

# PoslovniCarzine

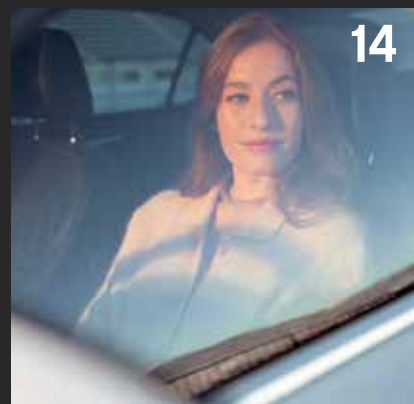
10



04



14



22



## 04 Prvi

Novi Audi e-tron GT je limuzina z osupljivimi zmogljivostmi in vrhunsko tehnologijo, ki se uvršča v razred gran turismo.

## 10 Intervju

Enzo Smrekar, menedžer leta 2020 in glavni direktor Atlantic Droge Kolinske, prepriča z besedami in poslovnimi rezultati.

## 14 Drži ali ne drži?

O električni mobilnosti in njenih okoljskih učinkih obstaja veliko različnih mnenj in prepričanj. Mi smo preverili dejstva.

## 22 Zvok elektrike

Kako nastane zvok običajnih avtomobilov, vemo. Od kod pa prihaja in kako nastane zvok električnih vozil?



PORSCHE  
SLOVENIJA

MOON

Vzpostavite e-vozni

park v podjetju

Od električnega vozila  
do lastne elektrarne

[www.poslo.si/e-mobilnost](http://www.poslo.si/e-mobilnost)

Porsche Slovenija ponuja sistemske rešitve na področju e-mobilnosti.



04

**Prvi**

Električni Audi e-tron GT se ponosno uvršča v prestižni razred gran turismo.

30

**Dan po tem**

Podjetja z okolju prijaznimi načini poslovanja ugotavljajo, da je barva denarja zares zelena.

60

**Zanimivosti**

Novo in aktualno iz sveta avtomobilov in mobilnosti.

06

**Poslovno**

Kako ste se v krizi izkazali vi in vaši sodelavci? Je kaj, kar obžalujete in bi lahko storili tudi drugače?

34

**Upravljam**

Mestna občina Kranj se je lotila elektrifikacije. Cilj: postati e-mobilnostna prestolnica Slovenije.

10

**Pogovor**

Intervju z Enzom Smrekarjem, glavnim direktorjem Atlantic Droge Kolinske.

38

**Poslovna vozila**

S pravim partnerjem, ki vam pomaga do cilja, je vaša »pisarna« lahko kjer koli.

14

**Mobilno**

Veliko je prepričanj o električni mobilnosti in njenih okoljskih učinkih. Kakšna pa so dejstva?

52

**Poslovna pot**

Ko boste na poti z električnim avtom, ga oskrbite z energijo v omrežju MOON charge.

22

**Po meri**

Kje in kako nastane zvok električnih avtomobilov?

58

**Osebnost**

Servis Paulus je družinsko podjetje, staro kar 90 let.



## Popolni ekosistem

Za nami so meseci velikih izzivov in pred nami obdobje, polno neznank. Koronavirus je globoko zarezal v naša življenja, in to tako na osebni, človeški ravni kot tudi poslovno. A epidemija ni upočasnila prestrukturiranja ne našega podjetja ne koncerna Volkswagen. Nasprotno, pospešila ga je in pogled usmerila še dlje v prihodnost.

Cilj je jasen: postati vodilni ponudnik električne, digitalizirane mobilnosti. Prehod na druge pogonske tehnologije namreč ne bo največja sprememba, ki čaka svet mobilnosti. Avtomobil bo v prihodnjih desetih letih postal popolnoma povezana mobilnostna naprava. In pri tem vam bomo morali biti sposobni ponuditi tako transportno lupino kot tudi možgane, ki bodo z umetno inteligenco varno upravljali vozilo.

