

Nova generacija MAN eTruck



PRIHODNOST TRANSPORTNE INDUSTRIJE JE ELEKTRIČNA!

E-mobilnost – zakaj je pomembna?

Katera vprašanja odpira e-mobilnost?

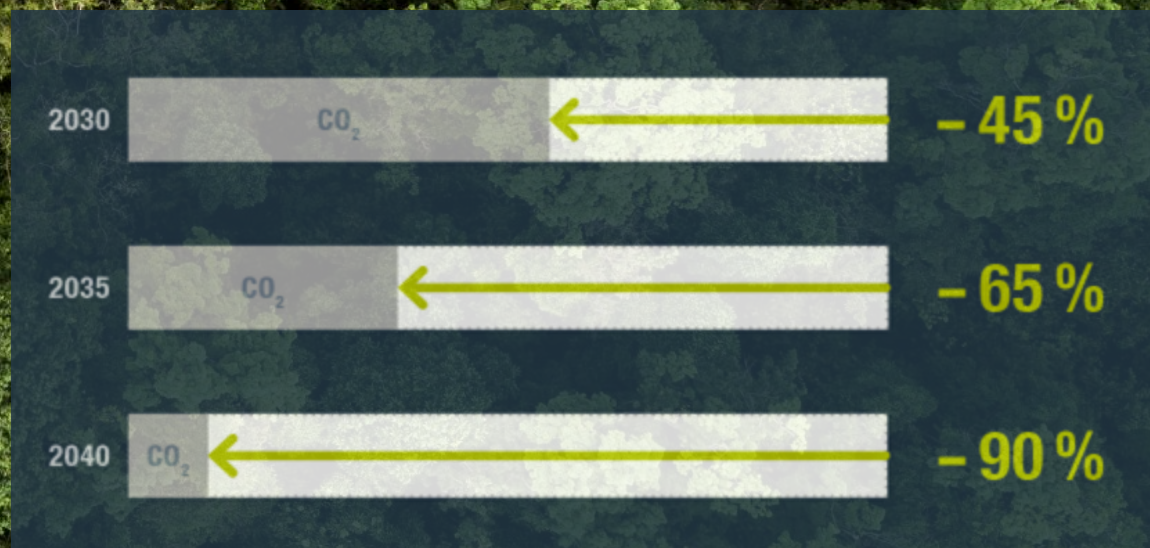


Okoljski predpisi

EU in države želijo, da se upoštevajo okoljski predpisi

- Pri težkih gospodarskih vozilih približno 98 % emisij CO₂ nastane med obratovanjem.
- Zato obstaja precejšen potencial za zmanjšanje emisij CO₂, če se lahko gonilni vir energije v celoti ali delno proizvede na CO₂ nevtralen način (npr. 90-odstotno zmanjšanje pri uporabi vetrne energije).
- Zmanjšanje NO₂ in CO₂: globalno delno in lokalno 100 %

Evropska komisija je v začetku leta 2023 predlagala nove cilje emisij CO₂ za težka gospodarska vozila, ki naj bi veljali od leta 2030.



E-mobilnost – zakaj je pomembna?



Družba želi rešiti planet.



EU in države želijo, da se upoštevajo okoljski predpisi



Mesta želijo promet in promet brez emisij.



Podjetja morajo delovati učinkovito. Vozniki želijo voziti vrhunski tovornjak.

Katera vprašanja odpira e-mobilnost?

Če želite preiti
na e-mobilnost, se boste
morda
počutili izgubljene in zmedene
...

*Kako je lahko MAN najboljši
partner na moji poti v
e-mobilnost?*

*Kako lahko prekopim na e-
mobilnost, ne da bi moral
spremeniti
milijon stvari?*

*Kako mi lahko MAN pomaga
premagati izzive e-mobilnosti
v kompleksni panogi?*

*Kako lahko zaupam
tovornjakom na
baterije?*

*Kako ohranim
svojo prilagodljivost z
baterijskim električnim tovornjakom?*

*Kako enostavno je polniti
eTruck?*

*Kako ravnati z javno polnilno
infrastrukturo
, ki je še vedno nezadostna?*

*Kako lahko s svojim
eTruckom dosežem
najboljšo možno
ekonomsko učinkovitost?*

*Kako lahko kar najbolje
izkoristim čas prevoza
svojega eTrucka?*

Ali pa lahko vozite MAN!



**PRAVI
PARTNER**

**TOVORNJAK
NASLEDNJE
STOPNJE**

**PAMETNO POLNJENJE
IN BATERIJA**

**MAKSIMALNA
UČINKOVITOST IN
RAZPOLOŽLJIVOST**

PRAVI PARTNER

*Kako je lahko MAN najboljši partner
na moji poti v e-mobilnost?*

*Kako mi lahko MAN pomaga premagati
izzive e-mobilnosti v kompleksni panogi?*



S tradicijo električnega pogona in strokovnim znanjem o brezemisijah gospodarskih vozilih

- MAN se ponaša s 110-letno tradicijo v proizvodnji gospodarskih vozil
- Ima več kot 90 let izkušenj z električnimi gospodarskimi vozili
- Evropski trg eBus v letu 2023: MAN Lion's City E na prvem mestu med novimi registracijami
- Baterijska tehnologija v novem tovornjaku
MAN eTruck je že uspešno uporabljena s 6.000 visokonapetostnimi baterijami v avtobusu (Lion's City E)



KORISTI ZA VAS

Strokovno svetovanje o prehodu na e-mobilnost

Preizkušena in zanesljiva tehnologija

Vozila, primerna za praktično uporabo

Z optimalnim svetovanjem in ustreznimi storitvami

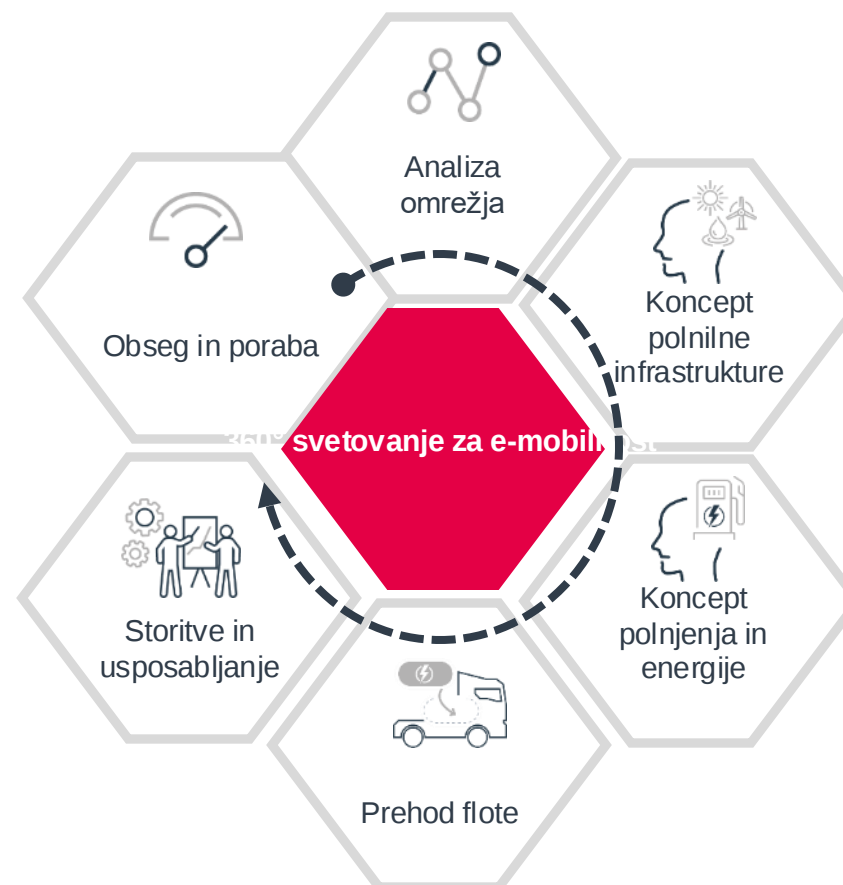


360° svetovalni koncept

360-stopinjski svetovalni koncept zajema šest posvetovalnih modulov, ki združujejo vsa vprašanja v zvezi z uvedbo voznega parka električnih vozil.

