



foto: Molnár Tamás

# Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

Frissített Környezetvédelmi Nyilatkozat



**EMAS**

Hitelesített  
környezetvédelmi  
vezetési rendszer  
REG.NO. HU-000028

**2022**



## Kedves Olvasó!



Gyárunkban, a 2012-es indulást követően minden év bővelkedett izgalmas, új kihívásokkal, tudásunk legjavát igénylő feladatokkal.

A kecskeméti üzemben évek óta következetesen elköteleztünk vagyunk a zöld termelés mellett.

Stratégiai célunk a termelési tevékenységünkéből adódó energia- és vízigény, valamint a hulladék mennyiségének folyamatos és fenntartható csökkentése. Üzemünk ezzel az évtized végéig támogatja a társaság stratégiai célját.

A szén-dioxid-mentes gyártás már ma is megvalósul a Mercedes-Benz összes (saját) gyárában világszerte. Emellett a vállalat arra törekszik, hogy a gyártási helyszíneken növelje a megújuló energia termelését.

Globális termelési hálózatunkban következetesen valósítjuk meg a Mercedes-Benz „electric only” elnevezésű, tisztán elektromos termékstratégiáját, amelyben fontos szerepet játszik a kecskeméti gyár. Az EQB 2021-es sorozatgyártásának sikeres megkezdésével Kecskemét egyértelműen bizonyította rugalmasságát és szakértelmét a tisztán elektromos járművek gyártásának területén.

Biztos vagyok benne, hogy a nagyszerű kecskeméti csapat zökkenőmentesen viszi majd tovább ezt a sikertörténetet az új MMA, illetve MB.EA platformra készülő modellekkel is. Az új termékek integrálásával a teljes gyártási hálózatunk rugalmasságát növeljük, és innovatív gyártási folyamatainkkal a fenntarthatóság tekintetében is új mércét állítunk fel.

Az új gyártósorok ellátását kizárólag zöldáram biztosítja majd, az energiaigény fedezésére nagyméretű napelemes rendszert telepítenek az egyes üzemek tetejére és a geotermikus energia felhasználása is kiemelt célunk ez elkövetkező időszakban.

Környezeti céljainkat az optimális működés biztosítása mellett a jelentős környezeti tényezők figyelembevételével határozzuk meg, kiemelt figyelmet fordítva az energiafelhasználás és hulladékgazdálkodás optimalizálására, a károsanyag kibocsátás és a környezeti elemek felhasználásának csökkentésére. Környezetvédelmi Nyilatkozatunkban évről évre nyomon követheti környezeti mutatószámainkat és tervezett fejlesztéseinket.

A Nyilatkozat olvasásához kellemes időtöltést kívánok!

Kecskemét/Magyarország, 2023. március 29.

**Christian Wolff**

CEO és gyárigazgató



fotó: Józsa László

## Tartalom

<b>1. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. bemutatása</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Általános adatok</b>	<b>4</b>
<b>1.2 A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. tevékenysége</b>	<b>5</b>
<b>1.3. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. tevékenysége</b>	<b>6</b>
<b>2. Környezetirányítási rendszer</b>	<b>8</b>
<b>3. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. jelentős környezeti tényezői és azok hatásai</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Levegőterhelés</b>	<b>16</b>
<b>3.1.1 Emisszió</b>	<b>16</b>
<b>3.1.1 Imisszió</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Víz</b>	<b>19</b>
<b>3.2.1 Vízfelhasználás</b>	<b>19</b>
<b>3.2.2. Szennyvízkeletkezés</b>	<b>20</b>
<b>3.2.3. Csapadékvíz - elvezetés</b>	<b>21</b>
<b>3.2.4. Talajvízvédelem</b>	<b>21</b>
<b>3.3 Energiafelhasználás</b>	<b>22</b>
<b>3.4 Hulladékgazdálkodás</b>	<b>24</b>
<b>3.5 Zajterhelés</b>	<b>25</b>
<b>4. Jogszabályi és egyéb megfelelési kötelezettségek</b>	<b>26</b>
<b>5. Tudatosság, kommunikáció</b>	<b>28</b>
<b>6. Környezeti célok és programok</b>	<b>30</b>
<b>7. Társadalmi felelősségvállalás</b>	<b>33</b>
<b>8. A környezeti teljesítmény bemutatása</b>	<b>36</b>
<b>9. Hitelesítési Nyilatkozat</b>	<b>40</b>

# 1.

## A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. bemutatása



foto: Molnár Tamás

### 1.1 Általános adatok

#### A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. alapvető adatainak összefoglalása

**A szervezet neve:** Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

**Az alapítás dátuma:** 2010

**Címe:** 6000 Kecskemét, Mercedes út 1.

**Adószám:** 14398649-2-03

**Statisztikai számjel:** 14398649-2910-113-03

**Anyacég neve:** Mercedes-Benz Group AG

**Fő tevékenység (TEÁOR szám):** TEÁOR 2910'08 Közúti gépjármű gyártása

**Környezetvédelmi Ügyfél Jel (KÜJ):** 102 340 417

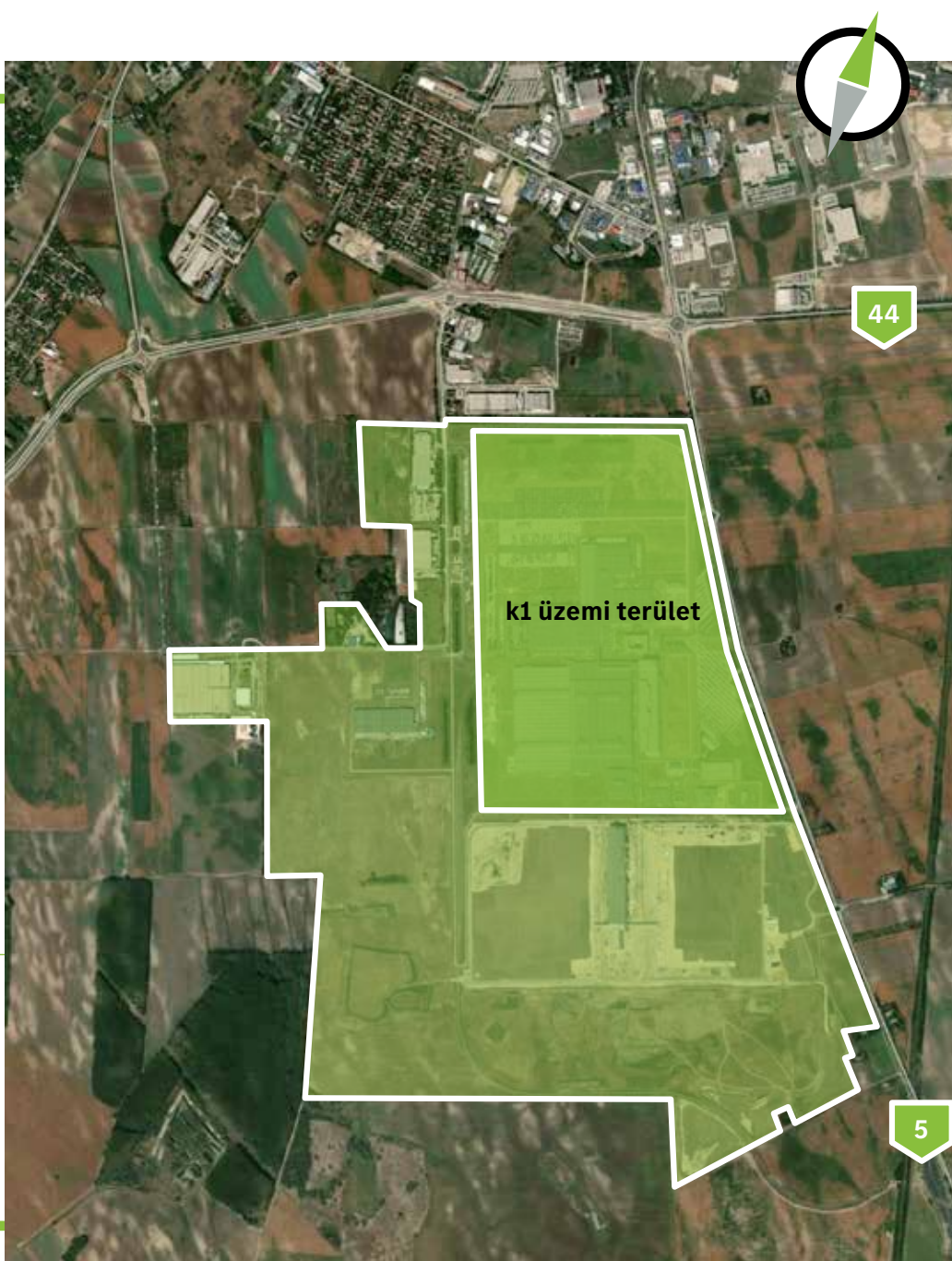
**Környezetvédelmi Területi Jel (KTJ):** 102 032 177

## 1.2. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. telephely elhelyezkedése

A Vállalat Kecskemét déli részén, a Duna-Tisza közti Homokhátság közepén, Budapest és Szeged között, a Kelet-Nyugat, illetve az Észak - Dél irányú fő közlekedési utak kereszteződésében helyezkedik el. A területet É-ÉNy-i irányból - az 54. sz. főúttól (D-i elkerülő út) délre fekvő - Kereskedelmi szolgáltató területek, K-ÉK-i irányból az 5. sz. főút, D-DK-ról külterületi mezőgazdasági területek és Városföld közgazdasági határa, Ny, DNy-ról tervezett ipari gaz-

dasági területek, beépítetlen külterületi mező- és erdőgazdasági területek és dűlőutak, illetve a Mercedes út határolja.

A város honlapján hivatalosan elérhető aktuális helyi építési szabályzat övezeti besorolásának térképi kivonatát, az MBMH üzemi területének feltüntetésével, az **1 sz. ábra** szemlélteti (forrás: <https://kecskemet.hu/hatalyos-telepulessrendezesi-eszkozok/>):



1. sz. ábra  
Mercedes -Benz  
Manufacturing  
Kft telephelye  
és környezete

### 1.3. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. tevékenysége

A Mercedes-Benz Group AG egy fenntartható üzleti stratégiával szeretne megfelelni az autóipar legújabb kihívásainak. Meggyőződésünk, hogy az egyéni mobilitás, valamint az áruk és az emberek világszerte történő szállítási igénye változatlanul növekedni fog. Ez azt jelenti, hogy továbbra is a járműgyártás képezi majd alaptevékenységünk bázisát.

Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. ehhez a stratégiához igazítja üzleti döntéseit, mindennapi tevékenységét.

A Mercedes-Benz kecskeméti gyárában az autógyártás folyamatának teljes láncolata megvalósul: a préseléstől kezdve a nyers karosszéria előállításán és fényezésén keresztül egészen a komplett autó összeszereléséig. (2. sz. ábra)



2. sz. ábra Termelőegységek

2022-ben megkezdődött a termelés a kecskeméti Mercedes-Benz gyár második, mintegy 23 ezer négyzetméteres, új **présüzemében**. Az üzem helyben gyártott alkatrészekkel látja el a Magyarországon készülő kompakt gépjárműveket, és a vállalat globális termelési hálózatának gyárait. A több mint százmillió euró értékű beruházás az eredeti terveknek megfelelően, két év alatt valósult meg. Az új présüzem hozzájárul a kecskeméti gyár termelési rendszerének rugalmasságához, ugyanakkor stabil foglalkoztatást és hosszú távú tervezhetőséget biztosít jelenlegi és leendő munkatársaink számára.

A kecskeméti gyár második présüzemében egy csúcstechnológiás Servo présutcat alakítottunk ki, ez biztosítja a prészsorszámok telephelyek közötti cserélhetőségét, ezzel is rugalmassá téve a terme-

lést. A megrendeléstől a kiszállításig minden folyamatot elektronikusan rögzítünk és továbbítunk. Gyártási folyamataink során a keletkező alumínium-hulladékot csaknem száz százalékban újrahasznosítjuk. A folyamat energiaigénye huszada a könnyűfém újra gyártásához szükséges energiamennyiségnek, s ez jelentősen hozzájárul a kecskeméti gyár már jelenleg is szén-dioxid semleges termeléséhez.

**Karosszériaüzemben** robotok segítik a nyers elemekből a karosszériák építését. A robotok különböző illesztési technikákkal, úgynevezett klincseléssel, ragasztással, hegesztéssel (pont-, csap- és lézerhegesztéssel) és peremezéssel biztosítják a karosszériák szilárdságát. A karosszériaüzemben több mint 5.000 hegesztési pontot, több mint 100 méter ragasztót és több mint 100 hegesztési anyát helyezünk

a karosszériára. A Karosszériaüzemből a karosszéria-szortírozóba kerülnek a karosszériák, mely 33 méteres magasságával gyárunk legmagasabb épülete.

A **fényező üzemben**, első lépésben a karosszéria zsírtalanítása és előkezelése, valamint az elektroforetikus alapozása a felületkezelő folyadékba való bemerítéssel történik. A festőüzemben első műveleti lépései a 314/2005 **(XII.25.)** Kormány rendelet 2. sz mellékletének megfelelően a „2.6. Fémek és műanyagok felületi kezelésére szolgáló létesítmények elektrolitikus vagy kémiai folyamatokkal, ahol az összes kezelőkád térfogata meghaladja a 30 m<sup>3</sup>-t” megnevezésű pontba kerül besorolásra. A K1 festőüzemben összesen 1394 m<sup>3</sup> térfogatnyi merítő kád (ill. átmeneti tároló tartály) található.

Második lépcsőben a karosszériára felhordják a fedőréteget, melynek felvitele kettő technológiailag hasonló, de eltérő jellegű szakaszra oszlik:

- ▶ alapbevonat felvitele vízbázisú festék felhasználásával és
- ▶ fényező lakkbevonat felvitele.

A két területet egy köztes szárító folyamat kapcsolja össze. A vízbázisú alapbevonat a karosszéria színét biztosítja, míg a fényező lakkozás során oldószer-alapú 2-komponensű rendszerről van szó, ami a lakkozott felület számára a szükséges tulajdonságokat (pl. karcolásállóságot) biztosítja. A festőüzem második műveleti lépései a 314/2005 (XII.25.) Kormány rendelet 2. sz mellékletének megfelelően a „12. Gépipar, fémfeldolgozás: Anyagok, tárgyak vagy termékek felületi kezelésére szerves oldószereket használó létesítmények, különösen felület megmunkálásra, nyomdai mintázásra, bevonatolásra, zsírtalanításra, vízállóvá tételre, fényesítésre, festésre, tisztításra vagy impregnálásra, 150 kg/óra vagy 200 tonna/év oldószer-fogyasztási kapacitás felett” megnevezésű pont alá tartozik.

A gyártási tevékenységhez a felülvizsgált időszakban évente 600-700 t mennyiségű oldószer került felhasználásra.

