

Online platformok hatása a környezeti fenntarthatóságra

Szakértői tanulmány

Készült a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság megbízásából

**Készítette a 676 Trio Consulting Üzleti Tanácsadó Korlátolt
Felelősségű Társaság**

Budapest, 2023

Tartalomjegyzék

I.	Bevezetés, a kutatási téma megalapozása	3
II.	Online platformok és a fenntarthatóság kapcsolata	6
	II.1. A kutatás fókuszához kapcsolódó legfontosabb szabályozási kérdések.....	9
	II.2. Az online ételkiszállító platformok fenntarthatósági szempontú elemzése.....	12
	II.3. Az online ruházati platformok fenntarthatósági szempontú elemzése	16
	II.4. Az online mobilitási platformok fenntarthatósági szempontú elemzése	19
III.	Esettanulmányok az egyes online platformokhoz kapcsolódóan.....	24
	III.1. Az online ételkiszállító vállalatok fenntarthatósági szempontú elemzése	24
	III.1.1. Wolt.....	24
	III.1.2. Foodora	26
	III.1.3. Uber Eats.....	28
	III.2. Az online ruházati vállalatok fenntarthatósági szempontú elemzése	29
	III.2.1. Vinted.....	29
	III.2.2. Zalando	32
	III.2.3. Etsy	33
	III.2.4. AliExpress.....	34
	III.3. Az online mobilitási vállalatok fenntarthatósági szempontú elemzése	35
	III.3.1. Parkl	35
	III.3.2. Oszkár	36
	III.3.3. BlaBlaCar.....	37
	III.3.4. MOL.....	38
IV.	Egyéb esettanulmányok – hazai online piacterek rövid áttekintése.....	40
V.	Összefoglalás és következtetések.....	42
VI.	Irodalomjegyzék	44
VII.	Ábrák jegyzéke	49

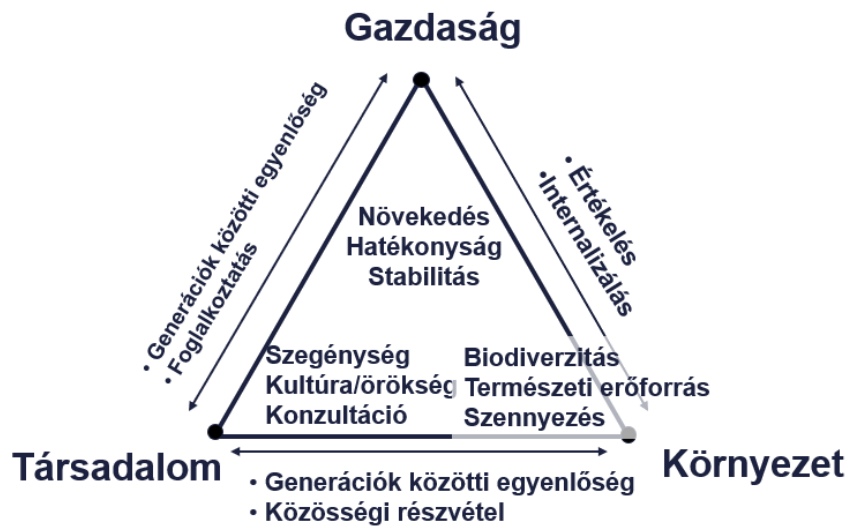
I. Bevezetés, a kutatási téma megalapozása

Mi az a fenntartható fejlődés és a fenntarthatóság hármassága?

A fenntartható fejlődés fogalma az elmúlt mintegy három évtized során a tudományos és politikai-közéleti diskurzus megkerülhetetlen elemévé vált, amely megszámlálhatatlanul sok szakirodalomban, tudományos népszerűsítő forrásban és a hétköznapi közbeszédben egyaránt feldolgozásra kerül.

A fogalom eredeti definíciója az Egyesült Nemzetek Szervezetének 1987-es Brundtland-jelentésében szerepelt először, és a következőképpen hangzik: A fenntartható fejlődés (angolul sustainable development) olyan fejlődési folyamat (ágazatoké, településeké, termelési folyamatoké, társadalmaké stb.), amely „kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket.”

A fenntartható fejlődés víziója, koncepciója együttesen kívánja kezelni a három, egymással teljes mértékben összefüggő és átfedő terület, azaz a társadalom, a gazdaság és a környezet fenntarthatósági kérdéseit, kihívásait. Ezt a tézist az alábbi ábrán lehetne szemléltetni, ahol a háromszög egyes szögei és oldalai, valamint a nyilak szimbolizálják a tárgyalt összefüggéseket, illetve a fenntartható fejlődés legfontosabb, komplex kihívásait.



1. ábra: A fenntartható fejlődés víziója, forrás: Markandya et al. 2002, 18.o.

A fenntartható fejlődés koncepciója kiemelt figyelmet fordít arra a kérdésre, milyen típusú erőforrásokkal rendelkezik az emberiség, és azokat milyen formában aknázza ki. Különbséget kell tennünk a megtermelt, ember által alkotott tőke, az emberi (humán) tőke és a természeti tőke között, és természetesen figyelembe kell vennünk, e három hogyan viszonyul

egymáshoz. A gyenge és az erős fenntarthatóság koncepciója (Pearce-Atkinson, 1992) másfajta megközelítéseket jelez, és míg az első eset kvázi megengedőbb, azt állítja, hogy a természeti tőke helyettesíthető a másik két tőketípussal, az erős fenntarthatóság elve kimondja, a természeti tőke nem helyettesíthető, tehát biztosítani kell annak állandóságát.

A természeti tőke vonatkozásában Daly (1990) az alábbi követelményeket fogalmazta meg:

- A megújuló erőforrások felhasználásának mértéke \leq a természetes vagy irányított regenerálódó (megújuló) képességük mértékével.
- A kimerülő erőforrások: ésszerű felhasználásuk ütemét a kimerülő erőforrásoknak a megújulókkal való helyettesíthetősége, a technológiai haladás határozza meg.
- A hulladék: keletkezésének mértéke/üteme \leq a környezet szennyezés-befogadó képességének mértéke (asszimilációs kapacitás)

A környezeti fenntarthatóság központi gondolata tehát egyfajta megújulás. A környezetből nyert anyagokat és erőforrásokat olyan mértékben szabad felhasználni, hogy azok természetes úton meg tudjanak újulni, így újra hasznunkra válhatnak. A nem megújuló anyagokat pedig csak indokolt esetben, mértékkel szabad felhasználni. A társadalmi fenntarthatóság középpontjában az emberi jóllét áll. Egészség, oktatás, biztonság, szabadság stb., ezeknek az értékeknek a megtartása és fejlesztése a cél a fenntartható fejlődés logikája szerint. A gazdasági fenntarthatóság pedig az előző két dimenzió megléte mellett gazdasági értelemben is a fenntarthatóságra törekszik. Olyan gazdasági rendszer, amely képes önállóan fennmaradni és eközben nem túlhasználni a természeti és társadalmi erőforrásokat.

A jelen tanulmány a fent röviden ismertetett szakmai szempontokat figyelembe véve, azokat a megrendelői elképzelésekhez és igényekhez igazítva a vizsgálati fókuszot leszűkíti olyan területekre, amelyek kiemelt jelentőséggel bírnak az online platformok fenntarthatósági szempontú vizsgálata során. Ilyen 3 fő tematikus fókusz az online ruházati cikkek forgalmazásával, valamint az ételszállítással, illetve mobilitással foglalkozó médiumok áttekintése. Fontos megjegyezni, hogy az EU által 2022-ben elfogadott új, digitális szolgáltatások szabályozásáról (DSA) szóló rendelet (2022/2065/EU) egy jóval szűkebb definíciót állít fel, mint azt a szakirodalom teszi, és sokkal szigorúbban lehatárolja, pontosan mely vállalkozások tartoznak az online platformok körébe. Nem lehet azonban elmenni azon tény mellett, hogy a köznyelv és a fogyasztók által online platformnak tekintett cégek halmaza

lényegesen nagyobb, és ezek szintén megkerülhetetlen szereplői a fenntarthatósági diskurzusnak.

Tudományos forrásokkal és szakpolitikai dokumentumokkal jól alátámasztható, hogy a fenti három terület fenntarthatóságra, azon belül különösen a környezeti dimenzióra gyakorolt hatása kiemelkedő, így ez alapján kerültek meghatározásra a tanulmányban elemzendő szempontok:

- Mit mond jelenleg a hazai és nemzetközi szakirodalom ezen online platformok és a fenntarthatóság kapcsolatáról?
- Melyek a legfontosabb kihívások az érintett szektorok számára?
- Milyen, globálisan és/vagy hazai szinten meghatározó cégeket ismerünk, amelyek fenntartható fejlődéshez fűződő kapcsolatát érdemes vizsgálni?

A tanulmány elkészítése során két irányvonal, módszertani megközelítés rajzolódott ki: egyik az elméleti szakirodalom átfogó vizsgálata, a másik pedig konkrét platformok, cégek fenntarthatósággal kapcsolatos policy-jének, esetlegesen már publikált jelentéseinek áttekintése, esettanulmány-jelleggel.

Az elméleti szakirodalmi feltárás a következő szempontok figyelembe vételével történt:

- az online forgalmazással összefüggő környezeti terhelések vizsgálata – pl. hulladékkezelés, energiafelhasználás;
- szabványok és tanúsítványok;
- innovatív/alternatív megoldások a csomagolás, logisztika, kiszállítás területén;
- valamint ezek kölcsönhatásai a fogyasztói, vásárlói attitűdökkel.

A konkrét esettanulmányokat illetően a következő cégek működése és fenntarthatósági teljesítménye került fókuszba (azzal a kitételrel, hogy a mintába bekerült egy olyan, a hazai relevanciája miatt megkerülhetetlen szereplő – MOL – is a járműmegosztás területén, amely nem felel meg az uniós Digital Services Act online platform definíciójának, de a köznyelv ennek ellenére is rendszeresen így hivatkozik rá¹, fenntarthatósági vonatkozása pedig egyértelmű):

- Wolt, Foodora és az Uber Eats (online ételkiszállítással foglalkozó platformok);
- Zalando, Vinted (online ruházati piacterek);

¹ A MOL Csoport 2018-as jelentésében találkozhatunk például a „közösségi autózási platform” kifejezéssel (MOL Csoport Éves Integrált Jelentés, 2018), Ratatics Péter, volt ügyvezető igazgató pedig „informatikai platformról” beszélt a tervezett fejlesztések és a Limo kapcsán (Portfolio online, 2019). Ezen önmeghatározások áttekinthetnek a köznyelvi, fogyasztói használatba is, ily módon kialakulhat az említett „platform” elnevezés.

- Etsy (kézműves/egyedi tárgyak, eszközök, ruházati cikkek stb.);
- Aliexpress (ruházati cikkek, kiegészítők, lakberendezés és dekoráció, műszaki cikkek, játékok);
- Parkl (parkolási és e-járműtöltési szolgáltatásokat támogató alkalmazás); Oszkár és BlaBlaCar (online telekocsi rendszerek); MOL (mikromobilitási járműmegosztó szolgáltatás)
- Vatera és a Jófogás, a hazai online piacterek két meghatározó szereplője, rövid kitekintésként

A munka során meghatározó szerephez jutottak a friss, jellemzően az elmúlt 3-4 évben keletkezett, angol nyelvű publikációk, azonban az is jól látható, hogy a témakör magyar nyelven elérhető irodalma eddig jelentősen elmarad a nemzetközi forrásoktól.

II. Online platformok és a fenntarthatóság kapcsolata

A következő fejezetben bemutatott szakirodalmak egy általános képet adnak arról, milyen problémák és lehetőségek merülnek fel az online platformok kapcsán a fenntarthatóság vonatkozásában.

Konietzko és szerzőtársai (2019) azt elemzik tanulmányukban, mi az online platformok szerepe a fenntartható fejlődésben és a körforgásos gazdasági modell megvalósulásában.

A cikk szerint az online platformok fenntarthatósági dimenzióit a tudományos írások eddig főként a sharing economy (megosztáson alapuló gazdaság) gondolatisága mentén vizsgálták. Az online platformoknak kiemelt szerepe lehet a körforgásos gazdaság (angol nyelvű szakirodalomban circular economy, illetve CE-ként ismert) megvalósításában. A körforgásos modell arra koncentrál, hogy minél nagyobb nyersanyag-felhasználási hatékonyságot érjünk el rendszerszinten, ezzel növelve a termék értékét, életciklusát és csökkentve a keletkező hulladékot, elvesző energiát. Ez a gyakorlatban a következő hármas meglétével jöhet létre: „Narrowing”, „slowing” és „closing”, azaz szűkítés, lassítás és bezárás. Ezek a fogalmak az alapanyag és a termék életútjára vonatkoznak.

A szűkítés arra utal, hogy minél kevesebb alapanyagot felhasználva minél kevesebb terméket gyártsanak. A lassítás a termék élettartamára vonatkozik, minél több ideig lehessen használni, a rendszerből való kikerülése, kiesése (hulladékká válása) lassuljon, minél később következzen be. A bezárás pedig az életút végére utal: ahelyett, hogy kikerülne valami a

rendszerből, körforgásban tartva, újrahasznosítással vagy újrafelhasználással bezárható a kör ('closing the loop', azaz zárt hurkú rendszerek megteremtése).

A sharing economy ennek a folyamatnak a segítségével lehet, hiszen a megosztáson alapuló rendszerekben elvben az alapanyag-, energia- és hulladékfelhasználási, illetve áramlási folyamatok hatékonyabban működnek. Konietzko és szerzőtársai (2019) azonban a sharing economy-n túli lehetőségekkel is foglalkoznak. Az online platformoknak a következő hármas szerepét jelölik meg:

- Egyrészt piacot hoznak létre ezek a platformok,
- másrészt új működési struktúrákat teremtenek,
- harmadrészt pedig a co-creation-t teszik lehetővé.

Piacot hoznak létre, tehát összekötik a keresletet és a kínálatot, ezzel lehetővé teszik az információk szabad áramlását és átláthatóságát. A gyorsabb és átláthatóbb információáramlásnak köszönhetően könnyebben megvalósítható a zárt rendszeren alapuló körforgásos gazdaság, ahol az alapanyagok felhasználásának nagyobb hatékonysága szükséges, és ahol a termékek élete hosszabb kell, hogy legyen. Ebben segíthetnek például a használt termékek újra-árusításával foglalkozó re-commerce online platformok. Új működési struktúra lehet a service-based economy (szolgáltatói gazdaság) is, amelyben a termék helyett a szolgáltatásra fókuszálnak. A 'termék helyett szolgáltatás' modell képes a legnagyobb hatékonysággal működni alapanyag- és energiahasználat tekintetében. A javítási lehetőségek és a garancia is kitolják egy termék életciklusát, ezzel növelve az értékét, de ezek kevésbé hatékony megközelítések. A co-creation alapja az open source mozgalom. A co-creation lényege az információk és megoldások szabad áramlásán alapuló tervezés és megvalósítás. A nyílt hozzáférés elvben lehetővé teszi, hogy a világ minden tájáról származó tudás és alapanyag egymásra találhasson, és hatékony közös megoldások születhessenek.

Egy nagyon friss, 2023 augusztusában publikált tanulmány (The Value Department, 2023) a digitális/online platformokról értekezik, miként tudnak ezek a fenntartható fejlődés szolgálatába állni. Ez a forrás is kitér a tudásmegosztásra és az ebben rejlő lehetőségekre, az online platformoknak ezen szerepe ugyanis fontos az innováció szempontjából. Ezen kívül az információ ilyen mértékű áramlása hozzájárul a hatékonyság növekedéséhez – példa erre a már említett sharing economy és a co-creation. Hozzájárulhatnak a körforgásos gazdaság megvalósulásához az ellátási láncok optimalizálásával. Három kihívást is megjelöl a cikk a témában: Először is szükséges a fejlett digitális infrastruktúra, hogy mindenki számára

elérhetőek legyenek ezek a platformok. Másodszor is elengedhetetlen a megfelelő állami szabályozás, amely keretet ad ezeknek a platformoknak, és biztosítja, hogy azok etikusan és felelősen viselkedjenek. Harmadszor pedig fontos, hogy a vállalkozások holisztikusan, átfogóan közelítsék meg a problémát, és ne csupán a gazdasági, hanem a környezeti és társadalmi fenntarthatóságra is figyeljenek (lásd a fenntartható fejlődés fogalmáról szóló bevezetőt).

Miguel és Lopes Miranda 2023-as tanulmánya a cégek lehetőségeire koncentrálna, azaz, miként tudják az online platformot, mint formátumot fenntartható vásárlói döntések népszerűsítésére használni?

A vállalatok az online platformokon keresztül kétféleképpen kerülhetnek kapcsolatba a fenntarthatóság problémájával. Egyrészt kampányokat indítanak az ügyért, amelyekben a környezetbarát vásárlói döntésekre próbálják meg felhívni a figyelmet. Másrészt pedig maga a piac, amit létrehozunk, állhat az ügy szolgálatában, példa erre a re-commerce. Megfigyelhető azonban, hogy az első esetben sokszor a greenwashing, azaz a zöldre festés hibájába esnek a vállalatok, valós elköteleződés nincs az ügy mellett, inkább csak egy látszatot próbálnak kelteni, marketing célokkal. Fontos tehát, hogy a vállalatok a kommunikációjukkal összhangban álló tevékenységet folytassanak. Működésük és termékeik vagy szolgáltatásaik ne álljanak szöges ellentétben a kampányaikkal szereplőkkel. A kommunikációban pedig lényeges, hogy a probléma megjelölésén kívül cselekvési lehetőségeket is bemutassanak, hogy a fogyasztó ne csupán szembesüljön a problémával, de lássa is a megoldási lehetőségeket. Ezen a téren is fontos a transzparencia: mind a hiteles kampányok, mind pedig a változtatás szempontjából fontos, hogy a vállalat valós képet mutasson saját környezeti hatásáról (Miguel & Lopes Miranda, 2023).