Na poti v prihodnost imajo nekatere znamke koncerna Volkswagen posebne naloge. Audi bo tako gonilo tehničnega in tehnološkega razvoja, v njem bodo za električni avto naslednje generacije razvili tudi operacijski sistem VW.OS. Tega bodo nato uporabljale vse znamke v koncernu.

Že od te pomladi pa bodo poleg Volkswagnovega ID.3 po slovenskih cestah ponosno vozili štiri novi avtomobili koncerna. Veliko smo govorili in pisali o njih. Zdaj prihaja čas, da tudi vi sedete vanje in preverite, kako se pelje Volkswagen ID.4, kaj z modelom ENYAQ iV ponuja ŠKODA in kakšna je Audijeva vizija električne športnosti z Audi RS e-tronom GT. Tik pred začetkom poletja pa vam bomo temperaturo dvignili z Audi Q4 e-tronom.

In ker nam je v minulih mesecih z omrežjem polnilnic in polnilno storitvijo MOON charge uspelo ustvariti popoln ekosistem električne mobilnosti v Sloveniji, lahko odslej baterijo svojega električnega avtomobila ugodno napolnite tudi na kateri koli od trenutno skoraj 400 polnilnic v omrežju MOON charge, in to tako v Sloveniji kot na Hrvaškem. A naš cilj s tem še ni dosežen. MOON charge bo izpolnil svoj namen, ko boste lahko z eno kartico in eno aplikacijo poskrbeli za potrebe svojega vozila po vsej Evropi.

Danilo Ferjančič in Martin Wienerroither,  
generalna direktorja Porsche Slovenija





**Ob pospešku bo marsikomu zastal dih: novinec namreč od hitrosti nič do sto kilometrov na uro pospeši v zgolj 3,3 (RS) oziroma 4,1 sekunde!**

# Zver

S tretjim povsem električno gnanim modelom v svoji ponudbi so pri Audiju zgovorno pokazali, kaj zmorejo – in v katero smer želijo. E-tron GT je limuzina, ki ima osupljive zmogljivosti in vrhunsko tehnologijo. S potezami zapeljivega velikega kupeja in z vsemi svojimi izjemnimi sposobnostmi se ponosno uvršča v prestižni razred gran turismo.

**Piše:** Matjaž Korošak

Klasični princip s sveže perspektive: s temi besedami so pri Audiju pospremili na pot novi model, ki pravzaprav ni le eden, ampak sta kar dva. Ob e-tronu GT quattro so namreč predstavili še visokozmogljivega RS e-trona GT. Oba na najboljši možen način utelešata Audijev DNK – napredno inženirsko razmišljanje, impresivne zmogljivosti, samosvojo in športno-dinamično podobo ter rokodelsko natančnost pri podrobnostih.

Osnova tega velikega gran turisma, petvratnega kupeja, ki v dolžino meri natanko 4,99 metra (v višino pa le 1,41 metra), je seveda zmogljiv pogonski sklop, ki ga sestavljata dva e-motorja s stalnimi magneti na vsaki osi. Audi obljublja sistemsko moč 350 kilovatov (476 konjskih moči) in navor 630 njutonmetrov, pri športnem RS e-tronu GT pa moč kar 440 kilovatov (598 konjskih moči) in celo 830 njutonmetrov navora. A to še ni vse! Za največ dve sekundi in pol lahko pri e-tronu GT vključite startno funkcijo (Launch Control), to

pa pomeni kar 390 kilovatov (530 konjskih moči) oziroma 475 kilovatov (646 konjskih moči).

Za boljši izkoristek so se inženirji odločili, da bodo zadnjemu motorju za prenos moči namenili dvostopenjski samodejni menjalnik, medtem ko prednji motor shaja z enostopenjskim menjalnikom. Tudi zaradi tega bo ob pospešku marsikomu zastal dih: novinec namreč od hitrosti nič do sto kilometrov na uro pospeši v zgolj 3,3 sekunde (RS) oziroma 4,1 sekunde!