Az **összeszerelő üzemben** több ezer alkatrészből épül össze a csúcsműködésű autó, melynek összeszerelése 98%-ban kézzel történik. A gépjárművek különböző közegekkel történő feltöltése, mint pl.: üzemanyag, hűtőfolyadék, fagyálló egy központi Tartályparkból érkeznek csővezetéken keresztül. A különböző munkaállomásokon végig haladva történik a megrendelő kívánása szerinti gépjárművek egyedi kialakítása. A gyártási volumet szemlélteti, hogy kevesebb, mint 2 percnél gyorsabban el az összeszerelő

üzem területét egy A osztály a CLA, annak Shooting Brake változata, ill. az EQB. A folyamatok és termelő berendezések rendszeres ellenőrzése, felügyelete biztosítja a jogszabályi előírásoknak megfelelő működést. Az összeszerelő munkatársak rendszeresen tájékoztatást kapnak a gyártás lépéseiről és a környezetvédelmi szempontokból releváns anyagok kezeléséről.

A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. az anyavállalat globális termelési hálózatának fontos pillére, ahol tovább folytatódnak a fejlesztések és évről évre újabb modellek gyártása kezdődik.

## 2022 TERMELÉS MÉRFÖLDKÖVEI:

- ▶ 2022-ben megújult a Kecskeméten gyártott, kompakt és limuzin kivitelben is elérhető A- osztály: motorpallettáját ügyfeleink igényeihez alakítottuk, megújult az MBUX multimédia rendszer, a modelleket csúcsműködésű belső tér jellemzi, és jelentősen bővült alapszereltségük is.
- ▶ A kecskeméti Mercedes-Benz gyárban már 2021-ben megkezdődött az EQB, az első, tisztán elektromos magyarországi modell sorozatgyártása, amellyel új fejezetet nyitottunk a hazai autógyártás történetében. Mindezzel a kiváló kecskeméti csapat bizonyította rugalmasságát és rátermettségét egy újabb korszakalkotó, a Mercedes-Benz elektromos termékstratégiájával összhangban álló feladat kapcsán. A beruházás részeként az új MMA platform - Mercedes Modular Architecture - újra pozicionált modelljeinek sorozatgyártása 2024-től, míg a tisztán elektromos meghajtású MB.EA platform - Mercedes-Benz Electric Architecture - egyik tisztán elektromos modelljének sorozatgyártása 2025-től indul Kecskeméten.
- ▶ A Mercedes-Benz Group AG jelenlegi beruházási tervének részét képező, több mint egymilliárd euró értékű beruházás keretében 2022-ben megkezdődött a kecskeméti gyártóhelyszín bővítése. Az átalakítás során a gyárban új gyártóegységek, többek között egy új összeszerelő és karosszéria-összeszerelő sor kerül telepítésre. A szerelőcsarnok kompakt elrendezése rövidebb szállítási utakat tesz lehetővé az optimális anyagáramlás és ezáltal a nagyobb hatékonyság elérése érdekében. A bővítés során a hangsúly a gyártósorok további rugalmasabbá tételére, digitalizációra és a fenntarthatóságra kerül.

## 2. Környezetirányítási rendszer



A fenntarthatóságon alapuló vállalati stratégiánknak és társadalmi felelősségvállalásunknak fontos alkotórésze a környezet- és klímavédelem iránti elkötelezettségünk.

A következetesen megvalósított környezet- és energiagazdálkodási célkitűzések biztosítják a jogszabályi, vállalati követelmények és szabványok teljesítését, így hozzájárulva a vállalati stratégia megvalósításához.

**A konszern környezet- és energiapolitikája hat környezeti és energetikai vezérelvben, a környezettel kapcsolatos átfogó célkitűzésekben és cselekvési alapelvekben fogalmazódik meg.**

- ▶ A környezet és energia területén várható jövőbeni kihívásokhoz igazodva határozzuk meg a követelményeket.
- ▶ Olyan termékeket fejlesztünk ki, amelyek a saját piaci szegmensükben különösen környezetbarátak és energiatakarékosnak tekinthetők.



- ▶ A gyártás minden szakaszát úgy alakítjuk ki, hogy a lehető legjobban környezetkímélő és energetikailag optimalizált legyen.
- ▶ Ügyfeleinknek átfogó kiszolgálást és tájékoztatást nyújtunk a környezetvédelemről és az energiafelhasználásról.
- ▶ Világszerte példamutató környezet- és energia-mérlegre törekszünk.
- ▶ Átfogóan tájékoztatjuk dolgozóinkat és a nyilvánosságot a környezetvédelemről és az energiafelhasználásról.

Vállalatunk 2011-ben a Mercedes Benz Konzernen belül elsők között vezette be az Európai Parlament és Tanács 1221/2009/EK rendeletében szabályozott EMAS rendszert, melyet folyamatosan fejlesztünk, így biztosítva, hogy tevékenységeink és termékeink megfeleljenek a Konzern Vezérelvében, gyárunk Környezetvédelmi Politikájában, és céljainkban leírtaknak.

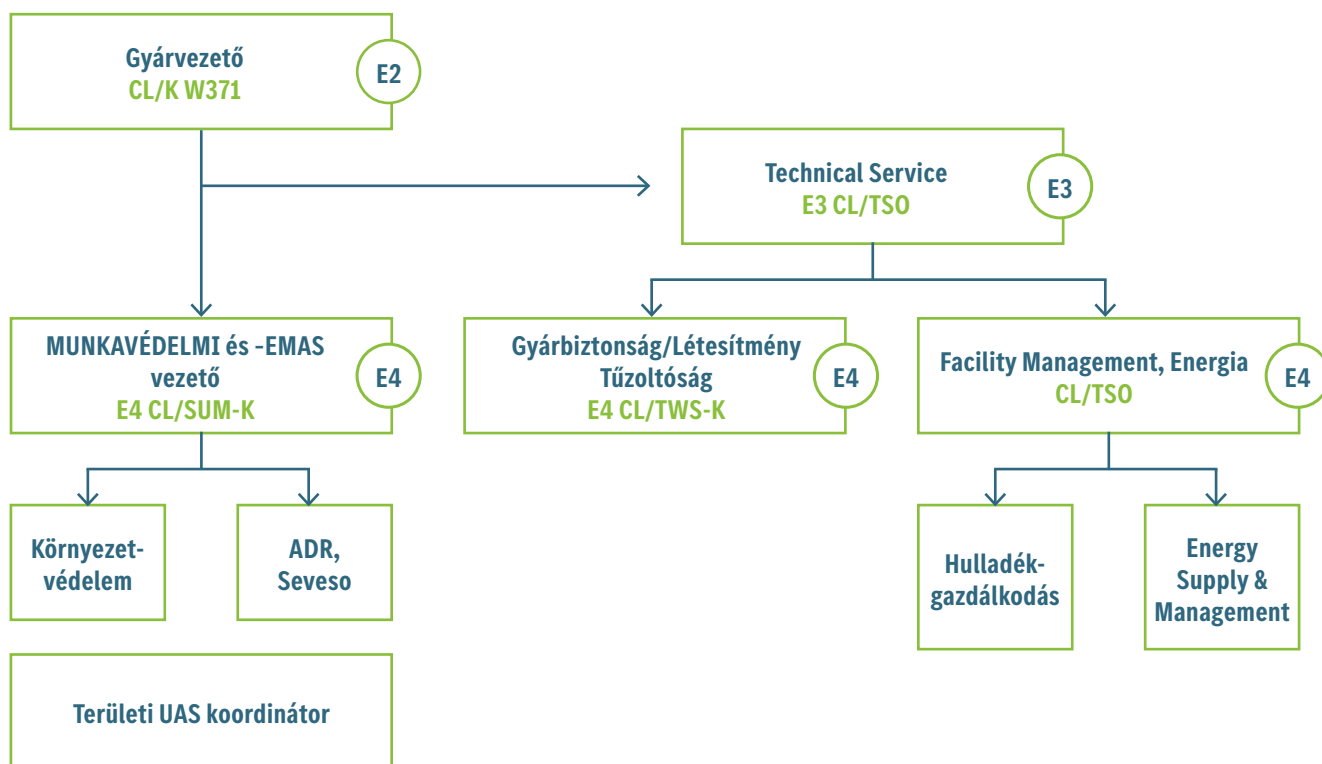
A környezetközpontú irányítási rendszer 2015-től bővítésre került az energiairányítási (ISO 50001) rendszerrel.

A vállalatunk minden szintje szerepet játszik a környezetvédelmi előírások betartásában, ill. az innovációk megvalósításában. A központi környezetvédelmi terület feladata a stratégiai döntésekből származó környezetvédelmi jellegű feladatok megvalósításának koordinálása, a környezeti teljesítmények felügyelete, valamint a környezetmenedzsment rendszer napi szintű működtetése és folyamatos fejlesztése.

A hatékony működést az egyes termelő és támogató területeken kinevezett UAS Koordinátorok ill. a CEK Koordinátorok biztosítják. A koordinátorok bevonásával lehetőséget teremtünk a területek, a munkatársak szélesebb körű bevonására, valamint a helyi-, technológia és műszakiismeretek maximális beemelésére a környezetvédelmi feladatok megvalósításánál.

Az EMAS rendszer működtetését ellátó szervezet felépítése: az EMAS – vezető, az EMAS – koordinátor, környezetvédelmi munkatársak, a hulladékgazdálkodás terület, valamint az Energia Menedzsment kollegái. Ezen szakmai csoport munkáját támogatja az MBMH Kft. erre kijelölt munkatársai az UAS koordinátorok (3. sz. ábra).

### Az EMAS szervezet felépítése



3. sz. ábra

A környezetközpontú irányítási rendszer képviselője a mindenkori SUM-K E4 vezető (továbbiakban EMAS vezető), aki direkt a gyárigazgatónak tartozik beszámolósi kötelezettséggel, míg az EMAS Koordinátor a mindenkori környezetvédelmi megbízott. E két pozíció részletes feladat és felelősségkörét az integrált Kézikönyv szabályozza.

Környezetmenedzsment terén folyamatosan törekszünk rendszereink, folyamataink fejlesztésére, hatékonyabbá tételére.

### A környezetirányítási rendszer alapvető elemei:

- ▶ A Környezetvédelmi-, Energia Politika cselekvési elvekkel, célokkal és kötelezettségekkel.
- ▶ Az éves környezetvédelmi/energia-program, mely az üzemi energetikai és környezeti teljesítmény folyamatos javításának lényeges intézkedéseit tartalmazza.
- ▶ Az Integrált Kézikönyv a kötelező érvényű előírásokkal felelősségek és folyamatok.
- ▶ Belső és külső kommunikáció: képzések, témaspecifikus információk, tájékoztató rendezvények, valamint kiadványok és képzések.
- ▶ UAS, CEK Koordinátorok: az osztályok környezetvédelmi támogatásért - Az irányítási rendszerek bevezetésének és karbantartásának nyomon követése az adott szervezeti területeken.
- ▶ Belső és külső auditok.
- ▶ A szervezeti kontextus meghatározása, a telephelyre vonatkozó környezeti szempontok felmérése, rögzítése az érdekelt felek és az ebből fakadó lehetőségek és kockázattértékelés.

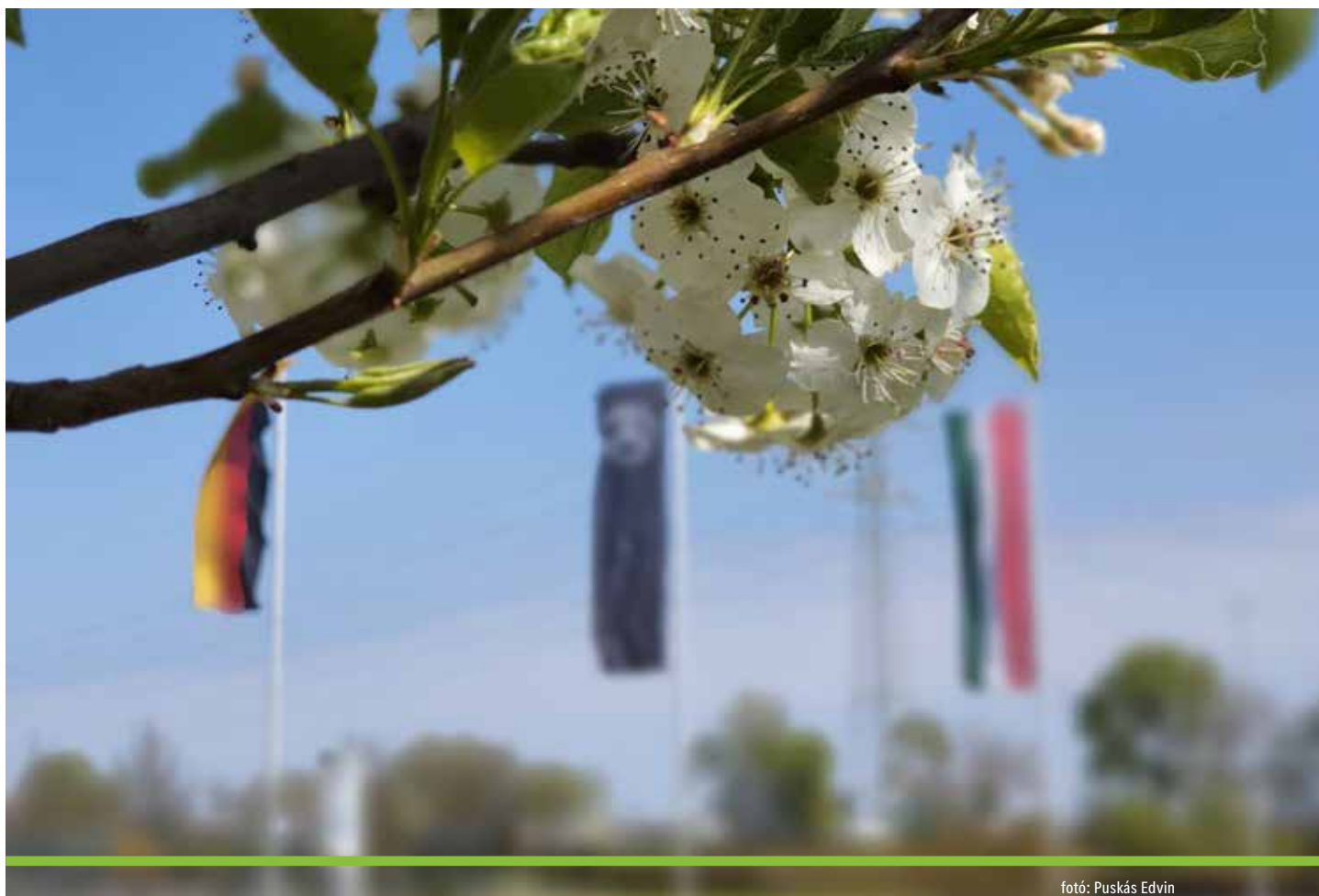


foto: Puskás Edvin

Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.



## KÖRNYEZETVÉDELMI POLITIKA

A kecskeméti székhelyű gyárunk fontos alapelve, hogy környezet és energia területén várható jövőbeni kihívásokhoz igazodva határozzuk meg a követelményeinket.

