



**EMAS**

Hitelesített  
környezetvédelmi  
vezetési rendszer  
REG.NO. HU-000028

Mercedes-Benz Manufacturing  
Hungary Kft.

Környezetvédelmi Nyilatkozat  
2021



# Kedves Olvasó!

Nagyon örülök a kecskeméti Mercedes-Benz gyár iránti érdeklődésének, és annak, hogy a környezetvédelmi nyilatkozatunk legújabb számának oldalain üdvözölhetem.

2021 minden bizonnyal az egyik legmozgalmasabb és legnehezebb évként fog bevonulni a kecskeméti gyár történelmébe. Egyúttal mégis jó esztendő is volt a tavalyi, hiszen a Covid-járvány és a félvezető-krízis ellenére számos okunk van arra, hogy büszké legyünk a csapatunk kiváló teljesítményére.

Tavasszal sikeresen elindítottunk az A-osztályos modellünk plug-in hibrid verziójának felfuttatását, nyáron pedig a gyárunkban elkészült 1,5 milliomodik autót ünnepelehetük. Ősszel egy igen rövid felkészülési időszak után elindult az EQB, az első tisztán elektromos meghajtású modellünk gyártása Kecskeméten, valamint a terveknek megfelelően haladt tovább a második présüzemünk építése is. Ez a két nagyberuházás is egyértelműen mutatja azt, hogy vállalatunk hosszú távon tervez a kecskeméti gyárával.

Ha a jövőről beszélünk, akkor biztosan nem mehetünk el a fenntarthatóság témája mellett. A Mercedes-Benz **„Ambition 2039”** elnevezésű célkitűzése keretében egy olyan intézkedési csomagot fogalmazott meg, ami a teljes értékteremtési lánc mentén előre mozdítja a vállalat CO<sup>2</sup>-semlegesessé válását célzó átalakulását. Ahogyan a Mercedes-Benz AG minden más saját gyára, úgy a kecskeméti gyár is 2022-től kezdve teljes mértékben CO<sup>2</sup>-semleges gyártást valósít meg – ennek lényeges alkotóeleme, hogy a közelmúltban 100%-ban átváltunk a zöldáram-ellátásra.

Hosszú évek óta következetesen dolgozunk a gyártás zöldebbé tételén: stratégiai célunk az, hogy a gyártási tevékenység következtében fellépő környezeti terhelést folyamatosan csökkentjük. A gyártás kezdete óta mind a járművenkénti energiafelhasználást, mind pedig a vízfogyasztásunkat és a keletkező hulladék mennyiségét is jelentősen, több mint 30%-kal csökkentettük, a hulladék tekintetében pedig 99,94%-os újrahasznosítási

arányt értünk el, ami európai összehasonlításban is igen jelentős eredménynek számít. A fenntarthatóság vezérelve szilárd és elválaszthatatlan alkotóeleme a Mercedes-Benz stratégiájának és már az egyénél elkezdődik. Ennek jegyében indítottuk el gyárunkban a „Fenntarthatóság és felelősségvállalás” kampányt, amelyben én gyárigazgatóként, illetve a kollégáim közül is többen személyes, gyakorlati példákkal mutatjuk be, mi az, amit az egyén a munkahelyén kívül, a magánéletében megtehet egy zöldebb jövő megteremtése érdekében. Rendkívül fontosnak tartjuk, hogy vállalatként is folyamatosan javítsuk a környezeti és energiafelhasználási viselkedésünket éppúgy, mint munkatársainkét és a partnereinkét is.

Amellett, hogy biztosítjuk a gyártáshoz szükséges optimális funkciókat, az idén is úgy határozzuk meg a környezetvédelmi céljainkat, hogy figyelembe vesszük a környezeti tényezőket és hatásokat, miközben továbbra is különösen ügyelünk az energiafelhasználás korlátozására, a káros kibocsátások és a környezeti elemek használatának csökkentésére, valamint a hulladékgazdálkodás optimalizálására.

Ön a környezetvédelmi nyilatkozatunkat tartja kezében, amelyből évről évre a környezeti mutatószámainkról, az elért eredményekről és az általunk tervezett fejlesztési projektekről tájékozódhat.

Bízom benne, hogy Ön is hasznos olvasmánynak tartja majd, jó időtöltést kívánok, és a magam és kollégáim nevében is köszönöm a megtisztelő figyelmét.

Kecskemét/Magyarország, 2022. március 10.



**Christian Wolff**

CEO és gyárigazgató



## 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. telephely elhelyezkedése</b>	<b>4</b>
<b>1.3 A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. tevékenysége</b>	<b>5</b>
<b>2. Környezetirányítási rendszer</b>	<b>9</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>15</b>
<b>3.1.1 Emisszió</b>	<b>15</b>
<b>3.1.2 Immisszió</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>21</b>
<b>3.4 Hulladékgazdálkodás</b>	<b>24</b>
<b>3.5 Zajterhelés</b>	<b>26</b>
<b>4. Jogszabályi és egyéb megfelelési kötelezettségek</b>	<b>26</b>
<b>5. Tudatosság, kommunikáció</b>	<b>27</b>
<b>6. Környezeti célok és programok</b>	<b>28</b>
<b>7. Társadalmi felelősségvállalás</b>	<b>30</b>
<b>7.1 Biodiverzitás</b>	<b>30</b>
<b>8. A környezeti teljesítmény bemutatása</b>	<b>32</b>
<b>9. Hitelesítési Nyilatkozat</b>	<b>37</b>

# 1. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. bemutatása

## 1.1 Általános adatok

### A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. (MBMH 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 (KÚJ):**  
102 340 417

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

fotó: Kovácsné Kiss Judit

## 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 keresztesződésében 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 közigazgatási határa, Ny, DNy-ról tervezett ipari gazdasági területek, beépítetlen külterületi mező- és erdőgazdasági területek és dűlőutak, illetve a Daimler út határolja.

A legközelebbi lakóterület (Szent László Krt-től délre, Kósafalu városrész) és a közelében lévő kereskedelmi, ipari létesítmények többsége F, F+ tetőtér építésű épületekből áll, amelybe egy-két F+1, illetve F+1+ tetőtér méretű lakóház, illetve üzemépület ékelődik be. Az épületek többsége szabadon álló, nagykiterjedésű zárt sorú beépítési mód a vizsgált területen nem található. Az ipari és kereskedelmi területeken is többségében földszintes, F+1 szintes épületek találhatók.

A város honlapján hivatalosan elérhető aktuális helyi építési szabályzat övezeti besorolásának térképi kivonatát, az MBMH üzemi területének feltüntetésével, az **1. sz. ábra** szemlélteti (forrás: apple.com/maps):



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 autópálya legújabb kihívásainak. Meggyőződése, 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 a Konzern alaptevékenységének 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. (2-3. sz. ábra)

A **présüzem**ünk feladata az, hogy fémlapokból, illetve tekercsekkel a lehető legjobb minőségben (excenteres meghajtású présgépek segítségével, hidegalakítással) állítsuk elő a szükséges karosszériaelemeket, amelyeket a karosszériaüzem felé továbbítunk. A transzferprések működéséhez összesen 2x1800 kVA elektromos energia, 2x330 Nm<sup>3</sup>/h sűrített levegő és 2x24 m<sup>3</sup>/h hűtővíz szükséges. A berendezés (tengelykapcsolók/fék és kenés) működéséhez több hidraulikus tápegység szükséges kb. 2000 l teljes olajtöltési mennyiséggel. A nagy tandemsor több különálló présből áll, amelyeket az alkatrészek egyes gyártási fázisok (préselés) közötti szállításra szolgáló robotkapcsolat köt össze. A présor működéséhez összesen 3700 kVA elektromos energia, 30 m<sup>3</sup>/h sűrített levegő és 80 m<sup>3</sup>/h hűtővíz szükséges. A berendezés működését több hidraulikus tápegység biztosítja kb. 17 000 l teljes olajtöltési mennyiséggel.