Litij-ionska baterija je varno spravljena povsem v dnu e-trona GT med prednjo in zadnjo osjo (s tunelom za noge zadaj sedečih potnikov) ter tekočinsko hlajena. Njena neto zmogljivost je 84 kilovatnih ur (bruto 93) pri napetosti 800 voltov. V Audiju zatrjujejo, da bo doseg z enim polnjenjem več kot 487 kilometrov po kriterijih WLTP, seveda pa ne gre prezreti velike regenerativne sposobnosti ob zaviranju, ko zmoreta motorja polniti baterijo z močjo 265 kilovatov.

Tudi pri prazni bateriji ne bi smelo biti zadrege: e-tron GT ponuja izjemno moč polnjenja kar 270 kilovatov (DC) na superhitrih polnilnicah, tako da bo voznik že s petminutnim postankom na polnilni postaji doseg povečal za sto kilometrov. Sicer pa je baterijo mogoče polniti tudi na AC-priključku za izmenični tok z močjo 11 kilovatov (opcijsko pa z 22 kilovati).

Da pri Audiju obljublajo tudi visoko raven vzorne dinamike, se zdi samo po sebi umevno. Štirikolesni pogon ponuja vektoriranje navora, serijsko sta vgrajena tudi uravnavano blaženje in sistem za vozno dinamiko Audi drive select. Za doplačilo (in serijsko pri modelu RS) sta na voljo še nadzorovana mehanska zapora diferenciala na zadnji premi in trikomorno zračno vzmetenje (adaptive air suspension). Dodati je mogoče tudi štirikolesno krmiljenje in visokozmogljive keramično-karbonske zavorne kolute, ki so nameščeni pod 19-palčna platišča (opcijsko do 21 palcev).



# In kako ste se v krizi izkazali vi?

O izzivih vodenja in odnosov v času epidemije ter o tem, kaj se moramo iz vsega tega naučiti.

Piše: dr. Damjana Pondelek

»Oh, to situacijo bomo izkoristili in odpustili nekaj sodelavcev, drugim pa znižali plače. Take prilike ne bo več,« je ob začetku epidemije sklenil direktor slovenskega podjetja, v katerem za zaposlene nikoli ni bilo dobro poskrbljeno. Še zlasti ne v času negotovosti, saj so se plače nemudoma znižale in so slabo leto kasneje še vedno koronske, odnosi pa so bili skrhani že od prej. Kot svetovalka vodstvom in kolektivom v zahtevnih situacijah vidim veliko bolečine, ki se rodi zaradi načina vodenja, slabih odnosov in (ne)sodelovanja, torej poslovnih praks, ki organizacijam in podjetjem niso vedno v ponos. Vendar po drugi strani srečujem tudi veliko lepih zgodb in povezanih kolektivov, zato vam zagotavljam, da je tudi v negotovem času mogoče voditi z empatijo in integriteto, ustrezno poskrbeti za sodelavce in stranke ter ob tem uspešno poslovati.

»Z izkustvenimi usposabljanji in izobraževanji spoznavamo sebe in sodelavce, se povežemo med seboj in sprejmemo zaveze, ki nam kažejo pot, da lahko tudi v najtežjih situacijah uspešno rešujemo nesporazume, konflikte in stiske ter ohranjamo profesionalnost v odnosu do vseh naših deležnikov.«  
Melita Zorec, DSO Ljubljana Vič - Rudnik

#### Povezani kolektivi zmorejo

Če že ne »epidemija«, pa je bila beseda leta 2020 prav gotovo »kriza« v vseh zdravstvenih, gospodarskih in družbenih razsežnostih, razmišlja Marko Mrzel, izvršni direktor Resalte v Srbiji, sicer pa človek z več kot 20-letnimi vodstvenimi izkušnjami, ki je kot vodja s svojimi ekipami moral že skozi marsikatero težko preizkušnjo. Na to, da se bo svet obrnil na glavo, sicer ni bil pripravljen nihče, a izkušeni vodje in povezane ekipe so se zmoгли bolje in hitreje odzvati na nastalo situacijo.

