

NÖVEKVŐ KÖRNYEZETVÉDELMI ELVÁRÁSOK ÉS A KÉNYSZERSZERŰ PAPÍRMENTES ÜGYINTÉZÉS HATÁSA A VÁLLALATI FENNTARTHATÓSÁGRA

THE IMPACT OF INCREASING ENVIRONMENTAL EXPECTATIONS AND FORCED PAPERLESS ADMINISTRATION ON CORPORATE SUSTAINABILITY

Sereg Nikolett¹

¹Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

papírmentes ügyintézés, vállalati fenntarthatóság, vállalati ösztönzők, környezetvédelmi irányelvek, környezetvédelmi elvárások

Keywords:

paperless administration, corporate sustainability, corporate incentives, environmental protection guidelines, environmental protection expectations

Összefoglalás

A hatályban lévő környezetvédelmi jogszabályok és irányelvek, valamint az érintettek által támasztott elvárások növekvő nyomást helyeznek a vállalatok fenntarthatósággal kapcsolatos törekvéseire. Ilyen törekvések például az életciklus elemzési módszerek, az erőforrás-kímélő technológiák, a környezet terhelését csökkentő gyakorlatok és az önkéntes környezeti szabályok alkalmazása. A digitalizáció elősegíti a vállalatok ezen tevékenységét, sőt a COVID-19 világjárvány szülte kényszerhelyzet a digitális transzformáció folyamatát még inkább felgyorsította. Gazdálkodó szervezetek tömkelege kényszerült olyan digitális megoldásokat találni, mellyel a személyes jelenlét jogszerűen és hatékonyan kiváltható. Ennek következtében a papíralapú ügyintézés visszaszorult, kilátásba helyezve ezzel a papírmentes ügyintézés elterjedésének reményét. A tanulmány célja, egyrészt bemutatni a magyarországi vállalatok környezetvédelmi tevékenységre ható ösztönzőket, másrészt nyomatékosítani, hogy az irodai papírmentesítés mennyire fontos mérföldkő a fenntartható fejlődés szempontjából.

Abstract

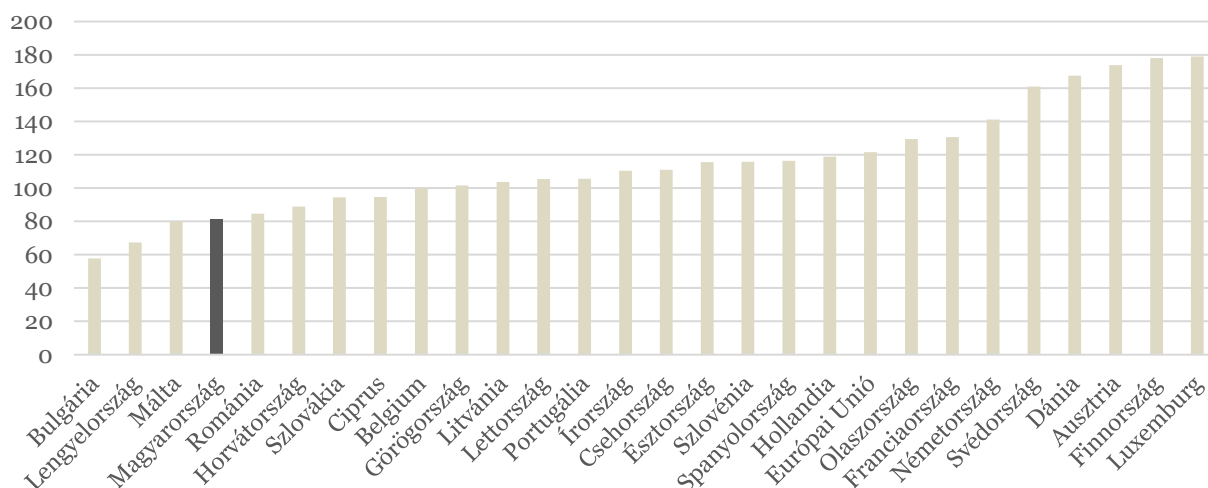
Current environmental legislation, directives, and expectations of the stakeholders put increasing pressure on companies' sustainability efforts. Such efforts include applying life cycle analysis methods, resource-saving technologies, low-emission practices, and voluntary ecological rules. Digitization facilitates these efforts, and the forced situation created by the COVID-19 pandemic accelerated the digital transformation process even more. Many companies were pressured to find solutions that legally and effectively bypass personal presence. Paper-based administration was restrained, giving hope for the broader spread of entirely paperless businesses. The study aims to present Hungarian companies' incentives for environmental protection and emphasize how paper-free offices are an essential milestone in sustainable development.

¹ sereg.nikolett@gtk.bme.hu

Bevezetés

A fenntartható fejlődés égető kérdése napjainkban, az emberiség ökológiai lábnyomának világátlagát² alapul véve a Föld erőforrásai a jelenlegi felhasználási igények hozzávetőleg kétharmadát lennének képesek fedezni. A probléma felismerése több évtizedre nyúlik vissza. Már a 19. század vége felé születtek törvények Magyarországon a természet védelme érdekében. Az első Föld Napja rendezvényt Amerikában tartották 1970. április 22-én, mely dátum azóta is szimbolikus jelentőséggel bír, mint a modern környezetvédelmi mozgalmak megjelenésének kezdete.

