



Co-funded by
the European Union



NET-
MANAGER

SZAKPOLITIKAI
ÖSSZEFOGLALÓ



Szakpolitikai ajánlások a fenntarthatósági készségek mikrotanúsítványokkal való erősítéséhez a szakképzésben és felnőttképzésben

Összefoglalás

Az EU 2050-re kitűzött klímasemlegességi céljának eléréséhez elengedhetetlen a munkaerő rendszerszintű átalakulása. Az **Európai Zöld Megállapodás, a „Irány az 55%! intézkedéscsomag” (Fit for 55) csomag** és a **„Vállalati fenntarthatósági jelentéstételi irányelv” (CSRD)** ambiciózus célkitűzéseinek eléréséhez milliók számára szükséges a transzverzális, gyakorlati és hitelesen igazolható fenntarthatósági kompetenciák elsajátítása.

A jelenlegi oktatási és képzési rendszerek azonban nem bizonyulnak felkészültnek arra, hogy ekkora mértékű igényt kielégítsenek. 2010 és 2025 között az EU-ban **a zöld foglalkoztatás aránya 2,1%-ról körülbelül 2,5%-ra nőtt**, ami azt jelenti, hogy a **zöld munkahelyek száma már 6,2 millió főállásnak megfelelő munkát tett ki**, főként az energia-, a hulladék- és az erőforrás-gazdálkodásban. Ez azonban még mindig csupán töredéke a zöld gazdaság tényleges kiterjedésének: Európában becslések szerint **18 millió ember átképzése szükséges** annak érdekében, hogy a kontinens teljesíteni tudja klímacéljait, és 2050-re elérje a nettó zéró kibocsátást az Európai Zöld Megállapodás keretében.

A **Fit for 55** csomag végrehajtása önmagában várhatóan **204 000 új zöld munkahelyet** teremt 2030-ig, a meglévő foglalkoztatási növekedésen felül. A hagyományos környezeti ágazatokon túl a szabályozási innováció is egyre több foglalkoztatási lehetőséget teremt a **fenntarthatósághoz kapcsolódó szolgáltatási területeken**. A **CSRD (Vállalati Fenntarthatósági Jelentéstételi Irányelv)** végrehajtása jelentősen **megnövelte a keresletet a fenntarthatósági szakemberek iránt**, különösen az **ESG-számvitelhez, a karbonjelentéshez és az adatszolgáltatáshoz** értők körében. A klíma- és fenntarthatósági szakemberek piacán egyre erőteljesebben érvényesül az a trend, hogy a környezeti és társadalmi szempontok fokozatosan átszövik a vállalatok működésének minden területét. Ma már olyan funkciókban is elvárássá vált a fenntartható szemlélet és a kapcsolódó készségek, mint a beszerzés vagy a marketing, amelyek korábban távol álltak e témától. A cégek mind gyakrabban építik be a fenntarthatóságot ellátási láncaik működtetésébe, a stratégiai döntésekbe és a vállalati jelentéstételbe.

A megfelelő kompetenciák hiánya azonban továbbra is komoly probléma.

- Eddig csak **kevés tagállam** – például Spanyolország és Portugália – kezdte el részben beépíteni a mikrotanúsítványokat a nemzeti képesítési keretrendszerébe. Bár több ország indított **kísérleti programokat**, és vizsgálja, hogyan illeszthetné be ezeket szakpolitikai és minőségbiztosítási rendszereibe, a mikrotanúsítványok elterjedése továbbra sem széles körű és nem rendszerszintű.
- A mikrotanúsítványok **elismerése, átjárhatósága és moduláris felépíthetősége** a legtöbb országban továbbra sem egységes, és nincs megfelelően szabályozva.
- Az **oktatói kapacitás** – különösen a fenntarthatóság és a digitális, moduláris oktatási formák területén – elégtelen, főként vidéki vagy alulfinanszírozott térségekben.
- A **munkaadók nehezen találnak olyan szakembereket**, akik igazolt ESG-, ÜHG-számviteli vagy körforgásos gazdasági kompetenciákkal rendelkeznek – annak ellenére, hogy a CSRD, a CBAM (széndioxid-határkiegénylítő mechanizmus) és az EU-taxonómia (az uniós fenntartható gazdasági tevékenységek osztályozási rendszere) révén egyre szigorúbb szabályozási kötelezettségek vonatkoznak rájuk.