Tristopenjska svetovalna ponudba

- **Osnovno svetovanje** za e-mobilnost (prodajni zastopnik) do petih MAN eTrucks
- 360° svetovanje za e-mobilnost **Advanced** (produktni vodja eMobility) do 20 MAN eTrucks
- 360° svetovanje za e-mobilnost **Strokovnjak** (MAN Transport Solutions) več kot 20 MAN eTrucks



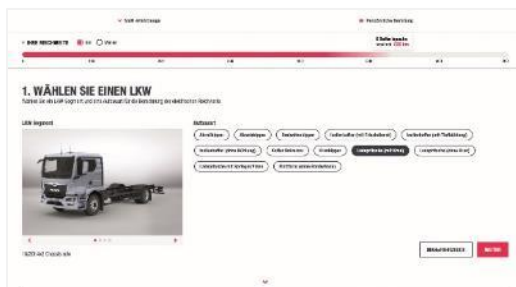
KORISTI ZA VAS

Vrhunsko svetovalno strokovno znanje zahvaljujoč bogatim izkušnjam iz približno 300 uspešnih svetovalnih projektov

Z optimalnim svetovanjem in ustreznimi storitvami



MAN eReadyCheck



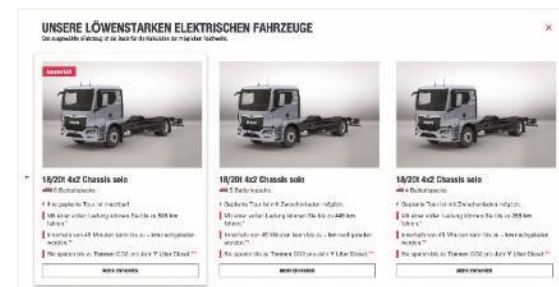
1. KORAK – Vnesite splošne pogoje

- Največji doseg pri polnem polnjenju
- Izbira aplikacije
- Parametri (zahteva glede koristnega tovora; podnebne razmere; vrsta ceste)



2. KORAK – Načrtovanje izletov na interaktivnem zemljevidu

- Rezultat je izjava o elektrifikaciji proge in o tem, koliko dodatnih stroškov je potrebnih



3. KORAK – Ustrezne tehnične konfiguracije MAN eTruck

- Informacije o konfiguraciji baterije, dosegu in času polnjenja

KORISTI ZA VAS

V treh preprostih korakih ugotovite, katera potovanja je mogoče elektrificirati z novim tovornjakom MAN eTruck.



QR koda za kalkulator doseg
MAN eReadyCheck

TOVORNJAK NASLEDNJE STOPNJE

Kako lahko preklopim na e-mobilnost, ne da bi moral spremeniti milijon stvari?

Kako ohranim svojo prilagodljivost z baterijskim električnim tovornjakom?





S preizkušenim konceptom eTruck – za vožnjo

Centralna pogonska enota z mPTO

Centralna pogonska enota združuje elektromotor, menjalnik in pretvornik.

- Kompaktna zasnova – majhna lastna teža – električne komponente, ločene od udarcev in vibracij ceste
- Odlična učinkovitost z 2-stopenjskim motorjem za samostojna vozila (ali kombinacije do 28 t) ali 4-stopenjskim za kombinacije z večjo bruto maso
- Posebej varčne rešitve nadgradnje so možne zahvaljujoč mehanskim odgonom (mPTO) (npr. za nakladalne žerjave)



KORISTI ZA VAS

Možna je uporaba odličnih hipoidnih osi MAN

Ugodna porazdelitev obremenitve
– visoka
koristna obremenitev

Nizke nevzmetene mase –
visoko udobje vožnje

Cenovno ugodni mehanski
karomi za operacijske
sisteme karoserije



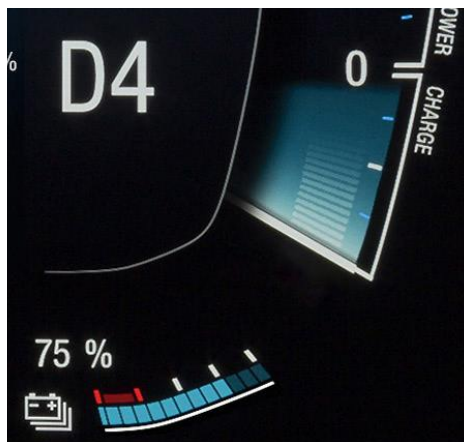
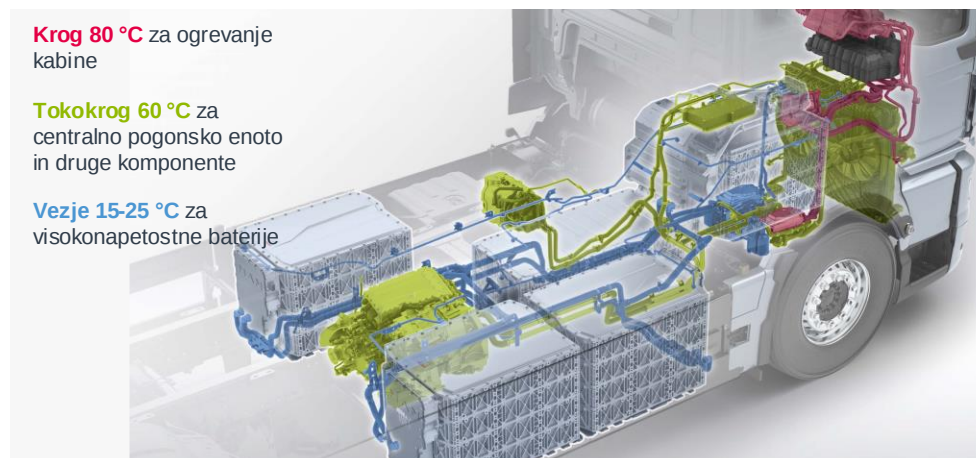
S preizkušenim konceptom eTruck – za večjo energetsko učinkovitost

Učinkovito upravljanje toplote

- Trije krogi hladilne tekočine se lahko med seboj povežejo na zelo prilagodljiv način. Proizvajajo in izmenjujejo toplotno energijo učinkovito in s čim manj komponentami.
- To poveča energetsko učinkovitost, zlasti pri visokih in nizkih temperaturah.

Rekuperacija energije (rekuperacija)

- Kinetična energija se uporablja za polnjenje baterij pri zaviranju.
- Neprekinjeno zaviranje ali rekuperacija se sproži z ročnim aktiviranjem ustreznega zavornega nivoja na obvolanski ročici ali samodejno prek MAN BrakeMatic (zavorni pedal ali naprava za nadzor največje hitrosti, ki zadrži hitrost pred smerjo toka).



KORISTI ZA VAS

Manjša poraba električne energije

Dolga razdalja

Nizke razlike v zmogljivosti dosega v celotnem območju delovnih temperatur

Lahko berljiv prikaz intenzivnosti rekuperacije na merilniku moči

4 x 2 samostojna šasija

(GVW do 20 t)

Hladilno telo



4 x 2 šasija s

prikolico (GTW 44 t)

Hladilno telo 2)



6 x 2 solo šasija 1)

(GVW do 28 t)

Vozilo za zbiranje odpadkov



6 x 2 šasija s

prikolico 1) (GTW 44 t)

Hladilno telo 2)



4 x 2 polpriklopnik s

polpriklopnikom

(GTW 44 t)

Standardni
polpriklopnik/polpriklopnik 3)



Škatla



Škatla



Roll-off kontejnerski
naladnik



Roll-off kontejnerski
naladnik



Ultra polpriklopnik traktor



Odlagalni nakladalnik



Odlagalni nakladalnik



Telo ploščadi + nakladalni
žc



Vozilo z zamenljivo karoserijo
4)



Prekucni polpriklopnik/mešalni
polpriklopnik



Tanker



Cisterna s polpriklopnikom

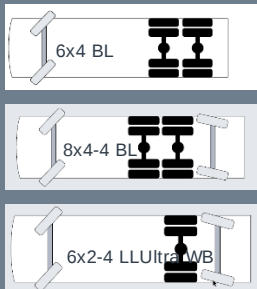


1) MAN INDIVIDUAL: Triosno podvozje 6x4 BL; štiriosno podvozje 8x4-4 BL po želji
2) Hladilna prikolica samo v povezavi z neodvisnim napajanjem
3) Hladilni polpriklopnik samo v povezavi z neodvisnim napajanjem
4) MAN INDIVIDUAL: Izmenljiva karoserija šasija 6x2-4 LL v nizki konstrukcijski višini po želji

KORISTI ZA VAS

Široka paleta kabin in vozil ter široka paleta možnosti, ki jih ponuja novi MAN eTruck, omogočajo praktično uporabo številnih aplikacij v vozilih.

