



Fenntarthatósággal kapcsolatos agrár- és élelmiszeripari fejlesztések

**KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG
ELEMZŐ KÖZPONT**



ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM



MAGYAR AGRÁR- ÉS
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

MATE Press
Gödöllő, 2023

Fenntarthatósággal kapcsolatos agrár- és élelmiszeripari fejlesztések

Szerkesztő:

Prof. Dr. Boros Anita

Szerző:

© Bognár Kitti Annamária, 2023

ISBN

DOI

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió és televízióadás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.

All rights reserved, including reproduction, public performance, radio and television broadcasting, and translation rights, also for each chapter.

A kiadvány az ÉZFF / 212 / 2022 Zöldinnovációs és Energiahatékonysági Expo és Zöld Fesztivál / Zöld Egyetemi Napok Projekt keretén belül valósult meg.

Kiadja a Körforgásos Gazdaság Elemző Központ

Magyar Agrár- És Élettudományi Egyetem

H-2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG ELEMZŐ KÖZPONT



ENERGIAÜGYI MINISZTERIUM



MAGYAR AGRÁR- ÉS
ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

Printed in Hungary, Gödöllő, 2023

Tartalomjegyzék

Vezetői összefoglaló.....	4
1. Célkitűzések és törekvések.....	6
2. Fenntarthatóság az iparban.....	7
2.1 Fenntartható agrárgazdaság.....	7
2.2 Környezeti alappillér.....	9
2.3 Munkavállalói alappillér.....	13
2.4 Társadalmi alappillér.....	14
3. Fenntartható fejlődési célok.....	16
Forrásjegyzék.....	20

Fenntarthatósággal kapcsolatos agrár- és élelmiszeripari fejlesztések

Vezetői összefoglaló

Évtizedek óta foglalkoztatja az egész világot az **éghajlatváltozás** kérdése. A fenntartható agrárgazdaság gyakorlati szakembereinek munkájuk során három fő célt igyekeznek beépíteni: az egészséges környezetet, a gazdasági nyereségességet, valamint a társadalmi és gazdasági kiegyensúlyozottságot.

A **világ legnagyobb ipara a mezőgazdaság**. Több mint egymilliárd embert foglalkoztat, és évente több mint 1,2 billió euró értékű élelmiszert állít elő.

A nem fenntartható gyakorlatok azonban komoly hatással vannak az emberi szervezetre és a környezetre. A **fenntartható erőforrás-gazdálkodásra** egyre sürgetőbb **szükség van**.

Ha a mezőgazdasági műveleteket **fenntartható** módon végzik, akkor megőrizhetők és helyreállíthatók a kulcsfontosságú **élőhelyek**, hozzájárulhatnak a **vízgyűjtők védelméhez**, valamint javíthatják a talaj egészségét és a vízminőséget.

A világ népességének növekedésével a mezőgazdasági nyersanyagok iránti kereslet gyorsan nő.

A fenntartható gazdaságban három alappillérrel beszélhetünk: a környezeti, a munkavállalói és a társadalmi alappillérrel.

Az Európai Unió hosszú távú stratégiája – a Zöld Megállapodás – (a Párizsi Megállapodásban foglalt klímasemlegességi célok 2050-ig történő elérésére) magas környezeti célokat támaszt a gazdasági szereplőkkel szemben.

Tehát **rendszerben szükséges gondolkodnunk**, és olyan rendszert kell létrehozni, amelyben a természeti, társadalmi és gazdasági célok megvalósulnak.

1. Célkitűzések és törekvések

A fenntartható agrárium célja, hogy a társadalom élelmiszer- és textilipari igényeit a jelenben kielégítse anélkül, hogy ezzel veszélyeztetné a jövő nemzedékek lehetőségeit saját szükségleteik kielégítésére.