Koen Frenken (2017) a sharing economy-val és az azt támogató online platformokkal kapcsolatos problémákra hívja fel a figyelmet. Első probléma a szereplők gazdasági nyereszkesége. Gyakran fontosabb a sharing economy-t támogató platformok tulajdonosainak a gazdasági nyereség, mint a társadalmi vagy környezeti problémák enyhítése. Sok piac esetében megfigyelhető a visszapattanó hatás, vagyis az alacsony árak következtében a piac nagyon fellendül, így nagy energia- és alapanyagigénye lesz, emiatt az orvosolni kívánt probléma csak rosszabbá válik. A sharing economy egyik további lehetséges problémája a társadalmi egyenlőtlenségek további növekedése, hiszen az fogja kölcsönözni másoknak a különböző eszközöket, aki egyébként is nagyobb tőkével rendelkezik, ezáltal pedig tovább gazdagodhat. Utolsó probléma pedig, ami a leghamarabb orvosolandó, ezeknek a szektoroknak

a szabályozása. A nem megfelelő szabályozás megengedi, hogy jelenleg nagyon sok ilyen platform kikerülje az adózást, és gazdaságilag előnyösebben tudjanak működni, mint a versenytársak, ezzel pedig egyenlőtlen piaci helyzet alakulhat ki.

II.1. A kutatás fókuszához kapcsolódó legfontosabb szabályozási kérdések

A kutatás három fő témájának – ételszállítás, online ruházati platformok és mobilitás – kiemelt negatív környezeti hatásai a következők: műanyag hulladék, CO₂-kibocsátás, élelmiszerhulladék, akkumulátorok, textilhulladék. A következőkben az egyes problémakörökhöz kapcsolódó, aktuális európai uniós jogszabályok (vagy tervek) kerülnek bemutatásra, a teljesség igénye nélkül, csak a legfontosabb, üzenetértékű elemekre koncentrálna.

a. Csomagolási (műanyag) hulladékok

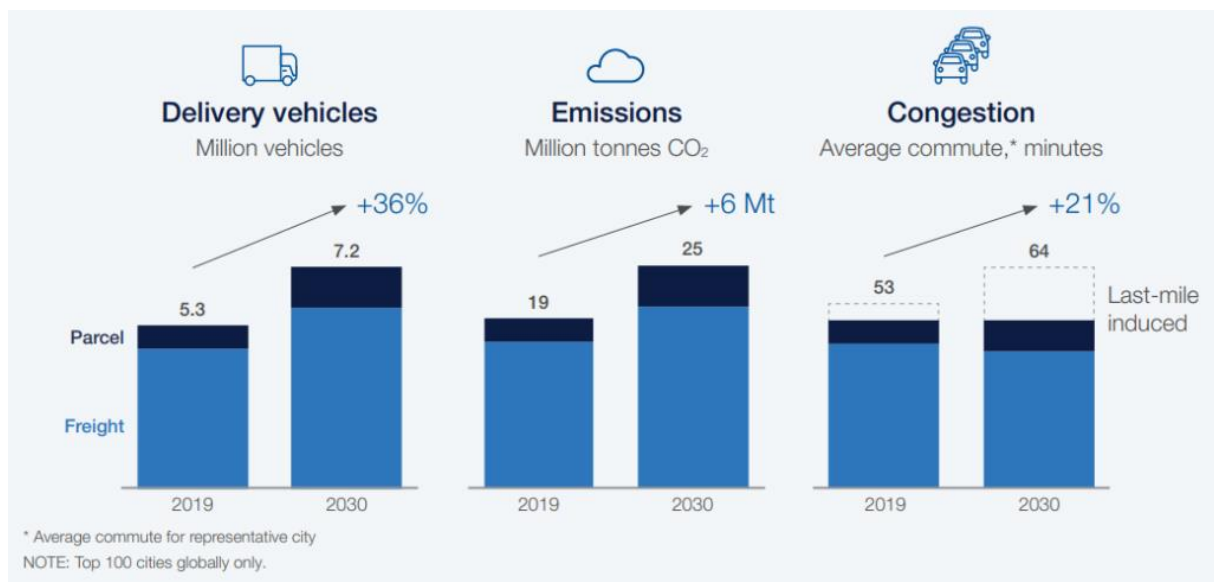
Jelenleg az EU-ban felhasznált műanyag 40%-át csomagolóanyagként alkalmazzák, becslések szerint pedig 2030-ra ez a szám 46%-kal is nőhet. Ezt a tendenciát a következő módokon kívánják megállítani: újrafelhasználható csomagolási lehetőségek biztosítása, a felesleges túlcsoomagolás megszüntetése, valamint egyértelmű jelzésekkel kell ellátni a csomagolóanyagokat, hogy ezzel is segítsék az újrahasznosítást. Egy 2019-es jogszabály szerint minden egyszer használatos műanyag evőeszköz, tányér, valamint szívószál ki van tiltva az EU-ból 2021. július 3-i hatállyal, ez azonban messze nem jelenti azt, hogy jelenleg, 2023-ban már ténylegesen nem találkozunk ezekkel az eszközökkel – gondoljunk csak a korábban felhalmozott készletekre, amelyekre természetesen nem vonatkozik visszamenőleges hatállyal a szabályozás. A 2030-ig megcélzott tervek között szerepel egy szigorúbb szabályozás bevezetése is. A Packaging and Packaging Waste Directive a következőket célozza (PPWD – 94/62/EC irányelv):

- Minden csomagolásnak újrahasznosíthatónak kell lennie 2030-ra,
- újrahasznosított anyagot kell tartalmaznia az új műanyagoknak,
- egy meghatározott résznek újra felhasználhatónak kell lennie,
- egyes műanyagok teljesen betiltásra kerülnek,
- 15%-kal csökkenteni kell az egy főre eső csomagolás hulladék-kibocsátást 2040-re.

b. CO2-kibocsátás

Az e-commerce további negatív környezeti hatása az online vásárlások miatti szállításból származó CO2-kibocsátás. Habár a méretgazdaságosság miatt bizonyos esetekben kisebb környezetterheléssel jár ez a fajta vásárlási mód, mint a hagyományos, a last-mile probléma² és a gyors kiszállítások miatt ez azonban nem mindig igaz. A gyors kiszállítás a gyakorlatban azt jelenti, hogy a vásárló külön fizet azért, hogy hamarabb megkapja a vásárolt terméket. Emiatt a hajókat és a repülőket nem pakolják meg teljesen, mivel a gyors kézbesítés érdekében nem várják meg, míg megjön minden áru, emiatt pedig több szállítási utat tesznek meg. Ezzel felesleges környezetterhelést okoznak. Emiatt fontos az EU ezen szektorra vonatkozó szabályozásait is megvizsgálni. Ezek értelmében 2050-re a repülőgép üzemanyagok 70%-ának fenntarthatónak kell lennie. A hajókra pedig a következő vonatkozik: a 2020-as értékhez képest 80%-kal kell csökkenteni a CO2-kibocsátást ezen a téren 2050-re (European Parliament, 2022).

Az alábbi, 2. számú ábra azt mutatja, milyen drasztikus változásokra számíthatnánk a városi közlekedés legfőbb problémái tekintetében 2030-ig, amennyiben a jelenlegi trendek változatlanul folytatódnának. Mintegy 36 %-kal növekedne a szállító járművek száma, 6 millió tonnával emelkedne a CO2-kibocsátás, valamint átlagosan 21%-kal nőne meg a közlekedési dugóban várakozással töltött idő az autóval ingázók esetében.



2. ábra: A közlekedési ágazat várható változásai 2030-ig, forrás: European Parliament (2022)

² Az e-kereskedelemben a „last mile”, azaz az utolsó száz méter az ellátási lánc legproblémásabb része, mivel ezen szakaszon generálódik a legmagasabb költség és itt a legjelentősebbek a negatív környezeti hatások, így a a járművek okozta károsanyag kibocsátás, a por, a zajhatás, a közlekedési nehézségek (mint pl. az úthálózatok terhelése), valamint a parkolási gondok (Póka & Lányi, 2022).

c. Akkumulátorokra vonatkozó szabályozás

2023 augusztusában lépett hatályba egy új uniós jogszabály, amely az akkumulátorok fenntarthatóbbá tételét célozza. Az akkumulátorokra vonatkozó rendelet a következőkkel foglalkozik (2023/1542 EU rendelet):

- kisebb, akkumulátorokhoz köthető karbonlábnyom
- az akkumulátorok gyártásához használt káros anyagok minimalizálása
- ezeknek a káros anyagoknak a rendszeres felülvizsgálata
- kevesebb nyersanyagbehozatal EU-n kívüli országokból a gyártáshoz
- az akkumulátorok begyűjtésének, újrahasználatának és újrahasznosításának megoldása

2027-től a lehetővé kell tenni, hogy a fogyasztó ki tudja cserélni az eszközeiben az akkumulátort. Meghatározott jelölésekkel kell ellátni az akkumulátorokat, amelyek alapján tudni lehet, hogy milyen típusú akkumulátorról van szó, segítve ezzel a cserét és a feldolgozást.

d. Élelmiszerpazarlás

Az EU 2023 végéig jogilag kötelező erejű célokat fog javasolni az élelmiszer-pazarlás Unió-szerte történő csökkentésére. Elsősorban fontos az érintettek felé egyértelműen kommunikálni a „felhasználási idő” és a „minőségmegőrzési idő” címkék jelentését. Ezen kívül a megmaradt élelmiszer újraosztásával lehet mérsékelni a problémát. Cél az egy főre jutó élelmiszerpazarlás felére csökkentése 2030-ig kiskereskedelmi és fogyasztói szinten, valamint az élelmiszer-előállítási- és ellátási láncok mentén az élelmiszerveszteség csökkentése. Az Európai Zöld Megállapodás keretében létrehozták a farm-to-fork (termőföldtől az asztalig) stratégiát, melyben a termelőtől a fogyasztóig foglalkoznak az élelmiszer körüli problémákkal (COM/2020/381).

e. Körforgásosság a textiliparban

Az EU által kidolgozott Fenntartható és Körforgásos Textíliák Stratégiában pedig a következő intézkedések jelennek meg (EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles, 2022):

1. Kötelező minimumérték az újrafeldolgozott szálak textíliákban való felhasználására
2. Megtiltanák eladatlan termékek, többek között a raktáron maradt vagy a visszaküldött textíliák megsemmisítését.
3. Egyértelmű tájékoztatás a textiltermékekről, digitális termékútlevél
4. Szigorúbb szabályok a fogyasztók védelméért

5. Mikroműanyagok textíliákból történő kibocsátásának kezelése
6. Kiterjesztett gyártói felelősség, termékek fenntarthatóbbá tételét célzó gazdasági ösztönzők
7. Kutatás, az innováció és a beruházások, valamint a zöld és digitális átálláshoz szükséges készségek fejlesztésének támogatása
8. Textilhulladék kivitelének megfékezése
9. Textilökoszisztéma átállási pályájának közös kialakítása

A témákhoz kapcsolódó főbb környezeti hatásokat megismerve láthatjuk, mire szükséges reagálniuk az érintetteknek. A fogyasztótól a vállalatokon át a törvényhozókig mindenkinek felelőssége van a fenntarthatósági kihívások megfelelő kezelésében. Fontos elsősorban a felelőségek tisztázása, majd a lehetőségek felkutatása és természetesen a cselekvés. A témákat kutatva megállapítható, hogy rendkívül komoly környezetterheléssel járnak ezek a szektorok, továbbá az is tény, hogy mind a teljes környezeti hatástérkép felrajzolása, mind az így kirajzolódó problémák orvoslása még gyerekcipőben jár. Léteznek a EU-ban megoldási javaslatok és néhol intézkedések is, de mivel nincsen még pontosan meghatározva a probléma mértéke sem, ezért nem is lehet még tökéletes megoldásokat kidolgozni. Ebben a fejezetben az eddigi kísérletek kerültek ismertetésre. Úgy tűnik, elég erős az elköteleződés és a szándék, hogy a jövőben az európai közösség is komolyabban foglalkozzon ezzel a komplex problémakörrel, de egyelőre többnyire csak célok vannak, amelyekből egy kisebb rész kerül ténylegesen megvalósításra tagállamok szerte.

II.2. Az online ételkiszállító platformok fenntarthatósági szempontú elemzése

Az online food delivery (FD) fogalom az online ételrendelésre és kiszállításra utal. Az utóbbi években egyre elterjedtebbek lettek azok az online felületek, amelyek összekötik az éttermeket a vásárlókkal, így lehetővé téve az online ételrendelést, ezen kívül ezek a platformok megszervezik a rendelések kiszállítását is.

Az online FD-nek rengeteg előnye van, ezek az előnyök azonban nem kis környezetterheléssel is járnak. A kérdés az, hogy az ételvásárlás ilyen módon történő forradalmi átalakulása inkább előnyös-e, vagy inkább visszalépés környezeti szempontból? Amennyiben viszont elkerülhetetlen ez a fajta változás, hogyan lehet az online FD előnyeit kihasználni és erősíteni, valamint a negatív környezeti hatásait mérsékelni? Az ebben a fejezetben feltárt és elemzett szakirodalmi források ezekre a kérdésekre kívánnak választ adni.

Az ételkiszállítás elsősorú előnye: a kényelem. Nem kell kimozdulni a lakásból vagy munkahelyről, hogy ételhez juthassunk. Ennek is köszönhető az iparág ilyen mértékű fejlődése, hiszen pl. a közelmúlt legradikálisabb változásait hozó időszakában, a Covid-járvány miatti lezárások alatt ez volt az egyik legbiztonságosabb módja az élelmiszervásárlásnak, rendkívül sokan éltek a lehetőséggel, és ez a lendület a pandémia után sem hagyott alább (Janairo, 2021). Az iparág berobbanása után azonban nem kellett sok időnek elteltéig ahhoz, hogy meglássuk, milyen környezeti károkat okoz ez a szektor. A három fő szempont, amelyről elengedhetetlen beszélni, ha az online FD környezeti hatásait vizsgáljuk: a műanyag hulladék, a CO₂-kibocsátás és az ételpazarlás.

Az online ételkiszállítás elterjedése miatt több fajta hulladék mennyisége is növekedett, beszélhetünk itt papír, illetve fa anyagú (evőpálcikák) hulladékokról és a kiszállításban részt vevő elektromos járművek akkumulátorairól is, azonban a legnagyobb problémát jelenleg a műanyag hulladék okozza. A műanyag csomagolóanyagok, zacskók és dobozok ilyen mértékű terjedése részben a covid pandémiának köszönhető, mivel ezeket az eldobható csomagolóanyagokat tartották a leginkább higiénikusnak. Két fajta megoldás jellemzi leginkább a kiszállításnál használt csomagolóanyagokat. Az egyik a műanyag borítású papír, a másik a műanyag. Mind a két csomagolóanyag képes hosszabb időn át folyékony dolgokat tárolni. A műanyag borítású papír tűnik a legrosszabb megoldásnak. Ezzel a három legfőbb probléma a következő: nem lehet ezeket többször újrahasználni, nem jól megoldott az újrahasznosításuk, és a borításból kiválhatnak műanyagrészek, melyek a szervezetbe jutva egészségügyi kockázatot is jelenthetnek. A műanyag csomagolóanyagokat, habár lehetne többször újrahasználni, többnyire ez nem történik meg. Az alternatív csomagolóanyagok ezekre a problémákra kívánnak megoldásokat nyújtani, jelenleg azonban úgy tűnik, hogy költséghatékonysági szempontok miatt nem fogják teljesen kiváltani a jelenlegi csomagolóanyagokat. Általánosságban elmondható az online FD-ből származó műanyag hulladék problémájáról, hogy annak mértéke elsősorban az adott ország műanyag hulladék-begyűjtési és újrahasznosítási kapacitásától függ (Janairo, 2021).

A szektor CO₂-kibocsátásának két fő okozója a műanyag csomagolóanyagok és maga az ételkiszállítás, ezek közül az előbbi felel a kibocsátás döntő többségéért. A műanyag csomagolóanyagok előállításának és feldolgozása vagy nem feldolgozása rendkívül nagy széndioxid kibocsátással jár. A kiszállítás ehhez képest nem olyan káros ilyen szempontból, ennek elsődleges oka, hogy jellemzően a kiszállító flotta döntő többsége bicikliből és elektromos

járművekből áll. Ami viszont mindenképp fontos, az az iparág terjedésének betudható városi forgalomnövekedés, ami a nem elektromos járművek kibocsátását növeli (Li et al. 2020).

Az ételpazarlás problémája mindenképp jelen van, mértéke azonban vitatott. Az biztos, hogy az ételkiszállító platformok minimális rendelési költség gyakorlata (csak egy bizonyos összeg felett lehet rendelni), az adagok méretének nem jelzése és az a tény, hogy előre nem tudható az étel minősége, hozzájárul ahhoz, hogy el nem fogyasztott étel kerül a szemétesbe, azonban az éttermek általánosságban alapanyaghatékonyabban működnek, mint a háztartások, így kevesebb ételpazarlással járhat együtt az ételrendelés.