Számos kutatás foglalkozik a világ helyzetével, az egyes kontinensek, régiók összehasonlításával és elemzésével, több mutató létezik a környezetvédelmi törekvések nemzetközi összehasonlítására. Erre való például az ökológiai innovációs mutató, mely az Európai Unió országok esetén teljesítményét hivatott mérni. Az indexet 12 alindikátor alapján állapítják meg országoként, öt fő kategóriát szemügyre véve, úgymint ökológiai innovációs bevételek, -tevékenységek, -kiadások, illetve erőforrásfelhasználással kapcsolatos hatékonyság és a gazdasági teljesítmény. Az alábbi ábra az Unió tagállamok teljesítményét és rangsorolását mutatja be a 2022-es ökológiai innovációs mutató alapján, amely a 2021-es referenciaév teljesítményét méri. Magyarország a felzárkózók közé tartozik átlag alatti teljesítményével [9]



1. ábra: Ökológiai innovációs mutató 2022-ben

Forrás: Saját szerkesztés [9] alapján

Mindez természetesen oda vezet, hogy a magyar gazdálkodó szervezetek vitathatatlanul érzik az egyre növekvő nyomást, egyre több elvárással és szabállyal találják szembe magukat [23]. A környezettudatos vállalati tevékenységet egyre inkább megköveteli mind az állam, mind a társadalom. A gazdálkodó szervezetek kénytelenek belátni, hogy környezettudatosságukon versenylőnyük, sőt olykor fennmaradásuk múlhat. A fenntarthatóság egyre inkább kulcsszerepet kell játsszon a stratégiai döntésekben, hiszen a vállalat megítélése, hírneve, végső soron a sikeressége foroghat kockán [15].

1. Vállalati ösztönzők

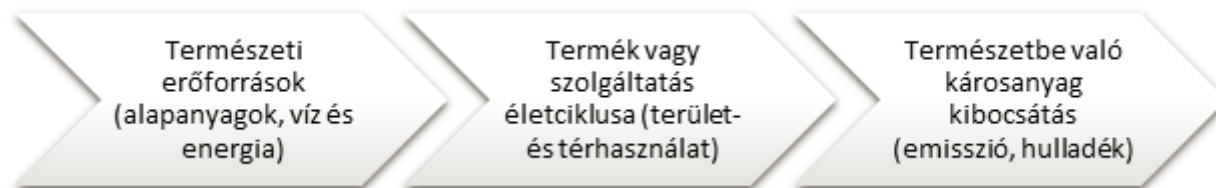
Elsődleges vállalati ösztönzőként a hatályos jogszabályok, irányelvek, valamint a környezetpolitika által teremtett légkör említhető. Magyarország 1997-ben indította el az első Nemzeti Környezetvédelmi Programot (NKP). Jelenleg a 2021-2026 közötti időszakot átölelő 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program fut. Az NKP-ban foglaltakat a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény szabályozza³ [22].

² WWF Living Planet Report (2012): A Föld biokapacitása alapján 1,78 hektár jutna egy emberre, a világátlag pedig 2,7 hektár

³ 1995. évi LIII. törvény célja az ember és környezete harmonikus kapcsolatának kialakítása, a környezet egészének, valamint elemeinek és folyamatainak magas szintű, összehangolt védelme, a fenntartható fejlődés biztosítása.

A környezeti célok és intézkedések meghatározása során az ország adottságaira épít és figyelembe veszi egyrészt a hazánkra vonatkozó, az Országgyűlés által elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégiát (NFFS), másrészt az ENSZ, az OECD és az Európai Unió által tett nemzetközileg meghatározó javaslatokat és irányelveket (jelenleg hatályos 8. Környezetvédelmi Program). A globális felelősséggel bíró normákat a társadalom hosszú távú érdekei mentén állítja fel. Az NKP ezen felül a környezetügyi fejlesztésekre kapott európai uniós források felhasználásának szakmai megalapozását is szolgálja [22].

A környezetet érő terheléseket három csoportba sorolja az NKP, úgymint természeti erőforrás igénybevétel, terület- és térhasználat, valamint a környezetbe történő kibocsátás. A terület- és térhasználat a termék életciklusát végig kíséri, kezdve a nyersanyagok kitermelésével, az alapanyag előállításával, a termékek vagy szolgáltatások létrehozásával, majd értékesítésével, illetve a hasznos élettartam során történő felhasználással, végül a hulladék kezelésével [22].



2. ábra: A környezet és a vállalatok kölcsönhatása

Forrás: Saját szerkesztés [22][14] alapján

Az NKP továbbá számos elvárást és javaslatot fogalmaz meg a gazdaság minden szereplőjének. Az erőforrások felhasználásával kapcsolatos takarékoság és hatékonyság javítása érdekében a gazdálkodó szervezetek számára megfogalmazott elvárások között szerepel például a vállalati életciklus elemzési módszerek alkalmazása és fejlesztése, az erőforrás-kímélő technológiák alkalmazása, a környezet terhelésének csökkentése és az önkéntes környezeti szabályozásban való részvétel. További elvárások, hogy a klímaváltozás kitett ágazatok gazdálkodó szervezetei felmérjék a hosszú távú hatásokat és a termelési folyamatokat ennek megfelelően átalakítsák [22].

Az erőforrások felhasználásával kapcsolatos takarékoság és hatékonyság javítása (Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia részletesen taglalja, hogy Magyarországon körülbelül háromszor akkora anyagfelhasználásra van szükség egy euró előállításához, mint az EU-ban) érdekében kitűzött kormányzati célok között szerepel a vállalatok környezettudatosabb működését biztosító rendszerek (pl. EMAS⁴) fejlesztése, az önkéntes környezeti szabályozás gyakorlatának elősegítése [22].