Tone Stanovnik, direktor Špice International, poudarja, da zlasti vodenje na daljavo zahteva veliko zaupanja v sodelavce. Pomanjkanje fizičnih srečanj so v podjetju nadomestili s pogostejšimi krajšimi sestanki. »Ti držijo ekipo v kondiciji, strnejo njene vrste in vzdržujejo motivacijo za spopad z izzivi.« Stanovnik izpostavlja ključno vlogo vodje, ki mora tudi v času negotovosti povezovati zaposlene in spretno moderirati kreativno iskanje novih priložnosti, hkrati pa poskrbeti za varnost sodelavcev. Sami so se pri tem

ozirali tudi po ustreznih rešitvah s Kitajske, ki ima največ izkušenj z delom med epidemijami.

Mag. Črtomir Časar, izvršni direktor BV Finančne Skupine, pa opozarja, da je za vodstva to obdobje zelo stresno. »Loviti ravnotežje med delom s sodelavci ter biti na voljo strankam in poslovnim partnerjem ni enostavno. Dodatno tveganje oziroma negotovost predstavlja vzdržna likvidnost, torej morebiti dodatni kredit pri bankah oziroma državne pomoči. Prav tako je izziv vzdrževati odlično klimo med sodelavci v pisarni in zunanjimi pogodbenimi sodelavci, biti nenehno v stiku ter nagovarjati obstoječe in nove stranke.«

#### Vodja mora poskrbeti za ekipo – in zase

Marko Mrzel iz Resalte ugotavlja, da je ena večjih nevarnosti v krizni situaciji, da je ekipa

ne prepozna oziroma je ne jemlje dovolj resno, saj upa, da bo nevihta hitro minila. Vendar tale še nima namena kmalu oditi. Ob spoznanju, da bo tokrat trajalo, je bilo novonastalim okoliščinam treba čim prej prilagoditi vodenje, poslovanje in podporo sodelavcem ter vse moči usmeriti v krepitev zaupanja in odpornosti ekipe. »Spretnosti, znanja, izkušnje, smernice, vse to nam je bilo v neprecenljivo pomoč. Najdragocenejša pa je bila naša sposobnost, da smo se zmoгли hitro soočiti z resničnostjo, v kateri smo se znašli, in jo tudi sprejeti.«

Sprejemanje realnosti je v krizni situaciji nadvse pomembno, opozarja sogovornik, saj hudi pretresi vodstva in ekipe neizogibno potisnejo v proces žalovanja, v katerem si sledijo faze zanikanja, jeze, pogajanja, pregovarjanja ter prepiranja s samim seboj in svetom, globoke žalosti ... Čas pa teče.



V kriznih situacijah ni veliko prostora za žalovanje. Sliši se neusmiljeno, a tak je poslovni svet. Kdor trenutek predolgo postoji v obžalovanju in samopomilovanju, obstane za vedno. Naj bo še tako težko, je treba to preseči, se kar najhitreje sprizjajziti z izgubami in se v spremenjenih okoliščinah bojevati naprej. »Od tega, da se ustavljam in oziram nazaj ali celo predaleč naprej, ni pretirane koristi. Po mojih izkušnjah je v poslovnem svetu pomembno, da ostanemo čim bolj prizemljeni, ne glede na okoliščine,« meni Mrzel.

Vsi sogovorniki opozarjajo, da mora vodja v času negotovosti in stresa poskrbeti tudi zase. Česar poudarja, da je pomembno krepiti zdravje in kondicijo: »Sam skušam biti najmanj trikrat na teden športno aktiven, vzdrževati odlično telesno pripravljenost in biti dobre volje. Tako se lažje maksimalno posvečam ekipi, jo motiviram in stabiliziram za nove zahtevne projekte, obenem pa bedim nad potrebami naših deležnikov in komuniciram z njimi.«

Tudi Stanovnik je prepričan, da je kriza lahko čas, ko se poslovimo od slabih navad in se odločimo bolje poskrbeti zase. »Osebnost mi je med epidemijo uspelo opustiti pretirano pitje kave, v spopad s skrbi pa sem zopet vključil večerni tek, ki mi omogoča, da se otremem stresa in si zagotovim mirnejše spanje.«