A fenntartható agrárgazdaság gyakorlati szakembereinek munkájuk során három fő célt igyekeznek beépíteni: az egészséges környezetet, a gazdasági nyereségességet, valamint a társadalmi és gazdasági kiegyensúlyozottságot. Az élelmiszerágazat minden szereplője – termelők, élelmiszer-feldolgozók, forgalmazók, kiskereskedők, fogyasztók és hulladékgazdálkodók – szerepet játszhatnak a fenntartható agrárrendszer biztosításában.¹

¹ Doval, C. Y. (2018, December 11). What is Sustainable Agriculture? | Sustainable Agriculture Research & Education Program. <https://sarep.ucdavis.edu/sustainable-ag>

2. Fenntarthatóság az iparban

2.1 Fenntartható agrárgazdaság

Évtizedek óta élelmiszereink nagy részét az iparban termelt mezőgazdasági üzemek által uralt rendszerben állítjuk elő, ahol évről évre ugyanazon növényeket termesztjük, nagy mennyiségű növényvédőszer és műtrágyát használva, amelyek óriási kárt okoznak a talajban, a vízben, a levegőben és az éghajlatban. Ez a rendszer nem időtálló, mert eltékozolja és kimeríti azokat az erőforrásokat, amelyekről valóban függ.²

A világ legnagyobb ipara a mezőgazdaság. Több mint egymilliárd embert foglalkoztat, és évente több mint 1,2 billió euró értékű élelmiszert állít elő. A termőföldek és legelők a Föld élhető területének mintegy 50 %-át foglalják el, és rengeteg faj számára nyújtanak életteret és élelmet. Ha a mezőgazdasági műveleteket fenntartható módon végzik, akkor megőrizhetők és helyreállíthatók a kulcsfontosságú élőhelyek, hozzájárulhatnak a vízgyűjtők védelméhez, valamint javíthatják a talaj egészségét és a vízminőséget. A nem fenntartható gyakorlatok azonban komoly hatással vannak az emberi szervezetre és a környezetre. A fenntartható erőforrás-gazdálkodásra egyre sürgetőbb szükség van. A világ népességének növekedésével a mezőgazdasági nyersanyagok iránti kereslet gyorsan nő. A világ gazdaságá-

² What is Sustainable Agriculture? | Union of Concerned Scientists. (2023).
<https://www.ucsusa.org/resources/what-sustainable-agriculture>

val, az emberi társadalmakkal és a biodiverzitással való szoros kapcsolata a mezőgazdaságot a természetvédelem egyik legfontosabb határterületévé teszi világszerte.³



1. ábra: A fenntarthatóság alappillérei

(Forrás: Nemzeti Agrárgazdasági Kamara. (2022, December 9). Élelmiszer-előállítói fókuszban a fenntarthatóság. nak.hu. <https://www.nak.hu/tajekoztatasi-szolgaltatasi/elelmiszer-feldolgozas/105238-elelmiszer-elovalloitoi-fokuszban-a-fenntarthatosag>)

³ Impact of Sustainable Agriculture and Farming Practices. (2023). World Wildlife Fund. <https://www.worldwildlife.org/industries/sustainable-agriculture>

2.2 Környezeti alappillér

A fontos szempontok egyike az éghajlatvédelem kérdése. Az éghajlatváltozás sürgős és egyre sürgetőbb probléma, amellyel globálisan és az üzleti élet szintjén is meg kell küzdeni. Az élelmiszeripar az európai üvegházhatású gázkibocsátás 30%-áért felelős. Célszerű lenne vállalati szinten klímavédelmi munkacsoportokat felállítani, például egy megfelelő stratégia kidolgozása és megalkotása, kibocsátáscsökkentési irányelvek meghatározása céljából. Az üvegházhatású gázok kibocsátásainak csökkentése szempontjából több területet is meg kell vizsgálni, például a vállalati létesítményeket, a közlekedési eszközöket, a munkavállalók mobilitását, a beszerzett energiát, a fűtést/hűtést, a gáz- és áramfogyasztást, valamint a berendezések energiaigényét.⁴

A zéró kibocsátású gazdaság elérése a fenntartható fejlődés előfeltétele, amely legalább annyira befolyásolhatja társadalmunk fejlődését, mint a múlt ipari forradalmi és a mai digitalizáció.⁵

A fenntartható fejlődés és a fenntarthatóság iránti érdeklődés növekedésével párhuzamosan nőtt az érdeklődés a fenntartható vállalatok felé is. A vállalati fenntarthatóság alapja az érdekelt felek elméletében rejlik, amely szerint a szervezeteknek nem csak a részvényesek, hanem más érdekcsoportok felé is kötelezettségeket kell vállalniuk. Számos olyan tényező van, amely arra ösztönzi a vállalatokat, hogy a fenntartható fejlődés alapjait a vállalati gyakorlatba ültessék

