

AZ ESG HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ASPEKTUSAI

MACZELKÁNÉ KISVÁRDAI MELINDA

DOI: 10.12700/PK.2026.138

CE Glass Zrt. - Szatymaz, maczelkanemelinda@gmail.com

ABSZTRAKT

Világunk dinamikusan változik, fejlődik, de egyben kíméletlenül használja is a bolygónk természeti erőforrásait. A fogyasztói társadalom igényeihez igazodik a gazdaság, a gyártói piac és a termékek végtelen kínálata. A mohóságunknak viszont ára van: a „termelj-fogyaszd-cseréld újra” életforma a hulladék keletkezésének és kezelésének, ártalmatlanításának globális kihívása lett. A megoldás az élhetőbb jövőért egy fenntartható világ létrehozása, melyhez a körkörös gazdálkodás alapjait minden gyártó és termelői vállalatnál meg kell valósítani. A keletkezett hulladék minimalizálása, újrahasználata és az újrahasznosítás nem csak a hulladéklerakók, hulladékkezelő központok feladata, hanem közérdek. A fenntarthatóság mára nem csak fogalom, hanem egyetemleges célkitűzéssé vált.

Az ENSZ által 2015-ben elfogadott Fenntartható fejlődési keretrendszer minden országnak 2030-ig előírta valamennyi szektor számára az élhető jövő biztosítását előmozdító célokat (17 globális cél – „SDG”). A hulladék környezeti, társadalmi, a vállalatok számára pénzügyi hatásai, és a hulladék, mint „érték” újragondolása a körkörös gazdálkodás elve mentén – nem jelenik meg külön fenntarthatósági célként az Agenda 2030-ban, hanem beleépítve, részegységként található meg. A hulladék, a hulladékgazdálkodás mégis szerves részét képezi az ún. „fenntarthatósági jelentéseknek”, „ESG beszámolóknak”, és ahhoz, hogy együtt építsük a környezettudatos jövőnket, a hulladék kérdéskört is globális célként érdemes hangsúlyozni. A fenntarthatóság emellett nem csak technológiai kérdés: szemléletformálás is, melyhez az egyik leghatékonyabb stratégiai eszköz az oktatás - mint a „4. SDG cél” is, mely a minőségi oktatásra vonatkozik. A vállalatok a jelentésben foglaltak sikeres megvalósítása és a folyamatosan bővülő ESG elvárásoknak való megfelelése érdekében a munkavállalók részére is oktatásokat tartanak. Többek között az éves környezetvédelmi oktatások a „hulladék” témakört is tartalmazzák. Bízunk abban, hogy a közös felelős szerepvállalás eredményeként már a hulladék környezetterhelő hatása is mérhetően csökken, és új értelmet nyer egy körforgásos gazdasági „gépezet” hasznát hajtó komponenseként.

KULCSSZAVAK: fenntarthatóság, ESG, hulladék, oktatás, körkörös gazdálkodás

BEVEZETŐ

Az ember kiváltságos teremtmény: kiemelkedett a többi élőlény közül azzal, hogy eszközöket kezdett használni, de ezek az eszközök és a felhasznált anyagok egyre nagyobb volumenben vették igénybe a természeti erőforrásokat. A folyamatos technikai majd technológiai fejlődéssel együtt az ember kíváncsisága is nőtt az újabb lehetőségek felé.

A tevékenységek során kezdetben csak olyan anyagok kerültek felhasználásra, melyek feleslege vagy már „hasznavehetetlenségéből” adódóan maga az anyag, termék is a természetben lebomlott. Az elmúlt századok viszont már maradéktalanul átvették a keletkezett „maradékok” és nem használt eszközök sorsát: olyan anyagokat állítottunk elő és olyan mértékben, mely már túlmutatott a természet befogadóképességén – elkezdődött a civilizációs környezetszennyezés. Az ipari forradalom okozta légszennyező kibocsátások fokozódása; a veszélyes anyagok talajba, vizekbe jutásának káros hatásai végül mind arra ösztönözte a világ vezetőit, hogy tevőlegesen is fellépjenek a problémák mérséklésére. A drasztikus változás a múlt század derekán következett be, mikor végre globális szinten is felismerték: lépni kell, hisz az erőteljes antropogén hatások - mint a népesség robbanásszerű növekedése - maga után vonta a fogyasztás és a hulladék növekedését.

Egyezmények sora foglalkozott a környezetszennyezés témájával, miközben a kormányzati környezetpolitikában a fenntartható fejlődés széleskörű célrendszerének és követelményeinek megfogalmazása került fokozatosan előtérbe a korábbi szűkebb értelemben vett környezetvédelemmel szemben. Az elmúlt évtizedekben a fejlett ipari országokban a környezet-gazdaság-társadalom hármass viszonyrendszerét illetően jelentős változások figyelhetők meg. A környezetszennyezés csökkentése és a fenntartható fejlődés érdekében egyensúlyra kell törekedni a társadalmi, gazdasági, műszaki és környezeti feltételek között úgy, hogy az egyensúly fenntartás követelményeként megjelenik az etikai felelősség is: olyan fejlődésre van szükség, ami úgy elégíti ki a jelen nemzedék igényeit, hogy az ne veszélyeztesse a jövő generációk életfeltételeit. (Halász, Hannus, Kiricsi, 2007)

A fenntartható fejlődés megvalósítása szemléletváltást kíván. A probléma megoldása nem egy tudományterület, országok, vagy nemzeti szervezetek feladata, hanem a különböző tudományterületek interdiszciplináris összefogását, közös komplex feladatvállalását, nemzeti és nemzetközi egyetértését és cselekvését igényli. (Maczelkáné Kisvárdai, 2025) „A társadalmi tudatosság növelésének döntő eszköze maga az oktatás, mely meghatározó a környezeti és etikai tudatosság fejlesztésében; a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos értékek fejlesztésében; a viszonyulások, képességek, viselkedéskultúra kialakításában; a hatékony társadalmi részvétel elősegítésében a döntéshozatali folyamatok során.” (Kovátsné Németh, 2007, 279. old.) „A feladat nem kicsi: nem integrált tananyag, hanem integrált szemléletmód kialakítására van szükség.” (Kováts-Németh, Bodáné Kendrovics, 2015, 8. old.)

1. A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS ELVÉNEK MEGJELENÉSE

1.1 A fenntartható fejlődés fogalma

Lester R. Brown 1981-ben megjelent „A fenntartható társadalom (Building a Sustainable Society)” című könyve globálisan is elérte, hogy a köztudatba is bekerüljön az alapgondolat, miszerint összhangot kell biztosítani a népesség növekedése, a társadalmi és a gazdasági fejlődés, a természeti erőforrások használata és a környezetszennyezés minimalizálása között, azaz ezek egyensúlyba kell kerüljenek egymással (Kováts-Németh, 2010).

Brown sokat tett azért, hogy a fenntartható fejlődés fogalmát megismertesse - egy új perspektívából mutatta be a problémákat: a környezetvédelem szempontjából, és munkája során a környezetvédelmi mozgalmak kulcsfontosságú alakja lett.

A fenntarthatóság, valamint a természettel való együttélés az emberiség több ezer éves öröksége. Ezt a képességet a nyugati civilizáció a technológia rohamos változása, fejlődése és az ipari forradalom óta fokozatosan elveszítette (Simonyi, Zsótér, 2020). A felmerült problémák megoldása érdekében készült el az ENSZ 1987-es Brundtland-jelentése, amelyben a fenntartható fejlődés fogalma először megjelent, és amelynek köszönhetően a kifejezés globális szinten is eljutott a társadalom tágabb köreibbe (Batta, Ságiné Hende, 2020).

A Világ Tudományos Akadémiájának Nyilatkozata szerint a fenntarthatóság lényege az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő egyidejű megőrzésével (Gégény, Konrád, Fakla, 2020.). Kovátsné Németh Mária megfogalmazásában a „*fenntartható fejlődés célkitűzése: az egészséges, boldog ember, a biztonságos közösség, a harmonikus kapcsolat a természettel. Világképe: a gazdasági jólét, mely feltételezi az adott térség kulturális hagyományainak és a Föld erőforrásainak megőrzését.*” (Kovátsné Németh, 2007, 279. old.)

Az ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottságának előkészítő munkáira alapozva 1992-ben rendezték meg az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciát Rio de Janeiróban. A találkozó egyik legfőbb érdeme annak rögzítése volt, hogy a termelést, a fogyasztást és a népesépgpolitikát egyaránt a fenntartható fejlődés követelményeinek kell alárendelni. Két évtizeddel később, 2012-ben ugyanezen a helyszínen került sor a Rio+20 világkonferenciára, amely két fő témára fókuszált: egyrészt arra, miként járulhat hozzá a zöld gazdaság a fenntartható fejlődéshez és a szegénység felszámolásához, másrészt pedig a fenntarthatósági feladatok nemzetközi koordinációjáért felelős intézményrendszer korszerűsítésére (Gyebrószky, Sárközi, 2020, 132. old.).

1.2 Fenntarthatósági célok - a hulladékgazdálkodás szerepe

Az ENSZ által 2015-ben elfogadott Fenntartható fejlődési keretrendszer, más néven „AGENDA 2030” - minden országnak 2030-ig előírta valamennyi szektor számára az elérhető jövő biztosítását előmozdító célokat. Az egyhangúlag elfogadott 17 cél (SDG) meghatározza a fejlődés új és egységes irányát, amely célul tűzi ki, hogy a fejlődésbe mindenkit bevonjanak. A célok és a célokhoz kapcsolódó mutatók pedig lehetővé teszik, hogy mérhető legyen az előrehaladás, a fejlődés és feltárhatóak legyenek a hiányosságok, melyeken lehet javítani.

