

***Zöld készségek fejlesztése a jobb foglalkoztatottság
érdekében***



***Zöld készségek fejlesztése a jobb foglalkoztatottság
érdekében***

2021-1-HU01-KA220-VET-000024924



**Co-funded by
the European Union**

2. modul – Körforgásos gazdaság, kreativitás

1. Bevezetés

A társadalom a természet erőforrásaira támaszkodik, abból nyersanyagokat nyer ki, majd ezt követően feldolgozza azt, terméké vagy szolgáltatássá alakítja (ezt kibocsátásnak is szokták hívni), amelyet a lakosság elfogyaszt, illetve igénybe vesz.

Azonban aránytalanul magasra nőtt mind az energia, mind az anyagok kitermelése, továbbá a termékek és szolgáltatások kereslete és fogyasztása. Ez veszélybe sodorja értékes természetünk megóvását, megnehezíti erőforrásainak fenntartását, és megakadályozza regenerációs képességének biztosítását.

Ily módon a klasszikus lineáris gazdasági modell környezetvédelmi szempontból fenntarthatatlan.

Az emberi tevékenységek hatása által veszélyeztetett természeti erőforrások fennmaradása és fenntarthatósága forog kockán. Világszerte számos ágazat foglalkozik olyan alternatívák kidolgozásával, amelyek megelőzni, mérsékelni vagy kompenzálni képesek az emberi tevékenységek által okozott károkat. Ezen túlmenően a túlzott fogyasztás, a pazarlás, valamint a hulladékok és maradékok képződésének környezeti következményeinek enyhítésére is keresnek megoldásokat.

2. A körforgásos gazdaság koncepciója

A környezetvédelem jelenlegi állapota a társadalmi-gazdasági modellünk sürgős változtatását teszi szükségessé. Az Európai Unió által javasolt új gazdasági modellt: körkörös gazdaságot a régi termelési és fogyasztási modell: a lineáris modell életképes alternatívájaként mutatják be. Jelenlegi társadalmi modellünk az ipari forradalommal jött létre. Ez a modell abból áll, hogy a termékek előállításához nyersanyagokat nyernek ki, a terméket elő állítják, majd kidobják, anélkül, hogy figyelembe vennék a megfelelő környezeti lábnyomot és annak következményeit. Más szóval, ez egy „vedd el-gyártsd le-dobd el” (take-make-dispose)” modell. Sok-sok éven keresztül ez hatékonynak tűnt, akkor,

amikor a társadalom olyan korszakban élt, amikor az energiát és az erőforrásokat korlátlanul és könnyen beszerezhetőnek tartották. Anélkül, hogy tudatában lettünk volna ezen modell által kiváltott súlyos környezeti következményeknek.

A körkörös gazdasági modellt olyan életképes alternatívának javasolják, amely korrigálja a lineáris modell főbb problémáit. Ennek az új modellnek az a célja, hogy a termékek, alkatrészek és erőforrások mindenkor megőrizzék hasznosságukat és értéküket. Más szóval, a rendszer célja, hogy ne legyen hulladék. Ez radikális változást jelent a jelenlegi termelési és fogyasztási rendszerekben.

Ez egy olyan termelési és fogyasztási modell, amelynek célja a meglévő áruk és erőforrások megosztása, bérbeadása, újrafelhasználása, javítása, helyreállítása és újrahasznosítása a lehető leghosszabb ideig, azaz ennek eredményeként a termékek élettartama meghosszabbodik.

1. kép: Hogyan működik a körforgásos gazdaság?



Forrás: Világgazdasági Fórum

Ezt a modellt követve, amikor egy termék eléri hasznos élettartamának végét, az összetevőit lehetőség szerint megőrzik a gazdaságon belül. Ezeket többször is lehet felhasználni, amellyel további értéket lehet teremteni.

A körkörös gazdaság koncepciója a 3-R megközelítésre összpontosít:

- Reduce (csökkentés): minimálisra csökkenti a nyersanyag felhasználást.
- Reuse (újrahasználat): a termékek és alkatrészek maximális újrahasználatossága.
- Recycle (újrahasznosítás): nyersanyagok újrahasznosítása.

A körforgásos gazdaság tehát a fogyasztási cikkek gyártása során a biológiailag lebomló anyagok felhasználását támogatja, azaz, hogy azok hasznos élettartamuk végére környezeti károk nélkül visszakerülhessenek a természetbe.

Amikor ilyen féle környezetbarát anyagok felhasználása nem lehetséges, a cél az, hogy új életet adjunk az elhasznált termékeknek, vagy hulladéknak, újra beépítsük őket a gyártási ciklusba és új terméket vagy eredményt hozunk létre. Ez azt jelenti, hogy egy tökéletes körforgásos gazdasági rendszerben a termékek és anyagok értéke a lehető leghosszabb ideig megmarad; minimalizálja a hulladék képződését és a gazdaságon belül az erőforrásokat még akkor is megőrzik, ha egy termék elérte hasznos élettartamának végét, így azok ismételten újra felhasználhatók és továbbra is értéket teremthetnek.

2.1. A körforgásos gazdaság megvalósításának céljai

Ez a rendszer nagy hangsúlyt fektet a természeti erőforrások felhasználásának csökkentésére és ösztönzi azok ésszerű felhasználását: a még hasznos élettartammal rendelkező vagy átalakítható erőforrások újrafelhasználását és újrahasznosítását az új termelési láncba való belépéshez. Ez hatékonyabbá teszi a termelési és fogyasztási folyamatokat, csökkentve az esetleges negatív környezeti hatásokat.



Forrás: saját szerkesztés

A természeti erőforrások (saját vagy importált) felhasználásának csökkentése érdekében minimális és optimális nyersanyag-kitermelést kell végezni. A fő cél a nem megújuló erőforrások megújulókkal való helyettesítése. Így nagyobb arányban kerül felhasználásra az újrahasznosítható és újrahasznosított anyagok.

Emellett minimálisra kell csökkenteni a hulladék keletkezését, korlátozni kell az elégetett és lerakott hulladék mennyiségét. Ennek érdekében a modell a termékek hasznos élettartamának meghosszabbítását javasolja használati értékük megőrzése mellett.

Egy másik cél a negatív externáliák kiküszöbölése a különböző területeken, továbbá ökoszisztémákban okozott károk csökkentése, amelyek viszont az adott területen élőket érintik. Ha ezek a negatív externáliák elkerülhetők, a körforgásos gazdaság kezelést és kompenzációt javasol velük szemben. E negatív externáliák néhány példája a szennyezett levegő, víz és föld; zajszennyezés; mérgező anyagok kibocsátása és a klímaváltozás.

