



A fenntarthatóságra nevelés fejlődése a képzési és kimeneti követelmények tükrében

Nyitrai Tímea Laura¹

Absztrakt:

A fenntartható jövő érdekében az oktatásnak és nevelésnek középpontba kell állítania a fenntarthatóságot, hiszen a világunkkal szemben támasztott kihívások egyre nagyobb mértékűek. Ezért rendkívül fontos ma olyan pedagógusok képzése (szakiránytól függetlenül), akik kellően képzettek e területen. Ehhez át kell látnunk, hogy a képzési rendszerünkben hol helyezkedik el, milyen szerepet kap és a képzés során hogyan valósul meg a fenntarthatóságra nevelés és milyen módszertani felkészítést kapnak a pedagógusok a fenntarthatóságra nevelési feladataik megvalósításához. Egyik oldalról nyomást gyakorol a pedagógusképzésre a tanárihiány és a megnövekedett teherviselés, másik oldalon pedig a szakmai fejlődés és a minőségi nevelés-oktatás megvalósítása. Minőség és hatékonyság jegyében vizsgáltam a fenntarthatóságra nevelés jelenlétét a pedagógusképzésben. Dokumentum- és tartalomelemzés segítségével megvizsgáltam a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló rendeletek változásait a fenntarthatóságra nevelésre fókuszálva. A biológia-, földrajz- és kémia-tanár-jelöltek felkészítésében vizsgáltam, hogy milyen mértékben integrálják a fenntarthatóság témakörét. Nemzetközi és hazai statisztikai adatokat elemezve, alapstatisztikai mutatók segítségével összehasonlító táblázatokat készítettem, arról, hogy a pedagógusképzésben milyen szinten valósul meg a fenntarthatóságra nevelés. Elemzem, hogy a különböző országok felsőoktatásában milyen eltérések és hasonlóságok figyelhetők meg a fenntarthatóságra nevelés terén.

Kulcsszavak:

pedagógusképzés, oktatás, fenntarthatóságra nevelés, környezeti nevelés, felsőoktatás

¹ Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola; h.timealaura@gmail.com

Bevezetés

A 2005–2014 közötti időszakot nevezzük a Fenntarthatóságra Nevelés Évtizedének. Ezt az időszakot követően az UNESCO elfogadott egy nyomon követési stratégiát, amely magába foglalta egyrészt a Globális Cselekvési Programot² és a Fenntartható Fejlődésért Oktatást³ a fenntartható fejlődési célok felé 2030-ig (Homoki et al., 2017). Kiemelt célja, hogy növelje az oktatás szerepét és hatékony hozzájárulását a fenntarthatóbb társadalom konstruálásához. Ezek a programok hangsúlyozzák a pedagógusok képzésének fontosságát. Az UNESCO 2017-es jelentése szerint prioritásként kell kezelni a tanárképző intézmények oktatási rendszerének átalakítását, valamint a képzési kimeneti követelmények összehangolását a fenntartható fejlődés célrendszerével, hogy a holisztikus megközelítést elősegítsük (UNESCO, 2017). A holisztikus megközelítést az UNESCO 2020-as Education for Sustainable Development: A Road Map (Fenntarthatóságra nevelés: Útmutató) dokumentuma részletezi, mely szerint a tanulási tartalom, a pedagógia és tanulási eredmények összességén keresztül kell megvalósítani az alapvető magatartásbeli változásokat, amely a fenntartható fejlődés igényeit szolgálja. (UNESCO, 2020)

A tanárképzésben a fenntarthatóságra nevelés helyzetének bemutatásához Nguyen és munkatársainak (2022), valamint Evans és munkatársainak (2021) tanulmányát vettem alapul. Vizsgáltam a fenntarthatóságra nevelés megjelenését a nemzetközi pedagógusképzések követelményrendszeriben. E két tanulmány segítségével öt ország példáján keresztül szeretném bemutatni az egyes „Initial Teacher Education”-ben (ITE) (tanárképzésben) jelentkező különbségeket a fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatban (a tanulmányokban az ESD = Education for Sustainable Development). Az ITE szabályozási dokumentumaiban részben megfeleltethető a hazai képzési és kimeneti követelményeknek, mivel ugyanúgy pedagógiai elméleteket, tanítási módszertanokat, valamint az elsajátítandó kompetenciákat határoz meg. A vizsgált országok attribútumai:

- Svédország: Az országban az ESD-t szinte minden oktatási szinten törvénybe iktatták. A felsőoktatási törvény előírja, hogy a tanároknak szerepet kell vállalniuk a fenntartható fejlődés előre mozdításának érdekében. A tanulmányban kiemelésre kerül a Malmöi Egyetem, ahol meghatároztak 27 célkitűzést a tanárjelöltek számára. A célkitűzések között tartalmak és készségek kerültek megjelölésre a globális kihívásokkal és a fenntarthatósággal kapcsolatban is. Érzékelhető, hogy országos szinten megtörtént az előrelépés a fenntarthatóságra nevelés fejlesztése érdekében, azonban egyetemenkénti eltérésekről is beszámol az értekezés (Evans et al., 2021).