A stratégia a fő célokon belül további 169 alcél különböztethet meg, és 230 indikátor mentén kerül sor az elért részeredmények nyomonkövetésére. A célok elősegítik a gazdasági növekedést, és az élelmiszerpazarlás 50%-os csökkentése, a vegyi-, ipari-és egyéb hulladékok megfelelő kezelése kiemelt területként kezelendő. Az elért eredmények tekintetében elmondható, hogy a hulladékgazdálkodás szempontjából előrehaladás mutatkozott, emelkedett az újrahasznosított hulladék aránya. (Varga, 2023.) A célok számos problémával foglalkoznak ezen felül (pl. oktatás helyzete, egészség stb.) úgy, hogy fellépnek a klímaváltozás ellen és előmozdítják a környezetvédelmet és a gazdasági fejlődést sem torpantják meg.

A 17 Fenntartható Fejlődési Cél (SDG) több ponton kapcsolódik a hulladékgazdálkodáshoz. A hulladékkezelés nem külön célként jelenik meg, hanem számos környezeti, társadalmi és gazdasági cél megvalósítási eszköze. A legfontosabb kapcsolódó célokat és hulladékgazdálkodási feladatokat az 1. táblázat összegzi.

1. táblázat: Az ENSZ 17 fenntarthatósági célja (Maczelkáné Kisvárdai, 2026, saját szerkesztés)
(képek forrása: <https://eur-lex.europa.eu>)

SDG logo	SDG megnevezése	Kapcsolat	Feladatok
	3. Cél: Egészség és jóllét	Nem megfelelő hulladékkezelés: - légszennyezés, - talajszennyezés, - vízszennyezés, - fertőzések, - toxikus anyagok terjedését okozhatja.	- veszélyes hulladékok biztonságos kezelése, - illegális hulladéklerakók felszámolása, - egészségre káros kibocsátások csökkentése.
	6. Cél: Tiszta víz és alapvető köztisztaság	A hulladék szennyezheti: - a felszíni vizeket, - a talajvizet, - az ivóvízbázisokat.	- szakszerű hulladéklerakás, - szivárgásvédelem, - műanyag- és vegyi szennyezések csökkentése, - szennyvíziszap kezelése.
	8. Cél: Tisztességes munka és gazdasági növekedés	A körforgásos gazdaság és gazdálkodás és az újrahasznosítás új munkahelyeket teremt.	- zöld munkahelyek fejlesztése, kialakítása, - hulladékfeldolgozó ipar támogatása, - biztonságos munkakörülmények megteremtése, - hulladék újrahasznosítási és használati (új) technológiák kidolgozása és bevezetése.
	9. Cél: Ipar, innováció és infrastruktúra	Ipari szimbiózis és anyagkörforgás erősítése.	- Hulladékkezelési infrastruktúra fejlesztése. - Tisztább technológiák és innovációk alkalmazása, - Tudományos kutatások gyakorlati alkalmazása, - Tudomány és ipar szorosabb együttműködése.
	10. Cél: Egyenlőtlenségek csökkentése	Méltányos átmenet a körforgásos gazdálkodásba.	- Hulladékszolgáltatásokhoz való egyenlő hozzáférés. - Hulladék szektorban dolgozó munkavállalók munkakörülményeinek javítása. - Hulladék szektor pozitívabb megítélése.

	11. Cél: Fenntartható városok és közösségek	A települési hulladékkezelés alapvető része az élhető és egészséges településeknek és környezetünknek.	- szelektív gyűjtési rendszerek üzemeltetése és fejlesztése, - közterületek hulladék csökkentése, - lakossági szemléletformálás, - illegális hulladéklerakás visszaszorítása, - környezetbarát attitűd kialakítása.
	12. Cél: Felelős fogyasztás és termelés	Ez gyakorlatilag a hulladékgazdálkodás központi SDG célja. Kiemelt elvek: - körforgásos gazdálkodás, - zero waste” szemlélet, - gyártói felelősség, a „szennyező fizet” -elv.	- hulladékképződés megelőzése, - újrahasználat, - javítás és élettartam-növelés, - újrahasznosítás, - fenntartható csomagolás, - élelmiszerhulladék csökkentése, - szervesz hulladék komposztálása, - környezettudatos vásárlási szokások.
	13. Cél: Fellépés az éghajlatváltozás ellen	A hulladék: - metánt termelhet lerakókban, - növeli a CO₂ kibocsátást, - új termékek gyártását teszi szükségessé.	- lerakás csökkentése, - újrahasznosítás növelése, - komposztálás, - depóniák biogáz-hasznosításának kidokgozása és üzemeltetése, - energiahatékony hulladékkezelés.
	14. Cél: Óceánok és tengerek védelme	A műanyag-és nem (vagy hosszú idő alatt) lebomló hulladék szennyezést okoz. Állatok pusztulását okozzák.	- egyszer használatos műanyagok csökkentése és kiváltása lebomló anyagokra, - mikroműanyagok visszaszorítása, - folyók és tengerek hulladékterhelésének csökkentése.
	15. Cél: Szárazföldi ökoszisztémák védelme	A helytelen hulladékkezelés (illetve a hulladék kezelésének, és/vagy megfelelő ártalmatlanításának hiánya) károsítja: - a talajt, - az élővilágot, - az ökoszisztémákat.	- veszélyes hulladékok kontrollja, - talajszennyezés megelőzése, - lerakók megfelelő műszaki védelme és környezeti hatásainak csökkentése.
	17. Cél: Partnerségek a célok elérésében	Globális felelősségvállalás a hulladékok keletkezésének csökkentésére és a hulladék-krízis megszüntetésére.	- Nemzetközi együttműködés a hulladékkezelés fejlesztésében. - Tudásmegosztás, - Technológia átadás, - Nemzetközi egységes jogi szabályozás megteremtése.

A táblázat jól szemlélteti, hogy a hulladékgazdálkodás az AGENDA 2030 feladatai között markáns helyet foglal el, és átszövi a külön-külön meghatározott célok többségét. A feladat nem csekély: mindenekelőtt törekedni kell a hulladék képződésének megelőzésére, valamint a termékek élettartamának növelésére és az anyagok visszaforgatására a termelési rendszerbe. Azaz a prevenció, az újrahasználat és az újrahasznosítás adja az alapját a körforgásos gazdaság megteremtéséhez az erőforrás hatékonyság és a természeti erőforrások kiaknázásának megállítása érdekében. Ezzel elősegítjük a klímavédelmi és környezetvédelmi célok elérését, az ökoszisztémák megóvását és tudatos fogyasztással a társadalmi szemléletváltáson javíthatunk. Mindezek a célok csak akkor érhetők el, ha a társadalom, az ipar, a gazdasági szereplők alapjaiban változtatnak a környezeti és fogyasztói attitűdökön. Ezt a változást a minőségi, valós, és lényegi információk átadásával, a szakmai és technológiai tudás fejlesztésével és a magas színvonalú oktatással tudjuk előmozdítani.

1.3 Fenntarthatósági célok - a minőségi oktatás jelentősége

Bár a fenntartható fejlődés definíciója egységesen elfogadott, a 2030-ig tartó időszakra kijelölt keretrendszer elengedhetetlen ahhoz, hogy a fenntartható fejlődési célok valamennyi szakpolitika középpontjába kerüljenek. Ezzel párhuzamosan biztosítani kell, hogy a jogszabályi háttér és a különböző ágazati stratégiák révén ezen elvek maradéktalanul, következetesen érvényesüljenek és megvalósuljanak a gyakorlatban.

A 2019-ben az Európai Gazdasági és Szociális Bizottság „Fenntartható Európa 2030-ra” vitaanyag szerint a kutatások azt mutatják, hogy az oktatásba és az egészségügybe történő beruházások hosszú távú pozitív hatással vannak a társadalmi mobilitásra. (<https://eur-lex.europa.eu>)

Egyértelműen szükség van arra, hogy az EU és tagállamai kialakítsanak egy olyan inspiráló narratívát, amely bemutatja a nyilvánosságnak a fenntartható fejlődés fontosságát Európában és az egész világon. Ennek a nyilvánosságnak szánt új narratívának arra kell összpontosítania, hogyan kapcsolódik az emberek valódi életéhez Európa határain belül és azon túl. A kezdeteket a valamennyi szinten biztosított oktatás jelenti, az iskolától a szervezetekig. (Maczelkáné Kisvárdai, 2025)

Az elfogadott 17 cél közül a 4. fenntarthatósági cél a minőségi oktatásra vonatkozik, mely kimondja: „biztosítani a mindenkire kiterjedő és igazságos minőségi oktatást, valamint előmozdítani az egész életen át tartó tanulás lehetőségét mindenki számára”. A 4. célhoz tartozó alcélok közül kiemelendő:

- „4.3: 2030-ig minden nő és férfi számára egyenlő hozzáférés biztosítása a megfizethető és minőségi műszaki-, szakmai-és felsőfokú oktatáshoz, beleértve az egyetemi oktatást is.
- 4.4: 2030-ig a munkavállaláshoz, tisztességes munkához és vállalkozói tevékenységhez megfelelő tudásszinttel - beleértve a műszaki és szakmai képzettséget is -rendelkező fiatalok és felnőttek számának jelentős növelése.
- 4.7: 2030-ig annak biztosítása, hogy minden tanuló olyan tudást és készséget szerezzen, amely a fenntartható fejlődés előmozdításához szükséges, beleértve egyebek közt az oktatást a következőkről: a fenntartható fejlődés, a fenntartható életmódok, a fenntartható fejlődéshez történő hozzájárulása.” (<https://ensz.kormany.hu>)

A megfelelő szakemberképzés elengedhetetlen ahhoz, hogy egy fenntartható életmódot folytató társadalmat teremtsünk.