Valójában ennek az innovatív módszernek számos célja van. Az alábbiakban ezek közül néhányat ismertetünk:

- **Öko koncepció:** a környezeti hatás figyelembevétele a termék teljes életciklusa során.
- **Ipari és területi gazdaság:** ipari termelés olyan szervezése, amelyet az anyag-, energia- és szolgáltatás készleteinek és -áramlásainak optimális kezelése jellemzi.
- **Funkcionális gazdaság:** a használat előnyben részesítése a birtoklással szemben (szolgáltatás eladása áruval szemben).
- **Második felhasználás:** olyan termékek visszavezetése a gazdasági körbe, amelyek már nem felelnek meg a fogyasztók kezdeti igényeinek.
- **Újrahasználat:** bizonyos hulladékok újrahasználatára, amelyek még felhasználhatók új termékek előállítására.
- **Javítás:** a sérült termékek második életének megtalálása.
- **Újrahasznosítás:** a hulladékban található felhasználható anyagok kinyerése.
- **Hasznosítás:** energetikai előnyök kihasználása az újra nem hasznosítható hulladékból.

2.2. A körforgásos gazdaság előnyei

A fő ok, amiért a társadalom nem tér át a körforgásos gazdaságra, amiatt van, mert az az egyénektől, a kormányoktól és a vállalkozásoktól hatalmas változtatást és erőfeszítést igényel. Az átállás sok szervezést igényel a különböző szereplők között és jelentős változtatást igényel a társadalom gondolkodásában és viselkedésében.

Ha azonban ezeket a nehézségeket sikerül leküzdeni, akkor a körforgásos gazdaság előnyei nemcsak a környezetet, hanem a társadalmat és a vállalatokat is jelentősen segítenék.

A körforgásos gazdaság valójában olyan termelési és kereskedelmi folyamatok megvalósítása, amelyek elkötelezettek a gazdaság és a környezet jobb egyensúlya mellett. Azok a cégek, amelyek bevezették ezt a rendszert, azt tapasztalják, hogy az erőforrások újrafelhasználása sokkal jövedelmezőbb, mint a semmiből való létrehozása. Ezért ez egy

olyan rendszer, amely kiegyensúlyozott gazdasági, társadalmi és környezeti előnyöket valósít meg, szemben más gazdasági modellekkel, ahol a gazdasági szempont az elsőbbséget élvez.

A körkörös gazdaság egyik nagy előnye, hogy megakadályozza az olyan praktikákat, mint a tervezett elavulás. A tervezett elavulás egy olyan stratégia, amely biztosítja, hogy a jelenlegi termék egy előre meghatározott időn belül elavulttá váljon vagy elromoljon. Ez a gyakorlat azt eredményezi, hogy a fogyasztók új vagy újabb terméke vásárolnak, ami a fogyasztást növeli. Az ilyen praktikák megszűnése, vagy abbahagyása innovatív és környezetbarát termékekhez juttathatja a fogyasztókat, hiszen a termékek tartósabbak lesznek, gazdasági hasznot a fogyasztók számára hoznak.

A körforgásos gazdaság másik előnye a termékek és szolgáltatások környezetbarát tervezése, a hulladékmegelőzés és az újrafelhasználás. Ezek segítenek a vállalatoknak is pénzt megtakarítani. Továbbá hozzájárulnak az üvegházhatású gázok kibocsátásának jelentős csökkentéséhez is.

A körforgásos gazdaság amellelt, hogy csökkenti a környezet terhelését, munkahelyeket is teremt. A WRAP és a Green Alliance 2015-ös jelentése szerint, ha a politikai irány változatlan marad, 2030-ig 200 000 új munkahely jön létre az EU-ban, ami 54 000-rel csökkenti a munkanélküliséget. Egy másik becslés szerint egy drasztikusabb forgatókönyv szerint a jelentés szerint 500 000 új munkahelyet hoz létre, ami 102 000-rel csökkenti a munkanélküliséget.

Ezen előnyök mellett a körkörös gazdaság javítja a versenyképességet, az innovációt és a gazdasági növekedést is.

Összefoglalva, ezek a körkörös gazdaság fő előnyei:

- Gazdasági előnyök:
 - Kiegyensúlyozott jólétet teremt.
 - Munkahelyeket teremt.
 - Csökkenti a kiadásokat és a beruházásokat.

- Fenntarthatóbb, hatékonyabb, innovatívabb és jövedelmezőbb termelési módszerekhez vezet.

- Környezeti előnyök:
 - Csökkenti az erőforrások felhasználását.
 - Csökkenti a hulladékkeletkezést.
 - Korlátozza az energia fogyasztást.
 - Maximalizálja a környezeti előnyöket.

- Társadalmi előnyök:
 - Lehetővé teszi a fogyasztási szokások megváltoztatását.
 - Tudatosságot alakít ki.
 - Egyensúlyba hozza a társadalmat a gazdasággal és a környezettel.

3. kép: A körforgásos gazdaság előnyei

GAZDASÁGI ELŐNYÖK	KÖRNYEZETI ELŐNYÖK	SZOCIÁLIS ELLÁTÁSOK
<ul style="list-style-type: none"> - KIEGYSÚLYOZOTT JÓLÉT TEREMTÉSE - MUNKAHELYET GENERÁL. - CSÖKKENTI A KIADÁSOKAT ÉS BEFEKTETÉSEKET. - FENNTARTHATÓBB, HATÉKONYABB ÉS NYERESÉGESEBB TERMELÉSI MÓDSZEREKHEZ VEZET. 	<ul style="list-style-type: none"> - CSÖKKENTI AZ ERŐFORRÁSOK FELHASZNÁLÁSÁT. - CSÖKKENTI A HULLADÉKTERMELÉST - KORLÁTOZZA AZ ENERGIAFOGYASZTÁST - MAXIMALIZÁLJA A KÖRNYEZETI ELŐNYÖKET. 	<ul style="list-style-type: none"> - LEHETŐVÉ TESZI A FOGYASZTÁSI SZOKÁSOK MEGVÁLTOZTATÁSÁT. - TUDATOSSÁGOT TEREMT - EGYENSÚLYT TEREMT A TÁRSADALOM, A GAZDASÁGI ÉS A KÖRNYEZET KÖZÖTT

Forrás: saját szerkesztés

Összefoglalva: a körforgásos gazdaság a természeti erőforrások felhasználásának minimalizálásával és a hulladékkeletkezés, valamint az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével védi a környezetet. A helyi gazdaság számára is előnyös

azáltal, hogy ösztönzi a közeli hulladék nyersanyagként való újrafelhasználását új termelési modellekben. A nyersanyagimporttól való függetlenséget is elősegíti azáltal, hogy a helyi hulladékot nyersanyagként újra felhasználhatja. Az egészségesebb és környezetbarátabb gazdasági modellnek megfelelően ösztönzi az innovációt és az új munkahelyek kialakítását is.

