



Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

Környezetvédelmi Nyilatkozat 2023

Mercedes-Benz



Tartalom

1.		
A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. bemutatása		4
1.1. Általános adatok		5
1.2. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. telephely elhelyezkedése A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. tevékenysége		6-8
2.		
Környezetirányítási rendszer		9-13
3.		
A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. jelentős környezeti tényezői és azok hatásai		14-25
3.1. Levegőterhelés		17
3.1.1 Emisszió		17
3.1.2 Imisszió		18
3.2. Víz		19
3.2.1 Vízfelhasználás		19
3.2.2 Szennyvízkezelés		20
3.2.3 Csapadékvíz - elvezetés		21
3.2.4 Talajvízvédelem		21
4.		
Jogszabályi és egyéb megfelelési kötelezettségek		27-28
5.		
Tudatosság, kommunikáció		29-30
6.		
Környezeti célok és programok		31-32
7.		
Társadalmi felelősségvállalás		33-35
8.		
A környezeti teljesítmény bemutatása		36-39
9.		
Hitelesítési Nyilatkozat		40-41

Kedves Olvasó!

Ön a Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. Környezetvédelmi Nyilatkozatát olvassa, melyben az elmúlt három év környezetvédelmi eredményeit mutatjuk be Önnek az Európai Közösség öko-audit rendeletének megfelelően. A környezetvédelem szerves része vállalati felelősségvállalásunknak és tevékenységünknek.

A kecskeméti üzemben a kezdetek óta elkötelezettek vagyunk a zöld termelés mellett, igazodva a Konzern „**Ambition 2039**” stratégiai célkitűzéseire. Ezen Stratégiai Program 2039-ig meghatározza öt kiemelt területen az elvárt eredményeket, úgy mint klímavédelem, hulladékgazdálkodás, vízfelhasználás, biodiverzitás, fosszilis üzemanyag felhasználás. Globális termelési hálózatunkban következetesen valósítjuk meg a Mercedes-Benz „electric only” tisztán elektromos termékstratégiát, amelyben fontos szerepet játszik a kecskeméti gyár.

Jelen nyilatkozat közzétételével tájékoztatjuk Önt elért eredményeinkről és kitűzött stratégiai céljainkról. Reményeink szerint Környezetvédelmi Nyilatkozatunk számos érdeklődőt vonz - teret nyitva a nyílt és őszinte párbeszédre Önnel, munkatársainkkal valamint minden érdekelt felünkkel.

Kellemes időöltést kívánok a Nyilatkozat olvasásához!

Kecskemét 2024. február 10.



Jens Bühler
CEO és gyárigazgató



1. A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. bemutatása

Fotó: 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.
Alkalmazottak:	mintegy 4500 fő (2024. január)
Terület:	4,4 millió m ²
Fő tevékenység (TEÁOR szám):	TEÁOR 2910'08 Közúti gépjármű gyártása Fő tevékenység: préselés, karosszéria összeállítás, felületkezelés, összeszerelés
Környezetvédelmi megbízott	Tomonicska Beáta

Az EK 1221/2009/EK Öko-Audit Rendelet (EMAS III) követelményeivel összhangban az első hitelesítés 2012. júliusban történt, mely folytatólagosan fenntartott. A következő teljes környezetvédelmi nyilatkozat benyújtása: 2027
Hitelesítő: Ferjancsik Zsombor **Regisztrációs szám:** HU-000028

Ez a Környezetvédelmi Nyilatkozat az elmúlt évek Környezetvédelmi Nyilatkozataihoz hasonlóan az alábbi QR beolvasásával megtekinthető az interneten.



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



1. sz. ábra: Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft látképe

A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. tevékenysége

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) 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 csúcstechnológias Servo présutcat alakítottunk ki, ez biztosítja a prészszerzők telephelyek közötti cserélhetőségét, ezzel is rugalmassá téve a termelést. A megrendeléstől a kiszállításig minden folyamatot elektronikusan rögzítünk és továbbítunk. Gyártási folyamataink során a keletkező alumíniumhulladékot csaknem száz százalékban újrahasznosítjuk. A folyamat energiaigénye huszad része a könnyűfém újragyártásához 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. Szárítást követően a karosszériaszortírozóba 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 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 m³-t” megnevezésű pontba kerül besorolásra. A K1 festőüzemben összesen 1394 m³ 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 közös szárító folyamat kapcsolja össze. A vízbázisú alapbevonat a karosszéria színezését 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.) 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 a felülvizsgált időszakban évente 600-700 t mennyiségű oldószer került felhasználásra.

Az **összeszerelő üzem**entöbberalkatrészből épül össze a csúcsmínőségű 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 kívánsága szerinti gépjárművek egyedi kialakítása. 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 | 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.

2023 termelés mérföldkövei:

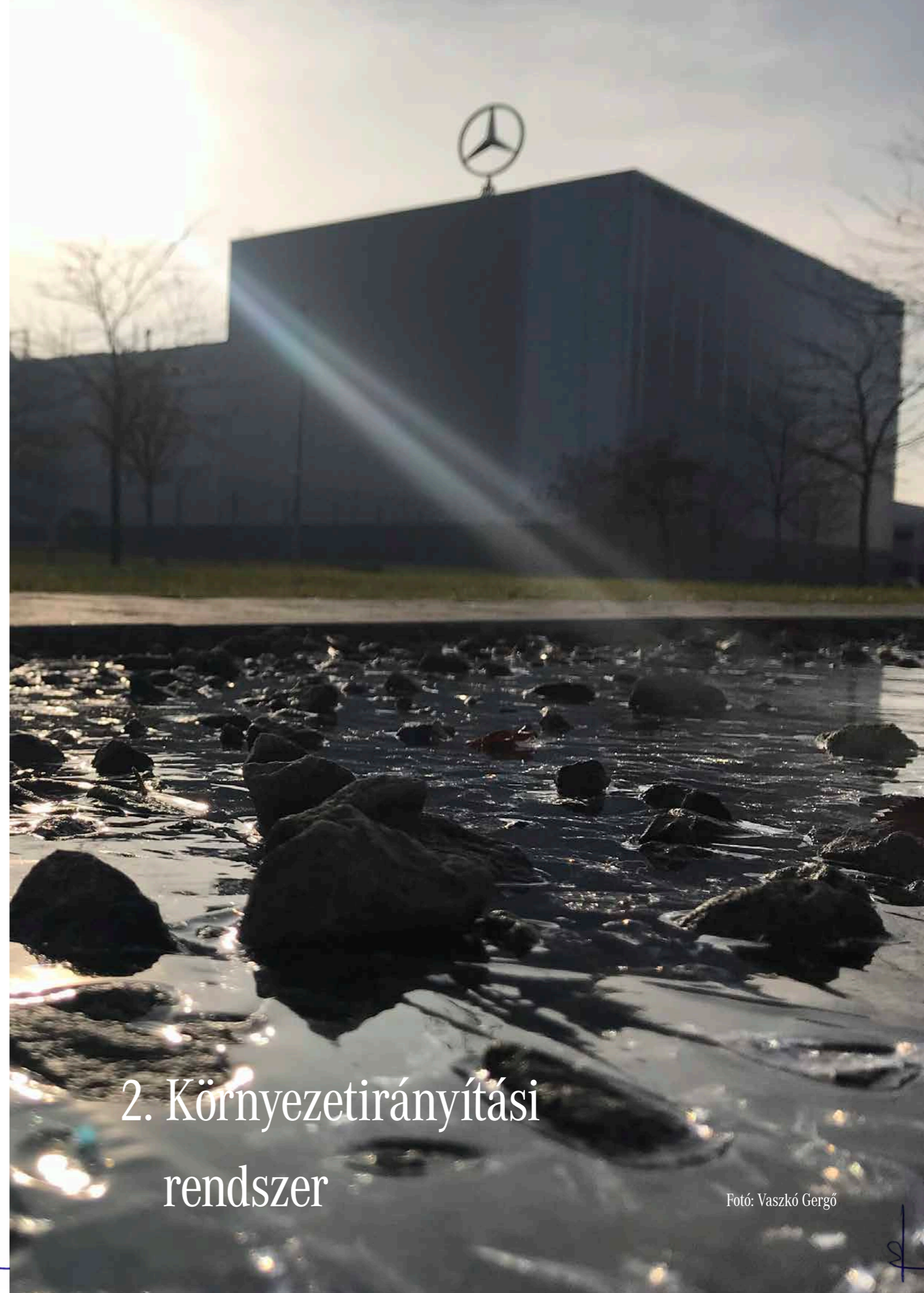
Az „Electric Only” stratégiájának részeként gyárunk területén egy új akkumulátor beszerelőüzem is létesül, a jövőbeli Mercedes EQ modelljeink gyártásához szükséges nagyfeszültségű akkumulátorok számára. Gyárunk a globális termelési hálózat részeként az EQB gyártása révén már most fontos szerepet játszik a tisztán elektromos járművek gyártásában és a jövőben ezt fogjuk tovább erősíteni. Ebben az üzemben az évtized közepétől a külső partnerektől készen beérkező, egy tokban összekapcsolt akkumulátorcellákból álló akkumulátormodulok végösszeszerelésére kerül majd sor. Az akkumulátorbeszerelő-üzemben található összeszerelő sor automatizált és manuális gyártási lépések sorozatából áll, melynek során nem dolgoznak fel nyersanyagokat vízfelhasználás tekintetében nincs technológiai jellegű vízigény.