A **karosszériaüzem**ben robotok segítik a nyers elemekből a karosszériák építését. A robotok különböző illesztési technikákkal, úgynevezett klincseléssel, ragasztással, hegesztéssel (pont-, csap- és lézerhegesztés-

sel) 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. Száritást követően a karosszériaszortírozóba kerülnek a karosszériák, mely 33 méteres magasságával gyárunk legmagasabb épülete.

A **felületkezelő üzem**ben első lépésben a karosszéria zsírtalanítása és előkezelése, valamint az elektroforetikus alapozása a felületkezelő folyadékba való bemelegítéssel történik. A festőüzemben első műveleti lépései a 314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet 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 merítőkád (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 színezését biztosítja, míg a fényező lakkozás során oldószer-alapú 2-komponensű rendszer kerül felhordásra, ami a lakkozott felület számára a szükséges tulajdonságokat (pl. karcolásállóságot) biztosítja. A festőüzem második műveleti lépése a 314/2005 (XII.25.) Kormányrendelet 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 évente 500-600 t mennyiségű oldószer kerül felhasználásra.

Az összeszerelő üzemben több ezer alkatrészből épül össze a csúcsmínőségű autó, melynek összeszerelése 98%-ban kézzel történik. A gépjárművek különböző közegekkel történő feltöltése, mint pl.: üzemanyag, hűtőfolyadék, fagyálló egy központi Tártálparkból érkeznek csővezetéken keresztül. A különböző munkaállomásokon végig haladva történik a megrendelő kívánsága szerinti gépjárművek egyedi kialakítása. A gyártási volumet szemlélteti, hogy kevesebb, mint 2 percenként hagyja el az összeszerelő üzem területét egy A, osztály a CLA, annak Shooting Brake változata, illetve 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.



2. sz. ábra

Termelőegységek



3. sz. ábra





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.

### 2021 termelés mérföldkövei:

- 2021 februárjában gördült le a tízezredik Plug-in Hybrid CLA modell a kecskeméti gyártósorról,
- 2021 áprilisában elindult a hibrid A-osztály, a Mercedes-Benz A 250e sorozatgyártása,
- 2021 augusztusában jubileumot ünnepeltünk, elkészült az 1,5 milliomodik jármű. A másfélmilliomodik gépkocsi egy CLA Coupé AMG 45s volt, amely modell kizárólag Kecskeméten készül.
- 2021 októberében új korszak kezdődött a magyar autógyártás történetében: elindult az EQB, az első, tisztán elektromos magyarországi modell sorozatgyártása.

Az EQB gyártásának kecskeméti elindításával folytatódott a Mercedes-Benz elektromos offenzívája: az EQS után az EQB a második új elektromos jármű, amelynek sorozatgyártása 2021-ben kezdődött. Hiszünk benne, hogy a digitális, rugalmas, hatékony és egyben fenntartható gyártással a Mercedes-Benz az autógyártás úttörőjeként alakítja, és előremozdítja a jövő járműiparát.

Mindezzel a Mercedes-Benz megalapozza az „Ambition 2039” programban foglalt fenntarthatósági célok megvalósítását is. A Mercedes-Benz az évtized végére a márka minden szegmensében készen áll az elektromos átállásra. Ennek megfelelően a vállalat globális termelési hálózatát, benne a kecskeméti gyárral, az elektromos offenzívához igazítja, és folyamatosan gyártásba állítja a Mercedes-EQ modelleket.

A Mercedes-Benz célja, hogy 2039-ig szén-dioxid semleges, új autóparkot alakítson ki, és 2030-ra a plug-in hibridekkel, vagy a tisztán elektromos járművekkel érje el a globális autóeladások több mint felét.



## 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 energia-politikája 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 környezetbarátnak 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 energiámérlegre törekszünk.
- Átfogóan tájékoztatjuk dolgozóinkat és a nyilvánosságot a környezetvédelemről és az energiafelhasználásról.

Vállalatunk 2011-ben a Mercedes-Benz konszernben belül elsőként 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 konszern vezérelvében, gyárunk környezetvédelmi politikájában, és céljainkban leírtaknak.

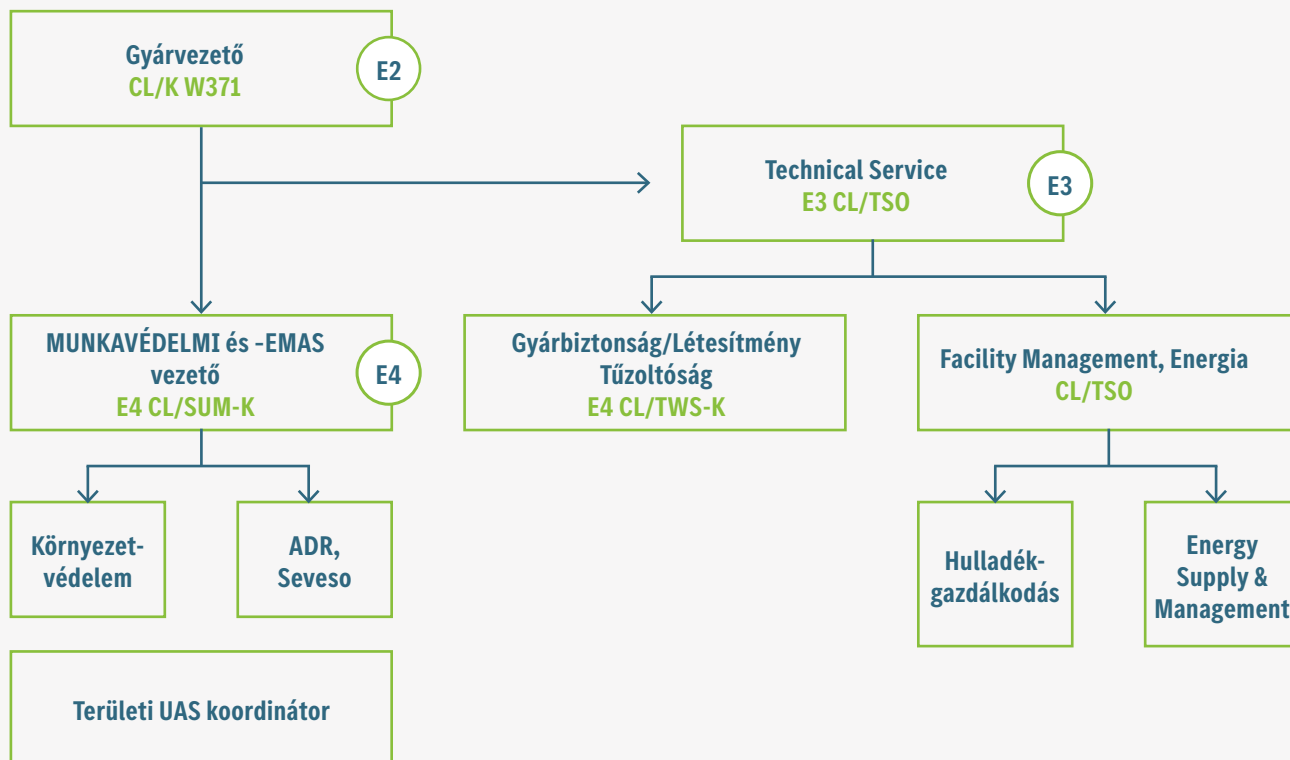
A környezetközpontú irányítási rendszer 2015-től bővítésre került az energairányítási (ISO 50001) rendszerrel.

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 műszaki ismeretek 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 (4. sz. ábra).