Az 1. számú táblázatban kiemelt SDG célok háttere is egy jól képzett, tettere kész és minőségi szakembergárdát feltételez. Nem működhet a fenntarthatósági szabályozás kiváló jogászok, közgazdászok nélkül, de a szabályozás operatív megvalósításához is szükségesek mérnökök, természettudományi területen dolgozó kutatók, vállalati vezetők, kitűnő és elhivatott pedagógusok, egészségügyi dolgozók és számos olyan munkavállaló, akik minőségi oktatást kaptak, és készségeiket, képességeiket a haladás, a fejlődés és a fenntarthatóság szolgálatába állítják. A felelős magatartás pedig egy környezettudatosabb attitűdöt is feltételez – szorgalmazva ezzel is a hulladékhierarchiához való pozitív viszonyulást.

2. A FENNTARTHATÓSÁG ÉS AZ ESG

2.1 Hazai jogi szabályozás - fenntarthatóság

Az Európai Unióban megfigyelhető volt, hogy a fenntartható fejlődés megfogalmazását követően egyre nagyobb hangsúlyt kap a fenntarthatóság a jogalkotási rendszerben és a döntéshozatalok tükrében. A fenntarthatóság egyfajta princípiumként jelenik meg az egyes nemzeti jogszabályi környezetben, többek között hazánkban is ezen elvek mentén alkotta meg az Országgyűlés 18/2013 (III. 28.) határozatában a 2012-2024 időszakra szóló Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégiát. A Keretstratégia megfogalmazza, hogy a nemzet fenntarthatósági politikája célrendszerének egyik pillére többek között az emberi erőforrások, a tudás támogatása és elősegítése. Ez oly módon valósul meg, hogy az oktatás-nevelés-képzés kialakítása egyfelől fejlessze az értékeket, erkölcsi normákat, a társadalmi minőséget, rendszerszemléletű képességet adjon, másfelől biztosítsa a munkavégzéshez szükséges tudás, készségek és kompetenciák elsajátítását, a társadalmi tanulás új formáinak létrejöttét, kialakítsa az életen át tartó tanulásra való igényt. A minőségi oktatást szolgálja továbbá az oktatásban töltött időt növelje. Cél továbbá, hogy a gazdasági-társadalmi fejlődés fő forrásává a tudás, valamint az innováció váljon. (<https://eionet.kormany.hu>)

A nemzetünk fenntarthatóság iránti elkötelezettségét viszont jól mutatja, hogy Magyarország Alaptörvénye megnevesíti a fenntarthatóságot: „Magyarország a béke és a biztonság megteremtése és megőrzése, valamint az emberiség fenntartható fejlődése érdekében együttműködésre törekszik a világ valamennyi népével és országával.” A fenntarthatóság elősegítése és támogatása értelmében a környezet védelmére, az egészség védelmére és a munkavédelemre, valamint a kulturális örökség megőrzésére is vállalat tesz. „Vállaljuk, hogy örökségünket, egyedülálló nyelvünket, a magyar kultúrát, a magyarországi nemzetiségek nyelvét és kultúráját, a Kárpát-medence természet adta és ember alkotta értékeit ápoljuk és megóvjuk. Felelősséget viselünk utódainkért, ezért anyagi, szellemi és természeti erőforrásaink gondos használatával védelmezzük az utánunk jövő nemzedékek életfeltételeit.

Mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez. (2) Az (1) bekezdés szerinti jog érvényesülését Magyarország genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal, az egészséges élelmiszerekhez és az ivóvízhez való hozzáférés biztosításával, a munkavédelem és az egészségügyi ellátás megszervezésével, a sportolás és a rendszeres testedzés támogatásával, valamint a környezet védelmének biztosításával segíti elő.”

„Magyarország elismeri és érvényesíti mindenki jogát az egészséges környezethez.” (<https://net.jogtar.hu>)

A fenntartható fejlődés definícióját az 1995 évi LIII környezetvédelmi törvényben rögzítik: „*fenntartható fejlődés: társadalmi-gazdasági viszonyok és tevékenységek rendszere, amely a természeti értékeket megőrzi a jelen és a jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használja, ökológiai szempontból hosszú távon biztosítja az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését*”. A törvény célja a fenntartható fejlődés biztosítása. (<https://net.jogtar.hu>)

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvénybe is bekerültek már az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ) fenntartható fejlődési céljaihoz való hozzájárulást szolgáló követelmények. Ezek kiterjednek az élelmiszer-hulladék mennyiségének csökkentésére, valamint a tengerbe eljutó hulladék képződésének megelőzésére és jelentős mérséklésére.

Ugyancsak említést érdemel a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény, amelynek 1. § (2) bekezdése kimondja: „*A köznevelés egészét a tudás, [...] valamint a fenntartható fejlődésre és az egészséges életmódra nevelés határozzák meg.*” (<https://net.jogtar.hu>)

2.2 Az ESG fogalma

Az ESG (Environmental, Social, Governance) komplex feladatkört jelent, mely egy összetett normarendszert - és persze a mögötte lévő jogszabályok összességét takarja, aminek megalkotását a jogi szabályozókon túl komoly erkölcsi, pénzügyi és tulajdonosi motiváció is indokolta. Az ESG területhez tartozik többek között, hogy az adott vállalat működése közben betartsa a kötelező környezetvédelmi szabályokat, ami számos területet érinthet a gyártás, feldolgozás, raktározás, hulladékkezelés, megsemmisítés stb. fázisokban. Az ESG tehát olyan szempontrendszer, mely elősegíti azt az utat, ahogyan eljuthatunk a kívánt „végcélig”, azaz a fenntartható világ, környezet és társadalom működéséig.

A fenntarthatóság mára már nem csak gazdasági ösztönző lett, hanem a vállalatirányítás lényeges szempontrendszere, melyhez az eszközöket az ESG adja alapul. „*A fenntartható fejlődés három alappilléren nyugszik: a szociális, a gazdasági és a környezeti pilléreken és mindhármát, kölcsönhatásaik figyelembevételével mérlegelni kell a különböző fejlesztési stratégiák, programok kidolgozása során, illetve a konkrét intézkedésekben, cselekvésekben.*” (Halász, Hannus, 2007, 15-16. old.)

A hazai vállalati szféra szempontjából kulcsfontosságú lépés a 2023. évi CVIII. törvény – vagyis az úgynevezett „ESG-törvény” – hatálybalépése. Ez a jogszabály a fenntartható finanszírozás és az egységes vállalati felelősségvállalás ösztönzését célozza meg a környezettudatos, társadalmi és szociális szempontok integrálásával.

A törvény 7. §-ának 4. bekezdése hivatalos keretet is ad a fogalomnak, amely szerint az ESG „*olyan fenntarthatósági kérdésekre vonatkozó szempontrendszer, amely egy adott vállalkozásnál a környezetre, a társadalomra és az irányításra vonatkozó hatásokat és faktorokat értékeli fenntarthatósági szempontból.*” (<https://net.jogtar.hu/>)

2.3 A hulladékgazdálkodás – fenntarthatóság - ESG

A hulladékgazdálkodás nem csak környezetvédelmi kérdés, hanem társadalmi, gazdasági és klímavédelmi is. Az Agenda 2030 céljai csak akkor érhetők el, ha csökken a hulladékképződés, nő az újrahasználat és újrahasznosítás és a társadalom a körforgásos gazdálkodás felé mozdul el.