Dodatna oprema za posamezno uporabo prek MAN INDIVIDUAL



S prilagojenimi aplikacijami za vozila – za eTGL



4 x 2 samostojna šasija (GVW do 12 t)

- 12-tonova šasija za distribucijo, promet in mestno uporabo s konceptom centralnega pogona
- Osredotočenost na transport porazdelitve svetlobe:
6,1 do 7,3 m telesa
- Možne konfiguracije: karoserija škatle, hladilna karoserija, karoserija ploščadi
- 12 t GVW
- Omejen portfelj (2025/2026)
(medosna razdalja 4.500 mm, kabina CC)



KORISTI ZA VAS

Brezemisijski promet je možen tudi v mesta

Velika nosilnost (približno 5,4 t, brez karoserije)

Urbana zasnova – udobna enota z enim korakom



S preizkušenim konceptom eTruck – za odlično primernost

Kompaktna medosna razdalja 3.750 mm

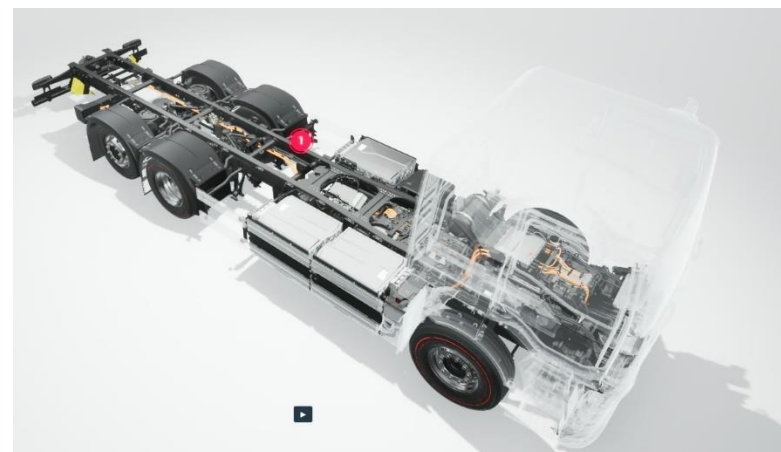
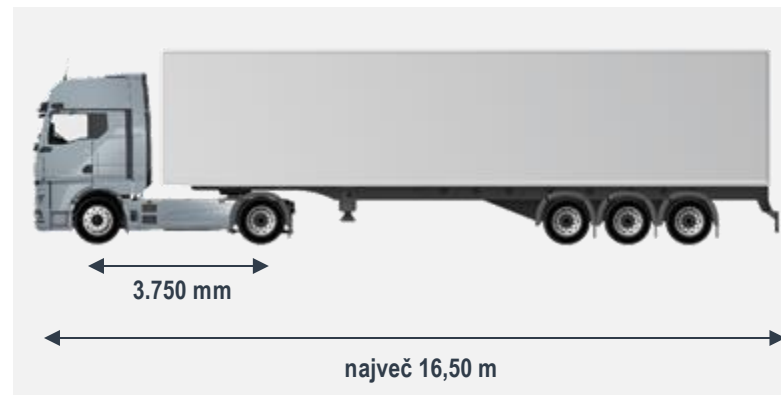
Maksimalno 480 kWh uporabne zmogljivosti baterije (šest baterij) za medosno razdaljo polpriklpnika, zahvaljujoč uporabi prostora za vgradnjo med vzdolžnimi elementi okvirja za dve bateriji pod kabino.

Lahko se kombinira z vsemi običajnimi polpriklpniki (tudi z dolgo medosno razdaljo polpriklpnikov) v skladu z zakonsko določeno največjo dolžino 16,50 m.

- Premik težišča akumulatorja naprej zmanjša obremenitev zadnje osi in poveča dovoljeno obremenitev petne sklopke (največja zakonsko predpisana obremenitev zadnje osi: 11,5 t).

Široka paleta podvozja

- Do 400 kWh uporabne zmogljivosti baterije z medosno razdaljo 3.750 mm (npr. prekucnik, smetnjak ali velika vozila z žerjavom)
- 480 kWh z medosno razdaljo 4.850 mm (560 kWh prek MAN INDIVIDUAL)
- Medosne razdalje so nekoliko daljše kot pri dizelskih vozilih. Kompenzira se z ustrezno spremenjenimi zadnjimi previsi. Posledično so dolžine karoserije enake kot pri dizelskih tovornjakihih.
- 12 t šasija z medosno razdaljo 4.500 mm za karoserijo od 6,1 do 7,3 m



KORISTI ZA VAS

Kompaktne dimenzije vozila omogočajo brezhibno sprejetje konceptov karoserije in uporabe, ki so znani iz dizelskega portfelja.



S prilagodljivostjo modularnega baterijskega sistema

- **Nosilnost do 2,4 t več**
Tri namesto šestih visokonapetostnih baterij na samostojnem podvozju
- **Obremenitev pete sklopke**
do 1,6 t večŠtiri namesto šestih visokonapetostnih baterij za vlečni polpriklopnik
- **Doseg do 300 km več**Šest namesto treh baterij za samostojno vozilo
- **Opredeljena razdalja okvirja**, npr. spredaj za hidravlične podpornike
- **Brez nepotrebnih stroškov** za zmogljivost baterije, ki morda niso potrebni za določeno uporabo

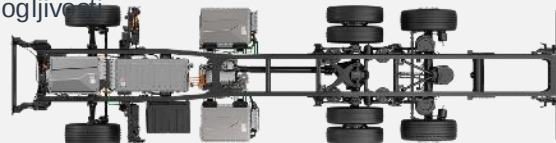
Položaji vgradnje visokonapetostnih baterij na šasijo eTGX/S



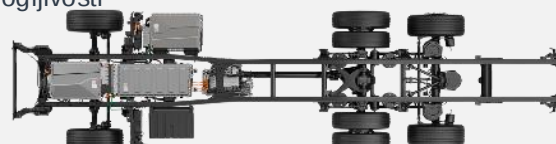
6 visokonapetostnih baterij = 480 kWh uporabne zmogljivosti
7 visokonapetostnih baterij = 560 kWh uporabne zmogljivosti
(MAN INDIVIDUAL)



5 visokonapetostnih baterij = 400 kWh uporabne zmogljivosti



4 visokonapetostne baterije = 320 kWh uporabne zmogljivosti



3 visokonapetostne baterije = 240 kWh uporabne zmogljivosti

Položaji vgradnje visokonapetostnih baterij na vlečni polpriklopnik eTGX/S



6 visokonapetostnih baterij = 480 kWh uporabne zmogljivosti



5 visokonapetostnih baterij = 400 kWh uporabne zmogljivosti



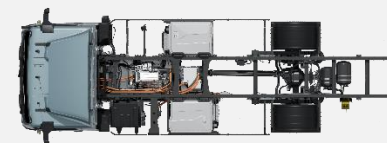
4 visokonapetostne baterije = 320 kWh uporabne zmogljivosti

KORISTI ZA VAS

Izboljšana nosilnost ali večji doseg – kot to zahtevajo ustrezne značilnosti uporabe.

eTGL hitro optimiziran za tipične dnevne razpone (do 235 km)

Položaj vgradnje visokonapetostnih baterij na šasijo eTGL



2 visokonapetostni bateriji = 160 kWh uporabne zmogljivosti

PAMETNO POLNJENJE IN BATERIJA

Kako se lahko zanesem na tovornjake na baterije?

Kako enostavno je polniti eTruck?