A környezetvédelmi adó (ideértve a különféle díjakat és járulékokat) megjelölésének célja is a vállalatok fenntartható fejlődésének előmozdítása volt. 2014-2020-ban Magyarország a környezetvédelmi beruházások finanszírozására a GDP 1,52 százalékát költötte (ez a 0,7 százalékos uniós átlagot jelentősen meghaladta). A környezetvédelmi beruházási igény az elkövetkező időszakban a becslések szerint legalább a GDP 1,66 százaléka lesz [8]. A NFFS jelentésében viszont az olvasható, hogy az így befolyó bevételeket jellemzően nem a környezetet érő terhelések, szennyezések csökkentésére, vagy az erőforrás-felhasználás hatékonyságának elősegítésére fordítják. Illetve a jelentés a környezetvédelmi adók arányának növelését is javasolja, és rávilágít, hogy ha ez a munkabérre jutó közteher egy részét váltaná ki, akkor a környezetet károsító vállalatok adóterhei jobban növekednének, ösztönözve ezzel őket a környezetkárosító tevékenység visszaszorítására [23].

Egyre népszerűbbek továbbá a környezetvédelmet elősegítő (közvetett és közvetlen) állami támogatások és adókedvezmények. Ezek pontos hatása azonban nem teljesen ismert, sőt gondot okoz az infrastrukturális támogatások esetén a természeti erőforrások korrekt árazásának hiánya, illetve, hogy az externáliaként felmerülő hatásokat nem tükrözik az árak, a fogyasztók számára nincs jelzésértéke a termék vagy szolgáltatás valós környezeti hatásáról [23].

Nemzetközi szinten egyre gyakrabban büntetőjogi perrel is felelősségre próbálják vonni a vállalatvezetőket, menedzsereket a környezetkárosító tevékenységükért [5]. A hatályos magyar BTK

⁴ Az EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) a Környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszer, mely önkéntes részvételen alapul és célja, hogy elősegítse a gazdálkodó szervezetek környezetvédelmi teljesítményének értékelését, fejlesztését és nyilvánosságra hozatal folyamatát. Az EMAS az ISO 14001 szabványhoz képest többletkövetelményeket tartalmaz [7].

(2012. évi C. törvény) szerint a környezet és a természet elleni bűncselekményekért akár 8 év szabadságvesztés is kiszabható.

A fentebb taglalt, ösztönzőként szolgáló hatások következtében számos vállalat kezdte önként alkalmazni a környezettudatos vállalatirányítás (ESG – Environmental, Social and Governance) eszközeit. Ilyen eszközök például az életciklus elemzés, a környezeti és társadalmi számvitel, környezeti menedzsment rendszerek, felelős környezetirányítási rendszer (KIR), a fenntarthatósági jelentés, társadalmi felelősségvállalás (CSR), kedvező környezeti és társadalmi hatású befektetések (impact investment), környezetbarát termékek és csomagolási technikák, újrahasznosítás és újrafelhasználás, SBSC (Sustainably Balance Score Card), anyagfelhasználási hatékonyság javítása, környezeti audit, környezeti mutatók, stb. [17].

Több szempont alapján jutnak arra a vállalatok, hogy a fenntartható fejlődés szem előtt tartása elengedhetetlen. A fenntartható fejlődést elősegítő intézkedések felhasználhatók egyébiránt például stratégiai kérdések megfontolásához, az alkalmazottak jólétének és biztonságának megteremtéséhez, költséghatékonyság, a hírnév, a termelékenység és a minőség javításához, sőt a vállalati top menedzseri vízióinak beteljesítéséhez is. Mindemellett segítenek a kockázatok csökkentésében, a túlzott hulladékképződés elkerülésében, az erőforrások és alapanyagok hatékony felhasználásában és a környezetbarát termékeken és szolgáltatásokon keresztül innováció megvalósításában [15].

Több vállalat fejezte ki elszántságát a Környezetközpontú Irányítási Rendszer (KIR) bevezetésével. Ezáltal célul tűzték ki a környezet megóvását, a természeti erőforrások felhasználásának csökkentését, a környezetszennyezés megelőzését és a környezet terhelésének minimumra szorítását [16]. Egyes vállalatok a zöld iroda⁵ koncepciójának megvalósításával fejezik ki elkötelezettségüket.

Xianbing Liu és társai készítettek egy átfogó felmérést a vállalati kezdeményezésekkel kapcsolatban. Egészen pontosan a vállalat környezetvédelmi erőfeszítéseinek mozgatórugóját tárták fel. A kérdőív három fő részből állt, a vállalattal kapcsolatos általános információkból, a proaktív környezeti menedzsment viselkedésével kapcsolatos információkból (pl., hogy a vállalat rendelkezik-e ISO 14001⁶ bizonyítvánnyal), illetve a vállalatra nehezedő nyomás érzetével kapcsolatos információból. A menedzsereket célzó kérdésekből a vállalatot befolyásoló környezeti problémákkal kapcsolatos tudásuk vált mérhetővé. A kiértékelés során ökonometria módszereket használtak. Megállapítható, hogy az ágazati átlagos környezetvédelmi teljesítmény, a vállalat környezeti problémamegoldás melletti elköteleződése, illetve a vállalati környezeti tréningek jelentették a legfőbb mozgatórugót. Továbbá a környezeti menedzsment szintje nem függ a vállalati mérettől vagy a vállalat vezetőinek státuszától [20].