Co-funded by
the European Union



A **Net0Manager projekt** célja ezeknek a hiányosságoknak a kezelése volt. Azt vizsgálta, hogyan szolgálhatnak a **mikrotanúsítványok rugalmas, skálázható eszközként** a fenntarthatósági kompetenciák fejlesztésére és érvényesítésére a **szakképzés és felnőttképzés ökoszisztémáiban**. A kutatásban hat országban (Belgium, Spanyolország, Olaszország, Magyarország, Törökország és Litvánia) végeztek **szakpolitikai elemzéseket, szerepkör-összehasonlításokat** és **stakeholder fókuszcsoportokat**, továbbá EU-szinten üzleti hálózatokkal is konzultáltak.

A következtetés világos: **a mikrotanúsítványok alkalmasak lehetnek a zöld szaktudás hiányának áthidalására**, de csak akkor, ha megfelelő minőségbiztosítással rendelkeznek, illeszkednek a munkaerőpiaci igényekhez, és rendszerszinten beépülnek. Ez a szakpolitikai összefoglaló a Net0Manager projekt eredményeit mutatja be röviden, és gyakorlati ajánlásokat fogalmaz meg az EU intézményei, a tagállamok és az oktatási partnerek számára.

A dokumentum alapvető üzenete: Európa klímaátmenete nem valósulhat meg pusztán technológiai innováció révén – hanem olyan emberek munkája is szükséges, akik rendelkeznek a megvalósításhoz szükséges készségekkel.

Nemzeti szakképzési rendszerek: felkészültség és kihívások a mikrotanúsítványok bevezetésében

A **Net0Manager** projekt hat partner országának szakképzési rendszerei jelentősen eltérnek egymástól: vannak köztük erősen decentralizált, innovációra építő modellek, de olyanok is, amelyek központosítottak és szűkösebb erőforrásokkal működnek. A különbségek ellenére **ugyanaz a kihívás** jelenik meg mindenhol. Bár az [Európai Tanács 2022-ben ajánlást fogadott el a mikrotanúsítványokról](#), eddig csupán néhány tagállam – például Spanyolország, Portugália és Észtország – dolgozott ki nemzeti keretrendszert vagy indított kísérleti programot ezen a területen. Még ezekben az országokban is csak részlegesen, **korlátozott mértékben sikerült beilleszteni a mikrotanúsítványokat a nemzeti képesítési keretrendszerekbe (NQF)**. Az uniós szinten egységes megvalósítási ütemterv hiánya miatt a tagállamok eltérő stratégiákat követtek, ami egyenetlen előrehaladást eredményezett.

Számos országban továbbra sincs egyértelműen meghatározva, mely intézmények jogosultak mikrotanúsítványokat kiadni vagy akkreditálni, milyen minőségi követelményeknek kell megfelelniük, illetve miként kell azokat az **Európai Képesítési Keretrendszerhez (EQF)** kapcsolni. A meglévő minőségbiztosítási mechanizmusok – például az **EQAVET** (a szakképzés területén) vagy az **EHEA minőségbiztosítási sztenderdjei és irányelvei (ESG)** – még csak most kezdenek alkalmazkodni a mikrotanúsítványok sajátosságaihoz. Emiatt továbbra is számos kérdés marad nyitott a bizalom, az átláthatóság és a következetesség tekintetében.

Európa legtöbb oktatási és képzési rendszere továbbra is hosszabb, tantervhez kötött képzések köré épül. Ez megnehezíti a rövid, moduláris tanulási egységek – például a mikrotanúsítványok – gyors beillesztését, különösen a formális szakképzésbe. A digitális tanúsítási eszközök, mint például az **Europass Digitális Tanúsítványok Infrastruktúrája (EDCI)**, még mindig kihasználatlanok, és a szolgáltatók körében a technikai, intézményi vagy jogi akadályok miatt alacsony a bevezetési arányuk. A legtöbb tagállamban nincs egyértelmű szakpolitikai vagy strukturális kapcsolat a fenntarthatósági kompetenciakeretek – például a **GreenComp** – és a mikrotanúsítványok kidolgozása vagy elismerése között. Ennek következtében elszalasztott lehetőség, hogy a mikrotanúsítványok eszközként szolgáljanak a klímával kapcsolatos készségek átadásában és elismerésében, összhangban az **EU Zöld Megállapodás** és a kapcsolódó jogszabályi keretek céljaival.