⁴ Nemzeti Agrárgazdasági Kamara. (2022, December 9). Élelmiszer-előállítói fókuszban a fenntarthatóság. nak.hu. <https://www.nak.hu/tajekoztatasi-szolgalatas/elelmiszer-feldolgozas/105238-elelmiszer-elovalloitoi-fokuszban-a-fenntarthatosag>

⁵ Szilágyi T. (2023). Fenntartható fejlődés és környezeti fenntarthatóság a fokozódó társadalmi energiaínség tükrében. HONVÉDSÉGI SZEMLE : A MAGYAR HONVÉDSÉG SZAKMAI, TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA, 151(4), Article 4.

át.⁶ A vállalkozásokat különböző módon "fenntarthatónak" minősítő mutatók és indexek különböző rendszerei a vállalati fenntarthatóságot a vállalat működésének pozitív és negatív hatásainak kiegyensúlyozásaként értelmezik.⁷

Emellett az Európai Zöld Megállapodás – az Európai Unió (EU) hosszú távú stratégiája a Párizsi Megállapodásban foglalt klímaselemlegeségi célok 2050-ig történő elérésére – magas környezeti célokat támaszt a gazdasági szereplőkkel szemben.⁸

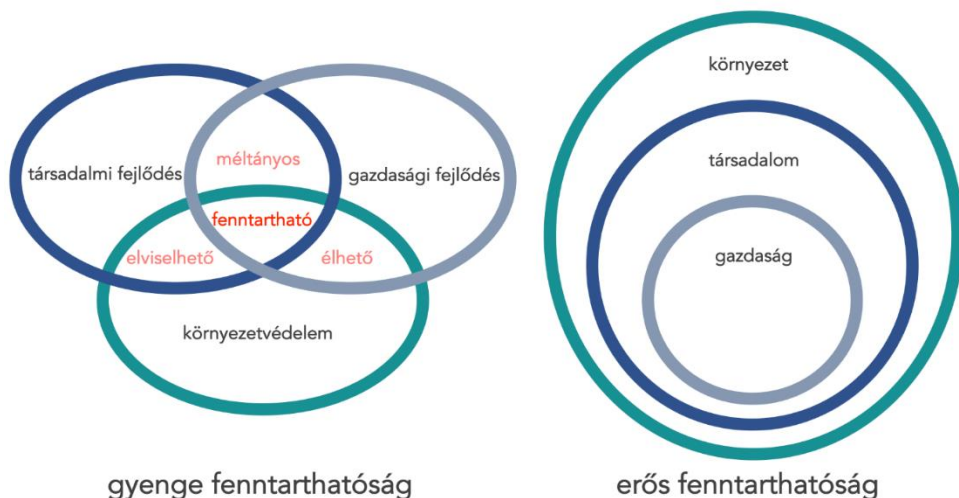


2. ábra: A körforgásos gazdaság (Forrás: József A. (2021). Az Európai Zöld Megállapodás (EU Green Deal) bemutatása. 5(4).)

⁶ Kozma D. E., & Bosnyák-Simon N. (2022). A fenntarthatóság környezeti elemeinek megjelenése a hazai nagyvállalatok gyakorlatában (pp. 149–164). Soproni Egyetem Kiadó. http://doi.org/10.35511/978-963-334-411-8_s3_Kozma_Bosnyak-Simon

⁷ Horváth G. K. (2023). Vállalati fenntarthatóság és fenntartható vállalkozások. Acta Humana – Emberi Jogi Közlemények, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.32566/ah.2023.3.8>

⁸ Lámfalusi I., Hámori J., Rózsa A., & Goda P. (2023). Környezeti fenntarthatóság a Közös Agrárpolitikában és az EU-taxonómiában. GAZDÁLKODÁS, 67(1), Article 1



3. ábra: Gyenge az erős fenntarthatósággal szemben (Forrás: Éghajlati és fenntarthatósági törekvések: Hogyan hangolhatók össze? | Másfélfok. (2019, October 29). <https://masfelfok.hu/2019/10/29/eghajlat-klimavaltozas-fenntarthatosag-sdg-torekvesek-ipcc/>)