2.3. Körkörös gazdaságot követő politikák

Számos intézmény tett lépéseket a körforgásos gazdaság megvalósítása érdekében. Ezek közé tartoznak a fenntarthatóbb termékek, a hulladék keletkezésének csökkentése, a körforgás megvalósulásának elősegítése azokban az ágazatokban, amelyek több erőforrást használnak fel és több hulladékot termelnek, továbbá olyan intézkedések, amelyek motiválják a társadalmat, hogy alkalmazkodjanak ezekhez a változásokhoz. Ezeket az intézkedéseket különböző iparágakban és területeken hajtották végre, beleértve az elektronikát és az IKT-t, a műanyagipart, a textilipart, az építőipart, a csomagolás területét, az akkumulátor ipart, valamint a jármű- és az élelmiszeripar. (Circular Economy Action Plan – háttérútmutató – EUbusiness.com | EU-hírek, üzlet és politika. (2020, március 11.) EUbusiness.)

E célok sikere érdekében a különböző szervezetek és testületek megfelelő politikákat és cselekvési terveket dolgoztak ki. Az EU konkrét intézkedéseket határozott meg a megállapított célok elérése érdekében. Ezen intézkedések betartásával egy versenyképesebb és tisztább Európa fog létrejönni. A folyamat az összes szereplő együttműködésén alapul a jövőnk érdekében. (EUR-Lex - 52020DC0098 - HU - EUR-Lex. (2020, március 11.). EUR-Lex).

Csak egy Föld bolygó van, de a társadalom úgy fogyasztja az erőforrásait, mintha három lenne. Ezért az éghajlatsemlegesség eléréséhez 2050-re az EU-nak fel kell gyorsítania azt a folyamatot, hogy többet adjon vissza a bolygónak, mint amennyit elveszünk tőle. Csökkentenünk kell a szénterhelést és növelnünk kell a kör alakú anyagok használatát.

A fenntartható termékek keretrendszerének kidolgozására irányuló együttműködés új lehetőségeket teremt a vállalatok számára az EU-n belül és azon kívül. Valójában egy friss

tanulmány szerint a körforgásos gazdaság koncepcióinak bevezetése az EU gazdaságában további 0,5 százalékkal növelheti a GDP-t 2030-ra.

A keret keretének kidolgozására szolgáló termékek fenntartható együttműködése új lehetőségeket teremt a vállalatok számára az EU-n belül és azon kívül. Valójában egy friss tanulmány szerint a körforgásos gazdaság koncepcióinak bevezetése az EU gazdaságában további 0,5 növelheti a GDP-t 2030-ra.

A konkrétabb terveket illetően minden európai ország saját stratégiát és politikát dolgozott ki a körforgásos gazdaság megvalósítása érdekében. Íme néhány példa az országalapú körforgásos gazdaságra vonatkozó politikákra.

Görögországban kidolgozták a Nemzeti Körforgásos Gazdasági Stratégiát az ország gazdasági helyzetének javítása érdekében. A nemzeti stratégia célja a növekedési potenciál felszabadítása és a körforgásos gazdaság kezdeményezéseinek felgyorsítása. Új munkalehetőségeket teremthet, támogathatja a kis- és középvállalkozásokat, új szakmákat fejleszthet ki, és ösztönözheti Görögország fejletlen szociális gazdaságát. A stratégia által megvalósítani kívánt intézkedések egy része olyan intézményi beavatkozások sorozatát indítja el, amelyek megerősítik a körforgásos gazdaságot, a moduláris tervezést és a nyitott innovációkat, valamint az „intelligens gyári” üzemek létrehozását elősegítő politikákat, amelyek innovatívak, csúcstechnológiát alkalmaznak, zöldek, moduláris és reményeik szerint digitalizált kommunikációs stratégia a polgárok tudatosságának növelésére, ösztönzők biztosításával stb. (Környezetvédelmi és Energiaügyi Minisztérium, 2018).

Cipruson a Miniszterek Tanácsa jóváhagyta a „Körforgásos gazdaságra való átállás ciprusi cselekvési tervét 2021–2027”. A körforgásos gazdaságra való átállás ezen tervének köszönhetően több lehetőség nyílik a vállalatok és az ipar átalakulására, hogy nagyobb versenyelőnyökhöz jussanak, versenyképesebbé, ellenállóbbá és fenntarthatóbbá váljanak helyi és nemzetközi szinten is. (Ciprusi cselekvési terv a körkörös gazdaságra való átállásról, 2021). Ez a terv a következő pilléreken alapul:

- Kulturális változás a körkörös gazdaságért: magában foglalja az üzleti közösség és a fogyasztók tájékoztatását a körforgásos gazdaság kilátásairól és üzleti

lehetőségeiről, a fenntartható gazdálkodási terv „Fizessen úgy, ahogy dobja” tájékoztató kampányát, valamint a körforgásos kérdésekről szóló képzést.

- A körforgásos gazdaságba történő befektetések ösztönzése: magába foglalja a Tanácsadói és Pénzügyi Irányítási Terv kidolgozását, a Kutatási és Innovációs Alapítvány „Go Circular” támogatási programjainak kidolgozását új körforgásos termékek és szolgáltatások fejlesztésére, valamint az HRDA felhasználását. körforgásos gazdasággal kapcsolatos képzési terveket.
- A körforgásos gazdaság infrastruktúráinak fejlesztése: Tanulmány a megfelelő hulladékáramok azonosítására, olyan online megosztási platformot hoz létre, amely lehetővé teszi a vállalatok számára, hogy megosszák egymással a berendezéseket, szolgáltatásokat, létesítményeket, hulladékot stb., valamint integrált felügyeleti és nyomon követési rendszert hozzon létre hulladékgazdálkodási projektek számára.
- Települési hulladékgazdálkodás: „Pay as you Throw” rendszer kidolgozása a hegyvidéki területek szelektív hulladékgyűjtésére, a távoli településeket segítő Zöld Újrahasznosítási Pontok hálózatának kialakítása és működtetése, szerves hulladék hazai komposztálása stb.

A Körforgásos Prága 2030 - Prágai stratégia a körforgásos gazdaságra való átálláshoz, amely meghatározza a város fejlődését az átállás irányába. A stratégia jóváhagyásával Prága kötelezettséget vállalt környezeti és szénlábnyomának (a fogyasztás erőforrás-intenzitásának mérőszáma) folyamatos csökkentésére, valamint a szén-dioxid-semlegesség elérésére 2050-re. Prága bátorítja a város érdekelt feleit, köztük a kereskedelmi szektort és a nagyközönséget az erőforrásokkal való ésszerű gazdálkodás és fogyasztás célja megvalósításában. Prága csökkenti általános szén-dioxid-kibocsátását és pénzt takarít meg a költségcsökkentő intézkedések bevezetésével és a hulladék minimalizálásával. A javasolt stratégia több célkitűzést is tartalmaz, amelyek aztán konkrét intézkedésekké válnak (Prágai stratégia a körforgásos gazdaságra való átálláshoz, 2022).