*Kako ravnati z javno polnilno infrastrukturo
, ki je še vedno nezadostna?*

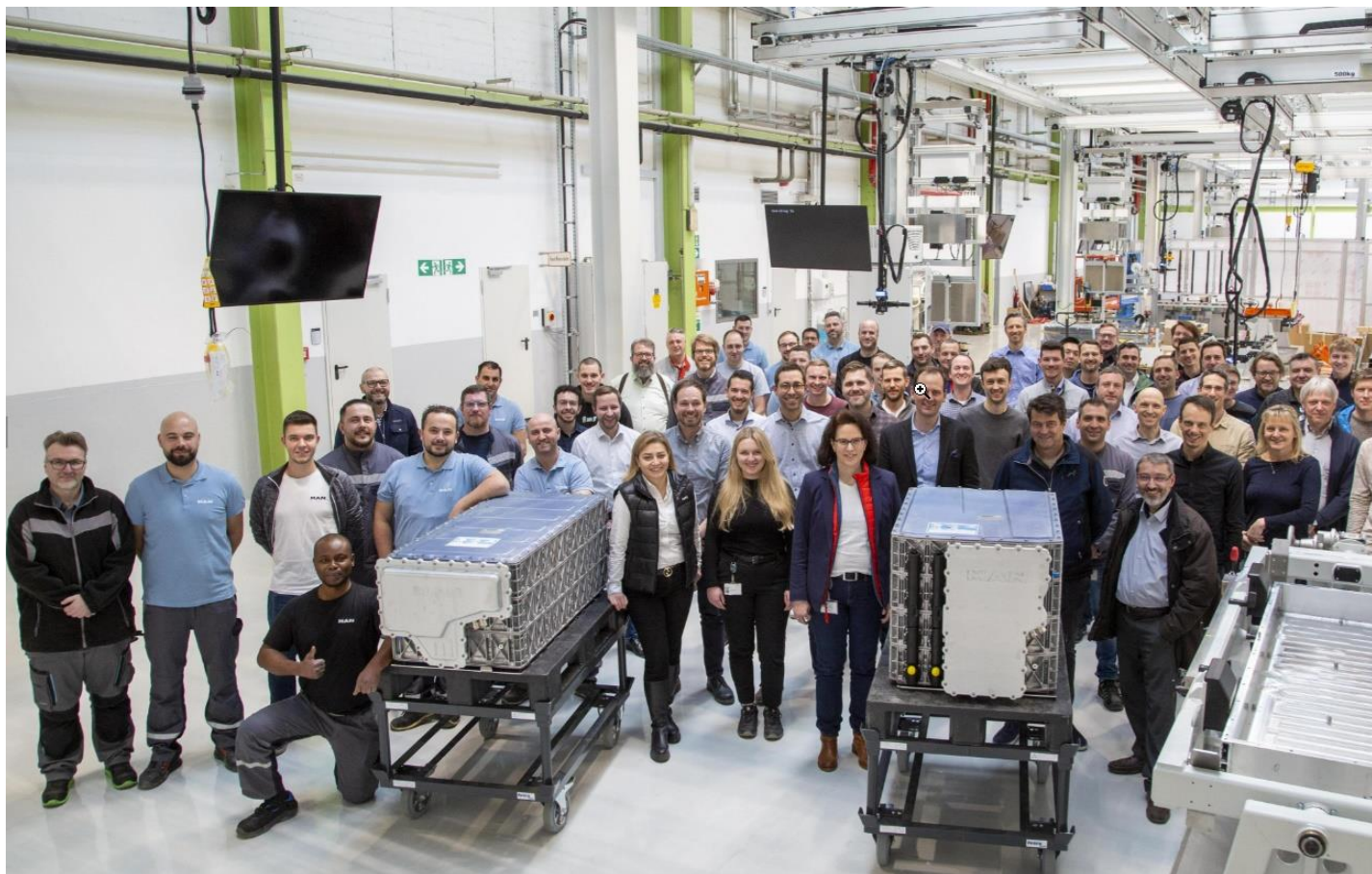




S tehnologijo MAN – made in Germany – made by MAN

Nova generacija MAN eTruck se uvaja s pravimi baterijami za gospodarska vozila – strokovno znanje skupine v Nemčiji!

- Razvoj celične kemijeMAN München/Nürnberg
- Proizvodnja celicCATL Erfurt
- **Embalaža** (proizvodnja baterijskih sistemov) MAN Nürnberg



KORISTI ZA VAS

Zahvaljujoč lastnemu strokovnemu znanju za prihodnjo ključno tehnologijo lahko MAN optimalno vpliva na primernost za gospodarsko vozilo in nadaljnji razvoj MAN eTruck.



Kako se lahko zanesem na tovornjake na baterije?

S tehnologijo MAN od A do Ž – za zahteve tovornjakov

MAN daje prednost nikelj-mangan-kobaltnim baterijam (srednja vsebnost niklja) zaradi njihovih uravnoveženih in pozitivnih lastnosti za uporabo v gospodarskih vozilih.



Tipične celične kemije pri izdelavi vozil

	NMC (nikelj, mangan, kobalt)		LFP (litij-železov fosfat)
	(srednji nikelj)	(visok nikelj)	
Življenjska doba	+	-	+
Gostota energije	+	++	-
Gostota moči	++	++	-
Varnost	+	-	+
Stroški poslovanja	+	0	+
Kje?	Izključno MAN (specifično za gospodarska vozila)	Evropski osebni avtomobili, koncern Volkswagen itd.	Kitajski proizvajalci, MB eActros, DAF XF / XD Electric itd.

KORISTI ZA VAS

Kemija celic MAN, specifična za tovornjake, ponuja uravnovežene lastnosti pozitivne uporabe.

Edinstveno visoka raven polnilnega toka v širokem območju polnjenja.



S tehnologijo MAN od A do Ž – za dolgo življenjsko dobo baterije

Življenjska doba baterije pri uporabi na dolge razdalje do 1,6 milijona km ali 13 let (min. 70% SoH)

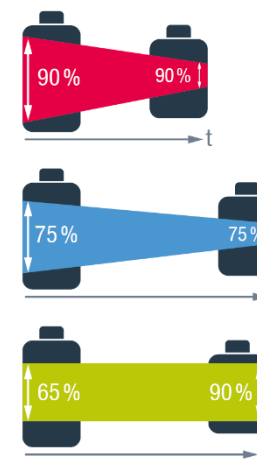
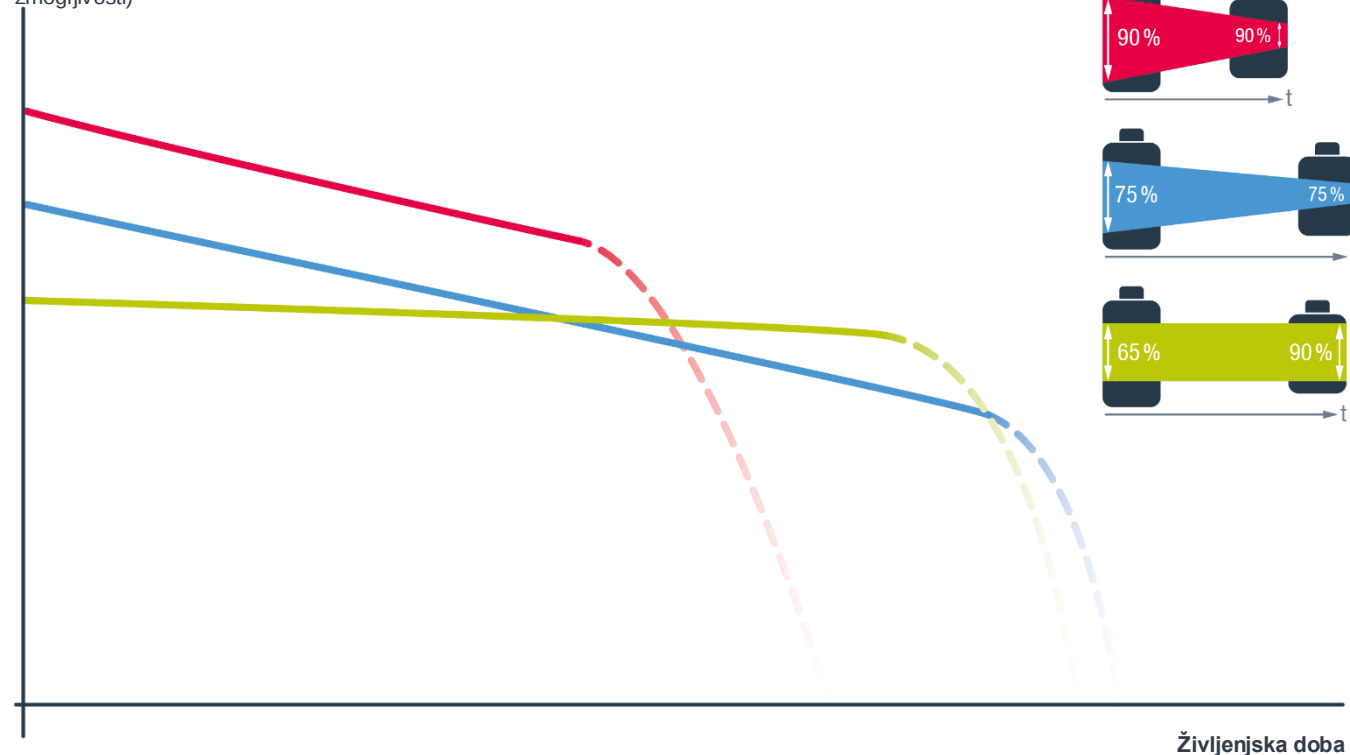
- Možnosti zasnove visokonapetostnega sistema za shranjevanje podatkov omogočajo tudi natančno prilagoditev lastnosti zmogljivosti akumulatorja in procesov staranja posameznim značilnostim uporabe vozila.

Strategije Ministrstva za obrambo in možni primeri

- Optimizirano za doseg:**
vozilo za prevoz na dolge razdalje od vozlišča do vozlišča
- Uravnotežen za doseg:**
polpriklopnik, omejen doseg
- Optimiziran za življenjsko dobo:**
Zbiralnik odpadkov, omejen doseg
+ zapletena, draga karoserija

Zmogljivost izkoriščenosti

(glede na okno Ministrstva za obrambo = globina izpusta = odstotek deleža uporabne zmogljivosti nameščene zmogljivosti)



KORISTI ZA VAS

Dolgoročna, visoko zmogljiva primernost baterijskega sistema

Optimalno usklajevanje strategije uporabe z značilnostmi uporabe kupca



S tehnologijo MAN od A do Ž – za maksimalno varnost

Maksimalna varnost pri upravljanju novega MAN eTruck

- Celična kemija (NMC medij) manj dovzetna za prekomerno temperaturo (toplotni pobeg)
- Brez napak zahvaljujoč najvišji kakovosti proizvodnje celic
- Baterija je zaščitena v primeru trkov zaradi robustnega ohišja baterije, zaščitnih stranskih plošč, ki absorbirajo energijo, trdnih jeklenih konstrukcij na okvirju
- Zaustavitev energije v sili: Posamezne baterije se izklopijo v delčku sekunde v situacijah, kot so nevarna delovna stanja
- Izpolnjeni so najstrožji testni scenariji MAN, ki daleč presegajo zakonsko zahtevane varnostne standarde



Preskusi punkcije nohtov



Preverjanje uhajanja



Zimsko testiranje



Preskusi prahu



Požarni preskus (gorivo)

KORISTI ZA VAS

Varnostni koncept MAN v veliki meri izključuje eksplozijo ali požar celice ter poškodbe zaradi mehanskih deformacij (trkov).