Fő célkitűzésünk a környezeti és energetikai teljesítményünk folyamatos javítása. Ezen cél eléréséhez az MBMH Kft. környezetirányítási és energiairányítási rendszert működtet és folyamatosan fejleszt, melynek alapjául az Európai Parlament és a Tanács 1221/2009/EK rendelete (az EMAS rendelet, Eco-Management and Audit Scheme), illetve a ISO 50001 szabvány szolgál.

Környezetvédelmi- és energiapolitikánk alapját a Mercedes Benz AG környezetvédelmi- és energia direktívái képezik. Kiemelt figyelmet fordítunk a törvényi előírásoknak, hatósági jogszabályoknak, érdekelt feleink elvárásainak és egyéb követelményeknek való megfelelés biztosítására, melyhez vezetőségünk példamutató magatartásával aktívan hozzájárul.

Vállalatunk nagy hangsúlyt fektet a már meglévő és újonnan felmerülő környezeti tényezők és hatások azonosítására és folyamatos nyomon követésére. Döntéseinket, célkitűzéseinket a környezeti és energetikai szempontok, valamint a releváns kockázataink ismeretében hozzuk meg, melyről teljes körűen tájékoztatjuk munkatársainkat, érdekelt feleinket és a nyilvánosságot.

Kiemelten kezeljük a klímaváltozásra való direkt ráhatásunk csökkentését és figyelmet fordítunk a telephelyünk biológiai sokféleségének megismerésére és fejlesztésére.

Törekszünk arra, hogy termékeinket környezetbarát és energia hatékony módon állítsuk elő a lehető legjobb rendelkezésre álló technológia felhasználása mellett, mely környezeti- és energetikai teljesítményünk folyamatos javítását eredményezi. Célunk a természeti erőforrások felhasználásának lehetőségek szerinti csökkentése, valamint a környezetterhelésünk optimalizálása. A kialakított környezetvédelmi kontrolling rendszerünk keretén belül a meghozott intézkedéseket rendszeresen ellenőrizzük, és azokat folyamatosan javítjuk.

Példamutató környezet- és energiamérleg elkészítésére törekszünk.

A társadalmi- és környezeti felelősségvállalás a mindennapjainkban fontos szerepet tölt be, így a fenntartható fejlődés jegyében és a jövő generációinak érdekében végezzük munkánkat.

A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. jelen környezetvédelmi- és energiapolitika megfogalmazásában nyilvánítja ki a környezet iránti felelősségét és elköteleződését.

**Christian Andreas Wolff**  
Gyárigazgató

A Mercedes-Benz Group AG fenntarthatósági stratégiája **Ambition 2039**

A Konzern átfogó stratégiát indított 2019-ben, annak érdekében, hogy elérje termékeinek, ill. termelésének környezetbarát CO<sub>2</sub>-semlegességét.

#### **Ennek az ambíciónak a megvalósításához kulcsfontosságú pontokként határozta meg:**

- ▶ A párizsi klímaegyezmény több, mint kötelezettség – ez meggyőződés.
- ▶ Törekvés CO<sub>2</sub>-semleges új autópark 2039-re.
- ▶ Törekvés CO<sub>2</sub>-semleges termelésre.
- ▶ Vásárolt áram 2022-től 100 százalékban megújuló forrásokból.

#### **Zöld gyártás**

A Mercedes –Benz Group AG „Zöld gyártás” célrendszer fejlesztett ki.

Ezek a célértékek a CO<sub>2</sub>-kibocsátás, energia- és vízfogyasztás, hulladékkeletkezés és a VOC kibocsátás csökkentése.

A zöld termelési célok bemutatását a számok, adatok és tények részben ismertetjük.



# 3.

## A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. jelentős környezeti tényezői és azok hatásai



Cégünk az életciklus-szemlélet figyelembevételével azonosítja a közvetlen és közvetett környezeti tényezőket és azok hatásait. Termelő egységenként vizsgáljuk azokat a tevékenységeket, melyeknek környezeti hatásai lehetnek.

### A tényezők környezeti hatásai jellemzően:

- ▶ levegőszennyezés (légtér kibocsátás)
- ▶ vízszennyezés (vízbe történő kibocsátás)
- ▶ hulladékok keletkezése (veszélyes, települési, újrahasznosítható)
- ▶ talajszennyezés
- ▶ természetes erőforrások használata
- ▶ zaj, rezgés
- ▶ ökoszisztémára gyakorolt hatás



Gyártásra, ill. a gyártást támogató folyamatokra vonatkozó jelentős környezeti hatások, kockázat alapú kiértékeléssel kerülnek meghatározásra (5. sz. ábra). A kockázati szintet a gyakoriság, a korrekciós tényező, ill. normál üzemi körülményekre és előre nem várt eseményekre vonatkozó környezeti tényezők súlyozott értékeinek szorzata adja. A kockázat értékelési módszer kialakításánál fontos szempont volt, hogy vizsgálva legyen egy bekövetkezett esemény során milyen módon állítható vissza a környezet eredeti állapota ez a paraméter a korrekciós tényező volt.

A környezeti hatások értékelésénél kapott kockázati szintek csökkentésre éves programok kerülnek kidolgozásra, feladat, felelős és határidő megadásával.

A kockázatértékelés évente egyszer történik meg keresztfunkcionális team támogatásával, új vagy módosított technológiák, tevékenységek bevezetésekor a próbaüzemi időszakban azonosítjuk és értékeliük folyamatainkat.

2021-ben elindult az EQB (elektromos modell) sorozatgyártása. A tisztán elektromos hajtással rendelkező Mercedes gépkocsik közül elsőként az EQC modellre készült el és áll rendelkezésre a teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálat (360° Environmental Check). Ugyanakkor az erre a modellre vonatkozó felülvizsgálat több eredménye a Mercedes EQ sorozatában gyártott személygépkocsira, így a Kecskeméten gyártott EQB modellre is vonatkoztatható.

A Mercedes EQB személygépkocsi (kombinált) áramfogyasztása 19,2-18,1 kWh/100km, míg a tisztán elektromos hajtásnak megfelelően a kombinált CO<sub>2</sub>-kibocsátása 0 g/km.

A nagyfeszültségű lítiumion akkumulátor az EQB elektromos hajtásának központi energiatárolója, amely 66,5 kWh hasznos energiát biztosít.

A lítium-ion cella, vagy akkumulátor termék, ha a gyártó ajánlásai szerint használják nem minősül veszélyesnek. „Az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról” szóló CLP-rendelet (1272/2008/EK rendelet) szerint nincs veszélyesnek osztályozva, nincs hozzárendelve egyetlen H mondat sem.

Ez alapján a 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet értelmében az akkumulátorok SEVESO szempontjából sem minősülnek veszélyes anyagnak. A Li-ion ak-



fotó: Kuszka Pál

kumulátorok tárolása tehát nem vonja magával az üzemben jelen lévő veszélyes anyagok mennyiségének növekedését, hiszen a lítium-ion akkumulátor termék és nem minősül veszélyes anyagnak.

#### **A termék bevezetésével járó környezetvédelmi kockázatokat értékeltük és az alábbi kiemelt intézkedéseket tettük meg:**

- ▶ megfigyelőállomás létrehozása
- ▶ Autómerítő konténer beüzemelése
- ▶ Hibás/sérült hulladéknak nyilvánított Li-ion akkumulátorok átmeneti tárolása tárolókonténerben

A számszerűsített környezeti tényezők kiértékelése (4. sz. ábra) igazolja, hogy az elmúlt években bevezetett intézkedéseknek köszönhetően az összesített környezeti hatás mértéke csökken.

Környezeti tényezők kiértékelése	Levegő-terhelés		Vízterhelés (csapadékvíz)		Vízterhelés (szennyvíz)		Természeti erőforrások használata (Áram- és földgázfelhasználás)		Hulladék (veszélyes)		Hulladék (nem veszélyes)		Zaj		Talaj-terhelés		Bio-diverzitás	
	Normál	Havária	Normál	Havária	Normál	Havária	Normál	Havária	Normál	Havária	Normál	Havária	Normál	Havária	Normál	Havária	Normál	Havária
Présüzem	11,3	19,3	0,0	23,0	0,0	23,0	15,2	11,8	14,3	0,0	10,8	0,0	11,8	12,5	0,0	20,3	0,0	0,0
Karosszériaüzem	12,2	19,4	0,0	19,0	0,0	19,9	15,0	0,0	12,4	0,0	11,3	0,0	12,3	12,3	0,0	21,3	0,0	0,0
Felületkezelő üzem	14,4	21,7	3,7	11,4	3,7	11,7	14,4	8,3	14,4	1,7	3,8	0,0	4,8	6,0	0,0	16,2	1,9	6,6
Összeszerelő üzem	12,5	20,5	13,0	20,2	13,0	20,2	13,0	0,0	12,5	0,0	11,0	0,0	10,3	10,3	0,0	20,6	0,0	0,0
Energiaközpont	14,7	22,6	10,5	20,7	12,3	20,4	14,9	11,0	11,9	18,3	11,0	0,0	10,0	10,0	0,0	20,8	0,0	0,0
Tartálpark	11,0	25,3	0,0	24,3	0,0	24,3	13,0	0,0	13,7	0,0	13,0	0,0	7,0	7,0	0,0	24,3	0,0	0,0
Logisztika	12,8	19,5	0,0	22,3	0,0	23,3	13,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	13,7	15,8	0,0	20,4	0,0	18,0

4. sz. ábra

Jelentős hatás, kockázat	Normál	Havária
Nagyon alacsony	0-10	0-20
Alacsony	10-14	20-24
Közepes	14-15	24-25
Magas	15-17	25-27
Nagyon magas	17-	27-

A potenciális környezeti hatást eredményező, rendkívüli helyzetek kezelésére Vállalatunk fel van készülve, a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott hatályos Üzemi Kárelhárítási Terv szabályozza a beavatkozási feladatokat. Ez a dokumentum tartalmazza a káresemények esetén a teendőket, értesítendő személyek és szervezetek (környezetvédelmi és vízügyi hatóságok) elérhetőségét. 2021. évben az autógyár területén nem volt ilyen havária jellegű esemény, vészhelyzet, mely környezetkárosítás veszélyével járt volna.

Vállalatunk a vonatkozó jogszabályok rendelkezéseinek megfelelően alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemnek minősül, ezáltal Biztonsági Elemzés és Belső Védelmi Terv (BVT) készítésére, valamint a tervben foglaltak gyakoroltatására kötelezett.

A beavatkozási szituáció meghatározásánál előtérbe kerül a környezeti tényezőket kiértékelő kockázatelemzés, így azon területeken ill. azon folyamatoknál szervez Vállalatunk a Hatóság szakembereivel közreműködve gyakorlatot, mely reprezentatív, és a gyakorlás szempontjából összetett esemény.



## 3.1 Levegőterhelés

### 3.1.1 Emisszió

A személygépkocsikat gyártó üzem működése során egyrészt gyártási technológiai eredetű légszennyezőanyagokat bocsát ki a környező légtérbe, másrészt a termeléshez szükséges alapanyagok beszállításához, a készáru (szgk.) elszállításához, az anyagmaradványok (fémhulladékok), göngyölegek, hulladékok elszállításához, valamint a dolgozók szállításához kapcsolódó gépjárműforgalom levegőterhelő hatásával kell számolni.

A technológiai eredetű légszennyezőanyag emissziók teljes egészében helyhez kötött pontforrásokhoz kötődnek. A kibocsátó pontforrások között vannak véggáz kürtők, szellőző nyílások és füstgáz kémények. A technológiai elszívó kürtők minél szélesebb körű alkalmazásával a diffúz légszennyezés minimalizálása valósult meg.

A gyártás során várható emisszió légszennyezőanyagainak összetételéről általánosságban elmondható, hogy a személyautógyár légszennyezőanyag kibocsátása részben az energiaellátáshoz kapcsolódó földgáz elégetéséből keletkező gázalakú légszennyezőanyagokból (nitrogén-oxidok, szén-monoxid légszennyezőanyagok) származik, másrészt a felületkezelési műveletek során felhasznált illékony szerves vegyületekből (VOC, oldószerek), ill. a karosszéria-elemek előállításához tartozó utómunka és minőségellenőrzési műveleteknél használt elszívó berendezések véggázaival kijutó légszennyezőanyagokból (szilárd anyagok) tevődik össze.

A felületkezelés során kiemelt figyelmet kap a felhasznált vegyianyagok oldószer és VOC (volatile organic compound) tartalma.

**Az üzem által kibocsátott illékony szerves vegyületek (VOC) minőségi és mennyiségi jellemzésére alapvetően az alábbi 3 adatforrásból származik információ:**

- ▶ Szakaszos pontforrás mérés: egyszeri mérési eredmény, összes pontforrásról, illetve szennyező komponensek megoszlásáról is szolgáltat adatot, összemérési lehetőséget biztosít a folyamatos VOC-mérővel.

- ▶ Folyamatos VOC-mérés: a 2 db legjelentősebb pontforrás kibocsátásairól szolgáltat folyamatos pillanatnyi adatot, kizárólag összes szerves szén (TOC) paraméter, komponensenkénti megoszlás nem ismert.
- ▶ VOC-mérleg: számításon alapszik, éves szintű terhelési adatokat szolgáltat, felhasznált VOC-mennyiség pontosan dokumentáltan mérhető, komponensenkénti megoszlás is vizsgálható; diffúz kibocsátás is becsülhető.

A bejelentés-köteles emissziós pontforrások esetében a környezetvédelmi hatóság a megfelelő határértékeket, illetve a mérési kötelezettségeket az egységes környezethasználati engedélyben (IPPC) rögzítette.

**A VOC-mérlegek értékelése:**

<b>*Határérték 45 g/ festett m<sup>2</sup></b>	<b>2022</b>
<b>Felhasznált oldószer (t)</b>	<b>458,9</b>
<b>Összes kibocsátás (t)</b>	<b>264,3</b>
<b>Felületkezelt karosszéria (db)</b>	<b>155 375</b>
<b>Felületkezelt felület (m<sup>2</sup>)</b>	<b>1 398 3750</b>
<b>Fajlagos kibocsátás (g/ festett m<sup>2</sup>)*</b>	<b>18,9</b>

A 2022. tárgyévi éves VOC-kibocsátás 2021. tárgyévhöz képest 29,8%-os növekményt mutat.

Az éves VOC kibocsátás számítás alapja a tárgyévi akkreditált emissziómérések során meghatározott VOC koncentráció és tömegáram, valamint a berendezések (pontforrások) éves üzemóra adatai.

**A 2022. tárgyévi akkreditált mérés eredményei nem tükrözik reprezentatívan az éves kibocsátást:**

A mérés egy csúcspont ideje alatt történt – melyet a beépített mérőrendszer validált (kalibrált és meg egyező mérési elven alapuló eljárással ellenőrzött) adatai igazoltak.

Az akkreditált emissziómérés ideje alatt az átlagos szériaszámnál nagyobb volt a fényezett karosszéria mennyisége. Ebből eredeztethető a 2021-es évhez képest mutatott közel 30%-os éves oldószerekibocsátás-növekedés.