A Mercedes-Benz elektromos stratégiájának kulcsfontosságú sikertényezője és ezzel gyárunk bővítésének fontos alkotóeleme, hogy az akkumulátorokat itt helyben szereljük be a nálunk gyártott járművekbe. 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.

Gyártási folyamat:	Gyártási lefutás:	Környezeti hatások:
	Anyagszállítás	Emisszió, zajterhelés
Karosszéria elemek alakítása	Présüzem	Emisszió, zajrezgésterhelés
Karosszéria elemek egymáshoz rögzítése hegesztéssel, szegecseléssel, ragasztással	Karosszéria üzem	Emisszió, zajterhelés
Nyers karosszéria felületeinek bevonása korrózióvédővel festékkel és lakkal	Felületkezelő üzem	Emisszió, zaj-, szennyvíz, hulladék
Színezett karosszéria beépítésével a személygépkocsi felépítése, összeszerelése	Összeszerelő üzem	Emisszió, hulladék
Szállítmányozás	Logisztika	Emisszió, zajterhelés

3.sz. ábra Folyamatlefutás és az elsődleges környezeti hatások



2. Környezetirányítási rendszer

Fotó: Vaszkó Gergő

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

A következetesen megvalósított környezet- és energia-gazdálkodási 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 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 2012-ben a Mercedes Benz Konszernen 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 Konszern 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 környe-

zetvédelmi feladatok megvalósításánál. 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-, 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 kockázatértékelés. A PESTEL elemzést választottuk külső környezetünk vizsgálatára politikai, gazdasági, társadalmi, technológiai, természeti és jogi tényezők alapján.

Az EMAS rendszer működtetését ellátó szervezet felépítése: az EMAS – vezető, az EMAS – koordinátor, környezetvédelmi munkatársak, a hulladék-gazdálkodás 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



KÖRNYEZETVÉDELMI POLITIKA

Környezetvédelmi politikánk alapját a Mercedes-Benz AG

környezetvédelmi- és energia direktívái képezik:



Vállaljuk a jövőbeni kihívásokat a környezet és az energia területén.

Kiemelt figyelmet fordítunk a törvényi előírásoknak, hatósági követelményeknek, érdekelt feleink elvárásainak való megfelelés biztosítására, melyhez vezetőségünk példamutató magatartásával aktívan hozzájárul. Ennek érdekében a Társaságunk stratégiai célokat teljesít és biztosítja az azok ellenőrzéséhez és eléréséhez szükséges információkat és erőforrásokat.

Olyan termékeket fejlesztünk, melyek a saját piaci szegmensükben környezetbarát és energiahatékony tulajdonságúak.

A környezetbarát és energiahatékony kialakítást célzó intézkedések a Konzern teljes termékspektrumára kiterjednek és figyelembe veszik a teljes termékéletciklust, a tervezéstől a gyártáson és a termékhasználaton át a megsemmisítésig és az újrahasznosításig.

A gyártás összes lépését lehetőség szerint környezetbarát és energetikailag optimalizált módon alakítjuk ki.

Ezzel kapcsolatos súlypont az energia- és vízmegtakarítás, emisszió- és hulladékszegény technikák alkalmazása. A vízióink az erőforrás-optimalizált, hulladékmentes és CO₂-semleges gyártás. Cégünk elvárja a beszállítóitól és szerződéses partnereitől az összes hatályos törvényi és hatósági követelmény betartását és támogatja a proaktív, környezetbarát és energiahatékony gyakorlatok alkalmazását. Azon szerződéses partnereknek, akik üzemi területén dolgoznak, eleget kell tenniük telephelyünkre vonatkozó szabványoknak és követelményeknek.

Az ügyfeleinknek átfogó szolgáltatást és információkat nyújtunk a környezetvédelemmel és az energiafelhasználással kapcsolatban.

Az ügyfeleknek környezetkímélő módon kell tudniuk használni a termékeket, ehhez a Konzern az ügyfeleknek hosszú élettartamú és ezáltal erőforráskímélő termékeket kínál.

Példaértékű környezeti és energiamérlegre törekszünk.

A Konzern a termékeit világszerte gyártja és értékesíti. A Társaságunk törekszik arra, hogy a környezetvédelem és az energiafelhasználás terén példaértékű módon viselkedjen. A fejlett környezet- és energiamenedzsment szolgálja a környezetvédelem és az energiahatékonyság folyamatos javítását.

Átfogóan informáljuk a munkatársainkat és a nyilvánosságot a környezetvédelemről és az energiafelhasználásról.

A munkatársak, az ügyfelek és a nyilvánosság megkapják azokat az információkat, melyek szükségesek Társaságunk termékeinek környezeti hatásainak és energiahatékonyságának, illetve a vállalati tevékenységek megértéséhez.

A Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft. jelen Környezetvédelmi Politikában nyilvánítja ki a környezet iránti felelősségét és elköteleződését.



Jens Bühler
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 CO₂-semlegességét.

Ennek az ambíciónak a megvalósításához kulcsfontosságú pontokként határozta meg:

- A párizsi klímaegyezmény több, mint kötelezettség – ez meggyőződés.
- Törekvés CO₂-semleges új autópark 2039-re.
- Törekvés CO₂-semleges termelésre.
- Vásárolt áram 2022-től 100 százalékban megújuló forrásokból
- Biodiverzitás.

Zöld gyártás

A Mercedes-Benz Group AG „Zöld gyártás” célrendszert fejlesztett ki. Ezek a célértékek a CO₂-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

Fotó: Vass Imre

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 (légtér kibocsátás)
- vízszennyezés (vízbe történő kibocsátás)
- hulladékok keletkezése
- 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 kockázat-értékelés évente egyszer történik meg keresztfunkcionális team támogatásával, új vagy módosított technológiák, tevékenységek bevezetésekor a próbaüzemi időszakban azonosítjuk és értékeljük folyamatainkat. 2021-ben elindult az EQB (elektromos modell) sorozatgyártása. A tisztán elektromos hajtással 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 modellre vonatkozó felülvizsgálat több eredménye a Mercedes-Benz EQ sorozatában gyártott személygépkocsira, így a Kecskeméten gyártott EQB modellre is vonatkoztatható. A Mercedes-Benz EQB személygépkocsi (kombinált) áramfogyasztása 19,2-18,1 kWh/100km, míg a tisztán elektro-

mos hajtásnak megfelelően a kombinált CO₂-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 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 kitettség és/vagy nem megfelelő töltés hatására.

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

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

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.)

3.1 Levegőterhelés

3.1.1 Emisszió

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 kitettség 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

A számszerűsített környezeti tényezők kiértékelése (5.sz. ábra) igazolja, hogy az elmúlt években bevezetett intézkedéseknek köszönhetően az összesített környezeti hatás mértéke csökken. 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. 2023. évben az autógyár területén nem volt ilyen havária jellegű esemény, vész helyzet, 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 kockázatértékelés, így azon területeken ill. azon folyamatoknál szervez Vállalatunk a Hatóság szakembereivel közreműködve gyakorlatot, mely reprezentatív, és a gyakorlás szempontjából összetett esemény.