Medtem ko je za večino sogovornikov iz gospodarstva v tem času izziv pridobivati posle, ima Andrej Klančar, direktor družinskega podjetja Klančar Žerjavi, opraviti z drugačno vrsto stresa in drugimi izzivi vodenja, saj gradbeništvo zdaj cveti. »Pri vodenju sem se srečal s stresom vsakič, ko sem imel občutek, da ne obvladam položaja. Zdelo se mi je, da se situacija dogaja sama in nimam kontrole nad njo, kar mi je vzbujalo občutek nemoči in zmede. Vedno so mi pomagali bodisi globok vdih bodisi sprehod, branje o vodenju oziroma čas zase, da sem dobil širšo perspektivo in nov pogled na izziv. Še lažje in hitreje je šlo, ko sem za nasvet vprašal mentorje oziroma ljudi, ki so izzive, s kakršnimi se srečujemo, že doživeli.«

#### Povezani kolektivi zmorejo, drugič

Z izjemnimi izzivi vodenja so se srečali in se še srečujejo tudi vodilni v javnem sektorju, ki v šolah, varstveno-delovnih centrih, domovih za starostnike, bolnišnicah in zdravstvenih domovih ter drugih ustanovah, ki jih vodijo, nosijo vse breme in odgovornost, hkrati pa imajo premalo avtonomije in informacij, da bi lahko, ko gre za res, suvereno in pravočasno odločali.

V mirnem času so skupne strategije in smernice delovanja marsikdaj celo prednost, v kriznih situacijah pa čakanje na navodila nadrejenih postane nemo-goče, obremenjujoče in ne-činkovito. »Precejšnja zmeda je bila s priporočili ministrstev in NIJZ, bilo jih je veliko in spreminjala so se iz dneva v dan. V začetnem valu epidemije smo prve dni, ko smo se srečali z okužbo, mrzlično iskali ustreznost osebno varovalno opremo, da smo lahko zagotovili varno delo in preprečili širjenje okužbe po domu,« pove Melita Zorec, direktorica enega največjih domov starejših občanov, DSO Ljubljana Vič - Rudnik, v katerem njenih 342 sodelavcev skrbi za 570 stanovalcev. Lansko leto je tudi od njih zahtevalo veliko prilagodljivosti, iznajdlivosti, sodelovanja, prav tako odpovedovanja – in seveda dobrega vodenja. Slednje ima moč mobiliziranja, povezovanja in krepitev zaupanja, ki je v času negotovosti ključno, da ljudje zmorejo. In v DSO Ljubljana Vič - Rudnik so zmogli.

»Prva svetla točka so vsi zaposleni v domu, srčni in empatični ljudje, ki jim ni bilo težko poprijeti za nobeno delo, potolažiti stanovalce, bodriti sodelavce, ko nismo videli luči na koncu predora. Druga svetla točka so bili stanovalci in njihovi svojci, ki so razumeli, da je situacija resna, nam zaupali, da znamo in zmoremo dostojno poskrbeti za njihove bližnje, ter nam pošiljali spodbudne misli in pohvale za naše delo. Tretja svetla točka so bili prostovoljci in vsi zunanji sodelavci ter dobri ljudje, ki so nam in nam še stojijo ob strani, za kar smo res hvaležni,« pripoveduje direktorica.

Čas negotovosti je čustvena gugalnica, na kateri se moramo dobro oprijeti tistega, kar je v dani situaciji bistveno in mogoče, vse drugo, kar smo načrtovali in lahko počaka, pa začasno odložiti. To je težji del naloge in veliko breme vodenja, kajti nihče ne mara neuresničenih načrtov. Vodje dostikrat menijo, da bo vseeno šlo, in poskušajo nemogoče – z vsemi močmi voditi ekipo do zastavljenih ciljev, kot da se ni nič zgodilo, ob tem pa upravljajo krizno situacijo, po možnosti še naprej podpirajo tri vogale gospodinjstva, vse pospravijo, skušajo golaž, pretečejo maraton in pokosijo breg. Seveda v nekaj dneh zmanjka energije. Zato je moč vodje treba pazljivo usmerjati predvsem tja, kjer je nepogrešljiva: v reševanje situacije in v podporo sodelavcem. Realno oceniti

lastne moči in zmožnosti kolektiva ter znižati pričakovanja na raven možnega je velik izziv in velika modrost vodenja v kriznem času.