Lozano a különféle kezdeményezések kapcsán megjegyzi, hogy nem teljesen tisztázott, hogy az egyes kezdeményezések miként reflektálnak a vállalati rendszer egyes elemeire (működésre, a folyamatokra, a menedzsmentre, a stratégiára, a szervezeti rendszerekre, a beszerzésre, a marketingre, az értékelésre és a kommunikációra), miként kapcsolódnak egymáshoz és hogyan járulnak hozzá a fenntartható fejlődés általa is nevesített négy dimenziójához (gazdasághoz, környezethez, társadalomhoz és időhöz) [21].

A legfőbb visszatartó erő a vállalatok számára az, hogy nincsenek tisztában teljes mértékben az üzleti fenntartható fejlődés előnyeivel, illetve azzal, hogy a kezdeményezések költségei pontosan hogyan oszlanak meg az érintettek között. A sikeres előrelépés elengedhetetlen feltétele, hogy a vállalat összes érintettje megfelelő felvilágosítást kapjon a fenntartható üzleti tevékenységről függetlenül attól, hogy termékről vagy szolgáltatásról van szó [15].

Probléma továbbá, hogy a környezeti tevékenységgel kapcsolatos hatósági ügyek folyamatosan növekednek az önkéntes kezdeményezésekhez csatlakozó vállalatok növekedésével, illetve a jogszabályoknak való megfelelési kényszer miatt, és ezzel nehezen tartanak lépést az igazgatási szervek. Létszám és forráshiány önmagában elég probléma a legtöbb állami intézménynél, de sajnos ennek következtében például a környezeti hatástanulmányok validitása is megkérdőjelezhető. A

⁵ 1999-ben a KÖVET elhozta Magyarországra a Zöld iroda koncepcióját. Ennek szükségességét az egyre népszerűbbé váló irodai munkakör indokolta. Az irodai munkát végzők számának folyamatos növekedése akaratlanul is jelentős környezeti hatásokkal jár. A KÖVET által hirdetett program célja, hogy a vállalatok öntérképezéssel képesek legyenek működésük káros hatásainak csökkentésére [18].

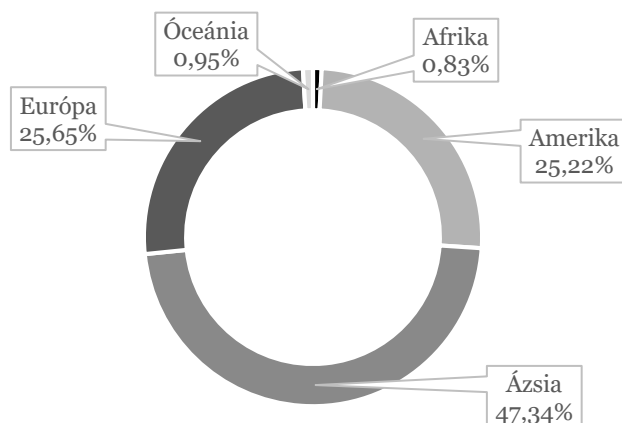
⁶ ISO 14001 szabványsorozat a környezettudatos menedzsment rendszer kritériumait tartalmazza bármilyen gazdálkodó szervezet számára, ágazattól és tevékenységtől függetlenül. Több mint 300 ezer ilyen tanúsítványt osztottak ki 171 országban a világ minden táján [16].

környezeti feladatokat ellátó állami szervezetek átalakítása lenne szükségszerű, alkalmasabbá téve őket ezzel a növekvő mennyiségű feladatok hatékony ellátására [23].

Mindemellett fontos külső kényszert gyakorol a vállalatokra az elmúlt időszakban súlyos következményekkel járó COVID-19 világjárvány. A jól megszokott ügymentetet távolságtartó alternatív megoldásokkal kellett leváltani. E kényszer eredményeként számos vállalat tért át digitális megoldásokra az ügyintézés során, melynek köszönhetően például az irodai papír felhasználása is csökkent. Ennek pedig akaratlanul is pozitív következményei vannak a fenntartható fejlődés tekintetében, hiszen a környezetvédelem érdekében végzett tevékenységek közé sorolható a papírfelhasználás csökkentése, minimalizálása. A csökkenő papírfelhasználás remélhetőleg rövidesen kedvező irányba befolyásolja a papírgyártási aktivitást, ezáltal a globális erőforrások kíméletesebb felhasználását lehetővé téve.

2. Papírgyártás és újrahasznosítás

Földünk körülbelül 41 százaléka szárazföldnek minősül, ami összterületét tekintve körülbelül 6 milliárd hektárnak felel meg. Ökoszisztémánk működésében rendkívül fontos szerepe van a növényzetnek, nélküle az emberek megélhetése és jóléte veszélybe kerülne. A növényzet kialakulása megteremti többek között az élelmezésbiztonságot, a biológiai diverzitást, megfékezi az eróziót és az elsivatagosodást [10]. Éppen ezért megóvása fontos feladat az emberiség számára. A FAO⁷ által készített felmérés szerint körülbelül 1.1 milliárd hektár szárazföldet borít erdő. A fával borított területek megőrzése kulcsfontosságú a klímaváltozás mérséklésében. Prevedello és szerzőtársai [25] megmutatták, hogy a fás területek csökkenése hogyan növeli az átlaghőmérsékletet. Crowther és társai [4] pedig az összes fa eltűnésének következményét vizsgálták, rávilágítva, hogy a légkörbe jutó szén-dioxid végzetes lenne minden életforma számára.



