

JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

GreenComp

Az európai fenntarthatósági
kompetenciakeret



Szerzők: Guia Bianchi, Ulrike Pisiotis, Marcelino Cabrera
Szerkesztők: Yves Punie, Margherita Bacigalupo

Ez a kiadvány az Európai Bizottság tudományos szolgálata és tudásközpontja, a Közös Kutatóközpont (JRC) által összeállított tudománypolitikai jelentés. A jelentés célja, hogy tényeken alapuló tudományos támogatást nyújtson az európai szakpolitikai döntéshozatal folyamatához. A benne foglalt tudományos eredmények nem tekintendők az Európai Bizottság politikai álláspontjának. A kiadványban szereplő információk további felhasználásáért sem az Európai Bizottság, sem a Bizottság nevében eljáró személyek nem felelősek. Ha a kiadványban közzétett adatok nem az Eurostat-tól vagy a szolgáltatóktól származnak, a felhasználók a hivatkozott forráshoz fordulhatnak az adatok megszerzésének módszertanával és azok minőségével kapcsolatban. A felhasznált megnevezések és a térképeken bemutatott anyagok semmilyen módon nem fejezik ki az Európai Unió bármely ország, terület, város vagy térség, illetve annak hatóságainak jogállásával, vagy annak határaival vagy határvonalával kapcsolatos véleményét.

Elérhetőségek

Név: Yves Punie

Cím: Edificio Expo, C/ Inca Garcilaso 3, E-41092 Sevilla (Spanyolország)

E-mail-cím: Yves.PUNIE@ec.europa.eu

Tel.: +34 9544-88229

Uniók Tudományos Központ

<https://ec.europa.eu/jrc>

JRC128040

EUR 30955 HU

PDF

ISBN 978-92-76-53206-4

ISSN 1831-9424

doi:10.2760/64645

Luxembourg: Az Európai Unió Kiadóhivatala, 2022

© Európai Unió 2022



Az Európai Bizottság dokumentumok további felhasználására vonatkozó politikája a bizottsági dokumentumok további felhasználásáról szóló, 2011. december 12-i 2011/833/EU bizottsági határozat által került végrehajtásra (HL L 330., 2011.12.14., 39. o.). Eltérő rendelkezés hiányában a dokumentum további felhasználása a Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) licenccel megfelelően engedélyezett (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Ez azt jelenti, hogy a további felhasználás a szerző megfelelő feltüntetésével és minden változtatás jelzésével megengedett. A nem az EU tulajdonában álló fotókat és más anyagokat kizárólag a szerzői jogi jogosult előzetes engedélyével szabad felhasználni vagy sokszorosítani. Engedélyért közvetlenül a jogosultakhoz kell fordulni.

Az összes tartalom © Európai Unió 2022

Dizájn, vizuális elemek és elrendezés: Daniel N. Buxton (<https://danielnbuxton.com>)

Hivatkozás erre a jelentésre: Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera Giraldez, M. *GreenComp* – Az európai fenntarthatósági kompetenciakeret. Bacigalupo, M., Punie, Y. (szerkesztők), EUR 30955 EN, Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg, 2022; ISBN 978-92-76-53206-4, doi:10.2760/64645, JRC128040.

Összefoglaló

Az európai fenntarthatósági kompetenciakeret kidolgozása egyike az európai zöld megállapodásban meghatározott szakpolitikai intézkedéseknek, és arra szolgál, hogy katalizátorként hasson a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos tanulás előmozdítására az Európai Unióban. A *GreenComp* egy sor fenntarthatósági kompetenciát határoz meg. Ezek a kompetenciák az oktatási programok részeként olyan ismeretek, készségek és attitűdök kialakításában segíthetik a tanulókat, amelyek előmozdítják az empátikus, felelősségteljes és körültekintő gondolkodásmódot, tervezést és cselekvést a bolygónkat és az emberek egészségét illető kérdésekben.

A munka a szakirodalom áttekintésével kezdődött, és számos, a fenntarthatósági oktatás és az egész életen át tartó tanulás területén dolgozó szakértővel és érdekelt féllel folytatott konzultáció képezte az alapját. A jelentésben bemutatott eredmények a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás keretét képezik, amely bármely tanulási összefüggésrendszerben alkalmazható. A jelentés munkadefiníciókat oszt meg a fenntarthatósághoz és a környezeti fenntarthatóságot célzó tanuláshoz kapcsolódóan. Ezek a fogalom meghatározások képezik a keret alapját, és konszenzus kialakítására, valamint a szakértők és más érdekelt felek közötti szakadék áthidalására szolgálnak.

A *GreenComp* a következő négy, egymással összefüggő kompetenciaterületet foglalja magában: „a fenntarthatósági értékek megtestesítése”, „a fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele”, „fenntartható jövőképek felvázolása” és „fellépés a fenntarthatóság érdekében”. Minden terület három összefüggő és egyformán fontos kompetenciát ölel fel. A *GreenComp* nem előíró jellegű referenciapont a fenntarthatóságot mint kompetenciát előmozdító tanulási rendszerek számára.

Tartalomjegyzék

Előszó	1	4.3 Fenntartható jövőképek felvázolása	23
Összefoglaló	2	4.3.1 Jövőműveltség	24
Köszönetnyilvánítás	4	4.3.2 Alkalmazkodóképesség	25
1. Bevezetés	6	4.3.3 Feltáró gondolkodás	25
1.1 Célok	7	4.4 Fellépés a fenntarthatóság	
1.2 Módszertan	7	érdekében	26
1.3 Korlátok	9	4.4.1 Politikai önrendelkezés	27
1.4 A jelentés felépítése	10	4.4.2 Kollektív fellépés	28
2. A fenntarthatóság meghatározása	11	4.4.3 Egyéni kezdeményezőkézség	28
2.1 A fenntarthatóság munkadefiníciója	11	5. Teendők	30
2.2 Fenntarthatósági kompetenciák	12	Szójegyzék	32
2.3 Fenntarthatósági kompetenciák		Hivatkozások	35
tanítása és elsajátítása	13	1. függelék – Esettanulmányok	39
3. Az európai fenntarthatósági		2. függelék – Ismeretekkel, készségekkel és	
kompetenciakeret	14	attitűdökkel (IKA) kapcsolatos	
3.1 Vizualis ábrázolás	16	megállapítások	43
4. Kompetencterületek és			
kompetenciák	17		
4.1 A fenntarthatósági értékek			
megtestesítése	17		
4.1.1 A fenntarthatóság értékelése	17		
4.1.2 A méltányosság támogatása	18		
4.1.3 A természet népszerűsítése	19		
4.2 A fenntarthatóság összetettségének			
figyelembevétele	20		
4.2.1 Rendszerben való gondolkodás	20		
4.2.2 Kritikai gondolkodás	21		
4.2.3 A problémák felvázolása	22		

Előszó

Bolygónk állapotának megőrzése, valamint a népességügy védelme érdekében alapvető fontosságú, hogy beépítsük a fenntarthatóságot az oktatási és képzési rendszereinkbe. Az oktatás és képzés lehetővé teszi a tanulók számára a kompetenciafejlesztést, valamint azt, hogy elsajátítsák az ahhoz szükséges ismereteket, készségeket és attitűdöket, hogy valóban megbecsüljük a bolygónkat, és fellépjünk a védelme érdekében. Ez pedig segíteni fog abban, hogy átálljunk egy méltányosabb és környezetbarátabb gazdasági és társadalmi berendezkedésre. Az Európai Bizottság e célból és egyéb prioritások mellett az elkövetkező évek egyik prioritásként jelölte meg a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulást.

A Bizottság az elmúlt években lebonyolított, egész életen át tartó tanulást lehetővé tévő, kompetenciaalapú oktatás elősegítését célzó sikeres kezdeményezéseket követően az európai zöld megállapodásban bejelentetteknek megfelelően kidolgozta a *GreenComp* elnevezésű európai fenntarthatósági kompetencia keretet. Az Európai Unió tagállamai már elkezdtek fenntarthatósági koncepciókat beépíteni a felsőoktatási és szakképzési tantervekbe. A *GreenComp* erre a munkára építve minden oktatót és tanulót támogathat azáltal, hogy a tagállamok valamennyi oktatási rendszerébe és tantervébe beépítik a környezeti fenntarthatósággal kapcsolatos témákat.

Célunk, hogy egy közös európai szintű fenntarthatósági kompetencia keretet bocsássunk rendelkezésre, amely egységes alapként nyújt iránymutatást mind az oktatóknak, mind a tanulóknak. A fenntarthatóság közös értelmezésének kialakítása katalizátorként hathat a cselekvésre. A *GreenComp* számos szakértő és érdekelt fél tanácsaira, és a közöttük létrejött konszenzusra támaszkodik. A Bizottság arra ösztönzi a tagállamokat, hogy használják a ke-

retet referenciaként a fenntarthatósággal kapcsolatos oktatási kezdeményezések bevezetése során.

A *GreenComp* a Lakossági Digitális Kompetencia keret (*DigComp*), a vállalkozói kompetencia keret (*EntreComp*) és a személyes és társas készségeket, valamint a tanulás elsajátítását középpontba állító európai keretrendszer (*LifeComp*) létrehozásához kifejlesztett, tesztelt, és a JRC által validált módszerre épül.

A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulásról szóló tanácsi ajánlás és a *GreenComp* része az EU környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás előmozdítására irányuló stratégiai fellépésének.

Ioannis Maghiros, egységvezető
Humán tőke és foglalkoztatás
Közös Kutatóközpont
Európai Bizottság

Michael Teutsch, egységvezető
Iskolák és többnyelvűség
Oktatásügyi, Ifjúságpolitikai, Sportügyi és Kulturális
Főigazgatóság
Európai Bizottság

Összefoglaló

A *GreenComp* arra az egyre sürgetőbb igényre reagál, hogy az emberek fejlődjenek, és elsajátítsák a fenntartható élethez, munkához és cselekvéshez szükséges ismereteket, készségeket és attitűdöket.

A *GreenComp* a fenntarthatósági kompetenciák referenciakerete. Egységes alapot biztosít a tanulók számára, és iránymutatást nyújt az oktatóknak, valamint egy közös megegyezésen alapuló definícióval határozza meg, hogy mit jelent a fenntarthatóság mint kompetencia. Az egész életen át tartó tanulást célzó oktatási és képzési programok támogatására szolgál. Az összes tanulónak szól, életkortól és oktatási szinttől függetlenül, és minden tanulási rendszerre alkalmazható, legyen az formális, nem formális vagy informális tanulás. A tanulók a fenntarthatósági kompetenciák segítségével elsajátíthatják a rendszerben való és a kritikai gondolkodást, valamint önrendelkezővé válhatnak. A kompetenciák emellett tudásalapul szolgálnak mindenki számára, akit foglalkoztat bolygónk jelenlegi és jövőbeni állapota.

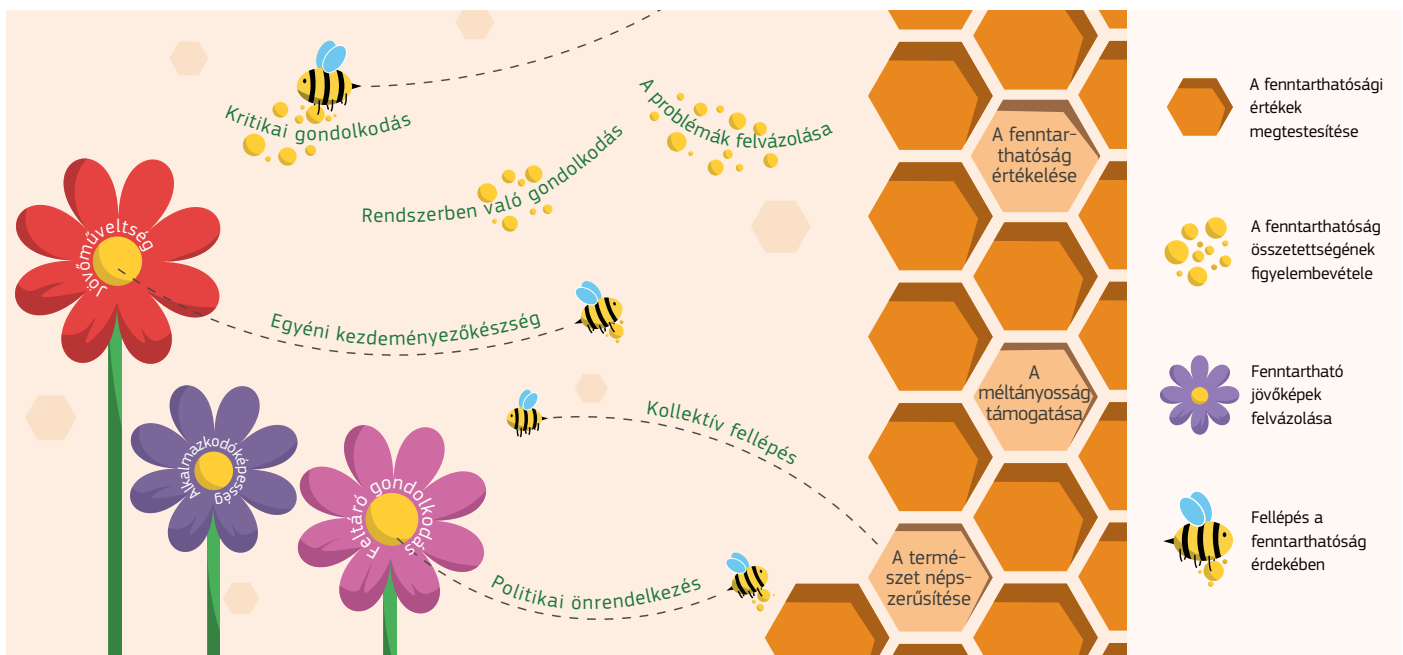
A *GreenComp* célja, hogy előmozdítsa a fenntarthatóság-központú gondolkodásmódot. Ennek keretében olyan ismereteket, készségeket és attitűdöket segít elsajátítani a tanulóknak, amelyekkel empátiáskusan, felelősségteljesen és gondoskodóan gondolkodhatnak a bolygónkra, valamint ebben a szellemben dolgozhatnak ki terveket és léphetnek fel a bolygó érdekében. A *GreenComp* egy megalapozott kutatási módszertan eredménye, amelynek kidolgozásában szakértők és érdekelt felek kiterjedt és sokszínű csoportja vett részt annak érdekében, hogy konszenzus szülessen egy mindenki által elfogadott javaslatról. Olyan általános referenciamodellt biztosít, amelyet az egész életen át tartó tanulásban

részt vevő valamennyi fél felhasználhat a fenntarthatósági kompetenciák fejlesztését célzó tanulási lehetőségek megtervezéséhez, valamint a fenntarthatóságot szolgáló oktatás és képzés támogatása terén tett előrelépés értékeléséhez.

A *GreenComp* 12 kompetenciából (félkövér betűvel szedve) áll, amelyek az alábbi négy területhez tartoznak (dőlt betűvel szedve):

- *A fenntarthatósági értékek megtestesítése*, beleértve a következő kompetenciákat:
 - **a fenntarthatóság értékelése**
 - **a méltányosság támogatása**
 - **a természet népszerűsítése**
- *A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele*, beleértve a következő kompetenciákat:
 - **rendszerben való gondolkodás**
 - **kritikai gondolkodás**
 - **a problémák felvázolása**
- *Fenntartható jövőképek felvázolása*, beleértve a következő kompetenciákat:
 - **jövőképalkotás**
 - **alkalmazkodóképesség**
 - **feltáró gondolkodás**
- *Fellépés a fenntarthatóság érdekében*, beleértve a következő kompetenciákat:
 - **politikai önrendelkezés**
 - **kollektív fellépés**
 - **egyéni kezdeményezőkézség**

¹ A dokumentumban használt főbb kifejezések meghatározásai a jelentés végén találhatóak.



A GreenComp vizuális ábrázolása

A GreenComp válasz az európai zöld megállapodásban meghatározott törekvésekre. A Bizottság a szóban forgó politikai iránymutatást követően közzétette *A fenntartható versenyképességre, a társadalmi méltányosságra és a rezilienciára vonatkozó európai készségfejlesztési program (2020)* és *Az európai oktatási térség 2025-ig történő megvalósításáról (2020)* című szakpolitikai dokumentumokat, hangsúlyozva az európai fenntarthatósági kompetenciakeret kialakítására vonatkozó igényt. Ezekben a szakpolitikai dokumentumokban a Bizottság kifejezetten ajánlja az oktatás és képzés mozgósítását a készségek fejlesztése – többek között a továbbképzés és az átképzés –, valamint a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulásba történő beruházás révén. *A 2030-ig tartó időszakra szóló uniós biodiverzitási stratégia: „Hozzuk vissza a természetet az életünkbe!”* (2020) című közlemény kiemeli továbbá, hogy milyen fontos szerepet játszik az oktatás és képzés abban, hogy az EU elérje célját, és 2050-re klímasegélyes kontinenssé váljon.

A GreenComp számos célt szolgálhat referenciaeszközként. Idetartozhat például a tantervek felülvizsgálata; a tanárképzési programok kidolgozása; az (ön)értékelés/reflexió, a szakpolitika-kidolgozás, a tanúsítás, a felmérés, a nyomon követés és az értékelés.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők mindenkinek szeretnének köszönetet mondani, aki hozzájárult a *GreenComp* megvalósítására szolgáló, részvételen alapuló folyamathoz. Nagyra értékeljük a közreműködők fenntarthatóság és egész életen át tartó tanulás iránti elkötelezettségét, lelkesedését és odaadását.

Hálásak vagyunk az összes érdekelt félnek, aki részt vett a 2021 áprilisa és októbere között tartott munkaértekezleteken, és hozzájárult azokhoz: Carlos **Alvarez Pereira**, Club of Rome; Helena **Alves**, Európai Egyetemek Szövetsége; Alben **Azmanova**, Kenti Egyetem; Meg **Baker**, Students Organising for Sustainability, Egyesült Királyság; Matthias **Barth**, Eberswalde-i Egyetem a Fenntartható Fejlődésért; Olena **Bekh**, Európai Képzési Alapítvány; Pauline **Boivin**, az egész életen át tartó tanulás platformja; Erica **Bol**, JRC; Pauline **Bonino**, Beilleszkedést Szolgáló Szociális Vállalkozások Európai Hálózata; Katja **Brundiars**, Arizonai Állami Egyetem; Alessandro **Caforio**, Università Telematica Internazionale UNINETTUNO; Ignacio **Calleja**, EIT Raw Materials; Paolo **Canfora**, JRC; Noelia **Cantero**, EARLALL; Gisela **Cebrián Bernat**, Universitat Rovira i Virgili; Valentina **Chanina**, EFVET; Martina **Comparelli**, Péntek a jövőért; François **Dessart**, JRC; Paola **Di Marzo**, Erasmus diákhálózat; Anastasia **Fetsi**, Európai Képzési Alapítvány; Daniel **Fischer**, Wageningeni Egyetem és Kutatóintézet; Emma **Fromberg**, Cambridge-i Egyetem; Ann **Finlayson**, Sustainability and Environmental Education; Conor **Galvin**, University College Dublin; Marie **Goiset**, Nemzeti Oktatási, Ifjúsági és Sportminisztérium, Franciaország; Agueda **Gras-Velazquez**, Európai Iskolahálózat; Dirk **Hastedt**, Az Oktatási Teljesítményértékelés Nemzetközi Szövetsége; Rayka **Hauser**, Környezetvédelmi Főigazgatóság; Simon **Herteleer**, ENSZ EGB – Oktatás a fenntartható fejlődésért; Elisabeth **Hofmann**, Université Bordeaux Montaigne;

Gohar **Hovhannisyan**, Európai Egyetemek Szövetsége; Tom **Janssen**, Flamand Környezetvédelmi Minisztérium; Jonas **Husum Johannesen**, Felsőoktatási és Tudományügyi Minisztérium, Dánia; Panagiotis **Kampylis**, Olaszország Nemzeti Kutatási Tanácsa; Simon **Kemp**, Southamptoni Egyetem; Arja **Krauchenberg**, Európai Szülők Szövetsége; Wim **Lambrechts**, Open Universiteit; Elizabeth **Lange**, Sydney-i Műszaki Egyetem; Yolanda **Lechón**, CIEMAT; Alexander **Leicht**, UNESCO; Rodrigo **Lozano**, Gävle-i Egyetem; Davide **Magagna**, Ökológiai Átállásért Felelős Minisztérium, Olaszország; Hanna **Malhonen**, Oktatásért, Tudományért és Kutatásért Felelős Szövetségi Minisztérium, Ausztria; Michela **Mayer**, A Fenntarthatósági Tudomány Olaszországi Egyesülete; Miriam **Molina Ascanio**, Európai Iskolahálózat; Petra **Molthan-Hill**, Nottingham Trent Egyetem; Monica **Moso Díez**, Dualiza; Joanna **Napierala**, Cedefop; Mari **Nishimura**, ENSZ Környezetvédelmi Program; Terhi **Nokkala**, Jyväskylai Egyetem; Teresa **Oberhauser**, AEGEE – Európai Diákfórum; Violeta **Orlovic Lovren**, Belgrádi Egyetem; David **Osimo**, Lisszaboni Tanács; Insa **Otte**, Szövetségi Oktatási és Kutatási Minisztérium, Németország; Ana **Prades Lopez**, CIEMAT; Giuseppe **Pellegrino**, Kutatási és Innovációs Főigazgatóság; Mónika **Réti**, Emberi Erőforrások Minisztériuma, Magyarország; Marco **Rieckmann**, Vechtai Egyetem; Monika **Rybova**, a Szlovák Köztársaság Oktatási, Tudományügyi, Kutatási és Sportminisztériuma; Alfredo **Soeiro**, AECEF – Európai Építőmérnöki Karok Szövetsége; Stephen **Sterling**, Plymouthi Egyetem; Daniella **Tilbury**, Gibraltár kormánya és Cambridge-i Egyetem; Paul **Vare**, Gloucestershire-i Egyetem; Lyubov **Vasylchuk**, Európai Iskolahálózat; Silvia **Velázquez Rodríguez**, Spanyolország Oktatási és Szakképzési Minisztériuma; Oliver **Wolf**, JRC; Brikena **Xhomaqi**, az egész életen át tartó tanulás platformja; Aravella **Zachariou**, Cip-

rus Oktatási, Kulturális, Ifjúsági és Sportminisztériuma; és Jakub **Zaludko**, Bridge 47.

Köszönettel tartozunk az Európai Bizottság munkatársainak, akik időt és energiát fektettek a projektbe. Kritikus olvasók, gondos jegyzetelők és visszajelzésadók, valamint motiváló segítők voltak a munkaértekezleteinken: Federico **Biagi**, JRC; Susan **Bird**, A Foglalkoztatás, a Szociális Ügyek és a Társadalmi Befogadás Főigazgatósága; Romina **Cachia**, JRC; Anastasia **Economou**, JRC; Ignacio **González Vázquez**, JRC; Deirdre **Hodson**, Oktatásügyi, Ifjúságpolitikai, Sportügyi és Kulturális Főigazgatóság; Zoe **Jacquot**, Oktatásügyi, Ifjúságpolitikai, Sportügyi és Kulturális Főigazgatóság; Georgios **Kapsalis**, JRC; Giovanna **Mazzeo Ortolani**, JRC; Marco **Montanari**, JRC; Arianna **Sala**, JRC; és Tim **Schreiber**, A Foglalkoztatás, a Szociális Ügyek és a Társadalmi Befogadás Főigazgatósága. Chiara **Scalabrino** külső szakértőnek is köszönettel tartozunk a kezdeti támogatásáért.

Köszönetet mondunk továbbá a Közös Kutatóközpont technikai szakterületen tevékenykedő munkatársainak a támogatásukért: Susana **Bernal**, Ana **Cases**, Paola **Dalmiglio**, Ana **García Fatela**, Kriss **Elin Rökk**, Larisa **Rusu** és Andrea **Santoro**.

Hálásak vagyunk a következő, főigazgatóságnál dolgozó munkatársainknak, akik részt vettek a jelentés szerkesztésében: Roslyn **Bottoni**, Wouter **Provoost** és Owen **Stafford**, Raimondo **Cadoni** támogatásával.

Az Oktatásügyi, Ifjúságpolitikai, Sportügyi és Kulturális Főigazgatóság „Iskolák és többnyelvűség” nevű egységét vezető Michael **Teutsch** és Anna Maria **Giannopoulou**, valamint Ioannis **Maghiros**, a JRC „Humán tőke és Foglalkoztatás” nevű egységének igazgatója is köszönetet érdemel, amiért támogatott bennünket, és a rendelkezésünkre állt. Külön köszönet illeti Vladimir **Garkovot** (Oktatásügyi, Ifjúságpolitikai, Sportügyi és Kulturális Főigazgatóság) a korábbi munkájáért.

A *Radiolmmaginaria* fiatal tagjainak is szívből hálásak vagyunk, amiért készítettek egy videót, és beszéltek a társaikkal arról, hogy mennyire fontos a fenntarthatóságot célzó oktatás elősegítése.