#### Az EMAS szervezet felépítése



4. sz. ábra

A környezetközpontú irányítási rendszer képviselője a mindenkori SUM-K E4 vezető (továbbiakban EMAS vezető), aki direkt a gyárigazgatónak tartozik beszámolási kötelezettséggel, míg az EMAS Koordinátor a mindenkori környezetvédelmi megbízott. E két pozíció részletes feladat és felelősségi körét az integrált kézikönyv szabályozza. Környezetmenedzsment terén folyamatosan törekszünk rendszereink, folyamataink fejlesztésére, hatékonyabbá tételére.

#### A környezetirányítási rendszer alapvető elemei:

- A környezetvédelmi-, és energiapolitika 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 a felelőségek és folyamatokra vonatkozóan.
- Belső és külső kommunikáció: képzések, témaspecifikus információk, tájékoztató rendezvények, valamint kiadványok és képzések.
- UAS, CEK Koordinátorok: az osztályok környezetvédelmi és energiahatékonysági támogatásáért, valamint 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 kockázatértékelés

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

### **Munkatársaink környezetvédelmi tudatosságát, érzékenyítését 2020-2021-ben, mint kiemelt projekt kezeltük.**

- Környezetvédelmi képzésünk 3 modulból álló tematikát követ, kisfilmek, narrált ppt-k, esettanulmányok és számonkérések alkalmazásával tettük interaktívvá képzéseinket német és magyar nyelven.
- 2021-ben a részletesebb környezetvédelmi oktatásban résztvevő célcsoportot tovább bővítettük vezető kollégáinkkal. Az oktatási anyagokat online tettük elérhetővé.

A munkatársaink további bevonását a környezetvédelmi fejlesztésekbe a javító ötletek benyújtására és kiértékelésére létrehozott Ötletmenedzsment rendszer is támogatja. Stratégiai célunk, hogy a tevékenységünkől fakadó környezeti hatásokat folyamatosan csökkentjük, kiemelt célként fogalmaztuk meg.

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

A konszern 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” célrendszerét fejlesztett ki.

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

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



fotó: Józsa László

### 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 egységeként vizsgáljuk azokat a tevékenységeket, melyeknek környezeti hatásai lehetnek.

#### A tényezők környezeti hatásai jellemzően:

- levegőszennyezés (légköri 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, hogy egy bekövetkezett esemény során milyen módon állítható vissza a környezet eredeti állapota, ez a paraméter a korrekciós tényező.



A környezeti hatások értékelésénél kapott kockázati szintek csökkentésére 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 értékeljük folyamatainkat.

A számszerűsített környezeti tényezők kiértékelése (5.sz. ábra) igazolja, hogy az elmúlt években bevezetett intézkedéseknek köszönhetően az összesített környezeti hatás mértéke csökken.

Környezeti tényezők kiértékelése	Levegő-terhelés		Vízterhelés (csapadék-víz)		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	19,2	0,0	18,0	0,0	22,0	14,8	14,8	13,3	0,0	11,0	0,0	11,7	12,3	0,0	0,0	12,0	22,5
Karosszériaüzem	12,2	19,4	0,0	0,0	0,0	19,9	15,0	0,0	14,0	0,0	11,7	0,0	12,3	12,3	0,0	21,3	0,0	0,0
Felületkezelő üzem - Előkezelés elektroforretikus alapozás	13,7	23,8	0,0	23,4	16,5	23,5	19,0	15,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	13,0	21,0
Felületkezelő üzem - Varrattömítés	13,0	21,9	0,0	21,0	0,0	21,0	16,3	11,0	13,0	0,0	11,0	0,0	11,0	11,0	0,0	21,0	0,0	0,0
Felületkezelő üzem - Csiszolósor	13,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Felületkezelő üzem - Festési technológia	15,5	23,6	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	15,0	16,4	14,0	12,3	0,0	11,0	11,0	0,0	23,0	13,0	27,5
Felületkezelő üzem - Üregvédelem	13,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	11,0	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Felületkezelő üzem - Felületi ellenőrzés	13,0	19,6	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0	13,0	0,0	11,0	0,0	11,0	11,0	0,0	21,0	13,0	21,0
Felületkezelő üzem - Anyagellátás	12,0	19,4	0,0	20,2	0,0	21,7	13,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0
Felületkezelő üzem - Szennyvízkezelő	13,0	20,5	0,0	21,2	15,0	22,4	0,0	0,0	16,3	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	13,0	21,0
Összeszerelő üzem	12,5	20,5	0,0	20,3	13,0	20,3	13,0	0,0	12,5	0,0	10,0	0,0	10,3	10,3	0,0	20,6	12,2	20,2
Energiaközpont	12,6	22,1	0,0	21,7	12,4	21,2	14,9	11,0	14,1	19,0	15,0	0,0	10,0	10,0	0,0	21,7	12,6	18,2
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

A potenciális környezeti hatást eredményező, rendkívüli helyzetek kezelésére vállaltunk 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.

2021-ben elindult az EQB (elektromos modell) sorozatgyártása. A tisztán elektromos hajtáslánccal rendelkező Mercedes-Benz gépkocsik közül elsőként az EQC modellre készült el és áll rendelkezésre a teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálat (360° Environmental Check). Ugyanakkor az erre a

5. 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-

modellre vonatkozó felülvizsgálat több eredménye a Mercedes EQ sorozatában gyártott személygépkocsira, így a Kecskeméten gyártott EQB modellel is vonatkozatható.

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

A nagyfeszültségű lítium-ion akkumulátor az EQB elektromos hajtásának központi energiátárolója, 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 akkumulátorok 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 lítium akkumulátorok általában biztonságosak és kicsi a valószínűsége, hogy meghibásodnak, ha ép és nem sérült állapotúak. Ha a lítium-ion akkumulátorok nem működnek biztonságosan, vagy megsérülnek, akkor tűz- és/vagy robbanásveszélyt jelenthetnek. A nem rendeltetésszerű használatból, tárolásból vagy töltésből eredő károsodások a lítium akkumulátorok meghibásodását is okozhatják, mely azonnal vagy egy bizonyos idő alatt is bekövetkezhet, fizikai behatás, bizonyos hőmérsékleti kitétség és/vagy nem megfelelő töltés hatására.

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

- megfigyelő állomás létrehozása
- autómerítő konténer beüzemelése
- hibás/sérült hulladéknak nyilvánított Li-ion akkumulátorok átmeneti tárolása tárolókonténerben

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 kockázatértékelés, így azon területeken, illetve azon folyamatoknál szervez vállalatunk a hatóság szakembereivel közreműködve gyakorlatot, mely reprezentatív, és a gyakorlat 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 és némi szilárd állapotú légszennyezőanyagokból (nitrogén-oxidok, szén-monoxid, kevés kén-dioxid és szilárd légszennyezőanyagok) származik, másrészt a felületkezelési műveletek során felhasznált illékony szerves vegyületekből (VOC, oldószerek), ill. a karosszériaépítési műveleteknél használt elszívó berendezések véggázaival kijutó légszennyezőanyagokból (szilárd anyagok) tevődik össze.

A felületkezelés során kiemelt figyelmet kap a felhasznált vegyi anyagok 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 környezet-használati engedélyben (IPPC) rögzítette.