Az ESG és a hulladékkezelés kapcsolata tehát nagyon szoros, mert mind a három pillérhez kapcsolódik:

- E (környezeti) – Hulladékcsökkentés, újrahasznosítás
- S (társadalmi) – Egészség, tiszta környezet
- G (vállalatirányítási): – Felelős vállalati működés

A kritériumok részletes vizsgálata rávilágít a hulladékgazdálkodás és a fenntarthatóság szoros összefüggéseire:

- Környezeti pillér (E): A környezeti témakör a legközvetlenebb kapcsolódási pont, hiszen a hulladék nem megfelelő kezelése vagy illegális lerakása direkt módon károsítja a talajt és a tágabb ökoszisztémát. A forrásnál történő hulladékcsökkentés értelemszerűen mérsékli a kezelési feladatokat és a környezeti terhelést. Ha a hulladék újrahasznosítását, valamint a selejtes termékek gyártásba való visszaforgatását minél nagyobb arányban sikerül megvalósítani, azzal a veszélyes anyagok használata és az elsődleges nyersanyag-kitermelés is drasztikusan csökkenthető. Ez a megközelítés közvetlenül támogatja a nettó zero CO₂-kibocsátási klímacélok elérését. A hatékonyabb gyártási folyamatok, a fenntartható bányászat, valamint a körforgásos logisztika révén a kapcsolódó üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátása is jelentősen redukálható.
- Társadalmi pillér (S): A hulladék helyzet több szempontból is befolyásolja a lakosság életminőségét. A rendezetlen, szemetes lakókörnyezet és a zöldövezeteket elcsúfító csomagolási hulladékok nem csupán esztétikailag taszítóak, hanem komoly közegészségügyi kockázatot is jelentenek, mivel elősegítik a fertőzéseket terjesztő rágcsálók (például patkányok) elszaporodását. A tiszta környezet és az emberi egészség megőrzése érdekében ezért elengedhetetlen a tudatos fogyasztói szemlélet és attitűd kialakítása.
- Vállalatirányítási pillér (G): A gazdasági szereplők felelőssége abban rejlik, miként gazdálkodnak a rendelkezésükre álló erőforrásokkal, és hogyan kezelik a működésük során keletkező hulladékot. Ebbe a körbe tartozik a fenntarthatósági jogszabályok betartása, az ESG-jelentések transzparens elkészítése, a hosszú távú hulladékgazdálkodási stratégiák kidolgozása, a beszállítói lánc ellenőrzése, valamint a termékek teljes életciklusának nyomon követése. Emellett a vállalatvezetők alapvető feladata a biztonságos munkakörülmények megteremtése is. Ez magában foglalja a munkahelyi szelektív hulladékgyűjtést, különös tekintettel a veszélyes hulladékok szigorú előírások szerinti kezelésére, megakadályozva a környezetre ártalmas anyagok kijutását.

Társadalmunk, gazdaságunk és az élhető környezet hosszú távú fenntarthatósága csak akkor biztosítható, ha az ESG-szempontrendszer követelményei a gyakorlatban is teljesülnek, a társadalmi gondolkodás pedig tevőlegesen, magas szintű környezettudatossággal lép fel a szennyezés ellen. A fenntarthatóság-tudomány egyik kulcsfontosságú stratégiai eszközeként az ESG egy olyan komplex, multidiszciplináris keretrendszert biztosít, amely azáltal mérsékli az ökoszisztémára és a társadalomra gyakorolt negatív hatásokat, hogy minden szinten előmozdítja a hulladékhierarchia érvényesülését, és támogatja a lineáris gazdasági modelltől a körforgásos gazdálkodásra való áttérést.

3. A FENNTARTHATÓSÁG OKTATÁSÁNAK KONTEXTUSAI

A fenntartható fejlődési célok korántsem csak a környezeti ügyekhez kapcsolódnak, hanem az élet összes területét érintik: a gazdaságot, a pénzügyeket, a társadalmat, az oktatást, az egészségügyet, az energiaügyeket, az ipart – mindent. Továbbra is a legnagyobb feladat a gondolkodásunk átalakítása, a szemléletmódváltás. Ez pedig nevelés, tanítás, oktatás, ismeretterjesztés, bármely életkorban és nevelési/oktatási intézményekben folyamatosan kell biztosítani, fenntartani és fejleszteni. (Molnár, 2023)

3.1 Fenntarthatóságra nevelés - a fenntarthatóság pedagógiája

Az Európai Unióban a fenntartható fejlődés alapjának a környezeti nevelést és képzést tekintik „Környezeti nevelés és képzés” konferencia óta, melyet 1999-ben Brüsszelben rendeztek. A konferencia záródokumentuma azt is megfogalmazta, hogy a korábbi természet szeretetére és védelmére nevelés gyakorlata kiszélesedett a fenntartható fejlődést elősegítő ismeretkörökkel, a környezetkultúra feltételezte magatartás, attitűdök és életviteli szokások kialakításával. (Gégény, Konrád, Fakla, 2020) Ezt a célt szolgálja a környezetpedagógia, mely „a felelős, környezettudatos magatartás kialakítását, az emberi élet minőségének fenntartását, javítását az alapvető környezeti ismeretek elsajátításával valósítja meg.” (Kováts-Németh, 2010, 190. old.)

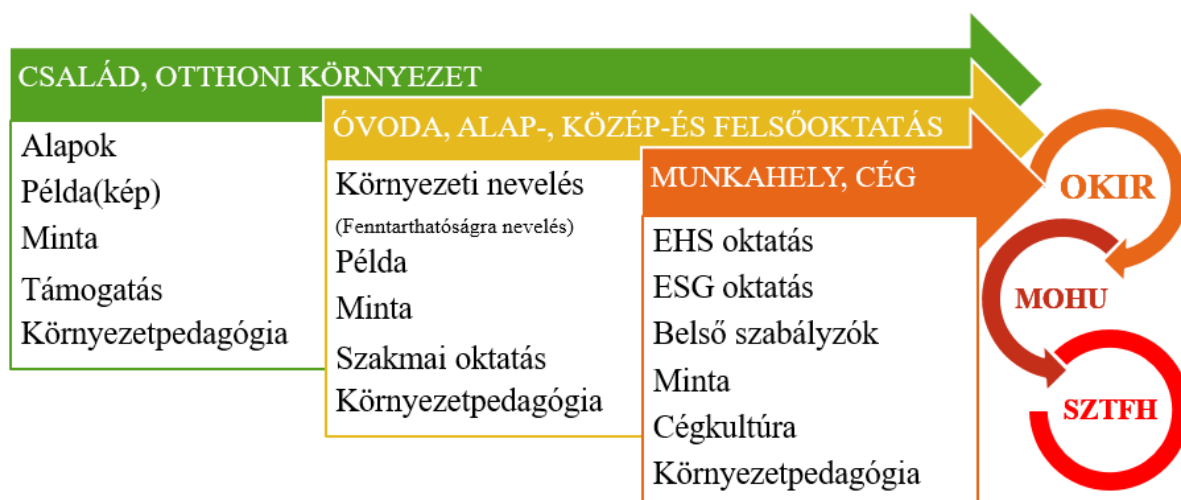
A Környezetpedagógia integrált tudomány mivoltából adódóan az adott természeti-társadalmi környezetben jelentkező globális kihívásokra keres és kínál megoldásokat az ökológiai egyensúly fenntartása érdekében oly módon, hogy az egyén a természeti-társadalmi környezeti kihívásokra konstruktív válaszokat tudjon adni. Feltárja a környezettudatos magatartás kialakítása, az emberi élet minőségének fenntartása érdekében az ökológiai, gazdasági, szociális összefüggéseket, törvényszerűségeket és megfogalmazza az alapelveit, feladatrendszerét, módszereit. A Környezetpedagógia céljának megvalósulását a társadalomtudományainak összességének (1. ábra) munkája biztosítja. (Kováts-Németh, 2010)



1. ábra: A környezetpedagógia társtudományai (Kováts-Németh, 2010)

„A fenntarthatóság alappillérei a társadalom, a környezet és a gazdaság. Ezek összhangjában a célokat a környezetpolitika határozza meg. A piramis csúcsán (1. ábra) álló Környezetpedagógia az, amely társadalomtudományai eredményeire támaszkodva a globális kihívásokra „keres és kínál” konstruktív válaszokat” (Kováts-Németh, Bodáné Kendrovics, 2015, 22. old.) A környezeti nevelést már kisgyermekkorban el kell kezdeni, melynek elsődleges színtere a család, az otthoni környezet. A szülői példamutatás, magatartás és értékrendszer az első „kapu”, melyen egy gyermek belép a fenntarthatósági ismeretek útján. A megfelelő alapokat, ha megadjuk gyermekeink számára, az óvodai, iskolai keretek között már természetesen fogadja a környezettudatos magatartási normákat, például a szelektív hulladékgyűjtés, a víztakarékosság, egymás tisztelete, az élőlények szeretetének gyakorlását. (2. ábra)

Környezeti nevelés => ESG oktatás => ADATSZOLGÁLTATÁS



2. ábra: A környezeti neveléstől a hulladék adatszolgáltatásig (Maczelkáné Kisvárdai, 2026., saját szerkesztés)

Gyermek, illetve fiatal korban a szülő, a család, a bölcsőde, az óvoda, játékos formában; az oktatási intézmények tananyagba épített tartalmakkal, valamint tanórán kívül szervezett programokkal nyújtanak széleskörű ismereteket a fenntarthatóság témakörében. Mindez a gazdasági szektorban - a vállalatok, cégek, tőke- és piaci szereplők esetében már gazdasági ösztönzőkként is megjelennek: amennyiben a vállalatok, gazdasági társaságok teljesítik a jogszabályi kötelezettségeket, a rövidtávú gondolkodásmódot leválthatja az újfajta, hosszabb távú és etikus profitmaximalizálás. A sikeres eredmény többek között a munkavállalóknak tartott oktatásuktól függ. A tanári, oktatói példa és az oktatási környezet kultúrája fontos az iránymutatásban, miközben törekedni kell a magas fokú szakmaiságra és a jogszabályi környezet, a NAT, a pedagógiai programok megkövetelte szabályrendszer és kötelezettségek betartására. A fenntarthatósági szakember képzést már sok felsőoktatási intézmény, egyetem kínál, ahol már nem csak egy tantárgy vagy foglalkozás keretében, hanem akár mesterdiplomát nyújtó oklevél megszerzésével is magas szinten a fenntarthatósági kompetenciák birtokába jutunk.