Preskusi trka



Vibracijski preskus

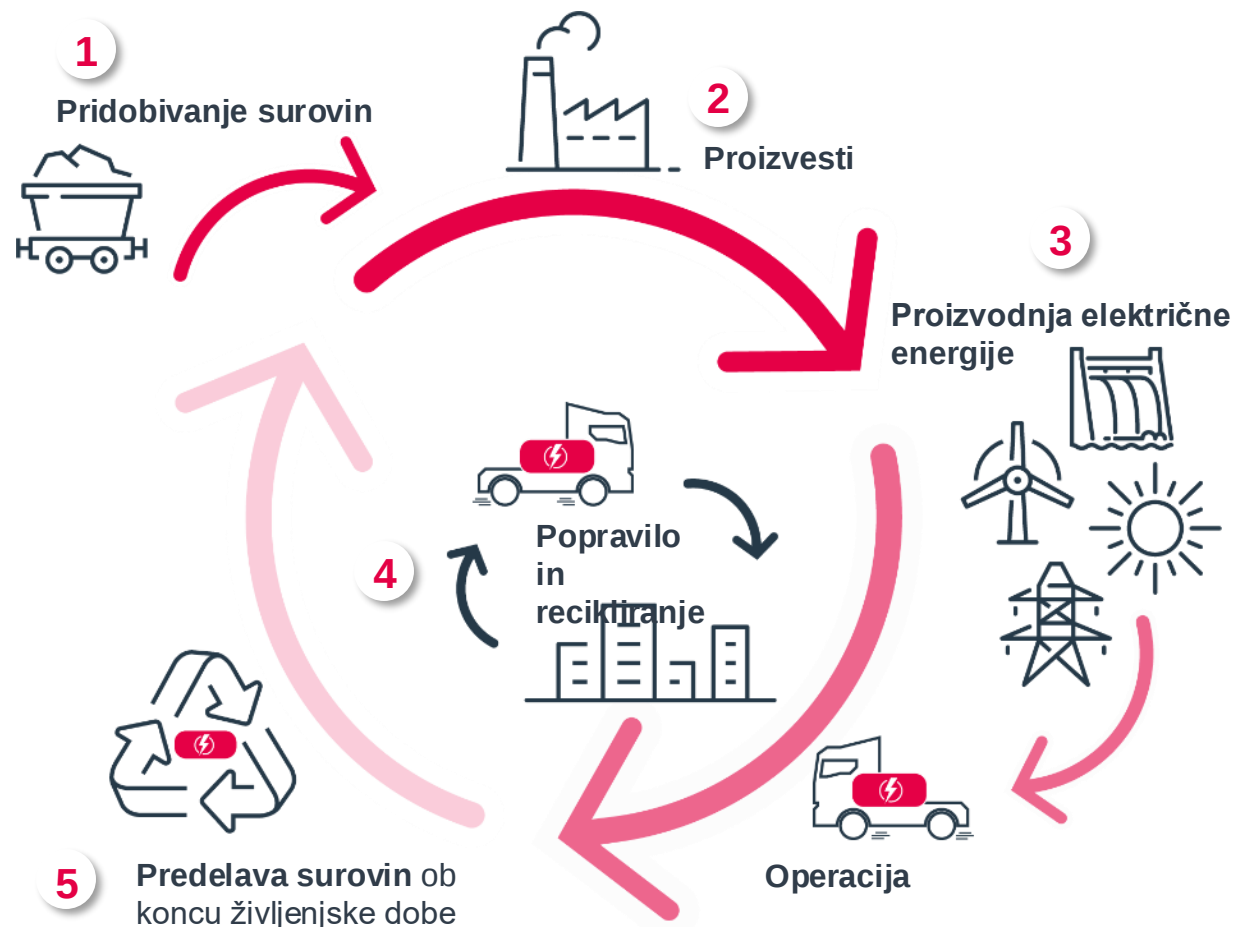


Z doslednim poudarkom na trajnosti – od proizvodnje do obratovanja in ponovne uporabe

Življenjski cikel baterije aMAN

- 1 Skladnost s smernicami OECD za pridobivanje surovin.
- 2 Proizvodnja baterij z električno energijo iz obnovljivih virov energije.
- 3 Polnjenje vozil z električno energijo iz obnovljivih virov energije.
- 4 Sekundarna uporaba baterije v stacionarnem stanju.
- 5 Recikliranje baterij z visoko stopnjo recikliranja surovin.

MAN že presega skoraj vse zakonske zahteve za snovno predelavo.



KORISTI ZA VAS

Odgovornost za okolje vključuje vse faze življenjskega cikla novega MAN eTrucka.



S preprostim in hitrim postopkom polnjenja – standardi polnjenja

Stabilna in zanesljiva krivulja polnjenja CCS v celotnem območju SOC od 5 do 90 %

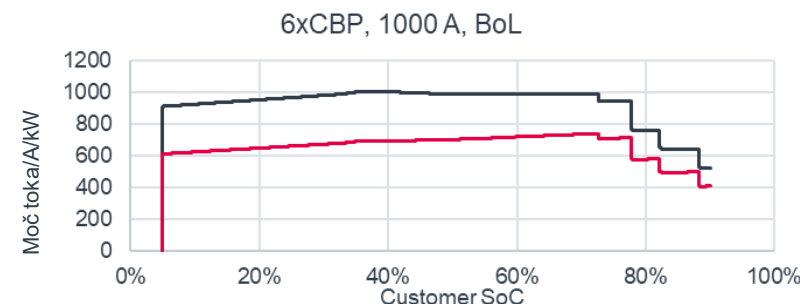
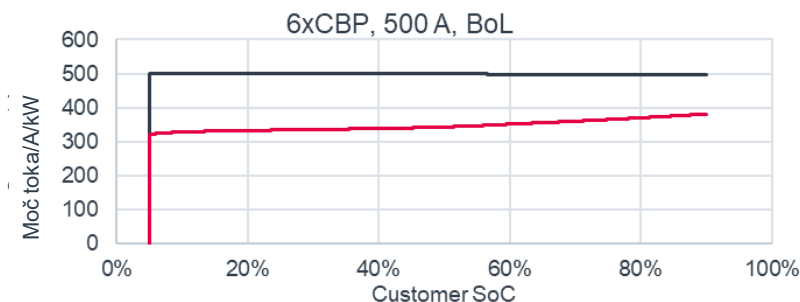
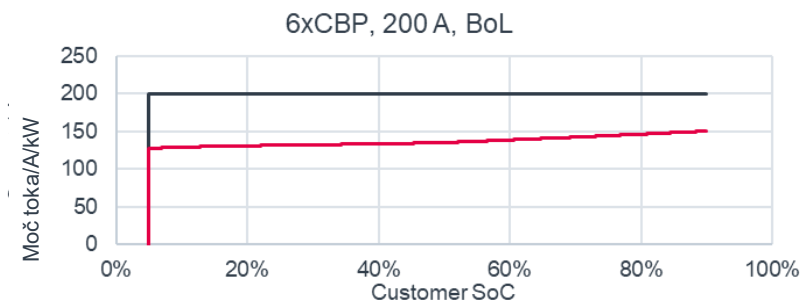
- Hitrejši časi polnjenja in dosledno visoka polnilna zmogljivost do 500 A (375 kW) s CCS in 1000 A (750 kW) z MCS
- Zanesljiva krivulja polnjenja omogoča natančnejše načrtovanje in izvedbo postopka polnjenja



Običajni časi polnjenja (pri 10–80 % SoC1))	6 baterij (eTGX/S)	2 bateriji (eTGL)
Maksimalna uporabna zmogljivost baterije	480 kWh	160 kWh
CCS, 200 A	približno 2,5 h	–
CCS, 335 A	–	približno 0,5 h
CCS, 500 A	približno 1,0 h	–
MCS, 1.000 A	približno 0,5 h	–



— Polnilni tok
— Moč polnjenja



KORISTI ZA VAS

Stabilni časi polnjenja v skoraj celotnem obsegu SoC

Hitrejše in zanesljivejše polnjenje

Izboljšano načrtovanje in stroškovna učinkovitost na polnilni postaji

Informacija:

Polnilni tok, polnilna zmogljivost, napolnjena energija in čas polnjenja se lahko razlikujejo glede na konfiguracijo vozila, polnilno infrastrukturo, staranje ter začetno stanje napolnjenosti in temperaturo baterije. Izjava velja za začetno stanje napolnjenosti 5 % in začetno temperaturo 20 °C ter predpripravljenost vozila na začetku visokozmogljivostne uporabe, ne da bi se upoštevale omejitve polnilne infrastrukture.