A VOC-mérlegek értékelése:

<b>*Határérték 45 g/ festett m<sup>2</sup></b>	<b>2021</b>
<b>Felhasznált oldószer (t)</b>	<b>409,5</b>
<b>Pontforráson keresztül kibocsátott (t)</b>	<b>106,2</b>
<b>Vízbe kibocsátott (t)</b>	<b>13,1</b>
<b>Termékben maradt (t)</b>	<b>0,04</b>
<b>Levegőbe diffúz módon (t)</b>	<b>1,3</b>
<b>Lebontott (elégetett) (t)</b>	<b>78,4</b>
<b>Hulladékként elszállított (t)</b>	<b>210,4</b>
<b>Összes kibocsátás (t)</b>	<b>120,7</b>
<b>Felületkezelt karosszéria (db)</b>	<b>140780</b>
<b>Felületkezelt felület (m<sup>2</sup>)</b>	<b>12670200</b>
<b>Fajlagos kibocsátás (g/ festett m<sup>2</sup>)*</b>	<b>9,5</b>

A kibocsátások jelentős része az alábbi technológiai folyamatokból származik.

#### Felületkezelő üzem:

- elektroforetikus alapozás szárító, termikus gáztisztító
- varratszigetelés - szárító, termikus gáztisztító
- alapbevonat szóró fülke
- lakkbevonat szóró fülke
- fedőréteg - szárító, termikus gáztisztító,
- pontszerű javítótér fülkái
- üregvédelem - szárító

#### Összeszerelő üzem:

- MAGNO Kabin és Spot területek (felületbevonatolás)

2021-ben nem történt új pontforrás létesítése, így a termelő területeken a korábbi évhez hasonlóan 47 pontforrás üzemel.

A gyártási folyamatokhoz szükséges anyagok be- és kiszállítása, illetve a késztermék kiszállítása közúton és vasúthálózaton történik. A logisztikai folyamatokból származó légszennyezés mértékének csökkentésére évről -évre területspecifikus célok vannak definiálva.

### 3.1.2 Immisszió

Vállalatunk az egységes környezethasználati engedélyében előírtaknak megfelelően 2012-2013-ban, illetve 2014-től kezdve folyamatosan immisszió méréseket végez az üzem környezetében az üzemelő személyautógyár levegőminőségre gyakorolt hatásainak megállapítására. 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<sup>3</sup> 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 létesítmény környezetének levegőminőségi állapotát egyrészt a térségi háttér-

szennyezettség (alap-légszennyezettség), másrészt a környékbeli helyi forrásokból származó légszennyező anyagok légkörbe jutása (lokális légszennyezettség) határozza meg. Elsődlegesen Kecskemét városi területi forrása (üzemek, közintézmények, lakóházak légszennyező hatása, a gépjárműforgalom emissziója, ipari területek üzemének kibocsátása) befolyásolja a térség immisszióját. További többlet emisszióval terheli a területet a közelben elhaladó M5-ös autópálya.

Az átmenő utak közül a 44-es főút gépjárműforgalma gyakorol CO és NO<sub>x</sub> vonatkozásában levegőterhelő hatást a tervezett üzem térségére, valamint a Kecskemét déli lakóövezeteinek levegőminőségére.

Mindezek következtében az üzem környezetének jelenlegi levegőminősége elsődlegesen a térségi háttérszennyezettséggel, továbbá a városi üzemek és egyéb közeli objektumok, valamint a közúti forgalom helyi légszennyező hatásának mértékével jellemezhető. Kisebb mértékű légszennyező hatást gyakorol még a környező települések lakossági tüzelőanyag elégetéséből keletkező szén-monoxid, nitrogén-oxidok és a korom, főként a téli fűtési időszakban (por-szennyeződés). Továbbá, az alföldi tájra igen

jellemző a homokos talaj előfordulása miatt a természetes eredetű porterhelés a levegő-környezetben.

A 2021. évi éves szakértői vélemény alapján az alábbi légszennyezettségi index-szel jellemezhető a mérőponton mért levegő minősége (6.sz. ábra).

Légszennyező anyag	A teljes vizsgálati időszak átlagértéke**	Légszennyezettségi index éves átlagérték alapján**	Írányszám (I/In) – éves átlagimmisszió/éves határérték
*ózon	*71,5µg/m <sup>3</sup>	*Jó	*0,60
nitrogén-dioxid	17,0 µg/m <sup>3</sup>	Jó	0,43
benzol	0,7 µg/m <sup>3</sup>	Kiváló	0,14
szálló por PM <sub>10</sub>	19,3 µg/m <sup>3</sup>	Jó	0,48
szálló por PM <sub>25</sub>	11,0 µg/m <sup>3</sup>	Jó	0,44

\*napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma alapján vizsgálva

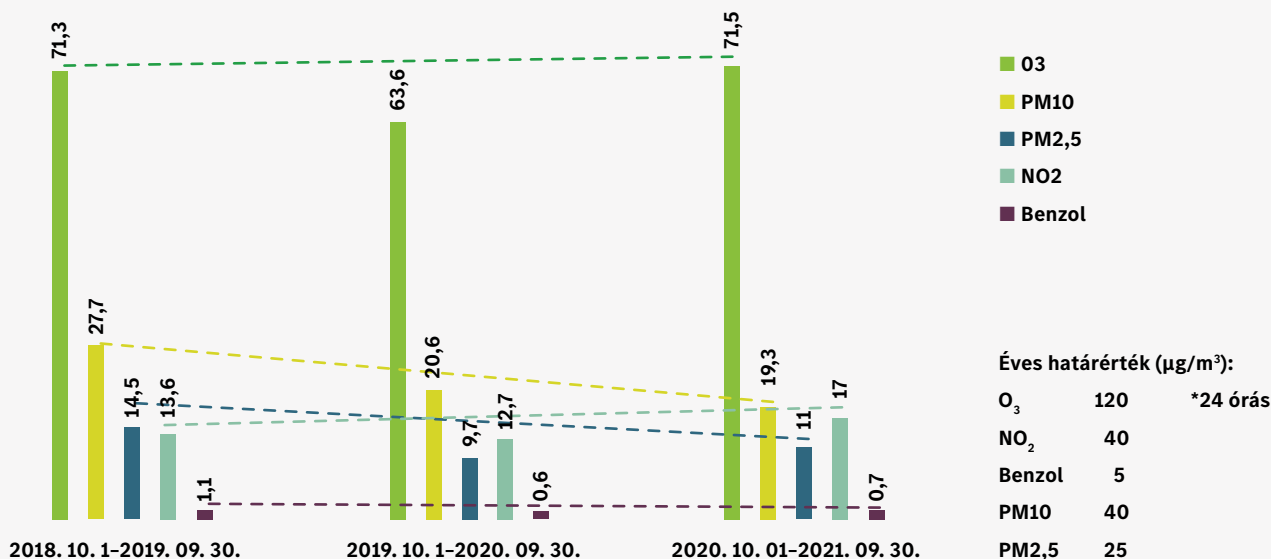
\*\*A teljes vizsgálati időszak (meghatározott időtartam) átlagértéke, mint éves átlagérték, ami a meghatározott időtartam alatt nyert - 24 órás átlagolási idejű átlagértékek - mérési számtani középértéke.

6.sz. ábra

A mérőpontra vonatkozó összesített légszennyezettségi index (az éves átlagérték alapján\*\*): **JÓ**

A szakértői vélemények kiértékelése az elmúlt fűtési és nem fűtési időszakok figyelembe vételével (7.sz. ábra).

### Éves immisszió kiértékelés



7.sz. ábra

### 2021-ben a következő intézkedésekkel járultunk hozzá a károsanyag-kibocsátás csökkentéséhez:

- energiahatékonysági beruházások és intézkedések révén a kibocsátások csökkentése
- VOC-mentes anyagokra történő átállás felülvizsgálata azon területeken ahol a technológia ezt lehetővé teszi
- folyamatos logisztikai optimalizálások, ezáltal a kapcsolódó üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklése
- indirekte a pandémiás helyzet miatti termelés leállások.

