



# KLÍMA- ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM

# KLÍMA- ÉS KÖRNYEZETVÉDELEM

## KLÍMASTRATÉGIA ÉS IRÁNYÍTÁS

A klíma- és környezetvédelem fejezet első felében a Magyar Telekom Csoport fenntarthatósági stratégiájának egyik pillére, a klímastratégia kerül bemutatásra. A TCFD ajánlásainak megfelelően az éghajlatváltozáshoz kötődő kockázatok és lehetőségek kapnak utána helyet. A klímavédelmi eredmények az energiafelhasználások bemutatásával kezdődik, majd a Magyar Telekom Csoport üvegházhatású gáz kibocsátásai tekinthetők meg tagvállalati bontásban. Az eredmények ismertetését az energia- és klímahatékonysági mutatók zárják. A környezeti részben kapott helyet a biológiai sokféleség, a légszennyezés, a vízfelhasználás, valamint a körforgásos gazdaság és hulladék témához kapcsolódó tevékenységek jelentése.

Az uniós taxonómia fontos eszköz a fenntartható gazdasági tevékenységek finanszírozásában, így a Magyar Telekom Csoportnak is érdekében áll, hogy a rendelet elismerje az elektronikus hírközlő hálózatok központi szerepét, hiszen környezetbarátabb megoldásokkal tudja támogatni a gazdaságot. A jelenlegi jelentési rendszer nem tudja megmutatni, hogy a beruházások a zöld és digitális átmenetet hogyan segítik elő. A hírközlési szektor, köztük a Deutsche Telekom Csoport, ezért azon dolgozik, hogy kellő mértékben legyen elismerve a szektor zöld átmenetet segítő tevékenysége a taxonómiai keretein belül is. Az Európai Unió Taxonómia Rendeletének jelenlegi állapota szerinti jelentési kötelezettség összefoglalása zárja a fejezetet.

A Fenntarthatósági koordináció részben már szó esett arról, hogy 2023-ban a fenntarthatósági stratégia vállalaton belüli irányítása teljesen átalakult.

A 2021-ben kialakított hosszabb távú – 5+5 éves – stratégia prioritásai és fő célkitűzései azonban nem változtak. A Magyar Telekom Csoport Közép-Európa egyik vezető infokommunikációs szolgáltatójaként – küldetésével összhangban – elkötelezett a klíma- és környezetvédelem ügye iránt. 2018-ban tett kibocsátáscsökkentési vállalásai – a Science Based Target kezdeményezés (SBTi) hagyta jóvá –, amelyeket 2019-ben az IPCC 1,5 °C-os jelentésére reagálva ambiciózusabb célok váltottak fel, kerültek a stratégia fő fókuszába.

### SIKERSZTORI

A Magyar Telekom HU stratégiai céljai között szerepel az onsite megújuló energiatermelés bővítése. Ennek érdekében 2023-ban az anyavállalat által finanszírozott energiahatékonysági projekt keretében 8 bázisállomásra napelenrendszert telepített különböző konfigurációban a rendszer működésének pontos megismerése céljából. A tesztállomások közül 6 helyszínen akkumulátoros energiatárolót is elhelyezett. Ezek a helyszíneken a bázisállomás energiafelhasználásának közelítőleg egyharmadát sikerült biztosítani ezekkel a megújuló energiát hasznosító eszközökkel.

A stratégiában az SBTi-nek tett vállalásokat a Magyar Telekom Nyrt.-re továbbra is megtartotta 2030-ig, azaz

- 84%-kal csökkenti a Scope 1–2 kibocsátásait 2015-höz képest;
- 30%-kal csökkenti Scope 3 kibocsátásait 2017-hez képest.

2022-től a Magyar Telekom Csoport felsővezetőinek (vezérigazgató és vezérigazgató-helyettesek, illetve egyes felsővezetői kategóriák) javadalmazási rendszerébe is beépítésre kerültek a klímavédelmi célok.

### SIKERSZTORI

2022-ben az európai gazdasági környezet jelentősen megváltozott, melynek hatására kiemelt feladattá vált a hazai piacról származó megújuló energia beszerzése, ennek érdekében 2022-ben egy rövid távú energiavásárlási megállapodás (PPA) került megkötésre, amely 2023-tól részben kiváltotta és fogja a jövőben is kiváltani a korábban kizárólagos forrásnak számító megújuló tanúsítványok (GoO) vásárlását. A 3 éves PPA egy fix-áras szerződés egy magyar napelen parkkal, évi körülbelül 13,2 GWh-nyi villamosenergia termelésre.

Piacvezető képességét csak akkor tudja fenntartani egy vállalat, ha azonnal tud reagálni a külső piaci, geopolitikai és környezeti változásokra. A korábbi évekhez hasonlóan a 2023-es év elején is látható volt, hogy Európában számos olyan változásra kell felkészülni, ami a stratégiai alcélokat befolyásolja, így a tüzelőanyagok árának és elérhetőségének kockázata, emellett jelentkezett az 5G hálózat és az adatközpontok gyorsabb léptékű energiaigénye. A külső változások mellett a Magyar Telekom Csoport vállalati ügyfeleinek kiszolgálásában is történtek változások: 2023 februárjától a Magyar Telekom Csoport "Telekom" márkanév alatt szolgálja ki közép- és nagyvállalati ügyfeleit telekommunikációs és IT szolgáltatásokkal.

Emellett a T-Systems Magyarország Zrt. cégneve Telekom Rendszerintegráció Zrt.-re változott és támogatja a hazai vállalatok egyedi rendszerintegrációs igényeit.

### SIKERSZTORI

Energiamenedzsment - mérések és megtakarítások: 2023-ban a Magyar Telekom Nyrt. egy olyan energiamenedzsment megoldást tesztelt a székházában, amelynek segítségével jelentős energia megtakarítást ért el. Az energiamenedzsment szoftver az elemzése alá bevont ingatlanok területeit a kialakított WIFI és LAN hálózat segítségével monitorozza a felrajzolt zónák kihasználtsága alapján. A használat vizualizációja segítségével lehet az egyes területekre világítás, valamint fűtési javaslatokat tenni, azokat takarékosági szempontból optimalizálni.

Illusztráció a Magyar Telekom Nyrt. energiamenedzsment szoftverének működéséről



A szerkezeti változás megkönnyíti a stratégia megvalósítását azáltal, hogy központilag és egységesen kezelhetők a kihívások. A stratégiát tehát ehhez mérten formálni kellett, elsődlegesen most a még fosszilis alapú energiafogyasztások csökkentésére törekszik a Csoport. A kibocsátások alaposabb feltérképezése révén a scope 1 és scope 2 kibocsátások lefedettsége is nőtt (fluor tartalmú hűtőgázok szivárgása, szűségáramforrások üzemanyagfogyasztása). Fontos szempont volt az is, hogy az alcéloknál azonos legyen a bázisév (2015) összhangban az SBT vállalással. Ki kell emelni, hogy az átmenetre vonatkozó részletes tervet is elkezdte a vállalat kidolgozni, mellyel a magyar tagvállalatoknál összességében a scope 1–2-ben 80%-os üvegházhatású gáz kibocsátás csökkentést tud majd elérni a bővített forrásokkal együtt.

**Az Európai zöld megállapodás** is kiemelten kezeli a információ- és kommunikáció technológia szektor energiafelhasználásait és kibocsátásait, hiszen felismerte, hogy a 2050-es klímasemlegesség eléréséhez ez a szektor jelentős mértékben hozzájárulhat az 5G, a mesterséges intelligencia, az IoT és a felhőalapú szolgáltatásokkal, viszont az energiafelhasználása is nőhet. A Magyar Telekom HU célja első lépésben az adatközpontoknál az energiahatékonyság növelése és a klímasemlegesség elérése 2030-ig. A Magyar Telekom Csoport új klímastratégiájának is ez az egyik fő pillére, mindamellett, hogy a vállalatcsoport teljes villamosenergia-felhasználását, beleértve az adatközpontokét is, 2021-től megújuló energiából kell fedezni az anyavállalat elvárásainak megfelelően. Ebben élen jár a Deutsche Telekom Csoporton belül is, hiszen 2016 óta a Magyar Telekom Nyrt., majd 2018 óta a Telekom Rendszerintegráció Zrt. (korábban T-Systems Magyarország Zrt.) már ezt a gyakorlatot követi. Egyelőre túlnyomó többségben vásárolt származási garanciával (GoO) valósult meg ez a törekvés, de a stratégiai célok között szerepel a saját (onsite) megújuló kapacitások bővítése és a megújuló energiára vonatkozó hosszútávú áramvásárlási szerződés kötése is.



Kibocsátáscsökkentési alcéljai esetében a bázisév mindenhol egységesen 2015 lett, hogy konzisztens legyen a scope 1–2 SBTi által jóváhagyott vállalással. Ebben a fejezetben tehát 2015-re és az utolsó 5 évre vonatkozó adatok kerülnek bemutatásra.

Annak érdekében, hogy a befektetők és az értékláncbeli partnerek nagyon pontos és részletes képet kaphassanak a Magyar Telekom Csoport éghajlatvédelemmel kapcsolatos tevékenységéről, 2010 óta minden évben jelent a **CDP** (korábban Carbon Disclosure Project) online platformnak. Az egyre nagyobb követelmények ellenére 2023-ban is A- minősítést ért el. Az új stratégia kialakításában és folyamatos fejlesztésében a CDP-ben évről évre szigorodó elvárások is szerepet játszottak és játszanak.

A stratégiai célok között szerepel továbbra is, hogy a Magyar Telekom a Csoportra vonatkozó fennmaradó kibocsátásait minden évben kompenzálja. 2023-ban a Csoport kilencedik alkalommal vásárolt hitelesített kibocsátás-csökkentési egységeket. A kibocsátási egységek megítélése az elmúlt években jelentős kockázatot eredményezett a vállalati zöldítések esetében, így a Magyar Telekom Csoport 2023-ban a kibocsátási egységek vásárlásakor egy minőségbiztosítási folyamatot vezetett be. A Carbon Credit Quality Initiative által létrehozott pontozási rendszere alapján választja ki a legmegfelelőbb támogatni kívánt projektet, illetve ellenőrzésre kerül az adott projekt esetében, hogy a rendelkezésre

álló dokumentáció alapján egyéb minőségi követelményeknek - ilyen a CDP kérdőívben vagy az CORSIA által megfogalmazott különböző biztosítékok - is képes-e megfelelni. A vállalat fontosnak tartja emellett, hogy a kibocsátáscsökkentési projektek megvalósítása és az ellentételezni kívánt időszak időben minél közelebb essen, így a kiválasztásnál további szempont volt, hogy a projekt indulása lehetőleg 2020 utáni időpont legyen. 2023-ban ennek alapján a Ganzhou Swine Farm Animal Manure Management System GHG Mitigation Project-ből 15000 hitelesített kibocsátási egységet (VER) vásárolt a Magyar Telekom HU, illetve további 1400 egységgel ellentételezte a kibocsátásait a macedón tagvállalat. A projekt a kibocsátás-csökkentés mellett társadalmi hozzájárulással is támogatja az ENSZ fenntartható fejlődési céljait.