Prágában az egyik legnagyobb készülő infrastrukturális projekt a biogáz üzem, amely a komposztálásra alkalmatlan, biológiailag lebomló települési hulladék (BMW)

felhasználásának végtechnológiájaként szolgál majd, várhatóan 50 000 tonna éves kapacitással. Ezenkívül ezt a hulladékot az építőiparban kívánják felhasználni. A biológiailag lebomló települési hulladékok városszerte történő gyűjtése mellett létrejön a többtermékes gyűjtés (azaz a műanyagok, italos kartondobozok és fémcsomagolások közös gyűjtése), amely a megosztás, javítás és újrahasználat ösztönzésével elősegíti a nagyméretű hulladék csökkentését. (Prágai Stratégia a körforgásos gazdaságra való átálláshoz, 2022).

Prágában az egyik legnagyobb készülő infrastrukturális projekt a biogáz üzem, amely a komposztálásra alkalmatlan, biológiailag lebomló települési hulladék felhasználásának végtechnológiájaként szolgál majd, várhatóan 50 000 tonna éves kapacitással. Ezenkívül ezt a hulladékot az építőiparban kívánják felhasználni. A biológiailag lebomló települési hulladékok városszerte történő gyűjtése mellett létrejön a többtermékes gyűjtés (azaz a műanyagok, italos kartondobozok és fémcsomagolások közös gyűjtése), amely a megosztás, javítás és újrahasználat ösztönzésével elősegíti a nagyméretű hulladék csökkentését. (Prágai Stratégia a körforgásos gazdaságra való átálláshoz, 2022).

Bulgáriában a körkörös beszerzések arányának növelésére irányuló cselekvési tervet az Intelligens körbeszerzés projekt dolgozta ki. A körkörös közbeszerzés a környezetbarátabb közbeszerzés formája akként, hogy a hatóságok is szerepet kapnak körforgásos gazdaságra való átállás támogatásában. Ez egy olyan eljárás, amelyben a hatóságok olyan projekteket, termékeket vagy szolgáltatásokat vásárolnak, amelyek célja az ellátási láncokon belüli zárt energia- és anyaghurok támogatása, miközben minimalizálják, legjobb esetben pedig elkerülik a káros környezeti hatásokat és a hulladékkeletkezést teljes életciklusuk során. A fő cél a körkörös beszerzések megvalósításának növelése a megcélzott szakpolitikai eszközök keretében, hogy a körforgásos gazdaság elveit és kritériumait beépítsék vagy horizontális elvként vegyék figyelembe (Bolgár Újrahasznosítási Szövetség. Cselekvési terv: Bulgária 2021).

Ez a cselekvési terv konkrét intézkedéseket tartalmaz a bulgáriai körkörös közbeszerzés fejlesztésére és részarányának növelésére: Nemzeti Hulladékgazdálkodási Terv 2021-2028. Ez a terv a közsféra magatartásának megváltoztatását és általában a hulladékgazdálkodás javítását kívánja elérni. Javítja a hulladékgazdálkodással foglalkozó

intézmények kapacitását, valamint bővíti az érintettek körét. Ez a terv az élelmiszer-pazarlás megelőzése alprogramjával a hulladék káros hatásait próbálja csökkenteni a keletkezésének megakadályozásával és újrafelhasználásának ösztönzésével. Ezen túlmenően új, kevesebb természetes nyersanyagot igénylő, kevesebb veszélyes anyagot tartalmazó, a termékek felhasználása után kevesebb hulladékot termelő, új terméktervek és technológiák kidolgozására irányuló, nem befektetési célú intézkedések, valamint jobb "környezeti viselkedésű" termékek és technológiák születnek. Bolgár Újrahasznosítási Szövetség. Cselekvési terv: Bulgária 2021).

Végezetül Magyarországon a Klíma- és Természetvédelmi Cselekvési Terv egy sor jól körülhatárolható klímavédelmi eszköztárat tartalmaz. A terv céljai között szerepel: az illegálisan kidobott hulladéktól felszámolása, az egyszer használatos műanyagokat használatának tiltása, valamint az üveg- és műanyagpalackok és fémdobozok számára betét rendszert kialakítása, Magyarország vízkészletének védelme, a 150 000 hektár védett természeti terület élőhelyeinek felélesztése és megóvása, a kkv-k megújuló energiatermelésének támogatása, a Mátrai Erőmű környezetbarát létesítménnyé alakítása, amellyel Magyarország jelentősen csökkentheti üvegházhatású gázok kibocsátását; évente egymillió fa ültetése, Magyarország napenergia-termelő kapacitásának növelése, megfizethető elektromos autók és környezetbarát tömegközlekedési buszok használata (Klíma- és természetvédelmi akcióterv – IEA, n.d.).

2.4. Körkörös gazdaság az agrárszférában

Ami a mezőgazdasági ágazatot illeti, még mindig sok a tennivaló a körforgásos gazdasággá alakítás érdekében. Sok olyan akadály van, amelyek meggátolják a lineáris gazdaságból a körkörös gazdaságba való átalakulást, és ez megvan a mezőgazdasági szektorban is. A keletkező hulladék továbbra is nagy probléma, mivel az élelmiszerek nagymértékben egyszer használatos műanyagok csomagolásba kerülnek.

Ez az ágazat még mindig nagyon hagyományos alapokon működik és hiányzik az innováció és negatívan befolyásolja az alkalmazott technológiák korszerűsítését, ezért megnehezíti a körforgásos gazdaságra való átállást. Ezért az akciótervekben

(Mezőgazdaság és körforgásos gazdaság. (2021)) kitűzött célok elérése érdekében új rendszereket kell kidolgozni.

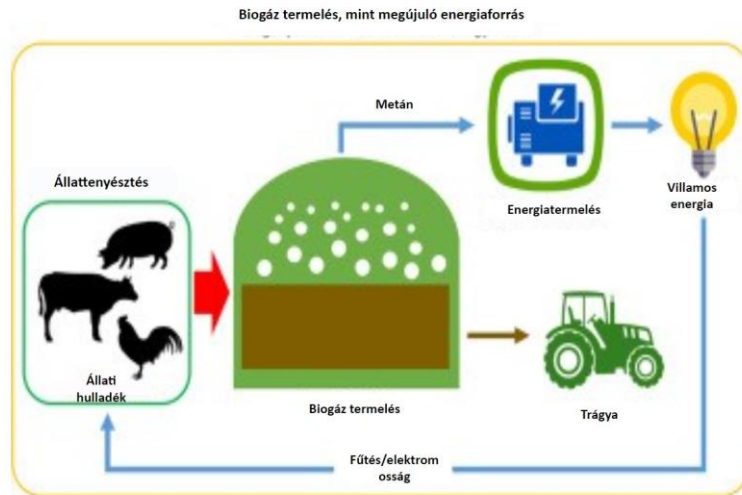
A mezőgazdaság jelentős negatív hatással van a környezetre. Valójában ez az iparág termeli a legtöbb üvegházhatású gáz kibocsátását és a legnagyobb vízfogyasztó. A körkörös gazdaság erre a kérdésre számos megoldást tud adni, de ez az ágazat még mindig a lineáris modell szerint működik. A körkörös gazdaságot valóban fel lehetne használni az ágazat környezetre gyakorolt negatív hatásainak csökkentésére, ugyanakkor fenntartható módon táplálná a világ lakosságát.