1. Bevezetés

Soha nem volt fontosabb, hogy méltányos és tisztességes megélhetést biztosítsunk valamennyi embernek, helyreállítsuk a természetet, és teret engedjünk a biológiai sokféleség virágzásának. Ez jelenleg az egyik legsürgetőbb feladat, amely az emberiségre vár. A sikerhez elengedhetetlen, hogy felhagyjunk a nem fenntartható gyakorlatokkal, és értékeljük a környezetünket, amelytől a fajunk és a bolygónk jövője függ. Ezt a rendszerszintű változtatást nem lehet pusztán politikai megállapodásokkal, pénzügyi ösztönzőkkel vagy technológiai innovációkkal véghez vinni, bármilyen fontosak és nélkülözhetetlenek is ezek az előrelépésekhez. A tartós változáshoz egész életen át tartó tanulásra van szükség¹.

Ennélfogva bolygónk jelenje és jövője szempontjából elengedhetetlen, hogy lehetőséget teremtsünk a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulásra. Az ökológiai válsághelyzet mindenkit érint, és a társadalom valamennyi aspektusára kihat. A közös értelmezés kialakítása katalizátorként hathat a fellépésre, valamint a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulásra vonatkozó közös stratégia kidolgozására. Ez segíthet abban, hogy megértsük a kialakult válsághelyzetet, fellépjünk ellene, és együttes erővel felülkerekedjünk rajta. Az időszerű stratégiai fellépés nélkülözhetetlen ahhoz, hogy az európaiak teljes mértékben részt vehessenek gazdaságunk és társadalmunk zöld átállásában ahelyett, hogy egyszerűen csak reagálnának az eseményekre. A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás részét képezi ennek a stratégiai fellépésnek.

A kompetenciaalapú oktatás, amely segíti a tanulókat az ismeretek és a megfelelő attitűdökön alapuló fenntarthatósági készségek fejlesztésében, előmozdíthatja a felelősségteljes fellépést, és fokozhatja a hajlandóságot a helyi, nemzeti és globális szintű cselekvésre, illetve annak megkövetelésére másoktól. Ha a tanulók kompetenssé válnak a fenntarthatósági kérdésekben, leküzdhetik az abból származó kognitív

disszonanciát, hogy tisztában vannak egy adott problémával, de nincsenek felvértezve a cselekvéshez szükséges eszközökkel.

Az Európai Bizottság elkötelezett a fenntartható fejlődési célok megvalósítása irántⁱⁱ, a minőségi oktatás (4. fenntartható fejlődési cél) pedig kulcsfontosságú az összes fenntartható fejlődési cél eléréséhez. Az egész életen át tartó tanulás² kritikus szerepével összhangban az EU és a tagállamok számára szakpolitikai célkitűzéssé vált a fenntarthatósági kompetenciák oktatáson és képzésen keresztüli fejlesztése. A fenntarthatóság az Európai Bizottság egyik kiemelt prioritása az oktatás és képzés területén a 2019 és 2024 közötti időszakban³.

Az európai zöld megállapodás (2019)⁴, a fenntartható versenyképességre, a társadalmi méltányosságra és a rezilienciára vonatkozó európai készségfejlesztési program (2020)⁵ és az európai oktatási térség 2025-ig történő megvalósításáról szóló közlemény (2020)⁶ mind rávilágított, hogy szükség van egy európai kompetenciakeretre a fenntarthatóság témájában. A 2030-ig tartó időszakra szóló uniós biodiverzitási stratégia: „Hozzuk vissza a természetet az életünkbe!” (2020)⁷ című közlemény szintén kiemeli, hogy milyen fontos szerepet játszik az oktatás és képzés abban, hogy Európa 2050-re klímasemleges kontinenssé váljon.

Az Európai Bizottság a fenntarthatósági kompetenciák uniós szintű referenciakereteként hozta létre a *GreenComp* rendszert. Egységes alapot biztosít a tanulók számára, és iránymutatást nyújt az oktatóknak, valamint egy közös megegyezésen alapuló definícióval határozza meg, hogy mit jelent a fenntarthatóság mint kompetencia. Ez a közös értelmezés katalizátorként hathat a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulásra azáltal, hogy támogatja az oktatási és kép-

ⁱⁱ <https://sdgs.un.org/goals>.

zési intézményeket abban, hogy kialakítsák, felülvizsgálják és kiigazítsák a fenntarthatósággal kapcsolatos tanítással és tanulással kapcsolatos jövőképeket és gyakorlataikat.

1.1 Célok

A *GreenComp* támogatást nyújthat az oktatási és képzési rendszereknek abban, hogy olyan polgárokat neveljenek ki, akik képesek kritikusan és rendszerekben gondolkodni, és fontos számukra a bolygónk jelenje és jövője. A keretrendszerben szereplő 12 kompetencia az összes tanulóknak szól, életkortól és oktatási szinttől függetlenül, és minden oktatási rendszerre alkalmazható, legyen az formális, iskolarendszeren kívüli vagy informális. A javasolt modell kiegészítheti és megerősítheti a fenntarthatósági kompetenciák rögzítésére irányuló meglévő nemzetközi, nemzeti, regionális és helyi erőfeszítéseket. A keret a következők biztosítása révén teremt hozzáadott értéket:

- modell a fenntarthatósági kompetenciaterületekhez és kompetenciákhoz,
- közös referenciapont, amelyet az összes környezeti fenntarthatóságot célzó oktatás és képzés területén tevékenykedő személy felhasználhat és megoszthat, illetve hivatkozási alapként használhat,
- a kompetenciák alkotóelemeinek (ismeretek, készségek és attitűdökⁱⁱⁱ) kezdeti listája a kompetenciák gyakorlati alkalmazásának példájaként,
- közös hivatkozási alap a párbeszédhez, a gyakorlatok kicseréléséhez, valamint a társaktól való tanuláshoz az EU-n belül az egész életen át tartó tanulással foglalkozó oktatók számára,
- hozzájárulás a kompetenciák hordozhatóvá tételéhez, valamint a mobilitás EU-n belüli előmozdításához annak érdekében, hogy mindenki teljes mértékben szerepet vállalhasson az európai társadalomban.

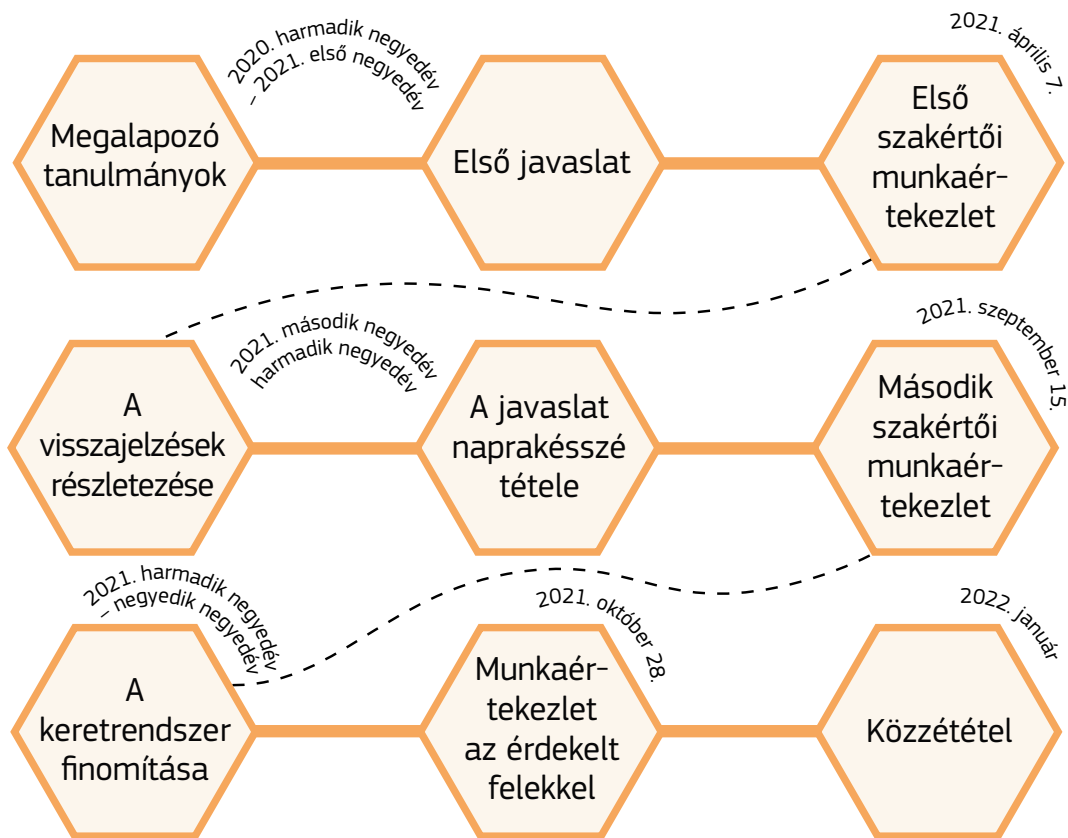
ⁱⁱⁱ A kompetencia kifejezésnek az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról szóló, 2018-as tanácsi ajánlásban szereplő, következő fogalom meghatározását használjuk: „ismeretek, készségek és attitűdök dinamikus ötvözet” (12. o.). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX:32018H0604(01))

1.2 Módszertan

Az európai fenntarthatósági kompetenciakeret egyes módszertanú kutatási folyamaton alapuló konszenzuskeresés eredménye^{iv}. Ez a folyamat a *GreenComp* szakaszos és fokozatos finomításához, és végső soron az ebben a jelentésben meghatározott, egységes szerkezetbe foglalt rendszerhez vezetett. A keret megalkotásához egy körülbelül 75 szakértőből és érdekeltből álló, sokszínű csoporttal folyt konzultáció a folyamat különböző szakaszaiban a visszajelzésekérés, valamint a konszenzus fokozatos kialakítása érdekében. A csoport a fenntarthatóságot célzó oktatással és az egész életen át tartó tanulással foglalkozó, felsőoktatásban és kutatóintézeteknél tevékenykedő szakemberekből, ifjúsági képviselőkből, oktatókból, az uniós tagállamok szakpolitikai képviselőiből, valamint nem kormányzati szervezetekből állt.

A *GreenComp* keretrendszer kidolgozásának lépései az 1. ábrán szerepelnek.

^{iv} Egy ehhez hasonló módszert korábban sikeresen alkalmaztak az Bizottság által kidolgozott egyéb európai kompetenciakeretek bevezetéséhez. Idetartozik például a Lakossági Digitális Kompetenciakeret (*DigComp*), a vállalkozói kompetenciák európai referenciakerete (*EntreComp*), és a személyes, szociális és a tanulás elsajátítására vonatkozó kulcskompetenciák európai referenciakerete (*LifeComp*). Az említettek részét képezik az egész életen át tartó tanulásról szóló 2018-as tanácsi ajánlás nyolc kompetenciájának.



1. ábra A GreenComp kidolgozásának fő lépései

A keret kidolgozása a következő lépésekből állt.

- Megalapozó tanulmányokat végeztek, aminek részét képezte a szakirodalom áttekintése Guia Bianchi által (2020)⁸, valamint egy kiegészítő tanulmány, amelyet Chiara Scalabrino készített (2021; rövidesen megjelenik).
- Négy kompetenciaterületet – többek között egy, az egyes kompetenciák alkotóelemeit magában foglaló kompetencialistát – határoztak meg és terjesztettek elő. Ez alkotta a keretrendszerre irányuló javaslattervezetet.
- Szakértői munkaértekezletre került sor, ahol a fenntarthatóságot célzó oktatással és az egész életen át tartó tanulással foglalkozó szakértők bemutatották és megvitatották az előzetes anyagokat⁹.

Az első szakértői munkaértekezlet legfontosabb tanulságai: A szakértők támogatták az egész életen át tartó tanulás fenntarthatósági kompetenciakeretének kialakítására irányuló kezdeményezést, amely kiegészíti a főként a felsőoktatást célzó meglévő fenntarthatósági kereteket. Azzal ér-

veltek, hogy ennek a keretrendszernek konkrét fenntarthatósági kompetenciákra kell összpontosítania, míg a többi (többek között a Bizottság által már kidolgozott) keretnek olyan horizontális vagy általános kompetenciákat kell körvonalaznia, amelyek relevánsak lehetnek a fenntarthatóság szempontjából, ám nem kizárólag ahhoz kapcsolódnak.

Ami a kompetenciaterületeket illeti, a szakértők kiemelték, hogy milyen fontosak a fenntarthatósági értékek a többi kompetencia viszonylatában. Hangsúlyozták, hogy a problémamegoldással és megoldáskereséssel foglalkozó terület esetében módosítani kell a szóhasználatot, és előnyben kell részesíteni a cselekvésközpontú kompetenciákat, valamint el kell ismerni, hogy léteznek „alattomos” – vagyis rendkívül összetett és rosszul strukturált – problémák⁹, amelyeket nem lehet a szó szoros értelmében megoldani.

A szakértők azt javasolták továbbá, hogy a „környezeti fenntarthatóság” helyett inkább a „fenntarthatóság” kifejezést használják, ugyanis az jobban érzékelteti a fogalom többdimenziós jellegét.

⁹ A munkaértekezlet előtt háttérdokumentumot küldtek a szakértőknek, annak eredményeként pedig tájékoztatót készítettek.

- A keretet egy felülvizsgált javaslatte-
zetben foglalták egységes szerkezetbe, amely négy
kompetenciaterületet és 12 kompetenciát foglal
magában. A keretrendszert a munkaértekezlet során,
valamint a szakértőkkel a későbbiekben kialakított
folyamatos párbeszéd alkalmával gyűjtött visszajel-
zések alapján foglalták egységes szerkezetbe.

- A javaslat naprakésszé tételét elősegítet-
te, hogy minden kompetencia esetében „ismeret-
tek-készségek-attitűdök” (IKA) megállapításokat dol-
goztak ki, amelyekkel könnyebb volt meghatározni a
hatókörüket, és aktualizálni a kompetenciakeretet. A
megállapítások az 1. függelékben olvashatók.

- A keretrendszer finomítása érdekében egy
második szakértői munkaértekezletet is tartottak^{vi}.

**A második szakértői munkaértekezlet leg-
fontosabb tanulságai:** A szakértők támogatták
a 2021 szeptemberében bemutatott keretrendszert,
és felvetették, hogy esetlegesen kisebb módosításo-
kat lehetne rajta végezni a véglegesítése előtt.

A legtöbb szakértő úgy érezte, hogy bizonyos
IKA-megállapítások hatóköre finomításra szorul,
illetve az állítások egyszerűbb szóhasználatot kí-
válnak meg. Fontosnak gondolták, hogy a megál-
lapítások átfogóak, de egyúttal felhasználóbarátak
legyenek, és különböző oktatási szintekre lehessen
azokat alkalmazni.

A szakértők azt tanácsolták, hogy finomítsák a kom-
petenciákat azáltal, hogy jobban hozzáigazítják a
leírásukat a vonatkozó területhez. Emellett egy me-
tafora és narratíva kidolgozását szorgalmazták a
keretrendszer vonatkozásában.

- A koncepcionális keretet a második munka-
értekezlet során, vagy röviddel azt követően kapott
észrevételek alapján finomították.

- A koncepcionális keretrendszer validálása
érdekében egy harmadik munkaértekezletet is szer-
veztek az egyes tagállamok érdekelt feleinek rész-
vételével^{vii}.

^{vi} A szakértőknek egy háttérdokumentumot, valamint egy
táblázatot küldtek véleményezésre.

^{vii} A meghívott érdekeltnek elküldtek egy háttérdoku-
mentumot, a munkaértekezlet eredményeként pedig tájékoztatót
készítettek.

**Az érdekelt felekkel tartott harmadik mun-
kaértekezlet fő tanulságai:** Az érdekelt felek
széles körben támogatták a *GreenComp* jelenlegi
változatát, valamint a kerethez kapcsolódó me-
taforát. A *GreenComp* név a hangzása és az egy-
szerűsége miatt tetszett jobban az érdekeltnek
a korábbi alternatíváknál. Elfogadták a *GreenComp*
keretrendszer jelenlegi változatát.

Valamennyi érdekelt egyetértett abban, hogy az
egyes kompetenciakereteket egy olyan átfogó jö-
vőkép részeként kell bemutatni, amelyben a tanulói
eredményeket közösen alakítják ki. Emellett megvi-
tatták a nyomonkövetési tevékenységeket is.

- A *GreenComp* a környezeti fenntarthatósá-
got célzó tanulásról szóló tanácsi ajánlásra irányuló
bizottsági javaslattal, valamint az ahhoz tartozó bi-
zottsági szolgálati munkadokumentummal együtt
kerül közzétételre.

1.3 Korlátok

A keretrendszert a téma szakértőinek és a külön-
böző érdekeltcsoportok képviselőinek széles körű
támogatása ellenére még nem tesztelték valós kö-
rülmények között. Ha a *GreenComp* keretrendszert
átültetik a gyakorlatba – vagyis adott összefüg-
gésrendszerbe helyezik, és azon belül értékelik –,
előfordulhat, hogy módosítani és finomítani kell a
gyakorlati szakemberek és a végfelhasználók visz-
szajelzése alapján – mi több, ez kívánatos is lenne.
A keretrendszert ennél fogva élő dokumentumként
kell kezelni.

További kihívást jelent a keretrendszer széles ható-
köre, ugyanis minden embert megcélóz a kisgyer-
mekektől egészen a felnőttekig, és ebből adódóan
különböző oktatási formákat érint. Ezenkívül a keret
a fenntarthatósági koncepció kiterjedt és gyorsan
változó jellege miatt átfogó témaként mutatja be
a fenntarthatósághoz szükséges kompetenciákat.
Ezért ezen összefüggésen belül nem foglalkozik
közvetlenül az alterületekkel. E kompetenciák közé
tartozik többek között, de nem kizárólagosan a fele-

lős termelés és fogyasztás, valamint idesorolhatók a körforgásos gazdasághoz vagy az egyes oktatási szintekhez kötődő kompetenciák. A *GreenComp* keretből kiindulva jó eséllyel ezekben az irányokban is el lehet indulni a későbbiek során.

A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás elengedhetetlen a fenntarthatóság alapú szemlélet kialakításához, valamint ahhoz, hogy az emberek hajlandóak legyenek tenni a fenntartható jövőért. Az oktatás és képzés – és azon belül ez a kompetenciakeret – azonban csak egyetlen darabja a mozaiknak. A fenntarthatóság érdekében véghez vitt rendszerszintű változtatás globális szinten szükségessé vált, és megvalósítása mindannyiunk közös felelőssége. A teljes körű változás megvalósításához be kell fektetnünk a kutatásba és az innovációba, a jogszabályokba és a szabályozásokba, a technológiai ökoinnovációkba, valamint a vállalatok és a globális értékláncok átláthatóságába és elszámoltathatóságába. Az egyének magatartását olyan elősegítő intézkedésekkel és összefüggésszerekkel kell támogatni, amelyek az emberek által és közreműködésével, valamint az emberiség és a bolygó érdekében lettek kialakítva.

1.4 A jelentés felépítése

A bevezetést követően a **2. fejezet** ismerteti a *GreenComp* alapját képező terminológiát és fogalmakat, nevezetesen a fenntarthatóság meghatározását; áttekintést nyújt arról, hogy miként szereznek az emberek környezeti fenntarthatóságot célzó ismereteket; valamint meghatározza a fenntarthatósági kompetencia fogalmát.

A **3. fejezet** áttekintést nyújt a *GreenComp* keretrendszerről és annak négy kompetenciaterületéről, 12 fenntarthatósági kompetenciájáról, valamint a kapcsolódó leírásokról. A 3.1. szakasz bemutatja a *GreenComp* illusztrálásához használt metaforát.

A **4. fejezet** részletesen ismerteti a kompetenciaterületeket és a fenntarthatósági kompetenciákat. Ezt követően pedig kifejti, hogyan alkalmazhatók

ezek a gyakorlatban.

Az **5. fejezet** a további fejlesztési lehetőségeket tárgyalja.

Az **1. függelék** olyan esettanulmányokat tartalmaz, amelyek igyekeznek szemléltetni, hogy a 12 fenntarthatósági kompetencia egyforma jelentőséggel bír, és összefügg egymással a fenntarthatóságot célzó gondolkodás, tervezés és cselekvés szempontjából. A **2. függelék** foglalja magában a kompetenciák alkotóelemeinek listáját, nevezetesen a fenntarthatósági kompetenciák meghatározása és finomítása érdekében kidolgozott, ismeretekre, készségekre és attitűdökre vonatkozó megállapításokat.

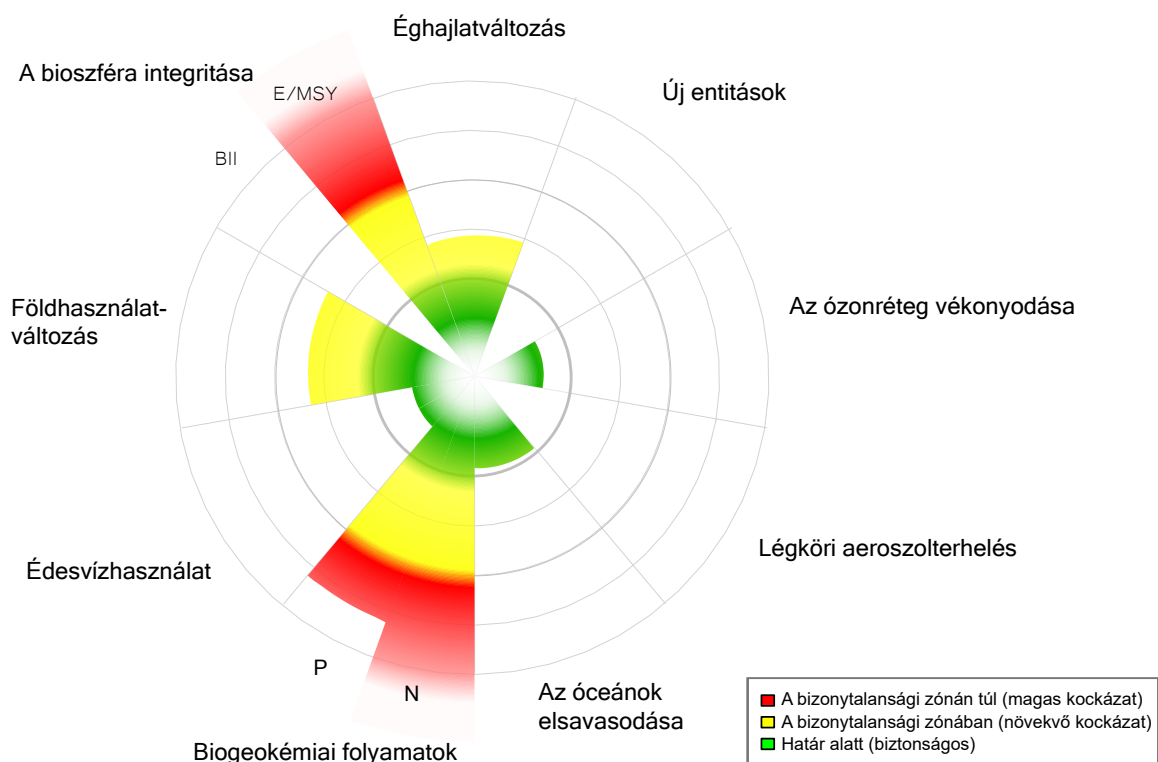
2. A fenntarthatóság meghatározása

2.1 A fenntarthatóság munkadefiníciója

Széles körű egyetértés övezi azt az elképzelést, hogy a fenntarthatósággal kapcsolatos témákat be kell építeni az egész életen át tartó tanulásba. A fenntarthatóság azonban összetett és kevésbé egyértelmű fogalom, amelyet nehéz meghatározni¹⁰.

A fenntarthatóság egy-egy időpillanatban mást és mást jelent különböző embercsoportok számára¹¹. A fenntarthatóságot és a fenntartható fejlődést^{viii} a fogalmi különbségek ellenére gyakran felcserélhető módon használják. Az UNESCO¹², szerint a fenntarthatóságot hosszú távú célként – például egy fenntarthatóbb világ megvalósításaként – a legcélsze-

^{viii} Az ENSZ „Közös jövőnk” című, 1987. évi jelentésében (más néven Brundtland-jelentésben) foglaltak szerint



2. ábra Kilenc kritikus rendszerfolyamat a Földön és azok határai. Megjegyzés: P = foszfor; N = nitrogén; BII = a biológiai sokféleség sértetlenségének mutatója és E/MSY = a millió fajra vetített kihalások éves mutatója. Forrás: Steffen et al., 2015, SCIENCE, 2015. jan. 15., 347. évfolyam, 6223. szám, DOI: 10.1126/science.1259855. Az AAAS engedélyével újryomtatva.

rűbb meghatározni. Ezzel szemben a fenntartható fejlődés – ahogyan azt maga a szó is érzékelteti – azokra a különféle folyamatokra és útvonalakra utal, amelyekkel fenntartható módon élénkíthetjük a fejlődést, vagy érhetünk el előrelépést. A fenntartható fejlődési célok^{ix} például olyan globális célok, amelyek az összes országot és ágazatot arra ösztönzik, hogy működjenek együtt annak érdekében, hogy a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos kihívások leküzdése révén idővel elérhetővé váljon a fenntarthatóság.