## 3.1.2 Immisszió

Vállalatunk az egységes környezethasználati engedélyében előírtaknak megfelelően 2012 - 2022 között folyamatosan immisszió méréseket végzett. A vizsgálatok elvégzését a GreenLab Kft. akkreditált vizsgálólaboratórium végzi. Az elvégzett mérések eredményei részletesen kiértékelésre kerülnek a mérési sorozatokat követően készített szakértői véleményekben, illetve az egy éves időtartam összesített kiértékelését tartalmazó éves szakértői jelentésben.

### Mért légszennyező anyagok

- ▶ O<sub>3</sub> folyamatos mérése,
- ▶ NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> folyamatos mérése,
- ▶ BTEX (benzol, toluol, etil-benzol, xilolok) folyamatos mérése,
- ▶ szállópor PM<sub>10</sub> frakciójának folyamatos mérése,
- ▶ szállópor PM<sub>2,5</sub> frakciójának folyamatos mérése

### A levegőterheltségi méréseinek kiértékelése alapján az alábbi megállapítások tehetők:

- ▶ A legtöbb mért komponens esetében megállapítható, hogy az MBMH mérőponton a levegőtisztaság-védelmi követelmények, a vonatkozó határértékek teljesülnek. A mérőponton mért levegőszennyezettségnél felszínközeli ózon, illetve PM10 szennyező anyagok esetében volt tapasztalható határérték túllépés.

- ▶ Az MBMH mérőponton, valamint az OLM automata mérőállomásain mért levegőszennyezettség időbeli alakulásában egyértelmű korreláció mutatható ki. A K-Pusztá mérőállomáson mért vidéki háttér állapottal összevetve kimutatható a városi levegőtisztaság romlása. A kecskeméti városi mérőállomás és az MBMH mérőállomás eredményei között azonososság, illetve kis mértékű eltérés tapasztalható. Több légszennyező anyagnál (pl. PM10, benzol) a kecskeméti belvárosi mérőponton kedvezőtlenebb a légszennyezettség, mint az MBMH mérőponton.
- ▶ A különböző mérőállomásokkal való összevetésnél a felszínközeli ózonkoncentráció esetében állapítható meg a határozott eltérés az egymással közel azonos vidéki háttérállomás és kecskeméti belvárosi állomás eredményeitől. Az ózon esetében a határérték túllépések száma, valamint az éves átlagkoncentráció értéke is utal az MBMH üzem levegőkörnyezetre gyakorolt hatására. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy az ózon koncentrációt sok tényező befolyásolja, illetve egy másodlagosan képződő szennyező anyagról van szó, tehát a mérőállomáson mért szennyezettség nem köthető bizonyítottan az MBMH személyautógyártási tevékenységéhez.

A 2022 évben beadott szakértői vélemény szerint a tárgyi kiértékelés alapján az MBMH Kft. festőüzemi egységes környezethasználati engedélyében előírt folytonos levegőszennyezettség mérést a környezetvédelmi Hatóság egyenletesen elosztott 8 héten keresztül végzett mérési kötelezettségre módosította.

A 2022. évi éves szakértői vélemény alapján az alábbi légszennyezettségi index-szel jellemezhető a mérőponton mért levegő minősége (5. sz. ábra).

Légszennyező anyag	A teljes vizsgálati időszak átlagértéke**	Légszennyezettségi index éves átlagérték alapján**	Irányszám (I/In) – éves átlagimmisszió/éves határérték
*ózon	*73,5µg/m <sup>3</sup>	*Jó	*0,61
nitrogén-dioxid	19,0 µg/m <sup>3</sup>	Jó	0,47
benzol	0,9 µg/m <sup>3</sup>	Kiváló	0,17
szálló por PM <sub>10</sub>	21,5 µg/m <sup>3</sup>	Jó	0,54
szálló por PM <sub>25</sub>	11,0 µg/m <sup>3</sup>	Jó	0,44

\*napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma alapján vizsgálva

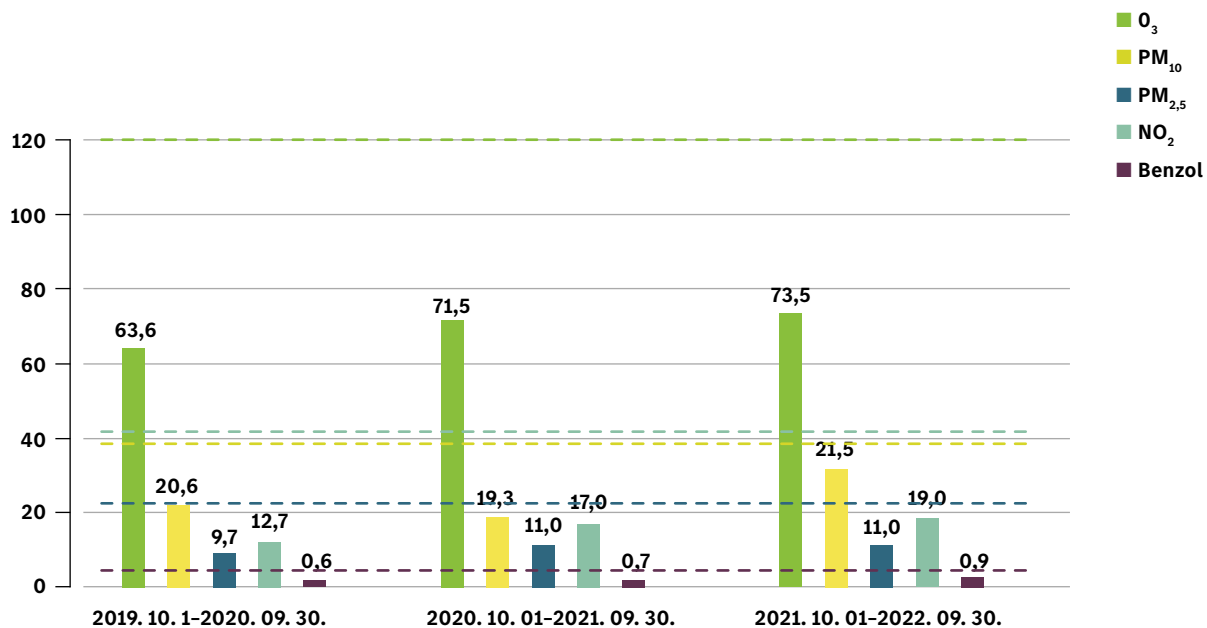
\*\*A teljes vizsgálati időszak (meghatározott időtartam) átlagértéke, mint éves átlagérték, ami a meghatározott időtartam alatt nyert - 24 órás átlagolási idejű átlagértékek - mérési számtani középértéke.

A mérőpontra vonatkozóösszesített légszennyezettségi index (az éves átlagérték alapján\*\*): Jó

5. sz. ábra

A szakértői vélemények kiértékelése az elmúlt fűtési és nem fűtési időszakok figyelembevételével (6. sz. ábra).

### Imissziómérés éves kiértékelése( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



6. sz. ábra



fotó: Vass Imre

## 3.2 Víz

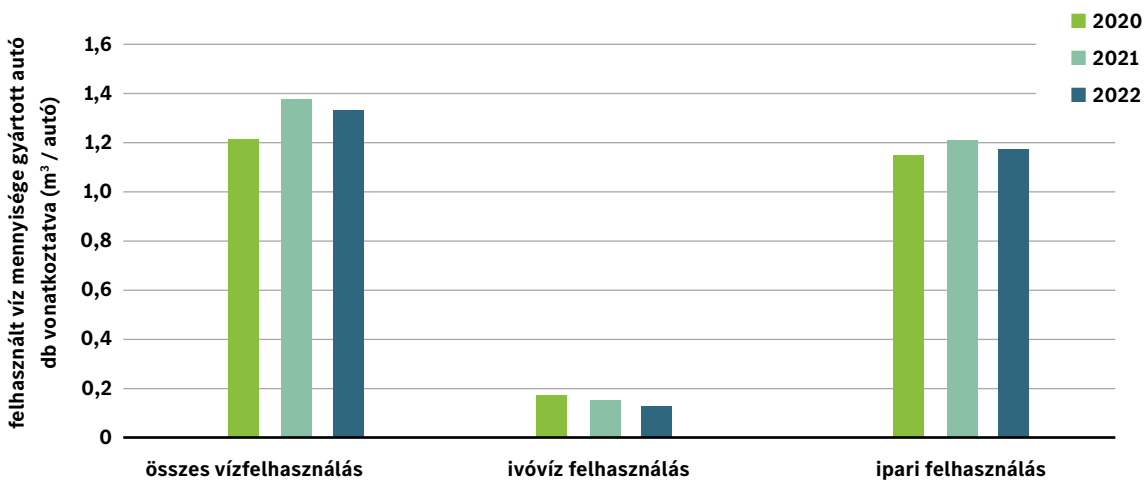
### 3.2.1 Vízfelhasználás

A gyár vízellátása (7. sz. ábra) a Bácsvíz Zrt. által szolgáltatott, városi ivóvízhálózatról biztosított. A fűtéshez szükséges melegvíz - előállítás az épületek épületgépészeti központjaiban történik, hőcserélők segítségével. Az autógyártás egyes műveleteihez szükséges ipari víz előkezelését az érintett üzemege-

ségek végzik. A sprinkler-központ víztározói az ipari vízhálózatához vannak csatlakoztatva.

A gyár telephelyén létesített kutakból a zöldfelületek öntözése, valamint burkolt felületek portalanítása történik, melynek mennyisége az össz-vízfelhasználás közel 0,1%.

#### Vízfelhasználás



7. sz ábra

2022 - ben a Konzern célkitűzéseire igazodva hozták meg területeink saját célkitűzéseiket és a hozzá definiált célértékeket energia-, víz- és vegyianyag felhasználás, valamint hulladékgazdálkodás optimalizálás témakörökben.

A hűtőtornyok által elpárologtatott víz pótlása 2022-ig ivóvízfelhasználással történt.

2022-ben sikeres bevezetésre került a hűtőtornyok technológiai vízellátásának rétegvízűtről történő biztosítása. Ezen beruházás hatására éves szinten közel 60.000 m<sup>3</sup> ivóvíz felhasználást csökkenést tudunk elérni.



### 3.2.2. Szennyvízkezelés

Vállalatunk szennyvízkibocsátása technológiai és szociális eredetű szennyvízre bontható, mely megoszlása közel 50-50 %. A kommunális eredetű szennyvíz közvetlenül a közcsontra kerül. Az előkezelésből és az elektroforetikus alapozás folyamatából származó festőüzemi szennyvíz előtisztítása egy kapcsolódó szennyvíztisztító berendezésben történik meg. Az előtisztított technológiai szennyvizek befogadója szintén a városi közcsontra.

A központi épület étkezdéjében keletkező nagy mennyiségű konyhai szennyvíz a csatornahálózatra bocsátása előtt egy zsírleválasztó műtárgyon megy keresztül.

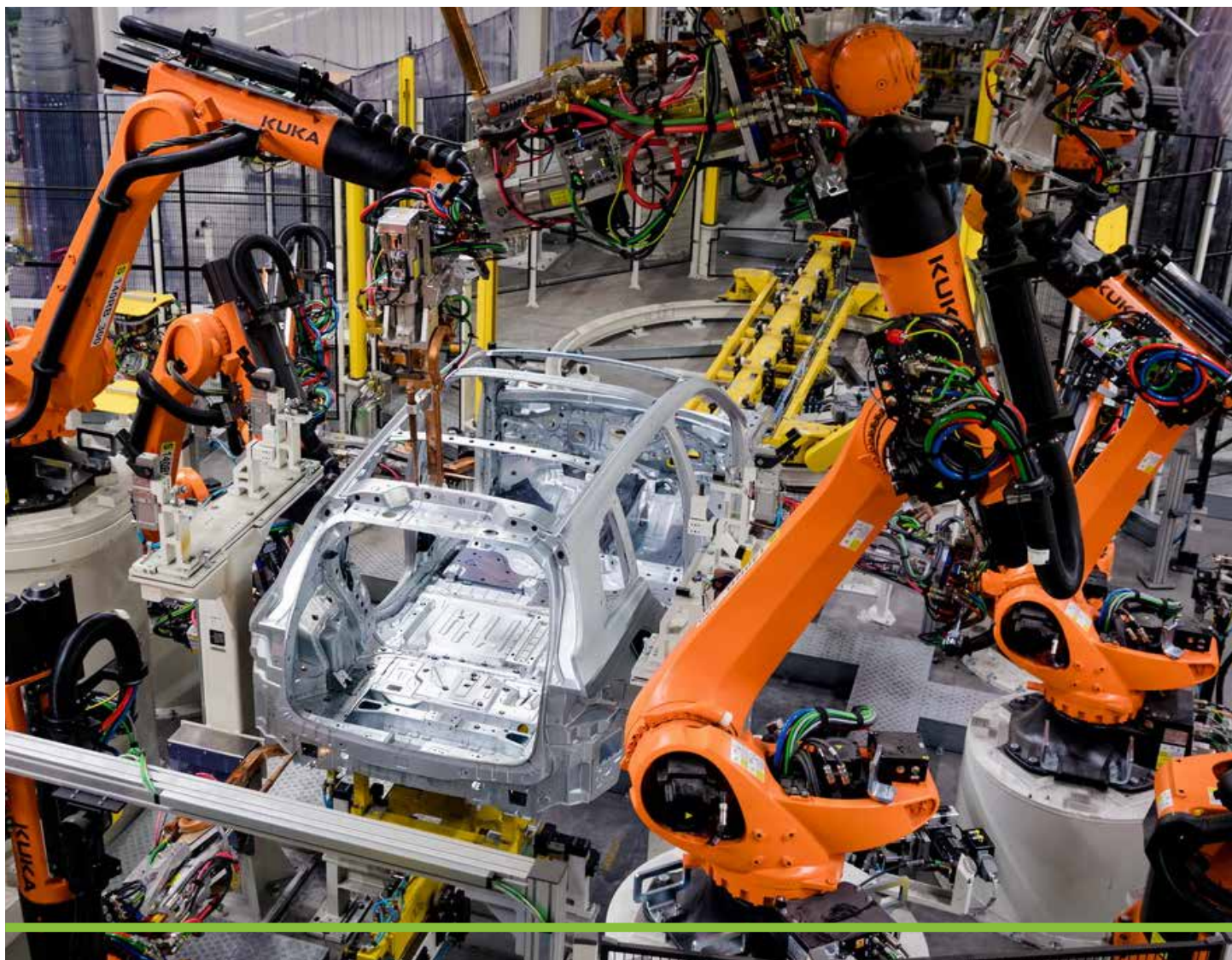
Az egyes technológiai részfolyamatoknál is olajfogók gondoskodnak a szennyezések megelőzéséről.

A gyárban keletkezett szennyvíz minőségét az előírások szerint két ponton szükséges mérnünk, a festőüzemünk pH - végellenőrzési pontján, illetve a telephelyet elhagyó végátadó ponton.

A méréseket minden hónapban akkreditált külső laboratóriummal végeztetjük, az önellenőrzési terünknek megfelelően.