² Globális Cselekvési Program: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D0591>

³ Fenntartható Fejlődésért Oktatás: <https://unesco.hu/hirek/oktatas-a-fenntarthato-fejlodesert-2020-2030-107299>

- Skócia: 2012-ben bevezetésre került a Learning for Sustainability, azaz a Fenntarthatóságra nevelés, ami egy olyan pedagógiai megközelítés, amely a fenntarthatóság elveit integrálja az oktatásba. Ez a szemlélet integrálja a ESD-vel kapcsolatos oktatás-nevelést, a globális oktatást és a környezeti nevelést. A Learning for Sustainability célja, hogy olyan gyereket és pedagógusokat képezzen, akik képesek lesznek felelős döntéseket hozni, és érdemi cselekvést végrehajtani a fenntartható jövő érdekében. Ez a szakpolitikai irányvonal egyedülálló abban, hogy integrált holisztikus koncepcióként egyesíti az ESD-t, a globális állampolgárságot és a szabadtéri tanulást. Önmagában ez a fejlesztés nem jött volna létre, ha nem előzte volna meg 2004-ben a nagyszabású skót tantervi reform. Ugyanis a tantervi szabályozás újragondolása tette lehetővé, hogy az ESD bekerüljön a tanulás-tanítási folyamatokba. További bizakodásra adhat okot, hogy a Skót Képesítési Ügynökség 2020-ban kötelezettségként vállalta azt, hogy a Learning for Sustainability-t valamennyi képzésbe, így a tanárképzésbe is beépíti. Az ITE rendszerben az ideális kezdeményezéseknek nehézséget okoz a beágyazódás, mivel a rendszer nem támogatja kellő mértékben az ilyen típusú törekvéseket. Ez a tanulmány rávilágít arra, hogy a skóciai tanári alapképzés szervezeti szintű vezetése többnyire figyelmen kívül hagyja a létező kormányzati és szabályozási kereteket, ami az egész felsőoktatásban problémaként jelenik meg (Evans et al., 2021).
- Ausztrália: Az ESD ausztrál ITE-ben való megjelenése esetleges, mivel nem volt kötelező elem a fenntarthatóságra nevelés. Annak ellenére, hogy a tanárképzés követelményeibe nem volt integrálva, az állami politika komoly lépéseket tett (például a két nemzeti cselekvési terv, 2000 és 2009) az ITE-be való elterjedésének ösztönzésére. Nemzeti cselekvési tervekben. Egy kormányváltásnak köszönhetően, a kezdeményezés abamaradt. Habár mindenki számára kötelező érvényű, hogy a fenntarthatóságnak minden tanulási területbe be kell épülnie, a 2019-es oktatási nyilatkozat nem hogy zöld utat adott volna a fenntarthatóságra nevelés fejlődésének, hanem tovább rontotta az ESD-t. Természetesen ebben az országban is vannak olyan tanárképző intézmények, amelyek előtérbe helyezik az ESD-vel kapcsolatos ismeretek és készségek fejlesztését, például a Cook University (Evans et al., 2021).
- Kanada: A kanadai oktatásban az ESD nincs egységes jogszabályi háttérrel támogatva és a tanárképzési programokban való megjelenése is variábilis, nem jelenik meg, mint kötelező elem. Nagyon sokáig az ESD decentralizált és marginalizált maradt. Területenként abban sincs egyetértés, hogy melyik terminológiát használják: környezeti nevelés vagy fenntarthatóságra nevelés. Néhány egyetem, például a Trent Egyetemen vagy a University of British Columbia, ahol a fenntarthatóságra nevelés kiemelt stratégiaként van megjelölve beemelte a kimentői követelmények közé az ESD-t, de inkább csak adaptív megközelítési formában, mint szisztematikusan (Evans et al., 2021).

- Vietnam: Az ESD integrálása az oktatásba a 2004-ben létrehozott Agenda 2004-hez köthető. A stratégiai iránymutatás kidolgozását követően a vietnámi felsőoktatási intézmények felülvizsgálták és részben átdolgozták tanterveiket, hogy a tanárhallgatók sikeresen felkészülhessenek egy kompetenciaorientált ESD-pedagógia végrehajtására. A tanulmány a HNUE intézményt vizsgálta. Itt a tanérképző szakok esetében a kulcskompetenciákon keresztül tanulmányozta a fenntarthatóságra nevelésre való felkészítés követelményeit. Ugyanakkor kritikaként fogalmazták meg a tanulmány szerzői, hogy a HNUE esetében az ESD bizonyos elemei fellelhetőek a tantervekben, de a rendszergondolkodás mint fenntartható fejlődési kompetencia fejlesztése hiányzik (Nguyen et al., 2022).

Ezek a rövid jellemzések is elegendőek arra, hogy észrevegyük, nincs globális, egységesen követendő mintának tekinthető kimeneti követelményrendszer a pedagógusjelöltek számára. A fent említett országok között természetesen sok hasonlóságot tudunk felfedezni. Mindenhol találhatunk olyan elkötelezett pedagógusképző intézményt, amely hajlandó a fenntarthatóságra nevelést kiemelt célként megfogalmazni és ennek végrehajtása érdekében vagy kurzusok, vagy tantárgyak állnak a rendelkezésükre. A szakpolitikai irányvonal azonban jelentősen befolyásolja az ESD adaptálását. Míg Svédországban és Skóciában jelen van a szakpolitikában a fenntarthatóság elve a jogszabályokban és a kezdeményezésekben egyaránt, intézményi szinten mégis számottevő eltérések vannak. Kanadában és Ausztráliában hiányzik a fenntarthatóságra nevelés a szakpolitikai irányvonalból, de területi és intézményi szinten esetleges jellegű volt. Viszont az utóbbi időben, a globális problémák eszkalálódása az egyes tanárképző intézmények is felértékelte a fenntarthatóságra nevelés horderejét. Ennek következtében a változás felgyorsult (Evans et al., 2021).