»Dolgoročne načrte smo opustili oziroma odložili in reševali izzive vsak dan sproti. Delo smo si razdelili, preverili narejeno in bili drug drugemu v oporo. Spoznali smo, da smo izjemen kolektiv, da nikomur od nas ni težko poprijeti za kakršno koli delo. Zelo nam je koristila tudi redna dnevna komunikacija, vsakdanji pogovor o tem, kako podpreti sodelavce in stanovalce, na koncu pa tudi to, da smo se skupaj s stanovalci simbolično nagradili in si povedali, da smo dobra ekipa. Epidemija nas je povezala in zopet se nam je potrdilo dejstvo, da se lahko zanesemo nase in na lastne vires, da smo skupaj resnično močni,« dodaja Melita Zorec.

**»Vsak dan znova s svojim vodenjem kažemo pravo pot. Bodimo mentor in vodnik, pomagajmo ljudem, da se učijo iz svojih in naših napak. Mikromenedžiranje ni še nikomur pomagalo rasti.« Marko Mrzel, Resalta**

#### Krepitev vodstev in kolektivov za manj hudih zgodb

Epidemija žal ni zadnja krizna situacija, s katero se bodo morali spoprijeti podjetja in organizacije, vodstva in kolektivi, zato je pomembno, da razumemo, da odpornost organizacije in kolektiva ter ustrezno odzivanje v kriznih situacijah nista odvisna od sreče, ampak od dolgoročnih strateških prizadevanj, da okrepimo vodstva in kolektive za boljše rezultate in manj hudih zgodb.

**Dr. Damjana Pondelek** je strokovnjakinja za strateški in krizni menedžment, svetovalka vodstvom in kolektivom v zahtevnih okoliščinah.

## 7 največjih obžalovanj v kriznih situacijah

**Krizne situacije so polne obžalovanj. Ko je težko in so pritiski veliki, hitro pade kakšna napačna odločitev, slišati je povišane tone in žalbesede, ki zamajejo zaupanje, situacija se zapleta, odnosi v kolektivu in ljudje pa trpijo. Seveda bi lahko marsikaj naredili bolje, drugače. Vendar obžalovanja ne pomagajo. Lahko pa se iz dobrih in slabih zgledov slovenskih podjetij in organizacij česa naučimo ter se na čas, ko pridejo nove hude zgodbe, bolje pripravimo.**

#### Nismo se odzvali dovolj hitro.

V krizni situaciji se vedno mudi. Treba je pravočasno prepoznati nastali položaj, razumeti njegovo razsežnost ter se odzvati hitro in učinkovito. Ugotavljate, da ste tokrat reagirali prepočasi? Graditev odpornosti organizacije in sodelavcev, krepitev vodenja ter interni treningi za ustrezen in pravočasen odziv v kriznih situacijah vam bodo v dragoce-no pomoč, da boste naslednjič lahko hitrejši in učinkovitejši.

#### Nismo dobro komunicirali.

Transparentna, poštena in hitra komunikacija je ključna za ustrezen odziv v krizni situaciji. Sistem komuniciranja z deležniki mora dobro delovati tako v času miru kot v krizi. Deloval bo, če bodo ključni sodelavci usposobljeni za odzivanje in komuniciranje v najtežjih okoliščinah.

#### Izgubljali smo stranke.

Če boste okrepili odnos do strank in se potrudili zanje, bodo morda prišle nazaj. Razumeti pa moramo, da imajo kupci veliko izbire in bodo kupovali tam, kjer bodo spoštovani in cenjeni, z njimi, njihovim časom in denarjem pa bodo ravnali spoštljivo in pošteno, tudi v negotovih časih.