Szerepe lesz majd a munkahely, a vállalatok, cégek tekintetében mind a szakirányú képesítésnek, mind a specifikált, átfogó tudásnak, hisz a környezet, -munka, -tűzvédelmi és komplex ESG témakör oktatása, a vállalati adatszolgáltatás és adathasználat, a jogszabályi

megfelelés, az ESG beruházási döntéshozatalában és feladatvállalási kötelezettségében. Az az egyén, aki gyermekkortól a fiatal felnőttkorig mindvégig a fenntarthatóságra nevelés elvei mentén a környezetpedagógia interdiszciplináris területei segítségével és tudományterületei művelésével szocializálódik, sikeresen alkalmazza a munkahely kívánta fenntarthatósági célok betartását és megvalósítását, úgy teljesülnek globális szinten is a fenntartható fejlődési célokat kitűzött eszmék, mutatók és elvárások. (Maczelkáné Kisvárdai, 2025)

3.2 Fenntarthatóság és a fogyasztói szokások a mindennapokban

A fenntarthatósági célok és az értékek közvetítői: a család; az óvoda, az iskola, a közösségek, a nemzet, az egyház, az állam, a nemzetközi szervezetek. (Kovátsné Németh, 2007)

Az egyén lesz a fenntarthatóság mozgatórugója érdeklődésével, ismereteivel és felelős cselekedeteivel. A fenntartható életmód egy emberi fejlődési út, személyiségfejlődés eredménye, az önzéstől az együttműködésen át a globális felelősségvállalásig terjed. Az egyén az ÉN fejlődésétől, a család, a lokális közösség – szomszédság, lakóhely, kortárscsoport –, intézmények ismeret- és élményanyaga által jut el a Föld egyetemességéig, a fenntartható életig, mértéktartó életmódja által. (Molnár, 2023)

Miért vált a mértékletesség napjaink kulcsfontosságú erényévé? Leginkább azért, mert a globális fogyasztási és pazarlási szokásaink fenntarthatatlanok. Globálisan évente ugyanis több mint 2 milliárd tonna települési szilárd hulladék keletkezik, és ennek legalább 30%-át nem környezetileg biztonságos módon kezelik. Világszerte az egy főre jutó napi hulladéktermelés átlagosan 0,74 kilogramm, ám ez az érték rendkívül széles skálán – 0,11 és 4,54 kilogramm között – mozog. Bár a Föld népességének csupán 16%-át teszik ki, de a magas jövedelmű, fejlett országok felelősek a globális hulladékmennyiség mintegy 34%-áért, ami körülbelül 683 millió tonnát jelent. Ezt a rendszerszintű túlterhelést igazolják a Global Footprint Network adatai is, amelyek szerint az emberiség erőforrás-fogyasztása már most messze meghaladja azt a szintet, amit a bolygó képes egy év alatt újratermelni (Szívós, 2025).

A fogyasztói szokások megváltoztatása, a tudatos vásárlási szokások, a termékek élettartamának növelése és a használati eszközök javítása, karbantartása, valamint a neofília, azaz az újdonság iránti vágyunk legyőzése elengedhetetlen a fenntarthatóság létrehozásában. Az Ipsos 2023-as nemzetközi kutatásának eredménye (Global Reputation Monitor) is azt mutatja, hogy az ESG prioritások aszerint rendeződnek fontossági sorrendbe, hogy mennyiben érintik közvetlenül a fogyasztót. Az emberek hajlamosak inkább magukra koncentrálni, ezért biztosítani kell őket arról, hogy "mi hasznuk nekik ebből", azon felül, hogy mi a jó a bolygónknak.

A vizsgálatok azt mutatják, hogy a felelősségi körök elméleti ismerete megvan, a cselekvés szintjén viszont már többnyire hiányosságok tapasztalhatók.

Míg minden második fogyasztó érez büntudatot a saját környezeti hatása miatt, addig a kutatásban résztvevők mintegy 60%-a úgy gondolja, hogy a vállalatok nem tesznek eleget a fenntarthatóság és az etikus működés érdekében. Az elsődleges felelősséget tehát a fogyasztók hajlamosak áthárítani, így saját maguk csupán korlátozott mértékben tesznek lépéseket.

Magyar (2024) rámutat, hogy számos akadálya van annak, hogy a vásárlók az ESG-szemponthoz mentén cselekedjenek. Ezek közé tartozik:

- a tájékozottság hiánya,
- a hozzáférhetőség nehézségei,
- a standardizálás hiánya,
- a zöldre festés (greenwashing),
- a változással szembeni ellenállás,
- valamint az érzékenységek.

Amikor a fogyasztókban megjelenik a magatartásbeli változás iránti szándék, még akkor is jelentős különbség figyelhető meg közöttük, amit állításuk szerint hajlandóak lennének megtenni, és amit valójában megtesznek. Az egyes iparágaknak és az államnak is komoly szerepe van ezen különbségek csökkentésében: a fogyasztóknak a bátorításon túl kézzelfogható támogatásra is szükségük van a fenntartható magatartás kialakításához (Magyar, 2024).

3.3 Vállalati kultúra, munkakörnyezet

Magyarország Alaptörvénye XVII. cikk (3) kimondja, hogy „XVII. cikk (3) Minden munkavállalónak joga van az egészségét, biztonságát és méltóságát tiszteletben tartó munkafeltételekhez.” „XX. cikk (1) Mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez.” XXI. cikk (1): „Magyarország elismeri és érvényesíti mindenki jogát az egészséges környezethez.” Ezen alapjogok garantálására hivatott az EBK (Egészségvédelem, Biztonságtechnika, Környezetvédelem) – vagy a nemzetközileg elterjedt angol EHS (Environmental, Health, and Safety) – mozaikszóval jelölt komplex vállalatirányítási rendszer. Ez a keretrendszer a környezettudatos, egészséges és biztonságos működés alapelveit integrálja a szervezet mindennapjaiba.

Ahhoz, hogy egészséges környezetben élhessünk és megfelelő munkakörnyezetben dolgozhassunk, az ENSZ fenntarthatósági célkitűzéseit a mindennapok mellett a munka világába is át kell emelnünk. Ebből adódóan az EHS mindhárom pillére esetében elengedhetetlen a jogszabályi háttér és a kapcsolódó fogalomrendszer ismertetése.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (Kvt.) a környezeti ismeretek szakszerű oktatását állami feladatként határozza meg, közvetlen munkáltatói kötelezettséget nem nevesít. Azonban a törvény 54. § (1) bekezdése kimondja, hogy „mindenkinek joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére”.

A környezetvédelem területén belül, a hulladékgazdálkodási feladatok ellátása során a veszélyes hulladékok, mint veszélyes áruk szállítására már kiterjed a Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR), amelyet a 2015. évi LXXXIX. törvény hirdetett ki. Ez a szabályozás a folyamatban részt vevők számára kötelezően előírja az oktatást, amely kiegészül a munkával kapcsolatos közlekedésbiztonsági, tűz- és környezetvédelmi, valamint elsősegélynyújtási ismeretekkel (Maczelkáné Kisvárdai, 2023).

Az ismeretek tartalmi és formai követelményeit jogszabályok szabják meg, az de ESG az EHS-el szemben (azon belül is főként a munkavédelemmel kapcsolatos kötelezettségekről) a vállalati szférában való oktatási feltételrendszere még nem kiforrott. Az EHS oktatások mivel már régóta a munkavállalás alapfeltételei, így gyakorlati példaként szolgálhat az ESG téma oktatására.

Különös tekintettel a hulladékkezelés feladatkörére, mely ugyanúgy része az EHS-nek mint az ESG dimenzióinak.

3.4 Szakemberképzés

A környezeti, társadalmi és vállalatiirányítási elvek egyetemi szintű oktatása közvetlen és jelentős gazdasági hatással jár, mivel elősegíti a fenntartható üzleti stratégiák kidolgozását. A vállalatok a képzett munkavállalókon keresztül erősítik a környezeti és társadalmi felelősségvállalását, növeli tudják a befektetői bizalmat, és mérsékelhetők a hosszú távú működési kockázatok. Az egyetemek kulcsszerepet játszanak az ESG tudás átadásában, a jövő munkavállalóinak ESG-alapú oktatása elengedhetetlen a hosszú távú gazdasági és környezeti stabilitás érdekében. (Horváth, Erdélyi, Simon, 2025)

Hazánkban is felismerték az ESG és a fenntarthatósági szakemberek képzésének szükségességét, és mikorra a jogszabályi környezet is „zöld lámpát” adott a képzések indítására, szinte az összes hazai felsőoktatási intézmény meghirdette a gazdag kínálatot, melyben szerepel többek között pl.:

- ESG - környezeti, társadalmi és irányítási szakember
- ESG és alkalmazott fenntarthatósági szakember
- ESG-CSR fenntarthatósági jelentést készítő szakemberképzés
- Fenntartható fejlődési szakember
- Fenntarthatósági menedzsment és vállalkozás
- Fenntarthatósági beszámolás és adatelemző
- Fenntarthatósági energetikai mérnöki
- Épített-környezet-fenntarthatósági szakmérnök.

A felsőoktatás mellett egyéb képző központok, cégek, egyesületek stb. is már az ESG tematikájú képzések széles tárházát sorakoztatják fel a fenntarthatóság iránt érdeklődők számára. Ilyenek többek között:

- Filmes fenntarthatósági asszisztens
- Ökosodj! Fenntarthatóságra nevelés a köznevelési intézményekben. (Maczelkáné Kisvárdai, 2025).