Co-funded by
the European Union



Az európai keretrendszerek és digitális infrastruktúrák – például az **Europass**, az **Európai Tanulási Modell (ELM)** és a **Digital Credentials for Europe (DC4EU)** projekt – jelenleg is aktív fejlesztés alatt állnak. Ezek az eszközök azt szolgálják, hogy létrejöjjön a határokon átnyúló **interoperabilitás**, biztosítsák a **metaadatok összehangolását**, és támogassák a **digitális elismerést**. Amint ezek a megoldások kiforrottá válnak, érdemben hozzájárulhatnak a mikrotanúsítványok szélesebb körű alkalmazásához és az uniós szakpolitikák közötti nagyobb összhang megteremtéséhez.

A legtöbb rendszer még nem áll készen arra, hogy a mikrotanúsítványokat a zöld készségek fejlesztésének széles körben alkalmazható és megbízható eszközeként beépítse.

Belgiumban és **Spanyolországban** a decentralizált kormányzási modellek lehetővé teszik, hogy a regionális hatóságok kísérletezzenek a moduláris tantervekkel, és szorosabban együttműködjenek a helyi munkaerőpiaccal. Spanyolország például több ezer mikrotanúsítványt bocsátott ki kísérleti programok keretében, amelyek illeszkednek az **Europass Digitális Tanúsítványok Infrastruktúrájához**, és jelenleg ezek alkalmazását tesztelik a duális szakképzésben és a felnőttképzésben is. Belgium ígéretes regionális és ágazati kezdeményezéseket dolgozott ki, amelyek bizonyítják, hogy a minőségbiztosított, moduláris tanúsítás megvalósítható a nemzeti rendszereken belül is.

Mindezek ellenére még a fejlettebb rendszerek is kihívásokkal szembesülnek a minőségbiztosítás és az interoperabilitás régiók közötti következetes érvényesítése terén. Spanyolország úttörő a mikrotanúsítványok duális képzésben való alkalmazásában, de a nemzeti szintű bevezetés még várta magára.

Olaszországban régiós különbségek figyelhetők meg: az északi területek gyorsabban haladnak a fenntarthatósághoz kapcsolódó szakképzési reformokkal, mint a déli régiók. A bürokrácia és a korlátozott koordinációs mechanizmusok gyakran lassítják a rugalmas, munkaerőpiaci igényekhez igazodó képzési modulok bevezetését.

Ezzel szemben **Magyarország**, **Törökország** és **Litvánia** inkább központosított keretek között működtetik rendszereiket, ahol a felülről irányított tantervi szabályozás korlátozhatja az alkalmazkodóképességet és az innovációt. Magyarországon a közelmúltbeli jogszabályi változások – például az ESG-törvény elfogadása – már elkezdtek alakítani a szakképzési prioritásokat, de a mikrotanúsítványok beillesztése a nemzeti képesítési keretrendszerbe még korai szakaszban tart. Törökország hasonló nehézségekkel küzd: lassan ismeri el a nem formális tanulási formákat, és a felnőttképzési rendszere tagolt. Litvánia, bár viszonylag előrehaladott a fenntarthatósági szakpolitikákban, a vidéki térségeiben digitális infrastruktúra-hiányokkal szembesül, és a nagyvárosokon kívül korlátozott a képzési lehetőségek kínálata. Mindhárom országban hiányoznak a szisztematikus mechanizmusok a mikrotanúsítványok formális tanulási utakba való beépítésére, illetve foglalkoztatási hatásuk nyomon követésére.

Minden vizsgált rendszerben a szereplők intézményi kapacitáshiányról, elégtelen pedagógusképzésről és a munkaadók gyenge bevonásáról számoltak be a tantervek közös kialakításában. Ezek a rendszerszintű korlátok erősen behatárolják a szakképzési rendszerek alkalmazkodóképességét a gyorsan megjelenő fenntarthatósági kompetenciákhoz – különösen a kkv-k, a vidéki tanulók és a pályamódosító munkavállalók körében.