A jelentésben a fenntarthatóság következő munkadefinícióját használjuk:

- **A fenntarthatóság azt jelenti, hogy a bolygó és valamennyi életforma szükségleteit előnyben részesítjük annak biztosításával, hogy az emberi tevékenység ne haladja meg bolygónk tűrőképességének határait.**

Bolygónk tűrőképességének határai egyértelművé teszik, hogy a fosszilis tüzelőanyagok felhasználásán alapuló emberi tevékenységek miként vezetnek a bolygó szempontjából kedvezőtlen változásokhoz, illetve gyorsítják fel azokat. A tudományos munkatársak a Föld kilenc olyan a rendszerszintű folyamatát azonosították, amelyeket nyomon kell követni, és amelyek küszöbértékeit nem szabad átlépni¹³. Idetartoznak a következők (2. ábra): i. a bioszféra integritása, ii. a földhasználat-változás, iii. az éghajlatváltozás, iv. az édesvízhasználat, v. az óceánok elsavasodása, vi. a biogeokémiai folyamatok (a nitrogén- és foszforciklusok), vii. a légköri aeroszolszennyezés, viii. az ózonréteg vékonyodása, valamint ix. új vegyi anyagok kibocsátása.

2.2 Fenntarthatósági kompetenciák

A 2000-es évek elején számos európai ország kezdett elmozdulni abba az irányba a nemzeti tantervek összeállításakor, hogy oktatási és képzési rendszerük tudásalapú megközelítés helyett inkább

^{ix} A fenntartható fejlődési célok itt tekinthetők meg: <https://sdgs.un.org/goals>

kompetenciaalapúbb fókusszal rendelkezzen.

A felsőoktatási szakértők az átállás keretében elkezdtek feltérképezni azokat a konkrét fenntarthatósági kompetenciákat, amelyek birtokában a diákok és a szakemberek előmozdíthatják a fenntarthatósághoz szükséges változásokat. Noha a szakirodalomban széles körű az egyetértés abban a tekintetben, hogy melyek a fenntarthatósághoz szükséges kompetenciák^{14,15}, ezeket továbbra is az egyes intézmények és a helyi oktatási vezetők ültethetik át a gyakorlatba, és építhetik be az egész életen át tartó tanulást szolgáló programokba. Ezenkívül az eddigi kutatások jellemzően a felsőoktatási szintet érintették, és az állt a középpontjukban, hogy milyen kompetenciákra van szükségük a fiatal diplomásoknak és a szakembereknek ahhoz, hogy hozzájárulhassanak a fenntarthatósággal kapcsolatos kihívások leküzdéséhez, és az e területen kínálkozó lehetőségek megragadásához¹⁶.

A *GreenComp* olyan kompetenciaként tünteti fel a fenntarthatóságot, amely minden korosztály számára releváns. A *GreenComp* által meghatározott fenntarthatósági kompetencia egy sor részelemből áll, amelyeket a fenntarthatóságot elősegítő kompetenciáknak nevezünk.

A *GreenComp* a következő megállapítást használja a fenntarthatósági kompetencia meghatározásaként:

- **A fenntarthatósági kompetencia lehetővé teszi a tanulók számára, hogy fenntarthatósági értékeket testesítsenek meg, és összetett rendszereket vegyenek figyelembe annak érdekében, hogy olyan intézkedéseket tegyenek vagy szorgalmazzanak, amelyek helyreállítják és megőrzik az ökoszisztéma állapotát, és fokozzák az igazságosságot, ezáltal pedig a tanulók különböző jövőképeket tudnak felvázolni a fenntartható jövővel kapcsolatban.**

Ez a fogalommeghatározás a fenntarthatósággal kapcsolatos ismeretek, készségek és attitűdök tanulók általi elsajátítására összpontosít annak érdekében, hogy a fenntarthatóságot szem előtt tartva gondolkodhassanak, tervezhessenek és cselekedhessenek, és a bolygó kapacitásával összhangban

élik az életüket. A tanulás összes típusára – legyen az formális, nem formális vagy informális – egyfajta vektorként tekintenek ahhoz, hogy az emberek elsajátítsák ezt a kompetenciát kora gyermekkorukban, kiaknázzák kisgyermekként és tizenévesként, kontextusba helyezték fiatal felnőttként, majd folyamatosan fejlesszék felnőttként. A fenntarthatóság kompetenciája az élet összes területére vonatkozik – a személyes és a kollektív szintekre egyaránt.

2.3 Fenntarthatósági kompetenciák tanítása és elsajátítása

Amióta az 1960-as években kialakult a *fenntarthatósági oktatás*, a hozzá kapcsolódó fogalmakkal^x együtt gyakran hozták összefüggésbe az átalakító erejű tanulással¹⁷, ugyanis az a célja, hogy alapjaiban megváltoztassa a szemléletmódunkat, a nézeteinket és a magatartásunkat azáltal, hogy átgondoljuk, mit tudunk, és mit nem. Arra ösztönöz bennünket, hogy megkérdőjelezzük, hogyan értelmezzük környezetünket, és milyen szerepet töltünk be abban¹⁸. A fenntarthatósági oktatás arra szolgál, hogy fenntarthatósági kompetenciákkal várja fel a tanulókat, akik így diákként, fogyasztóként, termelőként, szakemberként, aktivistaként, döntéshozóként, szomszédként, munkavállalóként, tanárként és oktatóként, illetve szervezetek, közösségek és általában véve a társadalom tagjaként megtestesíthetik és szem előtt tarthatják a fenntarthatóságot.

A Fenntartható fejlődést szolgáló oktatás évtizede elnevezésű ENSZ-kezdemenyezés (2005–2014) által biztosított platform segítette globális szinten felhívni a figyelmet erre az üzenetre. Ennek eredményeként a fenntartható fejlődést szolgáló oktatást^x beépített-

^x A fenntarthatósági oktatást gyűjtőfogalomként használják, amely különböző, kapcsolódó fogalmakat ölel fel. Ilyen például többek között a környezetvédelmi oktatás, a fenntartható fejlődést támogató oktatás, a fenntarthatóságot célzó oktatás, valamint az ökológiai oktatás.

^{xi} A fenntarthatósági oktatás és a fenntartható fejlődést támogató oktatás alakulásával és elvi megközelítésével kapcsolatban

ték a 4. fenntartható fejlődési célon belül a 4.7. célba, amely a következőre irányul: „annak biztosítása, hogy minden tanuló szert tegyen a fenntartható fejlődés előmozdításához szükséges kompetenciákra, például ismeretekre és készségekre”. A 4. fenntartható fejlődési célt kritikus fontosságúnak tartják, amelyet el kell érünk ahhoz, hogy sikerüljön megvalósítani a 16 további fenntartható fejlődési célt.

Ennek fényében az oktatás a tantervbe beépített kompetenciák révén minden szinten szervesen összefonódik a fenntarthatósággal. Felismeri, hogy a (környezeti, társadalmi, kulturális és gazdasági) fenntarthatósági szempontok összekapcsolódnak, ahogyan azt is, hogy miként kapcsolódnak egymáshoz, és hogyan épülnek be az egyes tudományágakba és tantárgyakba. A fenntarthatóságot szolgáló oktatásra ugyanúgy kell tekinteni, mint az átalakító erejű tanulásra, mivel az a célja, hogy egy holisztikus megközelítés révén megváltoztassa az egyént és a társadalmi intézményt¹⁹. Ebben a jelentésben a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulásról szóló tanácsi ajánlásra irányuló bizottsági javaslattal összhangban a *környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás* kifejezéssel utalunk a fenntarthatóságot szolgáló oktatás alappilléreire és elveire. A tanulás magában foglalja mind az oktatást, mind a képzést. A következőképpen határozzuk meg:

• **A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás** arra szolgál, hogy a gyermekkortól egészen a felnőttkorig fenntarthatósági gondolkodásmódra sarkallja az embereket azon felismerés alapján, hogy az emberek a természet részét képezik, és függnek attól. A tanulók olyan ismereteket, készségeket és attitűdöket sajátítanak el, amelyek segítik őket abban, hogy előmozdítsák a változást, és mind egyénileg, mind kollektíven hozzájáruljanak olyan jövőképek kialakításához, amelyek tiszteletben tartják a bolygónk tűrőképességének határait.

A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás a fenntarthatósági kompetenciák elsajátítása révén a változás katalizátora lehet a fiatal és a felnőtt nemzedékek körében.

lásd Bianchi 2020-as tanulmányát.

3. Az európai fenntarthatósági kompetenciakeret

A *GreenComp* négy „kompetenciaterületet” foglal magában, amelyek összhangban állnak a fenntarthatóság fogalom meghatározásával, és azt a 12 „kompetenciát” öleli fel, amelyek együttesen alkotják valamennyi ember fenntarthatósági kompetenciájának építőelemeit. A két dimenziót az 1.

táblázat ismerteti. Minden kompetenciához tartozik egy, az adott kompetencia fő szempontjait legjobban összefoglaló leírás.

Az 1. táblázatban a hivatkozás megkönnyítése érdekében számozva szerepelnek a kompetenciaterület

1 táblázat A *GreenComp* területei, kompetenciái és a hozzájuk tartozó leírás

TERÜLET	KOMPETENCIA	LEÍRÁS
1. A fenntarthatósági értékek megtestesítése	1.1. A fenntarthatóság értékelése	A személyes értékek átgondolása; annak azonosítása és kifejtése, hogy az értékek hogyan térnek el az egyes embereknél és az idő múlásával, és egyúttal annak kritikai felmérése, hogy azok miként igazodnak a fenntarthatósági értékekhez.
	1.2. A méltányosság támogatása	A méltányosság és az igazságosság támogatása a jelen és a jövő nemzedékek számára, valamint a korábbi nemzedékektől történő tanulás a fenntarthatóság érdekében.
	1.3. A természet népszerűsítése	Annak elismerése, hogy az emberek a természet részét képezik; valamint más fajok és a természet szükségleteinek és jogainak tiszteletben tartása az egészséges és reziliens ökoszisztémák helyreállítása és regenerálása érdekében.
2. A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele	2.1. Rendszerben való gondolkodás	A fenntarthatósági problémák összes lehetséges oldalról történő megközelítése; az idő, a tér és az összefüggésrendszer figyelembevétele annak megértéséhez, hogy milyen kölcsönhatások figyelhetők meg az elemek között a rendszerekben és azokon átívelően.
	2.2. Kritikai gondolkodás	Az információk és az érvek értékelése, a feltételezések azonosítása, az aktuális állapot megkérdőjelezése, valamint annak átgondolása, hogy hogyan befolyásolja a gondolkodást és a levont következtetéseket a személyes, a társadalmi és a kulturális háttér.
	2.3. A problémák felvázolása	A jelenlegi vagy potenciális kihívások fenntarthatósági problémaként való megfogalmazása a nehézségek, az érintett személyek, az idő és a földrajzi hatókör tekintetében a problémák előrejelzésére és megelőzésére, valamint a már meglévő problémák mérséklésére, illetve az azokhoz való alkalmazkodásra alkalmas megközelítések meghatározása érdekében.

1 táblázat A *GreenComp* területei, kompetenciái és a hozzájuk tartozó leírás

TERÜLET	KOMPETENCIA	LEÍRÁS
3. Fenntartható jövőképek felvázolása	3.1. Jövőműveltség	Lehetséges fenntartható jövőképek felvázolása alternatív foratókönyvek elképzése és kidolgozása, valamint az előnyben részesített fenntartható jövőhöz vezető lépések azonosítása révén.
	3.2. Alkalmazkodóképesség	Az átmenetek és kihívások kezelése összetett fenntarthatósági szituációkban, valamint a jövővel kapcsolatos döntések meghozatala egy bizonytalanság, kétértelműség és kockázatok jellemezte helyzetben.
	3.3. Feltáró gondolkodás	Kapcsolatalapú gondolkodásmód kialakítása különböző tudományágak feltérképezése és összekapcsolása, kreatív gondolkodás, valamint új ötletekkel vagy módszerekkel való kísérletezés révén.
4. Fellépés a fenntarthatóság érdekében	4.1. Politikai örendelkezés	A politikai rendszerben való eligazodás, a nem fenntartható magatartással kapcsolatos politikai felelősség és elszámoltathatóság azonosítása, valamint eredményes szakpolitikák megkövetelése a fenntarthatóság érdekében.
	4.2. Kollektív fellépés	Másokkal közös cselekvés a változás érdekében.
	4.3. Egyéni kezdeményezőkéesség	A saját fenntarthatósági potenciál azonosítása, valamint aktív hozzájárulás a közösség és a bolygó kilátásainak javításához.

rületek és kompetenciák. Ez azonban nem jelent sem elsajátítási sorrendet, sem hierarchiát. Mind az 12 kompetencia egyformán fontos: a tanulóknak érdemes mindegyiket fejleszteniük.

A négy kompetenciaterület szorosan összefügg egymással: a fenntarthatóság mint kompetencia mind a négyet együttesen foglalja magában. A 12 fenntarthatósági kompetencia emellett összefügg és összekapcsolódik egymással, és egy egész ré-

szegységeiként kezelendők. Noha arra ösztönözzük a tanulókat, hogy sajátítsák el mind a 12 kompetenciát, nem kell mind a 12 kompetencia esetében a legnagyobb fokú, vagy akár egyforma szintű jártasságot elérniük. A *GreenComp* szerint a fenntarthatóság mint kompetencia 12 építőelemből áll.

3.1 Vizuális ábrázolás

A 3. ábra vizuálisan ábrázolja a *GreenComp* keretrendszert. Az ábrázolás a méhek általi beporzást használja a keretrendszer metaforájaként, amelyben a méhek, a virágok, a nektár és a kaptárak a keret négy területét képviselik. A metafora egy rendkívül fejlett természetbeli rendszer hasonlataként a *GreenComp* négy területe és 12 kompetenciája közötti kölcsönhatásokat és dinamikát hangsúlyozza.

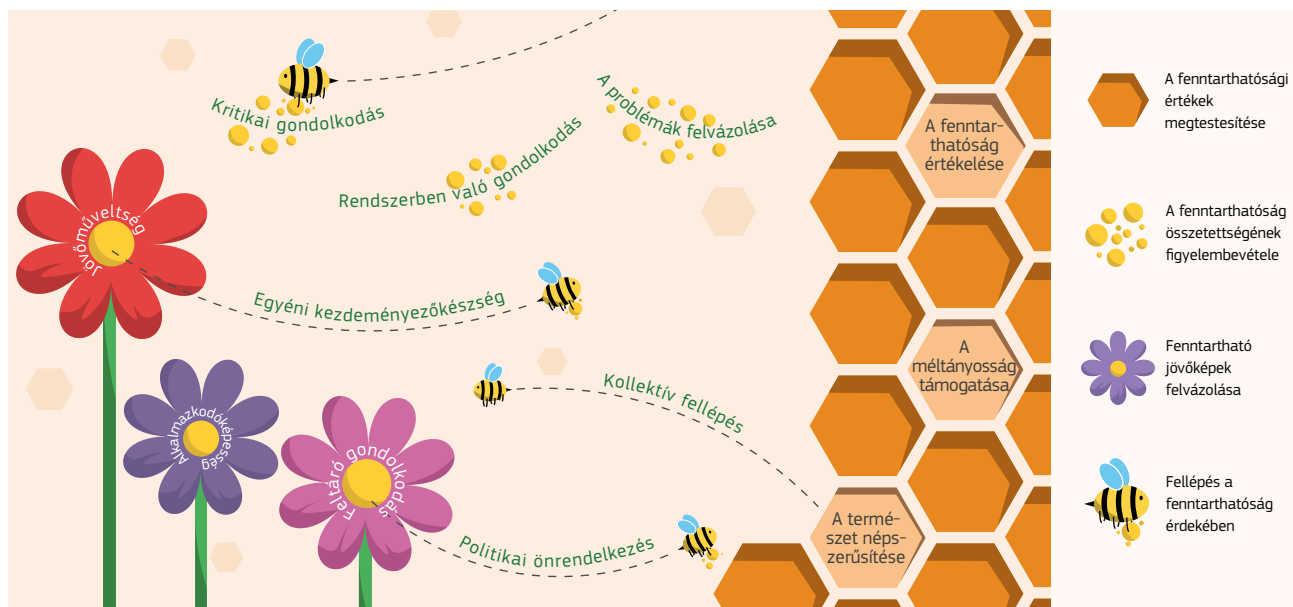
A **méhek** a „fellépés a fenntarthatóság érdekében” területhez kapcsolódó kompetenciákat jelképezik: a politikai önrendelkezést, a kollektív fellépést, valamint az egyéni kezdeményezőkézséget. A méhek egyszerre viselkednek egyéni és kollektív organizmusként. Minden egyes méh elengedhetetlen a méhcsalád megfelelő működéséhez, és egyúttal mindannyian összehangoltan végzik a dolgukat ugyanazon cél elérése érdekében.

A **virágok** a „fenntartható jövőképek felvázolása” területhez kapcsolódó kompetenciákat jelképezik:

a jövőműveltséget, az alkalmazkodóképességet és a feltáró gondolkodást. A virágokból gyümölcsök lesznek, a gyümölcsökből pedig magok, amelyekből újra élet sarjadhat.

A **méhkaptár** „a fenntarthatósági értékek megtestesítése” területéhez kapcsolódó kompetenciákat szimbolizálja: a fenntarthatóság értékelését, a méltányosság támogatását, valamint a természet népszerűsítését. A méhkaptár védi a méheket, és gondoskodik a fennmaradásukról.

A **virágpor** és a **nektár** „a fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele” nevű területhez kapcsolódó kompetenciákat testesíti meg: a rendszerben való és a kritikai gondolkodást, valamint a problémák felvázolását. A virágpor és a nektár a virágokhoz vonzza a méheket, a méhek pedig virágról a virágra szállítják a virágport, miközben élelmet gyűjtenek a méhcsalád számára. A virágpor, a méhek és a virágok közötti kölcsönös függő helyzet a növények és a méhek fennmaradását egyaránt garantálja.



3. ábra A *GreenComp* vizuális ábrázolása

4. Kompetenciaterek és kompetenciák

4.1 A fenntarthatósági értékek megtestesítése

„A fenntarthatósági értékek megtestesítése” kompetenciatere arra ösztönöz bennünket, hogy gondolkodjunk el a saját személyes értékeinkről és világnézetünkéről a nem fenntartható gyakorlatok, valamint a fenntarthatósági értékek és világszemléletek tükrében, és kérdőjelezzük meg azokat. Ez a terület előmozdítja a méltányosságot és az igazságosságot a jelenlegi és a jövőbeni nemzedékek számára^{xii}, és egyben támogatja azt az álláspontot, miszerint az emberek a természet részét képezik.

A szocioökológiai problémák alattomos problémák, amelyek összetett, egymással összefüggő rendszereket érintenek. Ilyenek például a természetben fellelhető és a társadalmi – és azokon belül is a technológiai, a politikai és a gazdasági – rendszerek. Az ilyen összetett problémák megértésének alapját – legalábbis részben – a világgal kapcsolatos normatív feltételezéseink képezik, valamint az, hogy miként értelmezzük a társadalmi, a politikai és az etikai döntéseket²⁰.

A tudást gyakran értékmentesnek gondolják²¹. Ez abban az elképzelésben gyökerezik, hogy a tudás kizárólag szigorú, bizonyítékalapú folyamatokból származik, amelyek elfogulatlanságot, pontosságot, elfogadhatóságot és egyetemlegességet eredményeznek²². Racionalitásunk azonban korlátozott, mivel világnézetünk és értékeink folyamatosan formálják a világról alkotott képünket és értelmezésünket. Ez a fenntarthatósági problémák megítélésére és értelmezésére is kiterjed²³. Míg a leíró ismeretek tényeken keresztül magyarázzák a való-

ságot, a fenntarthatósággal kapcsolatos normatív tudás célja annak meghatározása, hogy milyennek kellene lennie a világnak²⁴.

A fenntarthatósági kompetenciák – például a rendszerben való gondolkodás és a jövőműveltség – akkor hasznosak, ha fenntarthatósági értékekhez kapcsolódnak, ugyanis ellenkező esetben ugyanezek a kompetenciák nem fenntartható cselekedetekhez használhatók^{25,26}. A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás olyan fenntarthatósági értékeket mozdit elő, mint a jelenlegi és jövőbeni nemzedékekkel szembeni méltányosság és igazságosság, valamint a természet megőrzése és helyreállítása²⁷, és ezáltal segíthet abban, hogy fenntarthatóbb jövőt alakítsunk ki a közösségek és a társadalmak számára.

Amikor a tanulókat arra ösztönzik, hogy gondolkodjanak el az ismeretszerzésről, és kérdőjelezzék meg, építsék be, valamint ültessék át azt a gyakorlatba, átalakító erejű tanulásról beszélünk²⁸. Az ilyen jellegű tanulás a kognitív (ész), a pszichomotoros (kéz) és az affektív (szív) területeket egyaránt érinti²⁹, és előmozdítja a reflexiót, a kérdezést és a cselekvést. Az átalakító erejű tanulás tanulóközpontú, és ezáltal elősegíti a diákok önrendelkezését³⁰.

4.1.1 A fenntarthatóság értékelése

- **Leírás (1.1):** *A személyes értékek átgondolása; annak azonosítása és kifejtése, hogy az értékek hogyan térnek el az egyes embereknél és az idő múlásával, és egyúttal annak kritikai felmérése, hogy azok miként igazodnak a fenntarthatósági értékekhez.*

A fenntarthatóság értékelésének célja, hogy elősegítse az értékek és nézőpontok átgondolását a fenntarthatósági aggályok viszonylatában. Ezen összefüggésen belül a tanulók megfogalmazhatják

^{xii} A nemzedékek közötti és a nemzedékek közötti méltányosság és igazságosság.

az értékeiket, és mérlegelhetik, hogyan lehet összhangban a magatartásuk a fenntarthatósággal mint közös céllal.

A fenntarthatóság értékelése akár metakompetenciaként is meghatározható, mivel elsősorban nem konkrét értékeket igyekszik tanítani, hanem rá akarja ébreszteni a tanulókat, hogy az értékek konstrukciók, és az emberek megválaszthatják, hogy mely értékeket részesítik előnyben életük során³¹.

A fenntarthatóság értékelése lehetővé teszi a tanulók számára, hogy reflektáljanak a gondolkodásmódjukra, a terveikre és a cselekedeteikre. Azt kell mérlegelniük, hogy okoznak-e ezek kárt, összhangban vannak-e a fenntarthatósági értékekkel, és ezáltal hozzájárulnak-e a fenntarthatósághoz. Lehetőséget kínál a tanulóknak arra, hogy megvitatassák és átgondolják az értékeket, azok sokféleségét, illetve azt, hogy mennyire függnék a kulturális háttértől.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *ismeri a fenntarthatósággal kapcsolatos főbb nézeteket, vagyis az antropocentrizmust (emberközpontúság), a technocentrizmust (az ökológiai problémákra kínált technológiai megoldások), valamint az ökocentrizmust (természetközpontúság), és azt, hogy ezek miként befolyásolják a feltételezéseket és az érveket;*

K: *meg tudja fogalmazni a fenntarthatósági értékeket, elveket és célkitűzéseket, és értekezni tud ezekről, miközben teret enged az eltérő nézőpontoknak;*

A: *jellemzően a fenntarthatóság értékeivel és elveivel összhangban cselekszik.*

Példa: A fenntarthatósági és a fogyasztói szemlélet nyilvánvalóan ütközik egymással a természeti erőforrások felhasználása terén, ezért mindenkinek képesnek kell lennie annak mérlegelésére, hogy rendszerszinten milyen hatással járna a fast fashion („gyors divat”) termékek vásárlása vagy egy repülővel megtett hétvégi utazás (12. fenntartható fejlődési cél).

4.1.2 A méltányosság támogatása

• **Leírás (1.2):** *A méltányosság és az igazságosság támogatása a jelen és a jövő nemzedékek számára, valamint a korábbi nemzedékektől történő tanulás a fenntarthatóság érdekében.*

A méltányosság támogatása a méltányosság és az igazságosság előmozdítását jelenti a jelen és a jövő nemzedékei körében, miközben tanulunk a múltbéli hagyományokból és cselekedeteiből. Ennek a kompetenciának az a feltevése képezi az alapját, hogy az emberi egészség szervesen összefügg bolygónk állapotával, ezért segíthet a tanulóknak megérteni, hogy a környezet minősége összekapcsolódik a méltányossággal és az igazságossággal³². A zöldterületekhez való hozzáférés csökkentheti az egészséggel kapcsolatos társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségeket³³. A környezeti méltányosság és igazságosság ezért az emberi méltányosságot és igazságosságot is maga után vonja.