Környezeti tényezők kiértékelése	Levegőterhelés		Vízterhelés csapadékvíz		Vízterhelés szennyvíz		Természeti erőforrások használata (Áram)		Hulladék (veszélyes)		Hulladék (nem veszélyes)		Zaj		Talajterhelés		Biodiverzitás	
	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	19,4	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
Energia központ	14,7	21,6	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

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-

5.sz ábra

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), göngyölegyek, 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 vegyi anyagok oldószer és VOC (volatilis 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. Az éves leválasztott VOC mennyiség meghatározásához a 2022-ben alkalmazott mintavételi eljárás (3 x 5 perces pontminta) helyett, hosszabb mérési idejű (3 x 30 perc) folyamatos mérőműszerrel végeztettük el a termikus utóégetőkben elégetendő VOC-tartalom mérését. A hosszabb mérési idő, illetve a mért értékek időbeni lefutásának ismerete reprezentatívabb eredményeket adott. A reprezenta-

A VOC-mérlegek értékelése:

*Határérték 45 g/ festett m ²	2021	2022	2023
Felhasznált oldószer (t)	409,5	458,9	485,3
Összes kibocsátás	120,7	264,3	161,5
Felületkezelt karosszéria (db)	140 780	155 375	176 733
Felületkezelt felület (m ²)	12 670 200	13 983 750	15 905 970
Fajlagos kibocsátás (g/ festett m ²)*	9,5	18,9	10,2

tív adatokkal számolva az éves leválasztott VOC mennyisége nagyobb lett, mint a 2022. tárgyévi adat. A nagyobb mértékű éves leválasztott VOC mennyiség csökkentette a teljes éves fajlagos VOC kibocsátás mértékét.

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:

- O3 folyamatos mérése,
- NO, NO2, NOx folyamatos mérése,
- BTEX (benzol, toluol, etil-benzol, xilolok) folyamatos mérése,
- szállópor PM10 frakciójának folyamatos mérése,
- szállópor PM2,5 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 levegőszennyezettségénél felszinközeli 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-Pusztán mérőállomáson mért vidéki háttér állapottal összevetve kimutatható a városi levegőminőség romlása. A kecskeméti városi mérőállomás és az MBMH mérőállomás

eredményei között azonosság, 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 felszinközeli 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.

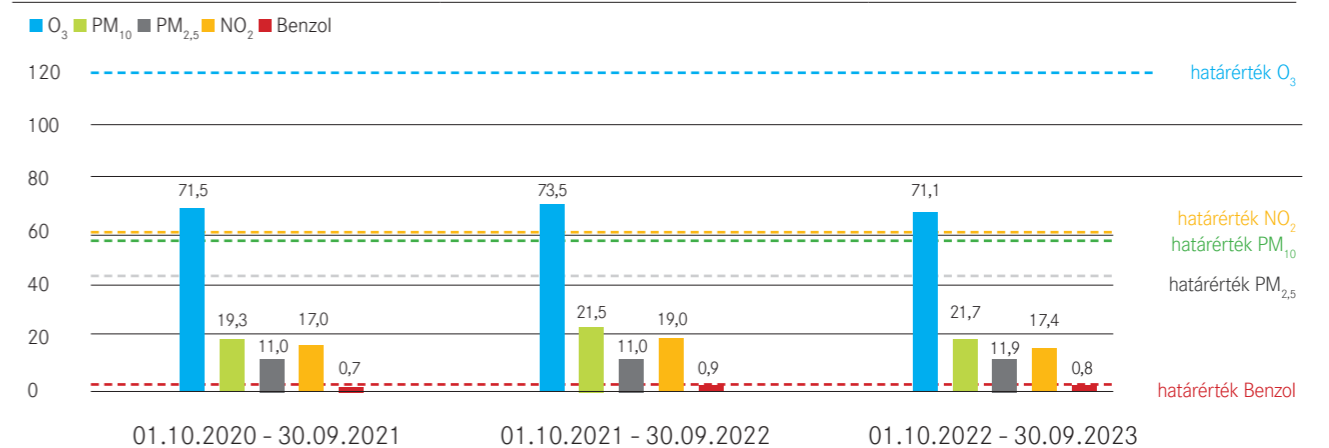
A 2022 évben beadott szakértői vélemény szerint a tárgyi kiértékelés alapján az MBMH Kft. festőüzemi egységes környezethasználati engedélyében előírt folytonos levegőszennyezettség mérést a környezetvédelmi Hatóság egyenletesen elosztott 8 héten keresztül végzett mérési kötelezettségre módosította. A 2023. évi éves szakértői vélemény alapján az alábbi légszennyezettségi index-szel jellemezhető a mérőponton mért levegő minősége (6.sz. ábra). A szakértői vélemények kiértékelése az elmúlt fűtési és nem fűtési időszakok figyelembe vételével (7.sz. ábra)



Légszennyező anyag	A teljes vizsgálata időszakos átlagértéke**	Légszennyezettségi index éves átlagérték alapján**	Írányszám (I/In) - éves átlagimmisszió/éves határérték	* Napi 8 óras mozgó átlagkoncentrációk maximuma alapján vizsgálva ** A teljes vizsgálati időszak (meghatározott időtartam) átlagértéke, mint éves átlagérték, ami a meghatározott időtartam alatt nyert - 24 óras átlagolási idejű átlagértékek - mérési adatok számtani középértéke. A mérőpontra vonatkozó összesített légszennyezettségi Index (az éves átlagérték alapján**): 1,6
*ózon	*71,1 µg/m ³	*Jó	*0,59	
nitrogén-dioxid	14,4 µg/m ³	Jó	0,44	
benzol	0,8 µg/m ³	Kiváló	0,15	
szálló por PM ₁₀	21,7 µg/m ³	Jó	0,54	
szálló por PM _{2,5}	11,9 µg/m ³	Jó	0,47	

6.sz. ábra

Immissziómérés éves kiértékelése (µg/m³)



7.sz. ábra

3.2 Víz

3.2.1 Vízfelhasználás

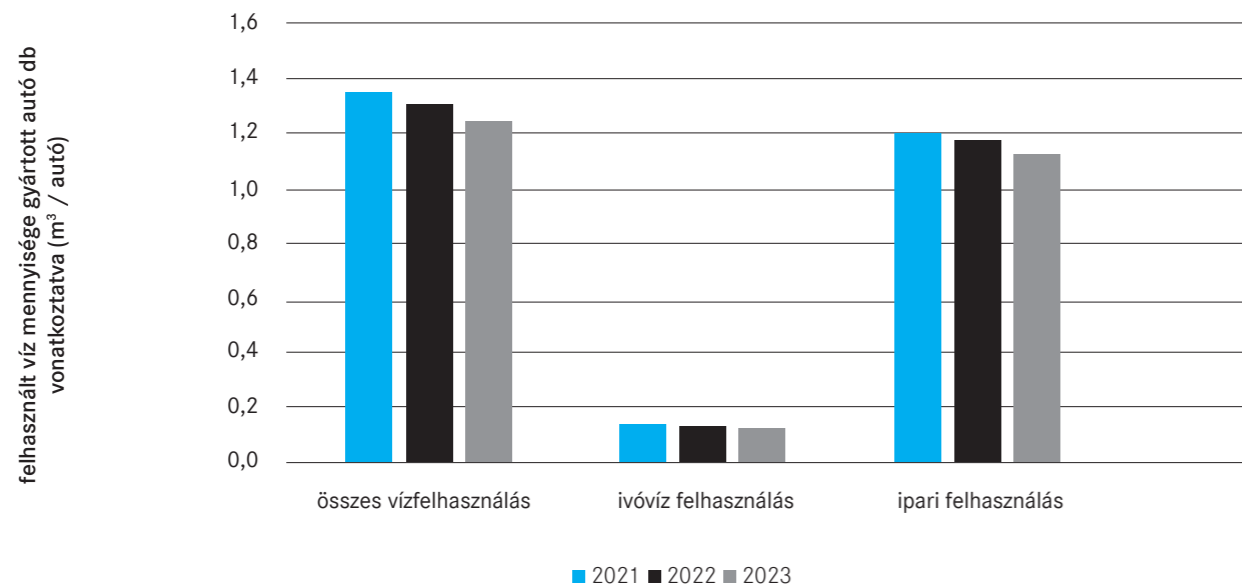
A gyár vízellátása (8. sz. diagram) a Bácsvíz Zrt. által szolgáltatott, városi ivóvízhálózatról biztosított. A fűtéshez szükséges melegvíz - előállítás az épületek épületgépészeti központjaiban történik, hőcserélők segítségével. Az autógyártás egyes műveleteihez szükséges ipari víz előkezelését az érintett üzemegységek végzik. A sprinkler-központ víztározói az ipari vízhálózat-hoz vannak csatlakoztatva.