A mikrotanúsítványokban rejlő lehetőségek kiaknázásához a nemzeti szakképzési rendszereknek el kell mozdulniuk a merev, tantervközpontú képzési formáktól a **moduláris, kompetenciaalapú** megközelítések felé, amelyek összhangban vannak az uniós irányelvekkel és a helyi gazdasági igényekkel.



Fontosabb következtetések

1. Európai szintű elismerési keretrendszer létrehozása a mikrotanúsítványok számára

Annak érdekében, hogy a mikrotanúsítványok hitelesek, más országokban is elismerhetők és megbízhatóak legyenek, az Európai Bizottságnak és a tagállamoknak fel kell gyorsítaniuk a mikrotanúsítványok formális beillesztését a nemzeti képesítési rendszerekbe. Ez magában foglalja azok besorolását az Európai Képesítési Keretrendszerbe (EQF), összekapcsolásukat a meglévő infrastruktúrákkal – például az Europass Digitális Tanúsítványokkal és az Európai Tanulási Modellel (ELM v3) –, valamint az akkreditált szolgáltatók és az elismert tanúsítványok nyilvános nyilvántartásának létrehozását.

Egy koherens európai elismerési keretrendszer révén az alábbiak valósulhatnak meg:

- a munkaadók bizalmának erősödése,
- a tanulók határokon átívelő mobilitásának elősegítése,
- valamint a zöld készségek valódi egységes piacának megalapozása.

Egy ilyen keretrendszer hiányában a széttagoltság fennmarad, ami korlátozza a mikrotanúsítványok bővíthetőségét és értékét mind a tanulók, mind a munkaerőpiac számára.

2. Tantervfejlesztés ágazati partnerekkel együttműködésben

Annak érdekében, hogy a mikrotanúsítványok valóban relevánsak legyenek és széles körben elterjedjenek, azokat közvetlen együttműködésben kell megtervezni azokkal, akik ténylegesen használni fogják – vagyis a munkaadókkal, a kereskedelmi és iparkamarákkal, az ágazati szövetségekkel és a szakmai hálózatokkal. Ez a részvételi megközelítés biztosítja, hogy a tanúsítványok valós gyakorlati felhasználási esetekhez kapcsolódjanak, például:

- ESG-megfeleléshez és jelentéstételhez,
- termék- és vállalati szintű karbonlábnyom-számításhoz,
- valamint a klímakockázatokhoz való alkalmazkodási tervekhez.

A mikrotanúsítványoknak az ágazati értékláncokba való beépítése – nem pedig akadémiai vagy elvont modulok formájában – nagymértékben növeli azok munkaerőpiaci értékét. Emellett a tartalom összehangolása olyan keretrendszerekkel, mint a GreenComp és az EntreComp, biztosítja, hogy a horizontális és átadható kompetenciák következetesen megjelenjenek minden zöld tanulási útvonalban.

3. Befektetés a pedagógusok és szakképzési intézmények kapacitásfejlesztésébe

Még a legjobban megtervezett mikrotanúsítványok sem lehetnek sikeresek, ha az intézmények nem rendelkeznek megfelelő erőforrásokkal és felkészültséggel. Ezért szükség van célzott közfinanszírozásra – az ESF+, az Erasmus+ és a nemzeti helyreállítási eszközök bevonásával –, amely támogatja:

- magas színvonalú, moduláris tananyagok fejlesztését,



- a pedagógusok szakmai felkészítését a fenntarthatósági témákban és a kompetenciaalapú értékelésben,
- valamint a rugalmas, hibrid tanulási formákhoz szükséges digitális infrastruktúra kiépítését.

szakmai tanulóhálózatok, a nyílt forráskódú tudásbázisok és a regionális innovációs központok létrehozása tovább gyorsítja az intézményi felkészültséget, különösen az erőforráshiányos vidéki térségekben. Ezek a beruházások lehetővé teszik, hogy a képzési rendszerek a kibontakozó klímapolitikai igényekhez és az egész életen át tartó tanulás követelményeihez igazodva fejlődjenek.

Összességében ezek¹ a többszintű finanszírozási mechanizmusok biztosíthatják azt a pénzügyi és szerkezeti háttérrel, amely szükséges ahhoz, hogy a mikrotanúsítványok az elszigetelt innovációkból rendszerszinten beágyazott eszközökké váljanak a zöld készségek fejlesztésében.