A méltányosság támogatása azonban nem csupán a környezeti igazságosság és méltányosság előmozdítását jelenti az emberi egészség javítása érdekében. A méltányosság támogatása a „természet népszerűsítése” kompetenciával együtt arról is szól, hogy figyelembe vegyünk más fajok és a környezeti ökoszisztémák érdekeit és képességeit, valamint tisztában legyünk annak fontosságával, hogy megőrizzük a természetet a jövő nemzedékei és maga a természet érdekében.

A méltányosság támogatását mint kompetenciát úgy segíthetjük elő, ha együttműködésben alapuló tevékenységek és csapatmunka keretében előmozdítjuk a felelősségvállalást, és egyúttal elismerünk és tiszteletben tartunk más nézőpontokat³⁴.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *tisztában van azzal, hogy a jelenlegi és jövőbeli nemzedékekkel szembeni igazságosság és az etikai koncepciók összefüggnek a természet védelmével;*

K: képes a jelenlegi és jövőbeni nemzedékekkel szembeni méltányosságot és igazságosságot a környezet megőrzésének és a természeti erőforrások használatának feltételeként alkalmazni;

A: elkötelezett a jövő nemzedékei érdekeinek tiszteletben tartása mellett.

Példa: A „Stop Ecocide Foundation” kezdeményezés keretében jogszabálytervezetet készítenek a környezet elleni jogsértésekről, vagyis a környezetpusztításról, amelyet a következőképpen határoznak meg: „jogellenes vagy felelőtlen cselekedetek, amelyeket annak tudatában követnek el, hogy a környezet jelentős eséllyel súlyos és széles körű vagy hosszú távú károkat szenved a cselekedetek eredményeként^{xiii} (14., 15. és 16. fenntartható fejlődési cél). A környezetpusztítás példái közé tartozik az Amazonas-medencében zajló erdőirtás vagy a védett fajok megölése.

4.1.3 A természet népszerűsítése

• **Leírás** (1.3): *Annak elismerése, hogy az emberek a természet részét képezik; valamint más fajok és a természet szükségleteinek és jogainak tiszteletben tartása az egészséges és reziliens ökoszisztémák helyreállítása és regenerálása érdekében.*

A természet népszerűsítésének lényege a bolygóval szembeni empátia kialakítása, valamint a más fajokról való gondoskodás kifejezése. Ehhez ismerünk kell a természeti környezet főbb részeit (a geoszférát, a bioszférát, a hidroszférát, a krioszférát és az atmoszférát), valamint az élő szervezetek és az élettelen alkotóelemek közötti szoros kapcsolatokat és kölcsönös függést. Ha ismerjük a természeti jelenségeket, közelebb kerülhetünk a természethez, ami arra ösztönözhet bennünket, hogy még többet tanuljunk a fenntarthatóságról.

A természet népszerűsítése elősegíti a természeti környezettel ápolt egészséges kapcsolatot, és cél-

^{xiii} <https://www.stopecocide.earth/legal-definition>

ja, hogy az emberekben olyan összekapcsoltság érzését keltse, amely segíthet ellensúlyozni azt a pszichés terhet és azokat a negatív érzelmeket, amelyeket a gyermekek és a fiatalok világszerte megélnék az éghajlatváltozás miatt³⁵, emellett pedig hozzájárulhat hangulatuk és mentális egészségük javításához³⁶.

A „természethiány-zavar” azt jelzi, hogy milyen hátulütőkkel jár az emberek számára, ha elidegenednek a természettől. Idetartoznak a következők: i. az érzékszervek csökkent használata, ii. koncentrációs nehézségek, iii. a fizikai és érzelmi betegségek magasabb előfordulási aránya, iv. a rövidlátás egyre növekvő aránya, v. fokozott gyermekkori és felnőttkori elhízás, és vi. fokozott D-vitamin-hiány³⁷. A kutatások szerint a „természethiány-zavar” leküzdéséhez nemcsak kapcsolatban kell lennünk a természettel, hanem úgy is kell éreznünk, hogy szoros kapcsolat fűz össze minket a természettel³⁸. Míg előbbi a természeti környezettel folytatott, főként felszíni szintű fizikai interakciót jelenti, utóbbi alatt a kialakult érdemi kapcsolatokból, valamint a természeti környezetben – például állatokkal, növényekkel vagy helyekkel – szerzett tapasztalataink internalizálásából fakadó érzéseket és nézőpontokat értjük. Ez az internalizálás hosszú távon elősegítheti a természet helyreállítását³⁹.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *tisztában van azzal, hogy jóllétünk, egészségünk és biztonságunk a természet jóllététől függ;*

K: *fel tudja mérni a saját természetre gyakorolt hatását, és úgy gondolja, hogy a természet védelme minden ember alapvető feladata;*

A: *fontos számára, hogy a természet és az emberek között harmonikus kapcsolat álljon fenn.*

Példa: A The Nature Conservancy – egy globális környezetvédelmi nonprofit szervezet – szerint a fenntarthatóbb jövő biztosításához (3., 11. és 15. fenntartható fejlődési cél) elengedhetetlen, hogy

segítsünk a fiataloknak kapcsolatot kialakítani a természettel (4. fenntartható fejlődési cél). A Nature Lab, a The Nature Conservancy ifjúsági tantervi platformja különböző korcsoportok számára biztosít oktatási segédanyagokat, hogy megtanulják, hogyan működik a természet, és miként járulhatnak hozzá a fiatalok a természet megőrzéséhez^{xiv}.

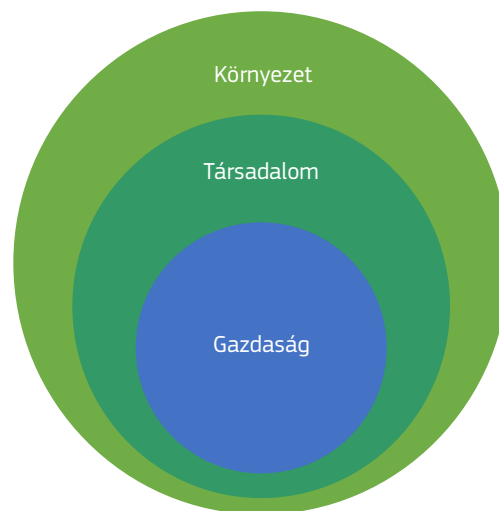
4.2 A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele

„A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele” nevű kompetencterület lényege a következő:

- a rendszerben való és kritikai gondolkodás elsajátításának lehetővé tétele a tanulók számára, valamint a tanulók ösztönzése arra, hogy átgondolják, miként lehetne jobban értékelni az információkat, és újtját állni a nem fenntartható gyakorlatoknak,
- a rendszerek megvizsgálása a közös kapcsolódási pontok és a visszacsatolás azonosítása révén, valamint
- a kihívások fenntarthatósági problémaként történő meghatározása, aminek köszönhetően megismerhetjük egy adott helyzet nagyságrendjét, és azonosíthatjuk az összes érintettet.

A technológiai változások, a digitalizálás és a globalizáció összetettebbé tette a társadalmunkat, és elmélyítette az olyan szocioökológiai problémákat, mint az éghajlatváltozás vagy a biológiai sokféleség csökkenése. A környezeti kihívások összekapcsolódnak és összefüggnek a gazdasági tevékenységekkel és a társadalom életmódjával⁴⁰. A társadalmunk részét képező (lásd a 4. ábrát) gazdaság működtetésének a korlátozott erőforrásokkal és tűrőképességgel rendelkező bolygónk az előfeltevétele⁴¹.

^{xiv} A The Nature Conservancy természetet népszerűsítő oktatási segédanyagait itt érhetők el: <https://www.nature.org/en-us/about-us/who-we-are/how-we-work/youth-engagement/nature-lab/>



4. ábra A gazdaság, a társadalom és a környezet összekapcsoltsága

A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulásnak köszönhetően a tanulók jobban fel lesznek vértelve ahhoz, hogy megismerjék az egyes kérdések és a környezeti változások közötti kapcsolatokat és kapcsolódási pontokat⁴². Az egészség alapvető emberi jog, és mára szintén elismert emberi jog a „biztonságos, tiszta, egészséges és fenntartható környezethez” való hozzáférés⁴³. A kisebbségi csoportok és az alacsonyabb jövedelmű családok azonban gyakran kénytelenek szennyezett környezetben élni, ami befolyásolja az egészségüket és a jóllétüket. A környezetvédelmi kérdések és a jövedelmi egyenlőtlenség közötti összefüggések – amelyekről elsősre úgy tűnhet, hogy nem kapcsolódnak össze – azonosításával helyesen határozhatjuk meg ezeket a kihívásokat fenntarthatósági problémaként, és megelőző vagy mérséklő intézkedéseket tehetünk.

4.2.1 Rendszerben való gondolkodás

- **Leírás** (2.1): *A fenntarthatósági problémák összes lehetséges oldalról történő megközelítése; az idő, a tér és az összefüggésrendszer figyelembevétele annak megértéséhez, hogy milyen kölcsönhatások figyelhetők meg az elemek között a rendszerekben és azokon átívelően.*

^{xv} <https://www.ohchr.org/EN/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=27635&LangID=E>

Az összetett fenntarthatósági problémák, illetve azok alakulásának megértéséhez elengedhetetlen, hogy a tanulók megtanuljanak rendszerben gondolkodni. A rendszerben való gondolkodás lehetővé teszi számunkra, hogy a valóságot más (helyi, országos, globális) összefüggésrendszerek és területek (környezet, társadalom, gazdaság, kultúra) viszonylatában értelmezzük. Ez nélkülözhetetlen a fenntarthatóság előmozdításához. A rendszerben való gondolkodás révén a tanulók azonosíthatják a visszajelzési mechanizmusokat, a beavatkozási pontokat és az interaktív pályákat. A rendszerben való gondolkodásra eszközként tekinthetünk a lehetőségek felméréséhez, a döntéshozatalhoz és a cselekvéshez⁴³. Ez azon a feltételezésen alapul, hogy a rendszer egyes részei eltérő módon működnek, ha leválasztják azokat a rendszerről. Ezzel ellentétben a fragmentált gondolkodás – vagyis az, hogy elszigetelten elemezzük az egyes részeket ahelyett, hogy a teljes, összefüggő rendszert vizsgálánk – nagyobb teret enged a rövid távú szemléletnek, és a fenntarthatósági problémák olyan, túlzott leegyszerűsítéséhez vezethet, ami nem feltétlenül felel meg a valóságnak.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: tisztában van azzal, hogy minden emberi tevékenység környezeti, társadalmi, kulturális és gazdasági hatásokkal jár;

K: a fenntarthatóságot képes olyan holisztikus fogalomként leírni, amely környezeti, gazdasági, társadalmi és kulturális kérdéseket egyaránt magában foglal;

A: aggódik a személyes cselekedetek másokra és a bolygóra gyakorolt rövid és hosszú távú hatásai miatt.

Példa: A zöld technológiák gyakran kecsegtetnek pozitív fenntarthatósági eredményekkel, de nem kívánt következményekkel járhatnak, ha rendszerszintű lépéseket öltenek (ilyen lehet például a biológiai sokféleség csökkenése és a földterületekért zajló verseny kiéleződése a bioüzemanyagok előállításai miatt)⁴⁴. Az összetett problémák és a lehetséges megoldások átfogó megértése nélkül nehezen azonosíthatók az ilyen jellegű következmények (több fenntartható fejlődési cél).

4.2.2 Kritikai gondolkodás

• **Leírás (2.2):** Az információk és az érvek értékelése, a feltételezések azonosítása, az aktuális állapot megkérdőjelezése, valamint annak átgondolása, hogy hogyan befolyásolja a gondolkodást és a levont következtetéseket a személyes, a társadalmi és a kulturális háttér.

A kritikai gondolkodást nélkülözhetetlennek tartják a tanulók számára ahhoz, hogy „meg tudjanak birkózni a bizonytalansággal, az összetettséggel, és a változással”⁴⁵. A kritikai gondolkodás magas szintű kognitív folyamat, amely számos olyan készséget foglal magában, amelyre szükség van a fenntarthatósági problémákkal kapcsolatos információk értékeléséhez és értelmezéséhez. A tanulók ezáltal anélkül tágíthatják a horizontjukat, hogy feltétel nélküli bizalmat helyeznének az információkba és az információforrásokba. A cél az, hogy a tanulóknak ne okozzon problémát a különböző tudományágakból származó információk megszerzése és beépítése⁴⁶. A tanulók a kritikai hozzáállásnak köszönhetően megkérdőjelezhetik és megváltoztathatják az értékeiket és a szemléletmódjukat, valamint a világtérképezésüket⁴⁷.

A kritikai gondolkodás elősegítheti, hogy a tanulók felelősségteljesebbek legyenek, és aktívan részt vegyenek egy fenntartható világ létrehozásában. Konkrétabban: ha többet gyakorolják a kritikai gondolkodást, túlléphetnek azon, hogy pusztán passzív ismeretekkel rendelkezzenek a fenntarthatósági koncepciókról⁴⁸. Segíteni fogja őket annak a képességnek az elsajátításában, hogy átgondolják és értékeljék az elméleteket és a feltételezéseket.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: tisztában van azzal, hogy a megalapozott bizonyítékkal alá nem támasztott fenntarthatósági állítások gyakran pusztán kommunikációs stratégiák (más néven zöldrefestés);

K: elemezni és értékelni tudja az érveket, ötleteket, intézkedéseket és forgatókönyveket, hogy megállapítsa, összhangban vannak-e azok a fenntarthatósággal kapcsolatos bizonyítékokkal

és értékekkel;

A: akkor is bízunk a tudományban, ha nincs a birtokában a tudományos állítások teljes körű megértéséhez szükséges ismeretek egy része.

Példa: Ha tanulók a kritikai gondolkodás révén megértik, hogy miként kapcsolódnak össze, és hogyan támogatják egymást a nem kielégítő munkakörülmények (8., 10. fenntartható fejlődési cél), a „fast fashion” jelenséghez kapcsolódó gyakorlatok (12. fenntartható fejlődési cél), valamint a szilárd hulladék felhalmozódása (11., 12. fenntartható fejlődési cél) és a szennyezés (több fenntartható fejlődési cél), az segíthet nekik i. a kezelendő problémakör meghatározásában, ii. az érintettek azonosításában, iii. eltérő szemléletmódok kialakításában, valamint iv. a lehetséges megoldásokhoz vezető utak felderítésében.

4.2.3 A problémák felvázolása

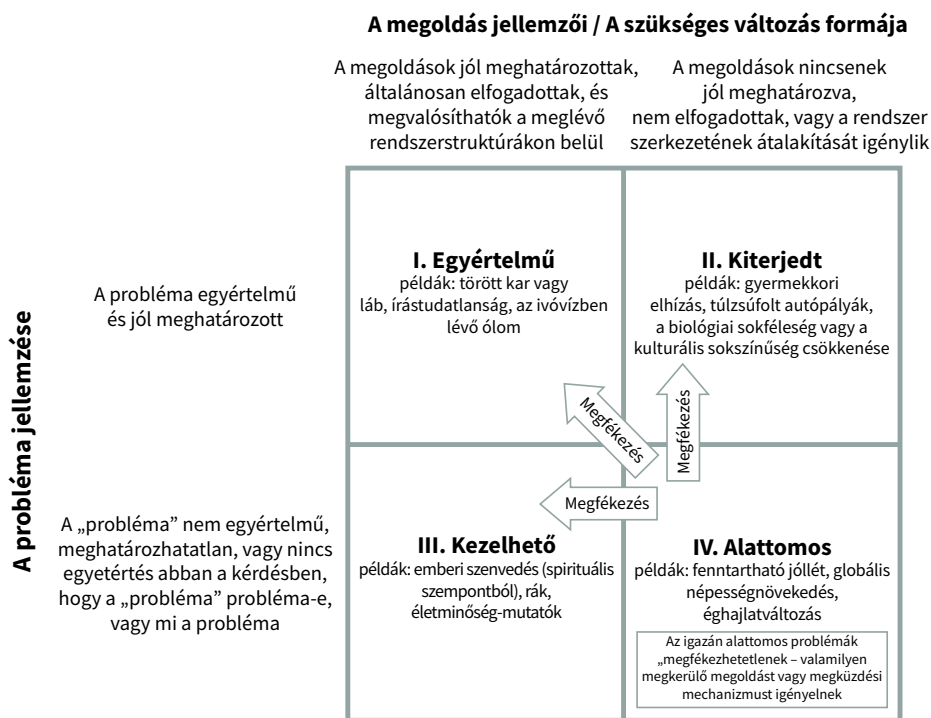
- **Leírás** (2.3): A jelenlegi vagy potenciális kihívások fenntarthatósági problémaként való megfo-

galmazása a nehézségek, az érintett személyek, az idő és a földrajzi hatókör tekintetében a problémák előrejelzésére és megelőzésére, valamint a már meglévő problémák mérséklésére, illetve az azokhoz való alkalmazkodásra alkalmas megközelítések meghatározása érdekében.

A problémák felvázolása a tényleges vagy potenciális fenntarthatósági problémák azonosításának folyamata. Ez magában foglalja a fenntarthatósági problémák körülhatárolását és strukturálását az összetettségük és a főbb érintettek alapján. Az általunk meghatározni próbált tényleges vagy potenciális problémák természetének – így például annak, hogy egyszerű vagy alattomos problémáról van-e szó – figyelmen kívül hagyása komoly akadályt jelenthet.

A szakértők négy problémátípust azonosítottak az alapján, hogy mennyire határozható meg jól maga a probléma és annak megoldása⁴⁹ (lásd az 5. ábrát). E négy problémátípus megkülönböztetése segíthet a megfelelő megoldások azonosításában.

Ez a folyamat magában foglalja annak meghatá-



5. ábra A problémák jellemzése és az azokhoz szükséges változás (Forrás: Glasser, 2018)



rozását is, hogy a jelenlegi helyzet már problémát jelent-e, illetve hogy a jövőben problémává nőheti-e ki magát.

Ami pedig a legfontosabb: a *problémák felvázolásával* megfogalmazható, hogy mi jelent kihívást egy adott helyzettel kapcsolatban, és be lehet azonosítani, hogy ez milyen intézkedéssel kezelhető a legjobban – ez pedig a rendszerben való gondolkodást foglalja magában. A *problémák felvázolása* lényegében segít meghatározni a célokat, valamint a problémamegoldási folyamat ideális irányvonát⁵⁰. Noha a fenntarthatósági problémák összetettek és gyakran nem megoldhatók, megfelelő lépéseket tehetünk azok előrejelzése és megelőzése, vagy már meglévő probléma esetén a mérséklés, illetve az ahhoz való alkalmazkodás érdekében.

A *problémák felvázolása* segíthet azonosítani a helyzeteket, és azokat egy adott összefüggésrendszerben a fenntarthatósággal kapcsolatos jelenlegi vagy potenciális problémaként meghatározni. Ez a szocioökológiai rendszerek kritikai megértését igényli. A problémák felvázolása segíthet kontextusba helyezni és meghatározni egy adott fenntarthatósági problémát egy konkrét földrajzi vagy időbeli viszonyrendszeren belül.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *tudatában van annak, hogy ha méltányos és inkluzív intézkedéseket szeretnének azonosítani, különböző érdekelt felek szemszögéből kell vizsgálnunk a fenntarthatósági problémákat;*

K: *képes transzdiszciplináris megközelítést kialakítani az aktuális és a potenciális fenntarthatósági kihívások felvázolásához;*

A: *aktívan odafigyel és empátikus, amikor együttműködik másokkal az aktuális és a potenciális fenntarthatósági kihívások felvázolásán.*

Példa: A méhek és más, beporzásban részt vevő rovarok megfogyatkozása például az élelmiszer-termelés biztonságához kapcsolódó problémaként vizsgálható fel, amely a mezőgazdasági gazdálko-

dás területét érintő technikai megoldásokat igényel (12. fenntartható fejlődési cél) ahelyett, hogy olyan problémaként beszéljünk róla, amely a természet megújulási képességét veszélyezteti az erőforrások túlzott használata miatt (12., 15. fenntartható fejlődési cél).

4.3 Fenntartható jövőképek felvázolása

A **„Fenntartható jövőképek felvázolása”** kompetencterület lehetővé teszi a tanulók számára, hogy alternatív jövőbeli forgatókönyveket képzeljenek el, és azonosítsák a fenntartható jövő eléréséhez szükséges intézkedéseket. Elengedhetetlen, hogy a tanulók elsajátítsák az „alkalmazkodóképesség” nevű kompetenciát, miközben megbirkóznak a jövővel kapcsolatos bizonytalansággal, valamint a fenntarthatóság által igényelt kompromisszumokkal. Ha kreatív és transzdiszciplináris megközelítést alkalmazunk a gondolkodásmódunkra, elősegíthetjük a körforgásos társadalom kialakulását, és arra biztathatjuk a tanulókat, hogy támaszkodjanak a képzelőerejükre, amikor a jövőre gondolnak.

A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás arra ösztönzi az embereket, hogy biztosra vehető végkimenetek helyett inkább gondolkodjanak lehetőségekben. Alapvető fontosságú, hogy a tanulók megértsék: a jövő nyitott, és közösen alakíthatjuk. Ehhez képesnek kell lennünk a jelen elemzésére, és annak megértésére, hogy összetett, egymással kölcsönhatásban álló, és a jelenlegi és jövőbeli pályákat befolyásoló rendszereket foglal magában, amelyekre hatással lehetnek az értékeink, a világgal kapcsolatos nézeteink, valamint a tapasztalataink.

A kreativitás, a képzelőerő, valamint az érzelmeink és a megérzéseink észlelése hozzájárulhat ahhoz, hogy alternatív jövőképeket tudjunk felvázolni⁵¹. A tanulók azt az iránymutatást kapják, hogy ötvözzék egymással a „logikai elemzést és a fegyelmezett képzelőerőt”⁵². Ha az emberek több tudományterület és hagyomány megvizsgálása révén gyűjtenek

információkat, megvalósíthatóbb terveket és megalapozottabb döntéseket hozhatnak egy összetett társadalom tagjaként⁵³. Ez segítheti a tanulókat abban, hogy azonosítsák a szükséges lépéseket, és feltérképezzék azokat a terveket, amelyekkel együttesen egy reziliens és regeneratív bolygót alakíthatunk ki.

Ennélfogva a tanulókat arra ösztönzik, hogy a lehetséges jövőbeli eredmények széles skálájában gondolkodjanak, és vázoljanak fel alternatív jövőbeli fenntarthatósági forgatókönyveket. Ha a tanulók elfogadják azt az elképzelést, hogy többféle jövőbeli forgatókönyv létezik, nyugtázzhatják

- i. a jövő eredendő bizonytalanságát, ahelyett, hogy azt feltételeznék, hogy bizonytalan, vagy tagadnák annak bizonytalan jellegét;
- ii. azt, hogy sosem tudhatjuk, mi fog történni, ami miatt érvényét veszti az az elképzelés, hogy meg kell próbálnunk kézbent tartani az eseményeket;
- iii. hogy valószínű, alternatív és előnyben részesített jövőképeket kell azonosítaniuk;
- iv. hogy befolyásolniuk és alakítaniuk kell az előnyben részesített (kollektív) jövő felé vezető utat.

4.3.1 Jövőműveltség

- **Leírás** (3.1): *Lehetséges fenntartható jövőképek felvázolása alternatív forgatókönyvek elképzelése és kidolgozása, valamint az előnyben részesített fenntartható jövőhöz vezető lépések azonosítása révén.*

A *jövőműveltség* felvértezi a tanulókat az annak megértéséhez szükséges ismeretekkel, készségekkel és attitűdökkel, hogy számos alternatív jövőbeli forgatókönyv létezhet, és ezáltal lehetővé teszi számukra, hogy fenntartható jövőképeket vázoljanak fel. A kutatások jellemzően a következő három megközelítést különböztetik meg a jövő megértése szempontjából:

- a várható jövőt, vagyis azt, hogy mire számíthatunk a jelenlegi helyzet és ismereteink alapján; például minden a megszokott mederben folyik tovább,
- az alternatív jövőforgatókönyv(ek)e)t, vagy-

is azt, hogy a jövőbeni események eltérhetnek a várttól; például olyan zöld munkahelyek jöhetnek létre, amelyek jelenleg nem léteznek,

- az előnyben részesített jövőt, vagyis azt, hogy fenntartható jövőképet vázolhatunk fel saját magunk, a közösségünk és a bolygónk számára, és meghatározhatjuk a kívánt jövő eléréséhez szükséges lépéseket és intézkedéseket⁵⁴; például a körforgásos gazdaság kialakítása.