A gyár telephelyén létesített kutakból a zöldfelületek öntözése, valamint burkolt felületek portalánítása történik, melynek mennyisége az össz-vízfelhasználás közel 0,1%. 2023 - ban a

Konzern célkitűzéseire igazodva hozták meg területeink saját célkitűzéseiket és a hozzá definiált célértékeket energia-, víz- és vegyi anyagfelhasználás valamint hulladékgazdálkodás optimalizálás témakörökben.

A hűtőtornyok által elpárologtatott víz pótlása 2022-ig ivóvízfelhasználással történt. 2023-ban sikeres bevezetésre került a hűtőtornyok technológiai vízellátásának rétegvíz kútról történő biztosítása. Ezen beruházás hatására 2023-ban 38.605 m³ ivóvízfelhasználás csökkenést tudunk elérni, mely fajlagosan 0,22 m³/autó csökkenést eredményezett.

Vízfelhasználás



8.sz. ábra

3.2.2 Szennyvízkezelés

Vállalatunk szennyvízkibocsátása technológiai és szociális eredetű szennyvízre bontható, melynek megoszlása közel 50-50%. A kommunális eredetű szennyvíz közvetlenül a közsatornára 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 közsatorna.

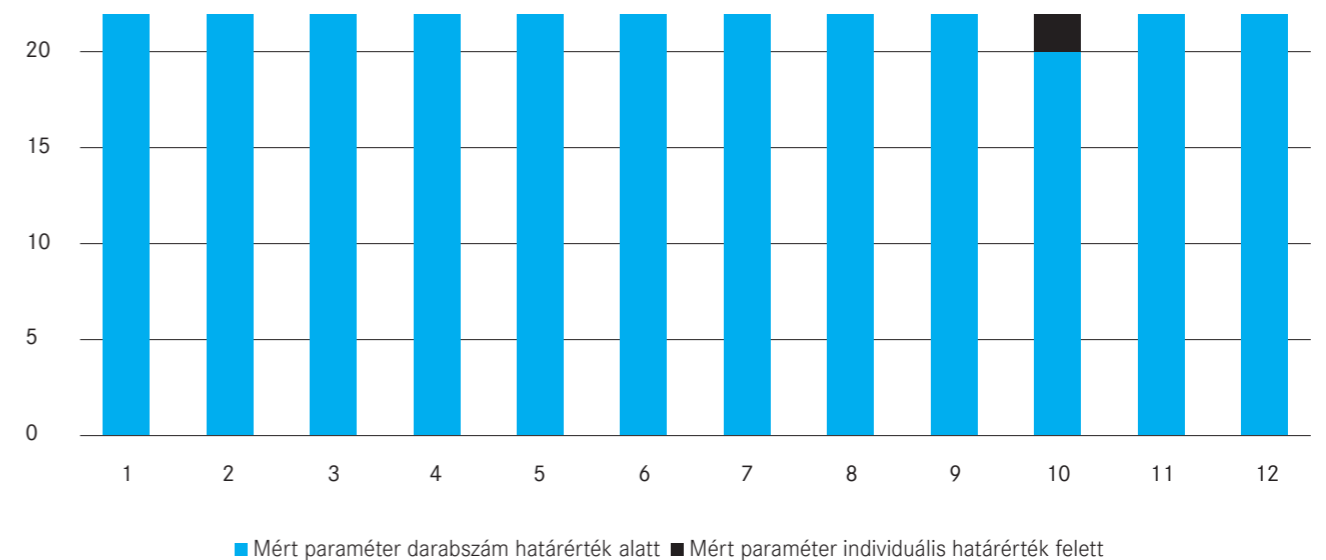
A központi épület étkezdéjében keletkező nagy mennyiségű konyhai szennyvíz a csatornahálózatra bocsátása előtt egy zsírleválasztó műtárgyon megy keresztül. Az egyes technológiai részfolyamatoknál is olajfogók gondoskodnak a szennyezések megelőzéséről. A gyárban keletkezett szennyvíz minőségét az előírások 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 ható-

sági előírás szerint a következő paramétereket kell mérnünk: összes ólom, összes kadmium, összes 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, összes aktív klór, 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' üledékanyag. (9.sz. ábra)

2023. októberben, 2 komponensnél detektáltunk határérték túllépést akkreditált laborral elvégzett szennyvízmérési analízis során. A Fe és Ni komponensek mért értéke a végátadóponton magasabb értéket mutatott a jogszabályi határértékhez képest. Részletes feltáróelemzés eredményeként a kibocsátóforrás detektálva lett és az ismételt előfordulás megakadályozása érdeké-

Szennyvíz mérési eredmények végátadópon (22 komponens)



9.sz. ábra

ben megemeltük a mérések gyakoriságát a gyártásközi ellenőrzések során. Az emelkedett paraméter miatti szennyvízbírság kiszabása a vonatkozó jogszabály szerint nem történt, az átlagolás szabályának alkalmazása miatt.

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

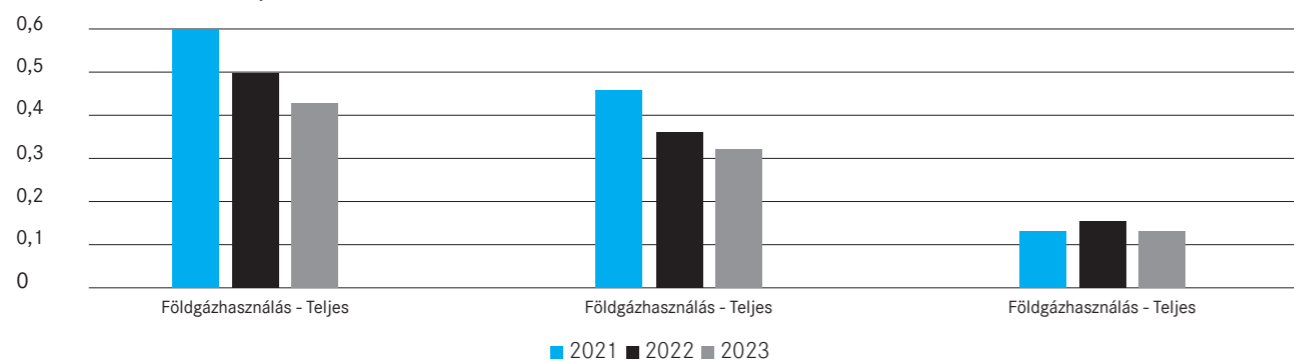
A környezettudatosság, az energiahordozókkal való ésszerű bánásmód és a megújuló energia alkalmazása egyre nagyobb szerepet kapnak napjainkban, ezért gyárunk is kiemelten nagy hangsúlyt fektet rá. A fenn tartható fejlődés jegyében ISO50001 Energiagazdálkodási Irányítási rendszerszabványt működtetünk, 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, 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 felhasznált és elégetett földgáz fedezi a melegvíz és a villamos áram előállításának energiaszükségletét. 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 4 db füstcsöves gázkazán biztosítja. A füstgázok utólagos hőhasznosítása, és a kazán hatásfokának növelése érdekében telepített füstgáz hő - visszanyerő berendezések

lettek telepítve. A felhasznált és elégetett földgáz (10.sz. ábra) fedezi a melegvíz és a villamos áram előállításának energiaszükségletét. A földgázfogyasztás és az ÜHG kibocsátásának csökkentése érdekében hőszivattyú telepítését tervezzük az energiaközpontunkban, melynek IPPC engedélyezése megtörtént. A berendezés villamos energiából állít elő azonos időben nagy hatékonysággal fűtő- és hűtöttvizet, mely energiákat a meglévő fűtési és hűtési köreinken tudjuk hasznosítani. Az üzemhelyezést 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 hűtöttvíz 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 Energiamedszment 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 energiateljesítményét egyre hatékonyabbá tesszük.