ESG tanácsadást csak akkreditált intézményben szerzett képesítés birtokában lehet végezni. 2023. évi CVIII. „ESG” törvény VI. fejezete rendelkezik az ESG tanácsadó és ESG tanácsadókat oktató intézményről. (<https://net.jogtar.hu/>) Az ESG keretein belül minden évben *fenntarthatósági jelentést* kell közzé tenni, hogy átfogó képet adjanak a vállalatok a működésükkel járó környezeti, társadalmi és gazdasági hatásokról.

Az ESG tanácsadókat oktató intézményeket a *magyar vállalkozásfejlesztési ügynökség* akkreditálja és tartja nyilván itt a miniszter rendeletében foglaltak szerint. Az oktatási intézmények akkreditációjának elsődleges *célja*, hogy egységes és ellenőrizhető legyen az ESG tanácsadók szakmai ismerete, illetve felkészültsége mind a nemzetközi szakmai előírások, mind a hazai szabályozás elvárása tekintetében.

„Az akkreditált ESG tanácsadói státusz megszerzéséhez egymástól függetlenül szükséges igazolni a felsőfokú végzettséget és az akkreditált intézményben szerzett képzést. A felsőfokú végzettség kizárólag felsőoktatási intézményben szerezhető meg, amelyet oklevél igazol a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény szabályainak megfelelően. ESG tanácsadói akkreditált képzések ugyanakkor külön szabályozási rendszerben működnek a felsőoktatási intézményeknél, összhangban a 30/2024. (VIII. 8.) NGM rendelettel.”
(<https://sztfh.hu>)

3.5 Szakmai feladatok és feladatkörök kérdése

Milyen feladatok várnak a szakemberekre? A gyakorlatban az ESG-követelmények hatalmas kihívás elé állítják a belső vállalati felelősöket. A dinamikusan változó, formálódó jogszabályi előírások, a munkavállalók együttműködésének megnyerése, valamint a megannyi szenzitív vállalati pénzügyi, foglalkoztatási, vállalatirányítási és humán erőforrás-adat kezelése és feldolgozása magas fokú diszkréciót feltételez. Az adatgyűjtés, a folyamatos nyomon követés, valamint egy teljesen újszerű rendszerben való gondolkodás és működés akár több ezer munkaóra ráfordítást is igényelhet.

Nagyvállalati környezetben ezért a vezetőségnek érdemes erre a feladatra külön személyt kijelölnie, aki koordinálja a teljes adatgyűjtést, biztosítja a kapcsolatot a menedzsment, a szakmai megbízottak és a többi munkavállaló között, majd referál az eredményekről. A vállalat nagyságát és a feladatok összetettségét figyelembe véve akár egy dedikált csoport vagy osztály létrehozása is szükségszerűvé válhat, amelynek tagjai magas szintű szakmaisággal készítik el a jelentésekhez szükséges dokumentációkat.

Másik út lehet a vállalati adatszolgáltatásra egy külső szaktanácsadó vagy szaktanácsadó cég alkalmazása, leszerződtetése. Érdemes körül járni a referenciákat és ellenőrizni az akkreditációs működési engedélyeket, és nyitottnak kell lenni a vállalat diszkrét adatainak közlése kapcsán is, hiszen valós, hiteles és a jogszabályoknak eleget tevő jelentéseket csak az adatokhoz hozzáférés függvényében tudnak a külsős megbízottak készíteni.

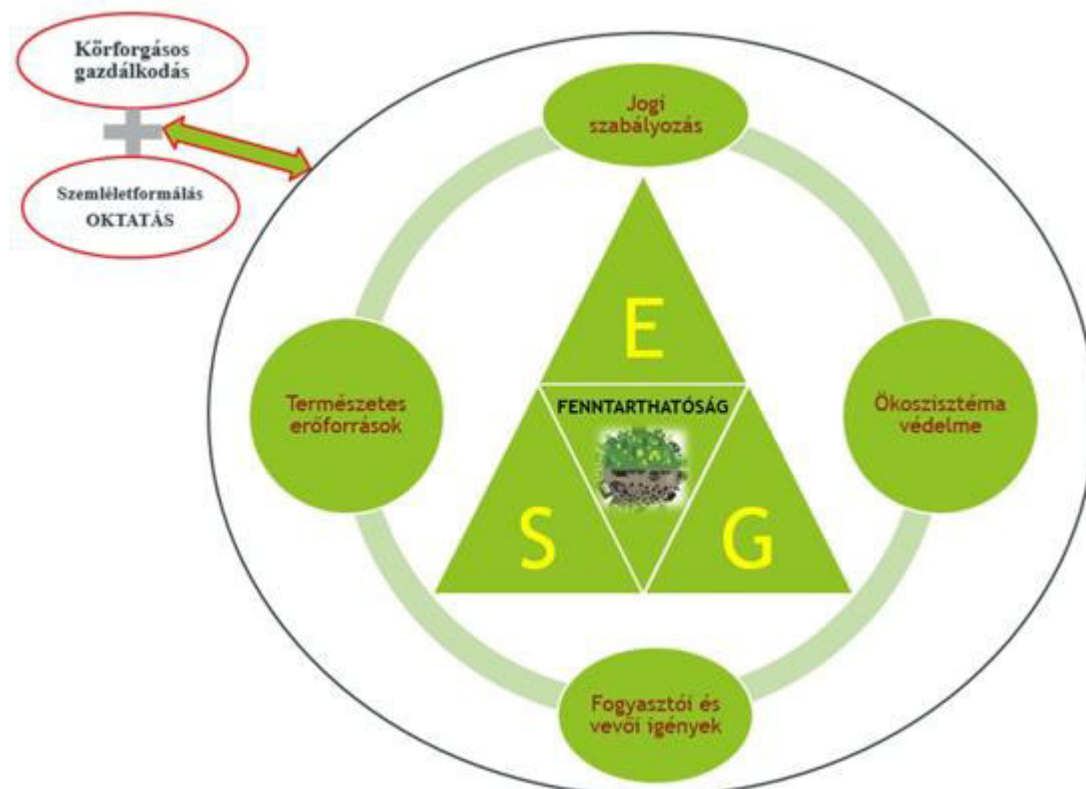
Az eddig az ESH megbízotthoz kapcsolódó feladatok, adatnyilvántartások ezt követően átfedésbe kerülhetnek az ESG megbízott feladatkörével, ami átírhatja a vállalati struktúra szintjeit. A hulladékkal kapcsolatos edukáció vezetői döntés lesz: az ESG vagy ESH területhez fog kapcsolódni, avagy a két terület összeolvasztásával egy innovatív, új munkakör vagy szakterület jöhet létre. Kiemelendő emellett a pénzügyi munkacsoporttal való szoros együttműködés is, valamint a controlling osztályok támogatása, hisz az ESG adatszolgáltatás és beszámolók készítése a befektetők, üzleti partnerek és a bankok számára is döntési szempont lehet a hitelkonstrukciók ajánlása során és a szerződéskötéskor.

4. A HULLADÉK, MINT „ÉRTÉK” – A KÖRFORGÁSOS GAZDÁLKODÁS ALAPJA

4.1 Lineáris vs. körforgásos gazdálkodás

„A jövő döntéshozóit, a munkaerőpiacra kikerülő fiatal felnőtteket már most érdemes felkészíteni arra, hogy fenntartható és etikus módon gondolkodjanak a gazdasági és üzleti folyamatokról.”

A körforgásos gazdaság működésének oktatása és az ezzel járó szemléletformálás, szemléletváltás segít megérteni, miért fontos az ESG, és hogyan válik lehetőséggé, versenyelőnyre egy cég számára. A fenntarthatóságra való törekvést, azaz a felelős létezésre, alkotásra való törekvést természetessé kell tenni, hogy ne adminisztratív teherként éljék meg a vállalatok, vállalkozók és leendő munkavállalók, hanem az értékteremtés, jövőformálás egyik eszközeként. A körforgásos gazdasági modell egy olyan eszköz, amely kézzel fogható példákon keresztül segít megérteni az ESG mögötti logikát”. (Rácz-Szabados, 2025., 239 -242 old)



3. ábra: Az ESG –fenntarthatóság–körkörös gazdálkodás-és az oktatás kapcsolata (Maczelkáné Kisvárdai, 2026., saját szerkesztés)

A körforgás, mint megközelítés az ESG környezeti pillérének mérvadó alkotóeleme, a körforgásos gazdaság koncepciója tulajdonképpen egy környezetgazdálkodási eszköz, ami az ESG „E” pillérében foglalt célkitűzések gyakorlati megvalósítását segíti. Az ENSZ által megfogalmazott SDG-k a körforgásos gazdaság eszköztáráként is felfoghatók, melyek a fenntarthatósági jövőképet megvalósíthatóbbá és strukturáltabbá tették, amik ezáltal ugyancsak az ESG célkitűzések megvalósítását segítik. A vállalati fenntarthatóság megvalósítása érdekében a leghatékonyabb szabályozási törekvések eddig az EU-ban valósultak meg, ahol számos, az ESG beszámolást segítő rendelkezést alkottak meg. (Hegedűs, Rákos, 2025)

CE (Circular Economy – körforgásos gazdaság) célja, hogy megszakítsa a lineáris „vegyél-használj-dobd el” modellt, és helyette olyan modellt építsen, amelyben az anyagok és termékek minél tovább körforgásban maradnak, így a hulladék forrássá válik, és a körforgásos gazdasági tevékenység megújuló erőforrásokon alapszik. A körforgásos koncepció nem az eszközök birtoklására, hanem azok - hálózatos - használatára fókuszál.