## 3.2 Víz

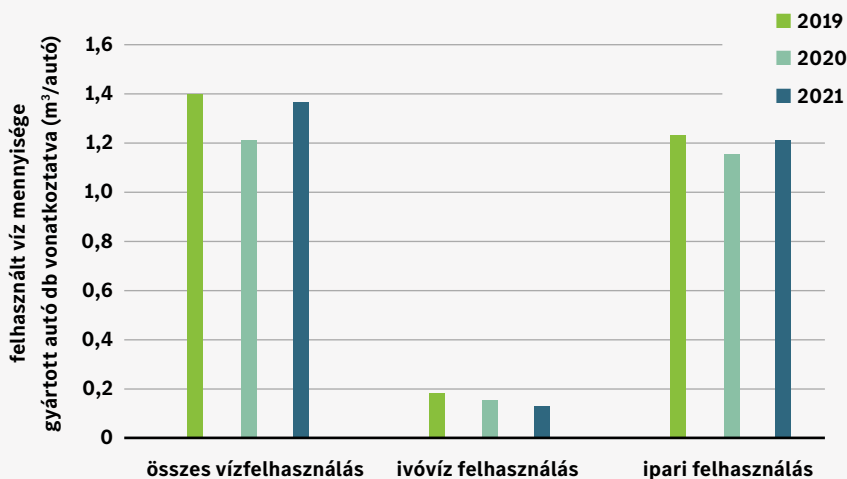
### 3.2.1 Vízfelhasználás

A gyár vízellátása (8. sz. ábra) a Bácsvíz Zrt. által szolgáltatott, városi ivóvízhálózatról biztosított. A fűtéshez szükséges melegvíz - előállítás az épületek épületgépészeti központjában történik, hőcserélők segítségével. Az autógyártás egyes műveleteihez szükséges ipari víz előkezelését az érintett üzemegysé-

gek végzik. A sprinkler-központ víztározói az ipari vízhálózathoz vannak csatlakoztatva.

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

#### Vízfelhasználás



8.sz ábra

2021-ben a konszern célkitűzéseire igazodva hozták meg területeink saját célkitűzéseiket és a hozzá definiált célértékeket energia-, víz- és vegyianyag felhasználás valamint hulladékgazdálkodás optimalizálás témakörökben.



### 3.2.2. Szennyvízkezelés

Vállalatunk szennyvízkibocsátása technológiai és szociális eredetű szennyvízre bontható, mely megoszlása közel 50-50%. A kommunális eredetű szennyvíz közvetlenül a közcsatornára 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 közcsatorna.

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 tervünknek megfelelően.

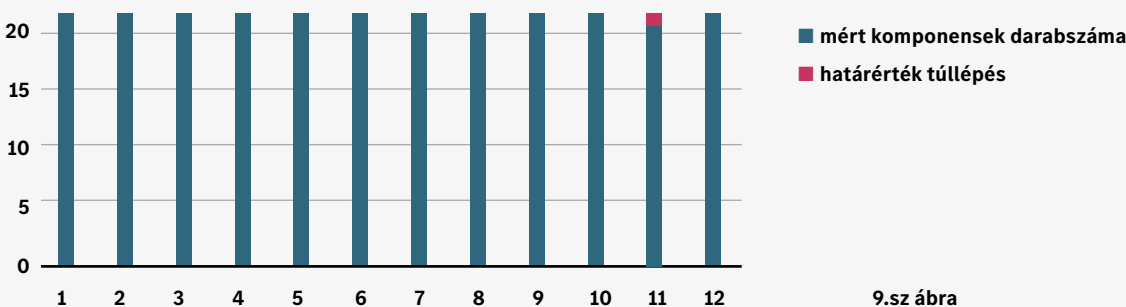
#### A pH-végellenőrzési pontnál hatósági előírás szerint a következő paramétereket kell mérnünk:

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 szerves nitrogén (N), alumínium, vas, kadmium, összes króm, króm (VI), réz, nikkel, ólom, cink, 10' ülepedő anyag. (9.sz. ábra)

#### Szennyvízminőség a végátadópontnál



9.sz. ábra

2021-ben az Önellenőrzési terv szerinti szennyvízkomponensek 384 mérési értéke közül 1 esetben történt határérték túllépés. 2021 novemberében a cink mért értéke a végátadóponton: 2,89 mg/m<sup>3</sup> volt, a 2 mg/m<sup>3</sup> határértékhez képest. Részletes feltáróelemzés eredményeként a kibocsátóforrás detektálva lett, mely az összeszerelő

üzem esőztető technológiája volt. 2022-ben kiemelt feladata a területnek az esőztető technológia stabil technológiai szennyvízkibocsátásának elérése.

Az emelkedett paraméter miatt 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-gyűjtő-csatornákon 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

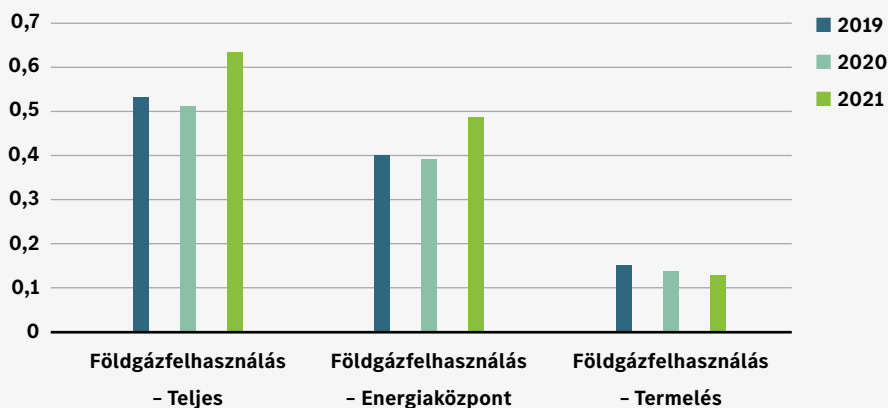
A környezettudatosság, az energiahordozókkal való ésszerű bánásmód és a megújuló energia alkalmazása egyre nagyobb szerepet kapnak napjainkban, ezért gyárunk is kiemelten nagy hangsúlyt fektet rá. A fenntartható fejlődés jegyében ISO50001 Energiagazdálkodási Irányítási rendszerszabványt működtetünk,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

Az innováció mindenhol jelen van a telephelyen a trigenerációs energiatermeléstől a világítási rendszerekig. Az energiaközpont

üzemrész látja el a gyártó részlegeket és az épületeket földgázzal, ipari-, tűzi- és ivóvízzel, elektromos árammal, hővel (technológiai és légfűtés), hűtővízzel, valamint sűrített levegővel.

Az energiaközpontban 2 db gázmotoros blokkfűtőerőmű működik. Ez a berendezés valósítja meg a hő- és a villamos energia kapcsolt termelését. A felhasznált és elégetett földgáz (10.sz. ábra) fedezi a melegvíz és a villamos áram előállításának energiaszükségletét.

#### Gázfelhasználás (MWh/autó)



10.sz ábra

A blokkfűtőerőmű hőcserélőin keresztül keresztüláramlik 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 már 4 db füstcsöves gázkazán biztosítja. A füstgázok utólagos hőhasznosítása, és a kazán hatásfokának növelése érdekében telepített füstgáz hő - visszanyerő berendezések lettek telepítve.