3. ábra: Összpapírgyártás volumenének megoszlása 2022-ben

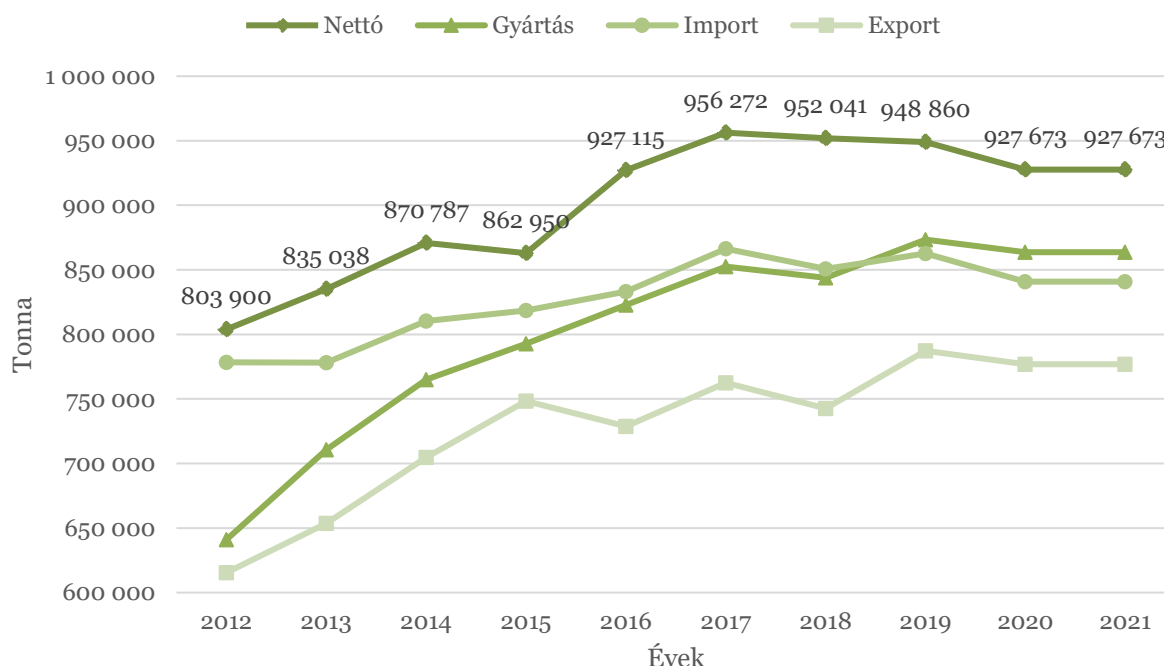
Forrás: Saját szerkesztés [14] alapján

A világ összes erdőjének körülbelül 30 százaléka elsődlegesen gyártási célokra kerül felhasználásra [11]. A fa felhasználásának számos módja létezik, a kutatás szempontjából relevánsnak számító "papír és karton" elnevezésű¹ szegmens kerül megvizsgálásra. Világviszonylatban Ázsia számít a legnagyobb papírgyártónak. A fenti ábrán látható FAO statisztika szerint az összes papír és karton körülbelül 47 százalékát Ázsiában gyártották, 25-25 százalékát pedig Amerikában és Európában. Mennyiségét tekintve ez összesen közel 5000 milliárd tonnát jelentett ez elmúlt évtizedben.

A FAO statisztikája szerint Magyarország területének kb. 22,7 százalékát fedi erdő, mely terület évről évre kissé csökken [12]. A világszínvonalat tekintve magasnak számít Magyarország papírgyártási mennyisége, bár jelentősen elmarad a top 5 gyártóhoz képest. A lenti ábrán látható nettó állomány a gyártott és importált mennyiség exporttal csökkentett értékét jelenti tonnában

⁷ Food and Agriculture Organization of the United Nations - Egyesült Nemzetek Szervezetének Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete

kifejezve. A nettó forgalom 2017 óta kismértékben csökken, viszont 2020-ban nagyobb mértékű csökkenés figyelhető meg, mely részben a COVID-19 világjárvány hatását is tükrözi.



4. ábra: Papír és karton forgalom Magyarországon 2012-2021 között

Forrás: Saját szerkesztés [14] alapján

A papírgyártás során továbbá fontos kérdés, hogy az előállított termék milyen arányban tartalmaz újrafelhasznált összetevőket. 1 tonna szűz papír előállításához 24 átlagos méretű fát, 9 278,3 kWh energiát, 84,1 ezer liter vizet kell felhasználni és a gyártás során 871,8 kg szilárd hulladék keletkezik. Ehhez képest, ha teljesen újrafelhasznált papírból állítanánk elő ugyanezt a mennyiséget - csupán elméletileg lehetséges - azzal 31 százalékos energiafelhasználási, 53 százalékos vízfelhasználási és 39 százalékos hulladékkeletkezési megtakarítást érhetnénk el [6]. Mindebből az is látható, hogy a papírgyártás nem csupán a faállomány csökkenését eredményezi, az iparág hatalmas víz és energiafelhasználásért felelős és tevékenység a hulladéktermelés mellett a környezetet is nagy mértékben károsítja a folyamat során keletkező szennyező anyagok kibocsátásával.