Mindhárom probléma kapcsán beemelhető a visszapattanó hatás fogalma, amely jelen esetben azt jelenti, hogy habár az ételkiszállítás bizonyos tekintetben – lásd pl. elektromos vagy biciklis ételkiszállítás, hatékonyabb élelmiszerfelhasználás – fenntarthatóbb, mint az eddigi, kiváltott megoldások, a hatékonyságnövekedés miatt többen is kezdték el használni ezt a lehetőséget, így a megnövekedett igénnyel már több szennyezést okoz, mint az eredeti helyzet (nem ennyire elterjedt ételkiszállítás). Érdeemes a probléma elemzésekor ezt a szempontot is mérlegelni (Lord et al. 2021).

Négy fő érintetről beszélhetünk az online FD kapcsán, és mind a négy körnek megvan a maga felelőssége. A négy érintett: a fogyasztó, az étterem, az online platform és a kormányzat.

A fogyasztó felelőssége sokrétű. Először is a fogyasztó eldöntheti, hogy rendel-e online vagy sem. Ezzel a döntésével már nagyban hozzájárul a problémához. Amennyiben rendel, megteheti ezt egy közeli étteremből is, ahova gyalog vagy biciklivel megy el és a saját dobozában hozza el az ételét, ha ez megoldható. Ha a kiszállítás mellett dönt, választhat olyan éttermet, amelyről tudható, hogy kevésbé környezetterhelő csomagolóanyagot használ. Végül pedig fontos feladata van abban, hogy a keletkező hulladékot helyesen gyűjtse (Gunawan et al., 2020).

Az étterem felelősségei a következők. Először is dönthet úgy az étterem, hogy nem vezet be akciókat, ezzel nem erősítve a túlfogyasztást. Tálalhat kisebb adúagokat is, így nem végzi majd annyi étel a szemétesbe. Fontos felelőssége van abban is, hogy milyen csomagolóanyagot használ (Gunden et al., 2020).

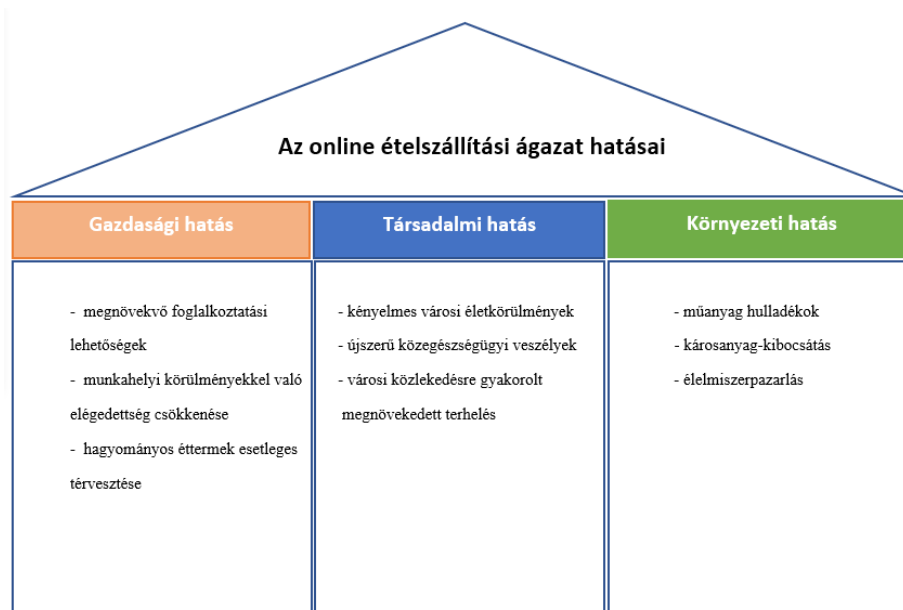
Az online platformok sokféleképpen tehetnek az ügyért. Szintén igaz ezekre a felületekre, ami az éttermekre, hogy az akciók bevezetésével túlfogyasztásra sarkallják a fogyasztót, ugyanígy elmondható ez a minimális rendelési költségről is. Az online FD platform

ösztönözheti is a szerződött éttermek csomagolóanyag-használatát. Emellett, ami talán a leghatásosabb megoldás lehet, az a csomagolóanyag-gyártókkal való egyeztetés, melynek nyomán olcsóbban tudnának alternatív csomagolóanyagokhoz jutni, több éttermet összefogva, mint az éttermek egyénileg. Bevett gyakorlat már számos helyen a „nem kérek/kérek evőeszközt” opció az online felületen. Itt az bizonyul hatékonyabb megoldásnak, ha az alapvetés az, hogy a fogyasztó nem kér evőeszközt, és neki kell úgy döntenie, hogy mégis. Egy hosszabb távú lehetősége is van ezeknek a platformoknak. Ki lehetne találni egy megoldást, arra, hogy tartósabb, visszaváltható dobozokban szállítsák az ételleket, ezeket helyesen begyűjtve sokszor újra lehetne használni, így minimalizálva a keletkező hulladékot.

A kormányzatnak is többszörös a felelőssége. Fontos feladata az újrahasznosítási infrastruktúra fejlesztése. Jogi, valamint adópolitikai eszközökkel hatással tudna lenni a csomagolóanyag-használatra; támogatások útján pedig segítheti az alternatív megoldások terjedését. Nem utolsósorban pedig vitathatatlan felelőssége van abban, hogy informálja a társadalmat a problémáról, a megoldási lehetőségekről és felelősségekről.

Felmerül egy további probléma is a témával kapcsolatban. Amennyiben a fenntarthatóság három dimenziója (környezeti, társadalmi, gazdasági) szerint kívánjuk megközelíteni a megoldásokat, könnyen abba a csapdába kerülhetünk, hogy az egyik dimenzió javítása a másikkal romlásával jár együtt (lásd a bevezető fejezetben ismertetett erős és gyenge fenntarthatóság fogalmait). Elengedhetetlen tehát a kérdés holisztikus megközelítése, ahol a megoldások mind a három dimenzióra figyelemmel vannak.

Jelenleg a legfontosabb feladat a megfelelő mennyiségű és minőségű információ megszerzése a szektor környezeti hatásáról. Többek között ezt a problémát kívánja orvosolni a kötelező EU-s fenntarthatósági jelentéstétel (CSRD). Ezen túlmenően szükséges egy átfogó jogi környezet kialakítása az e-commerce körül, amelynek célja a pozitív hatások erősítése és a negatívok mérséklése. Itt beszélhetünk az EU-s digitális szolgáltatásokról szóló törvényről (DSA) és a digitális piacokról szóló törvényről (DMA). Irányelvek pedig meghatározzák azt is, hogy miként szükséges és hatásos a fogyasztót informálni ezeken a digitális platformokon, hogy döntése megalapozott legyen és tudjon fenntarthatósági szempontok mentén mérlegelni. Eszerint a platformok feladata, hogy közzé tegyék a megfelelő információkat az adott cégekről és termékekről, valamint ellenőrizzék, hogy a publikált információk hitelesek és megbízhatóak (Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) 2022/2464).



3. ábra: Az online ételkiszállító ágazat gazdasági, társadalmi és környezeti hatásai; forrás: Li et al. 2021 alapján a szerző saját szerkesztése

A fenti, 3. számú ábra kiváló áttekintést nyújt a szektor által generált legfontosabb gazdasági, társadalmi és környezeti hatásokról. Látható, hogy többek között kiemelten fontos lehet gazdasági szempontból a megnövekvő foglalkoztatási lehetőségek száma, míg a munkahelyi körülményekkel való elégedettség csökkenhet. A hagyományos éttermek esetleges tervvesztésével párhuzamosan pedig újfajta üzleti modellek, vállalkozástípusok tűnhetnek fel. Társadalmi hatások közül mindenképpen érdemes kiemelni, hogy az online FD ágazat szereplői ma már megkerülhetetlenül hozzátartoznak mindazokhoz a körülményekhez, amelyek alapján kényelmes városi életről beszélhetünk. Természetesen léteznek olyan kockázatos hatások is, mint pl. az újszerű közegészségügyi veszélyek vagy épp a városi közlekedésre gyakorolt megnövekedett terhelés. A környezeti hatások tekintetében pedig a fentebb részletesen tárgyalt hulladék-és károsanyag-kibocsátási aspektusokat, valamint az élelmiszerpazarlást kell kiemelni.

II.3. Az online ruházati platformok fenntarthatósági szempontú elemzése

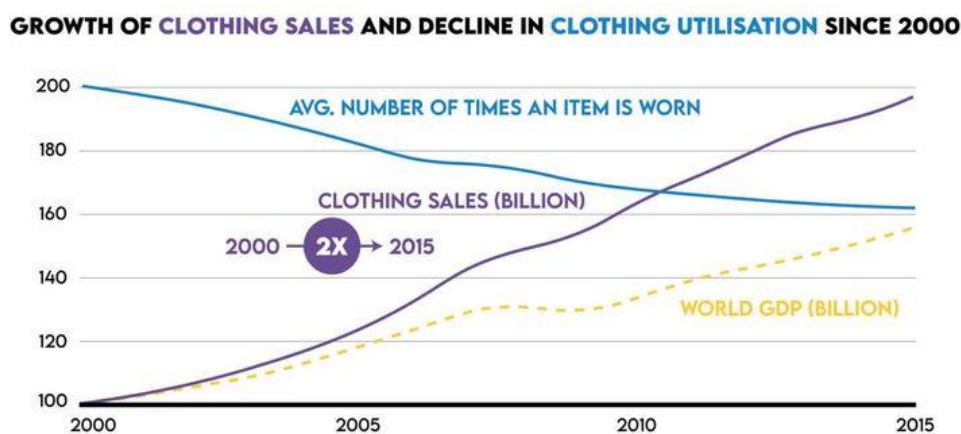
A textilipart a feldolgozóipar egyik legiparosodottabb ágazatának tekintik, a végfelhasználás pedig a ruházati cikkekben, a lakberendezési tárgyakban és az ipari felhasználásban mutatkozik meg (Muthu, 2019).

A ruházatkodással kapcsolatosan napjainkra megkerülhetlenné vált fast fashion fogalmát úgy határozhatjuk meg, mint „olcsó ruházat, amely a csúcskategóriás divattrendeket utánozza” (Joy et al., 2012, 273. o.). A legismertebb fast fashion divatcégek, például a H&M

és a Primark ruháit fejlődő országokban, többek között Bangladesben gyártják (Joy et al., 2012). A nagyvállalatok sokat profitálnak a fast fashion koncepciójából, mivel rendelkeznek a termékek alacsony költségű előállításához szükséges logisztikával. Az érintett piaci szereplők ezután nagy mennyiségben, alacsony áron kínálják a termékeket a fogyasztóknak (Joy et al., 2012).

A fast fashion a környezetszennyezéssel, pazarlással, az "eldobható" mentalitás elterjedésével, alacsony bérekkel, környezetterheléssel, mérgező anyagok használatával, rossz munkakörülményekkel, etikai problémákkal, túltermeléssel, zöldre mosással (greenwashing) hozható összefüggésbe. A fast fashion képviselőit szellemi tulajdonjogi kérdések miatt is gyakran kritizálják, hiszen számos alkalommal előfordul, hogy egyes híres tervezők azt állítják, a fast fashion divatcégek illegálisan lemásolták és sorozatban gyártották terveiket (Chouprina 2014).

A 4. ábra azt szemlélteti, hogyan növekedett ugrásszerűen a 2000 és 2015 közötti időszakban a ruhaeladás volumene világszerte, párhuzamosan az egyes ruházati cikkek élettartamának, használati idejének drasztikus csökkenésével.



4. ábra: A ruházati cikkek eladásának növekedése és azok használati idejének csökkenése, 2000-2015; forrás: earth.org (2022)

Napjainkra a világ összes CO₂-kibocsátásának 10%-át adja a ruhaipar (Leal Filho et al. 2022). Nem mehetünk el a tény mellett, hogy a ruházkodás és a ruhaipar ugyanazon a CO₂-intenzív lineáris gyártási modellen és folyamatosan újat kívánó fogyasztói magatartáson alapul, mint a világunk nagy része. Ezért több irányból igényel reformokat, egészen apró egyéni viselkedés- és attitűdváltáson keresztül az országokon átívelő előírásokig és szabályokig. A jelen tanulmány mind a két módra talál példát az egyes online ruházati platformok

esettanulmányain keresztül. Ebben az ágazatban találhatóak ugyanis olyan szegmensek, amelyek a fenntarthatósági spektrumon tovább fejleszthetőek.

A divatiparhoz kapcsolódó környezeti fenntarthatósági kihívások közül a legjelentősebbek a következők (Niinimäki et al. 2020):

Túlfogyasztás és hulladékkeletkezés:

A fast fashion elősegíti a túlfogyasztás kultúráját, és arra ösztönzi a vásárlókat, hogy folyamatosan új cikket vásároljanak. Ez a fogyasztási minta hatalmas mennyiségű textilhulladék keletkezéséhez vezet, mivel a ruhákat gyorsan kidobják, és azok hamar hulladéklerakókba kerülnek. Ezeknek a ruháknak a gyártása és ártalmatlanítása hozzájárul a környezetszennyezéshez és az erőforrások kimerüléséhez.

Erőforrás-intenzitás:

A fast fashion ruhadarabok előállítása jelentős mennyiségű erőforrást, például vizet, energiát és nyersanyagokat igényel. Ezen erőforrások kitermelése és feldolgozása súlyos ökológiai hatásokkal járhat, beleértve a vízszennyezést, az erdőirtást és az üvegházhatású gázok kibocsátását. Ezenkívül a fast fashion esetében általánosan használt szintetikus szálak, mint például a poliészter, fosszilis tüzelőanyagokból származnak, ami tovább súlyosbítja az éghajlatváltozást. A széles körben ismert negatív környezeti hatások ellenére a ruhaipar folyamatosan és dinamikusan növekszik napjainkban is.

Az online platformok esetében elsődlegesen az alábbi két témakörnek lehet kiemelt jelentősége:

Alapanyag: A későbbiekben láthatjuk majd, hogy ezen területen többféle fejlesztés is fenntarthatóbbá teheti a vállalatot. Fontos az alapanyag forrása (környezeti és társadalmi szempontból is), összetétele, élettani hatása, elérhetősége, újrahasznosíthatósága, újrahasználata. Egy alapanyag nem származhat konfliktus sújtotta térségből (polgárháború, terrorizmus stb.), nem készülhet védett vagy egészségre ártalmas anyagból, továbbá törekedni kell arra, hogy a lehetőségekhez mérten elérhető legközelebbi helyszínről szállítsuk. Tehát hangsúlyos, hogy az adott online piactér milyen márkákkal és beszállítókkal köt megállapodásokat, kiknek a termékeit forgalmazza.

Szállítás: A csak online működő áruházaknál/cégeknek kardinális kérdés a szállítás. A last mile-probléma több évtizede nehezíti meg a kiszállítás optimalizálását, nem csak költség,

de emisszió szempontjából is. Erre megoldás lehet a csomagautomata rendszer és a futárok járműveinek korszerűsítése elektromos és kisfogyasztású eszközökkel. Törekedjünk lokális piacokon vásárolni, hogy lehetőség szerint ne a Föld egy igen távoli pontjáról rendeljünk, így minimalizálva a szállítás ökológiai lábnyomát. Az online divatáruházak ellentmondásos tevékenységei közé tartozik, hogy míg próbálnak (látszólag vagy ténylegesen) fenntarthatóak lenni, közben a napi-heti-havi több kollektíváltás és ruhaállomány-csere megtörténik az offline boltokhoz hasonlóan.

A kutatás során felmerült legfontosabb kérdések:

- Egy platform/piactér/online webshop/alkalmazás használata során milyen fenntarthatósági elemekkel találkozunk?
- Mit mondanak el ezek az elemek az adott vállalat tevékenységéről, eredményeiről, céljairól?
- Mennyire hihető vagy van-e egyáltalán a cégeknek fenntarthatósági imázsa?
- Hogyan befolyásolja a Z-generációt a fenntarthatóság az online ruhavásárlás terén?
- Milyen saját vagy külső alapelvek mentén alakítják a fenntarthatósági tevékenységeiket az online ruházati szereplők?

II.4. Az online mobilitási platformok fenntarthatósági szempontú elemzése

A közlekedés a világ károsanyag-kibocsátásának közel egynegyedét adja, így kikerülhetetlen jelenség, amikor a fenntarthatóságról beszélünk. A mobilitáshoz kapcsolódóan számos statisztikai áll rendelkezésünkre, amelyek között igazán meglepőeket is találhatunk, pl., hogy az Egyesült Államokban a munkába járók több mint háromnegyede autóval járt 2020-ban (Center for Sustainable Systems – University of Michigan, 2020).

Természetesen ezek az arányok országonként, régiónként igen jelentősen eltérnek, hisz függenek többek között a városok egymáshoz való közelségétől, a közlekedési infrastruktúra fejlettségétől és egyéb attribútumoktól. Azonban összességében is elmondható, hogy az emberiség napjainkban többször használja az autót, mint amennyit a környezet elbír. De hogyan váltsunk át kevésbé környezetterhelő megoldásra? Ennek a problémának a kezelésében a mikromobilitás (későbbiekben MM-ként is megjelenik) és a megosztáson alapuló járműszolgáltatások (ride-sharing) segíthetnek. Természetesen ebbe a kérdéskörbe most csak a rövidtávú, illetve a last/first mile megoldások tartoznak bele, hosszabb távú utazásra a jelen tanulmány nem tér ki.