Rendszerben szükséges gondolkodnunk, és olyan rendszert kell létrehozni, amelyben a természeti, társadalmi és gazdasági célok megvalósulnak. Rossz gyakorlat a világot túlságosan ágazati módon megközelíteni, az ágazatonként történő beavatkozásokkal egymás rovására, például a gazdasági célok elérése a természeti és szociális szektor rovására.⁹

⁹ Éghajlati és fenntarthatósági törekvések: Hogyan hangolhatók össze? | Másfélfok. (2019, October 29). <https://masfelfok.hu/2019/10/29/eghajlat-klimavaltozas-fenntarthatosag-sdg-torekvesek-ipcc/>

Az élelmiszeripar legtöbb terméke nagy energiaigényű technológiákon alapul (hűtés, fagyasztás, hőkezelés, pörkölés, szárítás, dehidratálás, párologtatás stb.). Az üvegházhatású gázok kibocsátásához leginkább az iparágak földgáz- és villamosenergia-felhasználása felelős. Az energia minél jobb felhasználásának szükségességét a jelenlegi gazdasági helyzetben, a környezetvédelem és a jogszabályoknak való megfelelés szükségessége indokolja. Ezen elvárásoknak való megfelelés érdekében érdemes energetikai felülvizsgálatot végezteni, amelynek eredményei alapján a technológiai és energetikai fejlesztéseket célzottabban lehet megvalósítani. Az egyszerű és nagyon költséghatékony átfogó villamosenergia-megtakarítási intézkedések, például az üzemeltetők tudatosítása és képzése, a megfelelő karbantartási és felügyeleti feladatok végrehajtása hasznos lehet az ágazat számára. Ezek a jó gyakorlatok növelhetik a termelékenységet és a versenyképességet, valamint csökkenthetik a környezeti terhelést, és ezáltal javíthatják az élelmiszer-ágazat globális fenntarthatóságát.¹⁰

A digitális átalakulás az iparban a szén-dioxid-mentesítést lehetővé tevő alapvető technológiának tekinthető. Nyilvánvaló, hogy az energiahatékonyság növelését és a megújuló energiát hasznosító technológiák integrálását célzó intézkedéseket elő kell mozdítani, és a legtöbb esetben ezek az intézkedések több megoldási útvonal intelligens kombinációját igénylik. A szabványosított módszertan lehetővé teszi egy ipari folyamat keresleti és kínálati oldalának a dekarbonizáció irányába történő optimalizált irányítását, amely az élelmiszeripar példáin alapulva, hogyan lehet az ipari folyamatok kínálati oldalának és keresleti oldalának kombinálásával megvalósítani az

¹⁰ Morais, D. C., Silva, P. D. da, Gaspar, P. D., Pires, L. C., Andrade, L. P., & Nunes, J. (2019). Characterization of refrigeration systems in the Portuguese food processing industry. 25th IIR International Congress of Refrigeration. <https://doi.org/10.18462/iir.icr.2019.0983>

energiahatékonysági intézkedéseket és a megújuló energia integrációját. Az eredmények azt mutatják, hogy az adatok rendelkezésre állása és a személyre szabott modellezés a módszertan megvalósításának fő kihívása. Az optimalizálás hatásának bemutatásához a jól megválasztott kiemelt teljesítménymutatók megfelelő eszközt jelentenek az értékeléshez és a validáláshoz, de fontos, hogy tudatosan válasszuk ki őket.¹¹

Az éghajlatvédelem támogatásának másik legfontosabb eszköze a körforgásos gazdaság megvalósítása az élelmiszeriparban. Földünk kapacitása véges, és nagyobb figyelmet kell fordítanunk arra, hogy ne pazaroljuk az erőforrásainkat. Az anyagfelhasználás mellett jelentős mennyiségű hulladék keletkezik, amit számításba kell vennünk.