A kitűzött éves darabszám és minőség teljesítése mellett, az Energiamenedzsment területen is célok lettek definiálva, amelyek kiértékelése évről évre megtörténik. Az el-

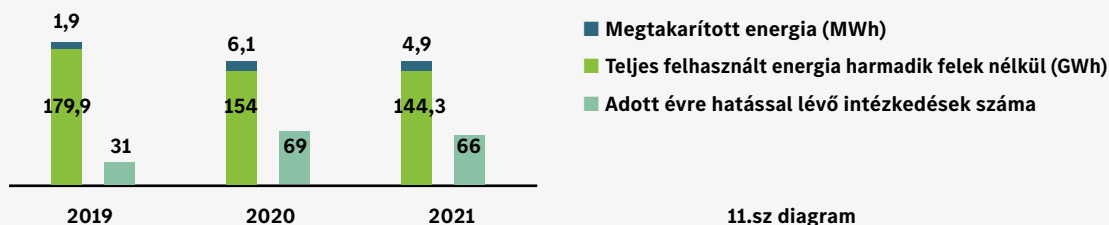
érésük érdekében energiahatékonysági intézkedéseket vezetünk be, melyek segítségével a gyárunk energiafelhasználását és az üvegházhatású gázok kibocsátását csökkenteni tudjuk.

Az elmúlt években számos energiahatékonysági intézkedés került bevezetésre. 2021-ben több mint 4.9 MWh energiamegtakarítást értünk el az előző év közben bevezetett intézkedések áthúzódó hatásával és a 2021-es évben bevezetett további új intézkedések segítségével.

### A bevezetett új intézkedések (11.sz. ábra) közül a legjelentősebbek a következők:

- A kültéri világítástól kezdve, a belső csarnokvilágításnál és számos vizsgáló állomásnál és fényalagútnál is már áttértünk LED technológiára az előző években. Azonban a világítási rendszerek korszerűsítésében és az egyes zónák igényekhez igazított automatikus időzített kapcsolásában még mindig voltak a 2021-es évben is lehetőségek az elektromos áramigény csökkentésére. A bevezetett új intézkedésekkel több, mint 1000 MWh/év megtakarítást értünk el.
- 2021 év elején a fényező üzemben átépítésre került a fedőlakk szárító hűtőzónája. A fedőlakk robotállomásain fényezett karosszériák előírt értékekre való beégetését a fedőlakk szárító végzi, aminek a végén a 160 fokos karosszériát a hűtőzónának 20 fokon a környezeti hőmérsékletet megközelítő hőmérsékletre kell hűtenie. A hűtőzóna berendezés ezt a 20 fokos hőmérsékletet ipari meleg vagy hideg víz szabályozásával állítja elő a külső hőmérséklet függvényében. 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 20 fok alá esik. Ennek az átépítésnek a megvalósításával éves szinten körülbelül 1000 MWh hőenergiát spórolunk.
- Egy másik jelentős intézkedés segítségével a fényező üzemben található VBH karosszéria előkezelő területen lévő szivattyúkra frekvenciaváltók és szenzorok lettek telepítve, így az igényeknek megfelelő nyomásszabályozás elérése mellett több mint 100 MWh/év elektromos áram megtakarítása volt elérhető.
- A fő irodaépületünkben lévő étkező és konyhához tartozó szellőzőberendezést a nyitvatartási időhöz lett igazítva, amellyel szintén több mint 100 MWh/év megtakarítást volt elérhető.
- Az energiaközpontban a fűtőberendezéseink által megtermelt hőenergia az elosztórendszeren kerül kivezetésre az épületből a többi épületünk ellátása érdekében. Az elosztóhálózat többnyire szigetelt, viszont egyes hőcserélők és egyéb szerelvények még szigeteléssel nem voltak ellátva. Ezeknek a kiegészítésével éves szinten kevesebb, mint 100 MWh/év hőenergia-megtakarítás realizálódott.

### Megvalósított energiahatékonysági intézkedések száma és a megtakarított energiamennyiség alakulása



11.sz. diagram

2021-ben a fajlagos mutatószámok a 2020-as adatokhoz képest emelkedést mutatnak. Ennek a fő oka a többnyire félvezetőhiány okozta termelési leállások, mely miatt jelentős késztermék darabszám csökkenés realizálódott.

A termelés rugalmassága nagy prioritást élvez, amely több részleges üzemet, átépítéseket és utómunkákat jelentett, ezáltal megnövelve a termelési időn kívüli alapterhelést és így az egy autóra jutó energiafelhasználást.

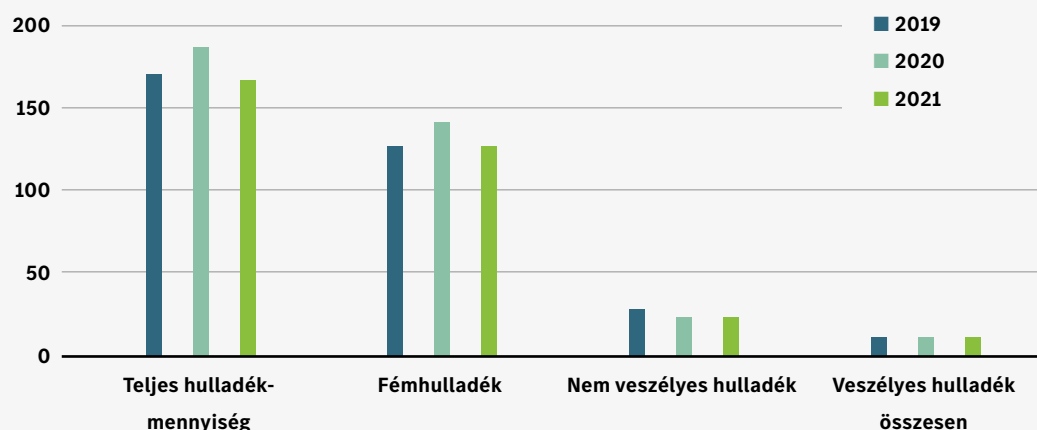


### 3.4 Hulladékgazdálkodás

Gyárunk 2021-ben is fontos feladatának tekintette a hulladékok keletkezésének megelőzését, és a hulladék mennyiségének folyamatos csökkentését. Gyárunkban több mint ötven fajta hulladék keletkezik, ezek ártalmatlanításáról és kezeléséről auditált szolgáltatók és végártalmatlanítók gondoskodnak.

Vállalatunk hulladékcsökkentési célja a Konzern célkitűzésével összhangban 2030-ra elérni a 2018 bázisév fajlagos hulladék-kibocsátásának 50%-os csökkentését amellet, hogy a hasznosítási arányt is növelve, a lerakott hulladék mennyiségét a 0-hoz közelítse (12-13.sz. ábra).

#### Hulladékmennyiség alakulása kg/autó



12. sz. ábra

A hasznosítási arány emelésének célkitűzését maximálisan teljesítettük. (13.sz. ábra) A veszélyes hulladékok esetében a teljes mennyiséget sikerült hasznosításra átadni. A nem veszélyes hulladékok esetében csak az úttisztítási hulladék valamint a K2 területen a konténer irodák vegyes hulladéka került a városi nem veszélyes hulladéklerakóba elhelyezésre.

		Veszélyes hulladék (%)	Nem veszélyes hulladék (%)
hasznosítás	2021	100,00	99,92
	2020	99,96	99,22
	2019	99,78	99,48
ártalmatlanítás	2021	0,00	0,08
	2020	0,024	0,78
	2019	0,22	0,52

13. sz. ábra



fotó: Szabó Sándor

### Hulladékgazdálkodási intézkedések 2021-ben:

- 2021-ben a fajlagos hulladékmutatók csökkenése a szolgáltatóval közösen véghezvitt projektek eredménye.
- A felületkezelő üzemünk szárazleválasztóban keletkező szennyezett anyag kezelésére sikerült olyan technológiát találni, amelyben a hulladék eredeti állapotában felhasználható így a melléktermékként történő felhasználást a Környezetvédelmi Hatóság engedélyezte. Ennek eredményeként 2021 decemberében már 18 t-val csökkent a 2021-es év hulladékmennyisége a telített mészkölisztnél, mely a festési technológia száraz leválasztása során keletkező hulladék.