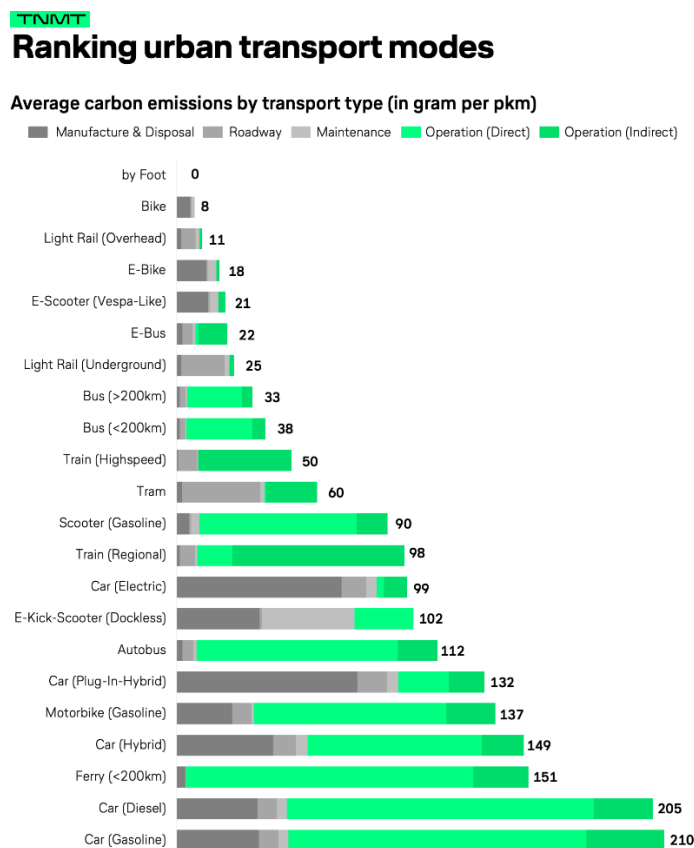
Napjainkban az új mobilitási mintákat és megoldásokat egyre nagyobb rugalmasság jellemzi, kihasználva a megosztáson alapuló koncepció, illetve a szolgáltatói gazdaság nyújtotta előnyöket, beleértve a környezeti potenciál kiaknázását is, tehát azon tény, hogy ezek az újfajta mobilitási lehetőségek alacsonyabb üvegházhatású gáz kibocsátásával járnak. Ez a dinamika és a változó környezet sok új kihívást vet fel, s egyben számos új üzleti modell megjelenését, elterjedését is facilitálja, elősegítve a Mobility-as-a-Service (MaaS) fejlődését. Ez utóbbi lényege, hogy olyan mobilitási platformok születtek az online térben, amelyek az utazóknak az aktuális utazási igényeik alapján sokszínű és rugalmas mobilitási megoldásokat kínálnak. Egy paradigmátikus változással van tehát dolgunk, amely a saját gépkocsi és/vagy közösségi közlekedés mellett számtalan további lehetőséget kínál a városi népesség számára, beleértve a mikromobilitási eszközöket és az azok megosztására épülő céges modelleket, valamint a telekocsi rendszereket is (Cruz&Sarmiento, 2020).

Jelenleg különösen a carpooling (telekocsi) tekinthető egy olyan, egyre népszerűbb opciónak az utazók számára, amely számos módon képes erőforrás-megtakarítást generálni. Amennyiben abból az egyszerű gondolatmenetből indulunk ki, hogy milyen gyakran ül mindössze egyetlen személy egy gépjárműben, további 3-4 helyet kihasználatlanul hagyva, miközben adott esetben épp ugyanoda tart, ahová a dugóban mellette ülő, szintén magányos sofőr, máris világossá válhat számunkra, hogy ebben a rendszerben túl sok a veszteség és a kiaknázatlan lehetőség. A telekocsi lényege, hogy a résztvevő felhasználók egy utazás során megosztják a járművet, amely valamelyikük tulajdonában van, vagy pedig közösen bérlik azt, megosztva a költségeket. A koncepció természetesen nem vadonatúj, már a huszadik század közepén elterjedtek voltak például az Egyesült Államokban hasonló közösségi kezdeményezések és hirdetések, ám igazán csak napjainkra vált nagyon népszerűvé ez a fajta mobilitási megoldás, nem kis mértékben az internethasználat, a social media, illetve az okos eszközök roppant széles körű elterjedésének köszönhetően (DeLoach&Tiemann, 2010).

Az Earth Reminder egy 2022-es cikkben gyűjtötte össze szisztematikusan, pontosak melyek is azok a megkérdőjelezhetetlen környezeti, gazdasági és társadalmi előnyök, amelyek a telekocsi-használathoz kötődnek. Ezek közül talán első helyen érdemes említeni a megspórolt CO₂-kibocsátást és üzemanyagot, de természetesen a zaj-és légszennyezést, az utak és infrastruktúra amortizációjának csökkentését is figyelembe kell venni. Rátérve egy másik, kritikus területre, a gépjárműmegosztás nyilvánvalóan csökkenti a szükséges parkolóhelyek számát is, amely a véges számú beépíthető területek szűkössége miatt egyre nagyobb terhet ró minden városra (Earth Reminder Online, 2022).

A Mobility-as-a-Service (MaaS) koncepciójának részeként fontos beszélni a mikromobilitási eszközökről is, amelyeket több kategóriára oszthatunk fel, attól függően, hogy a járművek melyik ismértékét vesszük alapul. Lehet ez dokkoló nélküli és dokkolóval rendelkező vagy elektromos, illetve emberi hajtású (soft mobility), saját vagy megosztott, kerékpár, roller, moped, autó vagy robot. Ahhoz, hogy ezt a váltást véghez tudjuk vinni, fontos szerepet kell vállalniuk olyan cégeknek, vállalatoknak, kezdeményezéseknek, amelyek elősegítik az MM megvalósulását.

Az 5. ábra összehasonlítja a városi közlekedésben alkalmazott különféle eszközök átlagos karbonemisszióját, és egyben rangsorolja is őket a legalacsonyabb környezetterheléssel járó gyaloglástól a hierarchia alján elhelyezkedő, roppant szennyező benzinüzemű gépjárművekig. Látható, hogy a listán 3., illetve 4. helyezést érték el az elektromos kerékpárok és rollerek, a jelen fejezetben is külön kiemelt mikromobilitási eszközök.



5. ábra: Városi közlekedési módok CO₂-kibocsátás szerint rangsorolva, forrás: TNMT.com (2021)

2050-re a világ népességének kétharmada városokban fog élni, ami növekvő városi (fenntarthatósági) kihívásokhoz vezet. Ezeknek a problémáknak a kezelésénél az urbanizált területekre kell összpontosítani, különösen a közlekedési szektorra, amely felelős a globális

CO₂-kibocsátás (24%), a globális energiaigény (29%) és a világ olajfogyasztásának (65%) jelentős részéért. Az e-mikromobilitás fejlesztése komoly potenciált hordoz az energiafogyasztás átalakítására is a közlekedésben (Şengül & Mostofi, 2021).

Hollingsworth és munkatársai 2019-ben elemzést végeztek egy elektromos roller CO₂-életciklusával kapcsolatban, és megállapították, hogy egy utas kilométerenként átlagosan 125 g CO₂-ekvivalens üvegházhatású gázt bocsát ki, amelynek 50%-a a gyártási folyamatból, 43%-a pedig az éjszakai töltésből származik. Moreau és társai 2020-ban a megosztott elektromos rollerek globális felmelegedési potenciálját (GWP, azaz Global Warming Potential) elemezték. Azt találták, hogy a GWP értéke 131 g CO₂-ekvivalens/utas/km volt, ami meghaladja az utasok eredeti, mikromobilitási eszközre (rollerre) cserélt közlekedési módjának 110 g CO₂-ekvivalens/utas/km értékét. Ez meglepő eredmény, annak fényében, hogy a megosztáson alapuló lehetőségeket kisebb kibocsátásúnak gondolnánk. Fontos megjegyezni, hogy ezek az adatok megosztott elektromos rollerekre vonatkoznak, amelyek rövidebb élettartammal rendelkeznek a magánszemélyek által használt elektromos rollerekhez képest, amelyek CO₂-ekvivalens/utas/km értéke 67 g – ez már egy lényegesen kedvezőbb eredmény. Az elektromos rollerek élettartama mások mellett a minőségtől is függ, és számos téves információ kering róluk. Ugyanakkor az éjszakai töltési folyamatokban történő fejlesztések és az energiatakarékos megoldások elősegíthetik az elektromos rollerek fenntarthatóságát.

Mivel a mikromobilitási módok emberi erővel vagy elektromos könnyű járművekkel működnek, jelentős potenciállal bírnak a szén-dioxid kibocsátás csökkentésére az autótutak helyettesítésével az energiahatékonyság növekedése miatt (Mason et al. 2015). Egy franciaországi, elektromos rollerek használatát vizsgáló kutatás azt mutatta, hogy az utazások többsége 2-3 km közötti táv volt. Washingtonban az átlagos e-utazás 0,65 km volt, míg a Capital Bike megosztó platform felhasználói által megtett kerékpárutak hossza átlagosan 2,61 km volt. Tekintettel arra, hogy az autótutak 48 százaléka a huszonöt legzsúfoltabb amerikai metropoliszban kevesebb mint 4,83 km, a mikromobilitási módok képesek jelentős részét helyettesíteni az autótutaknak. Egy chicagói, e-rollerekre való átállás potenciálját tanulmányozó kutatás szerint az 0,8 és 3,2 km közötti autótutak ideálisak ezen átállás szempontjából.

A mikromobilitás széndioxid-kibocsátás csökkentési potenciálja igen ígéretes, főleg, ha az autós közlekedés kiváltására fókuszálunk. Azonban mindenképpen fel kell hívni a figyelmet arra a paradox/visszapattanó hatásra, amely szintén előállhat: pl. egy elektromos roller ugyanis képes és hajlamos is kiváltani a sétát és a tömegközlekedést is, amellyel negatív irányba

befolyásolja a CO₂-csökkentési törekvéseket. Azonban amikor a mikromobilitás a tömegközlekedéssel együtt, annak kiegészítéseként működik, és nem helyettesít, akkor a széndioxid-kibocsátás csökkentésére irányuló lehetőségek inkább fokozódnak. A sétálással összehasonlítva a mikromobilitás csökkentheti a tömegközlekedés eléréséhez szükséges időt és erőfeszítést, ami növeli ennek hatótávolságát és növeli versenyképességét az autózáshoz képest (Smith & Schwieterman 2018).

A fenti gondolatmenet alapján megállapítható tehát, hogy az ÜHG-gázok kibocsátásának csökkentése az egyik alapvető célkitűzése a mikromobilitási eszközök és online járműmegosztó platformok működésének és használatának.

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának potenciális csökkentése mellett a mikromobilitási eszközök és azok megosztáson alapuló használata szorosan összefügg a városok egy másik, igen jelentős környezeti problémájával, még hozzá a légszennyezéssel, hiszen ezek az eszközök kevesebb egyéb levegőt szennyező anyagot, gázt bocsátanak ki, mint a hagyományos közlekedési eszközök.

A számos pozitívum mellett azonban nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a tényt, hogy a teljes életciklus vizsgálata során mégiscsak sok egyéb környezeti probléma merül fel. Ezen eszközök gyártásához ugyanis természetesen hozzátartozik az akkumulátorok előállítása is, amihez ritka és a környezetet igencsak megterhelő nyersanyagokat is ki kell termelni. Ennek a folyamatnak a környezeti mellett társadalmi negatívumai is lehetnek, gondoljunk pl. a konfliktusos területekről kitermelt fémekre, ásványokra – elsődlegesen az afrikai kontinensről. Továbbá vannak olyan MM lehetőségek, melyek még mindig használnak fosszilis energiahordozót, vegyük például a hibrid meghajtású vagy LPG gázos járműveket.

Léteznek a fentiekben említetteken túl olyan online platformok is, amelyek valamilyen formában összekapcsolják az eddig bemutatott ágazatokat, és olyan támogató szolgáltatást nyújtanak, amely elsősorban a parkolás és a járműöltés bonyolult logisztikai folyamatait könnyíti meg. A tanulmány arra törekszik, hogy valamennyi releváns területről bemutasson legalább egy-egy vállalati szereplőt a konkrét esettanulmányokat ismertető fejezetben.

Az elemzés többek között olyan kérdéseket érint, hogy:

- Mit mutat magáról a vállalat a saját honlapján?
- Elérhető-e fenntarthatósági jelentés?
- Van-e konkrét kötelezettségvállalása az adott cégnek?
- Releváns-e a fenntarthatósági teljesítménye?

- Milyen megoldásokat használnak az elemzésre, monitorozásra?
- Foglalkoznak-e a fő üzleti (profitorientált) tevékenységük mellett a fenntarthatósággal?

III. Esettanulmányok az egyes online platformokhoz kapcsolódóan

A tanulmány következő, nagyobb egységében az eddigiekben bemutatott általános és szektorspecifikus környezeti fenntarthatósági problémák kerülnek bemutatásra, még hozzá egyes konkrét vállalatok esettanulmányain keresztül. Az előzetes forrásfeltárás során kikristályosodott, az egyes ágazatok mely szereplőiről állnak rendelkezésre elegendő mennyiségben és minőségben információk, beleértve cikkeket, tanulmányokat, egyéb online forrásokat, valamint több esetben az adott vállalat ún. fenntarthatósági jelentését. Ez utóbbiak szintén részét képezik az esettanulmány-feltárásnak.

III.1. Az online ételkiszállító vállalatok fenntarthatósági szempontú elemzése

A témában született szakirodalmak alapján megállapítható, hogy a három legégetőbb probléma az online FD kapcsán a műanyag hulladék, a CO₂-kibocsátás és az ételpazarlás. A tanulmány a következőkben megvizsgálja, miként reagálnak az említett cégek a megjelölt problémákra. A vizsgált 3 cég a Wolt, a Foodora és az Uber Eats. Az első kettőt magyarországi relevanciájuk miatt volt roppant fontos feldolgozni, az Uber Eats pedig az egyik legnagyobb nemzetközi szereplő, tehát megkerülhetetlen eleme az esettanulmányok sorának.

III.1.1. Wolt

A Wolt gyakorlatilag az összes megjelölt környezeti fenntarthatósági problémával foglalkozik. Nem feltétlenül mondható el az, hogy minden országban egyenlő szinten tartanának a fenntarthatósági feladatok megoldásával, de a céges kultúra alapvetően a fenntarthatóság köré épül.

A műanyag hulladék kapcsán több intézkedésük is született. Egyrészt, már a lehetséges megoldásoknál is említett „nem kérek/kérek evőeszköz” opció használatát vezették be, és ebből is a hatékonyabb verziót, miszerint az alapvetés az, hogy nem adnak evőeszközt a rendelések mellé (bár az megjegyzendő, hogy a tanulmány készítése során leadott, véletlenszerűen kiválasztott teszt rendelésnél ez a lehetőség nem volt elérhető a magyar nyelvű alkalmazásban).

Emellett törekednek arra, hogy minden kiszállításhoz saját papírzacskót használjanak műanyagzacskó helyett. Ez egyre több helyen valósul meg. A papírszakok alapanyagára is figyelemmel vannak, felelősen gazdálkodott erdőkből származó fából készülnek ezek. Fontosnak tartják azt is, hogy tájékoztassák az éttermeket fenntarthatósági kérdésekben, és

felhívják a figyelmüket arra, hogy fenntartható csomagolóanyagot használjanak. Méretükből és piaci jelentőségükből adódó előnyükkel élve pedig hatással tudnak lenni csomagolóanyaggyártókra is. Ezen elvek alapján választják ki a partnereiket, így elkerülve a jövőbeni műanyag hulladék-keletkezést. Ahogy a jelen tanulmányban feldolgozott szakirodalmakból is látszik, a leginkább hatékonyabb megoldások a hulladék problémájára a többször vagy újrahasználatos csomagolóanyagok lennének. Ezen a téren is tett erőfeszítéseket a cég. Több országban is alkalmaznak már ilyen dobozokat, amelyeket visszavesznek és többször is felhasználnak. A táskák és a ruhák újrahasznosításával is törődnek, 96%-ban újrahasznosítják ezeket.

A CO₂-kibocsátás kapcsán a következő mondható el a cégről: Látszólag komoly erőfeszítéseket tett a vállalat, hogy meghatározza saját karbonlábnyomát. Elvégezték a számításokat az egész értékláncukra nézve. Teljes Scope 1, 2 és 3 adatokkal³ rendelkeznek tevékenységükről. Ez alapján azt állapították meg, hogy a szén-dioxid kibocsátásuk 60-70%-a a kiszállításból származik. Itt sajnos nem derül ki, hogy a csomagolóanyagokból származó kibocsátást beleszámolták-e, de az összes talált információt összevetve arra a következtetésre lehet jutni, hogy nem. A kiszállításból származó CO₂-kibocsátásukat egészen 2015-ig visszamenőleg karbonkreditek vásárlásával ellensúlyozza a cég. Ezen kívül az irodáik, munkavállalói utazásaik és más működési tevékenységeik karbonlábnyomát is ellensúlyozni kívánják. Állításuk szerint azonban belátják, hogy ez nem egy tartós megoldás a problémára, így más módokon is csökkenteni kívánják a kibocsátásukat, elsősorban megelőzéssel. Például elektromos járműgyártó cégekkel egyeztetnek és alakítanak ki partneri viszonyt, hogy segítsék ezeknek a járműveknek a terjedését. 2022-ben net zero-k voltak Scope 1 és 2 tekintetében (Wolt Blog, 2019).