## KLÍMAKOCKÁZATOK ÉS LEHETŐSÉGEK

2022 októberében a Magyar Telekom Nyrt. a TCFD hivatalos támogatójává vált, kifejezve azt, hogy fontosnak tartja, hogy az éghajlatváltozással kapcsolatos vállalati intézkedések strukturált módon megjelenjenek a vállalat működésében és a jelentésekben. 2022-ben elkezdődött a működésére hatással bíró fizikai kockázatok felmérése. A korábbi műszaki tapasztalatok alapján az árvíz, villámárvíz, viharos szél, bozót-/erdőtűz és a hőségnapok jelentenek kihívást a hálózatra, ezért ezeknek az éghajlatához kötődő elemeknek a jövőbeli viselkedése lett értékelve. A 2023. évi Üzleti jelentés is tartalmazza az azonosított klímakockázatokat.

Első körben a magyar tagvállalatok esetében történt meg az éghajlatváltozás infrastruktúrára gyakorolt fizikai kockázatainak elemzése – az extrém hőmérsékletet tekintve különböző éghajlati forgatókönyvet alkalmazva (RCP4.5 és RCP8.5). Meg kell jegyezni, hogy az adatok területi felbontásának javításával a villámárvíz és erdőtüz esetében kisebb kitettség valószínűsíthető, egyelőre azonban nem áll rendelkezésre részletesebb adatsor.

A legkockázatosabb időjárási eseménynek a villámárvíz adódott, és (a forgatókönyvek függvényében) az infrastruktúra 19–24%-ának működését érintheti negatívan az extrém meleg időjárás az elkövetkező évtizedekben. Ez az elemzés segíthet, hogy az infrastruktúra modernizálása során ellenállóbbá tegye a vállalat azt a várható változásokkal szemben.

Az eszköz- és épületállomány nyilvántartással összhangban számszerűsítve lett a fenti kockázatok pénzügyi hatása. A Magyar Telekom HU-n belül különböző kategóriába tartozó telephelyek vannak, az egyes telephely kategóriák átlagos értékével készült a becslés, ez tovább finomítható a későbbiekben.

Az infrastruktúra modernizálásánál – amelyre 2 milliárd forintot költött a Magyar Telekom Nyrt. 2023-ban – a következő technológiai alkalmazásokat helyezte előtérbe a hálózat éghajlatváltozással szembeni ellenállóképességének fejlesztése érdekében:

- hővel szemben ellenállóbb akkumulátorok,
- gazdaságos légkondicionáló berendezések és
- szabad levegős szellőztetés.

E három technológia együttes alkalmazásával a Magyar Telekom Nyrt. éves szinten jelentősen csökkentette a légkondicionálók használatát, ami tekintélyes energiamegtakarítást eredményezett. A korábbi terveknek megfelelően 1200 eszközt modernizált/cserélt le a hálózatban, amivel nem csak az energiamegtakarítási célokat támogatta, hanem az időjárás/éghajlatváltozás okozta kihívásokra is megfelelő választ adott a telephelyeken. A munkával nem áll meg a Vállalat, hanem folytatja 2024-ben is, mert ebben az évben is hasonló nagyságrendű fejlesztéseket tervez elvégezni az infrastruktúra modernizálás terén.

A **Párizsi Megállapodás** szerinti átmenet is számos kockázattal járhat a vállalatok számára. A Magyar Telekom Csoport anyavállalata, a Deutsche Telekom 2023-ban a legnagyobb leányvállalataival - köztük a Magyar Telekom Csoporttal is részletes elemzést végzett, hogy mely jogszabályi, piaci környezeti, technológiai vagy akár hírnevet kockáztató változások várhatóak az átmenet során, és azok milyen mértékben érintik a vállalat helyzetét.

Az elemzés során a legnagyobb kockázatokat az energiaellátáshoz kötődő változásokban azonosított a Magyar Telekom Csoport. Kiemelkedően nagy a kockázata, hogy az 5G elterjedésével a felhasználók egyre nagyobb adatforgalmat - ezáltal energiafelhasználást - generálnak, amit az energiahatékonysági intézkedések nem tudnak majd kompenzálni. Ki kell azonban hangsúlyozni, hogy az infokommunikációs szektorban az energiafelhasználás növekedését nem lenne szabad egyértelműen negatív hatásnak tekinteni. Ez az átmenet hasonló a fosszilis tüzelőanyagok helyett a villamosenergia térhódításához, azzal a különbséggel, hogy a digitalizáció nemcsak energiafelhasználást, hanem anyagfelhasználást is kiválthat. A Magyar Telekom Csoport természetesen folyamatosan azon dolgozik, hogy az energiafelhasználását csökkentse, a megújuló energiák használata mellett az ellátásbiztonságot fenntartsa, és a saját átmeneti tervével hozzájáruljon a hazai nettó nulla kibocsátású átmenethez.

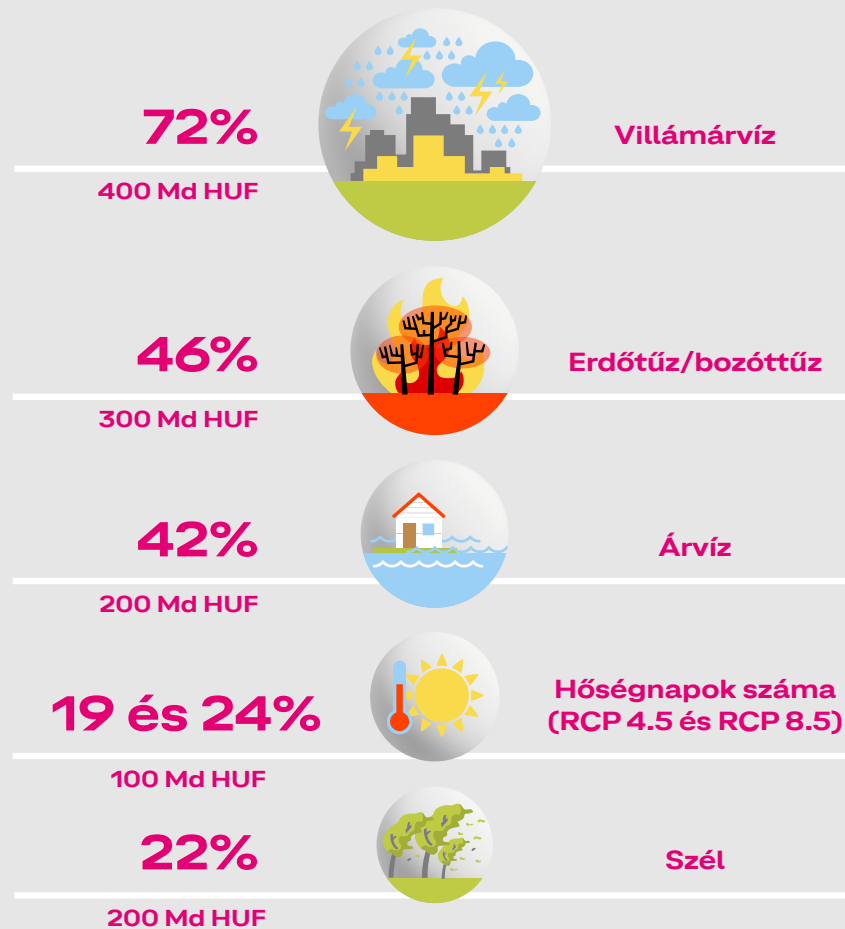
A Deutsche Telekom csatlakozott a RE100 kezdeményezéshez, mely értelmében 100%-ban megújuló villamosenergiát használ minden tagvállalata 2021-től. A megújuló energia tanúsítványoknak szigorúbb elvárásokat kell teljesíteni a RE100 követelmények értelmében – ezeket legkésőbb 2024-től minden Deutsche Telekom tagvállalatnak alkalmazni kell -, emiatt a kínálat szűkülésére kell számítani és nagyobb pénzügyi terhet ró a magyar tagvállalatokra is, mely a működési költségek emelkedésében fog jelentkezni. A költségek kiszámíthatóbbá tétele érdekében 2023-tól kezdődően

3 évre szóló direkt megújuló áramvásárlási szerződést írt alá a Magyar Telekom Nyrt., illetve 2024-től több hosszútávú szerződéssel tervez továbblépni. Az ügyfelek egyre inkább a fenntartható termékeket és szolgáltatásokat keresik, ehhez a Magyar Telekom Csoport esetében a megújuló energiaforrások használatának hosszútávú biztosítása fontos intézkedés. A Magyar Telekom HU megoldásai között a fentiekén túl a saját (onsite) megújuló energia termelése, illetve a hálózatról felhasznált villamosenergia-fogyasztás csökkentése is szerepel.

Az Európai Unió és Magyarország gazdasági átmenete során, amely a 1,5 °C-os jövőképhez igazodik, a szakértők a villamosenergia-rendszer esetleges instabilitására hívják fel a figyelmet. Ezért fontos volt vizsgálni, hogy a Magyar Telekom Csoport infrastruktúrája mennyire képes kezelni a villamosenergia-kiesés kockázatát. A szolgáltatáskiesés csökkentése érdekében a Magyar Telekom Csoport már ellátta a mobil bázisállomásokat és kritikus infrastruktúrájú telephelyeit akkumulátorokkal a rövidebb időtartamú villamosenergia-hiányokra felkészülve. Annak érdekében, hogy rugalmasan tudjon reagálni egy hirtelen vagy tervezett áramkimaradásra, rendelkezik belső kapacitásokkal arra, hogy mobil dízelgenerátorok segítségével az érintett helyen termeljen villamosenergiát, így a legfontosabb helyen 2 órán belül képes helyreállítani az áramkiesést. Bár a hálózatot egy bizonyos logika alapján úgy alakította ki, hogy hosszabb távú és országos kiesés esetén is folyamatos szolgáltatást tudjon nyújtani a kiemelt helyszínek saját áramellátásával, a dízelgenerátoroktól függ a működése. A Makedonski Telekom A.D. jelenleg is rá van utalva a dízelgenerátorok használtára a helyi energiaellátási bizonytalanságok miatt, így esetében az üzemanyag-ellátástól való függőség már most is jelen van.