4. A szabályozási környezet és a képzési stratégiák összehangolása

A klímapolitikai és jelentéstételi kötelezettségek – mint például a CSRD, a CBAM és a nemzeti ESG-keretrendszerek – átalakítják a munkaköröket és az iparágakban elvárt kompetenciákat. Elengedhetetlen, hogy a képzési rendszerek stratégiai módon reagáljanak ezekre a szabályozási változásokra.

A döntéshozóknak biztosítaniuk kell, hogy az új jogi kötelezettségek világos kompetenciaprofilokhoz legyenek hozzárendelve, és hogy a mikrotanúsítványok kifejezetten ezek teljesítésére készüljenek. Fontos továbbá, hogy minden ilyen tanúsítvány megfeleljen átlátható minőségbiztosítási kritériumoknak, amelyek tartalmazzák többek között a tanulási eredményekre, az EQF-szintre, a terhelésre, az értékelési módszerekre és a kibocsátó intézményre vonatkozó metaadatokat.

Ez az összehangolás segíti a vállalatokat abban, hogy előre felkészüljenek a szükséges készségekre és proaktívan megfeleljenek az elvárásoknak, csökkentve a megfelelési kockázatokat, és növelve a termelékenységet a gyorsan változó szabályozási környezetben.

5. A hozzáférés és esélyegyenlőség erősítése

Annak érdekében, hogy a zöld átállásban egyetlen régió vagy társadalmi csoport se maradjon ki, olyan mikrotanúsítvány-ökoszisztémákat kell kialakítani, amelyek társadalmilag befogadók és földrajzilag hozzáférhetők. A közintézményeknek célzott elérési programokat kell kidolgozniuk többek között a vidéki

¹ Az uniós szintű eszközöket – például az Európai Szociális Alap Pluszt (ESF+), az Erasmus+ programot és a Helyreállítási és Rezilienciaépítési Terveket (RRF) – stratégiai módon kell felhasználni a fenntarthatósághoz kapcsolódó mikrotanúsítványok előtérbe helyezésére, különösen az erőforráshiányos képzési intézmények és a vidéki térségek esetében, ahol az intézményi kapacitás gyakran korlátozott. A főbb forrásokon túl célzott programok, például az Igazságos Átállás Alap kulcsszerepet játszhatnak a zöld munkahelyekhez szükséges átképzés támogatásában azokban a régiókban, amelyek a szénintenzív iparágakról való szerkezetváltás útján haladnak. A Digitális Európa Program további lehetőségeket kínál digitális tanúsítási platformok, tanulásirányítási rendszerek és a méretezhető mikrotanúsítvány-ökoszisztémákhoz szükséges metaadat-infrastruktúra finanszírozására.

Az innovációközpontú programok, például a Horizon Európa – különösen a 2. és 5. klaszter – szakpolitikai „laboratóriumként” szolgálhatnak új kompetencia-keretek és moduláris képzési módszertanok kipróbálásához, amelyek összhangban vannak a klímapolitikai célokkal. Hasonlóképpen, az Interreg elősegíti a határokon átnyúló együttműködést a képzési tartalmak harmonizálásában, a tanúsítványok hordozhatóságának tesztelésében és a munkaerő mobilitásának támogatásában a transznacionális munkaerőpiacokon.

Nemzeti szinten az oktatási és szakképzési költségvetéseket össze kell hangolni ezekkel a célokkal, többek között a moduláris tantervfejlesztés, a pedagógusok továbbképzése és a digitális oktatási infrastruktúra támogatása révén. A magánszektor társbefektetése – különösen a kereskedelmi és iparkamarák, üzleti szövetségek és fenntarthatóság-orientált munkaadók révén – biztosíthatja a tanúsítványok relevanciáját és munkaerőpiaci illeszkedését. A reformok megtervezésének és bevezetésének támogatására a tagállamok a Műszaki Támogatási Eszközre is támaszkodhatnak, amely szakértelmet biztosít a szakpolitikai tervezéshez, a szabályozási fejlesztésekhez és a minőségbiztosítási keretekhez.



tanulók, a munkaerőpiacra visszatérő nők, a hátrányos helyzetű vagy alacsony képzettségű felnőttek, valamint a korlátozott képzési költségvetéssel rendelkező mikroállalkozások számára.