#### **A pH - -végellenőrzési pontnál hatósági előírás szerint a következő paramétereket kell mérnünk:**

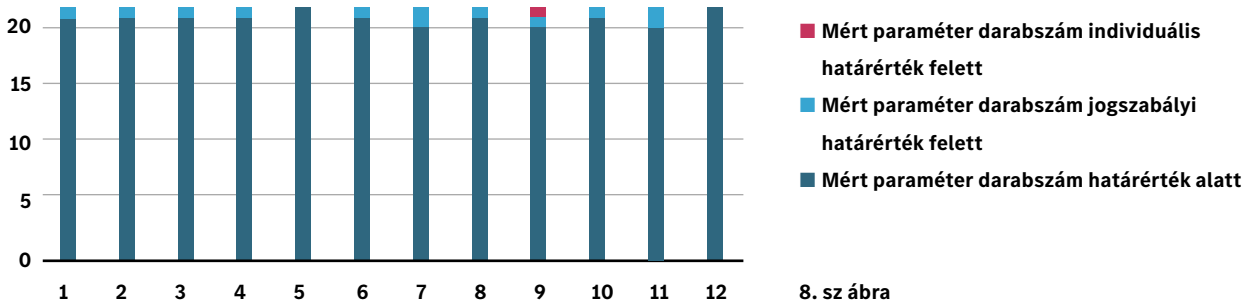
Összes ólom, összes kadmium, össze króm, összes króm (VI), összes réz, összes nikkel, összes cink, szulfidok, aktív klór, AOX.



## A gyárat elhagyó végátadóponton hatósági előírás szerint az alábbi komponenseket mérjük:

pH, hexánnal extrahált anyagok (SZOE), kémiai oxigénigény (KOI), biokémiai oxigénigény (BOI5), összes sótartalom, szulfidion, szulfát, összes foszfor (P), ammónium-nitrogén (N), összes nitrogén (N), összes szervesetlen nitrogén (N), alumínium, vas, kadmium, összes króm, króm (VI), réz, nikkel, ólom, cink, 10' ülepedő anyag. (8. sz. ábra)

### Szennyvíz mérési eredmények - végátadópon - 2022 (22 komponens)



8. sz ábra

2022. szeptemberében, 1 alkalommal detektáltunk határérték túllépést az önellenőrzési tervünk alapján, akkreditált laborral elvégzett szennyvízmérési analízis során.

2022 szeptemberben az oldott anyag izzítási maradék mért értéke a Végátadóponon: 3760 mg/l volt, a 2500 mg/l határértékhez képest. Részletes feltáróelemzés eredményeként a kibocsátóforrás detektálva lett, mely az összeszerelőüzem egy külső cég által üzemeltetett vízlágyító berende-

zés volt, melynek a regenerálás során keletkezett technológiai szennyvize volt direkt ráengedve a szennyvízcsatorna hálózatra. Az érintett technológia paramétereinek optimalizálásával és a technológiai szennyvíz bekötésének változtatásával a Végátadóponon az oldott anyag izzítási maradékát stabilizálni tudtuk.

Az emelkedett paraméter miatti szennyvízbírság kiszabása a vonatkozó jogszabály szerint nem történt, az átlagolás szabályát alkalmazva.

### 3.2.3. Csapadékvíz - elvezetés

Az üzem teljes területén csapadékvízgyűjtő rendszer üzemel. A csapadékvizet az épületek alatt futó alapvezetékek gyűjtik össze, majd az összegyűjtött víz az esővíz-gyűjtőcsatornákon keresztül a gyár szikkasztó medencéibe jut.

### 3.2.4. Talajvízvédelem

A telephelyen összesen 8 db talajvízfigyelő kút épült, melynek célja a talajvízminőség ellenőrzése, illetve a talajvízszennyezés megelőzése. A talajvíz minőségét évente vizsgáljuk, a következő komponenseket mérjük: pH, fajlagos vezetőképesség, szerves oldószer extrakt, összes oldott és lebegőanyag, KOI, TPH, nitrát, nitrit, ammónium, Fe, Cu, Zn, Mn, Cd, Pb, Cr, Ni. Az éves mérések eredményei folyamatosan megfelelnek a hatósági előírásoknak.

## 3.3 Energiafelhasználás

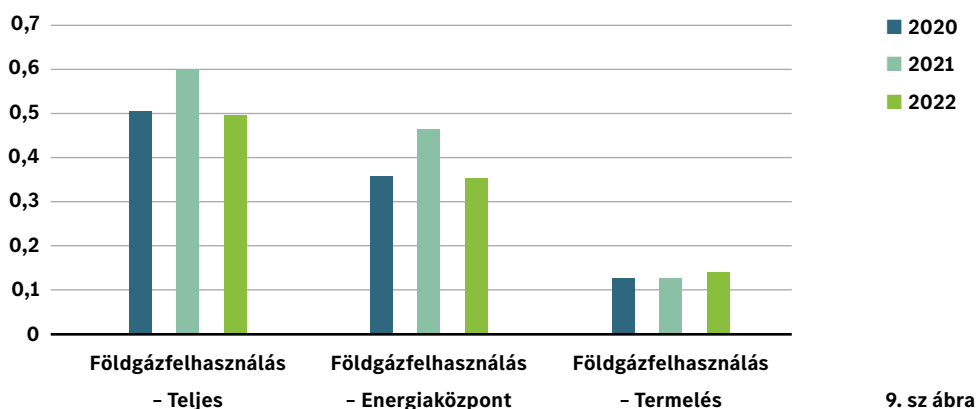
A környezettudatosság, az energiahordozókkal való ésszerű bánásmód és a megújuló energia alkalmazása egyre nagyobb szerepet kapnak napjainkban, ezért gyárunk is kiemelten nagy hangsúlyt fektet rá. A fenntartható fejlődés jegyében ISO50001 Energia-gazdálkodási Irányítási rendszerszabványt működtetünk, amit rendszeres felülvizsgálatokkal (energiaauditokkal) optimalizálunk.

Az innováció mindenhol jelen van a telephelyen a tri-generációs energiatermeléstől a világítási rendszerekig. Az energiaközpont üzemrész látja el a gyártó részlegeket és az épületeket földgázzal, ipari-, tűzi- és ivóvízzel, elektromos árammal, technológiai és fűtési hővel, hűtővízzel, valamint sűrített levegővel. Az energiaközpontban 2 db gázmotoros blokkfűtőerőmű is működik. Ez a berendezés valósítja meg a hő- és a villamos energia kapcsolt termelését. A fel-

használt és elégetett földgáz fedezi a melegvíz és a villamos áram előállításának energiaszükségletét. A blokkfűtőerőmű hőcserélőin keresztül keresztül-áramlik a fogyasztóktól visszaérkező lehűlt fűtővíz, így hasznosítva a motor hulladékhőjét, míg a tengely teljesítményét áramtermelésre használják fel. A csatlakoztatott gázmotorral hajtott generátor áramot termel, amelyet betáplálnak a belső áramhálózatba. Az üzem technológiai, valamint légtér-fűtési hőigényét 4 db füstcsöves gázkazán biztosítja. A füstgázok utólagos hőhasznosítása, és a kazán hatásfokának növelése érdekében telepített füstgázhő - visszanyerő berendezések lettek telepítve.

A felhasznált és elégetett földgáz (9. sz. ábra) fedezi a melegvíz és a villamos áram előállításának energiaszükségletét.

### Gázfelhasználás (MWh/autó)



9. sz. ábra

A földgázfogyasztás és az ÜHG kibocsátásának csökkentése érdekében hőszivattyú telepítését tervezzük az energiaközpontunkban. A berendezés villamos energiából állít elő azonos időben nagy hatékonysággal fűtő- és hűtöttvizet, mely energiákat a meglévő fűtési és hűtési köreinken tudjuk hasznosítani. Az üzembehelyezést követően a fent említett gázfogyasztó hőtermelő berendezéseink és a kompresszoros hűtőgépeink kihasználtságát csökkenteni tudjuk. Mivel hőszivattyú a COP és EER jellemzői miatt az adott egységnyi bevitt villamos energiából nagyobb hatékonysággal alakítanak át fűtővíz és hű-

töttvíz energiát együttesen, mint arra a gázkazánok és kompresszoros hűtőgépek képesek, így az egy autóra vetített primerenergiafelhasználásunkban is javulást várunk.

A kitűzött éves darabszám és minőség teljesítése mellett, az Energiamedzsment területen is vannak céljaink, amelyeket évről évre teljesítenünk kell. Az elérésük érdekében energiahatékonysági intézkedéseket hajtunk végre az épületgépészeti, autógyártó és energiatermelő berendezéseinkben is, melyek segítségével a gyárunk energiaterjesztését egyre hatékonyabbá tesszük.

	2020	2021	2022
<b>Telephely villamos- és gázenergiafelhasználása [GWh]</b>	<b>154</b>	<b>144</b>	<b>148</b>
<b>Fajlagos energia mutatószám gyártott autóra vetítve [MWh/autó]</b>	<b>0,93</b>	<b>1,04</b>	<b>0,97</b>
<b>Fajlagos energia célérték [MWh/autó] (konzern célokból kecskeméti telephelyre jutó rész)</b>	<b>0,95</b>	<b>0,94</b>	<b>0,93</b>
<b>Bevezetett energiahatékonysági intézkedések adott éves hatása [GWh]</b>	<b>6</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>

\*Harmadik felek energiafogyasztását nem tartalmazza a táblázat

A fajlagos mutatószámunk 2022-ben a végrehajtott energetikai intézkedéseknek és a termelési rendnek köszönhetően jelentősen alacsonyabb az azt megelőző évnél. Azonban a félvezető hiány okozta csökkentett termelési program miatt a 2021 és 2022-re kitűzött fajlagos célunkat nem sikerült elérnünk.

Mivel a termelési időn kívül is van az épületeknek bizonyos alapfogyasztása, így arra is kiemelt figyelmet fordítunk, hogy gyárunk energiafogyasztását az év végi leállások alatt vagy esetlegesen az alkatrészellátási nehézségek okozta termelési szünetek idején is a lehető legalacsonyabb szinten tartsuk. Mára már folyamat szinten szervezzük meg lekapcsolási tevékenységet a különböző termelőegységeinkkel, részletes tervet készítünk az érintett termelési vagy épületgépészeti berendezések üzeméről a lehető legalacsonyabb fogyasztás elérése érdekében, ugyanakkor biztosítjuk a karbantartási és átalakítási munkálatokhoz is szükséges körülményeket.

### **A 2022-ben bevezetett energiahatékonysági intézkedések közül a legjelentősebbek a következők:**

► Az év elején a fényező üzemünkben átépítésre került egy újabb szárítónk hűtőzónája. A karosszériákon lévő varrattömítések beégetését a varrattömítő (NAD) szárítónk végzi 160 fokon, ami után a hűtőzóna 21 fokos levegő befújásával hűti le a karosszériákat. A hűtőzóna berendezés ezt a 21 fokos hőmérsékletet ipari meleg vagy hideg víz szabályozásával állítja elő a külső hőmérséklet függ-

vényében. A fűtési energiaigény csökkentésének eléréséhez egy plusz keringetett levegő csatornát építettünk be a külső levegő, illetve a távozó levegő csatornánk közé. Ezáltal a felmelegített távozó levegőt visszakeringetjük a rendszerbe, ennek a hővisszanyerésnek a segítségével pedig a külső levegőt előmelegítjük, így nincs szükségünk plusz ipari melegvízzel való fűtésre, ha a kinti hőmérséklet 21 fok alá esik. Ennek az átépítésnek a megvalósításával éves szinten körülbelül 1900 MWh gázenergiát spórolunk.

- Egy másik jelentős intézkedésünk segítségével a fényező üzemben található SPOT 2 utómunka lakkabinok hőmérséklet és páratartalom szabályozására kiterjesztettük a még megengedhető határértékeket, így a külső hőmérséklet függvényében kevesebb fűtési és hűtési energiabevitel szükséges a szükséges H-X tartományon működéshez. Ezzel évente több, mint 400 MWh/év energiamegtakarítást értünk el.
- Az összeszerelőüzemünkben 4db SPOT utómunka lakkabinhoz tartozó légkezelő rendszer került átépítésre. Korábban a légcsere folyamatosan működött. A projekt kivitelezése után a kabinokhoz vezető légcsatornák már külön vezérelhetők lettek, amelyek figyelembe veszik, hogy van-e munkavégzés a kabinban. Amikor nincs munkavégzés, akkor a légkezelő berendezés Standby üzembe kapcsol át, ami közel 500MWh/év megtakarítást eredményezett elektromos- és hőenergiában.

A meglévő berendezéseinken bevezetett energiahatékonysági intézkedések mellett az is feladatunk, hogy szorosan együttműködjünk a gyártervezési

osztályunkkal annak érdekében, hogy új berendezések vagy gyártósorok hatékonyságát együtt felülvizsgáljuk és már tervezési szakaszban figyelembe vehessük az energiahatékony megoldásokat.

Követve a konszern Ambition 2039 stratégia célkitűzéseket, a kecskeméti Mercedes-Benz gyár is úton van a fenntartható mobilitás felé. A vállalat 2022-ben elérte a szén-dioxid semleges termelést zöld ener-

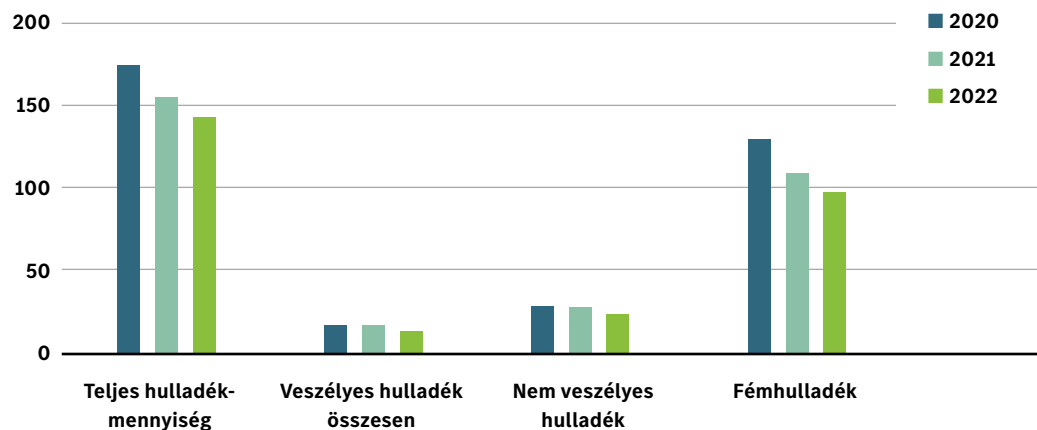
giabeszerzések révén. Ezt követően pedig a megújuló energiákra való hosszú távú átállással kívánjuk a szén-dioxid mentes termelést megcélozni. A következő években is az új gyártósorok ellátását kizárólag zöldáram biztosítja majd, az energiaigény fedezésére nagyméretű napelemes rendszert telepítenek az egyes üzemek tetejére. Továbbá kutatjuk a geotermikus energia alkalmazásának lehetőségeit is.