A fenntarthatóság értékrendjének képviselője az idő előrehaladtával begyűrűzött a tanárképzés gépezetébe Magyarországon is. A környezeti nevelés elsősorban a természet megóvására összpontosít, a fenntarthatóságra nevelés szélesebb körű megközelítést alkalmaz, valamint figyelembe veszi a környezeti, gazdasági és társadalmi tényezők összhangját. Mindkettő fontos szerepet játszik a jövő generációk nevelésében. A fenntarthatóságra nevelés átfogóbb és hosszú távú célokat szolgál, a környezeti nevelés a közvetlen környezeti problémákra fókuszál (UNESCO, 2017). Mivel a fenntarthatóságra nevelés a változásról szól (Currie & Deschênes, 2016), e tanulmány is a tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiben való változásokat és az egyes tanárszakok közötti különbségeket kívánja feltárni a fenntarthatóságra nevelésre fókuszálva. A képzési és kimeneti követelmények (a továbbiakban KKK) a tanárképzésben meghatározzák az adott szak képzési céljait, a fejlesztendő kompetenciákat, valamint az elvárt ismeretek, készségek és attitűdök összességét. A KKK-ban megfogalmazott elvárások megadják a tanári életpálya kereteit és azt, hogy az iskolákban milyen minőségi tanári munka valósuljon meg.

„A KKK a képzés céljaként egy összetett, sok forrásból táplálkozó tanárképet jelenít meg” (Szivák et al., 2019, p. 29). A tanár feladata a műveltség

közvetítése és a kulcskompetenciák fejlesztése. Amikor a fenntarthatóságra nevelésről beszélünk, két tanártípus összeérését képzelem magam elé. A professzionális tanár, aki szaktudásában megingathatatlan, tekintélyes lény és a jó ember, aki a tanulók lelkét formálja. A követelményrendszerre is nagy hatást gyakorolt az, hogy 2018. júliusában bevezetésre került a 7. kompetencia, amely a környezeti nevelésben mutatott jártasságot, a fenntarthatóság értékrendjének hiteles képviselője és a környezettudatossághoz kapcsolódó attitűdök átadásának módját rögzíti. A kompetencia az Európai Bizottság által kidolgozott „Kulcskompetenciák az egész életen át tartó tanuláshoz” keretrendszer részeként került bevezetésre, amelyet először 2006-ban vezettek be, majd 2018-ban felülvizsgáltak (Európai Bizottság, 2018). A környezeti nevelésben mutatott jártasság, a fenntarthatóság értékrendjének hiteles képviselője és a környezettudatossághoz kapcsolódó attitűdök átadásának módja. A környezeti nevelési, fenntarthatósági pedagógus kompetencia bevezetésének célja, hogy lehetővé váljon a tanítási-tanulási folyamat teljes egészében a fenntarthatósági célok érvényesítése. Árnyalja a helyzetet, hogy a pedagógus II. minősítés már nem kötelező, ezért csökkent a tanárok környezeti nevelési kompetenciáinak rendszeres külső ellenőrzése.

A kutatás módszertana

A vizsgálat kizárólag a tanárokat képző intézményekre korlátozódik, így az óvó- és egyéb pedagógusképzési formákat nem tartalmazza. Kutatásom alapját a tanárképzés képzési és kimeneti követelményeit szabályozó jogszabályok, a 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet, a 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, a 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet, a 3/2019. (II. 11.) EMMI rendelet, valamint a 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet képezik. E dokumentumokat azért elemzem, mert a fenntarthatóságra nevelést előtérbe helyező 7. számú kompetencia bevezetésre került a tanárképzés követelményei közé. A kutatás célja feltárni, hogyan jelenik meg ez a kompetencia a jogszabályokban, valamint vizsgálni az ezen a területen megfigyelhető fejlődési tendenciákat. Az elemzés során a dokumentumelemzés módszerét alkalmaztam, amely több lépésben valósult meg. Elsőként összegyűjtöttem a releváns jogszabályokat, majd a minden tanárképzés esetében mennyiségi vizsgálatot végeztem. Részletesebb, a természettudományos tanárképzések képzési és kimeneti követelményeinek vizsgálatára fókuszáltam. Az elemzéshez a MAXQD 24.3.0 verziójú szoftvert használtam (VERBI Software, 2023). A KKK-k a tanári tevékenységekhez kapcsolódóan fejlesztendő kompetenciákat foglalnak magukba, melyek ismeretek, készségek, képességek és attitűdök összességként jelennek meg. A jogszabályok és módosításaik összehasonlító elemzésével, valamint az adatok alapján alapstatisztikai és keresztábrák elemzéseket végeztem. Ezen elemzések révén következtetéseket vontam le, és feltártam a megfigyelhető tendenciákat.

A dokumentumelemzés során, időrendi sorrendben a következő jogszabályi rendelkezéseket néztem át:

- A tanári szakképzettségek képzési és kimeneti követelményei az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményéről szóló 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai után.
- 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről
- 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról
- 3/2019. (II. 11.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet és a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról
- 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, valamint egyes kapcsolódó miniszteri rendeletek módosításáról

A hazai jogszabályok szerint módosított képzési és kimeneti követelmények elemzése

