

# Ökodizájn a textil- és ruhaiparban

Csanák Edit DLA  
egyetemi docens

Óbudai Egyetem RKK Terméktervező Intézet

Kulcsszavak: Ökodizájn, Fenntartható divat, Oktatási tematika

A fenntarthatóság minden kreatív iparágba, így a textiltiparba is integrálódott eszme. Az ökotudatos szemléletmód kialakítása mára a korszerű textil- és divattervezés oktatás alaptételévé vált. Környezettudatos divatmárkák és „zöld kollekciók” naponta születnek; az elemzők becslése szerint a textil és ruházat környezettudatos gyártásának trendje, a klímaváltozás egyre nyilvánvalóbb jeleivel összefüggésben fog egyre erősödni majd. Ezzel együtt pedig az önértékes és környezettudatos Y és Alfa generáció textil- és öltözképzés iránt fogékony tagjainak érdeklődése is egyre inkább a célirányosan felépített, ökotematikus képzések és tréningek felé irányul majd. Noha kiváltképp a közelmúltban kialakult járványhelyzet óta köztudott, hogy e tréningekben nagy oktatási potenciál rejlik, nem egyszerű kidolgozni, ebben a szerteágazó összefüggésekkel és gazdag irodalommal bíró témában, naprakész oktatóanyagot. Ez a cikk egy ilyen e-tréning tematikáit mutatja be, amelyet prezentáció formájában mutattunk be az ENTÉR projekt (CE 1136) keretében, az Európai Uniótól az Interreg Közép-Európa Program keretében kapott támogatás révén.

## Zöld forradalom

A „zölddé válás” alatt a gondolkodás, az életszemlélet és életmód, valamint a fogyasztási szokások megváltoztatásának folyamatát, és környezettudatos megközelítést tekintjük. Ez a felelősségteljes döntések meghozatalában megnyilvánuló magatartás a termékek hosszan tartó használata, újrafelhasználása, illetve minden lehetséges módon megvalósított újrahasznosítása mellett foglalt állást a fogyasztás környezetre gyakorolt hatásának csökkentése mellett. Ezek a tudatos döntések hosszútávon segítik a föld megújuló erőforrásainak védelmét a folyamatos kiaknázás helyett a megővését helyezve előtérbe.

A divatszakmán belül tapasztalható, elvi és gazdasági feszültségből kibontakozó etikai és környezetvédő mozgalmak, három évtizedes munkálkodás és küzdelem eredményeként új szegmens hoztak létre a divatpiacon: az ökodizájn textil- és divattermékek, vagy ahogy gyakrabban hallani: a *fenntartható divat* szegmensét. Ez egyben, új munkahelyeket, erőviszonyokat és érdekeket is teremtett. A fogyasztói társadalom multikulturális networkjében nevelkedett, öntudatos *millenialok* vásárlási döntéseit a gyors elhatározások mellett, leginkább környezettudatosság vezérli.

Az új kor divatfogyasztóját a Divat Világa is már csak ezen gazdasági tudatosság összefüggésében érdekli. Az Y és Alfa generáció számára, amely elhivatottan érdeklődik a bolygó jövője iránt, mi sem természetesebb, hogy élénken vonzódik divat fenntarthatóvá tétele iránt. [1] [2]

## Fenntarthatóság a textil- és a divatiparban

A *fenntartható divat* alatt azon folyamatokat értjük, amelyek során a divattermékeket felelősségteljesen tervezik és gyártják, figyelembe véve a ruházat és a



1. ábra. Ábra az oktatóanyagból  
Nikola Jovanovic fotója az Unsplash-en

kiegészítők környezeti és társadalmi hatásait. A textiliparban a fenntarthatóság trendjeként az ipari folyamatok környezeti lábnyomának hosszú távú csökkentését célozza meg, a környezetvédelem és a társadalmi felelősségvállalás terén tett kezdeményezések által, és támogatásával. Mint mozgalom és folyamat, az iparnak minden szintjén elősegíti a változásokat. Célkitűzése a textiltermelés és a divatipar rendszerének átalakítása a környezeti integritás és társadalmi igazságosság felé. A **fenntarthatósági mozgalom**, amely az 1990-es évek végére nyúlik vissza, és 2013-ban, az ismert események hatására vált globális mozgalommá, tudatosan és koncepciózusan terjeszti a fenntarthatóság eszméjét kampányok, szakmai rendezvények és képzések által. Ennek hatására, mára egyre többen értenek egyet abban, hogy a fenntartható divat az egyetlen út a divatipar számára, ami folytán a fogyasztók is nagyobb figyelmet fordítanak a vásárlásra.