## KLÍMAKOCKÁZATOK

A Magyar Telekom HU teljes infrastruktúrájának egy-egy környezeti/időjárási eseménynek való kitettsége és az érintett infrastruktúra becsült értéke



2023-as károk 18,55 millió Ft\*, 591 vizsgált bejelentés

Egyik hónapban sem haladta meg az intézkedési küszöbértéket (50 M HUF/hó);

2023-ban a Magyar Telekom HU feltérképezte, hogy milyen további termékeket és szolgáltatásokat tud nyújtani, mely az éghajlatváltozás mérséklését vagy az ahhoz való alkalmazkodást segíti elő. Ezek egy része tesztelési fázisban van, ilyen az energiamedzsment megoldás is, melyet elsőként a saját székház működésénél vizsgált.

A 1,5°C-os átmenettel járó kockázatok között meg kell említeni, hogy a klímasemlegesség fenntartása a növekvő elvárások mellett egyre nagyobb kiadásokkal jár, ráadásul fokozott figyelmet kell szentelni arra, hogy a választott támogatni kívánt projekt megfelelő minőségű legyen a hírnevi kockázat csökkentése érdekében. Ezt a törekvést erősíti, hogy a Deutsche Telekom 2025-től a klímacéljai részeként csoportszinten teszi kötelezővé a fennmaradó scope 1-2 kibocsátások ellentételezését.

További lehetőség lenne az EU emissziókereskedelem kibővítése miatt tovább dráguló fosszilis energiafelhasználás csökkentésére az elektromos járművek használata, de ez egyelőre az országos töltési kapacitások hiánya miatt – különösen a szolgálati járművek esetén – egyelőre csak tervezett megoldás.

Az ügyfelek preferenciájának megváltozása nemcsak nagy kockázatot, hanem a korai felismeréssel lehetőséget is teremt. Amellett, hogy a Deutsche Telekom és más európai mobilszolgáltatók által kezdeményezett Eco Rating minősítéssel tudatosabban vásárolhatnak az ügyfelek, a Magyar Telekom Nyrt. 2023-ban felújított készülékekkel lépett piacra, hogy az anyagfelhasználást és körforgásos gazdaságot szem előtt tartó lakossági és vállalati ügyfelei is megtalálják számításait.

Az elmúlt években a szokásos üzletmenetet a világválság nagymértékben átalakította. A munkaidő több mint felét a Magyar Telekom Nyrt. és a Telekom Rendszerintegráció Zrt. munkavállalói távmunkában töltötték, ezzel kismértékben csökkent az épületek energiafogyasztása. Az új norma folyamatos alkalmazása a Magyar Telekom HU esetében energiamegtakarítást jelent, miköz-

ben a szolgáltatások terén üzleti jelentőséggel bír, hiszen nemcsak a Magyar Telekom HU vezette be Magyarországon a távmunkát és a megbeszélések online térben történő lebonyolítását. Itt meg kell említeni, hogy a távközlési szektorban ezzel a „megengedő” (angolul enablement) tevékenységgel emelkednek az energiafelhasználások, miközben összességében csökkenthető a fosszilis tüzelőanyagokból származó üvegházhatású gázok kibocsátása, így hozzájárul az éghajlatváltozás elleni fellépéshez.

### ÖSSZEFOGÁS A FENNTARTHATÓSÁGÉRT

#### ExtraNet Zöld 1 GB adatbővítő opció

A Magyar Telekom Nyrt. lehetőséget biztosít ügyfelei számára is, hogy olyan szolgáltatást válasszanak, amely hozzájárul a klíma védelméhez. 2019-ben ezért hozta létre az ExtraNet Zöld 1 GB adatbővítő opciót, melynél a Vállalat garantálja, hogy az 1GB adat továbbításához szükséges energiát a Magyar Telekom Nyrt. saját napelemparkja fedezi. 2023-ban az adatbővítést igénybe vevő ügyfelek kb. 5%-a élt ezzel a választási lehetőséggel.

#### Beszállítók ösztönzése

Nemcsak a saját működést, hanem a beszállítói láncot is károsan érintheti a klímaváltozás. Ezt a kockázatot a beszállítók értékelésével lehet kezelni. 2023-ban az értékelés keretében megkísérelte a Magyar Telekom Nyrt. a beszállítók Telekomhoz kötődő kibocsátásait pontosabban feltérképezni, ezen kívül megjelent a beszerzési oldalon is a környezeti teljesítmények értékelése a kiválasztási folyamatban. További információk találhatóak az Érdekeltek / Beszállítók fejezetben.

#### Munkatársi közösségi napelem projekt

Magyarországon elsőként a Magyar Telekom Nyrt. vezette be a közösségi napelem projektet. A projekt keretében a munkatársak egy évre vesznek bérbe napelemet a Vállalattól, a megtermelt energia pedig helyben kerül felhasználásra. Az első projekt keretében a Kékvirág utcai oktatási épületre telepített napelemeket, majd 2020 után ezt bővítve a két újabb szegedi napelemes rendszer elemeit lehetett bérbe venni. A munkatársi napelem projektben 2023-ban ismét 200 dolgozó vett részt. A program töretlen sikerét jelzi, hogy a korábbinál is hamarabb fogyott el a felkínált mennyiség. A napelemrendszerek a telepítésük óta összesen kb. 411 MWh tiszta energiát termeltek, ebből 2023-ban 93,1 MWh-t. A [Kékvirág utca](#), valamint [Szegeď I.](#) és [Szegeď II.](#) esetében az aktuális termelést nyomon lehet követni.

#### Környezetvédelmi bejelentések kezelése

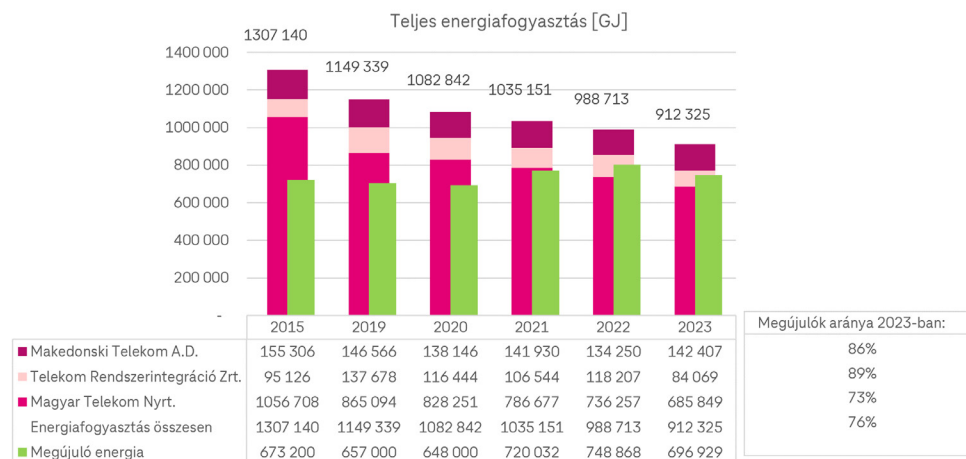
Az érdekeltek környezetvédelmi bejelentéseinek kezelése, felügyelete a Magyar Telekom Nyrt. ESG Center of Expertise csapatának és a ESG Squadnak

a feladata. Elérhetőségek, amelyeken az észrevételeket fogadja a Magyar Telekom, nem változtak (fenntarthatosag@telekom.hu és környezetvedelem@telekom.hu).

#### ENERGIAFELHASZNÁLÁS – GRI-302

A Magyar Telekom Csoport folyamatosan törekszik az energiahatékonyságra, a meghozott intézkedéseknek köszönhetően 2015-höz képest jelentősen csökkent a Csoport teljes energiafelhasználása.

A piaci alapon számított kibocsátásmentes működéshez a Magyar Telekom Csoport 2023-ban 193 592 MWh – nap-, szél- és vízerművek által termelt – származási garanciával (Guarantee of Origin) vagy direkt szerződéssel biztosított megújuló energiát vásárolt. 2023-tól ráadásul ennek egy része Magyarországon termelt naperőműben termelődött, mely termelés a Magyar Telekom Nyrt. villamosenergia beszerzésének részét is képezte egy hároméves áramvásárlási szerződés keretén belül. 2023-ban a teljes energiafelhasználás 76%-át tudta a Csoport piaci alapon megújuló energiaforrással fedezni.



### Villamosenergia-felhasználás

A Magyar Telekom Csoport 2023-ban is törekedett az energiahatékony működésre, 2022-hoz képest a villamosenergia-felhasználás 6,9%-kal csökkent, a Magyar Telekom HU esetében ez a csökkenés 9%-os volt. A teljes energiafogyasztás 76%-át tette ki a villamosenergia-felhasználás. Az energiahatékonyt a fenntarthatósági stratégia szerint növeli a Magyar Telekom Csoport, a magyarországi tagvállalatok figyelembe veszik emellett az ISO 50001 tanúsítvány irányelveit.

A Magyar Telekom HU felelős vállalként kiemelten kezeli az energiahatékonyt kérdéseket. Energiafogyasztásait és az azokhoz kapcsolódó jelentős befolyásolási tényezőket folyamatosan méri, felügyeli, valamint értékeli mind az ingatlanok, mind pedig a technológiai infrastruktúra (vagy a technológia és a kapcsolódó kiszolgáló berendezések) vonatkozásában. A mérések alapján folyamatosan kutatja az energiahatékonyt lehetőségeket, amelyeket projektek formájában valósít meg, összhangban az energiagazdálkodási célokkal.

A 2022-ben és 2023-ban megvalósult fejlesztéseknek köszönhetően a Magyar Telekom Nyrt. esetében összesen 11 500 MWh-val csökkent az energiafelhasználás. A fejlesztések az alábbiakból tevődtek össze:

- rézhálózat fokozatos kivezetése, helyette optikai hálózatok használata,
- 3G hálózat teljes lekapcsolása 2022-ben,
- mobilhálózati eszközök modernizációja,
- energiaspóroló szoftveres applikációk intenzív használata,
- elavult átviteli technológiák (pl.: PDH/SDH) teljes lekapcsolása,
- akkumulátorok cseréje,
- töltőberendezések cseréje,
- technológiai klímaberendezések cseréje,
- telephelyek optimalizálása.