Az Ellen MacArthur Alapítvány négy fő alapmechanizmust határozott meg, amelyek a körforgásos gazdasági rendszerek felépítéséhez vagy átalakításához szükségesek (Ellen MacArthur Foundation, 2013):

1. Körforgásos terméktervezés és termelés alkalmazása (zéró hulladék az életciklus végén)
2. Új innovatív üzleti modellek bevezetése (üzleti modell innováció)
3. Visszafordítható ciklusok és kaszkádok kialakítása (anyag- és energia-körforgás)
4. Szektorokon átnyúló együttműködés erősítése (erős partneri és fogyasztói együttműködés a cirkuláris értékláncban).

A körforgásos gazdasági modell bevezetése remélhetőleg rendszerszintű változásokat okozhat az üzleti folyamatokban, a gyártási technológiákban és a vállalatok, szolgáltatók vállalati kultúrájában és pénzügyi eredményeiben, *csökkentve a hulladékmennyiséget*, valamint a természeti erőforrások igénybevételét. (Rácz-Szabados, 2025)

Pozitív eredmény, hogy hazánk nagy léptékkal halad a körforgásos gazdálkodás útján, ugyanis az anyagában hasznosított hulladék aránya 2011 óta tendenciájában nőtt, 2023-ban már a teljes mennyiség 71,5%-át tette ki, mely meghaladta az Európai Unió átlagot (2022-ben az 55,5%). (<https://ksh.hu/>)

4.2 A hulladék adatszolgáltatás hazánkban

A hulladékkal kapcsolatos adatszolgáltatási és nyilvántartási kötelezettségeket a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet írja elő többek között a hulladéktermelőre, a hulladékbirtokosra, a gyűjtőre, a szállítóra, a közvetítőre, a kereskedőre és a hulladékkezelőre, valamint a hulladéklerakóra és annak üzemeltetőjére. (<https://net.jogtar.hu/>). Az ún. „hulladék bevallást” 2020. január 1. óta az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) online felületén az „OKIR-kapun” keresztül lehet megtenni. Ezekhez a vállalatok, intézmények és minden – a jogszabályban nevesített – érintett nyilvántartást vezet. 2023. július 1. óta pedig a MOHU online felületét alkalmazzuk a hulladékszállítási ügyintézés kapcsán. Ezeket az adatokat is használhatjuk a fenntarthatósági jelentések, ESG beszámolók készítésekor.

Mit is jelent valójában az „ESG-jelentés”? Ez egy olyan dokumentum, amely a vállalatok nem pénzügyi teljesítményét mutatja be a környezetvédelmi (Environmental), társadalmi (Social) és vállalatiirányítási (Governance) szempontok alapján. Az ESG-jelentés kiterjed az üvegházhatású gázok kibocsátására, az energia- és vízfelhasználásra, a hulladékgazdálkodásra, a biodiverzitásra, valamint a munkahelyi egészségvédelemre, a sokszínűségekre, az emberi jogokra, az adatvédelemre és az üzleti etikára. Ezek a jelentések ösztönzik a vállalatokat a fenntarthatósági célok kitűzésére, az ESG-teljesítmény mérésére, a felmerülő kockázatok kezelésére, valamint a környezet és az érdekelt felek számára történő értékteremtésre (Rácz-Szabados, 2025).

A hazai szabályozás értelmében a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága (SZTFH) látja el a felügyeleti feladatokat a vállalkozások fenntarthatósági célú átvilágítási kötelezettségeivel, valamint az ESG-adatszolgáltatási folyamatok transzparenciájával kapcsolatban. (<https://jogkodex.hu/>)

Az SZTFH honlapján érhetők el az ún. „ESG” kérdőívek. A hatóság hivatalos tájékoztatása szerint a vállalkozások fenntarthatósági célú átvilágítási kötelezettségei teljesítésének részletszabályairól szóló 13/2024. (VIII. 15.)

SZTFH rendelet célja, hogy az ESG-törvény (2023. évi CVIII. törvény) alapján „meghatározza azokat a részletszabályokat, amelyek lehetővé teszik a vállalkozások fenntarthatósági szempontok szerinti objektív összehasonlítását és felelősségvállalásuk nyomon követését. Ezen rendelet 1. mellékletét képezi az a kérdőív, amely táblázatos formában tartalmazza azokat a kérdéseket, amelyek az ESG-beszámoló és az ellátási lánc átvilágításának alapjait jelentik. A táblázat egy átfogó kérdéssorozatból áll, amelyben az egyes kérdések a környezetvédelem, a társadalom, illetve a vállalatirányítás témákban kerültek osztályozásra.”

A kötelezetteknek szánt ESG-kérdőív több ponton is nevesít hulladékgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségeket, mint például az E23, E28, E40, E41, E42, E43, E44 és E45 kódú kérdések. Az E38-as kérdés kifejezetten a környezetvédelmi hatósági adatszolgáltatásra kérdez rá: „Vállalkozása kötelezett hulladékkal kapcsolatos adatszolgáltatás végzésére (hulladékbevallás benyújtására)?”.

Jól látható tehát, hogy a hulladékok precíz adatgyűjtése és nyilvántartása nem csupán az éves (nem veszélyes), illetve a negyedéves (veszélyes) hulladékbevallási időszakok kötelező adminisztratív feladata, hanem közvetlen alapját képezi az ESG-megbízott jelentéstételéhez szükséges dokumentációnak is. Emiatt a mindennapokban elengedhetlenné válik a naprakész nyilvántartás vezetése, amely a hatályos jogszabályi megfelelésen túl az ESG-szempontok következetes érvényesítését is szolgálja.

4.3 Az oktatás jelentősége a körforgásos gazdálkodás elősegítésére

Az oktatásért felelős döntéshozók számára a fenntarthatóságra nevelés „Az oktatás a legerősebb fegyver, ami a világ megváltoztatására használható.” (Nelson Mandela) A nevelés a fenntartható fejlődés kulcsszereplő eleme. A mai oktatás rendkívül fontos szerepet tölt be a képességeink fejlesztésében, és az új, fenntarthatóbb jövő felé vezető út érdekében. Jelenleg nem áll a rendelkezésünkre elegendő ismeretanyag és tapasztalat valamennyi jelenlegi globális környezeti, társadalmi, illetve gazdasági probléma megoldásához, viszont együttesen, azaz a társadalom tagjai, a munkaerőpiac valamennyi szektora hozzájárulhat a helyi, regionális és nemzeti szintű fenntarthatóság megvalósításához. (Maczelkáné Kisvárdai, 2025) „A köz- és a magánszféra alkalmazottai részére egyaránt folyamatos szakmai oktatást kell biztosítani a fenntarthatóság alapelveivel és gyakorlati alkalmazásával kapcsolatban. Így a munkaerőpiac valamennyi résztvevője hozzájut a fenntarthatóbb döntésekhez, valamint a munkához szükséges tudáshoz és készségekhez.” A fenntarthatóságra neveléshez szükséges a nevelői közösség részvétele az iskolarendszerű, a nem iskolarendszerű és az informális nevelés területén egyaránt. (<https://ofi.oh.gov.hu>)

A „fenntarthatóságra nevelés” egyik kulcsfontosságú része a „környezeti nevelés”, melyet az 1995. évi LIII. törvény környezetvédelmi törvény jogi kötelezettségként említ: „54.§(1) Mindenkinek joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére.” A környezeti oktatásnak és ismeretterjesztésnek az alapvető komplex ismereteken túl a szakmák gyakorlásához szükséges környezetvédelmi ismeretekre, az egészséget befolyásoló környezeti hatásokra, a környezet védelmével kapcsolatos állampolgári jogok és kötelezettségek ismertetésére is ki kell terjednie. (<https://net.jogtar.hu>)

A fenntarthatóságra nevelés kiemelt témaköre, hogy a gazdaság fokozatosan térjen át a lineáris gazdálkodásról a körforgásos gazdálkodásra.

Napjainkban sok helyen még lineáris gazdaságot láthatunk, mely környezetvédelmi szempontból fenntarthatatlan, mely fosszilis energiára épül, és ebből fakadóan jelentős a kibocsátás és a hulladékképződés. „Ezzel szemben a körkörös gazdaságban a biológiai és technikai anyagok árama külön-külön ciklusban valósul meg, és ezeken belül is az eltérő anyagok külön vannak kezelve. Ez egy zárt rendszer, legnagyobb részt megújuló erőforrásokkal. Az Európai Bizottság 2015. december 2-án Brüsszelben új jogalkotási csomagot fogadott el a körforgásos gazdasággal kapcsolatban, amelynek célja serkenteni Európa áttérését a nemzetközi versenyképességgel fokozó, a fenntartható gazdasági növekedést ösztönző és új munkahelyeket teremtő körforgásos gazdasági rendszerre.” (Gégény, Konrád, Fakla, 2020, 308.old.)