A projekt keretében készített oktatóanyag rávilágít arra, hogy a **textilipar** a fogyasztási cikkek gyártásának egyik legrégebbi ágazata, **azon vezető iparágak között van, amelyek hatással vannak a környezetre**. E változatos és heterogén ágazat a teljes termelési láncot lefedve alkalmaz természetes és mesterséges nyersanyagokat egyaránt, a legváltozatosabb végfelhasználói árukká alakítva azokat – a gazdaság más szereplőivel együttműködésben. **A kereskedelem intenzitása** szempontjából



2. ábra. Illusztráció az oktatóanyagból

a világ második legnagyobb gazdasági tevékenységéről beszélünk. Köztudottan „fenntarthatatlan állapotának” oka az új áruk folyamatos áramlásában a piacon, és a globalizált gyártási folyamatokban keresendő, melyek lehetővé tették a ruházat és öltözköztetők oly alacsony áron történő előállítását, hogy az „eldobható ruházat” tömeges elterjedése az eltelt évtizedben markáns környezeti veszélyeket idézett elő.

A fenntartható divat felé mutató paradigmaváltás értelmezése és kommunikációja, s annak tudatosítása, hogy a **fast fashion** (vagyis a globális gyártási és forgalmazási láncban készített olcsó, gyorsan hozzáférhető, divatos ruházat) jelenséggel szemben a **slow fashion**, mint a divat alternatív megközelítése, miként teremt társadalmi, gazdasági és kulturális értéket, megújuló kihívást jelentenek az oktatásban. A társadalmi kérdésekben való aktív állásfoglalás, az átláthatóság és a fenntarthatóság kritériumainak teljesítése újabban a divatmárkákhoz címzett, újgenerációs elvárásává vált. Vitathatatlanul fontos e folyamatokban a **textil- és divattervezők felelőssége**, hogy a fenntarthatóság eszméjét beépítsék a termelési folyamatokba.

## Körkörös gazdaság a textil- és a divatiparban

A **textiltermékek előállításának holisztikus megközelítésében** fontos kihangsúlyozni: A) az előállítás körülményeinek, és a termékek teljes életciklusuk során a környezetre gyakorolt környezeti lábnyomának jelentőségét; B) hatások keletkezhetnek a rost- és filamentgyártástól kezdve, a színezésig, vagy a textilnyomásig; a kikészítés folyamatainak környezeti lábnyoma; gyártás során felhasznált energia, hulladék; C) az áruk előállításának gazdasági és ökológiai aspektusai mellett társadalmi, kulturális, és pénzügyi aspektusok; D) a felhasználás során jelentős környezeti hatások keletkeznek. **Tudatosítani kell** a minden téren történő felelősségvállalás fontosságát, valamint hogy az ellátási lánc minden szereplőjének része van a textiltermékek környezeti lábnyomának csökkentésében. A fenntartható megközelítés beépíthető a termék életciklusának kulcsfontosságú szakaszaiba, az ipar minden szereplőjének napi rutinjába. Ez a folyamat a divat- és textiltervezés, valamint divattermék menedzsment oktatással veszi kezdetét.



3. ábra. A lineáristól a körkörös rendszerekig

A **körkörös gazdaság** olyan gazdasági rendszer, amelynek célja a hulladék és az erőforrások folyamatos felhasználásának kiküszöbölése, a növekedés újradefiniálása, ellentétben a „take-make-waste”<sup>1</sup> kitermelő ipari modellel. További célja, hogy a termékeket, felszereléseket és infrastruktúrákat hosszabb ideig tartsa használatban, és ezáltal javítsa termelékenységüket a pozitív társadalmi előnyökre összpontosítva. A megújuló energiákra támaszkodva a kör alakú modell a lineáris szemben gazdasági, természeti és társadalmi tőkét épít. A felhasznált erőforrások csökkentése hozzájárul a környezetszennyezés visszaszorításához.

A **konceptió három alapelvre épül**: a hulladék és a szennyezés tervezhetővé tétele, a termékek és alapanyagok hosszútávú használatban tartása, a természetes rendszerek folyamatos regenerálása.