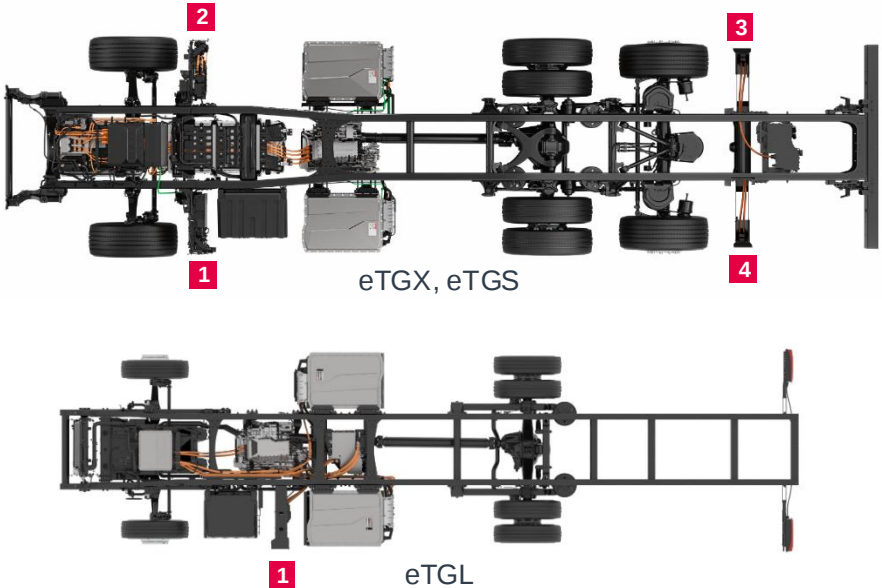
Z enostavnim in hitrim polnjenjem – polnilni položaji

Štirje možni položaji polnjenja (USP) na vozilu

- Polnilne enote je mogoče po želji konfigurirati na štirih mestih v vozilu z različnimi stopnjami moči
- Na vozilu sta možna največ dva od teh mest za polnjenje
- Polnjenje lahko poteka samo na enem mestu naenkrat
- Polnilna mesta zadaj samo za šasijo (od medosne razdalje 4.250 mm)



Dva tovornjaka MAN eTruck lahko hkrati uporabljata isto polnilno napravo:
eno polnilno mesto spredaj desno in eno spredaj levo



Polnilni položaji				
	podvozje eTGX/S	eTGX/S vlečni polpriklopnik	podvozje eTGX/S	Šasija eTGL
1	CCS, MCS	CCS, MCS	CCS, MCS	CCS
2	CCS	CCS	CCS	–
3	CCS	–	CCS	–
4	CCS prek MAN INDIVIDUAL	–	CCS	–

KORISTI ZA VAS

Večja prilagodljivost in prihranki z zasebno polnilno infrastrukturo – dva ali več tovornjakov si lahko delijo eno postajo

Krajša čakalna doba ali zahteve glede manevriranja v javni polnilni infrastrukturi



Z brezkompromisno zmogljivostjo – z razširitvijo polnilne infrastrukture

ETruck je mogoče učinkovito uporabljati le, če ga je mogoče hitro in enostavno polniti. Začetne dejavnosti družbe MAN so usmerjene v tri glavna področja.

- Milence – javne rešitve za polnjenje težkih gospodarskih vozil (1700 visokozmogljivih polnilnih mest po vsej Evropi)



- Polnilna infrastruktura MAN kot del ponudbe MAN eTruck (s partnerji premium polnilne infrastrukture)



SBRS

A Member of the Shell Group

- V pripravi: Javno polnjenje na servisnih lokacijah MAN



KORISTI ZA VAS

Zadostna razpoložljivost javnega polnilnega omrežja ali zasebne polnilne infrastrukture, specifične za stranke, omogoča široko uporabo baterijskih električnih tovornjakov.

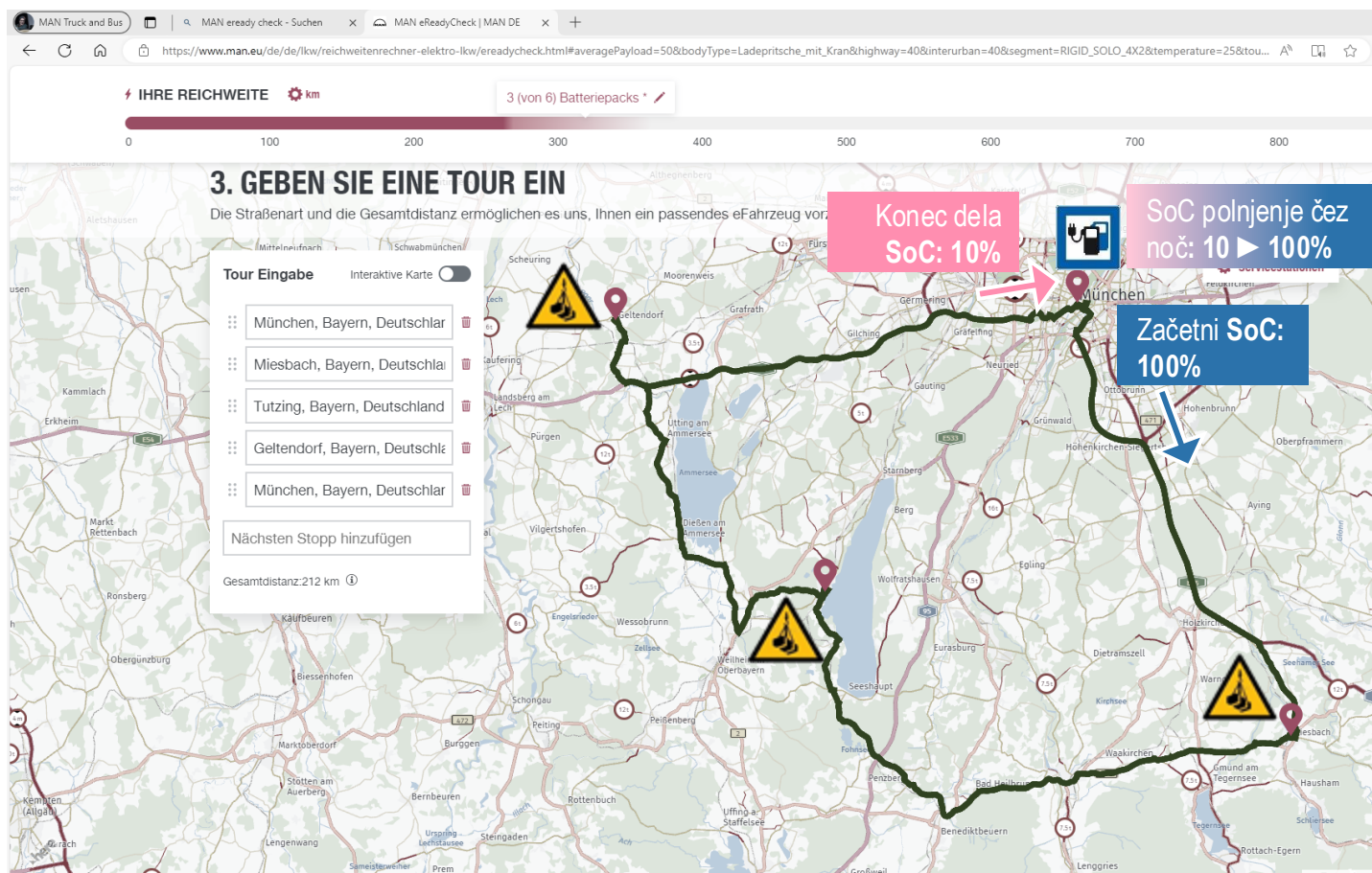
Z brezkompromisno zmogljivostjo – za visoko nosilnost



Vzorčna pot

München – Miesbach – Tutzing – Geltendorf – München (212 km)

- Tipične dnevne dosege v distribucijskem prometu (npr. dostava gradbenega materiala ali svežega blaga) je mogoče pokriti že s tremi ali štirimi baterijami.
- Z modularnim baterijskim sistemom MAN je mogoče prihraniti stroške in povečati obremenitev.



KORISTI ZA VAS

Enotna ponudba novega tovornjaka MAN eTruck že s tremi ali štirimi baterijami pokriva običajne dnevne razdalje v regionalnem prometu.