A 2023-ra a konszern által kitűzött fajlagos mutatószámra cél sikerült elérnünk annak ellenére, hogy a gyártósorbővítéssel kapcsolatos építkezési és telepítési

Gázfelhasználás MWh/autó



10.sz ábra

	2021	2022	2023
Telephely villamos- és gázenergiafelhasználása [GWh]	144	148	155
Fajlagos energia mutatószám gyártott autóra vetítve [MWh/autó]	1,04	0,97	0,89
Fajlagos energia célérték [MWh/autó] (konzern célokból kecskeméti telephelyre jutó rész)	0,94	0,93	0,90
Bevezetett energiahatékonysági intézkedések adott éves hatása [GWh]	4,8	4,6	2,1

*Harmadik felek energiafogyasztását nem tartalmazza a táblázat

munkafolyamatok már zajlanak. 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 tartjuk. Mára már folyamat szinten szervezzük meg a 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 2023-ban bevezetett energiahatékonysági intézkedések közül a legjelentősebbek a következők:

- Indult egy konszern szintű projekt amely során a beltéri hőmérsékletek lettek felülvizsgálva és a jogszabályi kötelező minimum értékhez állítva. Kecskeméti telephelyen is sikerült ebből energiamegtakarítást eszközölni, amely évente közel 850 MWh/év energiamegtakarítást eredményezett gázenergiára visszaszámolva.
- Egy másik jelentős intézkedésünk segítségével a fényező üzemben található VBH-KTL területen található 30kW

alatti szivattyúk motorjaihoz frekvenciaváltók kerültek beépítésre annak érdekében, hogy a mechanikus fojtások útján szabályozott rendszert digitális úton megvalósított szabályozásra cseréljük le. Ezzel évente több, mint 500 MWh/év elektromos energiamegtakarítást értünk el.

- Szintén a felületkezelő üzemben egy munkaterületen, ahol a karosszériák haladnak át, légkezelő biztosítja az elszívást és légcserét a dolgozók számára. A légkezelő berendezéssel lehetőség van levegő visszakeringtetésre, azonban ez a funkció a korábbi szabályzás szerint csak +2 C külső hőmérséklet alatt aktiválódott. Az energiamegtakarítási lehetőség észrevételét követően ez az érték +18 C-re lett átállítva, így a frisslevegő és belső levegő keverését hosszabb ideig kihasználva, a projekt közel 420 MWh/év energiamegtakarítást eredményezett gázenergiára visszaszámolva.

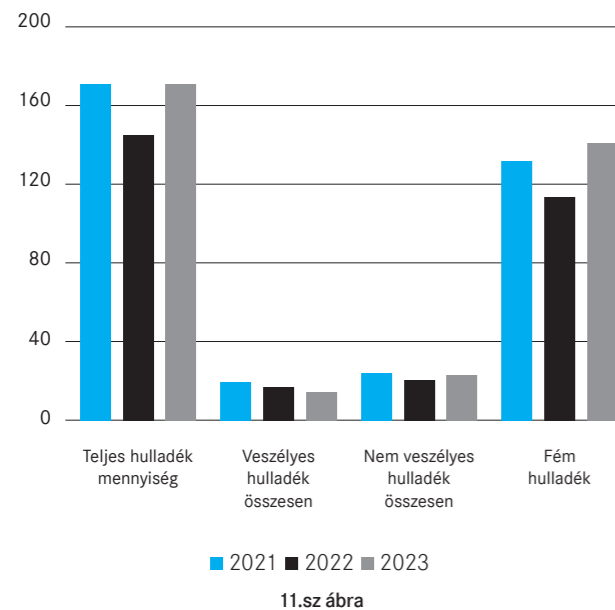
A meglévő berendezéseinken bevezetett energiahatékonysági intézkedések mellett az is feladatunk, hogy szorosan együttműködjünk a gyártervezési osztályunkkal annak érdekében, hogy új berendezések vagy gyártósorok hatékonyságát együtt felülvizsgáljuk és már tervezési szakaszban figyelembe vehessük az energiahatékony 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 energiabeszerezések 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 napelemeres rendszert telepítenek az egyes üzemek tetejére. Továbbá kutatjuk a geotermikus energia alkalmazásának lehetőségeit is.

3.4 Hulladékgazdálkodás

Elköteleztük magunkat 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 optimalizálása. 2023-ban 99,94%-os hasznosítási arányt értünk el. Az elmúlt évek fajlagos hulladék adatai (11.sz. ábra)

Hulladékmennyiség alakulása kg/t autó



Hulladéktípus	2022 (kg/Fzg)	2023 (kg/Fzg)	Δ (kg/Fzg)
Fém építési-bontási hulladékok	2,55	4,46	1,92
Nemfém építési-bontási hulladékok	0,34	1,82	1,48
Csomagolóanyagok	12,19	13,13	0,94
Fémhulladékok	113,64	129,16	15,52
A fenti 4 csoportba nem tartozó egyéb hulladékok	4,8	18,57	1,69
Fajlagos hulladékemelés			18,17

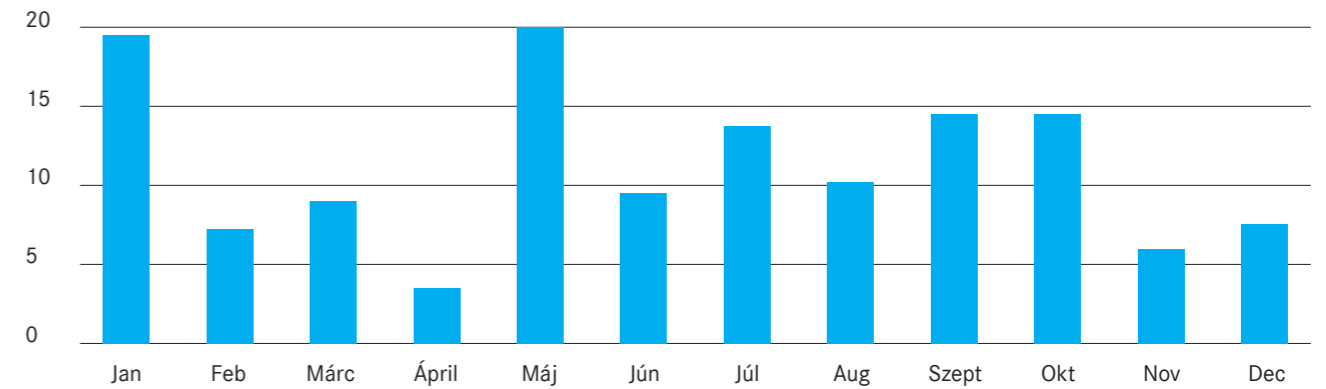
12.sz ábra

2023-ban a hulladékok fajlagos emelkedését az egyes hulladék típusokra lebontva a 12. sz. ábra mutatja. Döntően az építkezési hulladék és a fémhulladék emelkedésével magyarázható az egy autóra vetített fajlagos hulladék emelkedése, mely 19,86 kg (szumma első 4 csoport) eltérést jelent 2022 éves adatokhoz képest.

2023-ban a hulladékkibocsátás csökkentése terén a legjelentősebb hulladékaományokra megtaláltuk a leginkább megfelelő kezelési formát:

- A festőüzemben a fényező kabinok levegőjének szárazleválasztásakor keletkező szennyezett mézskőpor keveréket a szerződött partnerünk melléktermékként hasznosítja. Ennek köszönhetően 2023-ban a fajlagos hulladékkibocsátás 2,96 kg/autóval csökkent, amellyel a gyár fajlagos hulladékkibocsátása nem haladta meg a célértéket.
- Elköteleztük magunkat a környezetvédelem iránt, ezért a partnereinktől is elvárjuk a lehető legkörnyezetbarátabb anyagok felhasználását. Ennek hatására az egyik megbízott takarítással foglalkozó szolgáltatónk környezetbarát vegyszereket alkalmazását vezette be. Ebből adódóan bevizsgáltattuk a kézi takarításból származó szennyezett vizet (melyet korábban hulladékként szállítottunk ki), hogy alkalmas-e szippantott szennyvízként történő elszállításra.

Kézi takarítási szennyvíz mennyisége havi bontásban (2023)



13.sz ábra

A laboreredmények pozitívak voltak, 2023-ban 134,24 t szennyezett takarítási víz került ki a hulladékaományunkból, csökkentve gyárunk hulladékmennyiségét. (13. sz. ábra) A fajlagos hulladékmennyiségünk így 0,77 kg autóval csökkent.

