészültségi programok, egészségügyi szolgáltatások forrásai, levegő- és vízminőség-kezelés, az érdekelt felek bevonása és kommunikáció), amely összesen 21 tervezési jellemzőből áll. Az épületnek legalább 15 jellemzőnek kell megfelelnie, itt nincsenek sem pontszámok, sem tanúsítási szintek. Ezt a minősítést évente egyszer kell megújítani, hogy a létesítmény továbbra is megfeleljen a követelményeknek.³¹

Összefoglalás

Mindegyik rendszernek megvan a saját pontrendszere és tanúsítványi kategóriái, de az elmondható, hogy mindegyik szabvány az épület környezetre való hatását, a fenntarthatóság minél jobb segítségét értékeli számos szempontot figyelembe véve az építőanyagoktól kezdve belső terek kialakításán át az intézmények menedzsmentjéig. Mindegyik tanúsítási rendszernek megvannak a maga sajátosságai. Ennek alapján meg kell határozni, mi a felhasználó célja a tanúsítási folyamatot megelőzően, hogy a tanúsítási rendszer a lehető legjobban hozzájáruljon ahhoz, amit a felhasználó szeretne elérni. A minősítés megszerzése még inkább arra tudja ösztönözni az adott intézmény vezetőségét és munkatársait, hogy az értékelést megtartsák, illetve, ha lehetőségük van, akkor adott esetben még lépjenek feljebb a következő minősítési szintre.

A világ számos országában már könyvtárak is rendelkeznek a bemutatott minősítésekkel, legyen szó közkönyvtárról vagy egyetemi könyvtárról.

Magyarországon könyvtárak sajnos még nem kaptak a cikkben bemutatott minősítéseket, azonban látható, hogy már hazánkban is vannak olyan létesítmények, amelyek büszkén viselik valamely nemzetközi épületminősítési rendszer díjazását.

Irodalom

- 1 IFLA World Library and Information Congress 84th IFLA General Conference and Assembly, 24-30 August 2018 <https://2018.ifla.org/wp-content/uploads/2020/09/programme-iflawlic2018.pdf>; IFLA World Library and Information Congress 86th IFLA General Conference and Assembly, 17-19 August 2021 <https://www.ifla.org/events/wlic-2021-session-safe-and-open-post-recovery-library-design/>, https://doi.org/10.24840/2183-6493_006.002_0005 [Utolsó elérés: 2022.02.05.]
- 2 IFLA Trendreport 2021 Update. <https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1830/1/IFLA%20TREND%20REPORT%202021%20UPDATE.pdf> [Utolsó elérés: 2022.02.05.]
- 3 Barátné Hajdu Ágnes: Trendek a könyvtárépítészetben. Modern könyvtárak, könyvtárbelső a világ minden tájáról. = Valóságos könyvtár – könyvtári valóság. Könyvtár- és információtudományi tanulmányok 2020. Szerk. Kiszl Péter, Boda Gáborné Köntös Nellí. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet. 2021. 237–254.
- 4 Valóságos könyvtár – könyvtári valóság V. Konferenciaprogram az előadások tartalmi összefoglalóival. Budapest, ELTE BTK Könyvtár- és Információtudományi Intézet, 2021. 68 p. (ISBN: 978-963-489-412-4)
- 5 Fehér Miklós (szerk.) Magyar Könyvtárosok Egyesülete Műhelynapok sorozat 2013-2014. https://mke.info.hu/konyvtarvilag/files/2014/04/MKEIFLA_8_Muhelynapok_teljes_anyag.pdf [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 6 Magyar Könyvtárosok Egyesülete: Kihívások és kompetenciák c. online konferenciasorozat. 2020.11.18–2020.12.09. https://mke.info.hu/wp-content/uploads/2020/11/Meghivo_MKE_Kompetencia-%C5%90SZ-2020.11.10-magyar.pdf [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 7 MKE Akadémia: Fenntarthatóság és zöld szemlélet. Trendek a könyvtárépítészetben. <https://mke.info.hu/blog/2021/03/baratne-prof-dr-hajdu-agnes/>; MKE Akadémia: A könyvtárak szerepe a környezet- és természetvédelem területén. <https://mke.info.hu/blog/2021/03/kosznai-norbert/> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 8 Werner, Klaus Ulrich: Fenntartható épületek, berendezések és menedzsment. Ellenőrző lista https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1669/1/greenlibs_checklist-hu.pdf [Utolsó elérés: 2022.02.08.]