A KKK feladata meghatározni, hogy milyen elvárások és célok vannak a pedagógusok szakmai fejlődésével, tanulásával kapcsolatban. Amikor a fenntarthatóságra nevelést, mint elvárást vizsgáljuk, akkor a KKK-k tartalmi összetevői között jól látható az nagymértékű növekedés. A MAXQDA program segítségével a dokumentumokban összehasonlítottam a fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatos tartalmakat a tudás, készségek és attitűdök szempontjából. A kódolás során nemcsak a fenntarthatóságra nevelés, hanem a környezeti nevelés tartalmi elemei is kiemelt figyelmet kaptak. Az elemzés rávilágít a tanári szakképzettségek képzési és kimeneti követelményeinek változásaira, amelyek a 15/2006. OM rendelet 2010-es módosításán, a 18/2016. EMMI rendeleten, valamint a 64/2021. ITM rendeleten alapulnak. Az elemzés mennyiségi szempontból vizsgálta, hogyan változtak e jogszabályok a fenntarthatóságra nevelés integrálása terén, és az ábra jól szemlélteti a fejlődést, amely a fenntarthatósági szempontok egyre hangsúlyosabb megjelenését mutatja a tanárképzési programokban. A három dokumentum közötti mennyiségi változás egyértelműen látható. (1. ábra). Az utóbbi időszakban a nemzetközi jogi környezet és az UNESCO ESD programjának hatására a tanárképzésben fokozottan hangsúlyosabbá vált a fenntarthatóságra nevelés integrálása a tantervekbe és a pedagógiai módszerekbe (Leicht et al., 2018) Ahogy nemzetközi viszonylatban is, úgy Magyarországon is egyre nagyobb hangsúlyt kapott a jogi szabályozás

területén a fenntarthatóságra nevelés. A KKK-ban a kompetenciákba és célkitűzésekbe adaptálva érhetjük tetten a fenntarthatóságra nevelést. A társadalmi felelősségvállalás és a kritikus gondolkodás által integrálódott a fenntarthatóságra nevelés az oktatási rendszerbe. Ez megmutatkozik abban, hogy a tantárgyi követelmények széles körében megjelentek az elvárások. Az integrálódást a földrajztanár-képzés kimeneti követelményein keresztül lehet jól bemutatni (Homoki et al., 2017). A 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai után a következő elemeket tudjuk kiemelni:

- Környezettudomány és földrajz kapcsolata, környezetminősítés alapelvei.
- Föld anyag- és energiaforgalma, emberi tevékenységek környeztkárosító hatásai.
- Fenntarthatóságra nevelés pedagógiájának alkalmazása.

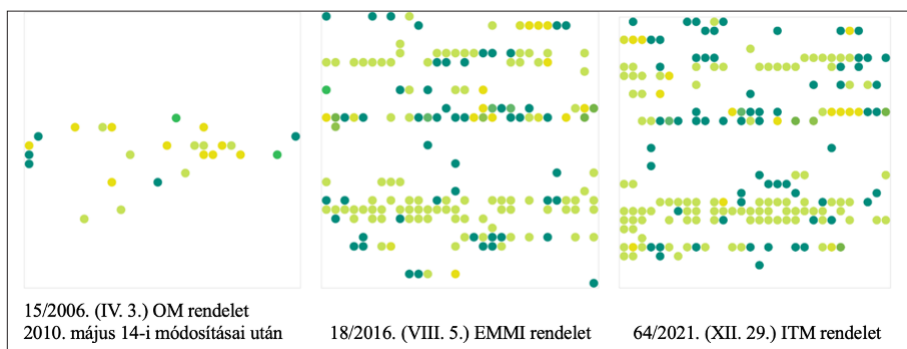
8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet – 64/2021. (XII. 29.) ITM módosítása után:

- Fenntarthatóság, környezettudatosság és gazdasági-pénzügyi nevelés hangsúlyos megjelenítése tantárgyspecifikus és tantárgyakon átívelő tartalmakban.
- Földrajzi tudásépítés támogatása a környezettudatossággal kapcsolatos nevelési- oktatási módszerek alkalmazásával.

A két rendelet fejlődési vonala jól tükrözi a fenntarthatóságra nevelés változó nemzetközi és hazai elvárásait. A korábbi szabályozás a környezettudományos ismeretek és a természettudományos megközelítések erősítésére összpontosított, az újabb rendeletek az interdiszciplinaritás mellett, a gazdasági-pénzügyi tudatosságot és a tantárgyakon átívelő nevelést is előtérbe helyezik. Ezzel egy komplexebb, a mindennapi életben is alkalmazható fenntarthatósági tudás átadására van lehetőségük a pedagógusoknak.

1. ábra

A fenntarthatóságra és környezeti nevelésre vonatkozó tartalmak mennyiségi változása a tanárképzési követelményekben a 15/2006. OM, a 18/2016. EMMI és a 64/2021. ITM rendeletek alapján



Már az 1. ábrán látható egyszerű összehasonlításból is kiolvasható, hogy közel tíz évvel ezelőtt még kevésbé volt hangsúlyos és kidolgozott a fenntarthatóságra nevelés. A társadalmi és környezeti kihívásokra reflektálva, a 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet módosítása során rögzítésre került, hogy az elsajátítandó szakmai kompetenciák részét képezik a szaknak, szakképzésnek megfelelő fenntartható fejlődési alapismeretek, amelyek magukban foglalják a környezet-, baleset-, munka- és fogyasztóvédelem alapismereteit is. A környezeti nevelés esetében is tartalmi változást figyelhetünk meg. A korábbi dokumentumokban főként az alapvető ismeretek átadására korlátozódott a környezeti nevelés, ami természetvédelemben és a környezetvédelemben jelent meg. A hatályos jogi szabályoknak köszönhetően a szerepkör bővült a fenntartható életmódra neveléssel, a környezettudatos magatartás formálásával és a globális környezeti problémákra való reakció fejlesztésével.

A továbbiakban három természettudományos tanárszak kiemelésével szeretném bemutatni a változásokat a 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai utáni, valamint a jelenleg hatályos, 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet – 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet módosítása utáni dokumentumokban.