MAN eTGL z dvema baterijama za dnevni doseg do 235 km



QR koda za kalkulator dosega
MAN eReadyCheck

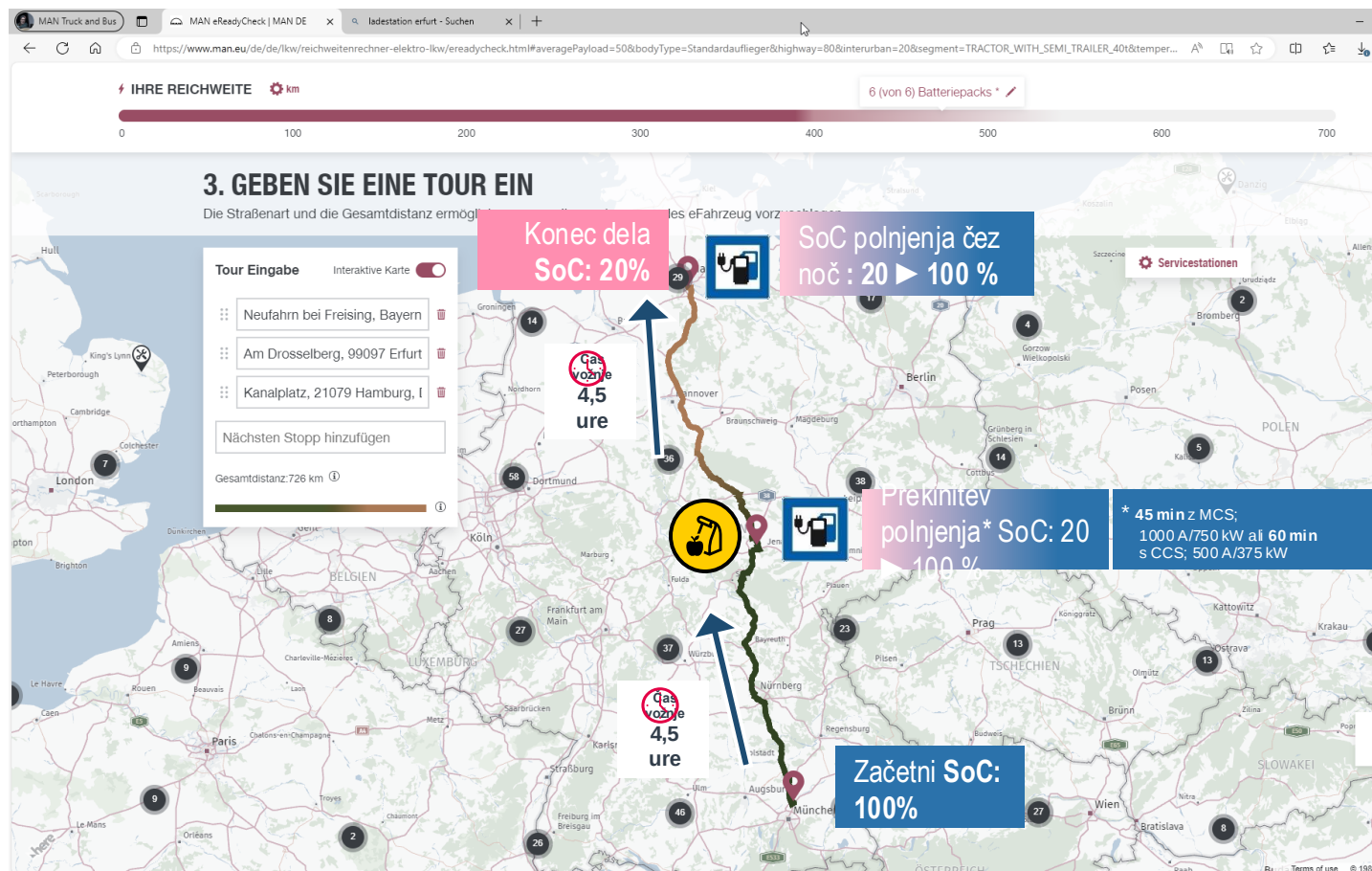
Z brezkompromisno zmogljivostjo – za dolge razdalje



Vzorčna pot

München do Hamburg (726 km)

- Z novo generacijo MAN eTruck, ki uporablja zakonsko predpisane čase odmorov za vmesno polnjenje (najmanj 45 minut po največ 4,5 uri vožnje), je možen dnevni doseg med 600 in 800 km.
- Predpogoj: uporaba podaljšanega dnevnega časa vožnje 10 ur (možno 2x na teden); brez prometnih zastojev; omejevalni dejavniki so prej predpisani čas odmora in počitka – ne razpon)



KORISTI ZA VAS

Če infrastruktura to dopušča in je možno začasno zaračunavanje (na primer med voznikovim odmorom za kosilo), je mogoče doseči dnevni doseg med 600 in 800 km za prevoz na dolge razdalje.



QR koda za kalkulator dosega
MAN eReadyCheck

MAKSIMALNA UČINKOVITOST IN RAZPOLOŽLJIVOST

*Kako lahko s svojim eTruckom dosežem
najboljšo možno ekonomsko učinkovitost?*

*Kako lahko kar najbolje izkoristim čas
prevoza svojega eTrucka?*



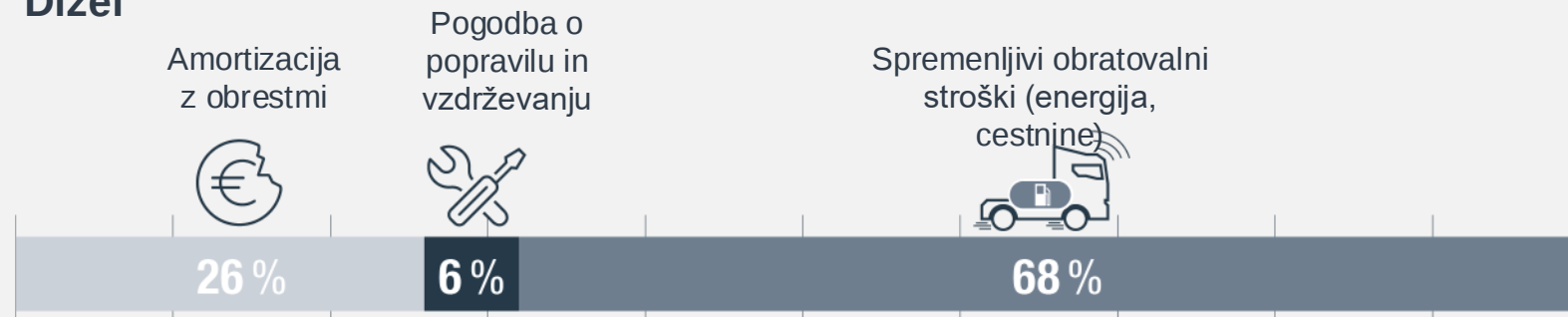
Z inteligentno stroškovno učinkovitostjo – primer eTGX

Višji začetni stroški baterijskih električnih vozil so uravnoteženi z nižjimi spremenljivimi obratovalnimi stroški (poraba energije in stroški, razvrstitev cestnin) v primerjavi z dizelskimi tovornjaki.

BEV



Dizel



eTGX proti TGX

Kar zadeva splošno stroškovno perspektivo, e-mobilnost po petih letih uporabe ne bo dražja od dizelskih vozil in bo imela celo stroškovno korist.

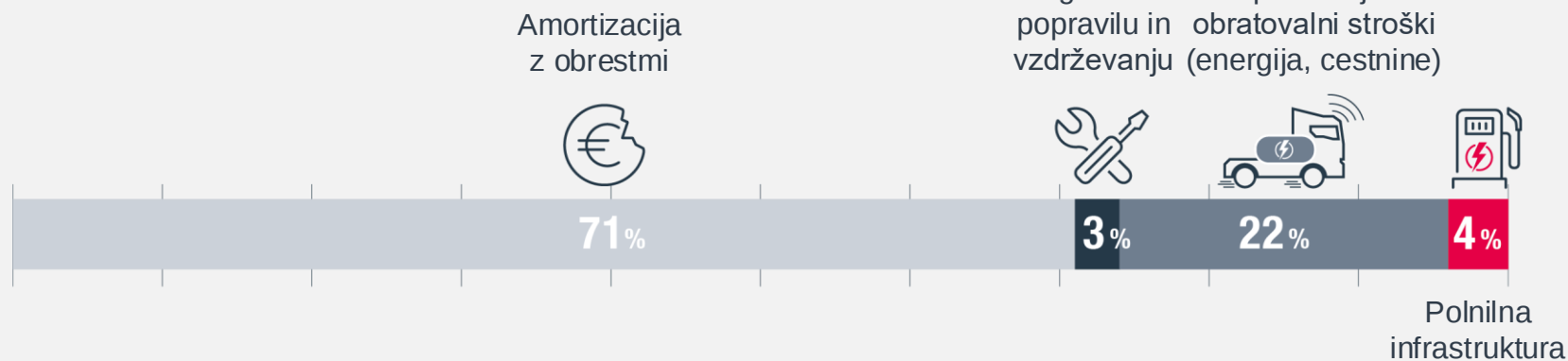
Osnova za izračun

Uporaba	Regionalni dostavni prevoz
Vozilo	18 t 4 x 2 eTGX vlečni polpriključnik GM kabina
Obdobje uporabe	5 let
Dnevna (letna) kilometrina	320 km (80.000 km)
Od tega na cestninških cestah	82 %
Pogodba o popravilu in vzdrževanju	UdobjeSuper