A Mercedes-Benz Konszern GreenProduction célmeghatározás szerint, 35% fajlagos hulladékcsökkentést tűzött ki célul 2030-ra, melynek a bázisa 2018. év volt. A célulértést a hulladékaományokat 3 fő csoportba sorolva követi éves és havi bontásban:

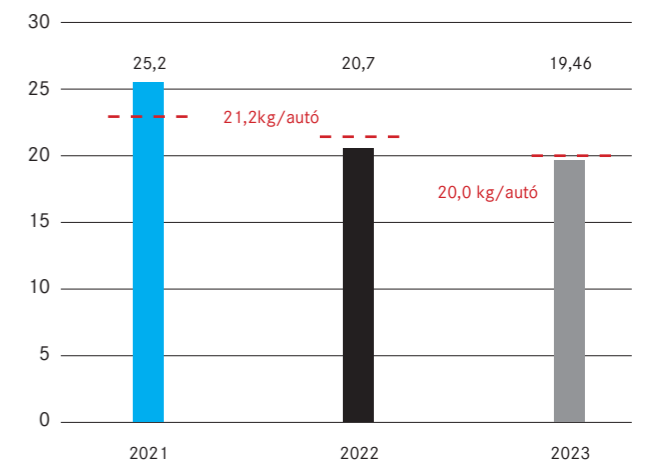
- Présüzem technológiai hulladéka
- A gyár termelési hulladéka
- A gyár csomagolási hulladéka

Ez az értékelési mód lehetőséget biztosít az egyes gyárak teljesítményének összehasonlítására is. A 14. sz. ábrán a gyár termelési hulladékaának fajlagos mutatószáma látható. A 2022-es évhez hasonlóan 2023-ban is sikerült tovább csökkentenünk a fajlagos hulladékmennyiséget és így a meghatározott a célulérték alatt maradni.

3.5 Zajterhelés

Vállaltunk ipari területen helyezkedik el. A telephely közvetlen környezetében több védendő objektum található,

Termelési hulladék kg/autó



14. sz. ábra fajlagos termelési hulladék

melyekre vonatkozóan a hatósági engedélyben előírt zajkibocsátási határértékeknek kell megfelelnünk. A gyár bővítése, vagy technológiai változás során, már a tervezési fázisban ügyelünk az esetleges zajhatások csökkentésére és az ezekhez szükséges intézkedések végrehajtására. A teljes üzem részletes környezeti zaj- és rezgésvédelmi felülvizsgálata legutóbb 2020 októberében történt meg, melyet a K1 üzem bővítése ill. a Présüzem-csarnokbővítése indokolt.

4. Jogszabályi és egyéb megfelelési kötelezettségek

Fotó: Puskás Edvin

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 Uniói 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

2023-ben jelentősebb jogszabályváltozások:

- 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról. A törvény a geotermikus energia kinyerése és hasznosítása engedélyezésének a bányafelügyelet hatáskörébe való kerülése kapcsán módosult.
- EPR - 80/2023. (III. 14.) Korm. rendelet a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer működésének részletes szabályairól
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról. A jelentős módosítás fogalmi meghatározását pontosították anyagok és keverékek felhasználásának tervezett növelése esetén. Nem kell nyomtatott példányban

- 1221/2009/EK rendelet értelmében az autógyártó ágazatban alkalmazandó legjobb 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 fémkereskedelemlről
- 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 2023-ben tartott hatósági ellenőrzések alkalmával megállapítást nyert, hogy az engedélyeinkben és jogszabályokban előírtak szerint folytatjuk a tevékenységünket.

benyújtani a kérelmet és mellékleteit előzetes vizsgálati eljárása vagy az előzetes konzultáció során, ha országhatáron áttekintő jelentős környezeti hatás bekövetkezése feltételezhető. Új bekezdés, hogy a hatóság az előzetes vizsgálat döntését módosíthatja körülményekben bekövetkezett változások esetén.

- 369/2014. (XII. 30.) Korm. rendelet a hulladékká vált gépjárművekről. A rendelet a kiterjesztett gyártói felelősségi rendszer működésének részletes szabályairól szóló kormányrendelet kapcsán módosult.
- 681/2023. (XII. 29.) Korm. rendelet, a hulladékgazdálkodási tevékenységgel összefüggésben okozott, előre nem látható környezeti károk elhárításának finanszírozásáról.

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 munkakörnyezetre 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 tegyünk. A Mercedes-Benz kecskeméti gyárában 2011 óta folyik duális szakképzés, ezzel teljessé téve az elméleti tudást a professzionális gyakorlati ismeretekkel.

2023-as év számokban:

- 2023-ban 21 duális hallgató (járműmérnök, gépészmérnök, mérnökinformatikus, logisztikai mérnök, gazdálkodás és menedzsment és pénzügy és számvitel szakon) és összesen 136 AZUBI és ráépülő képzésben résztvevő tanuló kezdett nálunk (ugyanabban a 6 szakmában)
- 114 db szakmai felnőttképzés zajlott le a MAK-ban 2023-ban
- 2023-ban ünnepeltük a MAK 5 éves jubileumát
- Részt vettünk A BKMKIK 2023. évi kitüntető díjainak átadásán
- Szakma Szár Fesztiválon is részt vettünk, felületbevonó szakmában elhoztuk az első helyet, szerszámkészítő

- szakmában mind a három dobogós helyet, és gépjárműmechanikus szakmában pedig a 3. helyet
- Made in Kecskemét kurzus tavaly is meg volt hirdetve
- Kamara által szervezett iskolás látogatások folytak a MAK-ban, pályaorientációs célból
- 2023-ban a Pályaorientációs tanévnyitó rendezvény szponzorációját vállaltuk a Bács-Kiskun megye Kereskedelmi és Iparkamaránál
- A Girl's Day-en tavaly is 60 tanulót fogadtunk
- Általános iskolás nyílt napokon való részvétel
- Jövőd a tét pályaorientációs rendezvényen való részvétel (Helyszín: Baja, Kalocsa, Kecskemét)





6. Környezeti célok és programok

Fotó: Galambos Jánosné

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 energiateljesítményének folyamatos csökkentése

Terüleetspecifikus céljainkat a jelentős környezeti tényezők (15.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 Mercedes-Benz stratégia célja, hogy a termelés, valamint a Mercedes-Benz kínálatába tartozó termékek és szolgáltatások széndioxid lábnyomát a következő két évtizedben lényegesen csökkentse.

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
1. Környezetbarát gyártás kialakítása a felhasznált természeti erőforrások csökkentésével	Ammónia töltetű hőszivattyú létesítése Naperőmű Geotermikus energia	2025.12.30.	20%
	Lakk utómunka területen új pisztolyosó berendezés bevezetése, VOC mentes tisztítószerezrel	2021.12.31	100%
	Jogszabályi nyomonkövetés fejlesztése, külső szoftver bevezetése	2023.05.30.	100%
	Fluorid konténer új típus bevezetése, a konténerben maradt fluorid mennyiségének csökkentése céljából	2022.12.31.	100%
	Fényezőüzem, lakkozás - az év végéig egy alternatív VOC csökkentő, tisztítóeljárás tesztüzemének bevezetése	2025.12.31.	0%
2. Fenntartható hulladékgazdálkodás biztosítása	BC Schmutz kezelő berendezés telepítése és üzembe helyezése.	2024.12.31.	80%
	Takarítózvíz felhasználás, szennyvízként történő elszállítás	2023.12.31	100%
	Az üzemi étkeztetési hulladékok csökkentése 10%-ka. (műanyag evőeszközök kivezetése, alternatív csomagolás keresése)	2023.12.31	100%
	Szelektív hulladékgyűjtés dolgozói szenzibilizálás: figyelemfelhívó filmek készítése vezetői kollégák bevonásával, helyes gyakorlat ösztönzése.	2024.12.31.	60%

Célok	Intézkedés	Határidő	Státusz
3. Víz-, talaj- és levegőterhelő anyagok kibocsátásának minimalizálása	A fém vágási- és fémalkatrész hulladék bálázásával a kiszállítások számának redukálása, ezáltal a kiszállításokból eredő emisszió csökkentése.	2019.12.15	100%
	Rétegvíz felhasználása a HKS hűtőtornyok vízellátásában.	2022.12.31.	100%
	A szállítások kiterheltségénél a CO2 kibocsátások csökkentése	2023.12.31.	100%
4. A telephely energiafelhasználásának folyamatos csökkentése	Indult egy konzern szintű projekt amely során a beltéri hőmérsékletek lettek felülvizsgálva és a jogszabályi kötelező minimum értékhez állítva. Kecskeméti telephelyen is sikerült ebből energiamegtakarítást eszközölni, amely évente közel 850 MWh/év energiamegtakarítást eredményezett gázenergiára visszaszámolva. A fényező üzemben található VBH-KTL területen található 30kW alatti szivattyúk motorjaihoz frekvenciaváltók kerültek beépítésre annak érdekében, hogy a mechanikus fojtások útján szabályozott rendszert digitális úton megvalósított szabályozásra cseréljük le. Ezzel évente több, mint 500 MWh/év elektromos energiamegtakarítást értünk el.	2023.12.31	100%
	fajlagos energiacélunk gyár szinten 0,91 MWh/autó Gyárszintű cél megtakarítás: 4181 MWh	2024.12.31	20%

15.sz ábra



7. Társadalmi felelősségvállalás

Magyarország egyik legnagyobb munkaadójaként elköteleztük magunkat a társadalmi fenntarthatóság és a szociális felelősségvállalás iránt. Társadalmi felelősségvállalásunk szponzoráció, adományozás, vagy a társasági adó terhére adható támogatás formájában valósul meg. Ennek a támogatásnak köszönhetően lehetősége van a gyermekeknek megfelelő körülmények között edzeni, sportrendezvényeken részt venni, versenyekre utazni nemcsak a nagyobb városokban, hanem a hátrányos helyzetű régiókban is.