#### Prizadelo nas je, da nas je tako prizadelo.

Krizne situacije so velika preizkušnja za vsako podjetje, organizacijo, vodstvo in kolektiv. V poslovnem svetu smo osredotočeni na uspeh, dosežke, izpolnjevanje načrtov. Kar izgubimo, boli, pa naj bo to del poslov, finančne stabilnosti, odnosov ali zaupanja. Obžalovanje je razumljivo, vendar ne pomaga. Lahko le pazimo, da naslednjič ne bomo ponavljali napak, in se potrudimo, da okrepimo organizacijo, sodelavce in sebe za vse izzive, ki še pridejo.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

#### Izgubljali smo se v podrobnostih.

Krizne situacije so stekane iz mnogih podrobnosti in zlahka se zgodi, da se organizacije in kolektivi izgubijo v njih. Zunanji pogled, ki ga prinese neodvisni strokovnjak, je zato nadvse dragocen. Pomaga namreč pri razmisleku, kaj je v danem trenutku resnično pomembno, kaj je treba narediti takoj in kaj lahko ter tudi mora počakati.

#### Sodelavci niso bili dovolj samostojni in samoiniciativni.

Vodenje je ključno. Če sodelavce v mirnem času ustrezno spodbudimo k sodelovanju, iskanju rešitev, odgovornosti in profesionalizmu ter gradimo okolje spoštovanja, zaupanja in varnosti, se bodo tudi v času negotovosti zmogli ustrezno odzvati ter bodo v dragoce-no pomoč in podporo.

#### Izgubili smo drug drugega.

Krizne situacije pretresejo še tako dober in povezan kolektiv, in ko je zelo hudo, se hitro zgodi, da se ta utaplja v obtoževanju in iskanju krivcev. Marsikatera delovna skupnost bo zdaj bolj kot kadar koli prej potrebovala dobro vodenje, veliko razumevanja in empatije, pa tudi precej časa, da se povrne zaupanje in se odnosi okrepijo.



# »Usklajeno, v isto smer«

Enzo Smrekar, menedžer leta 2020, glavni direktor Atlantic Droge Kolinske in podpredsednik uprave Atlantic Grupe ter predsednik Smučarske zveze Slovenije, je dober sogovornik: hitro razmišlja, spreten je z besedami in številke stresa iz rokava. Ampak kot večkrat poudari: »Govori lahko vsak, uspeh pa se vidi, ko pokažeš, kaj si naredil.« Njegovi rezultati so odlični.

**Piše:** Jak Vrečar

**Foto:** Miran Juršič

**Za nami je zelo posebno leto. Kaj je za vas najpomembnejši nauk in največji dosežek v poslu v času koronavirusa?**

V prehranski industriji smo na srečo posledice čutili manj kot kje drugje. Seveda je uspeh v prodaji nekega izdelka odvisen od prodajnih kanalov. Gostinski sektor je bil večino časa zaprt, kar je vplivalo na primer na prodajo naših pijač. Po drugi strani smo bili ljudje več doma, veliko se je kuhalo, to pa je šlo v prid nekaterim kategorijam, ki so pri nas močno zastopane. Večkrat rečem, da je bilo zadnje leto trenutek resnice. So zvestoba zaposlenih, medsebojno zaupanje in spoštovanje, digitalizacija podjetja njegova dejanska kakovost ali le črke na papirju? Pri nas se je izkazalo, da so vrednote družbe resnične. V skupini Atlantic Grupa že od prvega vala epidemije od doma dela 1800 ljudi, a v tem času ni zastal niti en projekt. Nasprotno, izpeljali smo več, kot smo načrtovali. Če kot celota ne bi bili povezani in če zaposleni ne bi bili angažirani, nam to ne bi uspelo.