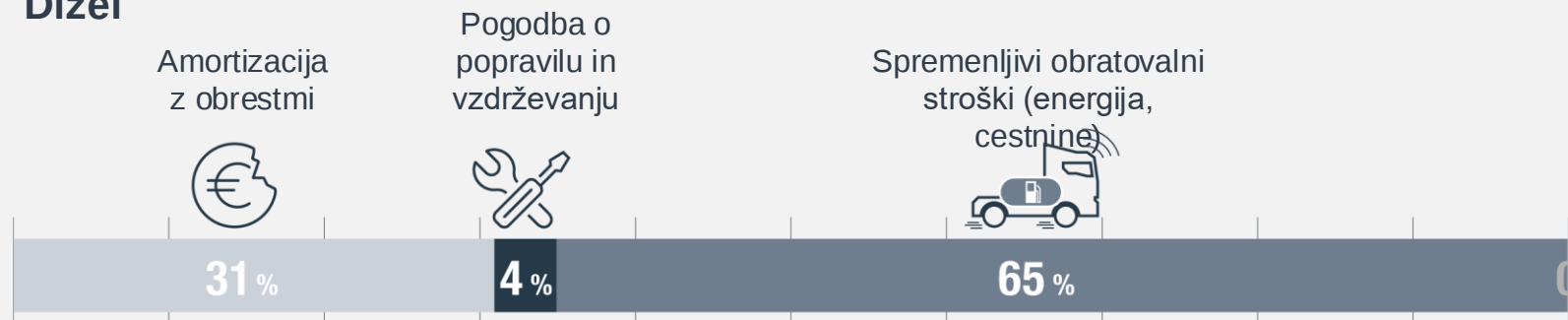
Z inteligentno stroškovno učinkovitostjo – primer eTGL

Višji začetni stroški baterijskih električnih vozil so uravnoteženi z nižjimi spremenljivimi obratovalnimi stroški (poraba energije in stroški, razvrstitev cestnin) v primerjavi z dizelskimi tovornjaki.

BEV



Dizel



e TGL proti TGL

Z vidika splošnih stroškov e-mobilnost po štirih letih uporabe ne bo dražja od dizelskih vozil in bo imela celo stroškovno korist.

Osnova za izračun

Uporaba	Regionalni dostavni prevoz
Vozilo	12 t 4 x 2 eTGL šasija CC kabina
Obdobje uporabe	4 leta
Dnevna (letna) kilometrina	240 km (60.000 km)
Od tega na cestninških cestah	50 %
Pogodba o popravilu in vzdrževanju	UdobjeSuper

Z inteligentno energetske učinkovitostjo

MAN Charge&Go

Kartica MAN Charge&Go je v celoti vgrajena v digitalni ekosistem MAN (v aplikaciji MAN Smart Route, aplikaciji MAN Driver, instrumentih vozila itd.) in združuje vse potrebne storitve in podporne funkcije, povezane s polnjenjem.



Vseevropsko omrežje za polnjenje e-tovornjakov



Poenostavljeno določanje cen in konsolidirano obračunavanje



Telefonska številka za podporo 24/7 – tovornjaki in polnilne postaje – na začetku na voljo v 16 državah



KORISTI ZA VAS

Enostavno iskanje polnilnih postaj, specifičnih za eTruck (pri načrtovanju poti in med potovanjem)

Enostaven tarifni model

Seznam za odpravljanje težav

S pametnimi storitvami



KORISTI ZA VAS

MAN eTruck standardno vključuje naslednje: paket MAN DigitalServices za pet let.



Geo



Časovno



MAN SmartRoute S



MAN eManager M



Aplikacija MAN Driver



MAN ServiceCare S



Opravljanje



Skladno M

1

Načrtujte potovanje

Geo

Spremljanje položaja vozila

Časovno

Spremljajte čas vožnje in čas počitka

MAN SmartRoute S

Prikaz območja na zemljevidu

Načrtujte potovanje za BEV

2

Vmesna zaračunava

MAN eManager M

Nastavite časovnik, vključno z informacijami o polnjenju in predkondicioniranju

MAN SmartRoute S

Strategija polnjenja za potovanje

Prikažite polnilne postaje na zemljevidu

3

Polnjenje v skladišču

MAN eManager M

Spremljanje nastavitve polnjenja

4

Začetek potovanja

MAN SmartRoute S

Prenos potovanja na vmesnik voznika

Aplikacija MAN Driver

Opravite preverjanje odhoda

5

Odmor

Aplikacija MAN Driver

Iskanje parkirnega mesta

Preverite lastno vedenje med vožnjo

6

Polnjenje na cesti

Aplikacija MAN Driver

Poišči polnilno postajo

Spremljajte stanje napolnjenosti SoC v %

MAN eManager M

Spremljanje postopka polnjenja

MAN SmartRoute S

Prikaz možnih polnilnih postaj

7

Neprekinjeno delovanje/ nega

MAN ServiceCare S

Ogled ravni napolnjenosti baterije (SoC)

Proaktivno upravljanje vzdrževanja

ČLOVEK Zdaj

Nadgradnje programske opreme po zraku

8

Analiza

Opravljanje

Spremljanje podrobne porabe energije

Priporočila za vodljivost in slog vožnje

Skladno M

Prenos podatkov tahografa

Gostovanje kartic podjetja

MAN eManager M

Analiza prejšnjih postopkov zaračunavanja

Prenos zgodovine polnjenja

Z neprekinjenim delovanjem – brez če ali ampak

Pripravljenost servisnega omrežja na e-mobilnost

- Najpomembnejša prednostna naloga je usposabljanje in opremljanje MAN-ovih delavnic na glavnih progah vozil naših strank.
- Leta 2025 bo do 80 % lastnih prodajnih mest MAN na osrednjih evropskih trgih pripravljenih na eReady.

Visoko zmogljivi servisni izdelki MAN

- Celovit nabor storitev za pogodbe o celovitih storitvah (vključno s servisom pnevmatik)
- Med konkurenti najdaljša odgovornost za okvare pogonskega sklopa (tri leta)
- Na voljo so samostojne podaljšane garancije



KORISTI ZA VAS

Optimalen obseg storitev za novi MAN eTruck: Celovite storitve, maksimalna razpoložljivost in dolgoročno ohranjanje vrednosti zahvaljujoč prvovrstnemu vzdrževanju

Z neprekinjenim delovanjem – brez če ali ampak

MAN ServiceCare

Digitalno upravljanje vzdrževanja in popravil

- Vnaprejšnje načrtovanje
- Pametno združevanje zahtev za storitve
- Optimalna podpora v primeru okvare zahvaljujoč daljinski diagnostiki vozila

MAN Mobile24

Usklajevanje vseh podpornih ukrepov pomoči pri okvarah, tudi v primeru težav s postopkom zaračunavanja (npr. prekinitvev zaračunavanja)

- Servis na kraju samem
- Storitve obnovitve
- Rezervacija terminov
- Izvajanje popravil



KORISTI ZA VAS

MAN ServiceCare

Daljši čas delovanja zahvaljujoč optimalnemu stanju vzdrževanja vozil

Prihranek časa z zunanjim izvajanjem administrativnih nalog v servisno točko MAN

Pregled informacij v zvezi z vzdrževanjem, npr. prikaz zdravstvenega stanja visokonapetostnih baterij s simbolom "V redu", "Opozorilo" ali "Kritično"

MAN Mobile24

Pomoč pri okvarah

Samodejno prepoznavanje električnega vozila

Brezplačna napotitev na delavnico eReady

Še vedno je ostalo eno vprašanje!

*Kdaj lahko
začnemo?*

Obljuba MAN:
Poenostavitev poslovanja
– tudi če bodo prihodnji
pogoni
električni.

TOVORNJAK NASLEDNJE STOPNJE



PRAVI PARTNER



PAMETNO POLNLENJE IN
BATERIJA



MAKSIMALNA UČINKOVITOST IN
RAZPOLOŽLJIVOST



Strateško načrtovanje pri MAN-u

od leta
2025

BATERIJSKO-ELEKTRIČNI POGON S HITRIM POLNJENJEM

Popolnoma lokalna tehnologija brez
emisij z največjo energetsko
učinkovitostjo



od leta 2025

H2 MOTOR Z NOTRANJIM ZGOREVANJE

M

Lokalna tehnologija brez emisij CO2 za
aplikacije s povečanimi zahtevami glede
avtonomije



Ne prej kot do
leta 2030

GORIVNA CELICA H2

Prehodno
obdobje

DIZEL

Varčna tehnologija za aplikacije z
visoko stopnjo avtonomije – zmanjšane
emisije
v skladu z Euro 6 ali 7.

Možno zmanjšanje emisij CO2
z uporabo HVO goriva.