Gyárunk egyik fő célkitűzése, hogy hangsúlyosan jelen lehessünk Kecskemét városának pezsgő kulturális életében. Közel 15,5 millió forint szponzorációs támogatás segítségével kiemelt szponzorai voltunk több színvonalas eseménynek, nyári és téli fesztiválnak, támogattunk hátrányos helyzetű tanulók megsegítésére szolgáló jótékony eseményt, elkötelezett támogatói voltunk a kétfévente megrendezésre kerülő Kecskeméti Animációs- és Filmfesztiválnak, a helyi néptáncsoportnak, és ahogy eddig minden évben, úgy 2023-ban is arany fokozatú támogatói voltunk a vármegyei Príma Díj-átadó gálának. Családokkal és idősekkel törődik a Városi Szociális Közalapítvány – ők a segítségünkkel tűzifához, meleg ételhez juttatják a rászorulókat. A Habitat for Humanity Magyarország segítségével olyan családokhoz is eljuthatunk, akiket nagyvállalként nem érünk el: fedél nélkül maradt, illetve rezsiköltség növekedése miatt nehéz helyzetbe került családokat segítettek pénzádományunkból. Szoros együttműködünk a Vöröskereszt helyi szervezetével is. A számukra biztosított pénzádományból finanszírozták többek között hátrányos helyzetű gyerekek nyári balatoni táboroztatását is. A pénzádományon felül év végén gyárunk is gyűjtött tárgyi adományt részükre a Csillagszóró akció keretein belül. Öröm volt látni, ahogy a jótékonyág jegyében az egész gyár megmozdul. Imár hagyományos évvégi egyszeri pénzádományunkat a Bács-Kiskun Vármegyei Oktatókórház gyermekosztálya kapta, hogy szebbé tehesék a náluk gyógyuló kis betegek ünnepét.

Az évvégi, karácsonyi időszak különösen kedves

gyárunk életében, hiszen már évek óta összesen 130 rászoruló kisgyerek számára vásároltunk ajándékokat, és juttatjuk el Kecskemétre, Kunszállásra és Kiskunfélegyházára. Az adventi időszakban nemcsak a környezetünkben élő szervezetekre, hanem munkatársainkra és családjaikra is gondolunk, ezért két színházi előadást szerveztünk számukra, hogy még meghittebb legyen a hangulódás az ünnepekre. Külön büszkeségünk, hogy 2023-ban elindult ismét a Mobile Kids program ún. roadshow formájában. 5 kecskeméti általános iskolában 1300 alsó tagozatos diákkal ismertettük meg a biztonságos közlekedést játékos formában. A Mobile Kids 21 éves múltja tekint vissza Németországban, és kiemelt jövőbeni célunk, hogy a lehető legtöbb gyermekhez eljussunk a tágabb régióban, mert hisszük, hogy a gyermekek tanítása és támogatása a legjobb befektetés a jövőbe.

7.1 Biodiverzitás

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

Az élővilág fajtagazdagságának megőrzése céljából megtett intézkedéseink:

- 2278 fa ültetése 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 be-tervezett és megvalósult projekt,
- Az épületek lapos tetején zöldkertet kialakítása 850 m²,
- 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 CO₂-kibocsátás a közúti szállításhoz képest a vasúti fuvarozásra való áttérésnek köszönhetően,
- folyamatos immiszió mérés – adatok kiértékelése

- „Vadvirágos rét” projekt keretében 1800 m² - en 13 különböző vadvirág és fűféle magjai lettek elvetve – rovarvilág támogatása

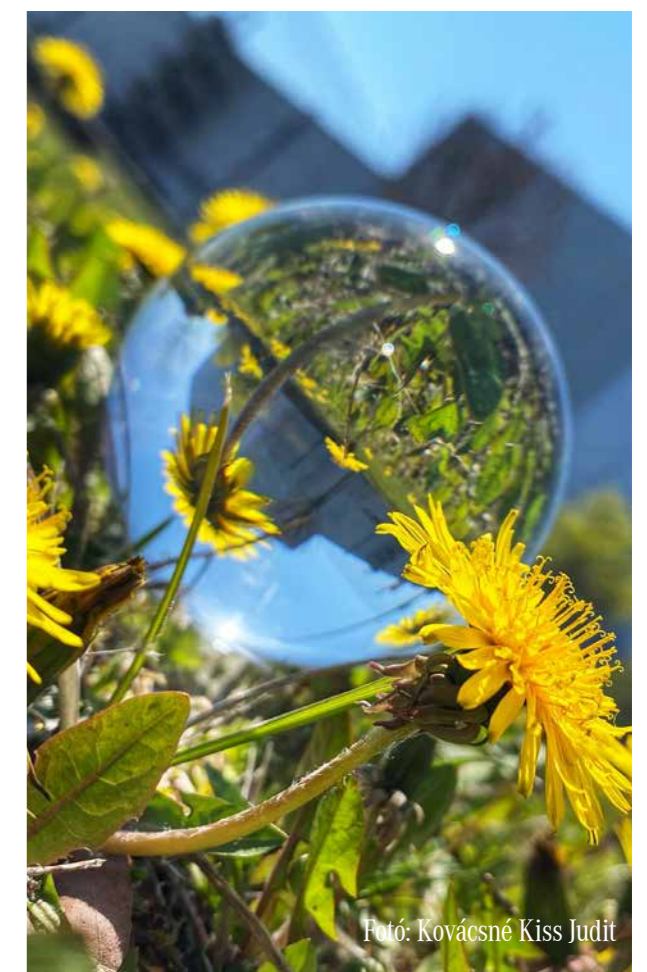
Vállalatunk ígéretet tett, hogy évente madárodukat és madár sziluetteket helyez ki, és a zöld felületek gondozásakor figyel a madarak életterére. Az új oduk telepítésének legjobb időszaka a szeptember-november. Ennek fő oka, hogy az odukat a madarak nemcsak a költési, de a telelési időszakban is használják éjszakázásra. 2021 novemberében a MAK diákjainak és a létesítmény tűzoltóság Kollegáinak segítségével 20 odú talalta meg helyét a telephely különböző részein.



Fotó: Szemtől szemben, Holl József

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.

2023 évtől elindítottuk a gyurgyalag és partifecske mesterséges költőhely kialakítása projektünket. Célunk ezen védett madaraknak egy védett költőhely kialakítása és fenntartása erősítve a Madárbarát Munkahely szellemiségét. 2024 évvégére a komplett gyár épített környezetére meghatározásra kerül a Konzern előírások adaptálásával a Biodiverzitási indexet.



Fotó: Kovácsné Kiss Judit



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 súlyát alapján határoztuk meg.

A környezeti teljesítményünk kimutatására az alábbi paramétereket foglaljuk össze a 2021, 2022 és 2023 - as évekre.

Főindikátorok, Mérőszám	2021	2022	2023
Teljes termékmennyiség	138 362	152 657	174 221
Energiahatékonyság (MWh)*			
Teljes felhasznált energiamennyiség	144 278	147 604	155 302
Földgázfelhasználás - Teljes	83 066	75 626	73 275
Földgázfelhasználás - Energiaközpont	64 072	53 839	54 106
Földgázfelhasználás - Termelés	18 993	21 786	19 168
Elektromos áram felhasználás - Idegen forrásból	61212	71 979	82 027
Elektromos áram felhasználás - Saját előállítás	16 118	10 859	8 147

* 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.