Az ételpazarlás kapcsán egy dolgot említenek, a saját Wolt Market üzleteikben, ételmentéssel kívánják csökkenteni a kidobott étel mennyiségét.

³ A kifejezés először a 2001-es Green House Gas Protocolban jelent meg, ma pedig már világszerte széles körben alkalmazzák a vállalatok karbonlábnyomának számítására. A három fő kategória jelentése a következő: Scope 1-nek nevezzük a vállalat közvetlen kibocsátását, amely pl. céges járművek működtetéséből vagy fűtőberendezéseiből származik. A Scope 2-es kibocsátások azok a tételek, amelyeket a vállalat már közvetlenül bocsát ki – például az által, hogy az épületei fűtésére és hűtésére vásárol energiát. A legfontosabb (és szinte kivétel nélkül legnagyobb), ugyanakkor legnehezebben kiszámítható és nyomon követhető tétel azonban a Scope 3-as, amelybe a teljes ellátási lánc során keletkezett kibocsátások beletartoznak, beleértve a beszállítói láncot is – azaz minden, a vállalat termékeinek előállításából származó kibocsátást ide értünk (Deloitte, n.d.).

Végezetül pedig fontos megemlíteni, hogy foglalkoznak az öko-címek hitelességével, megbízhatóságával is a saját Wolt Market üzleteikben – ez különösen fontos a zöldre mosás (greenwashing) elkerülése érdekében.

A fenti témakörök alapján, összefoglalva megállapítható, hogy a Wolt fontosnak tartja és foglalkozik is a saját környezeti hatásával, és ezen a téren a megfelelő problémákat jelölte ki magának. Az is kiderült, hogy ezek a döntések többnyire a céges hozzáállásból származnak és nem külső nyomásra reagálnak.

III.1.2. Foodora

A kutatás során arra a jelenségre lehetett felfigyelni, hogy a Foodora (régebben Foodpanda) online megjelenéseiben, kommunikációjában nem annyira kap nagy szerepet a fenntarthatóság, mint például a Wolt esetében. A Foodoráról is elmondható, hogy a fenntarthatósági törekvéseik nem egyenlők és egységesek azokban az országokban, ahol működnek. Azonban ahol többet foglalkoznak a problémával, ott többek között olyan programok is megtalálhatók, mint az éttermek felvilágosítása, szemléletformálása a fenntarthatóság témakörében, alternatív csomagolóanyagok ajánlása, fenntartható élelmiszerforrások és hulladékkezelési módok választása (Life at Foodora; online, n.d.)

A műanyag hulladék tekintetében elmondható erről a cégről is, hogy bevezették az evőeszköz-igénylés lehetőségét, ezzel állításuk szerint 900 millió tonna műanyag evőeszköztől óvva meg a Földet 2021-ben (az előző, Wolt-nál tapasztalattal megegyezően, a tanulmány készítése során leadott, véletlenszerűen kiválasztott teszt rendelésnél ez a lehetőség nem volt elérhető a magyar nyelvű alkalmazásban). Állításuk szerint a csomagolásaikból származik a kibocsátásuk második legnagyobb része. Ez ellen a probléma ellen biológiai úton lebomló csomagolóanyag bevezetésével küzdenek. Egy hong kong-i pilot program keretei között bevezették néhány éttermük esetében a többször használatos, tartós tárolóedények alkalmazását. A tárolóedényeket a vásárlók egyénileg, de a futárokkal is visszaszolgáltathatják. A visszavitt edényekért kedvezménykuponok járnak. Ezen kívül növényi alapú csomagolóanyagokat biztosítanak piaci áron (hasonló összegért, mint a műanyag alternatívák) a partner éttermeiknek. Bizonyos helyeken pedig partner cégekkel együttműködve, az étkezés után megmaradt műanyag hulladék háztól való elhozatalát és újrahasznosítását is megszervezik ingyen (a fogyasztó tekintetében). A cégük által használt elektronikai eszközökből kinyerhető hasznos alkatrészek megmentésével és újrahasznosításával is foglalkoznak (Life at Foodora; online, n.d.)

A CO₂-kibocsátással kapcsolatban is több intézkedésük van. Először is a már említett alternatív csomagolóanyag program, beleértve a biológiailag lebomló csomagolóanyagokat és a visszaváltható ételmisztároló edényeket is. Ezen kívül szintén dolgoznak a cégükhöz köthető kibocsátások klímakompensációján. A kibocsátásaikat szintén felmérték Scope 1,2 és 3-ra, partnercégek segítségével. A többi kiszállítócéggel egyetemben szintén a fenntartható kiszállítási módokat részesítik előnyben és ezeket támogatják (Life at Foodora; online, n.d.)

Az ételpazarlás kapcsán elmondható a Foodoráról, hogy a saját Market-jeikben szintén kiemelt figyelmet szentelnek az ételpazarlásnak. A lejáratához közeli termékeket kedvezményes áron adják, az ennek ellenére is megmaradt ételmaradékot pedig jótékonyági célokra fordítják. Ezek mellett szinte alig keletkezik ételmiszerhulladék. Emellett kiemelten figyelnek a megváltozó tudatos fogyasztói szokásokra, így több növényi alapú terméket hoznak a platformjaikra. Bangladesben például egy partnercég segítségével pedig az éttermeknél keletkező ételfelesleget gyűjtik össze és szállítják el rászorulóknak. Érdekes, hogy azokban az országokban, ahol ezek az ételek népszerűek, igyekeznek eltávolítani a felületeikről a cápa és rája húst áruló éttermeket, ezzel óvva a tengeri élővilágot. Szintén az érintett országokban bevezették a „kevesebb rizst” opciót a platformon (Life at Foodora; online, n.d.)

Egy plusz érdekesség a Foodora kapcsán: kifejlesztettek egy fenntarthatósági tanúsítvány rendszert, amely megjelenik az adott étterem oldalán, és egy 1-4-ig terjedő skálán megmutatja, hogy az étterem mennyire működik fenntarthatóan. Itt a következő szempontok kerülnek be az értékelésbe: Vannak-e növényi alapú opciók? Honnan származnak az alapanyagok? (környező gazdaság, biogazdaság) Milyen csomagolóanyagot használ az étterem? Milyen hulladék kezelési eljárásokat alkalmaz az étterem? Foglalkoznak-e az ételhulladékkal? Foglalkozik-e az étterem a karbonkibocsátásával? Részt vesz-e az étterem helyi közösségépítő tevékenységben? Vannak-e fenntarthatósági célkitűzései az étteremnek? (Life at Foodora; online, n.d.)

Ezeket összefoglalva kijelenthető, hogy a Foodora is foglalkozik a fenntarthatóság problémájával, ami azonban a hazai tapasztalati megfigyelések alapján megállapítható, hogy eddig kevés említett tevékenység jutott el Magyarországra, többnyire más országokban vezettek csak be átfogóbb, drasztikusabb fenntarthatósági intézkedéseket. Jelenleg tehát még nem létezik egy általános, minden országra kiterjedő fenntarthatósági stratégia, keretrendszer és küldetés.

III.1.3. Uber Eats

Az Uber Eats, tekintve, hogy egy jóval nagyobb szereplő az online FD szektorban, mint az előző kettő vizsgált vállalat, sokkal jelentősebb környezeti hatással is rendelkezik, ami következésképpen nagyobb felelősséget is jelent. Méretéből adódóan azonban potenciálisan többféleképpen és hatékonyabban tud tenni a fenntarthatóság ügyéért. Az Uber-nek van fenntarthatósági stratégiája, amelyben többek között a következőket fogalmazzák meg (Uber Sustainability; online, n.d.):

- 2025-re azokban az európai és ázsiai városokban, ahol működnek, 80%-ban újrahasználatos, újrahasznosítható vagy biológiailag lebomló csomagolóanyagokra térnek át.
- 2030-ra karbonsemlegessé szeretnének válni, valamint a partner éttermeik 100%-ban fenntartható csomagolóanyagra állnak át.
- 2040-re pedig a teljes ellátási láncukat 100%-ban karbonsemlegessé kívánják tenni.

A műanyag hulladék kapcsán ezen cég esetében is elmondható, hogy bevezették az „evőeszközt kérek/nem kérek” lehetőséget. Partnercégek segítségével kidolgoztak egy iránymutatást arról, hogyan tudnak az éttermek átállni a fenntartható csomagolóanyagok használatára. Emellett kedvezményes feltételek biztosításával és más módokon támogatják az éttermeket ebben az átállásban, ezzel a hulladékprobléma gyökerét megragadva.

Az online felületükön szintén feltüntetik, mely étterem használ fenntartható csomagolóanyagot, hogy a vásárló ennek tudatában dönthessen rendeléséről. Méretük miatt erős piaci lobbijük van csomagolócégeknél és kormányzati szereplőknél, ezzel élve is beavatkoznak a zöld átállásba. Egy pilot program keretei közt kanadai városokban az Uber Eats is kipróbálta az újra felhasználható ételmiszertároló edényeket.

A karbonkibocsátásuk kapcsán a last-mile problémát felismerve, az útvonalak jobb megtervezésével kívánják csökkenteni a felesleges kibocsátásukat. Emellett a fenntartható közlekedési eszközök támogatásával kívánják pozitívan hatni a kibocsátásra.

Karbonkompenzációra és az ételpazarlással kapcsolatos problémák orvoslására vonatkozóan a kutatás nem talált információt.

Összességében az látszik, hogy az Uber Eats mérete miatt másfajta aspektusból közelíti meg a problémát. A kisebb, de látványosabb intézkedések helyett átfogó, rendszerszintű megoldásokra fókuszál, azonban az is látszik, hogy olyan problémákkal, mint az ételpazarlás,

úgy tűnik, hogy nem foglalkoznak. Mivel a cég nem csupán ételkiszállítással, hanem fuvarozással is foglalkozik, a közlekedésre is jóval nagyobb hatása van/lehet.

III.2. Az online ruházati vállalatok fenntarthatósági szempontú elemzése

A szektor általános fenntarthatósági kihívásait vizsgáló fejezetből kiderült, hogy a legkomolyabb problémák az alapanyagok beszerzésével, a szállítással, a ruházati cikkek túlfogyasztásával és az abból adódó óriási volumenű hulladék keletkezésével hozhatók összefüggésbe. A következőkben néhány, a hazai és nemzetközi – különösen a kelet-közép európai régiós – piacon jelentős, online ruházati cikket árusító platform működését elemzi a tanulmány, esettanulmány-jelleggel. Ezen szereplők között találunk olyanokat is, amelyek valamilyen újszerű üzleti modellel, érdekes innovációval rendelkeznek, így kiemelten relevánsak lehetnek fenntarthatósági szempontból.

III.2.1. Vinted

A Vinted nevű, ma már nemzetközileg is ismert, 20 országban (köztük az USA-ban és Kanadában is) működő online platform története mintegy 15 évvel ezelőtt indult Litvániából, és arra az egyszerű, természetesen nem vadonatúj gondolatra épül, amelyre a hagyományos, second-hand típusú üzletek is, meglehetősen hosszú ideje: a divatos és minőségi öltözködésnek nem feltétele, hogy mindig vadonatúj, márküzletből származó árut vásároljunk, és ami az egyik egyén számára már nem kedvelt, megunt darab, az nagyon magas értéket képviselhet egy másik fél számára. Ezen a platformon magánszemélyek hirdethetik meg és adhatják el már nem használt darabjaikat, tehát a felület egy közvetítő szerepet tölt be az eladó és vásárló között, egyfajta online piactér jelleggel.

A Vinted a divatipar környezeti fenntarthatósági vonatkozásait, kihívásait kiemelt fontosságú ügyként kezeli, és olyan globális problémákra kíván reflektálni, mint az új ruhadarabok gyártásához szükséges rendkívüli anyag- és erőforrás-mennyiség, valamint a ruházati cikkek rövid élettartama, a hulladékká válás problematikája. A Vinted tehát a termékek életciklusának meghosszabbítására, kitolására építi üzleti modelljét. A Vinted által publikált friss Climate Impact Report (2023) egyik kiemelt témaköre a karbonkibocsátás mérséklésének lehetőségei, amellyel kapcsolatban a cég független szakértői tanulmányokat is készített a Vaayu nevű, karbonkövetésre specializálódott vállalattal. Fontos kiemelni, hogy ebből a

kollaborációból született meg mintegy 350 ezer Vinted felhasználó vásárlásainak nyomon követésével minden idők egyik legnagyobb primer adatbázisa a second hand ruházati piacon.

Az adatbázis elemzéséből levont legfontosabb eredmények, következtetések a Vinted vonatkozásában a következők voltak (Vinted Climate Impact Report Summary, 2023):

- a Vinted felületén forgalmazott, second-hand termékek megvásárlása átlagosan 1,8 kg CO₂-ekvivalens kibocsátás-megtakarítást eredményezett, azonos termék újonnan történő beszerzéséhez képest.
- 2021-es forgalmi adatok alapján kalkulálva az adott évben összesen mintegy 453 kilotonna CO₂-ekvivalens kibocsátást sikerült megspórolni
- a vizsgálatok arra is kitértek, milyen gyakran választották a Vinted felhasználói a second-hand darabokat az újak helyett: a vásárlóik mintegy 20%-a nyilatkozott úgy, hogy a second-hand vált számára a prioritássá, még abban az esetben is, ha nem volt jelentős különbség az ár tekintetében (itt fontos felhívni a figyelmet arra a körülményre, hogy a Vinted felületén forgalmaznak teljesen új, eredeti címkével rendelkező árut, újszerű, illetve használt, de jó állapotú termékeket egyaránt)
- teljes karbonkibocsátás-számításra került sor, beleértve a működésből, a csomagolásból és szállításból származó emissziókat
- a szállítással összefüggő környezetterhelés analízise során pedig arra a körülményre hívták fel a figyelmet, hogy vásárlóik mintegy 73%-a nem házhozszállítást igényelt, hanem egy csomagpontra kérte a rendelés kézbesítését, amely igen drasztikus, 62%-os kibocsátás-megtakarítást jelent
- csomagolással összefüggő környezeti hatások tekintetében a legfőbb eredmény, hogy az eladásra kínált termékeket 62%-ban újrahasznosított csomagolással látták el

A kutatás egy olyan publikációt is talált, amely a Vinted (és azon keresztül a fenntartható divat) megítélését vizsgálta a Z-generáció körében (Palomo-Domínguez et al. 2023).

Arra keresték a választ, mik lehetnek a befolyásoló tényezői annak, hogy valaki felhasználóvá váljon, valamint a kutatásban résztvevők hogyan értékelik a céget, milyen tulajdonságokat, asszociációkat társítanak ehhez az üzleti modellhez. A vizsgált generáció kettőssége, hogy míg erősek kritikus gondolkodásban és számítanak nekik a megosztáson alapuló és fenntartható divatipar értékei, addig ők az egyik legnagyobb felvevőpiaca a fast fashion iparágnak (Palomo-Domínguez et al. 2023).

A Z-generáció fenntarthatóságra való érzékenysége befolyásolja a vásárlási szokásaikat. Sokkal jobban figyelnek arra, honnan származik az adott ruha anyaga, ki vannak-e zsákmányolva a textilipari dolgozók stb. Ezért a cégek számára előnyös lehet, ha ebbe az irányba mozdulnak el, ha az online megjelenésükről van szó - főleg azért, mert a Z-generáció sajátossága, hogy a virtuális térben él (Palomo-Domínguez et al. 2023).

A Vinted épp egy ilyen innovatív, csak online működő, megosztáson alapuló C2C⁴ ruhaárúsító platform, ami lehetővé teszi a fentebb említett egyének interakcióját. Mivel az eladó közvetlenül a vevővel kommunikál, ez kölcsönös elégedettségérzetet eredményez: a vásárló megszerzi a relatíve olcsó ruhát, az eladó pedig egy általa már nem használt darabért egy meghatározott összegű bevételre tesz szert (Palomo-Domínguez et al. 2023).

A fókuszcsoporthoz és kérdőíves módszertannal készült kutatás résztvevői között egyetemi hallgatók szerepeltek több európai országból.