1. táblázat

A fenntarthatóságra nevelés tartalmi elemeinek megjelenése a 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai után a tanári KKK-ban

	Kémia	Földrajz	Biológia
Szakterületi ismeretek	✓	✓	✓
Szaktudományi ismeretek	✓	✗	✗
Sajátos kompetenciák	✗	✓	✗

A 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010. május 14-i módosításai előtt a tanári felkészítés általános követelményeiben még nem jelent meg a fenntarthatóságra nevelés. Ma már a szakterületi ismeretek részeként jelenik meg (1. táblázat). A kémiában például a környezetszennyezés és környezetvédelem valamint a zöld kémia témákhoz kapcsolódik, míg a biológiában az ökológia, a környezet- és természetvédelem, a biológiai invázió és következményei valamint a globális környezeti problémák keretében kerül elő. A földrajzi ismeretek területén a fenntarthatóságra nevelés a társadalom és a környezet kapcsolata, a földi ökoszisztéma teherbíró képessége és a népességszám gyarapodása, valamint a globális társadalmi-gazdasági és környezeti problémák és azok mérséklésének, megoldásának elvei között kap helyet. Szaktudományi ismeretek esetében csak a kémiában fedezhetünk fel adekvát tartalmat: kémiai ismeretek felhasználása a környezetvédelemben, környezettudatos magatartás erősítése. Sajátos kompetenciaként a földrajztanár jelölt rendelkezzen a fenntartható fejlődés iránti felelősséggel (1. táblázat). Az általános iskolás korosztály még fogékonyabb, mint a középiskolások a természeti és környezeti problémák iránt

(Czinkiné Mészáros, 2014). Míg attitűd szempontjából az általános iskolások, mögöttes tudományos ismeretekre épült szemléletformálás oldalról a középis-
kolás korosztály fogékonyabb (Panneerselvam & Muthamizhselvan, 2015). A
serdülőkorban gyakran megfigyelhető egy visszaesés a környezeti, társadalmi
és gazdasági fenntarthatóság iránti érdeklődésben, amit „adoleszcens mély-
pontként” is emlegetnek. Az előző állítással ellentétben azonban a tanulmány
rámutat arra, hogy a fenntartható fejlődésre irányuló oktatás (ESD) ebben az
életkorban hatékony lehet a diákok érdeklődésének felkeltésében (Olsson &
Gericke, 2015). Vizsgálatom tárgyát ezért képezik a tanárszakok.

2. táblázat

*A fenntarthatóságra neveléssel kapcsolatos változások a 15/2006. (IV. 3.) OM
rendelet 2010. május 14-i módosításai utáni /15/2006. (IV. 3.)/, valamint a je-
lenleg hatályos, 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet /18/2016. (VIII. 5.)/ – 64/2021.
(XII. 29.) ITM módosítása utáni /64/2021. (XII. 29.)/ dokumentumokban*

Tantárgy	15/2006. (IV. 3.)	18/2016. (VIII. 5.)	64/2021. (XII. 29.)	Konkrét példák
Kémia	Fenntarthatóság elméleti alapjai: hulladékkezelés, anyaghasználat. A környezettudatos attitűd formálása hangsúlyos.	Hangsúly a környezeti kockázatokra, fenntarthatósági kihívásokra és azok megelőzésére.	Megjelenik a körforgásos gazdaság szerepe a fenntarthatóságban. Digitális technológiák alkalmazása a fenntarthatóság területén.	A diákok kémiai kísérletek során vizsgálják a műanyag hulladék újrahasznosításának kémiai folyamatát, ezzel környezettudatos megoldásokat keresve.
Biológia	Kiemelt szerepet kap az élővilág megőrzése, biodiverzitás fenntartásán. Környezeti szennyezés hatásainak vizsgálata.	Fenntartható fejlődés és ökológiai fenntarthatóság elemzése. A természetvédelmi stratégiák megismerése és alkalmazása.	Környezeti hatásvizsgálatok, természetes élőhelyek védelme, digitális biológiai adatkezelés.	A diákok élőhely-megőrzési projektben vesznek részt, ahol biodiverzitás monitorozást végeznek és elemzik a helyi ökoszisztéma fenntarthatóságát.
Földrajz	Globális környezeti problémák megértése, környezettudatos magatartás kialakítása.	Helyi és globális fenntarthatósági problémák, környezetvédelmi ismeretek bővítése.	Digitális térinformatikai rendszerek alkalmazása fenntarthatósági célokra, globális környezeti problémák megoldására.	A diákok földrajzi terepgyakorlaton GPS-t és térinformatikai rendszereket használnak a talajerózió fenntarthatósági vizsgálatára és a környezetvédelmi beavatkozások tervezésére.

A három tantárgyban a fenntarthatóságra és környezeti nevelésre vonatkozó oktatási elemek folyamatosan bővültek és korszerűsödtek, különösen a digitális technológiák és a gyakorlati alkalmazások terén (2. táblázat). A konkrét példák jól mutatják, hogyan lehet integrálni a fenntarthatósági célokat a mindennapi oktatásba. Biológia tantárgyon belül a fenntartható fejlődés fogalma széleskörűen megjelent, beleértve az élőhelyvédelem és a természetvédelmi jogszabályok tanítását. Továbbá a tananyag részévé váltak azok a stratégiák, amelyek célja a fenntartható ökoszisztémák kialakítása és fenntartása. Földrajz tantárgy esetében a modern térinformatikai rendszerek (GIS) és digitális térképezési technikák alkalmazása jelent nagyobb változást, ami segíthet a diákok számára a valós idejű környezeti problémák elemzésében, például a városi terjeszkedés hatásainak vizsgálatával és a fenntartható várostervezési stratégiák kialakításával.