A mezőgazdaságnak a körforgásos gazdasággá való alakulásának egyik legfőbb akadálya a mezőgazdasági melléktermékek, amelyek keletkezésüket követően azonnal hulladéknak minősülnek és ezeket ártalmatlanítani kell. Így az ágazat számára nem áll fenn az a lehetőség ~~nem veszi fontolóra annak lehetőségét~~, hogy ezeket a hulladékokat más folyamatokhoz erőforrásként használja fel, tehát a mezőgazdasági nem tud kivonni gazdasági értéket a hulladékból. ~~Ezért a körforgásos gazdaság megvalósítása megakadályozhatja ennek a gazdasági értéknek a elvesztését.~~

Ugyanakkor a mezőgazdaság számos módon támogathatja a körforgásos gazdaságra való átállást. Először is szerves hulladékot használ a trágyázáshoz. Ez egy évtizedek óta alkalmazott gyakorlat. Mivel a biológiai hulladékok (azaz levelek, állati eredetű hulladékok, termésszárak) tápanyagban nagyon gazdagok, táptalajjá alakíthatók. Ez csökkenti az agrárium költségeit és a szintetikus műtrágyák iránti igényüket, amelyek károsabbak a környezetre.

Ezenkívül a mezőgazdasági tevékenységek sok szennyvizet termelnek. Megfelelő kezelés esetén ez újra felhasználható lenne növények öntözésére és legeltetésére. A növényi és állati hulladékok felhasználásával olyan bioüzemanyagokat is elő lehet állítani, amelyek felhasználhatók hő-, áram- vagy járműüzemanyag előállítására.

4.kép: Biogáz termelés, mint megújuló energiaforrás



Forrás: Hulladékból energiatechnológia: Az állati hulladékból származó fenntartható biogáz-előállítás lehetőségei Indonéziába.

A precíziós mezőgazdaság növelhetné az ágazat hatékonyságát, elősegítve, hogy a megfelelő mennyiségű erőforrást a megfelelő helyen és időben használják fel. Ez egy olyan módszer, amely információtechnológiát (IT) használ annak biztosítására, hogy a talaj és a növények megkapják a maximális egészségükhöz és termelékenységükhöz szükséges tápanyagokat. A precíziós mezőgazdaság célja a hatékonyság, a jövedelmezőség, a fenntarthatóság és a környezet megóvása.

Az utóbbi időben a körkörös gazdaságot sikeresen bevezették a több ország gazdaságaiban. Az egyik példa egy ugandai farm, ahol különféle állatokat és növényeket nevelnek a farmon, és hulladékukat a rendszeren belül újra felhasználják műtrágya, növényvédő szerek és energia előállítására. Ebben a gazdaságban az állati hulladékot férgek etetésére használják, amelyeket halak takarmányozására használnak fel. Ezenkívül a rovarok hulladékát és szennyvizét műtrágyaként és növényi öntözésként használják fel. A biogáz termelést arra is használják, hogy az állati hulladékot főzéshez szükséges biogázzá alakítsák. Ezért ez a farm a rendszerben újrahasznosítja a maradék hulladékot,

hogy további értéket hozzon létre, és következésképpen környezeti és gazdasági fenntarthatóságot érjen el.

Egy másik példa egy ausztrál cég, a GoTerra, amely a lárvák által termelt fehérjét állati, szarvasmarha- és haltakarmány előállítására használja fel. Ez olcsóbb és fenntarthatóbb fehérjeforrást jelent. Ezenkívül a rovarok által termelt hulladékot komposztként használják fel a gazdaság talajminőségének javítására

Mint látható, a körkörös gazdaság a mezőgazdaságban még nem indult hódító útjára, habár nagy lehetőség rejlik benne, amelynek eredményeképpen a termelés a fenntarthatóság irányába fordulhatna, amire a jövőnek szüksége van.

3. KREATIVITÁS

3.1. A kreativitás koncepciója

A kreativitást a Cambridge szótár úgy definiálja, mint az eredeti és szokatlan ötletek előállításának vagy felhasználásának képességét, de ezt a kifejezést egyáltalán nem könnyű meghatározni. Ennek a fogalomnak számos értelmezése létezik, mivel széles és feltáratlan hatókört ölel fel. Mint minden elvont témában, ez sokféle nézetet van arról, hogy mi az és mi nem kreativitás.

A történelem kezdete óta ezt a szót nehéz megmagyarázni. Az ókori Görögországban a hellén filozófiában ez a kifejezés az istenséggel függött össze. Úgy gondolták, hogy ez egy természetfeletti ihlet, amelyet istenek adtak ötletek vagy termékek előállításához. Számukra a kreativitás csak néhány kiválasztott ember számára elérhető ajándék volt (A kreativitás fogalma a történelem során, 2022).

Csak a modern korban érkezett meg a humanizmus, és megfogalmazódott az a gondolat, hogy az egyének alakítják saját jelenüket és jövőjüket. Ezzel az új perspektívával a kreativitást nem tekintették veleszületett dolognak, bár Kant ennek épp az ellenkezőjét tartotta. (The Concept of Creativity through History, 2022). Valójában több mint 2000 év után még mindig nincs egyértelmű válaszuk a fogalom meghatározására.

Gyakran ezt a kifejezést jelzőként használják egy szókapcsolatban, mint például: kreatív konyha, kreatív orvoslás, kreatív írás stb. Meghatározzák a kreativitáshoz kapcsolódó innovációs képességet.

Mint említettük, a kreativitás pontos jelentése kétértelmű, és ezért sok félreértéshez vezet. Sokan azt hiszik, hogy ez egy olyan tulajdonság, amellyel az emberek születnek, és ez egyes embereket jobbá tesz. Más esetekben ez inkább fejleszthető képességgel függ össze.

Szakértők szerint a kreativitás alapvető szerepet játszhat az üzleti életben és a gazdaságban. Valójában a legfrissebb adatok megerősítik, hogy a kreativitást fejleszteni kell, mivel ez válhat a vállalat jelentősebb készségévé (Skillicorn, 2021).

A kreativitás szó folyamatosan megjelenik a tömegmédiában, és nagyon fontos eszköznek tűnik a munka különböző területein, többek között a megfelelő munkaerő toborzásában. Más területeken a kreativitás szorosan kapcsolódik a művészet, a zene, a tudomány kifejezéséhez, és nélkülözhetetlen eszköze volt az oktatás megújításának és a jövő megváltoztatásának.