Emissziók	2021	2022	2023
Összes CO ₂ - kibocsátás (t)	15 680	14 383	13 975
Ebből Energiaközpont CO ₂ - kibocsátás (t)	12 205	10 385	9 783
Összes NO _x - kibocsátás (kg)	26 378,3	25 519	23 224
Összes CO - kibocsátás (kg)	43 089,1	51 278	43 866
Összes VOC - kibocsátás (kg)	107 814	154 398	139 989
Összes szilárd anyag kibocsátás (kg)	550	584	254
Összes anyagfelhasználás (t)	244 847,8	294 873,7	322 318,9

Biodiverzitás (m ²)*	2021	2022	2023
Összes terület	4 415 336	4 415 336	4 415 336
Ebből zöldfelület	3 390 993	3 390 993	3 340 532
Jelenleg használt üzemi terület	2 590 442	2 590 442	2 590 442
Ebből zöldfelület	1 566 099	1 566 099	1 515 638

* A K1e építkezés során az épületek és burkolt felületek kivitelezése 2025 ben fejeződik be. Melynek eredményeként közel 350.000 m² felület beépítése történik. A zöldfelület csökkentését a használatbavételi engedély realizálásakor tesszük meg.

Víz (m ³)	2021	2022	2023
Teljes vízfelhasználás	188 634	201 901	219 363
Ivóvíz felhasználás	20 416	21 234	21 634
Iparivíz-felhasználás	168 218	180 667	197 729

Fő indikátorok, Mérőszám	2021	2022	2023
Hulladékkezelés (t)			
Teljes hulladékmennyiség	23 223,7	22 741,9	29 120,17
Veszélyes hulladék összesen	2 102,10	1 990,4	1 979,12
Veszélyes hulladék hasznosított	2 102,10	1 990,4	1 979,12
Veszélyes hulladék ártalmatlanított	0	0	0,000
- Veszélyes hulladék lerakott	0	0	0,000
- Veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított (pl. égetés)	0	0	0,000
Nem veszélyes hulladék	21 121,6	20 751,5	27 141,04
Fém hulladék	18 063,20	17 765,20	23 476,53
Egyéb, nem veszélyes hulladék	3 058,40	2 875,40	3 664,51
Egyéb, nem veszélyes hulladék hasznosított	3 042,10	2 971,75	3 649,23
Egyéb, nem veszélyes hulladék ártalmatlanított	16,3	14,6	15,28
- Egyéb, nem veszélyes hulladék lerakott	16,3	14,6	15,28
- Egyéb, nem veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított	0	0	0
Teljes termékmennyiség (összes legyártott gépkocsi) (t)	213 274,7	250 854,7	299 189,7

Főindikátorok, Mérőszám	2021	2022	2023	%-os eltérés a 2021 adatokhoz képest
Energiahatékonyság (MWh/a)				
Teljes felhasznált energiamennyiség	1,043	0,967	0,891	14,6 ▼
Földgázfelhasználás - Teljes	0,6	0,495	0,42	30 ▼
Földgázfelhasználás - Energiaközpont	0,463	0,353	0,31	33,05 ▼
Földgázfelhasználás - Termelés	0,137	0,143	0,11	19,71 ▼
Elektromos áram felhasználás - Idegen forrásból	0,442	0,472	0,47	6,3 ▲
Elektromos áram felhasználás - Saját előállítás	0,116	0,071	0,047	40,5 ▼
Emissziók (kg/a)				
Összes CO2 - kibocsátás	113,3	94,218	80,21	29,21 ▼
Ebből Energiaközpont CO2 - kibocsátás	88,2	68,028	56,15	36,34 ▼
Összes Nox - kibocsátás	0,19	0,167	0,133	30 ▼
Összes CO - kibocsátás	0,311	0,335	0,25	19,62 ▼
Összes szerves oldószer - kibocsátás	0,779	1,01	0,8	2,7 ▲
Összes szilárd anyag kibocsátás	0,004	0,004	0,0014	65 ▼

Fő indikátorok, Mérőszám	2021	2022	2023	%-os eltérés a 2021 adatokhoz képest
Anyagfelhasználás hatékonysága				
Összes anyagfelhasználás (t/a)	1,77	1,93	1,85	4,52 ▲
Biodiverzitás (m ² /a)				
Összes terület	31,911	28,923	25,34	20,59 ▼
Ebből zöldfelület	24,51	22,213	19,17	21,79 ▼
Jelenleg használt	18,7	16,969	14,87	20,48 ▼
Ebből zöldfelület	11,31	10,259	8,7	23,1 ▼
Víz (m ³ /a)				
Teljes vízfelhasználás	1,363	1,36	1,26	7,56 ▼
Ivóvíz felhasználás	0,148	0,14	0,124	16,22 ▼
Ipari - felhasználás	1,216	1,18	1,135	6,66 ▼
Hulladékkezelés (kg/a)				
Teljes hulladékmennyiség	167,847	148,974	167,15	0,42 ▼
Veszélyes hulladék összesen	15,193	13,038	11,36	25,23 ▼
Veszélyes hulladék hasznosított	15,193	13,038	11,36	25,23 ▼
Veszélyes hulladék ártalmatlanított	0,000	0,000	0,000	-
- Veszélyes hulladék lerakott	0,000	0,000	0,000	-
- Veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított	0,000	0,000	0,000	-
Nem veszélyes hulladék	152,655	135,935	155,79	2 ▲
Fém hulladék	130,550	116,373	134,76	3,2 ▼
Egyéb, nem veszélyes hulladék	22,104	18,836	21,03	4,86 ▼
Egyéb, nem veszélyes hulladék hasznosított	21,987	19,467	20,94	4,76 ▼
Egyéb, nem veszélyes hulladék ártalmatlanított (kg/t)	0,118	0,096	0,088	25,43 ▼
- Egyéb, nem veszélyes hulladék lerakott (kg/t)	0,118	0,096	0,088	25,43 ▼
- Egyéb, nem veszélyes hulladék egyéb módon ártalmatlanított (kg/t)	0,000	0,000	0,000	-
Teljes termékmennyiség (összes legyártott gépkocsi) (t/a)	1,541	1,643	1,72	11,6 ▲



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 (NACE-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 teljesítene a környezettel kapcsolatos hatályos jogi előírásokat,
- a szervezet környezetvédelmi nyilatkozatának adatai és információi megbízható, hiteles és helyes képet adnak a szervezet összes tevékenységéről a 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, 2024.02.15.
Ferjancsik Zsombor





TANÚSÍTVÁNY



Ezennel tanúsítjuk, hogy



Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

Mercedes út 1.
6000 Kecskemét
Magyarország

energiarányítási rendszert vezetett be és alkalmaz.

Alkalmazási terület:
Közúti gépjárműgyártás, fémmegmunkálást, karosszéregyártást,
fényezést és összeszerelést beleértve.

Egy jelentéssel dokumentált audit alapján igazolást nyert, hogy az irányítási rendszer az alábbi szabvány követelményeit teljesíti:

ISO 50001 : 2018

Tanúsítvány regisztrációs szám	490030 EMS18
Érvényesség kezdete	2023-07-20
Érvényesség vége	2026-07-19
Tanúsítási dátum	2023-04-27



DQS GmbH

Markus Bleher
Markus Bleher
Ügyvezető igazgató

Accredited Body: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main, Germany
Administrative Office: DQS Holding GmbH, Konrad-Adenauer-Allee 8-10, 61118 Bad Vilbel, Germany
The validity of this certificate can only be verified by the QR-code.



TANÚSÍTVÁNY



Ezennel tanúsítjuk, hogy

Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.

Mercedes út 1.
6000 Kecskemét
Magyarország

környezetközpontú irányítási rendszert vezetett be és működtet.

Alkalmazási terület:
Közúti gépjárműgyártás, fémmegmunkálást, karosszéregyártást,
fényezést és összeszerelést beleértve.

Egy jelentéssel dokumentált audit alapján igazolást nyert, hogy az irányítási rendszer az alábbi szabvány követelményeit teljesíti:

ISO 14001 : 2015

Tanúsítvány regisztrációs szám	490030 UM15
Érvényesség kezdete	2024-04-09
Érvényesség vége	2027-03-25
Tanúsítási dátum	2024-04-09



DQS GmbH

Christian Gerling
Christian Gerling
Ügyvezető igazgató

Accredited Body: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main, Germany
Administrative Office: DQS Holding GmbH, Konrad-Adenauer-Allee 8-10, 61118 Bad Vilbel, Germany
The validity of this certificate can only be verified by the QR-code.



Mercedes-Benz Manufacturing Hungary Kft.
Kecskemét,
Mercedes út 1, 6000