A 2022-ben és 2023-ban megvalósított energiahatékonyt és egyéb intézkedéseknek köszönhetően a Telekom Rendszerintegráció Zrt. esetében 2023-ban több, mint 5.000 MWh-val csökkent a villamosenergia-felhasználás. A fejlesztések az alábbiakból tevődtek össze:

- szünetmentes villamos energia ellátórendszer korszerűsítése,
- hűtési rendszer szekunder szivattyúinak korszerűsítése,
- telephelyek felülvizsgálata, használt / bérelt területek optimalizálása,
- szervezeti átszervezések.

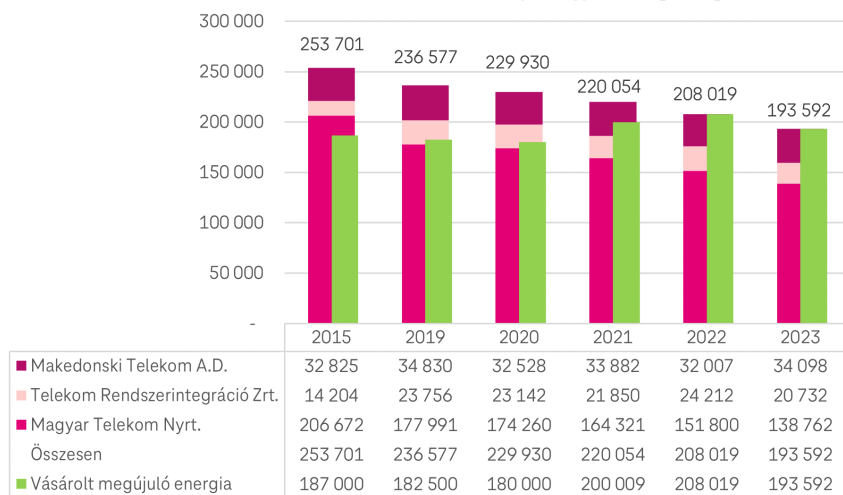
Jelentős erőforrásokat fordított a Magyar Telekom HU az energiamenedzsment-rendszer és az ahhoz kapcsolódó automatizmusok és intelligencia fejlesztésére, a mérési pontok számosságának növelésére. Ezáltal elérhetővé vált, hogy az energiafogyasztási anomáliák időben azonosíthatóak és a lehető leghamarabb, megfelelő módon kezelhetőek lehessenek a felesleges és indokolatlan felhasználások megelőzése érdekében.

A Magyar Telekom Csoport villamosenergia-fogyasztása módszertani okokból változott 2023-ban. Minden olyan fogyasztás figyelembe lett véve mint saját fogyasztás az adatközpontok esetében, mely nem kerül továbbszámításra az ügyfelek felé, így a korábbi években jelentett adatoktól eltérnek a mostani jelentés számai. 2022-ben már az új módszertan szerint vásárolta a Magyar Telekom HU a megújuló energiát, így a 100%-os lefedettség már akkor teljesült a kibővített adatkörre.

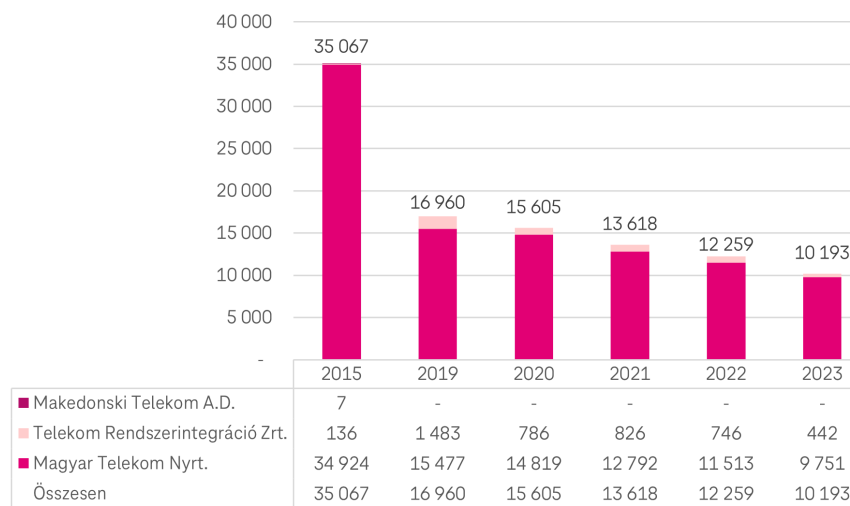
### Földgázfelhasználás

A Magyar Telekom Csoport éghajlatvédelmi (klíma-velelmi) törekvései között kiemelt szerepet kapott a fosszilis tüzelőanyagok csökkentése. A Magyar Telekom Nyrt. 2018. évben új székházba költözött, melynek eredménye lett, hogy 2019-ben jelentősen csökkent az épületeinek összesített földgázfelhasználása. 2023-ban további energiamegtakarítást ért el, melyben szerepet játszott a telephelyek optimalizálása, illetve részben az energiamenedzsment szoftver használata vidéki telephelyeken.

Villamosenergia-fogyasztás [MWh]



Földgázfogyasztás [MWh]



Beszerezett villamosenergia-mennyiség, nem tartalmazza a Magyar Telekom HU megtermelt elektromos energiát.

### Távhőfelhasználás

2023-ban jelentős energiamegtakarítást ért el a Magyar Telekom HU a távhőfelhasználás terén. A székházban tesztelt energiarendszert szoftvert, a fűtési időszakban tapasztalt magasabb külső hőmérsékletek, a szabályozott hőmérséklettartomány az épületben, valamint a téli szünet alatt bevezetett alacsonyabb hőmérséklet együttesen járult ahhoz, hogy a távhőfogyasztás összesen 34%-kal csökkent a Magyar Telekom HU-n belül. A Makedonski Telekom A.D. esetében nem volt csökkenés a távfűtés energiafelhasználása terén.

### Gázolaj felhasználása

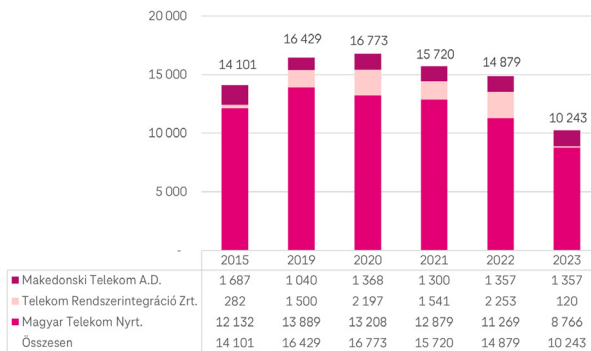
A Magyar Telekom Csoport szükségáramforrásként dízelgenerátorokat üzemeltet a szolgáltatás folyamatos biztosítása érdekében. A generátorok üzemzavar esetén, illetve rendszeres időközönként a rendelkezésre állás tesztelése miatt lépnek működésbe. A felhasznált gázolaj mennyisége jelenleg technikai adatok alapján történő becslésen alapul, de 2023-ban megkezdődött a fogyasztási adatok mérése, egységes adatbázisba rendezése. Az idősor rekonstrukciója szakértői becsléssel történt figyelembe véve a generátorok számának változását is. A Csoporton belül a Makedonski Telekom A.D. a legnagyobb felhasználó a helyi villamosenergia-rendszer bizonytalan működése miatt.

### Üzemanyag felhasználása

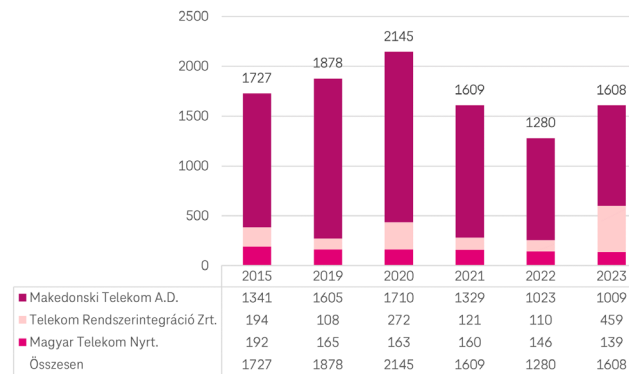
A Magyar Telekom Csoport gépjármű flottájában jelenleg még elsősorban a tisztán benzin- és gázolajüzemű járművek dominálnak, de egyre nagyobb számban vannak jelen a hibrid autók, illetve megjelentek az elektromos hajtású személygépkocsik is. Utóbbi kettő kategória fogyasztásából a villamosenergia-felhasználás már figyelembe lett véve a Villamosenergia-felhasználás c. részben, a grafikonon bemutatott értékek így csak a fosszilis üzemanyagfelhasználást tartalmazzák.

A vállalati ügyfélszolgálatokkal kapcsolatos változások, melyeknek következménye lett a munkavállalók cégcsoporton belüli mozgása, okozta azt, hogy a magyar tagvállalatoknál az üzemanyag-fogyasztásokban ellentétes előjelű változásokat lehetett megfigyelni. Összességében azonban egy enyhe (1,7%-os) csökkenés tapasztalható a Magyar Telekom HU esetében, mely a flotta összetételének és nagyságának változásából ered.

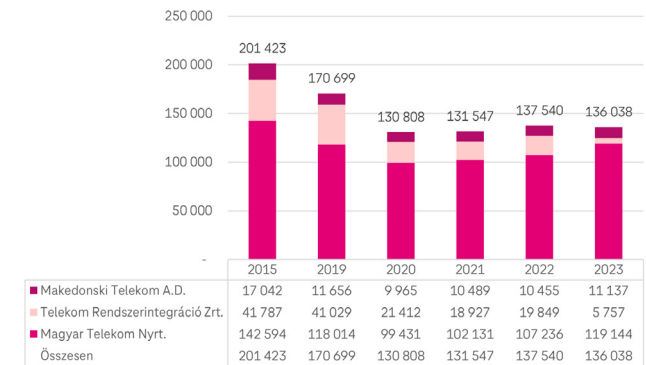
Távfűtés energiafelhasználása [MWh]



Gázolaj energiafelhasználása [MWh]



Üzemanyagok energiafelhasználása [GJ]



## ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZOK KIBOCSÁTÁSA – GRI 305

A Magyar Telekom Csoport tevékenységéből eredő ÜHG-kibocsátás mennyiségi bemutatására – az IPCC 5. Értékelő Jelentése szerinti globális melegedési potenciált figyelembe véve – továbbra is a szén-dioxid-egyenértéket (CO<sub>2e</sub>) alkalmazza, mint indikátort. A kibocsátásokat nem méri, hanem azok a [Greenhouse Gas \(GHG\) Protocol](#)<sup>1</sup> módszertana alapján kerülnek kiszámításra. Az üzemanyagok biokomponenséből származó kibocsátások nem jelennek meg a számításokban. Ennek oka az, hogy nem állnak rendelkezésre pontosabb információk a vásárolt üzemanyagok minőségét tekintve, így konzervatív becsléssel a legrosszabb esetet, azaz teljes mértékig fosszilis üzemanyagot feltételezve, készülnek a számítások. A GHG Protocolt követve a közvetett (scope 2) kibocsátásokat mind helyi (location-based), mind piaci (market-based) alapon jelenti a Magyar Telekom Csoport. A Magyar Telekom HU immáron kilencedik éve a piaci alapon vett kibocsátásait vásárolt kibocsátás-csökkentési egységekkel ellentételezi.