Napjainkban fontosnak tartják a kreativitás serkentését, olyan stratégiákat alkalmazva, amelyek a különféle szakterületekhez illeszkednek. A tanulmányok nagy része kiemeli a kreativitás fontosságát olyan területeken, mint a filozófia, a művészet, a közigazgatás, a politika, a pszichológia és az oktatás. Így megnőtt a kutatók érdeklődése a cselekvési terület kiszélesítése érdekében, lehetővé téve a kreativitás fogalmának újszerű megközelítését olyan szempontokkal, mint az intelligencia, a személyiség, a motiváció és az emberi mozgás.

Összefoglalva, a kreativitás egy olyan gyakorlati készség, amely egy alternatív gondolkodásmódhoz vezet, amely nyitottságból fakad, és ennek eredményeként egy sor új lehetőséget kínál. Bár nehéz ilyen elvont kifejezéssel pontosnak lenni, abban mindannyian egyetértünk, hogy ez a készség nagyon értékes, és az innováció kulcstényezője.

3.2. A kreativitás teóriája

Különböző szerzők úgy gondolják, hogy a kreatív outputok létrehozásának képességét közvetlenül befolyásolja az egyént körülvevő környezet, ami befolyásolja az egyén kreativitásának szintjét. Ezért ez azt jelenti, hogy ez a készség különböző összetevőkből állhat: a szakértelemből, a kreatív gondolkodásból és a motivációból, amelyet a belső feladat generál (Al-Ababneh, 2020).

A szakértők felfedezték, hogy az agy két féltékjének más-más funkciója van, a jobb agyteke a kreatív aspektushoz kapcsolódik. Azt is megállapították, hogy az emberek a bal agyféltekét használják a logikusabb gondolkodás érdekében. Mindazonáltal mindkét félteke egyformán szükséges és egyformán nélkülözhetetlen a legjobb teljesítmény eléréséhez. Ezért nem csak az analitikus gondolkodásunkat kell képeznünk, hanem a kreatív is, kitartással, fegyelemmel és néhány technikával (azaz ötletbörzével).

Számos elmélet létezik a kreativitás kialakulására, illetve hogy a kreativitás honnan ered, de ezeket mértékkel kell kezelni.

A téma szakirodalma az évtizedek során, különböző módszertanok és elemzési szintek alapján jött létre. A legjelentősebb elméletek között találjuk a fejlődéselméleteket, a pszichometriai elméleteket, a közgazdasági elméleteket, a színpadi folyamat- és komponenselméleteket, a kognitív elméleteket, a problémamegoldáson és tapasztalaton alapuló elméleteket, a problémakeresést, az evolúciós elméleteket, a tipológiai elméleteket és a rendszerelméleteket (Kozbelt et al. , 2010).

- **Fejlesztési elméletek:** ez arról szól, hogy a kreativitás hogyan fejleszthető időben és hogy a más emberekkel és az egyént körülvevő környezettel való érintkezés a készség fejlesztésének forrása. Ezek az elméletek úgy vélik, hogy van egy folyamat, amelyben az egyén kevésbé kreatívból kreatívabbá válhat.
- **Pszichometriai elméletek:** hangsúlyozzák, hogy a kreativitás mérhető és hitelesíthető.
- **Közgazdasági elméletek:** azt mondják, hogy a piacok befolyásolják az egyének viselkedését, ezért a kreativitás függ az elvégzett költség-haszon elemzéstől.

- **Szakasz- és komponens folyamat elméletek:** ezek az elméletek úgy vélik, hogy a kreatitásnak van egy folyamata, amelyben az egyénnek különböző szakaszokon vagy összetevőkön kell keresztülmennie. A folyamat lehet lineáris és/vagy rekurzív momentumai lehetnek.
- **Kognitív elméletek:** azon az elgondoláson alapulnak, hogy bizonyos szintű megismerés nélkül nem létezhetnek kreatív eredmények. Azoknak, akiknek sikerül kreatívnak lenniük, minimális tudásra van szükségük ahhoz, hogy kreatívak legyenek. Éppen ezért ez az elmélet azt diktálja, hogy a tudás elengedhetetlen ahhoz, hogy az egyén kreatív legyen. Egyes ötletek olyan képességekre összpontosítanak, mint a memória vagy a figyelem. Éppen ellenkezőleg, mások sokkal eltérőbb képességekre összpontosítanak, mint például az egyén eltérő gondolkodására.
- **Problémamegoldáson és szakértelemen alapuló elméletek:** az innovatív megoldások korábbi tapasztalatokból és a kapcsolódó szakértelemből, valamint egy racionális folyamathoz kapcsolódó általános tudásból származnak.
- **Problémakereső elméletek:** A kreatív emberek nemcsak megoldják a problémát, hanem képesek azonosítani őket. Ez a gondolkodás ellentétben áll az előző elmélettel, mivel ez nem magyarázza meg, hogy a kreatív emberek hogyan azonosítják a problémákat és találják meg a motivációt a megoldásukra.
- **Evolúciós (darwini):** A kreativitás nemzedékek fejlődési folyamatának eredménye.
- **Tipológiai:** Az innovátorok jelentős egyéni különbségek mentén különböznek egymástól, mind a makro-, mind a mikroszintű elemekhez kapcsolódnak, és tipológiák segítségével kategorizálhatók.
- **Rendszerek:** A kreativitás egymással összefüggő és kölcsönhatásban álló erők összetett rendszerének a következménye.

Amint látjuk, számos gondolat létezik, némelyikük kiegészíti egymást vagy bizonyos pontokon hasonló, mások pedig ellentétesek. Legtöbbjük azonban a kreativitást olyan képességként fejezi ki, amely fejlődhet.

Source: own elaboration based on (Kozbelt et



Source: own elaboration based on (Kozbelt et al., 2010)

3.3. Hogyan lehet a kreativitást fejleszteni?

A közkeletű vélemény szerint a kreativitás olyan adottság, amellyel egyesek születésük óta rendelkeznek. Egyrészt részben helytálló, mert ezt a képességet bizonyos személyiségtípusok természetes úton sajátítják el. De másrészt a kreativitás egy készség, és mint minden más, ez is tanulható és fejleszthető. Ennélfogva a kreativitás nem csak egy olyan készség, amellyel az ember született, hanem egyben fejleszthető is. Ezért elengedhetetlen néhány módszert és technikát találni ezeknek a képességeknek a képzésére.

A kreativitás fejlesztéséhez állandóság, fegyelem és erőfeszítés szükséges, valamint különböző technikák gyakorlása. Ezeknek a technikáknak különböző céljai és eljárásai lehetnek, és különböző helyzetekhez igazíthatók. A legkiemelkedőbbek között találjuk a Divergens/Vertikális/Laterális gondolkodás; Ötletelés; Hat univerzális kérdés; Hat gondolkodó kalap; Lótuszvirág technika és Ellenőrző lista.