### A lineáristól a körkörös rendszerekig

A körkörös gazdaság fenntarthatóbb rendszer, mint a lineáris gazdasági rendszer, amelyben az összes „hulladéknak” egy másik folyamat „élelmiszeré” kell válnia. Jellemzői a rendszer-orientált koncepció, tartósság és újrahasznosíthatóság, folyamatos felújítás és helyreállítás, s hogy fenntartja az emberi igényeket és szempontokat. A textilipar azon iparágak egyike, amely integrálta a körkörös gazdaság elvét.

A textil- és divatiparban a körkörös gazdaság a ruhák és a textiliák elkészítéséhez használt szálak és rostok folyamatos újrafeldolgozását jelenti, válaszul a jelenlegi lineáris modellre, ahol az alapanyagokat a fogyasztók kinyerik, gyártják, vásárolják, használják, majd később eldobják. A körforgásos gazdaság modelljét alkalmazásával a textilipart fenntartható ágazattá tehető, a textilhulladékot a lehető legnagyobb mértékben visszatérve a gazdaságba.

A textiliparnak hosszú utat kell megtenni a fenntartható jövő eléréséhez. A körkörös gazdaság modelljének alkalmazása adhat választ és megoldást a jelenlegi lineáris, „fast Fashion” üzleti modell folytán felmerülő társadalmi és környezeti kérdésekre.

## Ökodizájn

Az ökológiai tervezés, vagy népszerűen: *ökodizájn*, a *fenntarthatósági trendet integrálható, környezetbarát tervezési módszerek tudományága*, a terméktervezés környezettudatos megközelítése; a termék környezeti hatásainak figyelembevétele a termék teljes élettartama során. Az ökotervezés *„bármilyen formatervezési formát érint, amely minimalizálja a környezeti szempontból pusztító hatásokat azáltal, hogy integrálja magát az élő folyamatokba.”* Az ökodizájn a forma- és környezettervezés minden területére befolyással van: hatással van a ruházat és kiegészítők tervezésének és gyártásának módjára és folyamataira, de ugyan így a háztartási gépek, bútorok és játékok tervezésére is. Jelen van továbbá, az építészet, a fény- és energiatervezés, valamint a szállítás területén is.

### Környezettudatos textil- és divattervezés

A természeti világ mindig is inspirálta a tervezőket. Mivel a divatipar a természeti erőforrásokat és az élővilágot mértéktelenül kiaknázza, a divatnak a természettel való kapcsolata az elmúlt néhány száz évben megromlott. A hozzáállás, gyakorlat és a beidegződések megváltoztatására van szükség, ami nemcsak a vadon élő állatok és

<sup>1</sup> Jelentése: Vedd el – csináld meg – dobd el





4. ábra. A ruházati ellátási lánc zárt és nyitott rendszerének folyamatábrája

(Forrás: ico-spirit.com, a szerző magyarításában)

a természet kincseinek az öltözködési céllal történő kiaknázásának elutasítását jelenti. Az újfajta, kevésbé pusztító, egészséges és fenntartható kommunikáció a világgal, a környezeti és éghajlati viszonyoknak megfelelő "jól-öltözöttség" megtartásával valósul meg, lépést tartva a technológiai fejlődéssel és a civilizációs elvárásokkal, továbbra is konzekvensen tükrözve a viselő kulturális-, szociális- és társadalmi hovatartozását, valamint egyéniségét.

Az ökotervet a ruházat és kiegészítők tervezésének és készítésének környezettudatos megközelítése, amely során – a fentiek mellett – figyelembe vesszük a környezeti szempontokat, a fogyasztók egészségét és a dolgozók munkakörülményeit. Az ökotudatos divattermékeket az alábbi feltételek mellett gyártják: 1. vegyszermentesen termesztett biotextilanyagok felhasználásával; 2. mellőzve a káros vegyi anyagokkal és fehérítőkkel kezelt textiliákat; 3. a termékek gyakran újrahasznosított textiliákból vagy szálakból készülnek; 4. tartós használatra készítve azokat, hogy az emberek hosszabb ideig megőrizhessék őket; 5. a „tisztességes kereskedelem” feltételei között forgalmazva azokat.

## Az ökotervezés cselekvési területei a textiliparban

A körkörös gazdasági modell alapvető célja az életminőség javítása az ökoszisztémák potenciáljának hosszú távú maximalizálása révén, és a megfelelő technológiák felhasználásával. Az új paradigma megköveteli, hogy másképp nézzünk a rutin-folyamatokra. Például, a textil- és divatipar nagy mennyiségű vizet és energiát használ fel; a kettő erősen aggasztó erőforrás világszerte. A divat és a textiltermékek gyártása és fogyasztása egyaránt jelentős szennyeződések forrása. Az ökotudatos tervezés több megoldást kínál ezek megoldására.