Régióként eltérő gyakorlat figyelhető meg a gyártásnál felhasznált papírmassza összetételét tekintve. Európában 54,04 százalékra tehető az újrafelhasznált összetevő aránya. Észak-Amerikában ennél kevesebb, körülbelül 38%, Ázsiában pedig ennél jóval magasabb, több mint 72,6% ez az arány [2].

A papír újrafelhasználásának gyakorlati nehézségei azonban az utóbbi időkben egyre jobban előtérbe kerültek. A Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség közleményéből kiderült, hogy a hazai újrafeldolgozó létesítmények kapacitását a nagy volumenű ázsiai fellelvőpiac miatt nem kellett magas szinten tartani. Azonban Kína, Malajzia és Indonézia nemrégiben szabályozta a bevezetendő papírhulladék mennyiségét és az ezáltal keletkező 8 millió tonnás felesleg megbénította a hulladéklerakókat. A hulladéktöbblet miatt az európai hulladékarak drasztikusan esni kezdtek, sőt negatív felvásárlási árakat is megfigyelhettünk [24].

A vállalatok tevékenységük során (többek között) karbonlábnyomot hagynak maguk után. A karbonlábnyom a vállalat tevékenysége során közvetlenül vagy közvetve kibocsátott üvegházhatású gázokat (ÜHG) méri. Az üvegházhatású gázok nagy mennyiségű kibocsátása felelős az üvegházhatásért, mely a már napjainkban is sok gondot okozó globális felmelegedést eredményezi. A szén-dioxid kibocsátás számszerűsítése fontos állomás a vállalatok fenntartható fejlődésének elősegítése során.

Karbonkibocsátás tekintetében is összehasonlítható tehát a szűz papír és az újrahasznosított papír gyártása. Eszerint egy tonna szűzpapír gyártása során 0.0017 tonna, míg a használt papír újrahasznosítása során 0.0013 tonna karbonféle kerül kibocsátásra. Az újrafeldolgozási folyamat teljes energiaigénye kisebb, mint a szűz forrásból előállított papír teljes energiaigénye, bár fontos megjegyezni, hogy a számok nem tartalmazzák a fák betakarításának és szállításának, valamint a papírhulladék gyűjtésének és válogatásának karbonköltségeit [1].

A bevett gyakorlat szerint a szén-dioxid elszámolás a nyersanyag, energia és hulladék kibocsátást veszi figyelembe, de nem kalkulál a munkaerő és a tőke kapcsán felmerülő faktorokkal (például eszköz értékcsökkenés, karbantartási költségek stb.). Liu és társai [20] megalkották a szén-dioxid elszámolás ezen tényezőkkel kibővített változatát. A kibővített elszámolás segítségével jobban megragadható a munkaerő-igényes vagy tőkeigényes termelési módszerek valós környezeti hatása.

A fentiekből következik, a fenntartható fejlődés szempontjából önmagában már az is segítség, ha a papírgyártás során a használt papírt hasznosítjuk, hiszen ez minden szempontból kíméletesebb Földünkkel. Azonban az újrahasznosítás is számos kihívást jelent, illetve az újrahasznosítás folyamata sem költségmentes a fenntarthatóságot szem előtt tartva. Abszolút értelemben a legnagyobb előremozdulást a papírfelhasználás minimalizálása jelentené, hiszen ezáltal a papírgyártási tevékenység jelentősen lassulhatna.

3. Papírmentesítés

A "papír nélküli" társadalom elképzelése már 1980-as években foglalkoztatta a kutatókat [3]. A számítógépes vállalati információs rendszerek egyik hozadéka, hogy papírmentes lehetőségeket teremtenek a vállalati kommunikációra. A kommunikációs folyamatban a vállalat összes érintettje részt vesz (tulajdonosok, hitelezők, beszállítók, vevők, partnerek, állam, társadalom stb.) valamilyen formában. A papírmentes ügyintézés létrejövéséhez szükség van az érintettek együttműködésére, hiszen egy ilyen nagy lépés megtételéhez bizalomra van szükség és mindez csak az érintettek elkötelezettségével valósulhat meg.

A COVID-19 világjárvány hatására még inkább felgyorsult a vállalati digitalizáció. Vállalatok tömkelege próbálta a személyes jelenlétet jogszerűen és hatékonyan kiváltani. Az ügyintézési folyamatok, a dokumentumok aláírásával bezárólag mindinkább a digitális térbe kényszerültek. A COVID-19 világjárvány hatását a magyarországi nettó papírforgalom csökkenése is tükrözi, ami némiképp reménykeltő, de a teljes statisztikai kép továbbra is elkeserítő. A FAO a grafikai papírok alkategóriába sorolja a nyomtatásra és írásra használt papírokat. Magyarországon 2020-ban 302 ezer tonna grafikai papírt fogyott, mely szinte teljes egészében importálva került az országba. A grafikai papírok mintegy 80 százaléka nyomtatásra és írásra használt papír. A teljes papír és karton kategória kicsit több mint 25 százalékat teszik ki a grafikai papírok [13]. Nyomdai információk szerint a szokványos irodai papír négyzetmétertömege 80 g/m², így egy A4-es lap (1/16m²) súlya 5 grammnak felel meg. Ez alapján egy kilogramm irodai papír körülbelül 200 darab A4-es papírlapot jelent. A statisztikában nincs megkülönböztetve az irodai és magán célú papírfelhasználása, de a vállalatok papírfogyasztása jelentősen meghaladja a magáncélút. Shah és társai [26] tanulmányukban bemutatják, hogy milyen mértékű papírmegtakarítás lenne elérhető azzal, ha a vállalatok tudatosan csökkenteni szeretnék a felhasználásukat, például kétoldali nyomtatással stb.