- **Divergens/Vertikális/Laterális gondolkodás**

- **Divergens gondolkodás**

A divergens gondolkodás azt jelenti, hogy sok különböző megoldást kapunk egy problémára vagy ötletre. Más szavakkal, ez egy sor lehetséges megoldás megszerzését jelenti. A divergencia fogalma a különböző irányok gondolatához kapcsolódik, és ha ezt a kifejezést összekapcsoljuk a gondolkodással, akkor módot kapunk arra, hogy egy kérdésre vagy problémára a lehető legtöbb eredményt találjunk.

Ez a kreativitás egyik legfontosabb technikája, mivel közvetlenül kapcsolódik számos javaslat generálásához. Ezenkívül a módszer helyes végrehajtásához spontánnak, szabadon folyónak és nem lineárisnak kell lennie (Shrestha, 2019.) Úgy gondolják, hogy ez a vertikális gondolkodás ellentétes technikája.

- **Vertikális gondolkodás**

A vertikális gondolkodás a logikus, szisztematikus vagy közvetlen információ értékelésének, értelmezésének és alkalmazásának módszere, amely itt nem ad túl sok

teret az innovációnak. Általában létezik egy előre strukturált módszer az információk feldolgozására és felhasználására (Vertikális gondolkodás: meghatározás, módszer és példák, 2017)

- **Laterális gondolkodás**

Az oldalirányú gondolkodás új megoldások keresése azáltal, hogy a problémát más szemszögből nézi. A laterális gondolkodásmód olyan új gondolatok hullámát gerjeszti, amelyek vertikálisan, hagyományosan, a megszokott logikát használva soha nem jöhetnének létre. Azok az emberek, akik képesek így gondolkodni, sokkal kreatívabbak, mert sokkal több ötletük és innovatív megoldásuk van.

- **Ötletbörze**

Az ötletbörze az egyik leghíresebb és leghasznosabb technikává vált minden területen. Ez a jól ismert módszer ötletalkotáson alapul, ami fejleszti a kreativitást, és ezáltal sokkal eredetibb a végeredmény, hatékony eredmény érhető el.

Ennek alapja egy téma, probléma definiálása, majd az egyének kivétel nélkül feltárják az összes gondolatot, ami ezzel kapcsolatban megfordul a fejükben. Ebben a fázisban nincs szükség logikus gondolkodásra, és minden ötletet számba vesznek, függetlenül attól, hogy milyenek. Majd a kapott ötletek értékelésének fázisában elvethetjük azokat, amelyeket nem tartunk érvényesnek. Végül a legjobb ötletek közül kiválasztanak egyet, és ezzel együtt akciótervet dolgoznak ki.

- **Hat univerzális kérdés**

Ez a módszer 6 kérdés feltevéséből áll, mindegyik más-más kérdőszóval kezdődik: Hogyan, mit, hol, ki, mikor és miért. Ezzel a kezdéssel különböző kérdéseket teszünk fel egy témával vagy problémával kapcsolatban. Az egyénnek vagy csoportnak mindegyikre választ kell adnia, és így tágabb perspektívából fogjuk megérteni a problémát, és jobb megoldást tudunk adni.

Például a „mit” kérdéssel megértjük, mi a célunk, a „hogyan” kérdéssel pedig a cselekvés módját. A „miért” kérdés megadja az okokat, hogy miért tegyük. A 6 kérdés megválaszolásával sokkal innovatívabb és kreatívabb gondolkodásmódot találunk.

- **Hat gondolkodó kalap**

Ezt a módszert arra használjuk, hogy sok perspektívát kapjunk, és így konstruktív gondolkodással optimális megoldáshoz jussunk. Ily módon a csapat 6 különböző megközelítést vizsgál meg ugyanahhoz a kérdéshez, és a technika alkalmazása után 6 különböző módszer alakul ki a probléma kezelésére (Six Thinking Hats®: Looking at a Decision in Different Ways, 2020)

- **Kék kalap:** a döntéshozatali folyamatot irányítja.
- **Zöld kalap:** a kreatív gondolkodást képviseli.
- **Piros kalap:** a szívet, azaz az érzelmeket képviseli.
- **Sárga Kalap:** A problémát a legpozitívabb módon közelíti meg.
- **Fekete kalap:** Ez a kritikus ítéletet, a kockázatot és aggodalmakat fogalmazza meg.
- **Fehér kalap:** az információgyűjtésért felelős. Információt nyújt a többiek számára.

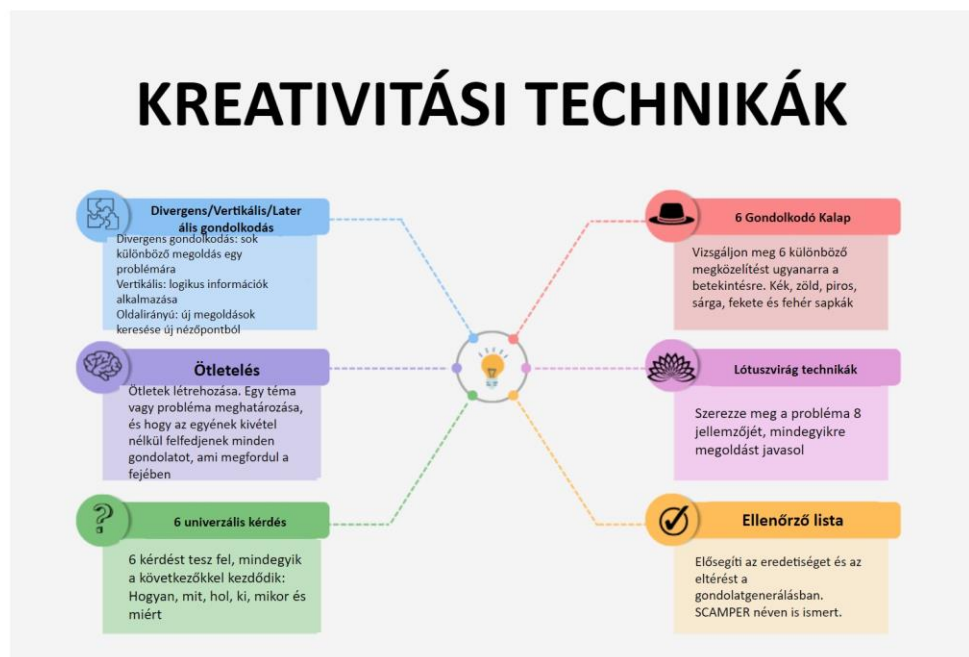
- **Lótuszvirág technika**

A központi, vagy eredeti problémából 8 témát, alkotórészt, vagy dimenziót alkotnak. Ezek mindegyike a probléma magja lesz, és mindegyikre megoldási javaslatokat tesznek. Ezzel a folyamattal a megoldások új köre jön létre, és sok megoldást tartalmazó diagram jön létre. Ez a módszer ötletbörzén alapul, amely az érdeklődésre számot tartó problémákra összpontosít, és más területekre is kiterjed, sokkal szélesebb látásmódot generálva.