3. táblázat

A tanári felkészítés általános követelményei a fenntarthatóság szemszögéből a 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet alapján

A tanárképzésben megszerezhető tanári tudás, készségek, képességek, a tanulói csoportok, közösségek alakulásának segítése, fejlesztése területén:	
tudás	fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek átadása
képesség	a fenntartható fejlődéssel összefüggésben felmerülő legfontosabb aktualitások megértésében segítségnyújtás
attitűd	a fenntarthatóság és környezettudatosság kialakítása a tanulóknál

A hatályos rendeletben (64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet alapján), a módosításokat követően, a tanári felkészítés általános követelményeiben a következőképpen jelenik meg a fenntarthatóságra nevelés: megjelöli a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos ismeretek átadását célként, képességekben az aktualitások összefüggéseinek megértését emeli ki, attitűdben pedig a fenntarthatóság és környezettudatosság kialakítását követeli meg (3. táblázat). A rendelet előmozdítja a tanári felkészítésben a fenntarthatóság fontosságát, a tudatosság, a képességek és az attitűdök fejlesztésére helyezve a hangsúlyt. Ugyanakkor a fenntarthatósági nevelés hatékony megvalósításához a tanároknak konkrét, gyakorlati útmutatásokra és eszközökre van szükségük, amelyek segítenek az általános célkitűzéseket konkrét tanítási-tanulási tevékenységekké alakítani.

A tudás-képesség-attitűd hármasa mellett, a kiemelt szakok esetében a szakmódszertani és szaktárgyi tudás, valamint a szakterületi ismereteken belül is részletezve van a fenntarthatóságra nevelés, mint követelmény.

4. táblázat

A fenntarthatóságra nevelés szaktárgyi jellemzése (8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet – 64/2021. (XII. 29.) ITM módosítása után)

	Kémia	Földrajz	Biológia
szakmódszertani és a szaktárgyi tudás	A fenntartható fejlődés és zöldkémia alapelvei	a fenntarthatósággal, a környezettudatossággal, illetve a gazdasági-pénzügyi neveléssel összefüggő tantárgyspecifikus tartalmak hangsúlyos megjelenítése	a biológia társadalomban betöltött szerepe, a fenntarthatóságra nevelés területén
szakterületi (szaktudományos) ismeretek:	környezeti kémia, környezeti fenntarthatóság	A fenntarthatóság term.tud és regionális megjelenése	a fenntartható tájhasználat biológia alapjai

A kémiatanárok szakmódszertani és szaktárgyi követelményei közé a zöld kémia mellett bekerült a fenntartható fejlődés és a környezeti kémia, mint új fogalom. A földrajztanárok esetében, már nem csak a fenntarthatósághoz kapcsolódó témák vannak megjelölve, hanem a fenntarthatóság elvével széleskörben foglalkozik: földrajz nyújtotta lehetőségek tudatos hasznosítása és a fenntarthatóságra, környezettudatosságra nevelés, illetve a gazdasági-pénzügyi nevelés szemlélete is megjelenik a földrajztanítás-tanulásban. A biológiatanárok követelményrendszerében is megjelenik a konkrét fogalmi meghatározás, ami korábban nem volt. Például: Tisztában van a biológia társadalomban betöltött szerepével, különösen az egészségnevelés és a fenntarthatóságra nevelés területén (4. táblázat).

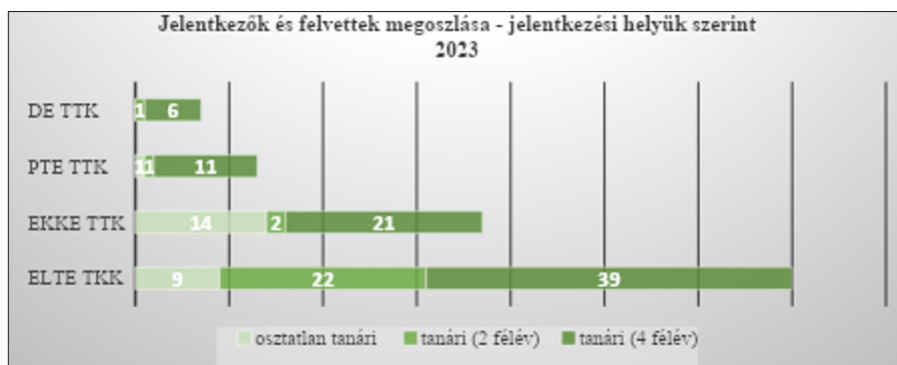
A kiemelt szakokon túl természetesen minden tanárszakra érvényes a változás. Megjelenik az idegennyelv tanároktól kezdve a testnevelés tanárképzés követelményeiben egyaránt. Például a testnevelés tanárok kimeneti követelményei között szerepel az, hogy rendelkeznie kell tudatos felelősségteljes és segítőkész magatartással, mely során *a fizikailag aktív és egészségtudatos szokásrendszer kialakítása mellett az ember társadalmi, kulturális, közösségi és természeti környezete és értékei harmonikus egyensúlyára, a fenntarthatóságra kiemelt figyelmet fordít.*

A legmagasabb elvárás a fenntarthatóságra nevelés és a környezeti nevelés témakörben a természettudomány-környezettan szakos tanárral szemben van, bár a szabályozás szerint minden pedagógus feladata. A kiemelt szakok a gyakorlatot képezik le, mivel a legtöbb alap és középfokú oktatási intézményben a tanulók hamarabb találkoznak biológia, földrajz és kémia tanárral, mint természettudomány-környezettan szakos tanárral. A kilátások azonban ígéretesek a 2023-ban a tanulmányban kiemelésre került szakok esetében a felvettek számát tekintve (2. ábra). Az ELTE és az EKKE esetében látható nagy arányú érdeklődés a természettudományos tanárszakokra. A

viszonylag magas számok az utánpótlást biztosíthatják a fenntarthatóságra nevelés részére is. Az impozáns felvételi számokat némileg árnyalja az a kérdés, hogy a felvételt nyert hallgatók közül mennyien szereznek diplomát, és közülük mennyien terveznek a jövőben a tanári pályán elhelyezkedni.