2023-tól a Makedonski Telekom A.D. a Deutsche Telekom kibocsátás-számításai alapján jelent, és a kibocsátásait szintén ellentételezi. Korábban a Magyar Telekom saját számításai kerültek a jelentésbe. Erre a váltásra azért volt szükség, mert a Makedonski Telekom A.D. a Deutsche Telekom által megszabott, a vállalat vezetőinél megjelenő klíma- és energiacélokkal konzisztens kell legyen. A számítások módszertanilag nem, ezáltal a felhasznált tevékenységi adatokban sem, csak az alkalmazott kibocsátási faktorokban térnek el. Itt meg kell jegyezni, hogy az F-gázokból eredő kibocsátásokat – nehezen tervezhető, új kategória révén – a Makedonski Telekom A.D. nem fedte le 100%-ban 2023-ban. A Magyar Telekom Csoport ÜHG-kibocsátásainak részletei a következő táblázatban találhatóak.

## A Magyar Telekom Csoport összesített és tagvállalatonkénti ÜHG-kibocsátása (tCO<sub>2e</sub>)

ÜHG-kibocsátás [tCO <sub>2e</sub> ]	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Földgáz	7 103	3 417	3 144	2 754	2 479	2 061
Olaj	1 145	503	574	431	343	431
Üzemanyag (összesen)	14 748	12 649	9 687	9 739	10 177	10 059
Üzemanyag (gázolaj)	7 731	7 394	5 987	5 984	6 006	5 820
Üzemanyag (benzin)	7 017	5 254	3 700	3 756	4 170	4 239
Elektromos energia	105 640	79 514	69 162	68 791	68 895	64 564
Távfűtés	2 994	3 380	3 048	3 068	2 838	1 866
F-gázok - Magyar Telekom HU	1 767	2 258	2 201	1 655	1 764	1 879
F-gázok - Makedonski Telekom A.D.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	N.a.	202
<b>Összesített kibocsátás</b>						
<b>scope 1+2 piaci intézkedések nélkül</b>	<b>133 398</b>	<b>101 721</b>	<b>87 816</b>	<b>86 438</b>	<b>86 495</b>	<b>81 062</b>
Magyar Telekom Nyrt.	98 653	66 021	58 329	58 677	58 019	54 756
Telekom Rendszerintegráció Zrt.*	8 472	10 281	8 289	7 924	9 723	6 933
Makedonski Telekom A.D.	26 273	25 419	21 198	19 837	18 753	19 373
<b>Összesített kibocsátás:</b>						
<b>scope 1+2 piac intézkedésekkel**</b>	<b>63 970</b>	<b>49 723</b>	<b>39 692</b>	<b>23 678</b>	<b>17 601</b>	<b>16 498</b>
Magyar Telekom Nyrt.	36 565	16 931	14 590	14 146	13 542	14 099
Telekom Rendszerintegráció Zrt.*	13 869	17 313	15 162	12 028	2 629	859
Makedonski Telekom A.D.	25 590	22 291	16 281	2 518	1 430	1 540

A táblázatban a Makedonski Telekom A.D. esetében az idősor nem konzisztens a 2023-as adatforrás változások miatt.

\* A T-Systems Magyarország Zrt. 2023. február 1-től Telekom Rendszerintegráció Zrt. néven működik tovább.

\*\* A piaci alapon vett kibocsátások esetében kizárólag a villamosenergia esetében lett 100%-ban lefedve a kibocsátás megújuló energiával vásárolt tanúsítványokkal. A Magyar Telekom HU esetében a megújuló energiaforrásoknál biztosított a termelésre vonatkozó 0 CO<sub>2e</sub>/MWh fajlagos kibocsátás.

<sup>1</sup>A Greenhouse Gas Protocol a vállalati ÜHG-kibocsátások számításához készült sztenderd, mely a Science Based Target initiative által is elismert módszertan. <https://ghgprotocol.org>



Pontosabb számítások az új stratégiához

A 2021-ben indult új stratégiával pontosította a vállalatcsoport a számításokat, hogy azok még jobban tükrözzék a valóságot. 2023-ban újabb módosításra volt szükség: egyrészt a figyelembe vett tevékenységek köre (az adatközpontoknál bizonyos fogyasztási adatok, szükségáramforrások fogyasztásai), másrészt a figyelembe vett üvegházhatású gázok (fluor tartalmú hűtőközegek és ilyen alkotót tartalmazó tűzoltógázok) köre bővült. Az alkalmazott fajlagos kibocsátások esetében is történtek változások: becslések elhagyása, pontosabb energia- és sűrűség konverziós faktorok alkalmazása, új adatpublikációk figyelembe vétele. A tevékenységi adatok (felhasznált energiamennyiségek) csak részben változtak, az új forrásokkal lettek kiegészítve. A Magyar Telekom HU esetében továbbra is országspecifikus kibocsátási faktorok kerültek a számításokba a pontosság növelése érdekében. Az adott évre érvényes fajlagos kibocsátások több esetben a jelentés publikálása után érhetőek el, ezért a rendelkezésre állás függvényében utólagos korrekciókat kell végrehajtani, addig pedig az időben legközelebb álló rendelkezésre álló faktorok kerülnek alkalmazásra. A jelentésben szereplő kibocsátási adatok az utolsó két évben tehát nagyobb bizonytalanságot mutatnak az azt megelőző időszakhoz képest.

A villamosenergia-felhasználásból eredő kibocsátásoknál a magyar tagvállalatok esetében az AIB<sup>1</sup> publikációban megadott fajlagos kibocsátásokkal készültek a számítások. Ezek a fajlagos kibocsátások csak a szén-dioxid kibocsátásra adnak tájékoztatást, a metán és dinitrogén-oxidra nem. Korábbi években itt egy korrekcióval lett figyelembe véve ez a hiányosság, de a becsléssel bevihető hiba miatt, a továbbiakban ez a korrekció nem kerül alkalmazásra<sup>2</sup>. Az energiahordozók esetében a magyar [Nemzeti Leltár Jelentés \(2023\)](#) volt a kibocsátási

adatok forrása. A távfűtés esetében a legnagyobb fogyasztó a Magyar Telekom székház, így ezen épületet kiszolgáló fővárosi távhőellátó rendszer adatai lettek figyelembe véve a számításoknál. A szükségáramforrásokban felhasznált gázolajnál pedig az [IPCC 2006 útmutató](#) alapértelmezett faktoraival készültek a számítások. A konzisztenciát szem előtt tartva a teljes időszorra jelenti a Magyar Telekom HU az újraszámolt adatokat.

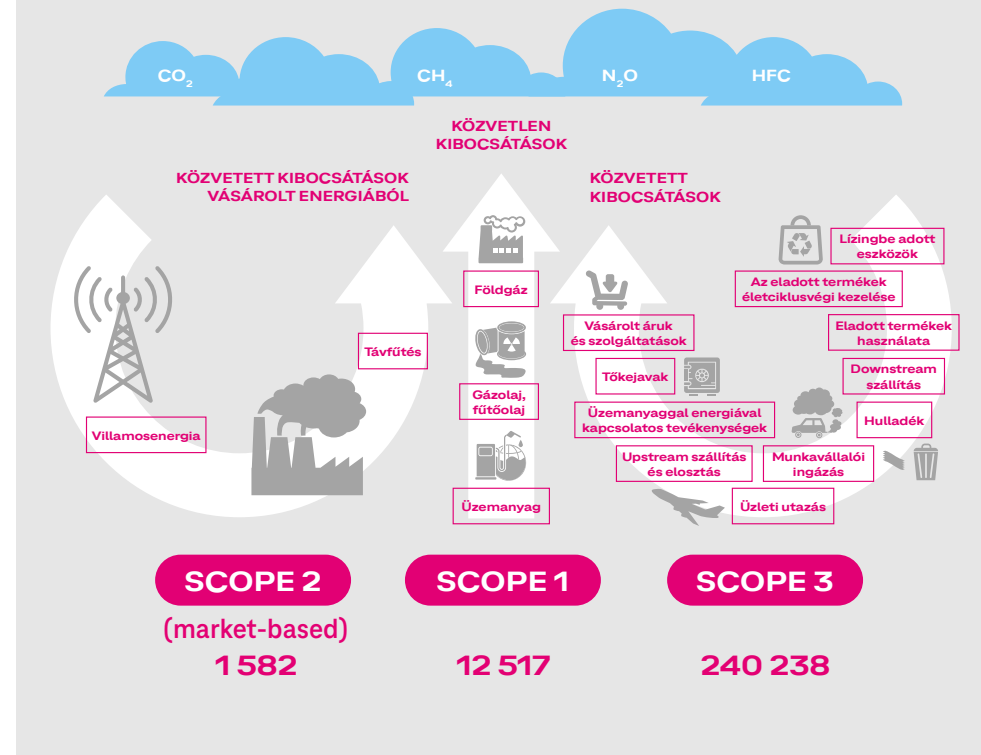
2023-ban a Magyar Telekom HU összesített scope 1 és 2 ÜHG-kibocsátása 2015-höz képest 42%-kal csökkent, 61 691 tonna CO<sub>2e</sub> volt helyi alapon számítva, ez összesen 912 325 GJ energia elfogyasztásával járt. Az új stratégiai célként megfogalmazott, Magyar Telekom HU-ra vonatkozó piaci alapon vett kibocsátások pedig 60%-kal voltak alacsonyabbak a 2015-ös bázisévhez képest, összesen 14 958 tonna CO<sub>2e</sub> ÜHG-kibocsátás valósult meg 2023-ban, melyet a vállalat teljes mértékben lefedett kibocsátás-csökkentési egységek vásárlásával.