- 9 IFLA Green Library Award. <https://www.ifla.org/g/environment-sustainability-and-libraries/ifla-green-library-award/> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 10 Gyöngyösi Klaudia: Tudástoronnyal és beltéri fával létesült több ezer négyzetméteres könyvtár Tatabányán. <https://magyar-repitok.hu/mi-epul/2020/07/tudastoronnyal-es-belteri-faval-letesult-tobb-ezer-negyzetmeteres-konyvtar-tatabanyan> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 11 Szépvölgyi Katalin: Könyvtár a kertben, kert a könyvtárban – zöld komplexitás egy közkönyvtár életében. = Könyv, Könyvtár, Könyvtáros. 29. évf. 5. sz., 2020 p. 19–27.
- 12 Makovecz Imre tervezte könyvtárat adtak át Makón. 2019.05.14. <https://tervlap.hu/cikk-nezet/makovecz-imre-tervezte-konyvtar-adtak-at-makon> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 13 Átadták a felújított Ady Endre könyvtárat. 2021.07.03. <https://hatvanihirlap.hu/888888atadtak-a-felujitott-ady-endre-konyvtarat/> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 14 Szekszárd Tudásközpont. <https://tudaskozpontszekszard.hu/> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 15 Magyar Környezettudatos Építés Egyesülete. <https://www.hugbc.hu/egyeselet/bemutakozas> [Utolsó elérés: 2022.02.08.]
- 16 Minősített Magyar Épületek Adatbázis. <https://www.hugbc.hu/minositett-epuletek-adatbazis> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 17 Final Certificate. <https://ligetbudapest.hu/storage/01/BREEAM-0086-7309-1-1.pdf> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 18 BREEAM Excellent minősítést kapott a Telekom székház. Portfolio, 2019.07.03 <https://www.portfolio.hu/ingatlan/20190703/breeam-excellent-minositest-kapott-a-telekom-szekhaz-329937> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 19 Corvin One. <https://www.futurealgroup.com/hu/projects/corvin-one/> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 20 Megújuló Városliget. <https://ligetbudapest.hu/megujulo-varosliget> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 21 DGNB certification: a systematic approach to sustainability. <https://www.dgnb.de/en/council/certification/> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 22 DGNB System: Overview of the criteria. <https://www.dgnb-system.de/en/buildings/new-construction/criteria/> [Utolsó elérés: 2022.02.10.]
- 23 Basic structure of the DGNB System. Version 2020. p. 31. https://static.dgnb.de/fileadmin/dgnb-system/en/buildings/new-construction/criteria/Evaluation_and_structure_of_the_DGNB_system.pdf [Utolsó elérés: 2022.02.11.]
- 24 DGNB pre-certified and certified projects. https://www.dgnb-system.de/en/projects/index.php?filter_Freitextsuche=&filter_Land=Ungarn&filter_Bundesland=&filter_Standort=&filter_Jahr=&filter_Zertifizierungsart=&filter_Nutzungsprofil=&filter_Zertifiziert_von_1=&filter_Verliehenes_Guetesiegel=&filter_Architekt= [Utolsó elérés: 2022.02.11.]
- 25 LEED rating system. <https://www.usgbc.org/leed> [Utolsó elérés: 2022.02.11.]
- 26 LEED v4.1: All in – one building, one space, at a time. <https://www.usgbc.org/leed/v41> [Utolsó elérés: 2022.02.11.]
- 27 LEED Project Profiles. <https://www.usgbc.org/projects?Search+Library=%22library%22> [Utolsó elérés: 2022.02.12.]
- 28 What is WELL? <https://www.usgbc.org/articles/what-well> [Utolsó elérés: 2022.02.12.]
- 29 <https://delos.com/>
- 30 WELL Building Standard: 5-minute guide. (25. February 2021.) <https://ongreening.com/well-rating-system-5-minute-guide/> [Utolsó elérés: 2022.02.12.]
- 31 Tobias, Michael: The WELL Health-Safety Rating: An Overview (June 14, 2021). <https://www.ny-engineers.com/blog/well-health-safety-rating> [Utolsó elérés: 2022.02.12.]

Beérkezett: 2022. április 7.



Pataki Fruzsina

ELTE BTK Irodalomtudományi Doktori Iskola
Könyvtártudományi doktori programjának hallgatója
ELTE Egyetemi Könyvtár és Levéltár, Gyűjteményszervezési Osztály
Email: pataki.fruzsina@lib.elte.hu