5. ábra. Az oktatóanyag egyik illusztrációja

### A „bölcsőtől a bölcsőig” elv alkalmazása

A „bölcsőtől a bölcsőig” – avagy: a Cradle to Cradle (C2C) elv a termékek és rendszerek tervezésének biomimetikus módszere. Az ipari folyamatokat a természet

folyamatainak tükrében modellező rendszer alkalmazást nyert a divatiparban is. A divattermékek zárt rendszerben történő, azaz C2C elven alapuló áramoltatása, növeli a divatipar fenntarthatóságát. Az elv következetes alkalmazása érdekében a tervezés és a gyártás során figyelembe kell venni a környezetkímélő módon előállított, könnyen újrahasznosítható alapanyagok, a hatékony és energiakímélő gyártási folyamatok és termelési módszerek alkalmazását. Az értékteremtés érdekében a tervezésnek nemcsak a gazdasági, hanem a környezeti és társadalmi szempontokra is ügyelnie kell. Az interaktív megközelítések, és a szállítói lánc résztvevőivel való szoros együttműködés a nagyobb fenntarthatóság és a jelentős előnyök elérésének módja. [3]

## Hulladékgazdálkodási megfontolások

**Újratervezés (redesign)** révén sokat tehetünk a környezet védelme érdekében. Az első újrahasznosítási koncepciók a 60-as évek hippy korszakában születtek. A használtáru boltokban fellelhető „kincsek” alkalmazása meglevő, megunt, levetett és haszontalan árucikkek újratervezésére, újrahasznosítására és felújítására mindmáig sok tervezőt inspirál.

A **viszonteladás és ruházat bérbeadási szolgáltatások** a ruhák élettartamának meghosszabbítását célzó, növekvő tendenciát mutató szolgáltatásokká váltak a divatpiacon. Sok ruházati márka már integrálta profiljába a viszonteladási és használt ruha eladási üzleti modellt. A „ruházat mint szolgáltatás” is alapvető üzleti modellé látszik válni a divatpiacon is.

A **ruhajavítás** kultúrája, amely évtizedek óta elvesztett, már-már kihalt tevékenységnek számított, ismét divatba jött. A slow fashion (lassú divat) trend részeként számos vállalat javítási szolgáltatásokat kínál ügyfeleinek az üzletláncukban megvásárolt ruhák életciklusának meghosszabbítását elősegítve.

Az **újrahasznosítás** a hulladék újrahasznosítható anyaggá történő átalakításának művelete vagy folyamata. A ruházatban található különféle eredetű szálak (természetes, mesterséges, s ezen belül is számos különböző fajta) kihívást jelentenek az újrahasznosítás szempontjából.

## Ökohozzáállás a divat készítéséhez

Az **újrahasznosítás** a hulladék újrahasznosítható

anyaggá történő átalakításának művelete vagy folyamata. A ruházatban található különféle eredetű szálak (természetes, mesterséges, s ezen belül is számos különböző fajta) kihívást jelentenek az újrahasznosítás szempontjából.

## Természetbarát alapanyagok és gyártástechnológiák

Összetett és sokrétű a tudományos modellek léteznek, és vannak használatban, a különféle textilszálak környezeti hatásának és ökológiai fenntarthatóságának



6. ábra. Az oktatóanyag vonatkozó illusztrációja



7. ábra. Az oktatóanyag vonatkozó illusztrációja

értékelésére. A szövegek fenntarthatóságát befolyásoló tényezők:

- a rost megújulási képessége és forrása,
- a nyersrost feldolgozásának folyamata,
- a rost előkészítésének és színezésének hatása,
- a gyártási folyamat során felhasznált energia.

Továbbá: az anyagokat előállító emberek munkakörülményei, az anyag teljes környezeti lábnyoma, a szállítási feltételek, a termék kezelése és mosása, valamint; hogy mi történik a termékkel az élete végén?