A tanulók a *jövőműveltség* révén előretekinthetnek, felkészülhetnek, és új megoldásokkal állhatnak elő, miközben változások következnek be⁵⁵. A *jövőműveltség* arra ösztönzi a tanulókat, hogy i. használják a képzelőerejüket, amikor a jövőre gondolnak, ii. engedjék szabadjárá a kreativitásukat, és hagyatkozzanak a megérzéseikre, valamint iii. mérjék fel, milyen lehetséges lépésekre lehet szükség az előnyben részesített jövő megvalósításához. A tanulóknak való életből merített tapasztalatok felhasználásával olyan jövővel kapcsolatos módszertanokat lehet tanítani, amelyek kvalitatív és/vagy kvantitatív kutatási módszereket alkalmaznak.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: ismeri a várható, az előnyben részesített és az alternatív jövőképek közötti különbséget a fenntarthatósági forgatókönyvek esetében;

K: a fenntarthatóság érdekében alternatív jövőképeket tud felvázolni, amelyeknek a tudomány, a kreativitás és a fenntarthatósági értékek képezik az alapjukat;

A: tudatában van annak, hogy az általunk és a közösség által viselt, várható következmények befolyásolhatják a preferenciáinkat, és egyes forgatókönyveket előnyben részesíthetünk másokkal szemben.

Példa: A Teach the Future nevű nemzetközi nonprofit szervezet küldetése, hogy előmozdítsa a „jövőműveltséget” mint életviteli készséget a diákok és az oktatók körében (4. fenntartható fejlődési cél).





Az egész életen át tartó tanulást támogató segédanyagaiknak köszönhetően a tanulók fenntarthatóbb jövőképeket vázolhatnak fel, amelyek esetében a közösségek például tiszta vízhez, tiszta energiához és egészséges élelmiszerekhez férnek hozzá (több fenntartható fejlődési cél, beleértve a 2., a 6. és a 7. fenntartható fejlődési célt).

4.3.2 Alkalmazkodóképesség

- **Leírás** (3.2): *Az átmenetek és kihívások kezelése összetett fenntarthatósági szituációkban, valamint a jövővel kapcsolatos döntések meghozatala egy bizonytalanság, kétértelműség és kockázatok jellemezte helyzetben.*

Az alkalmazkodóképesség lényege a rugalmasság, valamint az, hogy képesek legyünk új helyzetekhez alkalmazkodni, és megváltoztatni a viselkedésünket annak érdekében, hogy igazodjunk az összetett világunkban bekövetkező változásokhoz⁵⁶. Elegendhetetlen, hogy a tanulók meg tudjanak birkózni a jövőt övező bizonytalansággal, valamint azzal, hogy az alattomos fenntarthatósági problémák elmentmondásosak, és nem lehet tudni, hogyan fognak alakulni. Az alkalmazkodóképesség kompetenciájának lehetővé kell tennie a tanulók számára, hogy kezeljék a fenntarthatósággal járó kompromisszumokat (például a környezeti hatásokat és a társadalmi eredményeket, valamint a gazdasági aspektusokat). Ezen túlmenően a tanulóknak úgy kell érezniük, hogy megfelelő eszközök állnak a rendelkezésükre ahhoz, hogy akkor is mérlegeljék a lehetőségeket, és döntéseket hozzanak, ha a jövőt illetően ellentmondásokkal és kockázatokkal szembesülnek⁵⁷.

Az emberek tanulhatnak annak érdekében, hogy minél több ismeretet szerezzenek, ami azt eredményezheti, hogy megváltoztatják a véleményüket és a magatartásukat, és megtanulják szabályozni az érzelmeiket⁵⁸. A kognitív alkalmazkodóképesség esetében ez azt is magában foglalhatja, hogy eredményesebben megtanítsuk az embereknek, mennyire nagy az éghajlatváltozás jelentősége. A



magatartásbeli alkalmazkodóképesség növelése érdekében pedig olyan pozitív és konstruktív cselekedetek népszerűsíthetők a fiatalok körében, amelyek támogatják a környezetet, és segítenek annak megőrzésében. Ilyen például az energiatakarékosság, az újrafeldolgozás, a tiszta energiák kiaknázása, a vízhasználat szabályozása, valamint az, hogy otthon és az iskolában is erre biztassanak másokat.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *tisztában van azzal, hogy az emberi cselekedetek kiszámíthatatlan, bizonytalan és összetett következményekkel járhatnak a környezetre nézve;*

K: *figyelembe tudja venni a helyi körülményeket a fenntarthatósági problémák és lehetőségek kezelése során;*

A: *kész megszüntetni a nem fenntartható gyakorlatokat, és alternatív megoldásokat kipróbálni.*

Példa: A fiatalok központi szerepet játszanak az alkalmazkodási menetrend előmozdításában. 2021. január 22-én több mint 115 ország fiatal lakosai „Adapt for our Future” (Alkalmazkodás a jövő érdekében) címmel globális ifjúsági cselekvési felhívást tettek közzé az alkalmazkodás témájában. A felhívásalapú kezdeményezés célja, hogy felkészítse a fiatalabb nemzedékeket a zöld és az éghajlatváltozás hatásaival szemben reziliens fejlődéshez szükséges átállásra^{xvi} (13. fenntartható fejlődési cél).

4.3.3 Feltáró gondolkodás

- **Leírás** (3.3): *Kapcsolatalapú gondolkodásmód kialakítása különböző tudományágak feltérképezése és összekapcsolása, kreatív gondolkodás, valamint új ötletekkel vagy módszerekkel való kísérletezés révén.*

^{xvi} A cselekvési felhívás itt érhető el: <https://klimaadaptatiegroningen.nl/en/young-people-call-on-world-leaders-to-adapt-for-the-future>



A feltáró gondolkodás célja a kreativitás előmozdítása az alternatív jövőképek felvázolása érdekében. A feltáró gondolkodás különböző tudományterületekből, hagyományokból és kultúrákból merít transzdiszciplináris formában, és ezáltal segíthet a tanulóknak a körforgásos gazdaság (12. fenntartható fejlődési cél) és társadalom (11. fenntartható fejlődési cél) jövőképeinek körvonalazásában. Ha a lineáris termelési és fogyasztási mintákat körforgásos mintákra szeretnénk cserélni, egyrészt kreatív gondolkodásra lesz szükségünk, másrészt új ötletekkel és megközelítésekkel kell kísérleteznünk.

A körforgásos gazdaság megvalósítását elősegítő innovációk megváltoztatják a társadalmunkat, és egyúttal a társadalmi interakciók új formái és új kulturális gyakorlatok jelennek meg. Például online platformok, ahol az emberek ruhákat cserélhetnek, megoszthatják autóikat, és amelyek segítségével elkerülhető az élelmiszer-pazarlás.

A feltáró gondolkodás tehát kognitív folyamatokat igényel, valamint azt, hogy az emberek a megérzéseikre hagyatkozzanak. A fenntarthatósággal kapcsolatos oktatás által lefedett témák, valamint az e területen alkalmazott pedagógiai megközelítések arra ösztönzik a tanulókat, hogy fejlesszék a kreatív gondolkodással kapcsolatos készségeiket, a fenntarthatóság és a kreatív gondolkodás közötti szoros kapcsolatot hangsúlyozó állítások szerint⁵⁹.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *tudatában van annak, hogy a fenntarthatósági problémákat különböző tudományágak, tudáskultúrák és eltérő nézetek ötvözésével kell kezelni a rendszerszintű változtatás véghezvitele érdekében;*

K: *képes szintetizálni a különböző tudományágakból származó, fenntarthatósággal kapcsolatos információkat és adatokat;*

A: *elkötelezett amellett, hogy a fenntarthatósággal kapcsolatos kihívásokat és lehetőségeket különböző nézőpontokból vizsgálja.*

Példa: A „csökkentés, újrahasználát, újrafeldolgo-

zás” a körforgásos gazdaság egyik ismert fogalma, és ha feltáró gondolkodásra alapozó megközelítést alkalmazunk, értékes erőforrássá alakíthatjuk a hulladékot. Az Eco-Schools program keretében számos egyszerű, de nagy hatású hulladékcsökkentési ötlettel álltak elő, amelyek segítenek abban, hogy különböző nézőpontokból vizsgáljuk a hulladék okozta problémát^{xvii} (12. fenntartható fejlődési cél).

4.4 Fellépés a fenntarthatóság érdekében

A fellépés a fenntarthatóság érdekében kompetencia arra ösztönzi a tanulókat, hogy egyéni és kollektív szinten egyaránt fellépjenek a fenntartható jövőképek lehető legnagyobb mértékű alakítása érdekében. Emellett arra biztatja a tanulókat, hogy szólítsák fel cselekvésre a változás megvalósításáért felelős személyeket.

Az elmúlt négy évtized melegebb volt, mint 1850 óta bármelyik⁶⁰, és a fokozott emberi tevékenységek miatt kevés a valószínűsége annak, hogy ez a trend megfordulna, hacsak nem teszünk lépéseket a rendszerszintű átalakulás érdekében.

A fenntarthatóság által megkövetelt átalakulást nemcsak a technológiai változások, hanem a kulturális és társadalmi, valamint a magatartásbeli változások és az intézményi reformok is elősegítik⁶¹. Ennélfogva nagyszámú helyi szintű érdekeltnek kell aktívan szerepet vállalnia ahhoz, hogy formálhassuk és megvalósíthassuk a fenntarthatóbb bolygó által igényelt globális átalakulásokat^{62,xviii}. Az egyének hétköznapi döntései befolyásolják a fenntarthatóságot, és következményekkel járnak arra nézve, függetlenül attól, hogy többek között diákokról, fogyasztókról, termelőkről, munkavállalókról, politi-

^{xvii} <https://www.ecoschools.global/trash-hack-ideas>

^{xviii} A JRC például jelenleg innovációs stratégiákat dolgoz ki a fenntarthatósághoz (4. fenntartható fejlődési cél). Ezek olyan, újgenerációs fejlesztési stratégiák városok, régiók és országok számára, amelyek az intelligens szakosodási megközelítésre épülnek, és jelentősen meghaladják azt. Bővebben: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s4>



kai döntéshozókról, vagy szervezetek vagy közösségek képviselőiről van-e szó. Ezek az egyének összefoghatnak, hogy új paradigmákat hozzanak létre, amelyek a fenntartható fejlődési célok megvalósítására irányuló egyéni kezdeményezéseik, szerepvállalásuk és közösségi vagy regionális szintű együttműködésük, vagy globális partnerségeik révén világszinten előidézhetik a fenntarthatóságot⁶³.

Bolygónk nem lesz fenntartható kis léptékű, egyszeri intézkedésektől; ehhez következetes és hosszú távú megközelítésre van szükség⁶⁴. A környezetre hatást gyakorolnak például az azzal kapcsolatos döntéseink, hogy milyen típusú mobilitási módszert (11. fenntartható fejlődési cél) használunk, vagy milyen energiaszolgáltatókat választunk az otthonaink és az irodai épületeink esetében (7. fenntartható fejlődési cél). A körforgásos termékek kialakításukból adódóan tovább használhatók és könnyebben javíthatók, ugyanis tartósabbak, valamint egyszerűbben újrahasználhatók, korszerűsíthetők és javíthatók⁶⁵ (12. fenntartható fejlődési cél).

A fenntarthatóság érdekében történő fellépésnek azonban ki kell egészülnie azzal, hogy a döntéshozók hajlandóak legyenek megosztani a döntéshozatali hatáskörüket. A tanulók tevékenységei csak így járnak majd tényleges hatással.

Az emberek többek között a következőket tehetik egyéni szinten a közösségeiken belül⁶⁶: olyan jelöltekre szavazhatnak, akik támogatják a környezetvédelmet, önkéntes munkát vállalhatnak, találkozhatnak a képviselő-testület tagjaival, kapacitásépítési programokat indíthatnak, és kollektív fellépést kezdeményezhetnek.

A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás segíthet bennünket mint egyént abban, hogy lépéseket, mechanizmusokat és intézkedéseket határozzunk meg, valamint hogy *reflexív, elszánt és gondoskodó*⁶⁷ társadalomként csökkentsük a környezetre gyakorolt hatásunkat (vagyis a környezeti lábnyomunkat⁶⁸). Emellett abban is a segítségünkre lehet, hogy fokozzuk a környezethez való pozitív hozzá-

járulásunkat⁶⁸. A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás révén minden egyént felvértezhetünk az ahhoz szükséges ismeretekkel, készségekkel és attitűdökkel, hogy gondolkodjanak, tervezzenek, lépéseket tegyenek, vagy cselekvésre szólítsanak fel másokat a fenntarthatóság érdekében (4. fenntartható fejlődési célkitűzés, 4.7. cél).

4.4.1 Politikai önrendelkezés

- **Leírás** (4.1): *A politikai rendszerben való eligazodás, a nem fenntartható magatartással kapcsolatos politikai felelősség és elszámoltathatóság azonosítása, valamint eredményes szakpolitikák megkövetelése a fenntarthatóság érdekében.*

A *politikai önrendelkezés* az a képesség, hogy pozitív hatást gyakoroljunk a kollektív jövőre azáltal, hogy változásokat célzó intézkedésekre motiváljuk a politikai szférában tevékenykedőket. A politikai önrendelkezés megköveteli, hogy képesek legyünk elemezni az adott összefüggésrendszert, észrevegyük a fenntarthatósági menetrend előmozdításának lehetséges módjait, valamint azonosítsuk azokat a fő érdekelt feleket, akiknek a támogatásával megvalósulhat a fenntarthatóság.

A *politikai önrendelkezés* középpontjában a normák, szabályok és előírások módosításának, valamint a fenntarthatóság melletti intézményi szintű elkötelezettségnek az előmozdítása állhat. Ugyanakkor a piacra is irányulhat, és zöld innovációt vagy életmód- és magatartásbeli változásokat szorgalmazhat. A zöld átállás az EU egyik legfontosabb stratégiai prioritása, és egyre fontosabbá válik a kormányok e területhez kapcsolódó kihívások leküzdésében betöltött szerepe. Számos európai polgár szólítja fel a fenntarthatósági problémák kezelésére irányuló fellépésre a politikák kidolgozásával és végrehajtásával foglalkozó személyeket, hiszen lényegében ők felelnek a saját jövőnkért, illetve a következő nemzedékek jövőjéért. Amikor az európai lakosoknak feltették a kérdést, hogy kinek a feladata az éghajlatváltozás leküzdése, 17 tagállam polgárai a nemzeti kormányokat, öt tagállam lako-

^{xix} Az emberek a következő webhelyen kiszámíthatják a fogyasztási mintáik környezeti hatását: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/ConsumerFootprint.html>

sai az üzleti és ipari szektort, míg további öt másik tagállam válaszádi magát az EU-t jelölték meg első helyen⁶⁹.

A *politikai önrendelkezés* lehetővé teszi a tanulók számára, hogy a változás előmozdítóivá váljanak, és részt vegyenek a jövőjüket érintő párbeszédben. Emellett megmutatja a tanulóknak, hogy a kisebb intézkedések széles körű globális következményekkel járhatnak, és ha gondolatébresztő ötletek és tevékenységek révén másokat is bevonnak, mindenki hozzájárulhat a politikai önrendelkezéshez.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *ismeri azokat a politikákat, amelyek megnevezik, ki tehető felelőssé a környezeti károkért (pl. „a szennyező fizet”);*

K: *azonosítani tudja, hogy kik a releváns társadalmi, politikai és gazdasági érdekelt a saját közösségében és régiójában, ha kezelni kell egy adott fenntarthatósági problémát;*

A: *politikai elszámoltathatóságot szorgalmaz a nem fenntartható magatartásért.*

Példa: A Péntek a jövőért^{xx} és az Extinction Rebellion^{xxi} például olyan, önszerveződő mozgalom, amelyek esetében a fiatalok különösen határozottan követelnek politikai fellépést a kormányoktól (13. és 16. fenntartható fejlődési cél).

4.4.2 Kollektív fellépés

- **Leírás** (4.2): *Másokkal közös cselekvés a változás érdekében.*

A *kollektív fellépés* mint kompetencia annak felismeréséből fakad, hogy a közösségek és a civil társadalmi szervezetek alapvető szerepet töltenek be a fenntarthatóság megvalósításában⁷⁰. A *kollektív fellépés* partnerek közötti koordinációt, összefogást és együttműködést szorgalmaz. Ha az emberek

^{xx} <https://fridaysforfuture.org/>

^{xxi} <https://rebellion.global/>

együttműködnek és közösen lépnek fel ugyanazon cél elérése érdekében, lehetőségeket találhatnak arra, hogy eredményesen hozzájáruljanak a fenntarthatósági problémák helyi szintű megoldásához, valamint leküzdjék az e tekintetben felmerülő kihívásokat. Mindezek együttesen globális szintű hatást fejtenek ki.

A *kollektív fellépés* fejleszti a tanulók „képességét és hajlandóságát arra, hogy kritikus módon vegyenek részt a természeti erőforrások emberek általi felhasználásával, valamint azoktól való függésével kapcsolatos demokratikus folyamatokban”⁷¹.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *tudja, hogyan működhet együtt különféle résztvevőkkel a fenntarthatóbb jövő inkluzív jövő-képének kialakítása érdekében;*

K: *átlátható, inkluzív és közösségvezérelt folyamatokat tud létrehozni;*

A: *kész együttműködni másokkal a jelenlegi helyzet megkérdőjelezése érdekében.*

Példa: A digitális korban elterjedtebbé vált a kollektív fellépés, amit a technológia is elősegített. Jó példa erre az „Oktatás az éghajlatért” európai koalíció^{xxii} elnevezésű digitális platform, amely lehetővé teszi a gyakorlatközösségek tagjai számára, hogy együtt döntsenek, egymással együttműködve lépjenek fel, és közösen dolgozzanak ki megoldásokat a fenntarthatóság érdekében (13. fenntartható fejlődési cél).

4.4.3 Egyéni kezdeményező-készség

- **Leírás** (4.3): *A saját fenntarthatósági potenciál azonosítása, valamint aktív hozzájárulás a közösség és a bolygó kilátásainak javításához.*

Az *egyéni kezdeményező-készség* olyan személyt jellemez, aki tudja, milyen típusú intézkedések lehetségesek, bízik a saját potenciáljában a tekin-

^{xxii} <https://education-for-climate.ec.europa.eu/community/home>

tetben, hogy képes befolyásolni a változást (úgy gondolja, a saját kezében van az ellenőrzés), és hajlandó cselekedni⁷².

Ha valaki a kezébe szeretné venni az irányítást, első lépésként fel kell ismernie, hogy milyen típusú intézkedések lehetségesek, és milyen potenciál rejlik benne mint egyénben a fenntarthatósági problémák megoldása szempontjából. Az egyéni kezdeményező-készség azonban nemcsak a cselekvési lehetőségekre, valamint az adott illető öntudatára és énhatékonyságára épül. Komoly attitűdbeli vonatkozása is van, ugyanis hajlandónak kell lenni hozzá a cselekvésre.

Az *egyéni kezdeményező-készség* támogatja az egyének vállalkozói gondolkodásmódját, és felhatalmazza őket arra, hogy a kezükbe vegyék az irányítást a saját életükben⁷³. Ha az egyének fellépnek a saját személyes szférájukban, a változás előmozdítói és példaképek lehetnek, akik a társaikat is a fenntarthatóság megvalósítására motiválják. Ezzel a fenntarthatósághoz kapcsolódó magatartásformákkal kapcsolatos téveszmék is eloszthatók. Ilyen például az, hogy a fenntartható életmód drágább és gyengébb minőségű a nem fenntartható életstílusnál.

Az *egyéni kezdeményező-készség* emellett arra ösztönzi az embereket, hogy megelőző intézkedéseket tegyenek, ha a cselekvés hiánya vagy bizonyos cselekedetek potenciálisan káros következményekkel járnak az emberi egészségre és valamennyi életformára nézve (az elővigyázatosság elve)⁷⁴. Ha bizonytalanok vagyunk, néha tanácsos lehet inkább cselekedni ahelyett, hogy bizonyítékra várjunk a szükséges lépések megtételéhez. Előfordulhat ugyanis, hogy túl sok kár következik be – vagy már túl késő lesz –, amíg bizonyítékra várunk^{75, 76}.

Példák ismeretekre (I), készségekre (K) és attitűdökre (A):

I: *tudatában van annak, hogy megelőző intézkedéseket kell tenni, ha a cselekvés hiánya vagy bizonyos cselekedetek potenciálisan káros következményekkel járnak az emberi egészségre és valamennyi életformára nézve (az elővigyázatosság elve);*

K: *az elővigyázatosság elvét szem előtt tartva még bizonytalanság és előre nem látható események esetén is képes gyorsan cselekedni;*

A: *bízik a fenntartható változások előrejelzésében, valamint azok befolyásolásában.*

Példa: Az olyan kurzusok, mint a Lundi Egyetem Környezetvédelem és fenntarthatóság nevű nemzetközi mesterképzése keretében kínált „Knowledge to Action” (A cselekvést szolgáló tudás), gyakorlati lehetőséget biztosítanak a tanulóknak arra, hogy valós körülmények között folytassanak interakciót a társadalmi szintű szereplőkkel (például az önkormányzatokkal, szervezetekkel, vállalatokkal és nonprofit szektorbeli szervezetekkel), miközben részt vesznek egy olyan projektben, amely előmozdítja a fenntarthatóságot^{xxiii} (13. és 16. fenntartható fejlődési cél).



^{xxiii} A „Knowledge to Action” nevű kurzus keretében kidolgozott projektek a <https://www.lumes.lu.se/article/2019-knowledge-action-projects> webhelyen érhetők el, és tájékoztatást nyújtanak a kísérleti jellegű tanulási tevékenység során fejlesztett különféle kompetenciákról.

5. Teendők

A magas színvonalú és inkluzív oktatás és képzés hozzájárulhat a társadalmi és környezetvédelmi viszonyok javításához. A szocioökológiai problémák – például a biológiai sokféleség csökkenése, az éghajlatváltozás, a szennyezés és az egyenlőtlenségek – akadályozhatják az oktatáshoz és a foglalkoztatáshoz való hozzáférést. Ez viszont súlyosbítja az említett szocioökológiai problémákat, ami ördögi kört eredményez⁷⁷.

A fenntartható életmódhoz szemléletváltásra és magatartásbeli változásokra van szükség. A jelen és a jövő nemzedékeivel szembeni méltányosságot és igazságosságot kell a társadalmaink középpontjába helyezni. A környezettel ápoltságunknak arra az érzésre kell épülnie, hogy összetartozunk a természettel. A környezeti fenntarthatóságot célzó tanuláshoz lehetővé kell tenni az egyének számára, hogy holisztikusan gondolkodjanak, és megkérdőjelezzék a jelenlegi gazdasági rendszerünk alapjául szolgáló világnézeteket. Ugyanakkor arra kell ösztönöznie az embereket, hogy egyéni szinten és másokkal közösen is fellépjenek annak érdekében, hogy átalakítsák a társadalmunkat, és mindenki számára fenntartható jövőképeket formáljanak. Az egész életen át tartó tanuláshoz magában kell foglalnia a különböző tudományágakon átívelő fenntarthatósági kompetenciákat, hogy kinevelje a fenntartható társadalom előmozdításához szükséges embereket, akik rendszerben gondolkodnak, és etikusan mozdítják elő a változást⁷⁸.

A *GreenComp* egyéni és kollektív szinten egyaránt meghatározza, hogy mit jelent a fenntartható gondolkodásmód és cselekvés. Az egyeztetésben részt vevő érdekelt felek megjegyezték, hogy nemcsak a politikai döntéshozóknak, valamint az oktatási és képzési szolgáltatóknak van szükségük erre a fogalom meghatározásra, hanem általában véve a magánszektorban és a munkáltatóknak is.

A többi uniós kompetenciakerethez hasonlóan a *GreenComp* sem előíró jellegű. Olyan konceptuális referenciamodellt biztosít, amelyet az egész életen át tartó tanulásban részt vevő összes fél felhasználhat különböző célkitűzésekkel. Idetartozhatnak a következők:

- tudatosságnövelés azzal kapcsolatban, hogy milyen fontos szerepet tölt be a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás,
 - fenntarthatósági kompetenciák fejlesztésére irányuló tanulási lehetőségek kialakítása, valamint
 - annak értékelése, hogy hol tartunk jelenleg abból a szempontból, hogy támogassuk a tanulókat a fenntarthatósági kompetenciák fejlesztésében.
- Az egyéb uniós kompetenciakeretek alkalmazása alapján a *GreenComp* rendszert várhatóan a következő érdekeltek használhatják különböző célokra:
- A nemzeti, regionális és helyi politikai döntéshozók hivatkozhatnak a *GreenComp* keretrendszerre a környezetvédelmi fenntarthatóságot célzó tanulás előmozdítására irányuló politikáikban és munkaprogramjaikban.
 - A formális és iskolarendszeren kívüli oktatási és képzési szolgáltatók hasznosnak találhatják a *GreenComp* keretet az oktatási kínálatuk általános, szakképzési, felsőoktatási és felnőttoktatási szintű alakításához.
 - A pedagógusképzésre és a folyamatos szakmai továbbképzésre szakosodott szolgáltatók hivatkozhatnak rá, amikor felkészítik a tanárokat és az oktatókat arra, hogy ilyen fenntarthatósági kompetenciákat tanítsanak.
 - Az értékelési és tanúsítási szolgáltatók új tanúsítványokat hozhatnak létre, amelyek elismerik a *GreenComp* keretrendszerben ismertetett kompetenciákat.
 - A munkáltatók számára relevánsnak bizonyulhat ahhoz, hogy beépítsék a fenntarthatósági

kompetenciákat a munkaerő-toborzási stratégiájukba vagy tehetségfejlesztési programjaikba.