A papírmentesítéshez elengedhetetlen a megfelelő infrastruktúra. A számítógéppel és szélessávú internet-hozzáféréssel rendelkező vállalatok átlagos aránya az Európai Unióban 97 százalék, Magyarország némiképp lemaradva 94 százalékos aránnyal rendelkezik [19]. Ezek az arányok a digitalizáció hatására várhatóan tovább fognak növekedni, de önmagában bizakodásra adnak okot. Hiszen ez arra utal, hogy a vállalatok rendelkeznek a papírmentes ügyintézés egyik elengedhetetlen feltételével. Természetesen vannak további, többségében még nem rendelkezésre álló feltételek, mint például a kiberbiztonság. Ezen feltételek megteremtése jelentős költségterhet ró a vállalatokra, mely részben indokolja is a papír alapú ügyintézéshez való ragaszkodást. Mindazonáltal a papírmentesítés hosszútávú stratégia törekvés kell legyen, mely hosszútávon jövedelmezővé tud válni. A felhasznált papír mennyiségének csökkentésével jelentős költségmegtakarítás érhető el hosszútávon, még akkor is, ha figyelembe vesszük a digitális aláírási és ügyintézési rendszer kiépítésével járó költségeket. Tegyük fel, hogy egy 100 fős közép vállalatnál minden alkalmazott el tud kerülni naponta egy kétoldalas dokumentum kinyomtatását a digitalizált

megoldásoknak köszönhetően. Ez a vállalat 250 munkanappal és oldalanként 5 forintos nyomtatási költséggel számolva évente 250 000 forintnyi nyomtatási költséget tudna megspórolni. Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy további költségek is felmerülnek a papír alapú dokumentumok kezelése kapcsán, hiszen a fenti példában a postázási, mozgatási, tárolási és egyéb kapcsolódó költségekről nem esik szó, melyekkel még tovább növelhető a nyomtatás elkerülésének költségmegtakarító hatása. Illetve, sokszorosan nőne ez a költségmegtakarítás, ha az összes lehetséges helyzetben el tudná kerülni a vállalat a papír alapú dokumentálást. A gazdaság minden szereplője számára kedvező hozadék lenne, hogy a vállalati papírhulladék mennyisége radikálisan csökkenne, hiszen jelenleg számos problémát okoz, hogy a vállalatok által felhasznált hatalmas mennyiségű papír jelentős részéből rövid időn belül hulladék keletkezik. Az irodai papír fogyasztás számottevő része egyszerűen kiváltható digitális megoldásokkal, ehhez azonban a vállalatoknak radikálisan változtatnia kell a megszokott üzletpolitikán. A gyökeres változáshoz további ösztönzők és szigorítások bevezetésére van szükség. Emellett elengedhetetlen, hogy a társadalom még határozottabban fellépjen a vállalatok környezetterhelő magatartása ellen, elősegítve ezzel a fenntartható fejlődést.

Összefoglalás

A fenntarthatóságot szem előtt tartó gazdálkodás általános elterjedésére van szükség, éppen ezért folyton növekvő nyomás nehezedik a vállalatokra. Meg kell felelniük a hatályban lévő környezetvédelmi jogszabályoknak és irányelveknek, valamint az érintettek által támasztott elvárásoknak. A globalizáció hatására a világ különböző részei között valós és virtuális kapcsolatok szövevénye alakult ki, mely tovább fokozza a vállalatokra nehezedő nyomást. A vállalatok mindinkább szükségét érzik a környezettudatos gazdálkodás megvalósításának, hiszen ezen múlhat a vállalat megítélése, hírneve, sikeressége. Az információáramlás fontossága a digitalizáció hatására még inkább előtérbe került. A vállalatok a mindennapi tevékenységük során rendszeresen használnak digitális megoldásokat, hogy erőforrásaikat a lehető leghatékonyabb módon hasznosítsák. A digitális transzformáció folyamata a COVID-19 világjárvány okozta kényszer következtében jelentősen felgyorsult. Egyre több vállalat rákényszerült az ügyintézésrel kapcsolatos digitális megoldások alkalmazására. Az ügyintézési folyamatok, a dokumentumok aláírásával bezárólag mindinkább a digitális térbe tevődtek át. Mindez jelentősen elősegíti a fenntarthatóság irányába való elmozdulást, és nem utolsósorban ezáltal érezhetővé válik a vállalatok számára a papírmentes ügyintézés hosszútávú költségmegtakarító hatása. A COVID-19 világjárvány hatását a magyarországi nettó papírforgalom volumene is tükrözi, 2020-ban ugyanis a korábbinál nagyobb mértékű csökkenést láthatunk. A fenntartható fejlődést nagymértékben segítené, ha a jelenlegi papírt igénylő gyakorlatok teljesen a digitális térbe tevődnének át. Ahhoz, hogy ez megvalósulhasson, további szigorú kormányzati intézkedésekre és felelős társadalmi hozzáállásra van szükség.