Tekintettel arra a felvetésre, miszerint a Z-generáció a Vinted fő célcsoportja, a kérdőív felmérte körükben a márka ismertségét, és hogy mennyien ismerik fel annak logóját, arculatát. A válaszadók 71%-a rögtön azonosította a márkát, amint meglátta a logót, és képes volt elmondani, mi a vállalat tevékenysége. 10% érezte úgy, hogy ismerős neki a logó, de nem ismerte annyira a vállalatot, hogy le tudja írni, hogyan működik. Ehhez képest mindössze 19% nem ismerte a logót és a márkát. A használatot elemző kérdésnél is magasak a százalékok, majdnem a válaszadók kétharmada állítja magáról, hogy Vinted felhasználó: 26% mondta, hogy gyakran, míg 39% alkalmanként használja az applikációt. Ismertség és felhasználás tekintetében kiválóan teljesített a vállalat a célcsoportban, azonban ki kell emelni, hogy ez nem feltétlenül járt együtt a fenntarthatósággal kapcsolatos pontos asszociációkkal. Ez alapján le lehet vonni a következtetést, hogy – bár a Vinted termékeinek 'második életre keltése' egybevághat a fenntartható fogyasztással – ajánlott egy részletesebb márkaüzenet, amely hangsúlyozza a fenntarthatóságot és a környezeti aspektusokat, hogy szélesebb körű felhasználói tudatosságot teremtsen, és vonzóvá tegye azt a Z generáció számára. Annak érdekében, hogy a Z generációt a fenntartható divat irányába motiváljuk, lényeges az önértékeléssel és önazonossággal kapcsolatos motivációk összekapcsolása. A divatfogyasztás gyakran kielégíti az önmegvalósítási vágyakat, viszont a fenntarthatóság felé mutatott elköteleződés az önszabályozás egyik jelének tekinthető. Az átszervezett márkastratégia a fenntarthatóságot olyan tulajdonságként mutathatja be, amely javítja az önértékelést, az egyén

⁴ Customer to customer, azaz fogyasztók és fogyasztók közötti üzleti kapcsolat

társadalmi megítélését, valamint erőt és szabadságot, függetlenséget szimbolizál. Ez természetesen nemcsak a Vintednek, hanem más fenntartható divatcégeknek is előnyös lehet (Palomo-Domínguez et al. 2023).

III.2.2. Zalando

A Zalando nevű, ruházati cikket és kiegészítőket értékesítő online platformot 2008-ban alapították Németországban, és mára gyakorlatilag az egész európai kontinenst lefedi a tevékenységük, 25 országban több mint 50 millió regisztrált felhasználóval (zalando.com, n.d.)

A vállalat az aktuális nemzetközi trendekkel és követelményekkel összhangban ügyel arra, hogy megfelelően kommunikálja saját felfogását, szerepét a fenntarthatóság víziójában, az ehhez kapcsolódó információk és publikációk mind a fogyasztók, mind a befektetők számára elérhetőek a weboldalukon, csakúgy, mint a legfrissebb, 2022-es fenntarthatósági jelentésük.

Magas szintű vállalati társadalmi felelősségvállalási (CSR) aktivitásra enged következtetni, hogy a honlapjukon feltüntetik, mely környezeti, gazdasági és társadalmi fenntarthatósági területeken milyen intézkedéseket végeznek, illetve rendelkeznek kifejezetten fenntarthatósági stratégiával is, amelynek címe do.MORE (Zalando's Sustainability; online, n.d.)

Az online divatágazat szereplőjeként a hagyományosan leginkább problematikus környezeti hatásokra hívják fel a figyelmet, így a karbonkibocsátás, a csomagolóanyagok, a szállítás és a ruházati cikkek rövid élettartamából adódó hulladékkeletkezés kerülnek a fókuszba (Zalando Sustainability Progress Report, 2022).

Vállalásaik három pillére a Planet, Product, People, azaz a fenntarthatóság hármas struktúráját jelenítik meg. Stratégiájukban és Fenntarthatósági Jelentésükben is deklarálják számszerű célkitűzéseiket, amelyek a teljesség igénye nélkül a következők:

- 2025-re el kívánják érni tudományosan megalapozott céljaikat a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére a Párizsi Megállapodással összhangban, beleértve a saját működési tevékenységeik kibocsátásának 80%-os csökkentését 2017-hez képest.
- Már a 2023-as évben úgy tervezik meg csomagolásaikat, hogy minimálisra csökkentsék a hulladékot, kifejezetten kiiktatva az egyszer használatos műanyagokat.

- 2023 végére a GMV (Gross Merchandise Volume) 25%-át fenntarthatóbb termékekkel állítják elő. A körforgásosság elvét átültetik a gyakorlatba, és legalább 50 millió divattermék élettartamát meghosszabbítják.

III.2.3. Etsy

Az Etsy egy 2005-ben, az Egyesült Államokban alapított, mára globális eléréssel és vásárlói körrel rendelkező online piactér, amelynek profilja jelentősen eltér az eddig megismert platformokétól: ez a cég ugyanis egyedi, kézműves, illetve vintage (ahol megfogalmazzák, hogy a termék minimum 20 éves legyen) ruházatot, kiegészítőket, ékszereket, dekor- és lakberendezési cikkeket árul. Ez alapján rögtön látható, hogy a vállalat már tevékenységi profiljából adódóan, eleve érzékeny a társadalmi kérdésekre és a fenntarthatóság témájára is, tekintve, hogy az eladók nem tömegtermelésből származó, súlyos környezeti terheléssel járó cikkeket árulnak, hanem túlnyomórészt kézzel, akár otthon, saját háztartásukban készített árut. Az eladók olyan magánszemélyek, gyakran mikro- és kisvállalkozások, amelyek fontos szerepet tölthetnek be egy adott közösség fenntarthatóbb működésében, valamint a helyi gazdaságfejlesztés és munkahelyteremtés célkitűzéseinek megvalósításában (Etsy.com, n.d.)

Alapelveik megfogalmazására kerülnek – kiemelt helyen – a honlapjukon is, lefedve az ESG (environment-social-governance) dimenzióit és a fenntarthatósági alapelveket. Tevékenységük fenntarthatósági hatásainak szemléltetéséhez konkrét számadatokat is kommunikálnak weboldalukon, találhatóunk arra vonatkozó információkat is, milyen módon kívánják 2030-ra megvalósítani a karbonsemlegességet. Csökkentési céljaik magukban foglalják a Scope 1 és 2 (működés, irodaházak fenntartása, vásárolt energia stb.) üvegházhatású gázok kibocsátásának 50%-os abszolút csökkentését, valamint a Scope 3 (eladói tevékenységből származó kibocsátás, beleértve a szállítást és a csomagolást is) üvegházhatású gázok kibocsátásának 13,5%-os abszolút csökkentését. Megtudhatjuk továbbá azt is, hogy elsők voltak az online piacterek világában, akik offset-elték, azaz ellentételezték a kibocsátásaikat 2019 elején (Etsy's environmental impact, online, n.d.).

Az Etsy elvárja partnereitől, hogy azok a környezeti előírásoknak megfelelő és ökológiai lábnyomukat csökkenteni igyekvő cégek, vállalkozások legyenek, akik mindezekről képesek és hajlandóak is pontosan, átláthatóan beszámolni (Etsy.com, n.d.)

III.2.4. AliExpress

Az AliExpress egy 2010-ben, Kínában alapított online kereskedelmi platform, amelyen ma már a világ minden tájáról érkező eladók (elsősorban kisvállalkozók, de akár magánszemélyek is) kínálják termékeiket. Sok termék közvetlenül kínai gyártóktól származik, így az AliExpress a versenytársakhoz képest rendkívül alacsonyan tudja tartani a költségeket. Az Amazonhoz hasonlóan a webhely a termékek, termékcsoportok és márkák rendkívül sokszínű kínálatát ajánlja egyetlen platformon, amelyek egyszerű és gyors navigációval felfedezhetők. Az AliExpress az Alibaba Group tulajdonában van, amely az Alibaba e-kereskedelmi platformot is üzemelteti. A kettő közötti különbség az, hogy az Alibaba üzleti modellje kifejezetten más vállalkozásokkal folytatott nagykereskedelmi tranzakciókra épül, míg az AliExpress minden eladó és fogyasztó számára nyitva áll (AliExpress Online, n.d.).

Fogyasztói bázisát illetően elmondható, hogy napjainkban az AliExpress 220 különböző országban érhető el, több mint 150 millió aktív felhasználóval a platformon – ezzel nem túlzás azt állítani, hogy egy globális óriásról beszélhetünk, amely szinte uralja az ázsiai piacot, de korántsem korlátozódik a Távol-Keletre, hiszen óriási népszerűségnek örvend például Oroszországban és Brazíliában is, valamint az európai fogyasztók is egyre nagyobb előszeretettel rendelnek erről az oldalról. 2022 májusában mintegy 401,5 millióan látogatták meg a webhelyet. Az AliExpress az Amazon egyik legnagyobb versenytársává vált, különösen a legnagyobb piacon, Kínában. Tengerentúli befolyása is évről évre növekszik (Brightly Blog, 2022).

Ami azonban egy komoly hátrányt jelenthet számára a versenytársakhoz képest, az az a tény, hogy a szállítási időt tekintve sokkal kevésbé megbízható és hatékony. Ez egy olyan bizalmi deficitet okozhat a fogyasztó számára, amely mindenképpen negatívan érintheti a céget. Előfordulhat, hogy egyes eladók mégsem tudják vállalni az adott, már megrendelt és kifizetett termék szállítását. Maga az AliExpress is jellemzően 15-45 napos (!) várható szállítási határidőket tüntet fel a termékek rendelési oldalán, ami mindenképpen meglepő lehet azok számára, akik megszokták a ma már széles körben elérhető, akár egynapos szállítást (Brightly Blog, 2022).

A fenntarthatósági vonatkozást illetően számos ellentmondás merülhet fel a cég politikája kapcsán, hiszen jellemzően olyan megdöbbenően olcsón kínálnak ruházati cikkeket, kiegészítőket stb., ami minden esetben további kérdéseket vet fel: hogyan lehet így feltételezni, hogy a beszállítók munkavállalói méltányos körülmények között, megfelelő fizetésért dolgoznak; vagy éppen milyen minőségű és beszerzési forrású alapanyagokból készülhetnek az

ennyire alacsony árú termékek. Egy másik, gyakori probléma az elméleti részben is vázolt fast fashion-témakörhöz kapcsolódik, hiszen okkal feltételezhető, hogy a mindössze néhány dolláros összegért megvásárolható, folyamatosan vadonatúj darabokat kínáló eladók felesleges túlfogyasztásra ösztönzik a vásárlókat. A szállítással összefüggő környezetterhelés szintén egy erősen problematikus pontja az AliExpress-nek, hiszen a rendelések hatalmas utat tesznek meg, amíg Kínából pl. Magyarországra eljutnak.

Mindezek ellenére azt tapasztalhatjuk, hogy az Alibaba Group honlapján rendkívül nagy fókuszot kapnak a fenntarthatóság és a cégcsoport környezeti hatásainak mérséklésére irányuló kezdeményezések, tevékenységek. ESG témakörben szinte áttekinthetetlenül nagy mennyiségű információt bocsátanak rendelkezésre, minden évben kiadnak nem csupán egy ESG Report-ot, hanem külön karbonsemlegességi, illetve CSR (corporate social responsibility) jelentéseket is. Publikálják a nemzetközi minősítő szervezetek különféle fenntarthatósági rangsoraiban elért helyezéseiket, illetve beszállítók számára megfogalmazott etikai kódexüket is. 2021-ben a cégcsoport meghatározta, hogy 2030-ig el fogják érni a teljesen karbonsemleges működést Scope 1 és 2-es kibocsátások tekintetében, és átállnak a körforgásos gazdasági modellre. A társadalmi felelősségvállalási cselekvések keretében nagy hangsúlyt fektetnek a befogadó környezetre, a munkavállalói jólétre és a kisvállalkozások támogatására. Ezeket az igen impresszív vállalásokat áttekintve mégis feloldhatatlannak látszó ellentmondások maradhatnak a fogyasztóban, amikor azzal szembesül, hogy szinte minden létező konkurenciát képesek árszínvonalban megelőzni, és hihetetlen fogyasztási dömpinget generálnak az AliExpress-en keresztül (Alibaba Group ESG Report, 2023).

III.3. Az online mobilitási vállalatok fenntarthatósági szempontú elemzése

III.3.1. Parkl

A 100%-ban magyar tulajdonban lévő startup vállalkozás, a Parkl története 2016-ban indult, és azóta is folyamatosan növekvő felhasználói bázisa bizonyítja, hogy egy roppant sikeres kezdeményezésről beszélünk. A fejlesztés és az applikáció lényege, hogy felhasználóbarát, könnyű és gyors megoldást kínáljon a városi autósok számára, méghozzá a két, logisztikailag talán legnagyobb kihívást jelentő területen: parkolás és elektromos autók töltése. A Parkl összeköti a zárt téri vagy utcai, közterületi parkolási szolgáltatókat a gépkocsikasználókkal, beleértve nagy irodaházak parkológarázsai optimalizált működésének és kihasználtságának elősegítését is. Az alkalmazás segítségével a felhasználó megtudhatja, hol áll rendelkezésre szabad parkolóhely, lehetősége van lefoglalni azt, készpénzmentesen, az

applikációban beállított online fizetési móddal rendezheti a költségeket, így összességében részben rengeteg időt, ám ami még ennél is fontosabb lehet fenntarthatósági szempontból: jelentős felesleges autózást és károsanyag-kibocsátást takaríthat meg. A cég számos multinacionális vállalati partnerrel működik együtt (pl. Erste Bank, Henkel, CIB) akik számára roppant fontos, hogy irodaházaikban alkalmazottjaik, illetve vendégeik számára is zökkenőmentes parkolási megoldásokat biztosítsanak, megfelelően a 21. századi igényeknek és természetesen a fenntarthatósági kritériumoknak. A Parkl tevékenységi körébe beletartozik az elektromos töltőállomások üzembe helyezése és működtetése is, az applikáció felhasználói pedig a legmodernebb digitális szolgáltatás keretében tájékozódhatnak az elérhető töltőkről, azok műszaki paramétereiről, a töltési folyamat pedig teljesen online vezérelhető, csakúgy, mint a fizetés (Parkl online, n.d.).

Fontos kiemelni, hogy a fenntarthatósági szempontok kiemelt helyet foglalnak el mind a vállalat missziójában, ars poeticájában, mind pedig a kommunikációjukban, vizuális megjelenésükben, médiafelületeiken. Bizonyítja ezt az állítást az a tény, hogy a honlapjukon nagy felületen és részletesen foglalkoznak a fenntarthatóbb, élhetőbb városi közlekedés témájával, cikkeikben részletesen tárgyalják az autózás környezeti hatásait, a károsanyag-kibocsátási trendeket, valamint azt, milyen lehetőségek állnak rendelkezésre az autóval közlekedők számára, hogy tudatosabbak legyenek és kevésbé terheljék a környezetet. Foglalkoznak a járműmegosztás kérdésével, valamint a tömegközlekedéssel is, illetve részletesen kifejtik, milyen módon lehet a városokat élhetőbbé, fenntarthatóbbá tenni, kevesebb lég-és zajszennyezést, illetve ÜHG-kibocsátást generálva. Az applikáció további fejlesztését is döntő mértékben vezérlik a fenntartható fejlődés szempontjai (Parkl Blog Online, 2021).

III.3.2. Oszkár

A Parkl után egy újabb hazai fejlesztésű online platform kerül bemutatásra az esettanulmányok között. A több mint 16 éve folyamatosan működő és fejlődő vállalkozás, az OSZKÁR (eredeti nevén Online Személyfuvar Közvetítő Rendszer) célja a hazai telekocsizás támogatása és a felhasználók számára az útitárs-keresés megkönnyítése, a folyamat teljes körű lebonyolítása a digitális térben, a lehető legjobb hatékonyság és biztonság elérése mellett. A regisztrációt követően a felhasználó kiválaszthatja, hogy utasként vagy sofőrként kívánja igénybe venni a szolgáltatást, akár eseti jelleggel, akár rendszeresen, mindig azonos időszakban (ez különösen hasznos és fontos lehet munkába járó ingázók számára, akik pl. minden hétköznap egy adott időszámban közlekednének A-ból B pontba). A vállalkozás jelentős és valós fogyasztói igényt szolgál ki, ezt jól bizonyítja, hogy 2007-es indulása óta a regisztráltak

közössége mintegy 915 ezer fősre nőtt. Honlapjukon folyamatosan nyomon követhető, hogy például az adott pillanatban éppen hány 'oszkáros' van az utakon, illetve, hogy eddig összesen mekkora anyagi megtakarítást értek el a felhasználóik Ft-ban, valamint, nem utolsósorban, milyen mértékű CO₂-kibocsátástól óvták meg a környezetet. A két alapító-fejlesztő a cég egyik kiemelten fontos missziójaként tekint a környezetvédelmi-fenntarthatósági célok támogatására, ami jól láthatóan tükröződik is a weboldal arculatában is (lásd pl. az említett CO₂-számláló funkciót) (Oszkár online, n.d.). A cég rendszeres résztvevője olyan meghatározó eseményeknek, mint pl. a Telekom Fenntarthatósági Nap. Az Oszkár megalkotói 2017-ben megkapták a Levegő Munkacsoport és a Nagyvállalatok Logisztikai Vezetőinek Klubja (NLV) által alapított Radó Dezső Díjat, amelyet olyan szakembereknek ítélnek oda, akik kiemelkedő eredményeket értek el a szállítás okozta környezetszennyezés csökkentésében. Az elismerésben szerepet játszott az a tény is, hogy az Oszkár a környezeti előnyök mellett számos társadalmilag hasznos hatást is generál, különösen a közösségépítés terén, ismertsége pedig már ekkor, 6 évvel ezelőtt elérte a 43 %-ot a felnőtt internetezők körében, az eNet reprezentatív kutatása alapján (Levegő Munkacsoport online, n.d.).

III.3.3. BlaBlaCar

A telekocsi-szolgáltatást nyújtó online platformok között a legnagyobb nemzetközi piaci szereplő a 2006-ban, Párizsban alapított BlaBlacar, amely 2021-re már 22 országban volt elérhető, Európán kívül Latin-Amerikában is, összesen mintegy 90 millió aktív felhasználóval. A vállalkozás nem csupán személygépjárművekre, hanem buszos utakra is kiterjedő szolgáltatást nyújt, összekötve a sofőröket az utazni kívánókkal, egy rendkívül kiterjedt, nemzetközi hálózatot teremtve – ahogy az a honlapon kiválasztható úticélokból is látható (BlaBlaCar Blog Online, n.d.).