- A humántőke-fejlesztés nemzeti vagy nemzetközi szintű, statisztikai/mérési célú nyomon követésével foglalkozó szakemberek az aktuális mutatók finomítására vagy új mutatók kidolgozására használhatják a rendszert.

- A kutatási szervek empirikus kutatásokhoz használhatják a *GreenComp* keretet azzal kapcsolatban, hogy hogyan befolyásolják a keretrendszerek az oktatási eredményeket, vagy meghatározhatják a segítségével, hogy melyik pedagógiai módszerek a legalkalmasabbak arra, hogy a tanulók fejlesszék a *GreenComp* által tárgyalt kompetenciákat.

- A munkaköri leírásokat vagy szakmai képeket és szabványokat biztosító szolgáltatók a munkaköri profilok naprakésszé tételéhez, vagy új profilok létrehozásához találhatják hasznosnak a *GreenComp* keretrendszert.

Ezek mindössze példák a *GreenComp* lehetséges felhasználási módjaira. A keretrendszer a többi uniós kompetenciakerethez hasonlóan nem kötelező erejű. Alkalmazása attól függ, hogy mennyire releváns és hasznos az érdekelt felek egyes lehetséges csoportjai számára.

A legfontosabb kérdés az, hogy milyen pedagógiai módszereket kell alkalmazni, és hogyan lehet beépíteni a tanulási eredményeket ezekbe. Néhány példa olyan pedagógiai gyakorlatokra, amelyek eredményre vezethetnek a *GreenComp* keretben meghatározott kompetenciák fejlesztése során:

- aktív tanulás,
- diákközpontú, tervezés- és projektalapú, átalakító erejű (beágyazott) tanulási összefüggésszerek,
- játékosítás,
- szerepjátékok, kísérleti játékok és szimulációk,
- a helyi összefüggésszerekhez kapcsolódó, való életből merített esettanulmányok elemzése,
- vegyes és online tanulás,
- projektalapú tanulás,
- szabadtéri megközelítések, valamint
- együttműködésen alapuló megközelítések (külső partnerekkel történő együttműködés).

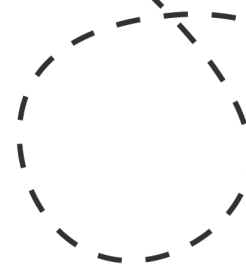
A folyamat során megkérdezett szakértők és érdekeltek hangsúlyozták, hogy figyelembe kell venni a viszonyrendszert, például az oktatási szintet, az iskolai környezetet, valamint a helyi közösséget. A tanítási megközelítések digitális technológiákat is magunkban foglalhatnak ahhoz, hogy támogassák az embereket a kompetenciák elsajátításában. Ugyanakkor figyelembe kell venniük a digitális technológiák fenntarthatóságra gyakorolt hatását.

A fenntarthatóság megtapasztalása (tapasztalati úton történő tanulás) elengedhetetlen a szemléletváltás ösztönzéséhez. Ez pedig a termelési és fogyasztási minták változását is elősegítheti. Jó példa erre a hulladékcsökkentéssel, az újrafelhasználással, a javítással vagy a források tanulók közötti megosztásával kapcsolatos bevált gyakorlatok előmozdítása.

Emellett egész iskolára kiterjedő megközelítést is mérlegelni kell. A fenntarthatóságot szolgáló tanítás és tanulás tudományágakon átívelő, és mindennapi tevékenységek közé történő beiktatása kihívást jelenthet. Az iskoláknak meg kell hozniuk a döntést, hogy fenntarthatósági kultúrát alakítsanak ki, és támogatják a professzionális tanulást. Egy egész iskolára kiterjedő megközelítés megkönnyítheti mindezt az iskolák számára, és támogathatja a szervezeti változást.

A *GreenComp* keretrendszert határozottan javasolt beemelni a fenntarthatóságot célzó egész életen át tartó tanulási programokba. Ugyanakkor feltétlenül ajánlott a keretet a tanulók igényeihez és háttéréhez, valamint az adott összefüggésszerekhez igazítani.

Szójegyzék



<i>Attitűdök</i>	Az attitűdök a teljesítmény hajtóerejét képezik. Magukban foglalják az értékeket, a törekvéseket és a prioritásokat.
<i>Kompetencia</i>	A <i>GreenComp</i> összefüggésében a kompetencia az ismeretek, készségek és attitűdök együtteseként értendő.
<i>Összetett rendszer</i>	Az összetett rendszerek számos olyan alkotóelemből állnak, amelyek kölcsönhatásait az említett alkotóelemek közötti kapcsolatok típusa (függőség, verseny, a részegységek közötti vagy egy adott rendszer és annak környezete közötti kapcsolat) miatt nehéz modellezni.
<i>Formális tanulás</i>	Olyan tanulás, amelyre szervezett és strukturált környezetben – például egy oktatási vagy képzési intézményben vagy munka közben – kerül sor, és amelyet kifejezetten tanulásként jelölnek meg. A formális tanulás tervezett, és jellemzően valamilyen tanúsítványt ad.
<i>Informális tanulás</i>	A munkához, a családhoz vagy a szabadidőhöz kapcsolódó napi tevékenységekből származó tanulás. Nem szervezett vagy strukturált, és a legtöbb esetben nem szándékos a tanuló részéről.
<i>Ismeretek</i>	Ismeretek az elméleti és tényszerű információk tanulás révén történő elsajátításának eredményeként jönnek létre. Az ismeretek egy tanulmányi vagy munkaterülethez kapcsolódó tények, elvek, elméletek és gyakorlatok összességét jelentik.
<i>A környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás</i>	A <i>GreenComp</i> összefüggésén belül a környezeti fenntarthatóságot célzó tanulás arra szolgál, hogy a gyermekkortól egészen a felnőttkorig fenntarthatósági gondolkodásmódra készítse a tanulókat azon felismerés alapján, hogy az emberek a természet részét képezik, és függnek attól. A tanulók olyan ismereteket, készségeket és attitűdöket sajátítanak el, amelyek segítik őket abban, hogy előmozdítsák a változást, és mind egyénileg, mind kollektíven hozzájáruljanak olyan jövőképek kialakításához, amelyek tiszteletben tartják a bolygónk túrvédelem határait.
<i>Tanulási eredmények</i>	A tanulási eredmények az arra vonatkozó megállapítások, hogy a tanuló egy tanulási folyamat befejezésekor mit tud, ért és képes elvégezni.

<i>Egész életen át tartó tanulás</i>	Az életút során elvégzett tanulási tevékenységek, amelyek személyes, társadalmi és szakmai okokból a kompetenciák, az ismeretek, a készségek és a képesítések gyarapodását eredményezik.
<i>Nem formális tanulás</i>	Olyan, tervezett tevékenységekbe ágyazott tanulás, amelyet nem neveznek kifejezetten tanulásnak, ám fontos tanulási tapasztalatot foglal magában. A nem formális tanulás szándékos, és jellemzően nem eredményez semmilyen tanúsítványt.
<i>Bolygónk tűrőképességének határai</i>	Bolygónk tűrőképességének határai kilenc folyamatra vonatkoznak. Ezek szabályozzák a Föld rendszerének stabilitását és rezilienciáját, valamint azokat a tényeken alapuló korlátokat képviselik, amelyekben belül az emberiség biztonságban lehet, fejlődhet, és még sok nemzedéken át sikeresen boldogulhat ^{xxiv} .
<i>Tervezett elavulás</i>	A tervezett elavulás különféle technikákat foglal magában, amelyet a gyártók használhatnak annak érdekében, hogy csökkentsék a termékek használhatósági élettartamát. Ezáltal arra kényszerítik a fogyasztókat, hogy idő előtt lecseréljék a termékeket, és telített piacokon folytathatják az értékesítést ^{xxv} .
<i>Az elővigyázatosság elve</i>	Az elővigyázatosság elve olyan megközelítés, amely óvintézkedéseket – például elkerülést vagy kockázatcsökkentést – javasol azokkal az innovációkkal kapcsolatban, amelyek potenciálisan kárt okozhatnak, és amelyekről nem rendelkezünk széles körű tudományos ismeretekkel.
<i>Készségek</i>	A készségek az ismeretek alkalmazásának és a know-how használatának a képességét jelentik a feladatok elvégzése és problémamegoldás céljából. A készségek lehetnek kognitívak (logikai, intuitív és kreatív gondolkodás használata) és gyakorlatiak (kézügyesség és módszerek, anyagok, eszközök és műszerek használata).
<i>Fenntarthatóság</i>	A <i>GreenComp</i> összefüggésrendszerén belül a fenntarthatóság azt jelenti, hogy a bolygó és valamennyi életforma szükségleteit előnyben részesítjük annak biztosításával, hogy az emberi tevékenység ne haladja meg a bolygó tűrőképességének határát.
<i>Fenntartható fejlődési célok</i>	A fenntartható fejlődési célok az ENSZ által 2015-ben közzétett 17 globális célt foglalják magukban. Céljuk, hogy valamennyi ország és ágazat partnerként működjön együtt a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos legfontosabb kihívások 2030-ig történő kezelése érdekében ^{xxvi} .

^{xxiv} <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>

^{xxv} [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIEF/2016/581999/EPRS_BRI\(2016\)581999_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIEF/2016/581999/EPRS_BRI(2016)581999_EN.pdf)

^{xxvi} https://ec.europa.eu/info/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030_hu

Átalakító erejű tanulás

Az átalakító erejű tanulás túlmutat a készségek és ismeretek elsajátításán. Segíti a tanulókat abban, hogy átgondolják, hogyan szereznek és foglalnak keretbe ismereteket. Ahhoz is hozzájárul, hogy a tanulók tudatában legyenek a saját és mások feltételezéseinek, és kritikusan szemléljék azokat. Ez olyan változásokat idézhet elő a gondolkodás, a megítélés, valamint a meggyőződések és az értékek terén, amelyek átalakíthatják, ahogyan a tanulók az őket körülvevő világot értelmezik.

Alattomos probléma

Az alattomos probléma olyan probléma vagy szakpolitikai kérdés, amelyet nehéz megoldani, mivel bonyolult és rosszul strukturált. Számos hiányos, máskacs, ellentmondásos, vitatott és változó követelményt foglal magában, amelyeket nehéz felismerni vagy összekapcsolni. Gyakran nem létezik rá egyetlen megoldás.

Hivatkozások

1 UNESCO, 2021. *Learn for Our Planet* (Tanulás a bolygónkért). Párizs: UNESCO

2 Európai Bizottság, 2018. *A Tanács ajánlása (2018. május 22.) az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról*. Európai Bizottság. Itt érhető el: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&qid=1654850347959&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&qid=1654850347959&from=EN)

3 Európai Bizottság. *Stratégia*. https://ec.europa.eu/info/strategy_hu

4 Európai Bizottság. *Európai zöld megállapodás*. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_hu

5 Európai Bizottság, 2020. *A fenntartható versenyképességre, a társadalmi méltányosságra és a rezilienciára vonatkozó európai készségfejlesztési program*. Itt érhető el: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=hu>

6 Európai Bizottság, 2020. *A Bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának az európai oktatási térség 2025-ig történő megvalósításáról*. Itt tekinthető meg: https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area_en

7 Európai biodiverzitási stratégia: „Hozzuk vissza a természetet az életünkbe!”, 2020. https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_hu

8 Bianchi, G., 2020. *Sustainability competences* (Fenntarthatósági kompetenciák), Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123624>

9 Churchman, C. W., 1967. Wicked Problems (Alattomos problémák). *Management Science*, 14 (4): B141–B142.

10 Molderez, I., & Ceulemans, K., 2018. The power of art to foster systems thinking, one of the key competencies of education for sustainable development (A művészetben rejülő potenciál a rendszerben való gondolkodás – a fenntartható fejlődést célzó oktatás egyik kulcskompetenciája – elősegítésére). *Journal of Cleaner Production*, 186, 758–770. o.

11 Bianchi, G., 2020. *Sustainability competences* (Fenntarthatósági kompetenciák), Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123624>

12 UNESCO. *Sustainable Development* (Fenntartható fejlődés) [https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-](https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/sd)

[development/what-is-esd/sd](https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/sd)

13 Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S. III, Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., De Wit, C. A., Hughes, T., Van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R. W., Fabry, V. J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P., & Foley, J. A., 2009. „A Safe Operating Space for Humanity” (Az emberiség biztonságos cselekvési mozgásterét), *Nature*, 461 (7263), 472–475. o.

14 Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C.L., 2011. Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development (A fenntarthatóság kulcskompetenciái: referenciakeret oktatási programok kidolgozásához). *Sustainability Science* 6(2): 203–218. o.

15 Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harre, N., Jarchows, M., Losche, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., Zint, M., 2021. Key competencies in sustainability in higher education—toward an agreed-upon reference framework (Fenntarthatósági kulcskompetenciák a felsőoktatásban – az egyezményes referenciakeret kialakítása felé vezető út). *Sustainability Science*, 16(1), 13–29. o.

16 Bianchi, G., 2020. *Sustainability competences* (Fenntarthatósági kompetenciák), Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123624>

17 Mezirow, J., 1978. Perspective transformation (Szemléletváltás). *Adult education*, 28(2), 100–110. o.

18 Simsek, 2012. Transformational learning (Átalakító erejű tanulás). *Encyclopaedia of the sciences of learning*, 3341–3343. o.

19 Bianchi, G., 2020. *Sustainability competences* (Fenntarthatósági kompetenciák), Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123624>

20 Carolan, M. S. 2006. Scientific knowledge and environmental policy: why science needs values (Tudományos ismeretek és környezetvédelmi politika: ezért van szüksége a tudománynak értékekre). *Environmental Sciences*, 3(4), 229–237. o.

21 Sipos, Y., Battisti, B., & Grimm, K., 2008. Achieving transformative sustainability learning: engaging head, hands and heart (Az átalakító erejű, fenntarthatóságot célzó tanulás megvalósítása: az ész, a kéz és a szív aktivizálása). *International journal of sustainability in higher education*.

- [22](#) Phelan, A.M., 2004. Rationalism, complexity science and curriculum: a cautionary tale (Racionalitás, összetettség-tudomány és tanterv: egy intő példa). *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, 1. évfolyam, 1. szám, 9–17. o.
- [23](#) Carolan, M. S. 2006. Scientific knowledge and environmental policy: why science needs values (Tudományos ismeretek és környezetvédelmi politika: ezért van szüksége a tudománynak értékekre). *Environmental Sciences*, 3(4), 229–237. o.
- [24](#) Remington-Doucette, S. M., Connell, K. Y. H., Armstrong, C. M., & Musgrove, S. L. (2013). Assessing sustainability education in a transdisciplinary undergraduate course focused on real-world problem solving: A case for disciplinary grounding (A fenntarthatóságot szolgáló oktatás értékelése egy valóélet-beli problémamegoldásra összpontosító, tudományágakon átívelő alapképzés keretében: Érvéles a diszciplináris alapok mellett). *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- [25](#) Sleurs, W., 2008. Competencies for ESD teachers. A framework to integrate ESD in the curriculum of teacher training institutes (A fenntartható fejlődést szolgáló oktatás tanárainak kompetenciái. Keretrendszer a fenntartható fejlődést szolgáló oktatás tanárképzési intézmények tanterveibe történő beépítéséhez). *CSCT, Comenius*, 2.
- [26](#) Jickling, B., & Sterling, S. (szerk.). (2017). *Post-sustainability and environmental education: Remaking education for the future* (A fenntarthatóság meghaladása és a környezetvédelmi oktatás: Az oktatás átalakítása a jövő érdekében). Springer.
- [27](#) Churchman, C. W., 1967. Wicked Problems (Alattomos problémák). *Management Science*, 14 (4): B141–B142.
- [28](#) Mezirow, J., 1997. „Transformative Learning: Theory to Practice” (Átalakító erejű tanulás: Az elmélet átültetése a gyakorlatba). *New Directions for Adult and Continuing Education*. 1997 (74): 5–12. o., doi:10.1002/ace.7401
- [29](#) Phelan, A.M., 2004. Rationalism, complexity science and curriculum: a cautionary tale (Racionalitás, összetettség-tudomány és tanterv: egy intő példa). *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, 1. évfolyam, 1. szám, 9–17. o.
- [30](#) OECD, 2018. The future of education and skills: Education 2030 (Az oktatás és a készségek jövője: [Oktatás 2030]). *OECD Education Working Papers*.
- [31](#) Veugelers, W., 2000. Different ways of teaching values (Az értékek tanításának különböző módjai). *Educational review*, 52(1), 37–46. o.
- [32](#) Agyeman, J., Bullard, R. D., & Evans, B., 2002. Exploring the nexus: Bringing together sustainability, environmental justice and equity (A nexus feltérképezése: A fenntarthatóság, a környezeti igazságosság és a méltányosság ötvözése). *Space and polity*, 6(1), 77–90. o.
- [33](#) Dasgupta, P., 2021. *The Economics of Biodiversity: the Dasgupta Review* (A biológiai sokféleség gazdaságtana: a Dasgupta-áttekintés). HM Treasury.
- [34](#) Sala, A., Punie, Y., Garkov, V. & Cabrera Giraldez, M., 2020. *LifeComp: A személyes, szociális és a tanulás elsajátítására vonatkozó kulcskompetenciák európai referenciakerete*. Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://ec.europa.eu/jrc/en/lifecomp>.
- [35](#) Thompson, T., 2021. Young people’s climate anxiety revealed in landmark survey (Egy vízvonalstól tanulmány rávilágított a fiatalok klímászorongására). *Nature*, 597. kiadás (7878), 605–605. oldal.
- [36](#) Pritchard, A., Richardson, M., Sheffield, D., & McEwan, K., 2020. The relationship between nature connectedness and eudaimonic well-being: A meta-analysis (A természettel való összhang és az eudaimonikus jóllét közötti kapcsolat: Meta-elemzés). *Journal of Happiness Studies*, 21(3), 1145–1167. o.
- [37](#) Louv, R., 2008. *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder* (Az utolsó gyermek az erdőben: Gyermekünk megvédelmezése a természethiány-zavartól). Algonquin Books.
- [38](#) Capaldi, C. A., Passmore, H. A., Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Dopko, R. L., 2015. Flourishing in nature: A review of the benefits of connecting with nature and its application as a wellbeing intervention (Virágzás a természetben: A természettel kialakított kapcsolat előnyeinek, valamint annak jólléti fellépésként történő alkalmazásának áttekintése). *International Journal of Wellbeing*, 5(4).
- [39](#) Thompson, T., 2021. Young people’s climate anxiety revealed in landmark survey (Egy vízvonalstól tanulmány rávilágított a fiatalok klímászorongására). *Nature*, 597. kiadás (7878), 605–605. oldal.
- [40](#) Európai Környezetvédelmi Ügynökség, 2019. Európa Környezete – helyzetkép és kilátások 2020-ban: tudás a fenntartható Európára való átállásért.
- [41](#) Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S. III, Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., De Wit, C. A., Hughes, T., Van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R. W., Fabry, V. J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P., & Foley, J. A., 2009. „A Safe Operating Space for Humanity” (Az emberiség biztonságos cselekvési mozgásterét), *Nature*, 461 (7263), 472–475. o.
- [42](#) Wals, A. E., & Benavot, A., 2017. Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning. (Le tudjuk-e küzdeni a fenntarthatósági kihívásokkal? Az oktatás és az egész életen át tartó tanulás szerepe). *European Journal of Education*, 52(4), 404–413. o.
- [43](#) Molderez, I., & Fonseca, E., 2018. The efficacy of real-world experiences and service learning for fostering competences for sustainable development in higher education (A valóélet-beli tapasztalatok és a szolgálati tanulás hatékonysága a fenntartható fejlődést célzó kompetenciák fejlesztésének elősegítése terén a felsőoktatásban). *Journal of Cleaner Production*, 172, 4397–4410. o.

- 44 Churchman, C. W., 1967. Wicked Problems (Alattomos problémák). *Management Science*, 14 (4).
- 45 Sala, A., Punie, Y., Garkov, V. & Cabrera Giraldez, M., 2020. *LifeComp: A személyes, szociális és a tanulás elsajátítására vonatkozó kulcskompetenciák európai referenciakerete*. Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://ec.europa.eu/jrc/en/lifecomp>
- 46 Flint, R. W., McCarter, W., & Bonniwell, T., 2000. Interdisciplinary education in sustainability: links in secondary and higher education: The Northampton Legacy Program (Interdiszciplináris oktatás a fenntarthatóság területén: kapcsolódási pontok a középfokú és a felsőoktatásban: A Northamptoni örökségi program). *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- 47 Giangrande, N., White, R. M., East, M., Jackson, R., Clarke, T., Saloff Coste, M., & Penha-Lopes, G., 2019. A competency framework to assess and activate education for sustainable development: Addressing the UN sustainable development goals 4.7 challenge (Kompetenciakeret az oktatás fenntartható fejlődés vonatkozásában történő értékeléséhez és mozgósításához: Az ENSZ 4.7. fenntartható fejlődési célja által támasztott kihívás kezelése). *Sustainability*, 11(10), 2832.
- 48 Kearins, K., & Springett D., 2003. Educating for sustainability: developing critical skills (A fenntarthatóságot szolgáló oktatás: a kritikai készségek fejlesztése). *Journal of management education*, 27(2), 188–204. o.
- 49 Glasser, H., 2018. Toward robust foundations for sustainable well-being societies: Learning to change by changing how we learn. (A fenntartható jóléti társadalmak szilárd alapjainak kiépítése felé vezető út: A változás képességének elsajátítása a tanulás módjának megváltoztatása révén). *Sustainability*, human well-being, and the future of education, 31–89. o.
- 50 Pearce, B. J., & Ejderyan, O., 2020. Joint problem framing as reflexive practice: honing a transdisciplinary skill. (A problémák közös felvázolása reflexív gyakorlatként: egy transzdiszciplináris készség csiszolása.) *Sustainability science*, 15(3), 683–698. o.
- 51 Wahl, D., 2016. *Designing regenerative cultures* (Regeneratív kultúrák kialakítása). Triarchy Press.
- 52 Bishop, P., 2019. Anticipation: Teaching the Future (Előretétekintés: A jövő tanítása). Forrás: Poli R. (szerkesztők) *Handbook of Anticipation* (Az előretétekintés kézikönyve). Springer.
- 53 Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U., 2007. Developing key competencies for sustainable development in higher education (A fenntarthatóság kulcskompetenciáinak fejlesztése a felsőoktatásban). *International Journal of sustainability in higher education*.
- 54 Barth, M., Godemann, J., Rieckmann, M., & Stoltenberg, U., 2007. Developing key competencies for sustainable development in higher education (A fenntarthatóság kulcskompetenciáinak fejlesztése a felsőoktatásban). *International Journal of sustainability in higher education*.
- 55 UNESCO. Futures literacy (Jövőműveltség). Itt érhető el: <https://en.unesco.org/futuresliteracy/about>
- 56 Sala, A., Punie, Y., Garkov, V. & Cabrera Giraldez, M., 2020. *LifeComp: A személyes, szociális és a tanulás elsajátítására vonatkozó kulcskompetenciák európai referenciakerete*. Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://ec.europa.eu/jrc/en/lifecomp>
- 57 Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Van den Brande, G., 2016. *EntreComp: A vállalkozói kompetenciák uniós referenciakerete*. Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101581/lfn27939enn.pdf>
- 58 Sala, A., Punie, Y., Garkov, V. & Cabrera Giraldez, M., 2020. *LifeComp: A személyes, szociális és a tanulás elsajátítására vonatkozó kulcskompetenciák európai referenciakerete*. Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://ec.europa.eu/jrc/en/lifecomp>
- 59 Daskolia, M., Dimos, A., & Kampylis, P. G. (2012). Secondary Teachers' Conceptions of Creative Thinking within the Context of Environmental Education (Középiskolai tanárok kreatív gondolkodással kapcsolatos elképzelései a környezetvédelmi oktatás összefüggésén belül). *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(2), 269–290. o.
- 60 IPCC, 2021. Summary for Policymakers (Összefoglaló politikai döntéshozók számára). Forrás: Climate Change 2021: The Physical Science Basis (Éghajlatváltozás 2021: Természettudományos alapok). Az I. munkacsoport hozzájárulása az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület (IPCC) hatodik értékelő jelentéséhez. Itt érhető el: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>
- 61 Giovannini, E., Benczur, P., Campolongo, F., Cariboni, J., & Manca, A. R., 2020. *Time for transformative resilience: the COVID-19 emergency* (Eljött az átalakító erejű reziliencia ideje: a Covid19-veszélyhelyzet). Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság.
- 62 Ardoin, N. M., Bowers, A. W., & Gaillard, E., 2020. Environmental education outcomes for conservation: A systematic review (A környezeti oktatás megőrzést célzó eredményei: Rendszerezett áttekintés). *Biological Conservation*, 241, 108224.
- 63 Bianchi, G., 2020. *Sustainability competences* (Fenntarthatósági kompetenciák), Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123624>
- 64 UNEP, 2021. GEO-6 for Youth (A 6. Globális Környezeti Áttekintés az ifjúságért). UNEP, Nairobi. Itt érhető el: <https://www.unenvironment.org/resources/assessment/global-environment-outlook-6-youth>
- 65 Európai Bizottság, 2020. A tisztább és versenyképesebb Európát szolgáló, körforgásos gazdaságra vonatkozó új cselekvési terv. Itt érhető el: https://ec.europa.eu/environment/topics/circular-economy/first-circular-economy-action-plan_en
- 66 Európai Bizottság, 2020. A tisztább és versenyképesebb Európát szolgáló, körforgásos gazdaságra vonatkozó új cselekvési terv. Itt érhető el: <https://ec.europa.eu/environment/>

[topics/circular-economy/first-circular-economy-action-plan_en](#)

67 Von Der Leyen, U., 2021. 2021. évi értékelő beszéd az Unió helyzetéről. Itt érhető el: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ov/SPEECH_21_4701

68 Wals, A. E., & Benavot, A., 2017. Can we meet the sustainability challenges? The role of education and lifelong learning. (Le tudjuk-e küzdeni a fenntarthatósági kihívásokat? Az oktatás és az egész életen át tartó tanulás szerepe). *European Journal of Education*, 52(4), 404–413. o.