2023-ban a Magyar Telekom Csoport összesített scope 1 és 2 ÜHG-kibocsátása 81 062 tonna CO<sub>2e</sub> volt. A Makedonski Telekom A.D. esetében az F-gázokra nem áll rendelkezésre 2015-ig visszamenőleges adat, így a 2015-ös évhez képesti változás nem került számszerűsítésre csoportszinten.

A Magyar Telekom Csoporton belül a Magyar Telekom Nyrt. felelős a scope 1+2 kibocsátások túlnyomó többségéért, a Csoporton belül 68%-ot képvisel a helyi alapon vett kibocsátások esetében, míg piaci alapon nézve 85%-os ez az arány. A táblázatban a 2015–2023-es években a tagvállalatok helyi alapon vett és piaci intézkedésekkel számított, közvetlen és közvetett kibocsátásai láthatóak.

A scope 1 és scope 2 kibocsátásokról további részletek a Mellékletekben találhatóak.

## A MAGYAR TELEKOM NYRT. TELJES ÜHG KIBOCSÁTÁSA 2023-BAN TONNA SZÉN-DIOXID EGYENÉRTÉKBEN



A Csoporton belül egyedül a Magyar Telekom Nyrt.-nek van az egyéb közvetett (scope 3) kibocsátásokra vonatkozó SBTi-vállalása. A vállalathoz kötődő kibocsátások 2023-ban az ábrán látható módon alakultak. A korábbi években jelentett scope 3 ki-

bocsátások jelentősen megváltoztak az alkalmazott számítási módszerek és a kibővült adatforrásoknak köszönhetően. A scope 3 kibocsátások részletes bemutatása a Mellékletekben található.

<sup>1</sup> A honlapról 2015-ig visszamenőleg megtalálhatóak az adatok, jelenleg 2022-ig bezárólag: <https://www.aib-net.org/facts/european-residual-mix>

<sup>2</sup> Az AIB korábbi publikáció tartalmaznak ugyan teljes ÜHG kibocsátási faktort, azonban azok életciklus elemzéshez használhatók csak, a GHG Protocol módszertanához nem igazodnak.

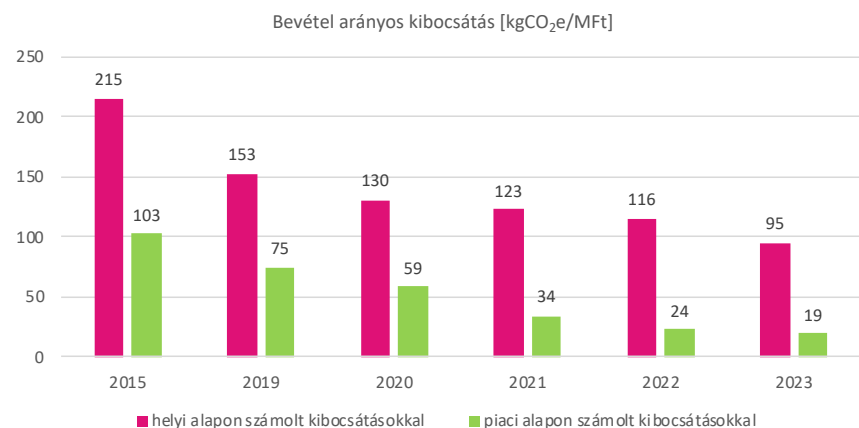
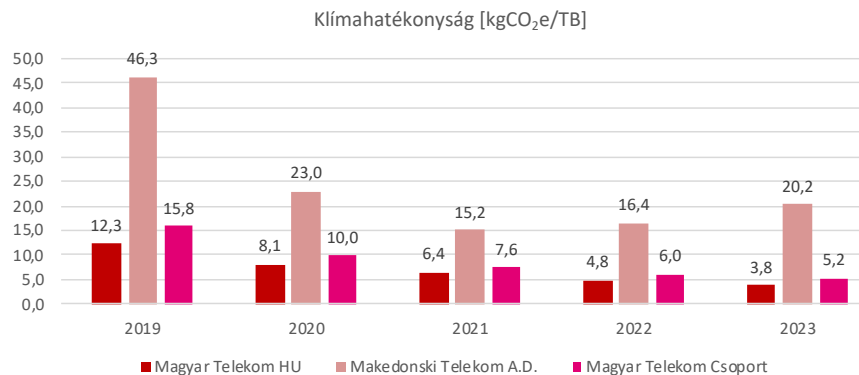
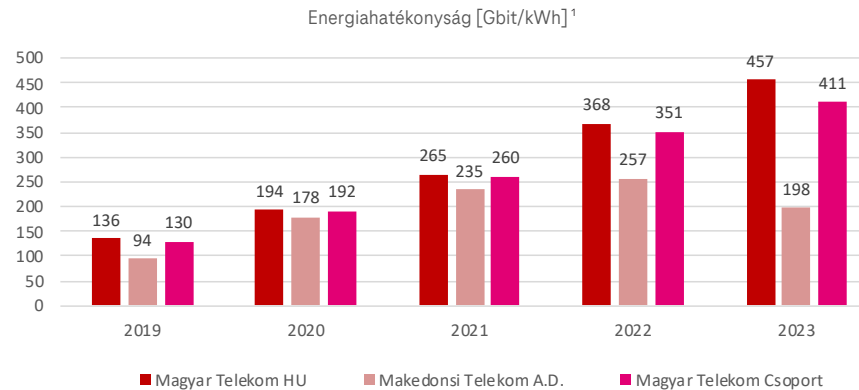
## ENERGIA- ÉS KLÍMAHATÉKONYSÁG

A korábbi években megismert hatékonysági célok közül az energiahatékonyság továbbra is kiemelt szerepet kapott, míg 2021-től – az új stratégiával együtt – bevezetésre kerültek klímahatékonysági mutatók is. Az intenzitás mutatók közül kettő szektorspecifikus, míg a bevételarányos kibocsátás egy általános mutató. A Magyar Telekom Csoport célja a mutatók folyamatos javítása, összhangban a stratégiájának digitalizációs és klímavédelmi céljaival.

Az energiaintenzitást a telekommunikációs hálózat elektromosenergia-intenzitásával, azaz egységnyi villamosenergia-felhasználásra jutó továbbított adatmennyiséggel (Gbit/kWh-ban) méri a Magyar Telekom Csoport.

A Magyar Telekom Csoport klímahatékonysági mutatója megadja, hogy egységnyi adat továbbítása mennyi üvegházhatású gáz légkörbe kerülésével valósult meg helyi alapon számolva, értéke kg CO<sub>2e</sub>/TB-ban van az ábrán feltüntetve. A számításoknál csak a technológiához kapcsolódó elektromosenergia-felhasználás lett figyelembe véve. Az adattovábbítási elszámolás miatt a Magyar Telekom HU egy mutatóban jelenik meg.

A klímahatékonyság egy egyetemes, nem az infokommunikációs szektorra jellemző mutatója a bevételarányos kibocsátás. Az ábrán a teljes Magyar Telekom Csoportra vonatkozó (helyi és piaci alapon számított kibocsátási) értékek szerepelnek.



<sup>1</sup>A korábban megjelentett adatokban csak az IP core hálózatban megvalósult adatforgalom szerepelt, ezért a korábbi adatközléssel a jelenlegiek nem egyeznek meg.

## KÖRNYEZETI HATÁSOK

### Telekom üzlethálózat a fenntarthatóság jegyében

A Magyar Telekom Nyrt. országszerte minden üzletben túlnyomórészt papírmentes működést valósított meg, a szerződések kötése jellemzően elektronikus úton (tableten) történik. Az ügyfelek újrahasznosított papírból vagy újrahasznosított PET-palackból készült táskákat igényelhetnek. Minden üzletben lehetőség van a már nem használt mobilkészülékek leadására, illetve 2023-ban is folytatódott az úgynevezett “mobildonor” program keretében a már nem használt, de működőképese okostelefonok gyűjtése is.

Ezenkívül 2020 óta számos üzlet design elemeiben is megjelennek környezettudatos elemek. Ilyen például a levegő minőségét javító “élő” zöld fal, az organikus anyagból készült padló vagy az újrahasznosítható LED lámpákkal megoldott világítás. A fenntartható alapanyagok használata fontos szempont a vállalat számára, ezért is használ PVC mentes festékeket és dekorelemeket a legújabb üzletek kialakításánál. Ez a design 17 üzletben minden felsorolt elemével megjelenik, de a fentiek közül egy-egy megoldás már az üzlethálózat egyharmadában (60 üzletben) fellelhető.



## BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG ÉS ÖKOSZISZTÉMÁK

A Magyar Telekom Csoport a Környezetvédelmi politikájában és a Biodiverzitás nyilatkozatában foglalja össze elkötelezettségét a fajok sokszínűségének megőrzéséről.

A Magyar Telekom Nyrt. fejlesztései alapvetően nem hatástanulmány-köteles tevékenységek. 2023-ban egy vezeték nélküli beruházás kapcsán, volt szükség szakhatósági állásfoglalásra az építési engedély megadásához.

Mobil hálózatok fejlesztésénél (torony, bázisállomás építése) öt esetben kellett környezetvédelmi, természetvédelmi szakhatósági állásfoglalást kérni az építési engedély megadásához, ezek egyike sem érintett természetvédelmi területet. Az engedélyezési eljárásba a Hortobágyi, a Duna-Ipoly és a Kiskunsági Nemzeti Parkok Igazgatóságai lettek bevonva.

A Magyar Telekom Nyrt. természetvédelmi területen kívül is figyelmet fordít arra, hogy a munkavégzés minél kevesebb kellemetlenséggel járjon. Ennek érdekében elkerüli a fölösleges fakivágásokat, az éjszakai munkákat a védett fajok érdekében csak mozgásérzékelő elhelyezésével végzi, valamint a munkálatok során keletkező hulladékokat a jogszabály szerint kezeli.

## TERÜLETHASZNÁLAT, TÁJKÉPI HATÁS

A Csoport számára fontos, hogy beruházásai csak a szükséges mértékű földhasználattal, lehetőség szerint a környezet eredeti állapotának fenntartásával valósuljanak meg, építményei minél jobban illeszkedjenek az adott terület megjelenéséhez.