A BlaBlaCar kiemelt teret szán honlapján, illetve közösségi médiafelületein a fenntarthatósággal, környezetvédelemmel kapcsolatos témáknak, folyamatosan hangsúlyozva, hogy a telekocsizás egy olyan költséghatékony, kényelmes és megbízható modern utazási mód, amely egyúttal rendkívül sok környezeti előnnyel is jár. A BIPE nevű francia kutatóintézettel közös 2019-es kutatásukban például nagyon részletesen megvizsgálták felhasználóik utazási szokásait és az utazások révén megtakarított CO₂-kibocsátást. A közel 7000 fős mintán végzett felmérés azt mutatta, hogy egyetlen év alatt a platform szolgáltatását igénybe vevő személyek mintegy 1,6 millió tonna szén-dioxid-kibocsátást spóroltak meg, valamint számos további előnyös hatást is elértek: az egy személygépjárműre jutó átlagos utasszám 1,9 helyett 3,9 volt a BlaBlaCar felhasználói esetében, tehát mintegy kétszer annyi utast tudtak kiszolgálni az

autók, 29 %-kal alacsonyabb ÜHG-kibocsátás mellett. További izgalmas eredmény, hogy a felmérés szerint a telekocsit használók több mint ötöde csökkentette a sebességét, ezáltal további energiamegtakarítást elérve, valamint hozzájárulva a közúti biztonság javításához (BlaBlaCar Blog Online, n.d.).

2022-ben publikált Impact Report-juk hasonlóan kedvező, számszerű eredményeket tükröz, az adott évre vonatkozóan 1,5 millió tonna CO₂-ekvivalens kibocsátás-megtakarítással és mintegy 450 millió Euró pénzügyi megtakarítással a felhasználók esetében (BlaBlaCar Declaration of Extra-Financial Performance, 2022).

A vállalat közvetlenül is folytat olyan tevékenységet, amely támogatja a környezeti fenntarthatóságot, ugyanis partnerséget kötöttek a PurProject nevű szervezettel, amelynek célja a perui esőerdők, illetve további veszélyeztetett erdőterületek védelme Ázsiában és Afrikában. Az együttműködés eredményeként eddig több mint 1000 fát ültettek a cég önkéntesei (BlaBlaCar Blog Online, n.d.).

A zöld tartalmak, üzenetek megjelenítésében tehát nagyon következetes a cég, felhasználók számára igyekeznek a lehető legtöbb információt hozzáférhetővé tenni a telekocsi környezeti, társadalmi és gazdasági fenntarthatósági előnyeiről, illetve saját tudatos policy-jükről.

III.3.4. MOL

A MOL csoport, mint főtámogató által szponzorált, a BKK Zrt. és a Csepel Zrt. által üzemeltetett Bubi és a MOL saját Limo szolgáltatása kétség kívül a hazai járműmegosztó piac legfontosabb szereplői közé tartoznak, a szolgáltatásokat pedig százezres nagyságrendben használják nap, mint nap – ez többek között rögtön kiderült az alkalmazásáruházból az adott app letöltésekor (MOL Bubi online; MOL Limo online, n.d.).

Roppant izgalmas kérdés, hogy egy olajipari vállalat, amely természetéből adódóan eleve ellentmondana mindennek, ami a fenntarthatósággal kapcsolatos (hiszen fosszilis energiahordozóra épül, valamint súlyosan szennyező ágazatról beszélünk) egy másik gazdasági szegmensbe, a mikromobilitási szolgáltatásokba beszállva milyen módon tud mégis egy fenntarthatóbb, tisztább környezetért, élhetőbb társadalomért és gazdaságért tenni. A MOL Bubi és Limo vizsgálatokor ezt a fenti paradoxont szinte lehetetlen figyelmen kívül hagyni, ám

természetesen cél, hogy kifejezetten e két online platform⁵ környezeti hatásairól tudjon a tanulmány releváns információkat gyűjteni és prezentálni.

A kutatás során elsődlegesen elemzésre került a MOL Csoport ún. Éves Integrált Jelentése, amely nagyon széleskörűen lefedi a társaság fenntarthatósági célkitűzéseit és eredményeit, ugyanakkor fontos leszögezni, hogy ebben a mintegy 200 oldalas, roppant részletes anyagban mindössze egy fél oldal erejéig jelenik meg néhány összefoglaló megállapítás a Limóval kapcsolatban, a Bubi keresőszóra pedig egyetlen találat sem jelent meg (MOL Csoport Integrált Éves Jelentés, 2022). Mindazonáltal természetesen figyelembe lehet venni azt a körülményt is, hogy a MOL a Bubi szolgáltatásnál főtámogatóként, névszponzorként van jelen, tehát valójában számára csak kiadás keletkezik belőle – így talán kevésbé meglepő, hogy ennyire kis terjedelmet szentelnek a témának a jelentésükben.

Ahogy írják, az elmúlt 5 évben, 2018-as elindítása óta a MOL Limo meghatározó szereplőjévé vált a hazai közösségi autózásnak. A járműflotta széles palettáján többféle méretű, típusú és kategóriájú autó is megtalálható, köztük 6 elektromos, 1 hibrid és 7 benzines modell. A szolgáltatási zóna is folyamatosan növekszik. Az összes LIMO elektromos jármű energiaszükséglete 2022-ben 275.244 kWh volt, amely körülbelül 75 tonna CO₂-ekvivalens megtakarítást jelent, feltételezve, hogy a teljes felhasznált árammennyiség megújuló forrásból érkezik (MOL Csoport Éves Integrált Jelentés, 2022). Ez a feltételezés azonban valóban csak elméleti, tekintve, hogy hazánkban sajnos igen alacsony a megújuló forrásból származó villamosenergia aránya, jelenleg nem éri el a 14 %-ot (KSH, 2021).

A MOL Bubi applikáció és honlap vizuális megjelenésének fenntarthatósági szempontú vizsgálatából megállapítható, hogy ilyen vagy hasonló elnevezésű, tematikájú önálló menüpont egyáltalán nem jelenik meg, amely nem kevés hiányérzetet hagyhat a felhasználóban. Kommunikációs üzenetként mindössze annyi köszön vissza, hogy ez a „legzöldebb” vagy épp a „legfenntarthatóbb” közlekedési megoldás, de tényekkel, további információkkal ez nincs alátámasztva.

A LIMO-ra áttérve, a kezdőoldalukat vizsgálva és a paneleket lapozva, feltűnik, hogy itt már helyeződik némi hangsúly a környezeti előnyökre. Sajnos a főmenüben, illetve a választható menüpontoknál itt sem jelenik meg a fenntarthatóság, a környezetvédelem, vagy esetleg egy-egy jelentés, illetve célmeghatározás. Inkább azon van a hangsúly, hogy maga az

⁵ A tanulmány itt hangsúlyozottan a köznyelvi, felhasználói értelemben használja a „platform” kifejezést, ahogy az már a bevezetőben tisztázásra került.

autómegosztás környezetbarátabb műfaj, mint más autós alternatíva, azaz piaci előnyt emel ki, és másodlagosan szimbolizálhat fenntarthatósági törekvéseket. Sajnos ezen az oldalon sem található több környezettel kapcsolatos elem.

Összefoglalva tehát megállapítható, hogy a fenntarthatósági törekvések és esetleges számszerű célok, azok kommunikálása nem számítanak kiemelt fontosságú ügynek a MOL Bubi és Limo médiamegjelenésében.

IV. Egyéb esettanulmányok – hazai online piacterek rövid áttekintése

Vatera és Jófogás

Érdekességként a kutatás megvizsgálta a Vatera és a Jófogás nevű online platformokat is, hogy megállapítsa, náluk mennyire hangsúlyos a fenntarthatóság. A Vatera oldalán a felhasználó felfigyelhet néhány linkre, a nagy banner mellett, amelyek érdekesek lehetnek ebből a szempontból. Rákattintva a Környezettudatos termékek-re, a Vatera zöld portáljára kerülhetünk. Itt a zero waste-en (hulladékmentesség) át több különböző témát érintve igyekeznek tanácsot adni, pl.: Jövet-menet – Műanyagmentesség az utazás alatt; Konyhai eszközök - hulladéktermelés és túlfogyasztás megelőzés; Otthon – Impulzusvásárlás elkerülése és energiahatékonyság; Arc- és testápolás – Természetes anyagok használata; Baba – Zero waste és nevelés; Kert – Természet szeretete, biodiverzitás megőrzése (Vatera online, n.d.).

A Jófogáson szintén találhatóak ilyen tudatosságra utaló jelek. Elsősorban a Jófogás Blog tartalmaz a Fenntarthatóság címkéje alatt olyan cikkeket, hasznos tippet, tanácsokat, amelyek a tudatosabb, környezet iránt érzékeny felhasználóiknak szólnak. Témaköreik nagyon hasonlóak a Vaterán találtakhoz, pl.: környezetbarát tisztítószer készítése házilag; tippek a hulladékmentes (zero waste) életmódhoz stb. (Jófogás Blog, n.d.).

Bár a vizsgált piacterek honlapja nem tekinthető kifejezetten információgazdagnak, ha a fenntarthatóság témaköréről vagy épp a környezeti hatásról beszélünk, közvetett módon, más forrásokból, akár hírportálokról lehet tovább tájékozódni és információkat gyűjteni arról, pontosan milyen módon is tudják támogatni az ilyen típusú online platformok az erőforrás-hatékonyságot, a körforgásos gazdasági modellt vagy épp az alacsonyabb károsanyag-kibocsátást.

A Vaterával kapcsolatos egyik legfontosabb, szorosan a fenntarthatósághoz kapcsolódó kezdeményezés az első ízben 2022 novemberében megszervezett Green Friday elnevezésű akció volt, amely egy nyilvánvaló reflexió az évnek ezen szakában mindenütt dömpingszerűen

tapasztalható, nagymértékű vásárlásra ösztönző Black Friday akciókra. A kampánnyal a cég a second hand termékek hasznosságára és egyúttal azok alacsonyabb környezetterhelésére kívánta felhívni a figyelmet, kiemelve, hogy hasznos ajándékot vásárolni vagy örömet szerezni minden további nélkül lehet használt cikkekkel is, esetleg olyan termékekkel, amelyeket az eladó valójában soha nem használt, feleslegesek voltak számára, így szinte érintetlen állapotban vannak. A kezdeményezés további fenntarthatósági vonatkozása az a csomagautomatás kézbesítési opció, amellyel a Vatera eladói és vevői is élhetnek, ezzel további, szignifikáns CO₂-terhelést megspórolva a megszokott házhoz szállításhoz képest (IT Café online, 2022).

A Jófogás szintén aktív szerepet vállal olyan társadalmilag és környezetileg hasznos kezdeményezésekben, amelyek középpontjában a fogyasztás újragondolása, az erőforrásokkal való takarékoskodás, a körforgásos szemlélet állnak. Erre jó példa az a 2019-es felmérés, amelyet a cég készített a karácsonyi vásárlási szokásokhoz kapcsolódóan, középpontba állítva az ünneppel járó sajnálatosan nagy pazarlást, hulladékképződést. A közel 10.000 fős mintán végzett online kutatásuk rávilágított, hogy egyre növekvő trend a tudatosság a vásárlók körében, egyre kevesebben használnak például olyan csomagolópapírt az ajándékokhoz, amely aztán az átadást követő néhány pillanatban máris a kukába kerül. A cég kiemelten fontosnak tartja azt az üzenetet, hogy örömet szerezni lehet másodkézből beszerzett termékkel is, és nem feltétlenül szükséges drága és erőforrás-igényes díszcsomagolással ellátni a meglepetést. A kutatás megállapította, hogy a Jófogás felhasználói 2018-ban mintegy 200 000 tonna széndioxid kibocsátásától óvták meg a Földet tudatosabb fogyasztásuk révén (Humusz Szövetség online, 2019).

A Vatera-hoz hasonlóan a Jófogás is úgy gondolta, szükséges valamilyen formában megnyilvánulnia a Black Friday-hez kapcsolódó vásárlási láz és kényszer témakörében, és egy kifejezetten erre irányuló online kérdőívet hoztak létre 2022-ben, amelyet mintegy 4 ezer fő töltött ki. A Circular Monday nevű, a Black Friday egyfajta antitéziseként elindított globális kezdeményezéshez csatlakozva a Jófogás is példát kíván mutatni a vásárlóknak, népszerűsítve a second hand termékek vásárlását. Statisztikáik jól visszatükrözik az üzenet sikerességét, tekintve, hogy a novemberi vásárlási dömpinggel egyidőben a Jófogás forgalma is drasztikusan megemelkedik, azaz vásárlóik jelentős része ugyanazokat a tipikus cikkeket (műszaki cikk, ruházat stb.) inkább innen szerzi be (Trade Magazin online, 2022).

V. Összefoglalás és következtetések

A tanulmány azzal a céllal készült, hogy feltárja a legfontosabb összefüggéseket, aktuális nemzetközi trendeket, tapasztalatokat és jelenségeket az online platformok és a fenntartható fejlődés kapcsolatának vonatkozásában.

Ennek érdekében egy olyan logikai-tartalmi szerkezeti felépítést követ az írás, amely a leginkább szolgálja az átláthatóságot a téma iránt érdeklődő döntéshozók és szakemberek számára egyaránt. A tanulmány elkészítése során két irányvonal, módszertani megközelítés rajzolódott ki, amely mentén az elemzés elkészült: egyik az elméleti szakirodalom átfogó vizsgálata, a másik pedig az esettanulmány-jellegű vizsgálat, konkrét platformok, cégek fenntarthatósággal kapcsolatos policy-jének, esetlegesen már publikált nem pénzügyi (vagy integrált) jelentéseinek áttekintése.

A bevezető fejezet megalapozta a fenntartható fejlődés fogalmát, annak elméleti koncepcióját és hármasságát, azaz a környezeti, a társadalmi és a gazdasági pillérek meglétét. Az elemzés kitért a legfontosabb szakirodalmi alapvetésekre és napjaink meghatározó fenntarthatósági kihívásaira is.

A második nagyobb egység már kifejezetten az online platformok szemszögéből vizsgálta meg a fenntartható fejlődés koncepcióját, méghozzá különös tekintettel annak környezeti aspektusaira. Ebben a részben megállapításra került, hogy az online platformok miként tudnak a fenntartható fejlődés szolgálatába állni. Több feldolgozott forrás is kitért például a tudásmegosztásra és az ebben rejlő lehetőségekre, megállapítva, hogy az online platformoknak ezen szerepe fontos az innováció szempontjából. Szintén megkerülhetetlen szempont, hogy az érintett vállalatok hozzájárulhatnak a körforgásos gazdaság megvalósulásához az ellátási láncok optimalizálásával.

A tanulmány részletesen tárgyalta a kutatás három fő területének – ételszállítás, online ruházati platformok és mobilitás – kiemelt, negatív környezeti hatásait és az ehhez a dimenzióhoz kapcsolódó új szabályozási kezdeményezéseket is, európai uniós szinten, lásd pl. a csomagolási hulladékokat, a CO₂-kibocsátást, az akkumulátorokat vagy épp az élelmiszerpazarlást érintő jogszabályi változásokat, terveket és már hatályba lépett rendeleteket, irányelveket.

Az elméleti-szabályozási háttér részletekbe menő elemzése után került sor az egyes online platformok ágazatok szerinti vizsgálatára, fenntarthatósági szempontból. Elsőként az online ételkiszállítást tárgyalta a tanulmány, kiegészítve az általános megállapításokat esettanulmány-jellegű, cégspecifikus információkkal (Wolt, Foodora, Uber Eats). Ugyanezen logika mentén dolgozta fel az írás az online ruházati és a mobilitáshoz kapcsolódó platformokat. Előbbinél az

esettanulmányok mintájába a Vinted, a Zalando, az Etsy és az AliExpress kerültek be; utóbbinál pedig a Parkl, az Oszkár, a BlaBlaCar és a MOL szerepeltek a sorban. A tanulmány rövid kitekintésként megvizsgált két olyan hazai online platformot (piacteret) is, amelyek jelentős mértékben kapcsolódnak a fenntarthatóság koncepciójához, már pusztán létük is beilleszthető a körforgásos gazdasági modell logikájába, hiszen használt cikkek értékesítésére specializálódtak: ez a két szereplő a Vatera és a Jófogás. A kutatás alátámasztotta azt az előzetes hipotézist vagy elvárást, hogy ezen cégek üzletpolitikájának esszenciális részét képezik a fenntarthatóságot és tudatosabb fogyasztást hirdető, népszerűsítő kommunikációs-és marketingkampányok.