## 3.4 Hulladékgazdálkodás

Az Mercedes-Benz AG. elkötelezett a kitűzött környezetvédelmi célok elérésében. Az erőforrások felhasználásának és az emissziók csökkentéséhez, a célok megvalósításához jelentős mértékben hozzájárul egy jól működő hulladékgazdálkodás.

Gyárunk hulladékgazdálkodási szervezetének kiemelt feladata a hulladékkezelés optimalizálásán, amellyel a múlt évben elérte a 99,94%-os hasznosítási arányt. Ez azt jelenti, hogy minden hulladék hasznosításra került, kivéve az úttisztítási hulladékot.

### Hulladékmennyiség alakulása kg/t autó



10. sz. ábra

### A hulladékkibocsátás csökkentése terén a legjelentősebb hulladékáramokra megtaláltuk a leginkább megfelelő kezelési formát:

► A festőüzemben a fényező kabinok levegőjének szárazleválasztásakor keletkező szennyezett mészkeveréket a szerződött partnerünk folyékony savas hulladékok kezelésével melléktermékként hasznosítja. Ennek köszönhetően 2022-ben a fajlagos hulladékkibocsátás 2,75kg/autó-val

csökkent, amellyel a gyár fajlagos hulladékkibocsátása nem haladta meg a célértéket. (Lásd a 10. sz. ábrát)

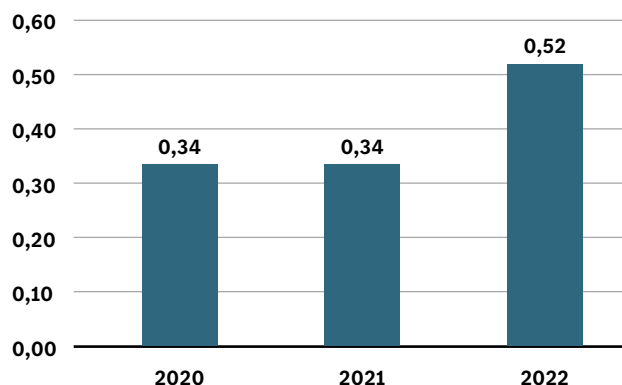
► A másik nagy hulladékáram az un. „BC” Schmutz, vagyis a vízbázisúfestékek mosófolyadék. A közel 1000 t-át meghaladó hulladékot szennyvízként lehet kezelni egy komplex membránseparációs vízkezelő berendezésben. Az eredmény 2023-ban várhatóan a hulladékcsökkenés 3 kg/autó lesz, 2024-ben a 6 kg/autót is el fogja érni.



A múlt évben megtörtént az apróbb hibákkal rendelkező autóalkatrészek nagyobb arányú kivonása a hulladékáramból. Ezek az alkatrészek a Stuttgartban működő Központi „használt” alkatrészgyűjtő üzembe kerülnek, amelyben az összes Mercedes-Benz AG gyárból az ilyen autóalkatrészeket összegyűjtik és értékesítik ügyfeleinek.

A 2021-ben kiszállított alkatrész mennyisége 0,34 kg/autó volt, míg 2022-ben ez a mennyiség 0,52kg/autó-ra emelkedett –több, mint 50%-os növekedés– amellyel ugyanennyi fajlagos hulladékcsökkentést sikerült elérni. (11. sz. ábra)

### Kiszállított alkatrész fajlagos hulladékmennyiség (kg/autó)



11. sz. ábra

A Mercedes-Benz AG. 35% fajlagos hulladékcsökkentést tűzött ki célul 2030-ra, melynek a bázis éve 2018. év volt.

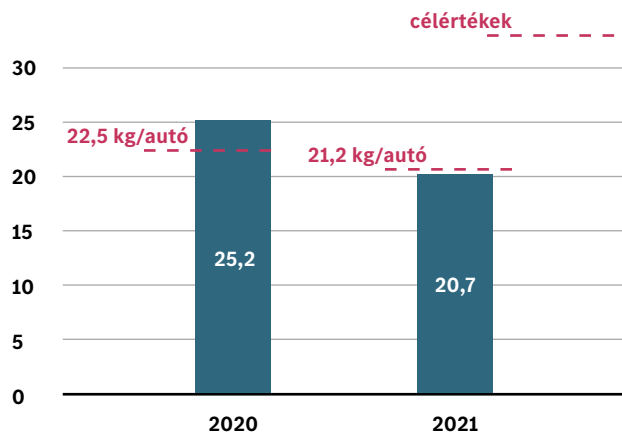
### A célélérést a hulladékáramokat 3 fő csoportba sorolva követi éves és havi bontásban:

- ▶ Présüzem technológiai hulladéka
- ▶ A gyár termelési hulladéka
- ▶ A gyár csomagolási hulladéka

Ez az értékelési mód lehetőséget biztosít az egyes gyárak teljesítményének összehasonlítására is.

Az alábbi diagramon a gyár termelési hulladékának fajlagos mutatószáma látható. A 2021-es évhez képest 2022-ben az elért 18%-os csökkenéssel sikerült a célérték alatt maradni. Ezt a nagyszerű teljesítményt a fenti javító intézkedések nélkül nem lehetett volna teljesíteni.

### A gyár fajlagos hulladékmennyisége kg/autó



12. sz. ábra

## 3.5 Zajterhelés

Vállalatunk ipari területen helyezkedik el. A telephely közvetlen környezetében több védendő objektum található, melyekre vonatkozóan a hatósági engedélyben előírt zajkibocsátási határértékeknek kell megfelelnünk.

A gyár bővítése, vagy technológiai változás során, már a tervezési fázisban ügyelünk az esetleges zaj-

hatások csökkentése és az ezekhez szükséges intézkedések végrehajtására.

A teljes üzem részletes környezeti zaj- és rezgésvédelmi felülvizsgálata legutóbb 2020 októberében történt meg, melyet a K2 üzem bővítése ill. a Présüzem-csarnokbővítése indokolt.

## 4.

### Jogszabályi és egyéb megfelelési kötelezettségek



A jogszabályi és egyéb követelményeknek való megfelelés az egyik kulcsfontosságú eleme az EMAS rendszerünknek. A környezetközpontú irányítási rendszerünkkel kapcsolatos jogszabályi és egyéb követelményeket azonosítottuk és az azoknak való megfelelést rendszeresen kiértékeljük, a követelmények módosításait folyamatosan nyomon követjük, és gondoskodunk az új szabályok megfelelő bevezetéséről.

2022-ben bevezetésre került a Denxpert szoftver, mely környezetvédelmi, munka- és tűvédelmi jogszabályok Vállalatunkra releváns kötelezettségek listáját tartalmazza. Ezen szoftveres támogatással felügyeljük a jogi megfelelésség teljesülését gyárunkban.

## Tevékenységünkhöz kapcsolódó legfontosabb Európai Unió irányelvek, magyar jogszabályok:

- ▶ A BIZOTTSÁG (EU) 2018/2026 RENDELETE (2018. december 19.) a szervezeteknek a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet.
- ▶ 2017/1505/EU, valamint a 2018/2026/EU rendelettel módosított 1221/2009/EK (EMAS) rendelet
- ▶ 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a szerves oldószerekkel történő felületkezelés, többek között a faanyagok és a faipari termékek vegyi anyagokkal történő tartósítása tekintetében történő meghatározásáról szóló 2020/2009 sz. Végrehajtási Határozata tartalmazza.
- ▶ 1221/2009/EK rendelet értelmében az autógyártó ágazatban alkalmazandó legjobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciaértéket megállapító ágazati referenciadokumentumról”
- ▶ 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- ▶ 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
- ▶ 2013. évi CXL törvény a fémkereskedeletről
- ▶ 2000. évi XXV. Törvény kémiai biztonságról
- ▶ 2011. évi CXXVIII. Törvény a katasztrófavédeletről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról
- ▶ 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ▶ 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ▶ 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról
- ▶ 1272/2008/EK rendelet Határozatával kiadott, a veszélyes anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról (CLP)

A területileg illetékes környezetvédelmi és katasztrófavédelmi hatóságok által 2022-ben tartott hatósági ellenőrzések alkalmával megállapítást nyert, hogy az engedélyeinkben és jogszabályokban előírtak szerint folytatjuk a tevékenységünket.

## 2022-ben jelentősebb jogszabályváltozások:

- ▶ **30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet** a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól. Létrejött a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága, ami a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat megszűnésével átvette annak hatáskörét.
- ▶ **43/2016. (VI. 28.) FM rendelet** a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról. Bővültek a hasznosítási műveletek kódjai; a műveleteket további alpontokra bontották (2. melléklet).
- ▶ **2012. évi CLXXXV. törvény** a hulladékról. Módosult a hulladékgazdálkodási intézményi résztevékenység fogalma, ami a visszaváltási díjas rendszerektől való elhatárolást szolgálja. Módosultak az állami hulladékgazdálkodási közfeladatra vonatkozó rendelkezések: a közszolgáltatói alvállalkozónak minden év május 31-ig kell kérvényezni a megfelelőségi véleményt (32/A. § (4a)). Változott a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási díjra, valamint a koncessziós társaság rendszertervére vonatkozó szabályozás.
- ▶ **17/2020. (XII. 21.) MEKH rendelet** a végfelhasználási energiamegtakarítással kapcsolatos adat szolgáltatásról. Új fejezet: A hitelesített energiamegtakarítások nyilvántartásának adattartalma (2/A. §). Módosultak az elért energiamegtakarítás bejelentésére vonatkozó rendelkezések. Az adott évre elszámolni kívánt hitelesített energiamegtakarítás adatait ezentúl a kötelezett helyett megbízással az energiamegtakarítást hitelesítő energetikai auditáló szervezet jelenti be. A kötelezett fél együttes teljesítés esetén elektronikus úrlapon teljesíti a jelentési kötelezettségét a további kötelezett felek megjelölésével.

# 5.

## Tudatosság, kommunikáció



Vállalatunk működésében központi szerepet tölt be az érdekelt felek környezettudatosságának növelése, ezért különböző kommunikációs csatornákon keresztül nyújt tájékoztatást érdekelt felei számára a környezetközpontú irányítási rendszerrel kapcsolatos lényeges információkról.

A központi környezetvédelmi Team évente ismétlődő oktatásokat szervez, és ezek keretében hívja fel a figyelmet a környezettudatosság fontosságára, valamint az egyes munkakörhöz hozzárendelt szükséges feladatokra és teendőkre. A munkavállalóknak

az ötletmenedzsmenten keresztül lehetőségük van megosztani fejlesztési, javítási ötleteiket, mellyel közvetett vagy közvetlen munkakörnyezetükre gyakorolhatnak hatást. Vállalatunk kiemelten fontosnak tartja azon ötletek felkarolását, amelyek hozzájárulnak a vállalat célkitűzéseinek megvalósításához. Az ötletek nemcsak a termelés optimalizálását - és ez által az MBMH versenyképességét - tudják segíteni, hanem hozzájárulhatnak ahhoz is, hogy munkakörülményeinket és környezetünket folyamatosan jobbá és biztonságosabbá, fenntarthatóbbá tegyük.

A Mercedes kecskeméti gyárában 2011 óta folyik duális szakképzés, ezzel teljessé téve az elméleti tudást a professzionális gyakorlati ismeretekkel. 2022-ben 22 duális hallgató és 115 tanuló kezdte meg a tanévet a Mercedes-Benz Academy Kecskemét képzési központjában. Középiskolai tanulóink hat szakma közül – szerző- és készülékgyártó, mechatronikus-karbantartó, gépjármű mechatronikus, karosszerialakatos, járműkarosszéria előkészítő és felületbevonó, hibrid- és elektromos gépjárműmechatronikus – választhatnak. A Mercedes Benz Manufacturing Hungary Kft. mindemellett elkötelezett támogatója volt 2022-ben a gyakorlatigényes, versenyképes járműipari ismereteket és készségeket adó szakmák népszerűségének és társadalmi elismertségének növelését célzó Szakma Sztár Fesztiválnak.

A járműfényező, a járműkarosszéria előkészítő és felületbevonó válogatójának, valamint a szerszámkészítő szakma válogatójának és döntőjének is a Mercedes-Benz Academy Kecskemét adott nemcsak otthont, de a versenyhez szükséges gépeket és anyagokat is biztosította.

A szerszámkészítő szakma döntőjében mindhárom dobogós helyet a vállalat duális képzésének növen-

dékei nyerték, és ugyanúgy három helyezés született a gépjárműmechatronikai technikus kategóriában is. Az elsők között szerepeltek tanulóink a járműfényező, valamint a karosszerialakatos versenyszámokban. Tanulóink eredményei bizonyítják a duális képzés sikerét: a Mercedes-Benz Academy Kecskemét oktatói központjában elsajátított gyakorlati képzés olyan modern tudáshoz, járműipari ismeretekhez juttatja a diákokat, amelyek hosszú távon biztosítanak számukra sikereket a munkaerőpiacon.

2022 szeptemberében immár harmadjára indult el a „Made in Kecskemét” szabadon választható kurzus a Neumann János Egyetem Innovatív Járművek és Anyagok Tanszékén. A tantárgy célja, hogy közelebb hozza egymáshoz a felsőoktatás elméleti képzését és a mindennapok gyakorlati tapasztalatait. A hetente zajló előadások keretein belül a hallgatók bepillanthatnak a gyár működésébe, megismerhetik a gyártás, illetve a gyártástámogatás különböző területeit, sőt szakmai érdekességeket is hallhatnak a gyár vezetőitől és mérnök szakembereitől. A félév végén közel száz hallgató adott számot tudásáról.