A mobilhálózat összetétele nem mutat jelentős változást, a Magyar Telekom Csoport 2023-ban 8254 telephelyet (bázisállomás, repeater, mikro bekötések) üzemeltetett, 139-cel többet, mint az azt megelőző évben, ami az 5G hálózat terjeszkedését mutatja. A közös tornyok száma 1884 volt, 13-mal több az előző évhez képest. Az összes használt torony száma is növekedést mutatott.

## ZAJ- ÉS REZGÉSVÉDELEM

A telephelyek működtetése során a kültéri klímaberendezések és a dízelüzemű szükség-áramfejlesztő berendezések, mint potenciális zajforrások hatásaira kiemelt figyelmet fordít a vállalat. Zajvédelmi problémával kapcsolatban 2023-ban mindössze három esetben történt lakossági bejelentés, melyeket a Magyar Telekom Nyrt. minden esetben kivizsgált és megoldott.

## LÉGSZENNYEZŐ ANYAGOK KIBOCSÁTÁSA

A Magyar Telekom Nyrt. működése során a kazánok és dízelaggregátorok okoznak légszennyezést. A 53/2017. (X. 18.) FM rendelet értelmében a 140 kW hőteljesítményű tüzelőberendezések működése engedélyköteles, emellett működése során a technológiához tartozó kibocsátási határértéket nem haladhatja meg. A Magyar Telekom Nyrt. az érintett berendezéseket minden esetben engedélyezteti a környezetvédelmi hatóságnál és a jogszabály szerinti légszennyezés méréseket akkreditált mérőállomással öt évente elvégzetteti. A határérték betartását évente a hatóság az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszeren keresztül történő önbevallás segítségével kontrollálja.

### Kazánok

A Magyar Telekom Nyrt. tulajdonában 21 db engedélyköteles kazán volt 2023-ban. A kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségének meghatározásáa gázkazánok üzemidejével, fajlagos kibocsátásával és tömegáramvallehetséges, amely dokumentálva van. A vállalat tulajdonában lévő kazánok által kibocsátott szennyező anyagok fajlagos mennyisége a vonatkozó levegőtisztaság-védelmi mérési jegyzőkönyvek alapján kazánonként rendelkezésre állnak. Az üzemórák az adott berendezéshez műszaki becsléssel lettek meghatározva.

Kazánok éves kibocsátása 2023-ban a következőképpen alakult:

NO<sub>x</sub>: 0,25 t  
CO: 0,11 t

## Dízelaggregátorok

A dízelaggregátorok funkciójukat tekintve az áramkimaradások miatt keletkező szolgáltatás kiesés elkerülésére szolgálnak. Mivel nagyon ritkán fordulnak elő hosszabb (akkumulátorral nem helyettesíthető) áramkimaradások, ezért működésük is elenyésző. Az üzembiztonság fenntartása érdekében fontos, hogy ezek a berendezések szükség esetén működőképese legyenek, ezért negyedévente kb. 1 óra időtartamú próbajáratást szükséges elvégezni.

A fentiekből adódóan a berendezések nem lépik túl a jogszabály által előírt évi 40 órás üzemidőt, ami előírja az ötvenkénti akkreditált mérést. A berendezések üzemnaplójában kötelezően szerepel az üzemóra a fogyasztás mellett, ezzel igazolható, hogy a 40 órás évi üzemidő nem kerül túllépésre. (A napló elektronikusan kerül vezetésre.)

A Magyar Telekom Nyrt. tulajdonában 50 db engedélyköteles dízelaggregátor volt 2023-ban. 8 db nagy berendezésnél írta elő a hatóság a vonatkozó határértékek méréssel történő igazolását. A berendezések általi kibocsátás - mérés hiányában - műszaki becsléssel kerül meghatározásra.

Dízelaggregátorok éves kibocsátása 2023-ban a következőképpen alakult:

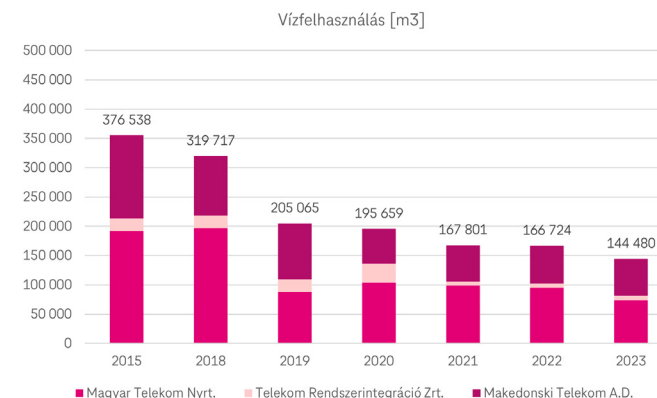
NO<sub>x</sub>: 0,22 t  
CO: 0,06 t  
PM10: 0,003 t

A hazai jogszabályoknak megfelelően a hatóság által meghatározott levegőterhelési díjat fizet a Magyar Telekom Nyrt. a légkörbe történő légszennyező anyagok kibocsátások után. Magyarországon kéntelenített tüzelőanyag van csak forgalomban, így a kén-dioxid kibocsátás határérték alatti tartása biztosított, nem szükséges méréssel igazolni.

## VÍZFELHASZNÁLÁS

A Magyar Telekom Csoport kizárólag szociális célra használ fel vizet. A Magyar Telekom HU esetében a székházban terület alapon történik a vízfelhasználási költségek - ezáltal a fogyasztott mennyiségek - elszámolása a bent lévő vállalatok között. 2023. május 30-án a Magyar Telekom székházba költözött a Deutsche Telekom IT Solutions, a Deutsche Telekom csoporton belüli szinergiák hatékonyabb kihasználása és a fenntarthatósági szempontok érvényesülése érdekében. Az új bérlők befogadását a kialakult távmunka rendje tette lehetővé, amely így az irodai vízfogyasztásra is hatást gyakorolt, észrevehetően csökkent.

A Magyar Telekom Csoportnak nagyon kis érintettsége van vízvédelmi kérdésekben, mivel ipari vizet nem használ fel. A kibocsátott szennyvíz mennyisége az elszámolási rendszer miatt a fogyasztott vezeték víz mennyiségével megegyezik.



## KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG ÉS HULLADÉKOK – GRI 306

### SIKERSZTORI

2023. október 2-től A+ prémium minősítésű felújított készülékek vásárolhatók a Magyar Telekom Nyrt.-től, melyek szinte új állapotú, csak minimális esztétikai hibával bíró, legalább 85%-os akkumulátor meghosszabbítja a készülék élettartamát.

A felújított készülékek elérhetőségének biztosításával minden eszköz elérhetővé válik, amire az ügyfeleknek szüksége lehet a digitális világ kihasználásához, igényeikhez és élethelyzetükhöz igazodva, személyre szabottan. Amellett, hogy ezek a készülékek az újakhoz képest kedvezőbb áron érhetők el, az őket választó ügyfelek nem csak az eszköz élettartamát növelhetik, de egyúttal az elektronikai hulladék mennyiségét is csökkenthetik.

A készülékek felújítását ISO9001, ISO14001, ISO27001, ECOVADIS PLATINUM LABEL, RCUBE MOBILE LABEL minősítéssel rendelkező felújító központ végzi. Az értékesítés előtt 56 műszaki teszten kell a készüléknek megfelelni (ez a szám a későbbiekben bővíthető).

### Gyártói és forgalmazói kötelezettség teljesítése

A Magyar Telekom Csoport a gyártókkal együttműködve arra törekszik, hogy a környezettudatosság a készülékek gyártási és újrahasznosítási folyamatainak is legyen a része. A beszerzési követelményeket az Érdekeltek/ Beszállítók című fejezet részleteiben tárgyalja. A Digitalizáció című fejezetben a fenntartható tulajdonságokkal bíró termékekről lehet bővebben olvasni.

A Magyar Telekom Nyrt. számára fontos, hogy csak a szükséges mértékben terhelje a környezetet, így

a hálózatban alkalmazott berendezések felülvizsgálatára, javítására, ismételt kihelyezésére kiemelt figyelmet fordít, csakúgy, mint az ügyfeleknél kihelyezett berendezések esetében. Utóbbiaknál, azaz a CPE-eszközök esetében 53% volt a visszaforgatási arány 2023-ban. A beszerzett hálózati eszközök tekintetében elsődleges szempont azok energiahatékonyságának vizsgálata.

Gyártói, forgalmazói kötelezettségeknek a Magyar Telekom HU a következőképpen tesz eleget:

- A termékdíjtörvény hatálya alá is tartozó elektronikai berendezéseknél a termékdíj megfizetését, az állami hasznosítási rendszert választotta.
- EPR díjat fizet a csomagolások, külföldről beszerzett csomagolások, külföldről beszerzett elektronikai berendezések, akkumulátorok és külföldről beszerzett bútorok után.

A Magyar Telekom HU honlapjain a jogszabályi előírásoknak megfelelően tájékoztatja ügyfeleit a használt, hulladékká vált eszközök, akkumulátorok leadási lehetőségéről. Minden általa forgalmazott készülék gyártója rendelkezik az Európai Unióban szükséges energiahatékonysági tanúsítvánnyal, megfelel a jogszabályokban rögzített környezetvédelmi előírásoknak.

A készülékek élettartamáról, újrahasznosításukról, a használt anyagokról az üzletekben a gyártói nyilatkozatok alapján tájékozódhatnak az ügyfelek.

2023. július 1-jét követően az eddigi megosztott önkormányzati és állami hulladékgazdálkodási közfeladatok helyett az előbbi megszűnésével egy centralizált hulladékgazdálkodási rendszer jött létre, melyben az állam hulladékgazdálkodási közfeladata a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási résztvevőre és a hulladékgazdálkodási intézményi résztvevőre terjed ki.

Így bizonyos hulladék áramok felett a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. rendelkezik, ami magába foglalja az elszállítás, ártalmatlanítás, újrahasznosítás kérdését is. Minden gazdálkodó szervezetnek, így a Magyar Telekom HU-nak is 2023. július 1-ig szerző-

dést kellett kötni a MOHU-val, a vállalatnál keletkező és a koncesszió alá tartozó hulladékarámokra.

Ennek megfelelően bizonyos hulladékarámokat kizárólag a MOHU partnerei szállíthatják el a Magyar Telekom telephelyeiről. A Magyar Telekom Nyrt. dolgozóinak sokkal gondosabb hulladékkezelésre volt szüksége a hulladékok szelektálását, gyűjtését illetően. A megváltozott feladatok elvégzéséhez minden érintett dolgozó oktatási anyagot kapott, amely megkönnyítette a jogszabálynak megfelelő gyűjtést. Bemutatásra kerültek a MOHU által kezelt hulladékok típusonként fényképes illusztrációival.