A szakirodalmi feltárás és az esettanulmány-alapú vizsgálatok együttesen megerősítették azt az előzetes feltevést, hogy az online platformok kiemelten fontos szerepet játszhatnak a fenntartható fejlődés víziójának megvalósításában, hisz amennyire sok potenciális negatív környezeti hatást tudnak generálni, annyira jelentős lehetőségek is rejlenek bennük, gondoljunk itt pl. a körforgásosság gyakorlatba történő átültetésére. A megvizsgált ágazatok és vállalatok között igen szignifikáns különbségek vannak mind a tényleges negatív környezeti hatás, mind pedig az azok kezelésére irányuló kísérletek, célkitűzések tekintetében. Megállapítható, hogy komoly földrajzi eltérések is megfigyelhetők akár ugyanazon cég különböző telephelyei, szolgáltatási területei között a fenntartható működés tekintetében. Egyes piaci szereplők már roppant nagy hangsúlyt fektetnek a fenntarthatóság kommunikációjára, és minden eszközt megragadnak, hogy online felületeiken a legváltozatosabb formában közvetítsék saját üzeneteiket a fogyasztók számára, valamint beszámoljanak számszerű eredményeikről a tisztább, zöldebb tevékenység felé vezető úton. Találkozhatunk azonban olyan cégekkel is, amelyek – bár minden bizonnyal pontosan tudatában vannak azoknak a veszélyeknek, kihívásoknak, amelyekkel működésük során szembe kell nézniük – nem, vagy csak elhanyagolható mértékig kommunikálnak ebből bármit is a felhasználóik/vásárlóik számára. A jelen tanulmányhoz készült executive summary (vezetői összefoglaló) további, vállalatspecifikus megállapításokat és részleteket is tartalmaz.

Szakértői javaslatként az lenne a legfontosabb üzenet az online platformok számára, hogy mindenképp precízen mérjék fel saját környezeti hatásukat, és állítsanak fel egy pontos prioritási sorrendet, kezelési tervet (amennyiben ilyennel még nem rendelkeznek) arra vonatkozóan, melyik problémát hogyan és milyen eszközzel tudják hatékonyan kezelni – legyen szó hulladékkezelésről vagy épp károsanyag-kibocsátásról. Nem feltétlenül kell és lehet egyszerre minden területre célozni, mert ez az erőforrások elaprózódásához vezethet, ám fontos, hogy mérhető, valódi eredményeket tudjanak felmutatni. Ezekről pedig kötelességük

hitelesen és átláthatóan tájékoztatni a fogyasztókat, a szemléletformálás elengedhetetlen részeként.

VI. Irodalomjegyzék

- Alibaba Group ESG Report (2023) forrás: <https://data.alibabagroup.com/ecms-files/1509739361/fcaefa3d-0989-48fb-b003-fa96aa04880e/2023%20Alibaba%20ESG%20Report-Final.pdf> letöltve: 2023. 11. 06.
- Aliexpress Online (n.d.) forrás: <https://best.aliexpress.com/> letöltve: 2023. 11. 06.
- BlaBlaCar Declaration of Extra-Financial Performance (2022) forrás: <https://bit.ly/dpef-blablacar-2022-en> letöltve: 2023. 11. 05.
- BlaBlaCar Blog Online (n.d.) forrás: <https://blog.blablacar.com/about-us>
- Brightly Blog (2022): Is AliExpress Sustainable? The Truth About the Popular Online Store forrás: <https://brightly.eco/blog/aliexpress-sustainability> letöltve: 2023. 11. 05.
- Chouprina N. V. (2014). Characteristics of “fast fashion” concept in fashion industry. *Fibres and Textiles*. No. 1 (21) pp. 31-36.
- Clark, M. & Ogunbekun, T. (2018). *Shared Ebike Potential: London and New York*. Technical Report 23334001. Boston, MA: Steer
- Cruz, C. O., & Sarmiento, J. M. (2020). “Mobility as a Service” Platforms: A Critical Path towards Increasing the Sustainability of Transportation Systems. *Sustainability*, 12(16), 6368. MDPI AG.
- Daly, H. E. (1990). Toward some operational principles of sustainable development, *Ecological Economics*, Volume 2, Issue 1, pp. 1-6, ISSN 0921-8009 [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(90\)90010-R](https://doi.org/10.1016/0921-8009(90)90010-R)
- Deloach, S. & Tiemann, T. (2010). Not driving alone: Commuting in the Twenty-first century. Elon University, Department of Economics, Working Papers.
- Deloitte (n.d.): Scope 1, 2 and 3 emissions. What you need to know. forrás: <https://www2.deloitte.com/uk/en/focus/climate-change/zero-in-on-scope-1-2-and-3-emissions.html> (letöltve: 2023. 11. 04.)
- Earth.org: The 10 Essential Fast Fashion Statistics; forrás: <https://earth.org/fast-fashion-statistics/#> letöltve: 2023. 10. 10.
- Earth Reminder (online): How Does Carpooling Help the Environment? forrás: <https://www.earthreminder.com/how-does-carpooling-help-the-environment/> letöltve: 2023. 11. 06.
- Etsy’s environmental impact (n.d.) forrás: <https://www.etsy.com/impact> letöltve: 2023. 10. 19.

EU strategy for sustainable and circular textiles (2022) forrás: https://environment.ec.europa.eu/publications/textiles-strategy_en letöltve: 2023. 10. 18.

European Commission (2020): A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. COM/2020/381 final

European Commission (2022): Packaging and Packaging Waste Directive. 94/62/EC

European Parliament (2022). Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) 2022/2464

European Parliament (2022): E-commerce and the EU Green Deal – Analysis of the environmental footprint of online sales in the context of the circular economy. Forrás: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/734013/IPOL_STU\(2022\)734013_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/734013/IPOL_STU(2022)734013_EN.pdf) letöltve: 2023. 10. 18.

European Parliament and the Council (2023): Regulation concerning batteries and waste batteries 2023/1542

Filho, W., Perry, P., Heim, H., Dinis, M., Moda, H., Ebhuoma, E. & Paço, A. (2022). An overview of the contribution of the textiles sector to climate change. *Frontiers in Environmental Science*. 10. 10.3389/fenvs.2022.973102

Frenken, K. (2017). Sustainability perspectives on the sharing economy. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 23, pp. 1–2. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eist.2017.04.004>

Gunawan, F.E., Sondakh, B.L., Alamsjah F. (2020). Factors affecting the user of online food delivery through mobile apps. *ICIC Express Lett*, 14 (2020), pp. 1069-1081, 10.24507/icicel.14.11.1069

Gunden, N., Morosan, C., DeFranco, A.L. (2020). Consumers' persuasion in online food delivery systems. *J. Hosp. Tour. Technol.*, 11 (2020), pp. 495-509, 10.1108/JHTT-10-2019-0126

Hollingsworth, J.; Copeland, B.; Johnson, J. (2019). Are e-scooters polluters? The environmental impacts of shared dockless electric scooters. *Environ. Res. Lett.*, 14.

Humusz Szövetség Online (2019): Felmérés: egyre többünknek fontos a zöld karácsonyozás; forrás: <https://humusz.hu/hirek/felmeres-egyre-tobbunknek-fontos-zold-karacsonyozas/25892> letöltve: 2023. 11. 06.

IT Café Blog (2022): Éjfél-től akció a Vaterán; forrás: https://itcafe.hu/hir/vatera_green_friday.html letöltve: 2023. 11. 06.

Janairo, J. I. B. (2021). Unsustainable plastic consumption associated with online food delivery services in the new normal, *Cleaner and Responsible Consumption*, Volume 2, 100014, ISSN 2666-7843, <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2021.100014>

Joy, A., Sherry Jr, J.F., Venkatesh, A., Wang, J. & Chan, R. (2012). Fast Fashion, Sustainability, and the Ethical Appeal of Luxury Brands, *Fashion Theory*, 16:3, pp. 273-295, DOI: 10.2752/175174112X13340749707123

Jófogás Blog (n.d.) forrás: <https://blog.jofogas.hu/category/fenntarthatosag/> letöltve: 2023. 11. 06.

Konietzko, J., Bocken, N., Hultink, E.J. (2019). Online Platforms and the Circular Economy. In: Bocken, N., Ritala, P., Albareda, L., Verburg, R. (eds) Innovation for Sustainability. Palgrave Studies in Sustainable Business In Association with Future Earth. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97385-2_23

Kou, Z., Wang, X., Fung, S., Chiu, A., Cai, H. (2020). "Quantifying Greenhouse Gas Emissions Reduction from Bike Share Systems: A Model Considering Real-world Trips and Transportation Mode Choice Patterns." Resources, Conservation and Recycling 153 (February): 104534. doi: 10.1016/j.resconrec.2019.104534.

KSH (2021): Megújuló energiaforrásokból termelt villamos energia aránya [%] forrás: https://www.ksh.hu/stadat_files/ene/hu/ene0012.html letöltve: 2023. 10. 20.

Levegő Munkacsoport Online (2017): Környezetvédelmi díj az Oszkár telekocsi-honlap megalkotóinak; forrás: <https://www.levego.hu/hirek/kornyeztvedelmi-dij-az-oszkar-telekocsi-honlap-megalkotoinak/> letöltve: 2023. 11. 04.

Li, C., Miroso, M., & Bremer, P. (2020). Review of Online Food Delivery Platforms and their Impacts on Sustainability. Sustainability, 12(14), 5528. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/su12145528>

Life at Foodora (online); forrás: <https://lifeatfoodora.no/sustainability/> letöltve: 2023. 10. 10.

Lime London Sustainability Report (2023). forrás: <https://cdn.li.me/content/uploads/Lime-in-London-final-report-2-min.pdf> letöltve: 2023. 10. 10.

Lime Sustainability online (n.d.) forrás: <https://www.li.me/why/sustainability/reports-and-policies> letöltve: 2023. 10. 10.

Lord, C., Bates, O., Friday, A., McLeod, F., Cherrett, T., Martinez-Sykora, A. & Oakey, A. (2023). The sustainability of the gig economy food delivery system (Deliveroo, UberEATS and Just-Eat): Histories and futures of rebound, lock-in and path dependency, International Journal of Sustainable Transportation, 17:5, pp. 490-502, DOI: 10.1080/15568318.2022.2066583

Markandya, A., Harou, P., Bellù, L., & Cistulli, V. (2002). Environmental economics for sustainable growth: a handbook for practitioners. In Environmental Economics for Sustainable Growth. Edward Elgar Publishing.

Mason, J., Fulton, L. & McDonald, Z. (2015). A Global High Shift Cycling Scenario: The Potential for Dramatically Increasing Bicycle and E-bike Use in Cities around the World, with Estimated Energy, CO₂, and Cost Impacts. Davis: Institute for Transportation & Development Policy, University of California.

McQueen, M., Abou-Zeid, G., MacArthur, J., & Clifton, K. (2021). Transportation Transformation: Is Micromobility Making a Macro Impact on Sustainability? Journal of Planning Literature, 36(1), pp. 46-61. <https://doi.org/10.1177/0885412220972696>

McQueen, M., MacArthur, J. & Cherry, C. (2019). The E-bike Potential: Estimating the Effect of E-bikes on Person Miles Travelled and Greenhouse Gas Emissions. Portland, OR: Transportation Research and Education Center (TREC). doi: 10.15760/trec.242.

- Miguel, A. & Miranda, S. (2023). The role of digital platforms in promoting pro-sustainable behavior and conscious consumption by brands. *Ecocycles*, Vol. 9, No. 2, pp. 37-48
- MOL Bubi online (n.d.) forrás: <https://molbubi.hu/hu/> letöltve: 2023. 10. 20.
- MOL Csoport Integrált Éves Jelentés (2018) forrás: https://molgroup.info/storage/documents/publikaciok/eves_jelentesek/2018/ar_hun_2018_int.pdf letöltve: 2023. 11. 15.
- MOL Csoport Integrált Éves Jelentés (2022) forrás: https://molgroup.info/storage/documents/publikaciok/eves_jelentesek/2022/integr_lt_ves_jelentes_2022_hun.pdf letöltve: 2023. 10. 20.
- MOL Limo online (n.d.) forrás: <https://www.mollimo.hu/hu> letöltve: 2023. 10. 20.
- Moreau, H.; de Jamblinne de Meux, L.; Zeller, V.; D'Ans, P.; Ruwet, C.; Achten, W. (2020). Dockless E-Scooter: A Green Solution for Mobility? Comparative Case Study between Dockless E-Scooters, Displaced Transport, and Personal E-Scooters Management in Poland. *Sustainability*, 12, 1803.
- Muthu, S. S. (2019). *Water in textiles and fashion : consumption footprint and life cycle assessment (First)*. Woodhead Publishing.
- Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H. et al. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nat Rev Earth Environ* 1, pp. 189–200 <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>
- Oszkár online (n.d.): Az Oszkár-ról és a telekocsiról röviden; forrás: https://www.oszkar.com/telekocsi.php?gad_source=1&gclid=Cj0KCQIAgK2qBhCHARIsAGACuzlgqhE3_oXYw5Z8-QWo-TTtpxPh5bjPmzB7cwLb41xIKI06LZgwggy0aAvWDEALw_wcB letöltve: 2023.11.04.
- Palomo-Domínguez, I., Elías-Zambrano, R., & Álvarez-Rodríguez, V. (2023). Gen Z's Motivations towards Sustainable Fashion and Eco-Friendly Brand Attributes: The Case of Vinted. *Sustainability*, 15(11), 8753. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su15118753>
- Parkl Blog Online (2021): Hogyan autózzunk tudatosabban a városban? Környezettudatos megoldások a modern autók számára; forrás: <https://www.parkl.app/post/hogyan-aut%C3%B3zzunk-tudatosabban-a-v%C3%A1rosban> letöltve: 2023. 11. 04.
- Parkl Online (n.d.) forrás: <https://parkl.net/hu/> letöltve: 2023. 11. 04.
- Pearce, D. W. & Atkinson, Giles D. (1993). Capital theory and the measurement of sustainable development: an indicator of “weak” sustainability. *Ecological Economics*, Volume 8, Issue 2, 1993, pp. 103-108, ISSN 0921-8009, [https://doi.org/10.1016/0921-8009\(93\)90039-9](https://doi.org/10.1016/0921-8009(93)90039-9).
- Portfolio Online (2019): Nagy lépést tesz a Mol - A repülőtér is elérhető lesz a Limóval; forrás: <https://www.portfolio.hu/uzlet/20190604/nagy-lepest-tesz-a-mol-a-repuloter-is-elrheto-lesz-a-limoval-326585> letöltve: 2023. 11. 15.
- Póka, V. & Lányi, M. (2022). Az utolsó száz méter kihívásai az e-kereskedelem logisztikában. *Acta Periodica*, XXVI, 29-44. o. DOI <https://doi.org/10.47273/AP.2022.26.29-44>

Şengül, B., & Mostofi, H. (2021). Impacts of E-Micromobility on the Sustainability of Urban Transportation—A Systematic Review. *Applied Sciences*, 11(13), 5851. MDPI AG.

Smith C. Scott & Schwieterman, J. P. (2018). E-scooter Scenarios: Evaluating the Potential Mobility Benefits of Shared Dockless Scooters in Chicago. Chaddick Institute Policy Series. Chicago, IL: Chaddick Institute for Metropolitan Development at DePaul University.

The Value Department (2023): The Power of Digital Platforms for Sustainable Growth forrás: https://www.linkedin.com/pulse/power-digital-platforms-sustainable-growth-the-value-department/?trk=public_post_main-feed-card_reshare_feed-article-content letöltve: 2023. 10. 16.

TNMT (2011): The environmental impact of today's transport types; forrás: <https://tnmt.com/infographics/carbon-emissions-by-transport-type/> letöltve: 2023. 10. 12.

Trade Magazin Online (2022): Jófogás: a Black Friday sokaknak vásárlási kényszert jelent; forrás: <https://trademagazin.hu/hu/jofogas-a-black-friday-sokaknak-vasarlas-kenySZert-jelent/> letöltve: 2023. 11. 06.

Uber Sustainability (online); forrás: <https://www.uber.com/gb/en/about/sustainability/> letöltve: 2023. 10. 11.

United Nations (1987): Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. New York.

Vinted Climate Impact Report Summary (2023), forrás: https://press-center-static.vinted.com/Climate_Impact_Report_Summary_EN_2023_89b136c376.pdf letöltve: 2023. 10. 14.

Wolt Blog (online): Miért kompenzáljuk a szén-dioxid kibocsátást? 2019.11.25. forrás: <https://blog.wolt.com/hun/2019/11/25/%F0%9F%92%9A%F0%9F%92%99-minden-jovobeni-es-korabbi-wolt-hazhosszallitas-100-ban-szen-dioxid-kompenzalt-%F0%9F%92%99%F0%9F%92%9A/>

Wolt online: Carbon neutral deliveries (n.d.) forrás: <https://explore.wolt.com/en/hun/about/better-cities/ghgemissions> letöltve: 2023. 10. 09.

Wolt online: Taking action on climate (n.d.) forrás: <https://explore.wolt.com/en/hun/about/better-cities/climate> letöltve: 2023. 10. 09.

Zalando Sustainability Progress Report (2022) forrás: https://corporate.zalando.com/sites/default/files/media-download/Zalando_SE_Sustainability_Progress_Report_2022.pdf letöltve: 2023. 10. 07.

Zalando's Sustainability (n.d.) forrás: <https://corporate.zalando.com/en/our-impact/sustainability> letöltve: 2023. 10. 07.

VII. Ábrák jegyzéke

1. ábra: A fenntartható fejlődés víziója, forrás: Markandya et al. 2002, 18.o.....	3
2. ábra: A közlekedési ágazat várható változásai 2030-ig, forrás: European Parliament (2022)	10
3. ábra: Az online ételkiszállító ágazat gazdasági, társadalmi és környezeti hatásai; forrás: Li et al. 2021 alapján a szerző saját szerkesztése	16
4. ábra: A ruházati cikkek eladásának növekedése és azok használati idejének csökkenése, 2000-2015; forrás: earth.org (2022)	17
5. ábra: Városi közlekedési módok CO ₂ -kibocsátás szerint rangsorolva, forrás: TNMT.com (2021)	21