### 3.5 Zajterhelés

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

A gyár bővítése, vagy technológiai változás során, már a tervezési fázisban ügyelünk az esetleges zajhatások 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, illetve a présüzem-csarnokbővítése indokolt.

fotó: Puskás Edvin



## 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.

### **Tevékenységünkhöz kapcsolódó legfontosabb Európai Uniósi irányelvek, magyar jogszabályok:**

- A BIZOTTSÁG (EU) 2018/2026 RENDELET (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 leg-

jobb környezetvédelmi vezetési gyakorlatokat, ágazati környezeti teljesítménymutatókat és kiválósági referenciaértékeket 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 katasztrófavédelemről 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 2021-ben tartott hatósági ellenőrzések alkalmával megállapítást nyert, hogy az engedélyeinkben és jogszabályokban előírtak szerint folytatjuk a tevékenységünket.

## 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. 2021-ben a duális képzés tíz éves évfordulóját ünnepelte cégünk. Különösen fontosnak tartjuk, hogy munkatársaink a minőségi munkavégzéshez nemzetközi mércével nézve is versenyképes járműipari ismeretekkel és készségekkel rendelkezzenek. Ennek a szándéknak a jegyében, Magyarországon úttörőként honosítottuk meg a korszerű ismereteket biztosító, a piacon használható tudást adó duális szakképzést még 2011-ben, melynek keretein belül mára már a szakiskolától a felsőoktatási szintig zajlik az oktatás. Az egyetemi hallgatók 6 szak közül választhatnak duális képzési formát, a szakképzési rendszerben pedig a kezdeti 3 helyett már 5 szakma képzését indítottuk. A programban a Neumann János Egyetemmel, valamint a Kecskeméti Szakképzési Centrum Kandó Kálmán Technikumával és a Gáspár András Technikumával működünk együtt. 2021-ben 86 duális hallgató és 173 tanuló kezdte meg a tanévet a Mercedes-Benz Academy Kecskemét képzési központjában. Középiskolásaink szerszám- és készülékgyártó, mechatronikus-karbantartó, gépjármű mechatronikus, karosszerialakatos vagy járműkarosszéria előkészítő és felületbevonó szakmát sajátíthatnak el.



## 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 (3.sz. ábra) a jelentős környezeti tényezők, 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 Mercedes-Benz Group-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 (2018-2020) olvasható:

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
1. Környezetbarát gyártás kialakítása a felhasznált természeti erőforrások csökkentésével	Környezetvédelmi bejárások digitalizálása	2020.08.30.	100%
	10 éves EMAS hitelesített rendszer – programsorozat	2021.09.30.	100%
	Stratégiafejlesztés egy sztenderd festési technológia ökológiai optimalizálásáért	2020.12.31.	100%
	Lakk utómunka területen új pisztolyosó berendezés bevezetése, VOC-mentes tisztítószerrel	2021.12.31.	100%
	Spot kabin légtechnikai átalakítása, világítás optimalizálása -energiafelhasználás optimalizálás	2021.12.31.	0%

<b>1. Környezetbarát gyártás kialakítása a felhasznált természeti erőforrások csökkentésével</b>	Fluorid konténer új típus bevezetése, a konténerben maradt fluorid mennyiségének csökkentése céljából	2022.12.31.	25%
	Karosszériánkénti vízfelhasználás csökkentése a felületkezelő üzemben	2022.12.31.	25%
	Fényezőrobotok öblítésekor felhasznált vegyi anyagok mennyiségének csökkentése, új BC öblítőszer bevezetésével	2022.12.31.	25%

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
<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.	100%
	BC Schmutz kezelő berendezés telepítése és üzembe helyezése.	2021.12.31.	10%
	Karosszéria üzemben, a pontforrasztás technológiánál bizonyos réz hulladék 100%-os visszaforgatása a termelésbe	2021.12.31.	30%
	Szelektív hulladékgyűjtés dolgozói szenibilizálás: figyelemfelhívó filmek készítése vezetői kollégák bevonásával, helyes gyakorlat ösztönzése.	2022.12.31.	0%

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
<b>3. Víz-, talaj- és levegőterhelő anyagok kibocsátásának minimalizálása</b>	Ammónia töltetű hőszivattyú létesítése a HKS területén	2023.06.30.	10%

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
	A fém vágási- és fémalkatrészshulladék bálázásával a kiszállítások számának redukálása, ezáltal a kiszállításokból eredő emisszió csökkentése.	2019.12.15.	100%
	Rétegvíz felhasználása a HKS hűtőtornyok vízellátásában.	2022.12.31.	25%
	A szállítások kiterheltségénél a CO <sub>2</sub> -kibocsátások csökkentése	2022.12.31.	50%
	A sótartalom csökkentése a HKS technológiai szennyvizében.	2021.12.31.	100%

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NAD Szárítókemence hőveszteségének optimalizálása</li> <li>● Frekvenciaváltó telepítése a KTL_VBH szivattyúkhöz</li> <li>● Összeszerelő üzem Spot Kabin légtechnika optimalizálás</li> <li>● Folyamat világítás optimalizálása LED fényforrásra</li> </ul>	2021.12.31.	100%
<b>5. A telephely energiafelhasználásának folyamatos csökkentése</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Csarnok világítás optimalizálása LED fényforrásra</li> <li>● KTL-lakkozó, szivattyúkra frekvenciaváltó beépítése</li> <li>● Folyamat világítás optimalizálása LED fényforrásra</li> <li>● Csarnok hőmérsékletszabályozás optimalizálása</li> <li>● Hűtöttvíz szivattyúk egyikének lekapcsolása</li> <li>● Szárítókemence hőveszteségének optimalizálása</li> <li>● Előszerelő csarnok világítás automatikus lekapcsolása hétvégén</li> </ul>	2020.01.15.	100%

14. sz. ábra



## 7. Társadalmi felelősségvállalás

A hagyományoknak megfelelően gyárunk az idei évben is rajtpályázatot hirdetett a Mercedes-Benz iskolában. A 2021 év kiemelt témája a környezetvédelem volt, a kisiskolások és nagyobb társaik a környezettudatosság jegyében ragadtak ecsetet, ceruzát és megtervezték, hogyan képzelik el a „saját környezetbarát autójukat” (15. sz. ábra).



László Zsuzsi



Erdei Júlia



Deme Dominik

15. sz. ábra



Cégünk karácsonyi ajándékként adta át a márka magyarországi forgalmazójával, a Mercedes-Benz Hungária Kft.-vel közösen, az első, kecskeméti sorozatgyártású EQB autót, az első tisztán elektromos kecskeméti modellt az SOS Gyermekfalvak helyi központjának, egyéves, tartós használatra.

A családok Kecskemét hatvan kilométeres vonzáskörzetében, negyvenhat településen élnek, így az SOS Gyermekfalvak szakem-

bereinek a családlátogatások alkalmával rengeteget kell utazniuk. Azért, hogy a szervezet mobilitása biztosított legyen, a gyár támogatásával egy modern, elektromos töltőállomást is telepítettünk a gyermekfaluba. Az SOS Gyermekfalvak kecskeméti kirendeltsége 1990 óta fogadja a családjukból kiemelt gyerekeket, jelenleg hatvankét nevelőszülői családról és 184 gyermekről gondoskodik.



## 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 immiszió mérés – adatok kiértékelése

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 teelési időszakban is használják éjszakai zászra. 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, mellyel párhuzamosan „Vadvirágos rét” projekt keretében 1800 m<sup>2</sup> -en 13 különböző vadvirág és fűféle magjai lettek elvetve – rovarvilág támogatásaként.