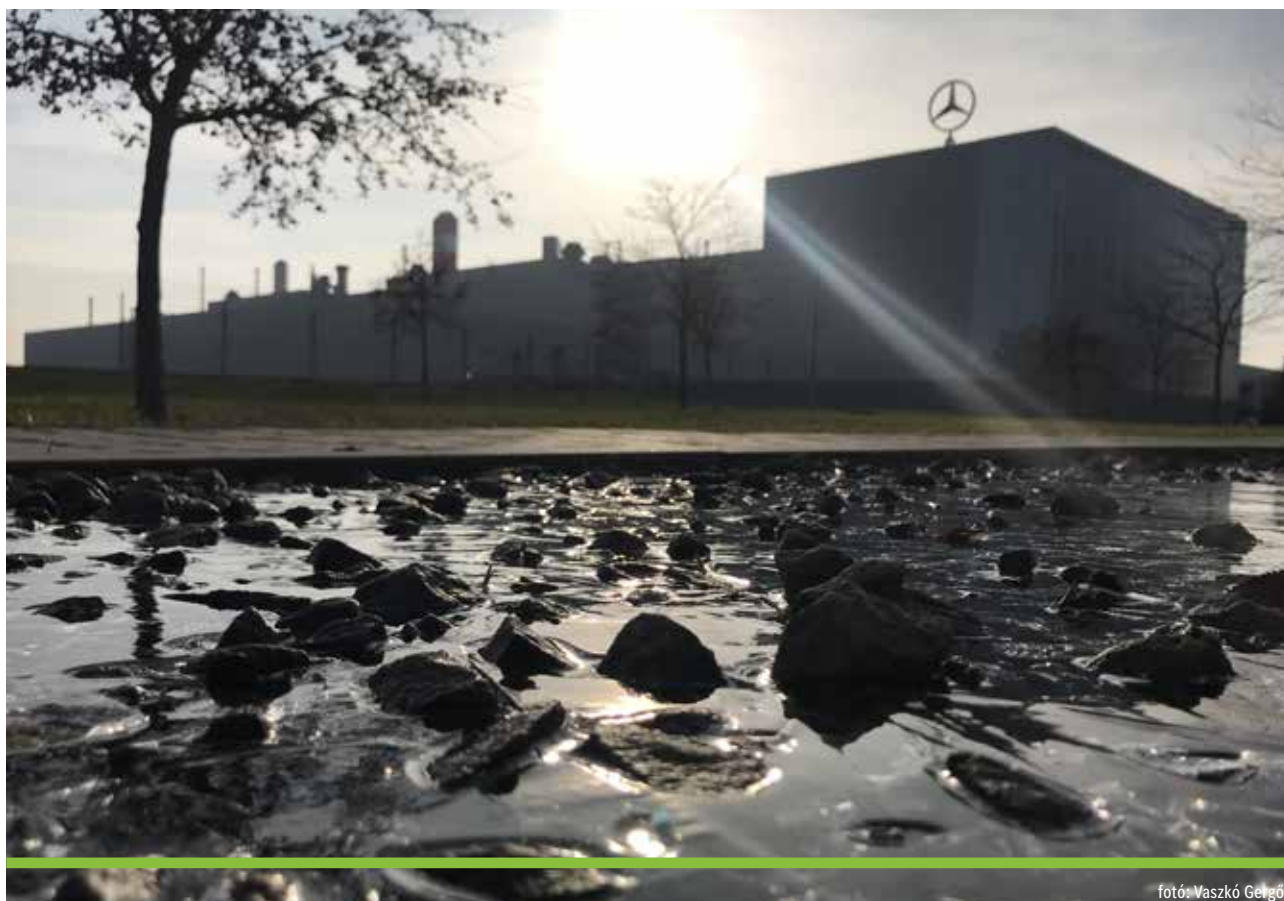


foto: Vaszkó Gergő

## 6. Környezeti célok és programok



**A Környezeti- és Energia irányvonalaknak megfelelően a vállalatspecifikus környezetvédelmi és energiahatékonysági céljaink a következők:**

- 1.** Környezetbarát gyártás kialakítása a felhasznált természeti erőforrások csökkentésével
- 2.** Fenntartható hulladékgazdálkodás biztosítása
- 3.** Víz-, talaj- és levegőterhelő anyagok kibocsátásának minimalizálása
- 4.** Munkatársaink és érdekelt feleink környezettudatosságának növelése
- 5.** A telephely energiafelhasználásának folyamatos csökkentése



Területspecifikus céljainkat a jelentős környezeti tényezők (13. sz. ábra), a jogszabályi és egyéb követelmények, illetve a jelentős kockázataink figyelembevételével határozzuk meg, melynek megvalósítása a környezeti programunkon keresztül történik.

Az „Ambition 2039” elnevezésű, a fenntartható mobilitásra irányuló globális Daimler-stratégia célja, hogy a termelés, valamint a Mercedes-Benz kínálatába tartozó termékek és szolgáltatások széndioxid lábnyomát a következő két évtizedben lényegesen csökkentse. Ennek első lépéseként a kecskeméti Mercedes-Benz gyár 2020-tól fokozatosan átáll a széndioxid semleges áram felhasználásra.

### A következőkben néhány kiemelt terület-specifikus célunk olvasható:

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
<b>1. Környezetbarát gyártás kialakítása a felhasznált természeti erőforrások csökkentésével</b>	Fényező robotok öblítésekor felhasznált vegyi anyagok mennyiségének csökkentése, új BC öblítőszer bevezetésével	2022. 12. 31.	<b>100%</b>
	Ammónia töltetű hőszivattyú létesítése Naperőmű Geotermikus energia	2025. 12. 30.	<b>20%</b>
	Lakk utómunka területen új pisztolyosó berendezés bevezetése, VOC mentes tisztítószerrel	2021. 12. 31.	<b>100%</b>
	Jogszabályi nyomon követés fejlesztése, külső szoftver bevezetése	2023. 05. 30.	<b>90%</b>
	Fluorid konténer új típus bevezetése, a konténerben maradt fluorid mennyiségének csökkentése céljából	2022. 12. 31.	<b>100%</b>
	Karosszériánkénti vízfelhasználás csökkentése a felületkezelő üzemben	2022. 12. 31.	<b>90%</b>
<b>2. Fenntartható hulladékgazdálkodás biztosítása</b>	SPOT Repaier javítófesték kiszerezésének csökkentése 0,5 L -re a jelenlegi 1 L-es kiszerezésről - maradékból keletkező hulladék csökkentése.	2020. 12. 31.	<b>100%</b>
	BC Schmutz kezelő berendezés telepítése és üzembe helyezése.	2023. 12. 31.	<b>80%</b>
	Takarítóvíz felhasználás, szennyvízként történő elszállítás	2023. 12. 31.	<b>70%</b>
	Az üzemi étkeztetési hulladékok csökkentése 10%-kal. (műanyag evőeszközök kivezetése, alternatív csomagolás keresése)	2023. 12. 31.	<b>0%</b>
	Szelektív hulladékgyűjtés dolgozói szenzibilizálás: figyelemfelhívó filmek készítése vezetői kollégák bevonásával, helyes gyakorlat ösztönzése.	2023. 12. 31.	<b>60%</b>

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
<b>3. Víz-, talaj- és levegőterhelő anyagok kibocsátásának minimalizálása</b>	A sótartalom csökkentése a HKS technológiai szennyvizében.	2021. 12. 31.	<b>100%</b>
	A fém vágási- és fémalkatrészshulladék bálázásával a kiszállítások számának redukálása, ezáltal a kiszállításokból eredő emisszió csökkentése.	2019. 12. 15	<b>100%</b>
	Rétegvíz felhasználása a HKS hűtőtornyok vízellátásában.	2022. 12. 31.	<b>100%</b>
	A szállítások kiterheltségénél a CO <sub>2</sub> kibocsátások csökkentése	2023. 12. 31.	<b>50%</b>
<b>4. A telephely energiafelhasználásának folyamatos csökkentése</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Az év elején a fényező üzemünkben átépítésre került egy újabb szárítónk hűtőzónája.</li> <li>▶ a fényező üzemben található SPOT 2 utómunka lakkozó kabinok hőmérséklet és páratartalom szabályozására kiterjesztettük a még megengedhető határértékeket, így a külső hőmérséklet függvényében kevesebb fűtési és hűtési energiabevitel szükséges a szükséges</li> <li>▶ Az összeszerelőüzemünkben 4db SPOT utómunka lakkabinhoz tartozó légkezelő rendszer került átépítésre.</li> </ul>	2022. 12. 31	<b>100%</b>
	▶ 2023 évben további 5312 MWh megtakarítás elérése az összfogyasztásból. Megtakarítási program kidolgozása a karosszériaüzem, fényezőüzem ill. az összeszerelőüzem energiafelhasználás optimalizálása.	2023. 12. 31.	<b>20%</b>

13. sz. ábra





# 7.

## Társadalmi felelősségvállalás



Magyarország egyik legnagyobb munkaadójaként elköteleztük magunkat a társadalmi fenntarthatóság és a szociális felelősségvállalás iránt.

A Vöröskereszt helyi szervezetével is szorosan együttműködik vállalatunk. A tavalyi év első felében a Mercedes-Benz kecskeméti gyára 1,8 millió forint egyszeri pénzádományjal segítette az Ukrajnából hazánkba menekült családokat, az összegből mosógépeket vásároltak, valamint tavasszal kollégáink tartós élelmiszert és higiéniai termékeket gyűjtöttek számukra.

Közös összefogásunkból továbbá tavaly év végén menekült gyermekek bábszínházba is eljutottak, valamint karácsonykor ajándékot és meleg ételt kaptak. A Vöröskereszt mellett, más szervezeteket is támogatunk a térségben. Több mint 3,8 millió forintot adományoztunk az Együtt a Kecskeméti Családokért Alapítványnak, valamint a Mosolygó Szemekért Alapítvány a Fogyatékos Gyermekekért és Fiatalokért szervezetnek 2022-ben. A Habitat for Humanity Magyarország kétféle forintos pénzügyi adományun-

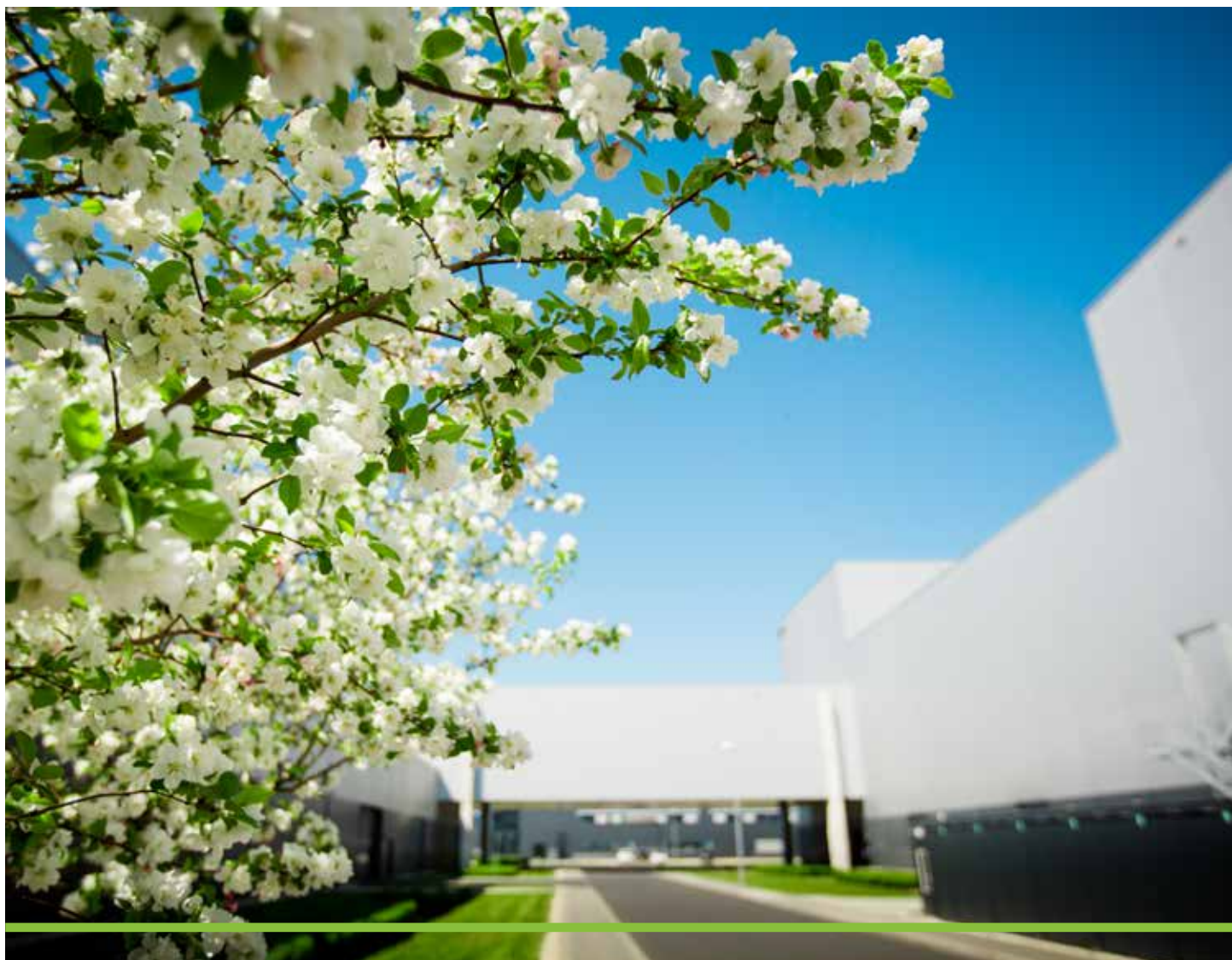
kat a fedél nélkül maradt családok megsegítésére, a rezsiköltség növekedése miatt nehézségbe került családok támogatására fordította. A Városi Szociális Közalapítványon keresztül tűzifát juttattunk el idős, rászoruló emberekhez, ez nagy segítség volt számukra a fűtési szezon indulásakor.

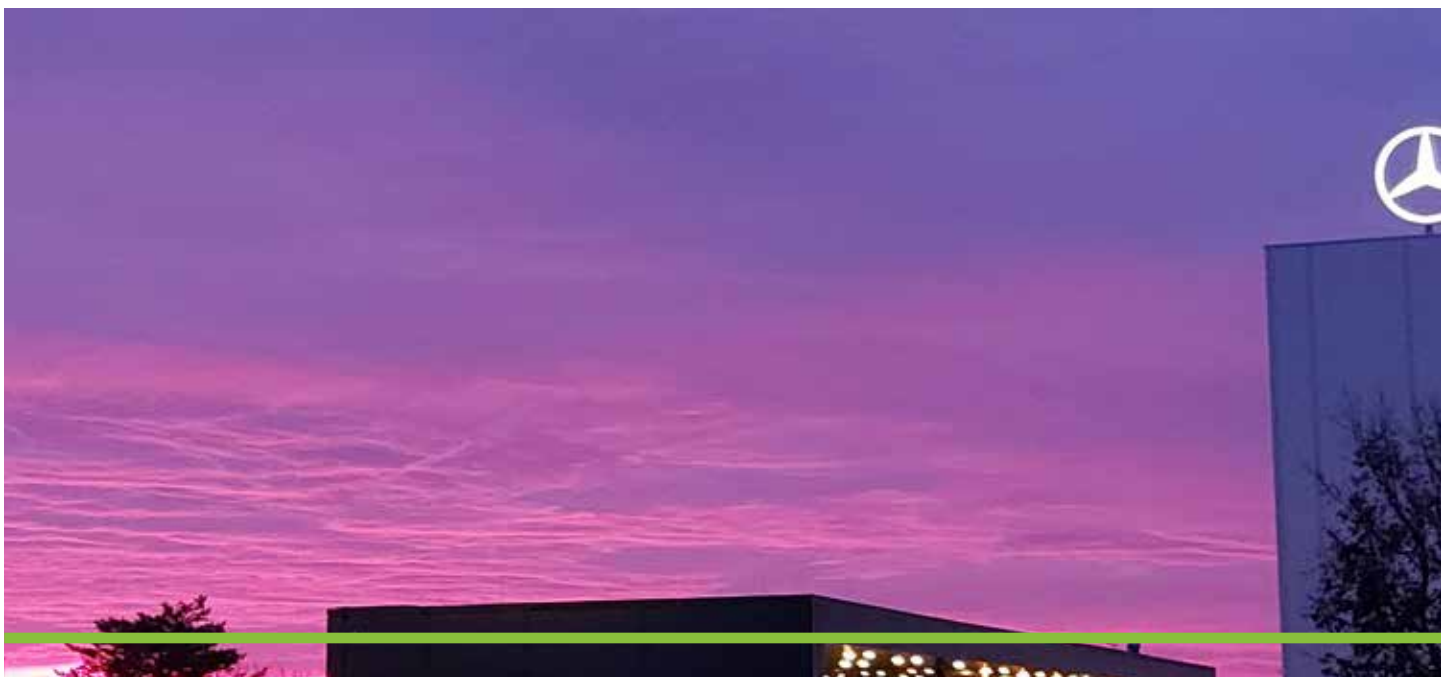
A szociális szervezetek mellett, igyekszünk támogatni a helyi védelmi szervezetet, valamint az egészségügyet is: a tavalyi évben lehetőségünk volt a Bács-Kiskun Megyei Tűzoltó Szövetségnek tűzoltó felszereléseket adományozni, valamint a kecskeméti kórház számára FFP-2 maszkokat juttattunk el.