#### Tudatos, fenntartható és átlátható gyártási folyamatok

A széles körű környezettudatosság ráébresztette a textil- és divatipari vállalatokat arra, hogy a jó hírnév, az átláthatóság és a környezetbarát gyártás az ipar új „state-of-art”-ja. A divatipar kulcsszereplői együttműködnek az iparág egészére kiterjesztett fenntartható technológiai megoldások és folyamatok kidolgozásában. A kiterjesztett gyártói felelősségvállalás globális bevezetése megköveteli a divatcégektől, hogy csökkentsék hulladékaikat, és hogy tisztességes és méltányos megélhetési bért fizessenek alkalmazottaiknak. A ruhaipari ellátási lánc átláthatósága mára egy divatipari vállalat megítélésének alapja, miután mára a legtöbb divatcég elismerte, hogy a rossz hírnév többre kerül, mint a beruházások. A textil-ellátási láncok átláthatósága egyetemes célkitűzés, ami elérésében döntő szerep jut a képzésnek, a hálózatépítésnek és az egyesületeknek.

#### Szervezetek, projektek és együttműködések

Az oktatóanyag szervezetek, inspiratív kollaborációk, hallgatói munkák, értékes kezdeményezések bemutatásával, és a szakmaszemponatok szerint releváns, ismert nemzetközi bibliográfia listázásával zárul.

#### Összefoglalás

A divat fenntarthatósága, mintegy 30 éves mozgalom, amely mint divattrend, a klímaváltozással összefüggésben, manapság erősödni látszik. A fogyasztói kultúrában nevelkedett, önértékes és környezettudatos *millennial*

generáció textil-, ruha- és dizájn iránt fogékony tagjainak érdeklődése a piacképes tudást biztosító koncepció orientált, tudatosan felépített, izgalmas tartalmakat felvonultató, versenyképes ökotematikus tréningek felé irányul. A jól felépített ökodizájn tematikák keretében széleskörű érdeklődésre számot tartó témák tárgyalhatók, melyek elsajátítása révén fiatal szakemberek képzett generációja lesz képes érdemben tenni a divat valós értelemben vett fenntarthatóvá tételéért. Ez az írás egy ilyen tréninganyag tartalmát foglalta össze, amelyet az ENTÉR projekt (CE 1136) keretében fejlesztettek ki, az Európai Uniótól az Interreg Közép-Európa Program keretében kapott támogatás révén valósult meg. A projektről az alábbi linken lehet informálódni: <https://www.innovatext.hu/hu/innovacio/nemzetkozi-projektek>. Ugyaninnen navigálva a bemutatott oktatóanyag is megtekinthető.

#### Hivatkozások

- [1] E. Csanák: Eco-friendly concepts and aethical movements in the fashion industry, in *University of Zagreb*, Zagreb, 2014.
- [2] C. Edit: Öko-design tematikák a divattermék menedzsment, a ruházati formatervezés és textiltervezés oktatásban, in *Tudományos-, Műszaki és Művészeti Közlemények*, Budapest, Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar, 2019, pp. pp. 78-89.
- [3] E. Csanák: Sustainable Fashion: Limiting a Singularity-Advanced Glossary to an Article,” *International Journal of Fashion Technology & Textile Engineering (Open Access)*, vol. 1, no. 1, pp. Pg 1-5., 2018.

#### Irodalmak

- [1] Sustainable Fashion: Past, Present, and Future by Jennifer Farley Gordon, ISBN-13: 978-0857851840
- [2] A Practical Guide to Sustainable Fashion by Alison Gwilt, ISBN-13: 978-1350067042
- [3] Green Fashion, Vol. 2. by Subramanian Senthilkannan Muthu, Miguel Angel Gardetti SBN-13: 978-9811002441
- [4] Shaping Sustainable Fashion: Changing the Way We Make and Use Clothes 1st Edition by Alison Gwilt, ISBN-13: 978-1849712422
- [5] Eco Fashion by Sass Brown, Laurence King Publishing, ISBN: 9781856696913
- [6] Eco-chic: The Fashion Paradox, Sandy Black, Black Dog, 2008.
- [7] Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys by Kate Fletcher
- [8] Assessing the Environmental Impact of Textiles and the Clothing Supply Chain by Subramanian Senthilkannan Muthu, 2014 Woodhead Publishing Limited, ISBN 978-1-78242-112-2

#### Kapcsolat

Dr. Csanák Edit (DLA)

ruházati formatervező művész, egyetemi docens  
Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar

1034 Budapest, Doberdó út 6.

Tel.: +36 1 666-5901, +36 1 666-5930,

+36 30 667-3639

[csanak.edit@rkk.uni-obuda.hu](mailto:csanak.edit@rkk.uni-obuda.hu)