69 Európai Bizottság, 2021. Az Eurobarométer 513. sz. tematikus felmérése – Éghajlatváltozás. Itt érhető el: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2273>

70 Thompson, T., 2021. Young people's climate anxiety revealed in landmark survey (Egy vízvázlasztó tanulmány rávilágított a fiatalok klímászorongására). *Nature*, 597. kiadás (7878), 605–605. oldal.

71 Breiting, S., & Mogensen, F., 1999. Action competence and environmental education (Cselekvési kompetencia és környezetvédelmi oktatás), 350. o. *Cambridge Journal of Education*, 29. évfolyam, 3. szám, 349–353. o.

72 Az Európai Unióról szóló szerződés és az Európai Unió működéséről szóló szerződés (EUMSZ) [2016] HL C 202/1. 191. cikk (2) bekezdés. Itt érhető el: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=EN>

73 Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., & Van den Brande, G., 2016. *EntreComp: A vállalkozói kompetenciák uniós referenciakerete*. Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC101581/lfna27939enn.pdf>

74 Az Európai Unióról szóló szerződés és az Európai Unió működéséről szóló szerződés (EUMSZ) [2016] HL C 202/1. 191. cikk (2) bekezdés. Itt érhető el: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hu/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=EN>

75 Európai Környezetvédelmi Ügynökség, 2021. With people and for people: Innovating for sustainability (Az emberekkel és az emberekért: A fenntarthatóságot szolgáló innováció). Itt érhető el: <https://www.eea.europa.eu/publications/with-people-and-for-people>

76 Earth Charter Commission, 2000. Itt érhető el: https://earthcharter.org/wp-content/uploads/2020/03/echarter_english.pdf?x75809

77 Európai Környezetvédelmi Ügynökség, 2018. <https://www.eea.europa.eu/publications/unequal-exposure-and-unequal-impacts>

78 Bianchi, G., 2020. *Sustainability competences* (Fenntarthatósági kompetenciák), Közös Kutatóközpont, Európai Bizottság. Itt érhető el: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC123624>

1. függelék – Esettanulmányok

Az alábbi esettanulmányok célja annak bemutatása, hogy milyen szerepet tölthet be a 12 fenntarthatósági kompetencia, ha kihívásokkal szembesülünk. Minden cselekedet hatással van a bolygóra és valamennyi életformára, ezért az összes kihívás fenntarthatósági kihívás. Az esettanulmányok rávilágítanak, hogy a 12 fenntarthatósági kompetencia összekapcsolódik és egyformán fontos. Mind a 12 fenntarthatósági kompetencia fejlesztését szorgalmazzuk, ám az egyes kompetenciákban való jártasság szintje változó lehet a tanulók háttérétől, igényeitől és összefüggésrendszerétől függően.

1. esettanulmány

Fatima iskolai tanár, akinek fontosak a diákjai, és szeretné, ha kipróbálnák a szabadtéri tanulást. Biztosra veszi, hogy a javukra válna, ha több időt töltenének a természetben (**a természet népszerűsítése**). Ugyanakkor úgy látja, hogy nem lesz lehetőségük szabadtéri tanulásra, mert a közösségük természeti környezete – köztük a jelentős szerepet betöltő folyó – nagyon rossz állapotban van. A helyzet olyan rossz, hogy a helyiek szívesebben utaznának a saját régiójukon kívüli helyekre, ha a természetben szeretnének időt tölteni. Fatima vizsgálódóan áll a világhoz (**kritikai gondolkodás, feltáró gondolkodás**), ezért úgy döntött, hogy fenntarthatósági problémaként közelíti meg ezt a nehézséget (**a problémák felvázolása, a fenntarthatóság értékelése**). A terület egyrészt kihasználatlan, másrészt az emberek növelik a szennyezettségi szintet, mert autóval vagy repülővel közelítenek meg más és távolabbi helyeket.

Napjainkban a folyót a közeli ipari körzetből származó mérgező hulladékkal, valamint háztartási hulladékkal, például műanyagokkal szennyezik. A környező terület egy hulladéklerakóra emlékeztet,

és helyreállításra szorul. A helyi közösség tagjai – különösen a családok és a nők – távol tartják magukat a régiónak ettől a részétől. A terület az elhagyatottsága miatt nem tűnik biztonságosnak, és olyan benyomást kelt, mintha potenciálisan káros lenne az egészségre. A hanyatló környék esetlegesen bűncselekményekkel is összefüggésbe hozható (**rendszerben való gondolkodás**).

Fatima úgy gondolja, hogy még a jelenlegi állapota ellenére is nagy potenciál rejlik ebben a hatalmas területben:

- el tudja képzelni, hogy egyszer itt piknikeznek majd hétvégente a környékbeli családok,
- az iskolák oktatási célú kirándulásokat szervezhetnének itt,
- a folyó számos sporttevékenységre – például evezésre vagy kajakozásra – kínál lehetőséget,
- az emberek anélkül élvezhetnék a természetet, hogy messzire kellene utazniuk, és itt tölthetnék a szabadnapjaikat.

Emellett a jövő nemzedékei és más fajok számára is előnyös lehet az egészséges környezet (**a méltányosság támogatása**). Ez Fatima jövőképe (**jövőkép, értékalapú gondolkodás**). Motiválnak érzi magát, hogy megvalósítsa ezt a jövőképet a közössége számára, ha a többiek is osztják az elképzeléseit (**kollektív fellépés**).

A saját jövőképét szem előtt tartva megkezdte a zöldterülettel kapcsolatos jelenlegi fenntarthatósági probléma kiváltó okainak feltérképezését. Azonosította a közvetlen és közvetett okokat, kiemelte az emberi viselkedésből származó okokat, és azokat a visszafordíthatóság és az összetettség alapján osztályozta (**rendszerben való gondolkodás, a problémák felvázolása, egyéni kezdeményező-készség**). Fatima a szélesebb körű perspektíva érdekében segítséget kért a városi

tanács munkatársaitól. Ők felelnek a területért, és tisztában vannak azzal, hogy ki és mi a szennyezés fő forrása (**kollektív fellépés, politikai önrendelkezés**).

Ebből az információból kiindulva feltérképezte, hogy milyen új módszerekkel lehetne változást elérni a közösségében. Felmerült például benne, hogy a helyi vállalkozásokra összpontosítsanak, és egy helyi, körforgásos gazdaságra szakosodott központ kialakítására ösztönözzék az embereket. Ez hozzájárulhat az erőforrások fenntartható felhasználásához, valamint a mérgező anyagok használatának elkerüléséhez (**feltáró gondolkodás**). Azt már tudja, hogy léteznek fenntarthatóbb gyakorlatok a környéken aktuálisan alkalmazottaknál. Emellett a munkaező is továbbképzésre szorul. Ugyanakkor az embereknek környezetbarátabb életmódot kellene folytatniuk, például kevesebb egyszer használatos műanyagot kellene előfordulnia a háztartásokban, és végül teljesen ki kellene küszöbölniük ennek az anyagnak a használatát, valamint több időt kellene tölteniük sétálással a zöldterületeken. Ehhez kapcsolódóan a köz- és magánberuházások keretében prioritásként kell tekinteni a közös környezetbarát közlekedés bevezetésére mind a háztartások, mind a vállalkozások számára.

Fatima tudja, hogy a példamutatás eredményes módja a bizalom kivívásának és a fiatal gyerekek ösztönzésének. Így hát – bár eleinte meglehetősen ódzkodott a gondolattól – autó helyett busszal kezdett ingázni az iskola és az otthona között (**alkalmazkodóképesség**). Néhány szülővel együtt petíciót nyújtott be annak érdekében, hogy az iskolai étkezdében vegetáriánus ételeket készítsenek, naponta egy vegán fogással (**politikai önrendelkezés, kollektív fellépés**). Fatima nem vegetáriánus – legalábbis egyelőre (**alkalmazkodóképesség**). Egy szombat reggel kincsvadászatot szervezett az egész közösségnek. A legtöbb szemét összegyűjtéséért járó díj olyan eszközöket is magában foglalt, amelyek elősegítik a beporzók védelmét. Többek között százsorszéppalántákkal és – használt vagy a közösség által közösen használt – kertészeti eszközökkel jutalmazta a résztvevőket.

2. esettanulmány

Alex nemrég kezdte meg a középiskola negyedik évét Dél-Európában. Eredetileg nem a környékről származik, ezért az önkéntes tevékenységek segítettek neki abban, hogy beilleszkedjen a közösségbe. Lehetővé teszik számára, hogy támogassa a közösséget, amelyben felnő (**a méltányosság támogatása, egyéni kezdeményezőkézség**), miközben segít helyreállítani a helyi parkokat (**a természet népszerűsítése**). A közelmúltban például Alex más önkéntesekkel együtt helyreállította egy általános iskola parkját egy hátrányosabb helyzetű környéken. A gyerekek most már ismét használhatják, és saját kertet hozhatnak létre, amellyel gazdagíthatják a helyi növény- és állatvilágot (**kollektív fellépés**).

Az utóbbi időben kellemetlen érzéseket keltett benne a bolygó állapota. A közösségi médiából megtudta, hogy a jelenséget ökoszorongásnak hívják. Zavarta a tétlenség gondolata, ezért a múlt héten feliratkozott egy iskolai laboratóriumra (**egyéni kezdeményezőkézség**). A laboratórium címe a következő: „Jó úton járunk-e a fenntartható fejlődési célok 2030-ig történő eléréséhez? A tanulók különböző csoportjai különféle fenntartható fejlődési célokra összpontosítanak. Az egyes csoportok megvizsgálják a számukra kijelölt fenntartható fejlődési célt, beleértve a célszámokat és a mutatókat is. Feltárják, hogy milyen következményekkel járnak az adott fenntartható fejlődési célok a közösségükre nézve, és jelenleg hol tart a megvalósításuk. Végezetül meg kell határozniuk és el kell fogadniuk azokat a lépéseket, intézkedéseket és szakpolitikai ajánlásokat, amelyekkel a közösségük hozzájárulhat a szóban forgó fenntartható fejlődési célok 2030-ig történő eléréséhez.

Alex csoportja a 12. fenntartható fejlődési céllal – a fenntartható termeléssel és fogyasztással – foglalkozott a feladat keretében. Alex és csapattársai lelkesen vágta bele a feladatba. Internetes keresés keretében tájékozódta a fenntartható fejlődési célokhoz kapcsolódó további tudnivalókról és számadatokról, valamint a 12. fenntartható fejlődési célhoz kötődő bevált gyakorlatokról (**rendszerben**

Hulladékhierarchia



6. ábra: hulladékhierarchia. Forrás: A hulladékokról szóló keretirányelv, 2008 https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en

való gondolkodás, kritikai gondolkodás).

Megihlette őket, hogy a fiatalok világszerte fellépnek a bolygó érdekében, ezért úgy döntöttek, hogy átgondolják, hogyan képzelik el közösségük jövőjét (**jövőműveltség, a fenntarthatóság értékelése**). Jövőképük alapját többek között a következő fenntarthatósági elvek képezték:

- méltányosság és igazságosság a jelen és a jövő nemzedékei számára (**a méltányosság támogatása**), valamint
- a természet helyreállítása annak érdekében, hogy a globális felmelegedést az iparosodás előtti szinthez viszonyítva 1,5 °C-ra korlátozhatjuk (**a természet népszerűsítése**).

Elképzeléseik szerint a közösségük áttér majd egy körforgásos modellre, amely előmozdítja az inkluzivitást és a biztonságot, valamint a felelős termelést és fogyasztást. Közösségük azonban jelenleg távol áll attól, hogy körforgásossá váljon. Ez komoly

problémát jelent a közösség és a helyi természeti ökoszisztéma egészsége és jólléte szempontjából, és az egyenlőtlenségeket is súlyosítja (**a problémák felvázolása**). Tisztában vannak azzal, hogy a hulladék csökkentése a körforgásos gazdaság egyik alappillére (**feltáró gondolkodás**). Ezért rendszerint kezdtek gondolkodni az okok nyomán követeése, valamint a kihívás kontextusba helyezése érdekében (**rendszerben való gondolkodás**).

A közösségen belüli hulladék csökkentéséhez egy olyan stratégiát vázoltak fel, amely kapcsolódik a hulladékhierarchia céljaihoz^{xxvii} (lásd a 6. ábrát).

A legsürgetőbb teendővel akarták kezdeni, ezért úgy döntöttek, hogy iskolákkal alakítanak ki partnerkapcsolatot oktatási tevékenységek bevezetése céljából. Az idősebb diákok például segíthetnek a fiatalabbaknak a hulladék helyes szétválogatásában, valamint újrafeldolgozásában (**egyéni kezdeményezőkészség**). A tanulók ezt követően átadhatják a megszerzett tudást a családtagjaiknak. Alex és a csapattársai emellett tervbe vették, hogy egy takarítási akció keretében a közös-

^{xxvii} Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.) a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről.

ség tagjaival közösen megtisztítják az iskolájukat övező parkokat (**kollektív fellépés**). Ezt követően a tervek szerint képeket és aláírt levelet küldenek a helyi képviselő-testületnek, amelyben megelőző intézkedéseket szorgalmazznak a jövőbeli személtelés elkerülése érdekében (**politikai önrendelkezés**).

Ezenkívül ruhacserét szerveznének a barátaikkal, hogy az embereket az erőforrások **újrafelhasználására** és az erőforrás-fogyasztás **csökkentésére** ösztönözzék. Ezáltal ruhákon osztozhatnak, és ruhákat cserélhetnek, és tarthatnák magukat ahhoz a vállalásukhoz, hogy kevesebb fast fashion ruhát vásároljanak (**feltáró gondolkodás**). Alex mindig is szeretett új dolgokat vásárolni, és a társadalom arra tanította, hogy a ruházat az identitása részét képezi. Ennek ellenére tisztában van azzal, hogy át kell értékelnie a prioritásait (**a fenntarthatóság értékelése, kritikai gondolkodás**), és más dolgokban kell örömet lelnie (**alkalmazkodóképesség**). Ha ez a modell sikeresnek bizonyulna, utánajárhatnak, hogy milyen módszerekkel terjeszthetnék ki a kezdeményezést az egész közösségre. Ugyanakkor szem előtt tartanak, hogy a ruhák cseréje miatti utazásnak minimálisnak és környezetbarátnak kell lennie.

Végezetül pedig hosszú távon előmozdítanák a hulladékmegelőzést. Megkérnék a politikai döntéshozókat, hogy tántorítsák el a vállalkozásokat attól, hogy rövid élettartamú termékeket tervezzenek (tervezett elavulás), és buzdítsák arra az embereket, hogy kevesebb és minőségibb dolgot fogyasszanak.

2. függelék – Ismeretekkel, készségekkel és attitűdökkel (IKA) kapcsolatos megállapítások

2. táblázat: a fenntarthatóság értékelése.

A fenntarthatósági értékek megtestesítése		
1.1. A fenntarthatóság értékelése		A személyes értékek átgondolása; annak azonosítása és kifejtése, hogy az értékek hogyan térnek el az egyes embereknél és az idő múlásával, és egyúttal annak kritikai felmérése, hogy azok miként igazodnak a fenntarthatósági értékekhez.
IKA		Megállapítások
Ismeretek	1.	Ismeri a fenntarthatósággal kapcsolatos főbb nézeteket, vagyis az antropocentrizmust (emberközpontúság), a technocentrizmust (az ökológiai problémákra kínált technológiai megoldások), valamint az ököcentrizmust (természetközpontúság), valamint azt, hogy ezek miként befolyásolják a feltételezéseket és az érveket.
	2.	Ismeri a társadalmi-gazdasági modellek alapjául szolgáló főbb értékeket és elveket, valamint azok fenntarthatósághoz fűződő kapcsolatát.
	3.	Tudja, hogy az értékek és elvek befolyásolják azokat a tevékenységeket, amelyek károsíthatják, illetve nem károsítják, valamint helyreállítják vagy regenerálják a környezetet.
	4.	Tisztában van azzal, hogy a különböző kultúrák és nemzedékek a saját értékrendjüktől függően változó jelentőséget tulajdoníthatnak a fenntarthatóságnak.
	5.	Tisztában van azzal, hogy negatív következményekkel jár a környezetre nézve, ha az emberi erőforrások iránti igényt a kapzsiság, a közöny és a féktelen individualizmus vezérli.
	6.	Tudja, hogy miként befolyásolja a személyes értékeket az emberek társadalmi pozíciója.
Készségek	1.	Képes kritikusan értékelni és összehasonlítani a mögöttes fenntarthatósági értékeket és elveket az érvekben, intézkedésekben, politikákban és politikai állításokban.
	2.	Képes fenntarthatósági értékek és elvek alapján értékelni a kérdéseket és az intézkedéseket.
	3.	Képes összhangba hozni a személyes döntéseit és cselekedeteit a fenntarthatósági értékekkel és elvekkel.
	4.	Meg tudja fogalmazni a fenntarthatósági értékeket, elveket és célkitűzéseket, és értekezni tud ezekről, miközben teret enged az eltérő nézőpontoknak.
	5.	Képes azonosítani és belefoglalni a közösségek – köztük a kisebbségek – által képviselt értékeket a fenntarthatósággal kapcsolatos problémák felvázolásába és a döntéshozatalba.
Attitűdök	1.	Jellemzően a fenntarthatóság értékeivel és elveivel összhangban cselekszik.
	2.	Kész megosztani és egyértelműsíteni a fenntarthatósági értékekkel kapcsolatos álláspontokat.
	3.	Nyitott másokra és a világnézetükre.
	4.	Készen áll arra, hogy a fenntarthatóságra gyakorolt hatásuktól függően bírálja és értékelje a különböző kulturális összefüggésrendszereket.

3. táblázat: a méltányosság támogatása.

A fenntarthatósági értékek megtestesítése	
1.2. A méltányosság támogatása	A méltányosság és az igazságosság támogatása a jelen és a jövő nemzedékek számára, valamint a korábbi nemzedékektől történő tanulás a fenntarthatóság érdekében.
<i>IKA</i>	<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1. Tisztában van azzal, hogy a jelenlegi és jövőbeli nemzedékekkel szembeni igazságosság, valamint az etikai koncepciók összefüggnek a természet védelmével.
	2. Ismeri a környezeti igazságosság fogalmát, vagyis azt, hogy figyelembe kell vennünk más fajok és a környezeti ökoszisztémák érdekeit és képességeit.
	3. Tisztában van azzal, hogy mennyire fontos a természet megőrzése a természet és a jövő nemzedékei szempontjából.
	4. Világos számára, hogy az egyének és a közösségek eltérő módon és mértékben tudják előmozdítani a fenntarthatóságot.
<i>Készségek</i>	1. Képes a jelenlegi és jövőbeni nemzedékekkel szembeni méltányosságot és igazságosságot a környezet megőrzésének és a természeti erőforrások használatának feltételeként alkalmazni.
	2. Fel tudja mérni és meg tudja kérdőjelezni a saját igényeit annak érdekében, hogy a hosszabb távú célok és a közös érdekek miatt gondosan tudjunk gazdálkodni az erőforrásokkal.
	3. Képes tiszteletben tartani, megérteni és értékelni a különféle kultúrákat – beleértve a kisebbségi kultúrákat, illetve a helyi és őslakos népek hagyományait és tudásrendszereit – a fenntarthatóság viszonylatában.
	4. Képes segíteni a fenntarthatósággal kapcsolatos konszenzus inkluzív módon történő kialakításában.
<i>Attitűdök</i>	1. Elkötelezett az anyagfelhasználás csökkentése mellett.
	2. Úgy érzi, hogy mindannyian az emberiség része vagyunk, és szolidaritást vállal a jövő nemzedékeivel.
	3. Elkötelezett a jövő nemzedékei érdekeinek tiszteletben tartása mellett.

4. táblázat: a természet népszerűsítése.

<i>A fenntarthatósági értékek megtestesítése</i>		
1.3. A természet népszerűsítése		Annak elismerése, hogy az emberek a természet részét képezik; valamint más fajok és a természet szükségleteinek és jogainak tiszteletben tartása az egészséges és reziliens ökoszisztémák helyreállítása és regenerálása érdekében.
<i>IKA</i>		<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1.	Ismeri a természeti környezet főbb részeit (a geoszférát, a bioszférát, a hidroszférát, a krioszférát és az atmoszférát), és tudja, hogy az élő szervezetek és az élettelen alkotóelemek között szoros kapcsolat áll fenn, és azok kölcsönösen függenek egymástól.
	2.	Tisztában van azzal, hogy jóllétünk, egészségünk és biztonságunk a természet jóllététől függ.
	3.	Tudatában van annak, hogy az emberek a természet részét képezik, és hogy az emberi és az ökológiai rendszereket önkényesen különböztetjük meg egymástól.
	4.	Tudatában van annak, hogy az emberek alakítják az ökoszisztémákat, és hogy az emberi tevékenységek gyorsan és visszafordíthatatlanul károsíthatják azokat.
	5.	Tudja, hogy a természeti erőforrások károsítása és kimerítése katasztrófákhoz és konfliktusokhoz (például a biológiai sokféleség csökkenéséhez, szárazsághoz, tömeges migrációhoz és háborúhoz) vezethet.
	6.	Tisztában van azzal, hogy a termelést el kell választani a természeti erőforrásoktól, a jóllétet pedig a fogyasztástól.
<i>Készségek</i>	1.	Fel tudja mérni a saját természetre gyakorolt hatását, és úgy gondolja, hogy a természet védelme minden ember alapvető feladata.
	2.	Látja maga előtt, és el tudja képzelni, hogy az emberek együtt élnek más életformákkal, és tiszteletben tartják azokat.
	3.	El tudja ismerni a kulturális sokszínűséget a bolygónk korlátain belül.
	4.	Lehetőséget tud találni arra, hogy időt töltsön a természetben, és segít annak helyreállításában.
	5.	Képes azonosítani azokat a folyamatokat vagy intézkedéseket, amelyekkel elkerülhető vagy csökkenthető a természeti erőforrások használata.
<i>Attitűdök</i>	1.	Fontos számára, hogy a természet és az emberek között harmonikus kapcsolat álljon fenn.
	2.	Kritikusan szemléli azt az elképzelést, hogy az emberek fontosabbak, mint más életformák.
	3.	Minden életformával szemben empatikus.
	4.	Nagyra értékeli a természet jóllétünkben, egészségünkben és biztonságunkban betöltött szerepét.
	5.	Folyamatosan törekszik a természet helyreállítására.

5. táblázat: rendszerben való gondolkodás.