2.3 Munkavállalói alappillér

A fenntarthatóság másik nagyon fontos pillére a dolgozók kérdése, beleértve a munkavállalói környezetet és egészséget is. A cél a munkavállalói elégedettség növelése, a munkaerő fluktuáció csökkentése, versenyképes bérezés biztosítása, megfelelő utánpótlás biztosítása, valamint szakmai és egyéb képzési lehetőségek biztosítása.¹²

¹¹ Meitz, S., Reiter, J., Fluch, J., & Tugores, C. R. (2023). Decarbonization of the Food Industry—The Solution for System Design and Operation. *Sustainability*, 15(19), Article 19. <https://doi.org/10.3390/sui51914262>

¹² Kalfaoğlu, S. (2023). Social Sustainability Indicators from Employees' Perspective: A Qualitative Study on Whether Social Sustainability in Businesses Is Perceived as a Necessity, Preference, or Dream. *Sustainability*, 15(10), Article 10. <https://doi.org/10.3390/sui5107954>

Fontos a munkavállalók egészségének és biztonságának biztosítása a munkakörnyezetükben. Lehetőséget kell biztosítani a fejlődésre és az előre lépésre.¹³

2.4 Társadalmi alappillér

A harmadik pillér a társadalom. A vállalkozásnak figyelembe kell vennie, hogy mind az etikája, mind a környezet, amelyben működik, a társadalmat szolgálja. Fontos, hogy a vállalkozások kiegyensúlyozott és jó kapcsolatot alakítsanak ki a helyi lakosokkal, és ha problémák merülnek fel (zaj, fény, szag stb.), a vállalkozó igyekezzon azokat gyorsan, hatékonyan és megfelelően kezelni.¹⁴

Fontos továbbá a helyi gazdaság erősítése, és e pillér keretében a cél az, hogy a nyersanyagokat a lehető legnagyobb mértékben helyi forrásból szerezzék be. Ez számos problémát generál. A cél az, hogy az élelmiszerek minél nagyobb része hazai alapanyagokból készüljön, az egészséges táplálkozás paramétereit figyelembe véve a legjobb minőségű élelmiszereket állítsuk elő, és egyre nagyobb hangsúlyt fektessünk a vállalatok etikus működésére.

Mindent egybevetve a fenntarthatóság nagyon összetett kérdés- és szempontrendszer, amelyet egy vállalatnak figyelembe kell vennie

¹³ Pandita, D., Agarwal, Y., & Vapiwala, F. (2023). Fostering the sustainability of organizational learning: Reviewing the role of Gen-Z employees. *Industrial and Commercial Training*, 55(3), 375–387. <https://doi.org/10.1108/ICT-09-2022-0064>

¹⁴ Alogdianakis, F., & Dimitriou, L. (2023). In-Depth Appraisal of Bus Transport Services for Sustainability Performance: A Cost–Benefit Analysis Approach. *Transportation Research Record*, 03611981231190090. <https://doi.org/10.1177/03611981231190090>

annak érdekében, hogy a lehető legnagyobb hatást gyakorolja a környezetre, a munkavállalókra és a társadalomra. A fogyasztókkal folytatott verseny többé már nem kizárólag a termékeken fog alapulni, hanem azon is, hogy a gyártó milyen kötelezettségvállalásokat tesz a fenntartható működésre.

3. Fenntartható fejlődési célok

A fenntartható fejlődési célok a jobb és fenntarthatóbb jövő elérésének tervét tartalmazzák valamennyiünk számára. A célkitűzések az előttünk álló globális kihívásokkal foglalkoznak, beleértve a szegénységgel, az egyenlőtlenséggel, az éghajlatváltozással, a környezetromlással, a békével és az igazságossággal kapcsolatos kihívásokat. A 17 cél mindegyike összefügg egymással, és annak érdekében, hogy ne maradhassunk le senki mögött, fontos, hogy 2030-ig mindegyiket elérjük.¹⁵

¹⁵ 12.3.1 Global food losses | Sustainable Development Goals | Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2023). <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1231/en/>



4. ábra: Forrás: The EU and the United Nations – common goals for a sustainable future. (n.d.). Retrieved 6 November 2023, from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future_en