2. ábra

Jelentkezők és felvettek megoszlása a természettudományos tanárszakokra – jelentkezési helyük szerint
(Forrás: Felvi.hu)



Összegzés

Magyarországon több nemzeti stratégiai dokumentumban és jogszabályban is kiemelik a környezeti nevelést és rögzítik a fenntarthatóság pedagógiáját. Megtalálható a közoktatási törvényben, a Nemzeti alaptantervben, a Nemzeti fejlesztési tervben, valamint kiemelt szerepet kap a Nemzeti Környezetvédelmi Programban egyaránt (Havas et al., 2004). Ebből kifolyólag inkább a svéd és a skót modellhez kapcsolódik, mivel a hazai szakpolitika erőteljesen támogatja a fenntarthatóságra nevelés megvalósítását. A hazai pedagógusképző felsőoktatási intézmények közül is tudunk felsorolni olyan iskolákat, ahol a fenntarthatóságra nevelés központi elemét képezi a rendszernek. Magyarországon több egyetem is csatlakozott a Zöld Egyetem Programhoz, a Pécsi Tudományegyetem, a Szegedi Tudományegyetem és a Debreceni Egyetem. A nemzetközi Zöld Egyetem Program arra törekszik, hogy a felsőoktatási intézmények átálljanak fenntartható működési modellekre. A program keretében az egyetemek törekednek arra, hogy energiahatékonyabbá tegyék a működésüket, fejlesszék a hulladékgazdálkodásukat, valamint a fenntarthatóságot beépítik a tantervükbe. Céljuk, hogy a campusokon és a tágabb társadalomban is elterjesszék a zöld gondolkodást. Ahogy az európai országok esetében, nálunk is megjelennek a különbségek intézményi szinten is (Molnár, 2020). A hazai zöld egyetemek aktívan dolgoznak azon, hogy csökkentsék ökológiai lábnyomukat, míg más egyetemeken ez kevésbé központi

elem és nagyobb hangsúlyt fektethetnek a fenntarthatósági elvek beépítésére a tananyagba.

A 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet 2010-es módosítása és a 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, illetve annak 2021-es módosítása alapján a fenntarthatóságra nevelés szerepe egyre nagyobb hangsúlyt kap a tanárképzésben. A változások iránya azt mutatja, hogy a fenntarthatósági szempontokat nemcsak a természettudományos tantárgyakba, hanem szélesebb, interdiszciplináris megközelítésbe is integrálják. A 2010-es rendeletmódosítások a környezettudományok és a földrajzi ismeretek kapcsolatát erősítették, a 2021-es változások a gazdasági és pénzügyi nevelést is beépítik, ezzel kibővíve a fenntarthatóság oktatását. Ez a megközelítés összhangban áll a nemzetközi irányelvekkel, különösen az UNESCO által meghatározott ESD programmal, amely a tantárgyak közötti együttműködést és a fenntarthatóság holisztikus kezelését szorgalmazza. Összességében a változások pozitív irányt mutatnak, érzékelhető, hogy a fenntarthatóságra nevelés komplexebb megközelítést kap, kiterjed a környezeti, gazdasági és társadalmi vonatkozásokra is.

A tantervi szabályozás a környezeti kérdések bevonásával támogatja a természettudományos és humán tárgyak összekapcsolását, ezzel ösztönözve az integrált gondolkodást és csökkentve a tudományágak közötti elkülönülést. Ez az elgondolás akkor valósulhat meg, ha a pedagógusok tudáskészletébe, módszertanába és mindennapi gyakorlatába sikeresen beépülnek a fenntarthatóság tanításához szükséges elemek (Kertész, 2010). A képzési és kimeneti követelmény-rendszerünk már-már holisztikus irányvonalat képvisel, így következtethetünk arra, hogy Magyarország jó példát követ ezen a területen. Azonban nem elég a jogi szabályozások és a dokumentumok szintjén meghatározni a fenntarthatóságra nevelés megvalósításának hatékonyságát a tanárképzésekben. Szükség van a gyakorlati eredmények kivizsgálására is. Ebben szolgál segítségül az International Standard Classification of Teacher Training Programmes (Nemzetközi Standard Osztályozás a Tanárképzési Program), ami egy olyan osztályozási rendszer, amely a tanárképző programok nemzetközi szintű besorolását vizsgálja (UNESCO, 2021). Az ISCED-T dokumentum egy egységes keretet biztosít a tanárképzési programok nemzetközi összehasonlításához. Magyarország tanárképzése az ISCED-T besorolás alapján az európai átlaghoz közelítő értékelést kap. Az oktatás minősége és a tanárképzési programok felépítése megfelelnek az európai elvárásoknak. Ennek ellenére a tanárhány, elsősorban a természettudományos területeken, jelentős problémát okoz, és hosszú távon fenyegeti az oktatás színvonalát.