Irodalomjegyzék

- [1] BIR (2016): Report on the Environmental Benefits of Recycling – 2016 edition. Bureau of International Recycling-Nominated Commodities: Aluminium, Copper, Ferrous and Paper. Retrieved from <https://www.bir.org/publications/facts-figures/download/172/174/36?method=view>
- [2] BIR (2018): Bureau of International Recycling Paper Division Global fact & figures. Recovered paper, Paper and board recycling in 2018, Overview of world statistics. Retrieved from <https://www.bir.org/publications/facts-figures/download/723/140/36?method=view>
- [3] Boss, R. W. (1989): Information technologies and space planning for libraries and information centers. Computers, Environment and Urban Systems, 13(3), 221-222. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0198-9715\(89\)90030-6](https://doi.org/10.1016/0198-9715(89)90030-6)
- [4] Crowther, T., Glick, H., Covey, K., Bettigole, C., Maynard, D., Thomas, S., Smith, J., Hintler, G., Duguid, M., Amatulli, G., Tuanmu, M., Jetz, W., Salas-Eljatib, C., Stam, C., Piotto, D., Tavani, R., Green, S., Bruce, G., Williams, S. & Bradford, M. (2015). Mapping tree density at a global scale. Nature, 525, 201–205. Retrieved from <https://doi.org/10.1038/nature14967>
- [5] Daniel, S. (2019): The SEC is accusing Volkswagen and its former CEO of 'massive fraud'. CNN Business. Retrieved from <https://edition.cnn.com/2019/03/15/business/volkswagen-winterkorn-sec-emissions/index.html>
- [6] Environmental Paper Network (2018): Paper to protect the planet. Retrieved from <https://environmentalpaper.org/wp-content/uploads/2018/05/EPN-recycled-fiber-fact-sheet.pdf>
- [7] Európai Parlament és Tanács (2009): Az Európai Unió Hivatalos Lapja. 1221/2009/EK rendelet Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0001:0045:HU:PDF>

- [8] European Commission (2022): Environmental Implementation Review – Country Report - HUNGARY. Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=comnat%3ASWD_2022_0259_FIN
- [9] European Commission (2023): Green Business Retrieved from https://green-business.ec.europa.eu/eco-innovation_en
- [10] FAO (2019): Trees, forests and land use in drylands: the first global assessment – Full report. FAO Forestry Paper, 184. Retrieved from <http://www.fao.org/3/ca7148en/CA7148EN.pdf>
- [11] FAO (2020a): Global Forest Resources Assessment 2020, Key findings. Retrieved from <http://www.fao.org/3/ca8753en/CA8753EN.pdf>
- [12] FAO (2020b): Global Forest Resources Assessment 2020, Report, Hungary. Retrieved from <http://www.fao.org/3/cb0006en/cb0006en.pdf>
- [13] FAO (2020c): Forest products. Yearbook. Retrieved from <https://www.fao.org/3/cc3475m/cc3475m.pdf>
- [14] FAOSTAT (2022): Forestry Production and Trade. Retrieved from <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FO/visualize>
- [15] Gunasekaran, A. & Spalanzani, A. (2012): Sustainability of manufacturing and services: Investigations for research and applications. International Journal of Production Economics, 140(1), 35-47. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.011>
- [16] ISO 14001 (2015): Environmental management systems - Requirements with guidance for use. Retrieved from <https://www.iso.org/standard/60857.html>
- [17] Jorgensen, T. H. (2008): Towards more sustainable management systems: through life cycle management and integration. Journal of Cleaner Production, 16(10), 1071-1080 Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.06.006>
- [18] KÖVET (2021): Mi a követ? Retrieved from <http://kovet.hu/mi-a-kovet>
- [19] KSH (2020): Digitális gazdaság, 2020. Retrieved from <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ikt/2020/02/index.html>
- [20] Liu, X., Liu, B., Shishime, T., Yu, Q., Bi, J. & Fujitsuka, T. (2010): An empirical study on the driving mechanism of proactive corporate environmental management in China. Journal of Environmental Management. 91(8), 1707-1717. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.03.011>
- [21] Lozano, R. (2012): Towards better embedding sustainability into companies' systems: an analysis of voluntary corporate initiatives. Journal of Cleaner Production, 25, 14-26. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.11.060>
- [22] Magyar Közlöny (2015): Magyarország hivatalos lapja. 83. Retrieved from <https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/905562f90d495ccd1dbbobo447da440fd4240081/megtekintes>
- [23] NFFT (2021): Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia – 4. Előrehaladási jelentés (2019-2020). Retrieved from https://www.nfft.hu/documents/1238941/o/NFFS_4EHJ_vegso_20211209+%281%29.pdf/e367a91c-aaa6-a167-9827-908b56c4edbf?t=1639057622491
- [24] Országos sajtószolgálat (2019): A Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség közleménye (1. rész), Retrieved from http://os.mti.hu/hirek/149476/a_csomagolasi_es_anyagmozgatasi_orzagos_szovetseg_kozlemenye-1_resz
- [25] Prevedello, J., Almeida-Gomes, M. & Lindenmayer, D. (2017). The importance of scattered trees for biodiversity conservation: A global meta-analysis. Journal of Applied Ecology, 55(1). Retrieved from <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1365-2664.12943>
- [26] Shah, I. A., Amjed, S., & Alkathiri, N. A. (2019). The economics of paper consumption in offices. Journal of Business Economics and Management, 20(1), 43-62. Retrieved from <https://doi.org/10.3846/jbem.2019.6809>