A 2012. évi CLXXXV. hulladéktörvény a körforgásos gazdaságra történő áttérést szorgalmazza, melyet szintén az oktatás révén kívánnak megvalósítani. A 47/C § (1) kimondja, „a megfelelő hulladékgazdálkodás elveit, céljait, a hulladék értéként kezelését, a hulladékok megismertetését az általános iskolai képzésbe, a szakképzésbe és az ismeretterjesztésbe be kell építeni. (2) Az (1) bekezdésben meghatározott feladatok végrehajtását az állami és önkormányzati szervek, valamint az oktatási intézmények kötelesek előmozdítani... (3) A körforgásos gazdasági és hulladékgazdálkodási ismeretek oktatásának megszervezése és az ismeretekkel kapcsolatos tananyagok, oktatási programok előkészítésének szellemi és anyagi támogatása a köznevelésért felelős miniszter, a felsőoktatásért felelős miniszter, valamint a miniszter közös feladata, a hulladékgazdálkodási szakterületet érintő szakképzés tekintetében a miniszter gyakorolja az ágazatért felelős miniszter jogait. Ellátja a felsőoktatás szakirányába tartozó állami feladatokat, és segíti a szakirányba tartozó felsőoktatási intézmények oktató munkáját.” A hulladékhierarchia alkalmazását is ösztönzik, mely prioritásként kezeli a hulladékképződés megelőzését és az elhagyott hulladék csökkentését, ezeket lakossági szemléletformáló kampányok révén, valamint e témák beépítése az oktatásba és nevelésbe kell megvalósítani (<https://net.jogtar.hu/>)

ÖSSZEFOGLALÁS

„Az emberiség előtt álló legnagyobb kihívás, hogy az ember életmódjával hozzájáruljon a környezeti válság csökkentéséhez”. (Kováts-Németh, 2011, 125. old.) „De mégis hogyan tudjuk ezt elérni?” -tesszük fel a kérdést, mert igen komplex a probléma. A megoldás a minőségi oktatásban és az ESG-ben rejlik. A környezeti válság mérséklése csak felelős magatartással, megfelelő eszközök, jogi szabályzók és technológia révén lesz hatékony. Az EHS és az ESG olyan összetett feladatkörök, ahol kiemelt szerep jut az ember egészségét, biztonságát és méltóságát tiszteletben tartó munkafeltételek megteremtésének, mindeközben segít az egészséges környezet kialakításában úgy, hogy környezetkímélő, fenntartható módon működtesse az adott vállalatot. A fenntarthatóság érdekében globális szinten át kell térni a lineáris gazdasági működésről egy körkörös gazdasági modellre, melynek alapja a hulladék csökkentése, a selejt termék visszaforgatása a gyártói folyamatba és az újragondolt hulladékhierarchia betartása.

A vállalatok szerepvállalása viszont kevés a drasztikus változáshoz: a társadalom fogyasztói szokásainak alapvető megváltoztatása és a környezettudatos attitűd szorgalmazása elengedhetetlen bolygónk védelme és egy egészséges jövő vizualizálása érdekében.

Az ENSZ az ún. SDG-k elérése érdekében már hazánkban is több vállalat részére előírta az ESG és fenntarthatósági jelentést, melyet a jogszabályban foglaltak szerint évente nyilvánosan közzétenni. A komplex jelentéstételi dokumentáció több szakterület munkájának együttes eredménye, mely alapos és széleskörű adatszolgáltatást igényel, valamint elvárja, hogy a munkavállalók ismerjék és be is tartsák a rájuk vonatkozó követelményeket. Az ESG előírásait elsődlegesen információ átadás, azaz oktatás keretében lehet elsajátítani, a munkavállalókat pedig folyamatosan tájékoztatni kell az őket érintő változásokról, elősegítve ezzel a fenntarthatósági célok elérését. A munka világán kívül a mindennapokban is magunkénak kell érezni a feladatot: óvni környezetünket, és egyéni példamutatással segítsük a jövő generációját egy élhető jövő tovább örökítésére.

IRODALOMJEGYZÉK

Halász, J. - Hannus, I. – Kiricsi, I. (2007): *Környezetvédelmi technológia*, Szegedi Egyetemi Kiadó. Szeged

Maczelkáné Kisvárdai M. (2025): *Az oktatás szerepe és jelentősége a fenntarthatóság interdiszciplinaritásában, különösképp az ESG vonatkozásában*, In.: Fenntarthatóság: Tudatos nevelés és oktatás tanulmánykötet, (Szerk.: Bodáné Dr. Kendrovics Rita), Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Budapest, 2025.

Kovátsné Németh, M. (2007): *A projektoktatás mint a fenntarthatóság oktatási stratégiája*, In.: Reformpedagógiai koncepciók, alternatív megoldások (Szerk.: Kovátsné Németh Mária) Kiadja: Selye János Egyetem, Komárom, 2007.

Kováts-Németh, M., Bodáné Kendrovics R. (2015): *A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata*, Palatia Nyomda és Kiadó Kft., Győr, 2015.

Kováts-Németh, M. (2010): *Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig*, Comenius Kft., Pécs, 2010.

Simonyi, P. – Zsótér, B. (2020): *Fenntartható fejlődés, a fenntarthatóság értelmezési kérdései a megvalósítás érdekében*. Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok, XV./1–2. szám

Batta, K. - Ságiné Hende, A. (2020): *Környezetvédelem I.* Kv-002/I, Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. Budapest, 2020.

Gégény, Gy. - Konrád, E. - Fakla, I. (2020): *Környezetvédelmi alapismeretek I.* Kv-001/I, Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., Budapest, 2020.

Gyebrószky, Sz. - Sárközi, L. (2020): *Környezetvédelmi ügyintézés I.* Kv-003/I, Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., Budapest, 2020.

Varga, A. (2023): *Az intelligens települések kihívásai és a fenntarthatóság biztosításának közös metszetei*, Dunakavics 2023/7 23. old. [online],

<https://ojs.mtak.hu/index.php/dk/article/download/19075/15657/> (2026.06.01.)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52019AE0917> (2026.05.08.)

<https://ensz.kormany.hu/download/7/06/22000/Vil%C3%A1lgunk%20%C3%A1talak%C3%A1Dt%C3%A1sa%20Fenntarthat%C3%B3%20Fejl%C5%91d%C3%A9si%20Keretrendszer%202030.pdf> (2026.05.09.)

<https://eionet.kormany.hu/akadalymentes/download/1/26/71000/NFFT-HUN-web.pdf> (2026.05.11.)

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100425.atv> (2026.05.11.)

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500053.tv> (2026.05.11.)

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200185.tv> (2025.05.11.)

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100190.tv> (2026.05.11.)

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2300108.tv> (2026.05.11.)

Molnár, K. (2023): *A fenntartható jövő alappillére a pedagógusképzésben*, Magyar Tudomány, Akadémia Kiadó, 184/3, 2023.

Szívós, A. (2025): *A fenntartható fejlődés és az ESG kritériumok vizsgálata* In. JURA, 2025/2., (31. évf.) 59-74. old. [online] <https://szakcikkadatbazis.hu/doc/1568595> (2026.05.20.)

Magyar, E. (2024): *A fogyasztók ESG-szemléletének átfordítása tettekre. Hogyan ösztönözhetjük a viselkedés megváltoztatását?* In. Store Insider, 2024. (6. évf.) 5. sz. 28-29. old. [online] <https://www.ipsos.com/hu-hu/esg-szemlelet-forditas> (2026.05.20.)

Maczelkáné Kisvárdai, M. (2023): *Az EHS-ADR oktatás a gyakorlatban és a jogszabályi változások hatásai*, In.: A tudomány és az oktatás felelőssége tanulmánykötet, (Szerk.: Bodáné Dr. Kendrovics Rita), Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Budapest, 2023.

Horváth, L., Erdélyi É., Simon Á. (2025): *ESG oktatás gazdasági hatásai*. Business and diplomacy review (3. évf.) 1 sz. 74-91. old. [online] <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;36250749> (2026.05.20.)
<https://sztfh.hu/tevekenysegek/esg-hatosagi-tevekenyseg/esg-tanacsadokat-oktato-intezmenyeknek/> (2026.05.22.)

Rácz-Szabados, D. (2025): *Körforgásos gazdaság: ESG-felelősségvállalás megalapozása a felsőoktatásban*, In.: Fenntarthatóság: Tudatos nevelés és oktatás tanulmánykötet, (Szerk.: Bodáné Dr. Kendrovics Rita), Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Budapest, 2025.

Hegedűs, B., Rákos, M. (2026): *Az ESG keretrendszer összetevői a fenntarthatóság és a körforgásos gazdaság tükrében*. In. Gazdálkodás: Agrárökonómiai tudományos folyóirat, 2026. (70. évf.) 1. sz. 47-72. old. [online] <https://real.mtak.hu/225395/> (2026.05.20.)

Ellen MacArthur Foundation. (2013): *Towards the Circular Economy Vol. 1: Economic and business rationale for an accelerated transition*. [online] <https://ellenmacarthurfoundation.org> (2026.05.30.)

<https://ksh.hu/kiadvanyok/fenntarthato-fejlodes-indikatorai/2025/3-31-sdg-13> (2026.05.30.)

<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1400309.kor> (2026.05.30.)

https://jogkodex.hu/jsz/2023_108_torveny_7441476?ts=2025-06-20#ss227 (2026.05.30.)

<https://sztfh.hu/tevekenysegek/esg-hatosagi-tevekenyseg/esg-kerdoiv/> (2026.05.30.)

<https://www.netfizika.hu/tudas/node/8484> (2026.06.01.)

<https://ofi.oh.gov.hu/node/171487> (2026.05.14.)

Kováts-Németh, M. (2011): *Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig*, In.: Együtt a környezetért, (Szerk.: Kováts-Németh Mária), Palatia Nyomda és Kiadó Kft., Győr, 2011.