A Mercedes-Benz gyára számára a szociális ügyeken kívül fontos volt a helyi kultúra és a sport támoga-

tása is. A gyár 2022-ben is névadó szponzora volt a Mercedes-Benz Gyár Kosárlabda Akadémiának, továbbá támogattuk a Kecskeméti Mozgáskorlátozottak Sportegyesületét és a Kecskeméti Testedző Egyesületet. 2022 tavaszán kiemelt támogatója voltunk a Szakma Sztár Versenynek, a hátrányos helyzetű szakmunkástanulókat pedig a Hírös Vacsora szponzorációjával segítettük. A Mercedes-Benz segítségével készültek a versenyekre és fellépésekre a Kecskeméti Néptáncgyűttes gyermekei, akik helyi és országos versenyeken is képviselték a várost.

A Prima Primissima díjakat 2003 óta adják át, vállalatunk évről-évre támogatja az eseményt, így 2022-ben is büszkén adhattuk át a közönségdíjat a rendezvényen.





## 7.1 Biodiverzitás

2019-ben indult el a Biodiverzitási Projekt előkészítési fázisa, melynek célja a természet és gyárunk együttélésének tanulmányozása, javító intézkedések definiálása volt az egyensúly fenntartása és folyamatos javítása érdekében.

Ezen program első lépése a telephelyen található növény és állatvilág felmérése volt, melyhez külső szakértő segítségét vettük igénybe.

2020-ban Vállalatunk sikeresen megpályázta a Madárbarát Munkahely cím elnyerését, és továbbra is előtérbe helyezzük az élőhelyek megóvását, fenntartását.

### **Az élővilág fajtagazdagságának megőrzése miatt megtett intézkedéseink:**

- ▶ 2278 fa elültetése a gyár területén – 2016-ban egy szép kezdeményezést indítottunk el, annyi fát ültettünk a telephelyen, amennyi a született gyermekek száma volt Kollegáink részéről – a fák ültetése évről évre betervezett és megvalósult projekt,
- ▶ Az épületek lapos tetején zöldkertek kialakítása 850 m<sup>2</sup>,
- ▶ Nagy üvegfelületekre fekete madárárnyék kihelyezése és folyamatos bővítése / pótlása,
- ▶ A szikkasztó tavak környezetében a költési időszakban a fűnyírás szüneteltetése (~20 ha),
- ▶ Gyomirtómentesség a zöld felületeken,

- ▶ Több B-Klasse típusú elektromos gépkocsi üzemel „zöld” taxiként,
- ▶ Évente 543 tonnával kisebb CO<sub>2</sub>-kibocsátás a közúti szállításról a vasúti fuvarozásra való áttérésnek köszönhetően,
- ▶ folyamatos immenzió mérés – adatok kiértékelése
- ▶ „Vadvirágos rét” projekt keretében 1800 m<sup>2</sup>-en 13 különböző vadvirág és fűféle magjai lettek elvetve – rovarvilág támogatása.

Vállalatunk ígéretet tett, hogy évente madárodúkat és madár szilvetteket helyez ki, és a zöld felületek gondozásakor figyel a madarak életterére.

Az új odúk telepítésének legjobb időszaka a szeptember-november. Ennek fő oka, hogy az odúkat a madarak nemcsak a költési, de a telelési időszakban is használják éjszakázásra. 2021 novemberében a MAK diákjainak és a létesítmény tűzoltóság Kollegáinak segítségével 20 odú találta meg helyét a telephely különböző részein.

A madárodúk kihelyezésével párhuzamosan a TOR 1 előtti zöld területen egy rovarhotel telepítése is megtörtént.

Rovarok nélkül a természet egyensúlya felbomlik. A rovarok nagy szerepet töltenek be a növények beporzásában, és a városiasodás hatására tömegesen veszítik el élőhelyeiket.

# 8.

## A környezeti teljesítmény bemutatása



A gyártás során arra törekszünk, hogy a közvetlen és közvetett folyamatok, valamint a gyártott termék használata során a környezetet a lehető legkisebb mértékben terheljük. Ennek érdekében a kecskeméti gyárban számos olyan megoldást vezetünk be, amelyek az erőforrások hatékonyabb kihasználását

és a káros környezeti hatások minimalizálását teszik lehetővé.

Az adatok megállapításánál az adott évben legyártott gépjárművek összmennyiségét vettük alapul, majd az egyes relatív értékeket, a legyártott mennyiség tonnában kifejezett összűlya alapján határoztuk meg.

**A környezeti teljesítményünk kimutatására az alábbi paramétereket foglaljuk össze a 2020, 2021 és 2022-es évekre.**

Főindikátorok	Mérőszám	2020	2021	2022
Teljes termékmennyiség (összes legyártott gépkocsi)		165 656	138 362	152 657
<b>Energihatékonyság</b>				
<b>(MWh)*</b>				
	Teljes felhasznált energiamennyiség	154 011	144 278	147 604
	Földgázfelhasználás - Teljes	83 743	83 066	75 626
	Földgázfelhasználás - Energiaközpont	60 760	64 072	53 839
	Földgázfelhasználás - Termelés	22 983	18 993	21 786
	Elektromos áram felhasználás - Idegen forrásból	70 268	61212	71 979
	Elektromos áram felhasználás - Saját előállítás	13 599	16 118	10 859

\*A korábbi Környezeti Nyilatkozatban közölt Energihatékonysági adatok tartalmazták a telephelyen lévő bérlők fogyasztásait, az adatok korrigálása (csökkentve a bérlők fogyasztásával) visszamenőleg 3 évre megtörtént.  
Energiaközpont földgázfelhasználásából a harmadik felek villamos és hőfogyasztása le van vonva.

Főindikátorok	Mérőszám	2019	2020	2021
<b>Emissziók</b>				
	Összes CO <sub>2</sub> - kibocsátás (t)	15 507	15 680	14 383
	Ebből Energiaközpont CO <sub>2</sub> - kibocsátás (t)	11 382	12 205	10 385
	Összes NO <sub>x</sub> - kibocsátás (kg)	26 473,3	26 378,3	25 519
	Összes CO - kibocsátás (kg)	73 521,9	43 089,1	51 278
	Összes VOC - kibocsátás (kg)	180 282	107 814	154 398
	Összes szilárd anyag kibocsátás (kg)	390	550	584
	Összes anyagfelhasználás (t)	279 923,8	244 847,8	294 873,7
<b>Biodiverzitás (m<sup>2</sup>)</b>				
	Összes terület	4 415 336	4 415 336	4 415 336
	Ebből zöldfelület	4 047 562	3 390 993	3 390 993
	Jelenleg használt üzemi terület	1 840 000	2 590 442	2 590 442
	Ebből zöldfelület	1 464 041	1 566 099	1 566 099
<b>Víz (m<sup>3</sup>)</b>				
	Teljes vízfelhasználás	203 644	188 634	201 901
	Ivóvíz felhasználás	25 833	20 416	21 234
	Iparivíz-felhasználás	186 802	168 218	180 667

Főindikátorok	Mérőszám	2019	2020	2021
Hulladékkezelés (t)	Teljes hulladékmennyiség	29 701,20	23 223,7	22 741,9
	Veszélyes összesen	2 471,50	2 102,10	1 990,4
	Veszélyes hulladék hasznosított	2 470,70	2 102,10	1 990,4
	Veszélyes Hulladék ártalmatlanított	0,794	0	0
	Veszélyes hulladék lerakott	0,591	0	0
	Veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított (pl. égetés)	0,203	0	0
	Nem veszélyes hulladék	27 229,7	21 121,6	20 751,5
	Fém hulladék	23 493,1	18 063,20	17 765,20
	Egyéb, nem veszélyes hulladék	3 736,6	3 058,40	2 875,40
	Egyéb, nem veszélyes hulladék hasznosított	3 707,3	3 042,10	2 971,75
	Egyéb, nem veszélyes hulladék ártalmatlanított	29,3	16,3	14,6
	Egyéb, nem veszélyes hulladék lerakott	29,3	16,3	14,6
	Egyéb, nem veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított	0	0	0
<b>Teljes termékmennyiség (összes legyártott gépkocsi) (t)</b>		<b>245 300,6</b>	<b>213 274,7</b>	<b>250 854,7</b>

Fajlagos indikátorok	Mérőszám	2020	2021	2022	%-os eltérés a 2021-es adatokhoz képest
Energiahatékonyság (MWh /a)	Teljes felhasznált energiamennyiség	0,93	1,043	0,967	<b>7,3↓</b>
	Földgázfelhasználás - Teljes	0,506	0,6	0,495	<b>17,5↓</b>
	Földgázfelhasználás - Energiaközpont	0,367	0,463	0,353	<b>23,8↓</b>
	Földgázfelhasználás - Termelés	1650,139	0,137	0,143	<b>4↑</b>
	Elektromos áram felhasználás - Idegen forrásból	0,424	0,442	0,472	<b>6,6↑</b>
	Elektromos áram felhasználás - Saját előállítás	0,082	0,116	0,071	<b>38,9↓</b>
Emissziók (kg/a)	Összes CO <sub>2</sub> - kibocsátás	93,6	113,3	94,218	<b>16,9↓</b>
	Ebből Energiaközpont CO <sub>2</sub> - kibocsátás	68,7	88,2	68,028	<b>22,9↓</b>
	Összes NO <sub>x</sub> - kibocsátás	0,16	0,19	0,167	<b>12,3↓</b>
	Összes CO - kibocsátás	0,44	0,311	0,335	<b>7,9↑</b>
	Összes szerves oldószer - kibocsátás	1,088	0,779	1,01	<b>29,8↑</b>
	Összes szilárd anyag kibocsátás	0,002	0,004	0,004	<b>3,8↓</b>

Fajlagos indikátorok	Mérőszám	2020	2021	2022	%-os eltérés a 2021-es adatokhoz képest
<b>Anyagfelhasználás hatékonysága</b>	Összes anyagfelhasználás (t/a)	1,69	1,77	1,93	<b>9,2↑</b>
<b>Biodiverzitás (m<sup>2</sup>/a)</b>	Összes terület (m <sup>2</sup> /t)	26,65	31,911	28,923	<b>9,4↓</b>
	Ebből zöldfelület (m <sup>2</sup> /t)	24,434	24,51	22,213	<b>9,4↓</b>
	Jelenleg használt (m <sup>2</sup> /t)	11,107	18,7	16,969	<b>9,4↓</b>
	Ebből zöldfelület (m <sup>2</sup> /t)	8,838	11,31	10,259	<b>9,4↓</b>
<b>Víz (m<sup>3</sup>/a)</b>	Teljes vízfelhasználás	1,23	1,363	1,323	<b>3↓</b>
	Ivóvíz felhasználás	0,156	0,148	0,139	<b>5,7↓</b>
	Ipari felhasználás	1,128	1,216	1,183	<b>2,7↓</b>
<b>Hulladékkezelés (kg/a)</b>	Teljes hulladékmennyiség	179,294	167,847	148,974	<b>11,2↓</b>
	Veszélyes hulladék összesen	14,919	15,193	13,038	<b>14,2↓</b>
	Veszélyes hulladék hasznosított	14,915	15,193	13,038	<b>14,2↓</b>
	Veszélyes Hulladék ártalmatlanított	0,005	0,000	0,000	-
	Veszélyes hulladék lerakott	0,004	0,000	0,000	-
	Veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított	0,001	0,000	0,000	-
	Nem veszélyes hulladék	164,375	152,655	135,935	<b>11↓</b>
	Fém hulladék	141,819	130,550	116,373	<b>10,9↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék	22,556	22,104	18,836	<b>14,8↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék hasznosított	22,380	21,987	19,467	<b>11,5↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék ártalmatlanított (kg/t)	0,177	0,118	0,096	<b>18,8↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék lerakott (kg/t)	0,177	0,118	0,096	<b>18,8↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított (kg/t)	0,000	0,000	0,000	-
<b>Teljes termékmennyiség (összes legyártott gépkocsi) (t/a)</b>		1,481	1,541	1,643	<b>6,6↑</b>

# 9.

## Hitelesítési Nyilatkozat



foto: Szabó Sándor

A környezetvédelmi hitelesítő nyilatkozata a hitelesítésről és az érvényesítésről.

Alulírott Ferjancsik Zsombor, EMAS környezetvédelmi hitelesítői nyilvántartási szám:

HU-V-0006/2019 akkreditált vagy engedélyezett a következő hatáskörben: C 29.10 (NACE-kód) kijelenti, hogy hitelesítette, hogy a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. szervezet, amelynek a nyilvántartási száma HU-000028, Frissített Környezetvédelmi Nyilatkozatában teljesíti-e a közösségi környezetvédelmi vezetési és hitelesítési rendszerben (EMAS) való önkéntes részvételéről szóló, 2009. november 25-i 1221/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet valamennyi előírását.

### **E nyilatkozat aláírásával igazolom, hogy:**

- ▶ A hitelesítés és az érvényesítés végrehajtása teljességében megfelel a 1221/2009/EK rendelet előírásainak,
- ▶ a hitelesítés és az érvényesítés eredménye megerősíti, hogy semmi nem utal arra, hogy a szervezet ne teljesítené a környezettel kapcsolatos hatályos jogi előírásokat,
- ▶ a szervezet frissített környezetvédelmi nyilatkozatának adatai és információi megbízható, hiteles és helyes képet adnak a szervezet összes tevékenységéről a frissített környezetvédelmi nyilatkozatában meghatározott alkalmazási körön belül.

Ezen okmány nem egyenértékű az EMAS keretében való nyilvántartásba vétellel. Az EMAS keretében történő nyilvántartásba vételt kizárólag a(z) 1221/2009/EK rendelet szerint illetékes testületek végezhetnek. Ezen okmány nem használható fel önálló nyilvános közleményként.

Kecskemét, 2023. 04. 21.



Ferjancsik Zsombor