Az első kategória – az alapvető szükségletek – az emberi túlélés alapvető biztosítéka a fenntartható fejlődés megvalósításához való alapvető jog részeként. Ebbe a kategóriába tartoznak az élelmiszer- (SDG 2), a víz- (SDG 6) és az energiaforrások (SDG 7), amelyek mindegyike a föld (SDG 15) és az óceánok (SDG 14) által nyújtott ökoszisztéma-szolgáltatásokat igényli. A fenntartható fejlődés eléréséhez ezeknek az erőforrásoknak hosszú távon fenn kell tudniuk tartani az emberiség fennmaradását. Ez megköveteli a felhasználásuk minimalizálását az erőforrás-pazarlás csökkentésével és az erőforrás-felhasználás hatékonyságának javításával – két alapvető követel-

mény a fenntartható fejlődéshez az emberiség korában, hogy a jelenlegi társadalom igényeit kielégítsük és a Föld létfenntartó rendszerét megóvjuk.¹⁶ Az alapvető szükségletek kielégítése garantálja az emberi fennmaradást. Azonban csak a célok második kategóriájának, nevezetesen az elvárt céloknak a teljesítésével remélhetjük, hogy jólétben és boldog életet élhetünk. Ezek közé a célok közé tartozik a szegénység nélküli élet (SDG 1), miközben garantáljuk az egészséget (SDG 3), az oktatást (SDG 4), a nemek közötti egyenlőséget (SDG 5), a gazdasági és munkajogokat (SDG 8) és a társadalmi egyenlőséget (SDG 10), valamint egy egyenlőbb és befogadóbb társadalom kialakítását (SDG 16). Az alapvető szükségletek kategóriájába tartozó célokkal ellentétben, amelyek általában az erőforrás-felhasználás hatékonyságának javításával érhetők el, az elvárt célok kategóriájába tartozó célok elérésének kulcsa a javak és szolgáltatások elosztásának reformja. E célok elérése inkább az intézményrendszerben végbemenő változásokon múlik, amihez mind a társadalomtudományok, mind az etika területéről szükség lesz hozzájárulásra.¹⁷ A harmadik kategória a kormányzás, amely magában foglalja a versenyhelyzetek hatékony szabályozását, valamint olyan méltányos szabályok és rendszerek kialakítását, amelyek garantálják legalább a minimális számú alapvető szükséglet kielégítését, miközben maximalizálják az elvárt célokat. Ebben a kategóriában a katasztrófaálló infrastruktúra (SDG 9) és a fenntartható városok és közösségek (SDG 11) kiépítése hatékonyan garantálhatja az alapvető

¹⁶ Griggs, D., Stafford-Smith, M., Gaffney, O., Rockström, J., Öhman, M. C., Shyamsundar, P., Steffen, W., Glaser, G., Kanie, N., & Noble, I. (2013). Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495(7441), Article 7441. <https://doi.org/10.1038/495305a>

¹⁷ Davis, T., Hennes, E. P., & Raymond, L. (2018). Cultural evolution of normative motivations for sustainable behaviour. *Nature Sustainability*, 1(5), Article 5. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0061-9>

szükségletek kielégítését, miközben fenntartja a stabil gazdasági növekedést, ami a társadalmi stabilitás alapja. Ugyanakkor a felelős termelési és fogyasztási modellek (SDG 12) és az éghajlatváltozást ellenőrző normák (SDG 13) kialakítása elengedhetetlen a mezőgazdasági termelésből és az energiafogyasztásból származó kibocsátások ellenőrzéséhez. Végül a globális partnerségek megerősítése (17. SDG) elősegítheti a fejlett és a fejlődő országok által szerzett kölcsönös előnyök kiegészítését, ami nagyban hozzájárul az összes fenntartható fejlődési cél megvalósításához.¹⁸

¹⁸ Fu, B., Wang, S., Zhang, J., Hou, Z., & Li, J. (2019). Unravelling the complexity in achieving the 17 sustainable-development goals. *National Science Review*, 6(3), 386–388.
<https://doi.org/10.1093/nsr/nwz038>