- **Ellenőrző lista**

Az Osborn-féle ellenőrzőlista egy alapvető eszköz, amelyet egyénileg vagy csoportosan használhatunk a koncepció kidolgozásának elősegítésére és az ötletek átalakítására. A cél az eredetiség és a divergencia elősegítése a gondolatgenerációban. Néha S.C.A.M.P.E.R.-

ként is emlegetik, ami azt jelenti, hogy helyettesíti, kombinálja, adaptálja, módosítja, más módon használja, kiküszöböli és megfordítja.



Néhány további ajánlás a kreativitás fejlesztésére:

- Használjon „mi az...” kérdéseket.
- Használj metaforákat és analógiákat.
- Ne hagyja figyelmen kívül az apró ötleteket vagy az első pillantásra jelentéktelennek tűnő ötleteket. Source: own elaboration.
- Álmodozzon, és engedje repülni az elméjét.
- Játsszunk „tegyük fel...”.
- Próbálja ki a kreativitás kifejezésének alternatív módjait (művészet, főzés, fotózás, tánc, sport)
- Minden ötletét írja le.
- Játsszon stratégiai játékokat, például sakkozzon.

- Tanuljon idegen nyelveket és nyissa meg az elméjét, hogy másképpen is tudjon gondolkodni.

3.4. Hogyan használható fel a kreativitás a fenntarthatóság elérése érdekében??

A kreativitás javítja a teljesítményt a környezet, a társadalom és a gazdaság területén. Ennélfogva a kreativitás fokozása elengedhetetlen a vállalatokon belüli zöld innováció előmozdításához és a fenntarthatósági teljesítmény javításához (Laužikas & Mokšėckienė, 2013).

A kreativitás új ötletekhez, innovációhoz, technológiához vezet. Ezért a vállalatoknak kreatív alkalmazottakat kell keresniük. Ez a készség nagy értéket fog jelenteni a vállalatnak, hiszen az új és kreatív ötletek megvalósításának köszönhetően hatékonyabbá, jövedelmezőbbé és fenntarthatóbbá teszi azt (Laužikas & Mokšėckienė, 2013). Ezért a mezőgazdasági ágazat fenntarthatóbbá tétele és körforgásos gazdasággá alakítása érdekében elengedhetetlen a fiatal gazdálkodók kreatívabbá tételére, és ezáltal gyakorlataik innovációjára ösztönözni, ami hatékonyabb ágazatot eredményez.

Ráadásul ebben a folyamatosan változó világban, amelyben a fenntarthatóság a fő szempont, a kreativitás kulcsszerepet játszik. Valójában elengedhetetlen az innovatív folyamatok, termékek és szolgáltatások fejlesztéséhez, valamint a problémák alternatív megoldásainak megtalálásához

Összefoglalva, a kreativitás a fenntarthatóság alapvető kompetenciája, ezért az új generációkat kreatív gondolkodásra kell nevelni, és fel kell készülni arra, hogy innovatív megoldásokat és folyamatokat hajtsanak végre a fenntartható vállalkozások elérése érdekében.

HIVATKOZÁSOK

Agriculture and the Circular Economy. (2021). Centre for Entrepreneurial Agri-Technology. <https://ceat.org.au/>

Al-Ababneh, Mukhles, The Concept of Creativity: Definitions and Theories (January 8, 2020). International Journal of Tourism & Hotel Business Management, 2020, Vol. 2 (1) 245-249, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3633647>

Bulgarian Association of Recycling. *Action Plan: Bulgaria 2021*. https://projects2014-2020.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1637154977.pdf

Circular Economy Action Plan - background guide — *EUbusiness.com* | *EU news, business and politics*. (2020, March 11). *EUbusiness*. <https://www.eubusiness.com/topics/environ/circular-economy-plan/>

Circular economy: definition, importance and benefits | *News* | *European Parliament*. (2022, April 26). *News European Parliament*.

<https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

Climate and nature-protection action plan – Policies - IEA. (n.d.). IEA. <https://www.iea.org/policies/11625-climate-and-nature-protection-action-plan>

EUR-Lex - 52020DC0098 - EN - EUR-Lex. (2020, March 11). *EUR-Lex*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

International Energy Agency. (2021). *Climate and Nature Protection Action Plan*.

<https://www.iea.org/policies/11625-climate-and-nature-protection-action-plan>

Kozbelt, A., Beghetto, R. A., & Runco, M. A. (2010). Theories of Creativity. *The Cambridge Handbook of Creativity*, 20–47. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511763205.004>

Laužikas, M., & Mokšėckienė, R. (2013). The role of creativity in sustainable business. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 1(1), 10–22. [https://doi.org/10.9770/jesi.2013.1\(2\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2013.1(2))

Ministry of Environment and Energy. (2018). *National Circular Economy Strategy*. Retrieved from https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/national_circular_economy_strategy.pdf

Munawar Khalil, Mohammed Ali Berawi, Rudi Heryanto, Akhmad Rizalie. (2019). *Waste to energy technology: The potential of sustainable biogas production from animal waste in Indonesia* (Volume 105). Renewable and Sustainable Energy Reviews.

Pauline Deutz. (2020). *Circular Economy* (Second edition). International Encyclopedia of Human Geography.

Prague Strategy for Transition to a Circular Economy. (2022). <https://klima.praha.eu/data/Dokumenty/circular-prague-2030-eng.pdf>

Presentation of the Cyprus Action Plan for the transition to a circular economy. (2021). Cyprus Circular Economy Network. <https://cypruscircular.org.cy/cyprus-action-plan-circular-economy/>

Shrestha, P. (2019, June 16). *Divergent Thinking*. Psychestudy. <https://www.psychestudy.com/cognitive/thinking/divergent>

Six Thinking Hats®: Looking at a Decision in Different Ways. (2020). Mind Tools. https://www.mindtools.com/pages/article/newTED_07.htm

Skillicorn, N. (2021, June 16). *What is Creativity? The Definition, history and science of creativity*. Idea to Value. <https://www.ideatovalue.com/crea/nickskillicorn/2021/05/what-is-creativity-the-definition-history-and-science-of-creativity/>

The concept of creativity throughout history. (2022, July 5). Yes, Therapy Helps! Retrieved July 6, 2022, from <https://en.yestherapyhelps.com/the-concept-of-creativity-throughout-history-11469>

Vertical Thinking: Definition, Method & Examples. (2017, November 25). Retrieved from

<https://study.com/academy/lesson/vertical-thinking-definition-method-examples.html>