Irodalom

- 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről. <https://njt.hu/jogszabaly/2006-15-20-45> (2024.10.30.)
- 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári

- felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2016-18-20-5H> (2024.10.30.)
- 3/2019. (II. 11.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet és a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról szóló 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2019-3-20-5H> (2024.10.30.)
- 64/2021. (XII. 29.) ITM rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet, valamint egyes kapcsolódó miniszteri rendeletek módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2021-64-20-7Q> (2024.10.30.)
- 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről. <https://njt.hu/jogszabaly/2013-8-20-5H.7> (2024.10.30.)
- Currie, J. & Deschênes, O. (2016). Children and Climate Change: Introducing the Issue. *The Future of Children*, 26(1), 3–9. <https://doi.org/10.1353/foc.2016.0000>
- Czinkiné Mészáros, K. (2014). A fenntarthatóságra nevelés lehetőségei Verőcén. In Vitályos, G. Á. (Ed.), *Fenntarthatóságra nevelés a nevelési-oktatási intézményekben* (pp. 125–130). ELTE Tanító-és Óvóképző Kar.
- Európai Bizottság (2018). Council Recommendation of 22 May 2018 on Key Competences for Lifelong Learning (Text with EEA relevance). *OJC*, 189, 04/06/2018, 1–13. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&qid=1736165075449](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&qid=1736165075449) (2024.10.30.)
- Evans, N.S., Inwood, H., Christie, B. & Ärlemalm-Hagsér, E. (2021). Comparing education for sustainable development in initial teacher education across four countries. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 22(6) 1351–1372. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2020-0254>
- Havas P., Széplaki N. & Varga A. (2004). A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata. *Új Pedagógiai Szemle*, 1, 12–15.
- Homoki, E., Sütő, L. & Mika, J. (2017). A Fenntartható Fejlődési Célok (2016–2030) hasznosítása a földrajz felsőoktatásban. In Fodorné Tóth, K. (Ed.), *Felsőoktatás, életen át tartó tanulás és az ENSZ fenntartható fejlesztési célok megvalósítása. Higher Education, Lifelong Learning and Implementation of UN Sustainable Development Goals* (pp. 66–79). MELLearn Egyesület.
- Kertész, Á. (2010). *A környezeti nevelés lehetőségei egy általános iskolában*. Szakdolgozat. Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar. <http://www.szervez.uni-miskolc.hu/blaci/blaci/otka/tudas/szd1.pdf> (2023. 12. 18)

- Leicht, A., Heiss, J. & Byun, W. J. (2018, Eds.). *Issues and trends in education for sustainable development*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/YELO2332>
- Molnár, L. (2020). A fenntarthatóságra nevelés az egyetemi oktatásban. *Oktatási és Környezetvédelmi Tanulmányok*, 22(3), 123–134.
- Nguyen, A. N., Nguyen, T. P., Kieu, K. T., Nguyen, Y. T. H., Dang, D. T., Singer, J., Schrufer, G., Tran, T. B. & Lambrechts, W. (2022). Assessing teacher training programs for the prevalence of sustainability in learning outcomes, learning content and didactic approaches. *Journal of Cleaner Production*, 365, 132–786. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132786>
- Olsson, D. & Gericke, N. (2015). The adolescent dip in students' sustainability consciousness — Implications for education for sustainable development. *The Journal of Environmental Education*, 47(1), 35–51. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1075464>
- Panneerselvam, M. & Muthamizhselvan, M (2015). The Secondary School students Inrelation To Scientific Attitude And Achievement In Science. *IOSR Journal of Research & Method in Education* 5(2), 5–8. <https://doi.org/10.9790/7388-05230107>
- Szivák, J., Fazekas, Á., Horváth, L., Tóth, Á. N. & Salát, M. (2019). A pedagógusok szakmai tanulásának támogatása a hazai szabályozást segítő dokumentumokban. *Pedagógusképzés*, 18(3–4), 25–45. <https://doi.org/10.37205/TEL-hun.2019.3-4.02>
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/CGBA9153>
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Road Map*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>
- UNESCO. (2021). *International Standard Classification of Teacher Training Programmes: ISCED-T 2021*. UNESCO Institute for Statistics. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379750>.
- VERBI Software. (2023). MAXQDA 2024 [Computer software]. VERBI Software. <https://www.maxqda.com>

The evolution of sustainability education in the light of training and output requirements

For a sustainable future, education must place sustainability at the core of addressing the world's ever-increasing challenges. Therefore, it is crucial to train teachers (regardless of their specialization) who are well-equipped in this field. To achieve this, it is necessary to understand how sustainability education is positioned within the training system, what role it plays, how it is implemented during training, and what methodological training teachers receive to fulfil their responsibilities in sustainability education. Teacher training faces dual pressures: from teacher shortages

and increased workload on the one hand, and the demand for professional development and the implementation of quality education on the other. In the context of quality and efficiency, I investigated the presence of sustainability education within teacher training. Using documentary and contextual analysis, I investigated the changes in regulations concerning the general requirements for teacher training and the training and outcome requirements for individual teacher education programmes, with a focus on sustainability education. In the training of biology, geography, and chemistry teachers, I examined the extent to which the topic of sustainability is integrated into their training. By analysing international and domestic statistical data and utilizing basic statistical indicators, I created comparative tables to evaluate the level of integration of sustainability education within teacher training. Additionally, I analysed the differences and similarities in higher education systems across countries concerning sustainability education.

Keywords:

teacher training, education, sustainability education, environmental education, higher education