2021-től a Deutsche Telekom tagvállalatainál azóta is folyamatban lévő van a körforgásos gazdaságra való áttérés, a hulladékok csökkentése és ezzel a globális klímavédelemhez való hozzájárulás érdekében. A célok között szerepel az ügyfelek által használt mobiltelefonok visszavételének növelése, az, hogy technológiai hulladék ne kerüljön lerakóba, illetve a saját márkás termékek csomagolása 100%-ban fenntartható legyen<sup>1</sup>. A Makedonski Telekom A.D. "öko kampánya" a mobil telefonkészülékek esetében kiemelkedő sikereket ért el 2023-ban: az eladott készülékek (kiegészítők nélkül) mennyiségéhez viszonyítva 23%-ot sikerült visszavenni.

A környezeti hulladékterhelés csökkentése érdekében az alábbi intézkedések fogalmazódtak meg a Magyar Telekom HU esetében:

- a használt eszközök lehetőség szerint a Magyar Telekomon belül ismét felhasználásra kerülnek, alkalmazottainak vagy külső partnernek értékesít, bérbe/lízingbe adja, vagy térítés nélkül átad (adományozás);
- azokon a telephelyeken, ahol az lehetséges, biztosítja a szelektív hulladékgyűjtés lehetőségét;
- szerződések és gyűjtőhelyek felülvizsgálatával, ellenőrzésekkel, kommunikációval javítja a hatékonyságot;
- 2015-ben megjelent a kábelhulladékok kezelésével kapcsolatos, csoportosított DT-szabályozás, amelynek a megfelelése biztosított csoportosított.

A keletkezett hulladékok mennyisége és minő-

sége nagymértékben a futó távközlési projektektől és fejlesztésektől függ. Magyar Telekom Nyrt. szinten 2023-ban az előző évhez viszonyítva az összes hulladék mennyisége 1,6%-kal nőtt, míg csoportosítan a növekedés 8%-os volt.

Nem technológiai veszélyes hulladék jelentős növekedést mutat a pandémia kapcsán beszerzett és mostanra lejárt fertőtlenítő gélek miatt. Ez a hulladéktípus keletkezése a jövőben nem várható. A veszélyes hulladékokat a Magyar Telekom a jogszabályi előírásoknak megfelelően adja át kezelésre és ártalmatlanításra jogosult vállalkozásnak.

A nem veszélyes technológiai hulladékok mennyisége jelentősen megnőtt a modernizációs törekvések kapcsán leszerelt elavult berendezések hulladékainak keletkezése miatt.

Az egyéb veszélyes hulladékok 38%-os növekedésének oka a lecserélt, tönkrement akkumulátor-hulladékok keletkezése volt 2023-ban. Az akkumulátorok fontos szerepet töltenek be a Magyar Telekom Csoport szolgáltatásainak folyamatos biztosításában.

A papírhulladék mennyiség 11%-kal csökkent mivel 2023-ban kevesebb iratselejtezés és épület leürítés történt Magyar Telekom Nyrt.-nél.

A kommunális hulladék esetében kötelezően a helyi közszolgáltatást kell igénybe venni Magyarországon, csak becslési mennyiségi adat áll rendelkezésre, mert a közszolgáltató nem méri az elszállított kommunális hulladék mennyiségét. A vállalat közvetlenül sem égetésre, sem komposztálásra nem ad át hulladékot. Az átadott kommunális hulladék további sorsáról a közszolgáltató gondoskodik. A kommunális hulladékokból 35% tett ki a Magyar Telekom Nyrt.-nél a szelektíven gyűjtött hulladékok mennyisége.

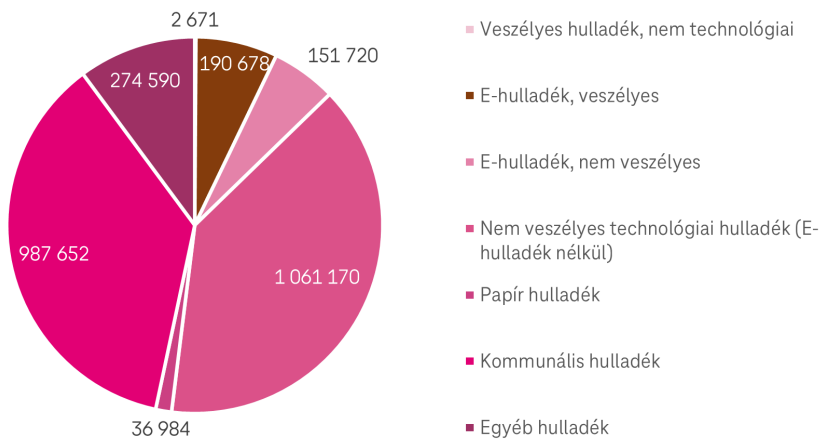
2023-ban is a Magyar Telekom Csoport a teljes keletkezett technológiai hulladékot átadta újrahasznosításra, amelyből a jelenlegi hulladékfeldolgozási folyamat eredményeként 88%-ot sikerült valóban hasznosítani Magyarországon. A Magyar Telekom Csoport tevékenysége során keletkező összes hulladéknak pedig 54%-a került újrahasznosításra.

<sup>1</sup>A fenntartható csomagolás teljes műanyagmentességet jelent, a dobozok a szilárdságot megtartó mértékig újrahasznosított papír alapanyagból kell készülniük, az alkalmazott festékek pedig nem toxikus növényi alapúaknak kell lenniük.

Keletkezett hulladék mennyisége (kg) és az újrahasznosítás aránya, Magyar Telekom Csoport, 2015–2023

	2015	2019	2020	2021	2022	2023
Összes hulladék [kg]	3 865 417	4 221 577	2 632 698	2 087 143	2 500 763	2 705 465
Újrahasznosított hulladék [kg]	528 307	973 447	776 650	906 307	1 431 096	1 452 543
Hasznosítási arány (%)	14%	23%	30%	43%	57%	54%

Hulladékok megoszlása 2023-ban [kg], Magyar Telekom Csoport



## EU TAXONÓMIA MEGFELELÉS

Az uniós taxonómia célja, hogy egységes képet alkosson arról, mely tevékenységek és beruházások fenntarthatóak. Ehhez az Európai Bizottság kritériumokat határozott meg mérőszámokkal. Az érintett vállalkozásoknak jelentési kötelezettségük van arról, hogy forgalmuk mekkora része származik az uniós taxonómia hatálya alá tartozó gazdasági tevékenységekből. Ezenkívül a vállalatoknak nyilvánosságra kell hozniuk, hogy milyen mértékben fektetnek be ezekbe a gazdasági tevékenységekbe, és milyen mértékű működési kiadások kapcsolódnak ezekhez a tevékenységekhez.

2020-ban született megállapodás arról, hogy mely gazdasági tevékenységek minősülnek környezeti szempontból fenntarthatónak az EU taxonómiája szerint. A rendelet hat környezetvédelmi célban foglalta össze a fenntartható tevékenységek listáját, melyek a következők:

- Az éghajlatváltozás mérséklése
- Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás
- A víz- és tengeri erőforrások fenntartható használata és védelme
- Átállás a körforgásos gazdaságra
- A környezetszennyezés megelőzése és ellenőrzése
- A biológiai sokféleség és az ökoszisztémák védelme és helyreállítása

Az EU taxonómiája különbséget tesz a taxonómiahoz igazítható és taxonómiahoz igazodó gazdasági tevékenységek között. A taxonómiahoz igazítható tevékenységek pontos listáját az egyes környezeti célokat megfogalmazó felhatalmazáson alapuló jogszabályok tartalmazzák. A taxonómiahoz igazodó tevékenységeknek a jogszabályokban megfogalmazott kritériumokat maradéktalanul teljesíteni kell, emellett szükséges vizsgálni, hogy az adott tevékenységnek nincs-e a többi környezeti célra jelentős negatív hatása. Szociális biztosítékok meglétét is előírja a szabályozás, hogy egy tevékenységről azt állíthassa a vállalat, hogy fenntartható.

A Deutsche Telekom egész vállalatcsoportra kiterjedő irányítási rendszeren keresztül biztosítja a minimális társadalmi normák betartását minden taxonómiahoz igazítható tevékenység esetében. Emberi jogokkal kapcsolatos átvilágítási kötelezettségeket a Csoportra és az ellátási láncra egyaránt kiterjedő kockázatalapú irányítási rendszer alkalmazásával teljesíti a Magyar Telekom. Emellett bizalmon alapuló párbeszédet folytat a munkavállalók képviselőivel és a szakszervezetekkel.

Az uniós taxonómia szerinti számítás alapjául szolgáló összesített csoportszámokat a beszámolási évben a 849 372 millió forint árbevétel, a 105 114 millió forint beruházási ráfordítás és a 205 889 millió forint közvetett költség tették ki.

Az árbevétel és a beruházási ráfordítás meghatározása a konszolidált beszámoló alapján történt. Az EU taxonómiai szabályozásával összhangban a beruházási kiadások közzététele nem része a taxonómiahoz igazítható gazdasági tevékenységek bővítését célzó beruházási (CAPEX) tervnek. Az EU taxonómiája szempontjából releváns működési költségek az összes működési kiadásnak csak kis hányadát teszik ki. Ez magában foglalja a kutatással és fejlesztéssel kapcsolatos költségeket; épületek kármentesítésére irányuló intézkedések; rövid távú lízing; karbantartás és javítás; és minden egyéb, az ingatlanok, gépek és berendezések napi karbantartásával kapcsolatos közvetlen kiadásokat.

Mivel a Magyar Telekom Csoport alaptevékenységét még nem fedik le kellőképpen az uniós taxonómia kritériumai, az összes gazdasági tevékenység taxonómiai alkalmasságának aggregált áttekintése 2023-ban is nagyon alacsony arányokat eredményez, így a taxonómiahoz igazítható árbevétel aránya 2,17 százalék, beruházás aránya 0,19 százalék, működési költség aránya 0 százaléka volt.

A Magyar Telekom Csoport gazdasági tevékenységének taxonómiahoz igazodó aránya a 2023-es pénzügyi évben az árbevétel 0,01 százaléka, a beruházások 0 százaléka, a működési kiadások 0,16 százaléka volt.

A taxonómia rendelet által előírt adatközlés a Mellékletekben található.