<i>A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele</i>	
2.1. Rendszerben való gondolkodás	A fenntarthatósági problémák összes lehetséges oldalról történő megközelítése; az idő, a tér és az összefüggésrendszer figyelembevétele annak megértéséhez, hogy milyen kölcsönhatások figyelhetők meg az elemek között a rendszerekben és azokon átívelően.
<i>IKA</i>	<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1. Tisztában van azzal, hogy minden emberi tevékenység környezeti, társadalmi, kulturális és gazdasági hatásokkal jár.
	2. Tudatában van annak, hogy az emberi tevékenység időben és térben egyaránt befolyásolja az eredményeket, ami pozitív, semleges vagy negatív eredményekhez vezet.
	3. Ismeri az életciklus-szemléletet, valamint annak jelentőségét a fenntartható termelés és fogyasztás szempontjából.
	4. Ismeri az összetett rendszerek fő koncepcióit és szempontjait (szintézis, kialakulás, összekapcsoltság, visszacsatolási spirálok és továbbgyűrűző hatások), valamint ezek fenntarthatósági következményeit.
	5. Ismeri az ENSZ fenntartható fejlődési céljait, és tudatában van az egyes célok közötti összefüggéseknek és lehetséges feszültségeknek.
<i>Készségek</i>	1. A fenntarthatóságot képes olyan holisztikus fogalomként leírni, amely környezeti, gazdasági, társadalmi és kulturális kérdéseket egyaránt magában foglal.
	2. Fel tudja mérni környezeti, gazdasági, társadalmi és kulturális szempontból a fenntarthatósági intézkedések, események és válságok (például az éghajlatváltozás okozta migráció vagy az erőforrások szűkössége miatti háborúk) közötti kölcsönhatásokat.
	3. Fel tudja mérni, hogy milyen, téren és időn átívelő interakciók figyelhetők az emberek és a természet között.
	4. Életciklus-szemléletet tud alkalmazni az emberi tevékenység kockázatainak és előnyeinek elemzéséhez.
	5. Azonosítani tudja egy adott rendszerben azokat a kihívásokat és lehetőségeket, amelyek a legnagyobb eséllyel tudnak változást előidézni a fenntarthatóság szempontjából.
<i>Attitűdök</i>	1. Elismeri a fenntarthatóság hiányának azon kiváltó okait (például az éghajlatváltozást), amelyekért az emberek a felelősek.
	2. Átfogó képpel rendelkezik a természeti események és az emberi tevékenységek közötti kapcsolatokról és kölcsönhatásokról.
	3. Aggódik a személyes cselekedetek másokra és a bolygóra gyakorolt rövid és hosszú távú hatásai miatt.
	4. Törődik azzal, hogy milyen rendszerszintű következményekkel járnak a környezeti válságok a jelenlegi és jövőbeni nemzedékek, valamint más fajok szempontjából.
	5. Aggódik az emberi tevékenység kiszámíthatatlan továbbgyűrűző hatásai miatt.

6. táblázat: kritikai gondolkodás (*LifeComp).

<i>A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele</i>		
2.2. Kritikai gondolkodás	Az információk és az érvek* értékelése, a feltételezések azonosítása, az aktuális állapot megkérdőjelezése, valamint annak átgondolása, hogy hogyan befolyásolja a gondolkodást és a következtetéseket a személyes, a társadalmi és a kulturális háttér.	
<i>IKA</i>		<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1.	Tudatában van annak, hogy a fenntarthatósággal kapcsolatos ismereteink képlékenyek.
	2.	Tudja, hogy különféle elfogultságok befolyásolhatják a fenntarthatóságról folytatott párbeszédet, ideértve az érvelést, a kommunikációt, valamint a politikai narratívákat is.
	3.	Tudja, hogy a túlsúlyban lévő narratívák alakíthatják a fenntarthatósági problémák megfogalmazását.
	4.	Tisztában van azzal, hogy a megalapozott bizonyítékkal alá nem támasztott fenntarthatósági állítások gyakran pusztán kommunikációs stratégiák (más néven <i>zöldrefestés</i>).
	5.	Tudatában van annak, hogy a nem fenntartható minták kezeléséhez egyéni és kollektív szinten – a szervezetek szintjén és a politikai szférában – egyaránt meg kell kérdőjeleznünk a jelenlegi helyzetet.
<i>Készségek</i>	1.	Képes személyesen érvelni a fenntarthatósági kérdésekkel kapcsolatos kritikák és érvek megválaszolásához.
	2.	Elemezni és értékelni tudja az érveket, ötleteket, intézkedéseket és forgatókönyveket annak megállapítására, hogy azok összhangban vannak-e a fenntarthatósággal kapcsolatos bizonyítékokkal és értékekkel.
	3.	Képes alaposan megvizsgálni a fenntarthatósággal kapcsolatos információforrásokat és kommunikációs csatornákat az általuk szolgáltatott információk minőségének értékelése érdekében.
	4.	Képes átgondolni a döntések, intézkedések és életmódok mögött meghúzódó okokat és indokokat ahhoz, hogy összehasonlítsa az egyéni előnyöket és ráfordításokat a társadalmi előnyökkel és ráfordításokkal.
	5.	Képes megvizsgálni a bizonyítékok különböző forrásait, és értékelni azok megbízhatóságát, hogy véleményt alkosson a fenntarthatóságról.
<i>Attitűdök</i>	1.	Kíváncsi a környezet, az emberi tevékenység és a fenntarthatóság közötti kapcsolódási pontokra, és érdeklődéssel szemléli ezeket.
	2.	Akkor is bízik a tudományban, ha nincs a birtokában a tudományos állítások teljes körű megértéséhez szükséges ismeretek egy része.
	3.	Tényeken alapuló szemléletmóddal rendelkezik, és készen áll annak felülvizsgálatára, ha új adatok merülnek fel.
	4.	Kész elfogadni és megvitatni a fenntarthatósággal kapcsolatos kérdéseket, problémákat és lehetőségeket.
	5.	Szkeptikusan áll a fenntarthatósággal kapcsolatos információkhoz, mielőtt ellenőrizné a forrást, és feltérképezné a potenciális egyéni érdekeket.

7. táblázat: a problémák felvázolása.

<i>A fenntarthatóság összetettségének figyelembevétele</i>	
2.3. A problémák felvázolása	A jelenlegi vagy potenciális kihívások fenntarthatósági problémaként való megfogalmazása a nehézségek, az érintett személyek, az idő és a földrajzi hatókör tekintetében a problémák előrejelzésére és megelőzésére, valamint a már meglévő problémák mérséklésére, illetve az azokhoz való alkalmazkodásra alkalmas megközelítések meghatározása érdekében.
<i>IKA</i>	<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1. Tisztában van azzal, hogy a fenntarthatósági problémák gyakran összetettek, és némelyik nem oldható meg teljes mértékben.
	2. Tudja, hogy az adott fenntarthatósági problémák kezelésére irányuló intézkedések és fellépések attól függnek, hogy hogyan lett felvázolva a probléma (ki által / kivel / kinek, hol, mikor, miért).
	3. Tudatában van annak, hogy ha méltányos és inkluzív intézkedéseket szeretnénk azonosítani, a különböző érdekelt felek szemszögéből kell vizsgálni a fenntarthatósági problémákat.
	4. Világos számára, hogy a fenntarthatósági problémák a viszonylag egyszerűtől az összetett kérdésekig terjednek, és hogy a típusuk meghatározása segít a megfelelő megközelítések azonosításában.
	5. Tudatában van annak, hogy a jelenlegi vagy a potenciális fenntarthatósági problémák gyorsan változhatnak, ezért gyakran újra meg kell határozni és ismételt fel kell vázolni azokat.
<i>Készségek</i>	1. A jelenlegi és a potenciális fenntarthatósági kihívások felvázolásakor képes szem előtt tartani több érdekelt szemléletmódját, és figyelembe venni valamennyi életformát és a környezetet.
	2. Rugalmas, rendszerszintű, életcikluson alapuló és adaptív megközelítést tud alkalmazni a jelenlegi és a potenciális fenntarthatósági kihívások felvázolásakor.
	3. Képes transzdiszciplináris megközelítést kialakítani az aktuális és potenciális fenntarthatósági kihívások felvázolásához.
	4. Képes folyamatosan megvizsgálni egy adott fenntarthatósági kérdés problémakörét annak érdekében, hogy bővítse az alternatívák és a megoldások körét.
	5. Azonosítani tudja a fenntarthatósági problémák mérséklését, az azokhoz való alkalmazkodást, illetve a problémák lehetséges megoldását célzó, megfelelő megközelítéseket.
<i>Attitűdök</i>	1. Arra törekszik, hogy a fenntarthatósággal kapcsolatos jelenlegi és potenciális kihívások felvázolása során minden fenntarthatósági kompetenciát kiaknázzon.
	2. Elkötelezett amellett, hogy egy adott fenntarthatósági problémát összetett problémaként mutasson be, ahelyett, hogy túlságosan leegyszerűsítene azt.
	3. Megpróbálja elválasztani a saját megítélését a probléma felvázolásának folyamatától.
	4. Aktívan odafigyel és empatikus, amikor együttműködik másokkal az aktuális és a potenciális fenntarthatósági kihívások felvázolásán.

8. táblázat: jövőműveltség.

<i>Fenntartható jövőképek felvázolása</i>		
3.1. Jövőműveltség	Lehetséges fenntartható jövőképek felvázolása alternatív forgatókönyvek elképzelése és kidolgozása, valamint az előnyben részesített fenntartható jövőhöz vezető lépések azonosítása révén.	
<i>IKA</i>		<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1.	Ismeri a várható, az előnyben részesített és az alternatív jövőképek közötti különbséget a fenntarthatósági forgatókönyvek esetében.
	2.	Tudja, mi a különbség a rövid, közép- és hosszú távú megközelítések között, és azt is, hogy azok milyen következményekkel járnak a fenntarthatósági forgatókönyvekre nézve.
	3.	Tudja, hogy a forgatókönyvek kidolgozása során a múltbeli eseményeket és a változás jelenlegi jeleit egyaránt figyelembe veheti.
	4.	Tisztában van azzal, hogy a forgatókönyvek megalapozhatják a kívánt fenntartható jövővel kapcsolatos döntéshozatalt.
	5.	Tudatában van annak, hogy az emberek által kiváltott hatások fontos szerepet játszanak az alternatív és az előnyben részesített jövőbeli forgatókönyvek feltérképezése során.
<i>Készségek</i>	1.	A fenntarthatóság érdekében alternatív jövőképeket tud felvázolni, amelyeknek a tudomány, a kreativitás és a fenntarthatósági értékek képezik az alapjukat.
	2.	Elemezni és értékelni tudja az egyes jövőképeket, valamint az azokhoz kapcsolódó lehetőségeket, korlátokat és kockázatokat.
	3.	Azonosítani tudja azokat az intézkedéseket és kezdeményezéseket, amelyek az előnyben részesített jövőhöz vezetnek.
	4.	A múltbeli tendenciák és a jelenlegi körülmények figyelembevételével előre tudja jelezni a jövőbeli következményeket.
<i>Attitűdök</i>	1.	Hosszú távú szemléletmóddal rendelkezik a fenntarthatósági intézkedések tervezése, felmérése és értékelése során.
	2.	Aggódik amiatt, hogy milyen hatással vannak a saját cselekedetei a jövőre.
	3.	Tudatában van annak, hogy az általunk és a közösség által viselt, várható következmények befolyásolhatják a preferenciáinkat, és egyes forgatókönyveket előnyben részesíthetünk másokkal szemben.
	4.	Arra törekszik, hogy a jövő átgondolásának szigorú módszereit kreatív és részvételen alapuló megközelítésekkel ötvözze.

9. táblázat: alkalmazkodóképesség (**EntreComp).

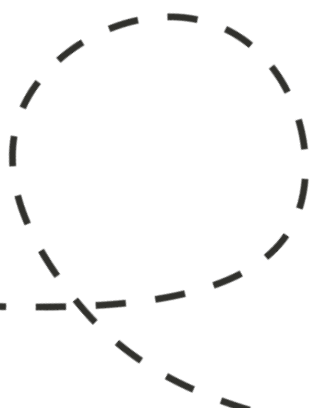
<i>Fenntartható jövőképek felvázolása</i>	
3.2. Alkalmazkodóképesség	Az átmenetek és kihívások kezelése összetett fenntarthatósági szituációkban, valamint a jövővel kapcsolatos döntések meghozatala egy bizonytalanság, kétértelműség és kockázatok jellemezte helyzetben. **
<i>IKA</i>	<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1. Tisztában van azzal, hogy az emberi cselekedetek kiszámíthatatlan, bizonytalan és összetett következményekkel járhatnak a környezetre nézve.
	2. Tudja, hogy az összetett szocioökológiai problémáknak nincs egyetlen bevált megoldásuk, hanem az időtől és az adott viszonyrendszerrel függően különböző alternatívákat kell felvázolni.
	3. Ismeri, milyen kockázatokat hordoz magában, ha az emberek átalakítják a természeti környezetet.
	4. Tudja, hogy a személyes életmód mely aspektusai gyakorolnak jelentősebb hatást a fenntarthatóságra, és igényelnek életmódbeli változtatásokat (például légi közlekedés, autóhasználat, húsfogyasztás, fast fashion).
	5. Tisztában van a helyi hatások és a globális fenntarthatóság közötti kapcsolat fontosságával.
<i>Készségek</i>	1. A fenntarthatósággal kapcsolatos munka során képes különböző megközelítésekhez alkalmazkodni.
	2. Képes különböző életmódokat és fogyasztási mintákat azonosítani, valamint ezekhez igazodni annak érdekében, hogy kevesebb természeti erőforrást használjon fel.
	3. Figyelembe tudja venni a helyi körülményeket a fenntarthatósági problémák és lehetőségek kezelése során.
	4. Képes megbirkózni a fenntarthatósági kérdéseket övező bizonytalansággal és ellentmondásossággal, amikor felméri az alternatívákat.
<i>Attitűdök</i>	1. Felismeri az éghajlatváltozás, a biológiai sokféleség csökkenése és az elszegényedés érzelmi hatását.
	2. Kész megszüntetni a nem fenntartható gyakorlatokat, és alternatív megoldásokat kipróbálni.
	3. Akkor sem okoz számára gondot a fenntartható lehetőségek mérlegelése, ha azok ellentétesek a személyes érdekeivel.
	4. Rugalmas, találékony és alkalmazkodó, ha váratlan környezeti változásokkal kell megbirkóznia.
	5. Képes elfogadni a fenntarthatóságra vonatkozó döntésekkel kapcsolatos kompromisszumokat az egyes területeken (környezeti, társadalmi, gazdasági, kulturális, politikai) belül és azokon, valamint az időn és a téren átívelően.

10. táblázat: feltáró gondolkodás.

<i>Fenntartható jövőképek felvázolása</i>	
3.3. Feltáró gondolkodás	Kapcsolatalapú gondolkodásmód kialakítása különböző tudományágak feltérképezése és összekapcsolása, kreatív gondolkodás, valamint új ötletekkel vagy módszerekkel való kísérletezés révén.
<i>IKA</i>	<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1. Tudatában van annak, hogy a fenntarthatósági problémákat különböző tudományágak, tudáskultúrák és eltérő nézetek ötvözésével kell kezelni a rendszerszintű változtatás véghezvitele érdekében.
	2. Tudatában van annak, hogy fontos új utakat és ötleteket feltárni, illetve kísérletezni azokkal az összetett fenntarthatósági kihívások kezelése érdekében.
	3. Ismeri a körforgásos gazdaság és társadalom fő koncepcióit.
	4. Ismeri a fenntarthatósággal és a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos koncepciókat, beleértve azok eredetét és továbbfejlesztését, a főbb érdekelt feleket, a társadalmat és a bolygót érintő következményeket, valamint a környezetvédelmet, -helyreállítást és -regenerálást.
<i>Készségek</i>	1. Fel tudja használni a bizonyítékokat és a kutatási eredményeket a fenntarthatóságot szolgáló változások jobb megértéséhez, kifejtéséhez, előrejelzéséhez és kezeléséhez.
	2. Képes ötvözni az ismereteket és az erőforrásokat a fenntarthatósági kihívások leküzdéséhez.
	3. Képes szintetizálni a különböző tudományágakból származó, fenntarthatósággal kapcsolatos információkat és adatokat.
	4. Képes kreatívan alkalmazni a körforgásos gazdasághoz kapcsolódó koncepciókat, például a minőség előnyben részesítését a mennyiséggel szemben, valamint az újrafelhasználást és a javítást.
	5. Képes teret engedni az eltérő véleményeknek.
<i>Attitűdök</i>	1. Hajlamos a kísérletezésre, és nem fél attól, hogy kudarcot vall a fenntarthatósági kihívások leküzdése során.
	2. Ha a fenntarthatóságról van szó, egyaránt képes a normákon belül és kívül gondolkodni.
	3. Elkötelezett amellett, hogy a fenntarthatósággal kapcsolatos kihívásokat és lehetőségeket különböző nézőpontokból vizsgálja.
	4. Nem riad vissza a szokatlan döntésektől.

11. táblázat: politikai önrendelkezés.

Fellépés a fenntarthatóság érdekében	
4.1. Politikai önrendelkezés	A politikai rendszerben való eligazodás, a nem fenntartható magatartással kapcsolatos politikai felelősség és elszámoltathatóság azonosítása, valamint eredményes szakpolitikák megkövetelése a fenntarthatóság érdekében.
<i>IKA</i>	<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1. Tisztában van azzal, hogyan kellene a politikai rendszereknek – és azok alkotóelemeinek – a fenntarthatóságot szolgálniuk.
	2. Tudja, kik a fenntarthatóság releváns politikai érdekeltjei a saját közösségén belül.
	3. Tudja, hogyan folytathat párbeszédet a politikai és gazdasági érdekeltekkel annak érdekében, hogy a közösség képviselőivel közösen fenntarthatósági politikákat alkothassanak meg.
	4. Ismeri azokat a politikákat, amelyek megnevezik, ki tehető felelőssé a környezeti károkért (pl. „a szennyező fizet”).
<i>Készségek</i>	1. Képes elemezni, hogy hogyan gyakorolnak befolyást a hatalmi struktúrák és a politikai rendszerek.
	2. Képes demokratikus döntéshozatalban és polgári tevékenységekben részt venni a fenntartható fejlődés érdekében.
	3. Azonosítani tudja, hogy kik a releváns társadalmi, politikai és gazdasági érdekeltek a saját közösségében és régiójában, ha kezelni kell egy adott fenntarthatósági problémát.
	4. Alternatív útvonalakat tud javasolni a fenntarthatóság eléréséhez.
<i>Attitűdök</i>	1. Elkötelezett amellett, hogy a változás előmozdítója legyen a fenntarthatóság megvalósítása érdekében.
	2. Elvárja a kormányzatoktól és a közintézményektől, hogy a közérdeket szolgálják.
	3. Politikai elszámoltathatóságot szorgalmaz a nem fenntartható magatartásért.
	4. Elkötelezett a fenntarthatóságot szolgáló politikák eredményességének megkérdőjelezése iránt.



12. táblázat: kollektív fellépés.

<i>Fellépés a fenntarthatóság érdekében</i>		
4.2. Kollektív fellépés	Másokkal közös cselekvés a változás érdekében.	
<i>IKA</i>		<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1.	Ismeri a fenntarthatóság legfontosabb érdekelt feleit a saját közösségében, és tudja, hogyan léphet kapcsolatba velük.
	2.	Tisztában van azzal, hogy ahhoz, hogy együttműködjön másokkal a természet népszerűsítése és a méltányosság támogatása érdekében, tiszteletben kell tartani a demokráciát.
	3.	Tudja, hogyan működhet együtt különféle résztvevőkkel a fenntarthatóbb jövő inkluzív jövőképeinek kialakítása érdekében.
	4.	Tudja, milyen fontos lehetővé tenni az egyének és a szervezetek számára az együttműködést.
<i>Készségek</i>	1.	Sokszínű koalíciókat képes kialakítani a fenntarthatósághoz kapcsolódó alattomos problémák kezelése érdekében.
	2.	Átlátható, inkluzív és közösségvezérelt folyamatokat tud létrehozni.
	3.	Lehetőséget tud teremteni a közösségek, ágazatok és régiók közös fellépésére.
	4.	Képes kollektíven dolgozni a fenntarthatóság által megkívánt változási folyamatok keretében.
	5.	Azonosítani tudja az érdekelt felek erősségeit.
	6.	Képes a fenntartható jövőképekkel kapcsolatos közös narratívákkal összhangban cselekedni.
<i>Attitűdök</i>	1.	Kész együttműködni másokkal a jelenlegi helyzet megkérdőjelezése érdekében.
	2.	Motivált arra, hogy együttműködjön másokkal az inkluzív fenntartható jövőképek alakítása érdekében.
	3.	A kollektív fellépés során prioritásként kezeli a fenntarthatósági értékeket és érdekeket.
	4.	A közösség és a természet javát szolgáló cselekedeteket szeretne végrehajtani.
	5.	Elkötelezett az inkluzívabb és méltányosabb jövő által megkívánt változások iránt.

13. táblázat: egyéni kezdeményezőkézség.

Fellépés a fenntarthatóság érdekében	
4.3. Egyéni kezdeményezőkézség	A saját fenntarthatósági potenciál azonosítása, valamint aktív hozzájárulás a közösség és a bolygó kilátásainak javításához.
<i>IKA</i>	<i>Megállapítások</i>
<i>Ismeretek</i>	1. Tisztában van a saját potenciáljával a pozitív környezeti változások előidézése szempontjából.
	2. Tudatában van annak, hogy megelőző intézkedéseket kell tenni, ha a cselekvés hiánya vagy bizonyos cselekedetek potenciálisan káros következményekkel járnak az emberi egészségre és valamennyi életformára nézve (az elővigyázatosság elve).
	3. Tudja, hogy az egyének társadalmi és környezeti kötelezettségekkel rendelkeznek.
	4. Tisztában van azzal, hogy a jelenlegi helyzet fenntartása és a tétlenség is egyfajta döntés.
	5. Tudja, hogy minden cselekedetnek megvan a maga hatása, még ha nem is azonnal érezhető.
<i>Készségek</i>	1. Képes alkalmazni a következő elveket: kevesebb erőforrás felhasználása, jobb eredmények elérése kevesebb erőforrással, ugyanazon erőforrások újrafelhasználása.
	2. Képes egyénileg kezdeményezni, és még bizonytalan összefüggésrendszereken belül is kitartani a fenntarthatósági célkitűzések elérése érdekében.
	3. Az elővigyázatosság elvét szem előtt tartva még bizonytalanság és előre nem látható események esetén is képes gyorsan cselekedni.
	4. Másokat is képes mozgósítani a fenntarthatóbb döntések meghozatala érdekében.
	5. Képes felülkerekedni saját ellenállásán a változással szemben.
	6. Azonosítani tudja a releváns érdekelt felek hálózatát.
<i>Attitűdök</i>	1. Proaktívan törődik a bolygóval.
	2. Kész lépéseket tenni az összetett fenntarthatósági problémák megoldása érdekében.
	3. Egyéni és kollektív szinten is arra ösztönöz másokat, hogy törődjünk a rászorulókkal és a bolygóval.
	4. Bízik a fenntartható változások előrejelzésében, valamint azok befolyásolásában.
	5. Felismeri, hogy számítanak a mindennapi cselekedetek.

KAPCSOLATBA SZERETNE LÉPNI AZ EU-VAL?

Személyesen

Az Európai Unió területén több Europe Direct központ is működik. Keresse meg online az Önhöz legközelebb eső központot (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_hu).

Telefonon vagy írásban

A Europe Direct központok feladata, hogy megválaszolják a polgárok Európai Unióval kapcsolatos kérdéseit. Vegye igénybe a szolgáltatást

- az ingyenesen hívható telefonszámon: 00 800 6 7 8 9 10 11 (bizonyos szolgáltatók számíthatnak fel díjat a hívásért),
- a rendes díjszabású telefonszámon: +32 22999696,
- az alábbi nyomtatvány használatával: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_hu.

INFORMÁCIÓKAT KERES AZ EU-RÓL?

Online

Az EUROPA portál tájékoztatással szolgál az Európai Unióról az EU összes hivatalos nyelvén (european-union.europa.eu).

Uniós kiadványok

Az op.europa.eu/hu/publications címen uniós kiadványok tekinthetők meg és rendelhetők. Ha bizonyos ingyenes kiadványokból több példányra van szüksége, rendeljen a Europe Direct központtól vagy hazájának helyi dokumentációs központjától (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_hu).

Uniós jogszabályok és kapcsolódó dokumentumok

Az EUR-Lex portálon bármelyik hivatalos nyelven hozzáférhető az EU jogi tartalmi és az 1951-től megjelenő jogszabályai (eur-lex.europa.eu).

Uniós nyílt hozzáférésű adatok

A „data.europa.eu” portálon az uniós intézmények, szervek és ügynökségek nyílt hozzáférésű adatkészletei érhetőek el. Az adatok ingyen letölthetők és felhasználhatók, úgy kereskedelmi, mint nem kereskedelmi célokra. Emellett a portálon keresztül a különböző európai országok számos adatkészlete elérhető.

Az Európai Bizottság tudományos szolgálata és tudásközpontja

Közös Kutatóközpont

A Közös Kutatóközpont küldetésnyilatkozata

Az Európai Bizottság tudományos szolgálataként és tudásközpontjaként a JRC feladata, hogy pártatlan tudományos és technikai információkkal segítse az uniós szakpolitikák kialakítását, megvalósítását és nyomon követését.



EU Science Hub
joint-research-centre.ec.europa.eu



@EU_ScienceHub



EU Science Hub – Joint Research Centre



EU Science, Research and Innovation



EU Science Hub



EU Science