Forrásjegyzék

- 12.3.1 Global food losses | Sustainable Development Goals | Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2023). <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1231/en/>
- Alogdianakis, F., & Dimitriou, L. (2023). In-Depth Appraisal of Bus Transport Services for Sustainability Performance: A Cost–Benefit Analysis Approach. *Transportation Research Record*, 03611981231190090. <https://doi.org/10.1177/03611981231190090>
- Davis, T., Hennes, E. P., & Raymond, L. (2018). Cultural evolution of normative motivations for sustainable behaviour. *Nature Sustainability*, 1(5), Article 5. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0061-9>
- Doval, C. Y. (2018, December 11). What is Sustainable Agriculture? | Sustainable Agriculture Research & Education Program. <https://sarep.ucdavis.edu/sustainable-ag>
- Éghajlati és fenntarthatósági törekvések: Hogyan hangolhatók össze? | Másfélfok. (2019, October 29). <https://masfel-fok.hu/2019/10/29/eghajlat-klimavaltozas-fenntarthatosag-sdg-torekvesek-ipcc/>
- Fu, B., Wang, S., Zhang, J., Hou, Z., & Li, J. (2019). Unravelling the complexity in achieving the 17 sustainable-development goals. *National Science Review*, 6(3), 386–388. <https://doi.org/10.1093/nsr/nwz038>
- Griggs, D., Stafford-Smith, M., Gaffney, O., Rockström, J., Öhman, M. C., Shyamsundar, P., Steffen, W., Glaser, G., Kanie, N., & Noble, I. (2013). Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495(7441), Article 7441. <https://doi.org/10.1038/495305a>

- Horváth G. K. (2023). Vállalati fenntarthatóság és fenntartható vállalkozások. *Acta Humana – Emberi Jogi Közlemények*, 11(3), Article 3. <https://doi.org/10.32566/ah.2023.3.8>
- Impact of Sustainable Agriculture and Farming Practices. (2023). World Wildlife Fund. <https://www.worldwildlife.org/industries/sustainable-agriculture>
- József A. (2021). Az Európai Zöld Megállapodás (EU Green Deal) bemutatása. 5(4).
- Kalfaoğlu, S. (2023). Social Sustainability Indicators from Employees' Perspective: A Qualitative Study on Whether Social Sustainability in Businesses Is Perceived as a Necessity, Preference, or Dream. *Sustainability*, 15(10), Article 10. <https://doi.org/10.3390/su15107954>
- Kozma D. E., & Bosnyák-Simon N. (2022). A fenntarthatóság környezeti elemeinek megjelenése a hazai nagyvállalatok gyakorlatában (pp. 149–164). Soproni Egyetem Kiadó. http://doi.org/10.35511/978-963-334-411-8_s3_Kozma-Bosnyak-Simon
- Lámfalusi I., Hámori J., Rózsa A., & Goda P. (2023). Környezeti fenntarthatóság a Közös Agrárpolitikában és az EU-taxonómiában. *GAZDÁLKODÁS*, 67(1), Article 1.
- Meitz, S., Reiter, J., Fluch, J., & Tugores, C. R. (2023). Decarbonization of the Food Industry—The Solution for System Design and Operation. *Sustainability*, 15(19), Article 19. <https://doi.org/10.3390/su151914262>
- Morais, D. C., Silva, P. D. da, Gaspar, P. D., Pires, L. C., Andrade, L. P., & Nunes, J. (2019). Characterization of refrigeration systems in the Portuguese food processing industry. 25th IIR International Congress of Refrigeration. <https://doi.org/10.18462/iir.icr.2019.0983>
- Nemzeti Agrárgazdasági Kamara. (2022, December 9). Élelmiszer-előállítói fókuszban a fenntarthatóság. nak.hu.

<https://www.nak.hu/tajekoztatasi-szolgalatasi/elelmiszer-feldolgozas/105238-elelmiszer-elollitoi-fokuszban-a-fenntarthatosag>

Pandita, D., Agarwal, Y., & Vapiwala, F. (2023). Fostering the sustainability of organizational learning: Reviewing the role of Gen-Z employees. *Industrial and Commercial Training*, 55(3), 375–387. <https://doi.org/10.1108/ICT-09-2022-0064>

Szilágyi T. (2023). Fenntartható fejlődés és környezeti fenntarthatóság a fokozódó társadalmi energiaínség tükrében. *HONVÉDSÉGI SZEMLE: A MAGYAR HONVÉDSÉG SZAKMAI, TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA*, 151(4), Article 4.

The EU and the United Nations – common goals for a sustainable future. (n.d.). Retrieved 6 November 2023, from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future_en

What is Sustainable Agriculture? | Union of Concerned Scientists. (2023). <https://www.ucsusa.org/resources/what-sustainable-agriculture>