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 össz mennyiségét vettük alapul, majd az egyes relatív értékeket, a legyártott mennyiség tonnában kifejezett súlya alapján határoztuk meg

**A környezeti teljesítményünk kimutatására az alábbi paramétereket foglaljuk össze a 2019, 2020 és 2021-es évekre.**

Főindikátorok	Mérőszám	2019	2020	2021
Teljes termékmennyiség (összes legyártott gépkocsi)		187 082	165 656	138 362
<b>Energiahatékonyság (MWh)*</b>				
Teljes felhasznált energiamennyiség		179 871	154 011	144 278
Földgázfelhasználás - Teljes		97 455	83 743	83 066
Földgázfelhasználás - Energiaközpont		70 377	60 760	64 072
Földgázfelhasználás - Termelés		27 079	22 983	18 993
Elektromos áram felhasználás - Idegen forrásból		82 416	70 268	61 212
Elektromos áram felhasználás - Saját előállítás		17 420	13 599	16 118

\*A korábbi Környezeti Nyilatkozatban közölt Energiahatékonysági 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)	17 921	15 507	15 680
	Ebből Energiaközpont CO <sub>2</sub> - kibocsátás (t)	13 079	11 382	12 205
	Összes NO <sub>x</sub> - kibocsátás (kg)	38 330	17 267	15 962
	Összes CO - kibocsátás (kg)	99 803	69 631	36 904
	Összes VOC - kibocsátás (kg)	231 302	180 282	107 814
	Összes szilárd anyag kibocsátás (kg)	1 237	390	550
	Összes anyagfelhasználás (t)	321 802	279 923,8	244 847,8
<b>Biodiverzitás (m<sup>2</sup>)</b>	Összes terület	4 415 336	4 415 336	4 415 336
	Ebből zöldfelület	4 047 562	4 047 562	3 390 993
	Jelenleg használt üzemi terület	1 840 000	1 840 000	2 590 442
	Ebből zöldfelület	1 464 041	1 464 041	1 566 099
<b>Víz (m<sup>3</sup>)</b>	Teljes vízfelhasználás	261 023	203 644	188 634
	Ivóvíz felhasználás	30 427	25 833	20 416
	Iparivíz-felhasználás	230 596	186 802	168218

\* A korábbi Környezeti Nyilatkozatban közölt Víz adatok tartalmazták a telephelyen lévő bérlők fogyasztásait, az adatok korrigálása (csökkentve a bérlők fogyasztásával) visszamenőleg 3 évre megtörtént.

Főindikátorok	Mérőszám	2019	2020	2021
<b>Hulladékkezelés (t)</b>	Teljes hulladékmennyiség	32 143	29 701,2	23 223,7
	Veszélyes összesen	2 693,5	2 471,5	2 102,1
	Veszélyes hulladék hasznosított	2 687,5	2 470,7	2 102,1
	Veszélyes Hulladék ártalmatlanított	6,0	0,794	0
	Veszélyes hulladék lerakott	0,6	0,591	0
	Veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított (pl. égetés)	5,4	0,203	0
	Nem veszélyes hulladék	29 449	27 229,7	21 121,6
	Fém hulladék	24 640	23 493,1	18 063,2
	Egyéb, nem veszélyes hulladék	4 809	3736,6	3 058,4
	Egyéb, nem veszélyes hulladék hasznosított	4 656	3707,3	3 042,1
	Egyéb, nem veszélyes hulladék ártalmatlanított	153	29,3	16,3
	Egyéb, nem veszélyes hulladék lerakott	153	29,3	16,3
	Egyéb, nem veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított	0	0	0
	<b>Teljes termékmennyiség (összes legyártott gépkocsi) (t)</b>		<b>316 228</b>	<b>245 300,6</b>

Fajlagos indikátorok	Mérvszám	2019	2020	2021	%-os eltérés a 2020-as adatokhoz képest
<b>Energiahatékonyság (MWh /a)</b>	Teljes felhasznált energiamennyiség	0,961	0,93	1,043	<b>12,2↑</b>
	Földgázfelhasználás - Teljes	0,521	0,506	0,6	<b>18,8↑</b>
	Földgázfelhasználás - Energiaközpont	0,376	0,367	0,463	<b>26,3↑</b>
	Földgázfelhasználás - Termelés	0,145	0,139	0,137	<b>1,1↓</b>
	Elektromos áram felhasználás - Idegen forrásból	0,441	0,424	0,442	<b>4,3↑</b>
	Elektromos áram felhasználás - Saját előállítás	0,093	0,082	0,116	<b>41,9 ↑</b>
<b>Emissziók (kg/a)</b>	Összes CO <sub>2</sub> - kibocsátás	95,8	93,6	113,3	<b>21,1↑</b>
	Ebből Energiaközpont CO <sub>2</sub> - kibocsátás	69,9	68,7	88,2	<b>28,4↑</b>
	Összes NO <sub>x</sub> - kibocsátás	0,205	0,104	0,115	<b>10,7 ↑</b>
	Összes CO - kibocsátás	0,533	0,420	0,267	<b>36,5↓</b>
	Összes szerves oldószer - kibocsátás	1,236	1,088	0,78	<b>71↓</b>
	Összes szilárd anyag kibocsátás	0,007	0,002	0,004	<b>68,8↑</b>
<b>Anyagfelhasználás hatékonysága</b>	Összes anyagfelhasználás (t/a)	1,72	1,69	1,77	<b>4,7↑</b>
<b>Biodiverzitás (m<sup>2</sup>/a)</b>	Összes terület (m <sup>2</sup> /t)	23,6	26,65	31,911	<b>19,7 ↑</b>
	Ebből zöldfelület (m <sup>2</sup> /t)	21,635	24,434	24,51	<b>0,3 ↑</b>
	Jelenleg használt (m <sup>2</sup> /t)	9,835	11,107	18,7	<b>68,6↑</b>
	Ebből zöldfelület (m <sup>2</sup> /t)	7,826	8,838	11,31	<b>28,1↑</b>
<b>Víz (m<sup>3</sup>/a)</b>	Teljes vízfelhasználás	1,395	1,23	1,363	<b>10,9 ↑</b>
	Ivóvíz felhasználás	0,163	0,156	0,148	<b>5,4↓</b>
	Ipari felhasználás	1,233	1,128	1,216	<b>7,8↑</b>
<b>Hulladékkezelés (kg/a)</b>	Teljes hulladékmennyiség	171,812	179,294	167,847	<b>6,4↓</b>
	Veszélyes hulladék összesen	14,397	14,919	15,193	<b>1,8 ↑</b>
	Veszélyes hulladék hasznosított	14,365	14,915	15,193	<b>1,9↑</b>
	Veszélyes Hulladék ártalmatlanított	0,032	0,005	0,000	-
	Veszélyes hulladék lerakott	0,003	0,004	0,000	-
	Veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított	0,029	0,001	0,000	-
	Nem veszélyes hulladék	157,412	164,375	152,655	<b>7,1↓</b>
	Fém hulladék	131,707	141,819	130,550	<b>7,9↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék	25,705	22,556	22,104	<b>2 ↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék hasznosított	24,887	22,380	21,987	<b>1,8↓</b>

<b>Hulladékkezelés (kg/a)</b>	Egyéb, nem veszélyes hulladék ártalmatlanított (kg/t)	0,818	0,177	0,118	<b>33,4↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék lerakott (kg/t)	0,818	0,177	0,118	<b>33,4↓</b>
	Egyéb, nem veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított (kg/t)	0,000	0,000	0,000	<b>33,4↓</b>
<b>Teljes termékmennyiség (összes legyártott gépkocsi) (t/a)</b>		<b>1,69</b>	<b>1,48</b>	<b>1,54</b>	<b>4,1↑</b>



## 9. Hitelesítési Nyilatkozat

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 (NA-CE-kód) kijelenti, hogy hitelesítette, hogy a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. szervezet, amelynek a nyilvántartási száma HU-000028, 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, 2022.03.18.



Ferjancsik Zsombor