Az olyan mechanizmusok, mint a képzési utalványok, az adókedvezmények vagy a kkv-k számára biztosított társfinanszírozási rendszerek segíthetnek leküzdeni a pénzügyi akadályokat. Az esélyegyenlőségre való fókusz nemcsak a „Méltányos Átmenet” céljait szolgálja, hanem szélesíti azt a tehetségkört is, amelyre szükség van a klímacélok teljesítéséhez.

6. Munkaerőpiaci hatások mérése és értékelése

A fenntarthatósági mikrotanúsítványok hosszú távú értékének igazolásához elengedhetetlen, hogy szisztematikusan értékeljék tényleges hatásukat a foglalkoztatásra, a termelékenységre és a klímaeredményekre. A nemzeti hatóságoknak és az Európai Uniónak erős monitoringrendszereket kell kialakítaniuk, amelyek magukban foglalják:

- a tanúsítványok iránti kereslet és a teljesítési arányok nyomon követését,
- a munkaadói felhasználásra és elégedettségre vonatkozó mutatókat,
- a képzés utáni munkaerőpiaci beilleszkedés indikátorait,

Ezek a visszacsatolási mechanizmusok lehetővé teszik a döntéshozók számára, hogy finomhangolják a beruházásokat, felszámolják a hiányosságokat, és folyamatosan a valós tapasztalatokra építve alakítsák stratégiáikat. Emellett átláthatóságot és biztonságot nyújtanak a tanulók és a munkaadók számára, bizonyítva, hogy a mikrotanúsítványok nem pusztán szimbolikusak, hanem hatékony eszközei a munkaerő-fejlesztésnek.

7. Munkaadói támogatás és a kiválasztási folyamatokban való hasznosítás ösztönzése

Az egyik legfontosabb eszköz a mikrotanúsítványok valódi értékének megteremtéséhez az, ha elterjedt használatukat beépítik a toborzás, a teljesítményértékelés és az előléptetési utak gyakorlatába. Ennek érdekében a döntéshozóknak és a képzési szereplőknek a következőket kell előmozdítaniuk:

- a munkaadók bevonását közös tanúsítási rendszerekbe, ahol a vállalatok hitelesítik és közösen jegyzik az adott mikrotanúsítványokat,
- a tanúsítványok láthatóságának beépítését az állásportálokba, a HR-eszközökbe és a szakmai hálózatokba.

Az ilyen intézkedések jelentősen növelik a mikrotanúsítványok legitimitációját és elterjedését, és egyfajta **de facto** „valutává” teszik őket a zöld kompetenciák területén az európai munkaerőpiacon.

Következtetések & Kitekintés

Európa klímátörekvései nem valósulhatnak meg anélkül, hogy gyökeresen átalakuljon a fenntarthatósági készségek fejlesztésének, elismerésének és alkalmazásának módja. A mikrotanúsítványok jelentős lehetőséget kínálnak a zöld készségek rendszerének reformálására: hidat képeznek a formális és informális tanulás között, lehetővé teszik a moduláris továbbképzést, és összehangolják a képzést a gyorsan változó szakpolitikai és piaci igényekkel. Ez a lehetőség azonban nagyrészt még kiaknázatlan maradt.

Ahhoz, hogy a kísérleti kezdeményezésekből rendszerszintű hatás bontakozzon ki, az uniós és nemzeti szereplőknek határozott lépéseket kell tenniük. Biztosítaniuk kell a mikrotanúsítványok beillesztését a képesítési keretrendszerekbe, fejleszteniük szükséges a pedagógusok és az intézmények kapacitásait,



Co-funded by
the European Union



valamint olyan megoldásokat indokolt kialakítani, amelyek a munkaadói bevonás és a minőségbiztosítás révén erősítik a bizalmat. A zöld átállás nem pusztán új technológiákat, hanem új kompetenciákat is megkövetel minden ágazatban – a kkv-któl az önkormányzatokig, a mérnököktől az ESG-elemzőkig.

A Net0Manager projekt bebizonyította, hogy a mikrotanúsítványok – ha kellő alaposággal kerülnek kidolgozásra és átgondolt módon valósítják meg őket – Európa számára hidat jelenthetnek a klímapolitika és az emberi erőforrások fejlesztése között. Ennek a hídnak a megépítésére most van itt az idő.