**Dinamika je v vašem poslu vsakdan, pa vendar: so danes spremembe v primerjavi s tistimi pred dobrim desetletjem, ko je Droga Kolinska postala del Atlantic Grupe, še hitrejše?**

Industrijo široke potrošnje, v katero sodimo, v tujini imenujejo FMCG, »fast-moving consumer goods«. Že ime pove, da se vse odvija zelo hitro. Kupci so vse bolj ozaveščeni, informirani, posledično tudi zahtevnejši. Odločajo pa se hipno, pred policami. V posebnih obdobjih, kot je bila na primer zadnja finančna kriza ali kot je sedanja zdravstvena, ki se vse bolj kaže tudi v gospodarstvu, je izzivov še več. Prvo pravilo pri nas pa je vedno poznati kupce, trende in včasih tudi modne muhe ter se nanje hitro odzivati. Pri tem nam

je lastniški vstop Atlantic Grupe zagotovil potrebno dolgoročno stabilnost. Ne ukvarjamo se z notranjimi lastniškimi ali vodstvenimi izzivi, zato lahko čas in energijo namenjamo razvoju znanj in zadovoljevanju potreb trga.

**Kako pomemben je tu značaj podjetja?**

Prva lekcija naše industrije je, da velika večina novih izdelkov ne preživi prvega leta na policah. Tudi največje družbe, ki imajo zelo jasne strategije in vpogled v raziskave potrošnikov, ne zmagajo vselej, ker je konkurenca izjemno dinamična. Osredotočenost na potrošnika, »consumer centricity«, mora zato biti DNK podjetja. To moramo razumeti vsi, od vodstva do tistega, ki sortira blago ali prodaja izdelke. Zato se s tem ogromno ukvarjamo, investiramo v izobraževanja in raziskave. Hkrati pa si moramo upati tudi eksperimentirati. Neuspehov ne kaznujemo, iz njih se učimo.

**Nekaj podobnega imajo verjetno zapisano v vseh velikih družbah. Kaj pri vas delate drugače, bolje?**

Drži, najlažje je ponavljati besede. Da pa to niso floskule, se vidi, ko naletiš na izzive. Pri nas se razumevanju potrošnikov, novim izdelkom, okusom, kakovosti, recepturam, marketinškim prijemom ... posvečamo ves čas. Ne gre za preverjanje ali nadzor, ampak za razmišljanje, pogovore, izmenjavo mnenj, s katerimi gradimo okolje, v katerem živimo tisto, o čemer govorimo. Zadnje čase je ena od pomembnih tem trajnostnost. Samo če naši zaposleni to razumejo, sprejemajo in živijo, bodo lahko prišli na dan s predlogi in tudi uvajali spremembe. Kulturo družbe gradimo tako, da spreminjamo sebe, torej obstoječo ekipo, hkrati pa iščemo nove člane, ki



razmišljajo podobno. Ponosni smo na to, da lahko na pogovorih za službo kandidatom povemo, da bodo pri nas nosilci sprememb, da bodo dali svoj pečat, se podpisali pod uspešne projekte. Ne bodo le del velikega sistema, v katerem bo odločal nekdo v centrali, oni pa bodo morda skrbeli za lokalne prilagoditve.

**Omenjate lokalne prilagoditve. Pod streho Atlantic Grupa na eni strani nastopate kot močan igralec na regijskih trgih, na drugi pa ste del globalne konkurence na**

dojemajo kot svojo. Njene vrednote, lastnosti, podoba so enotne, hkrati pa je ta blagovna znamka tudi blizu lokalnemu okusu.

**Naj ne zveni grobo, ampak v kategoriji pašet, med izdelki, ki so včasih lokalno imeli precej slabšalen prizvok, ste z Argeto spisali veliko zgodbo v hudi konkurenci vseh mogočih namazov.**

Drži, da je v nekdanji Jugoslaviji obstajalo kar nekaj izdelkov, ki niso bili kakovostni. V Evropi je bilo drugače.



**V prihodnosti bodo ti naši hitri avtomobili, ki jih imamo v garažah, bolj za hobi. Nekako tako, kot imaš danes konja: z njim si na hipodromu, ne uporabljaš pa ga za to, da te s kočijo vozi po mestu.**

**skupaj več kot tridesetih trgih po svetu. Kako se glede na to razlikujejo vaši načrti in pristopi?**

Pri nas izdelke ločimo na tri skupine. Prvi so lokalni biseri, s katerimi smo izjemno močni na trgu, morda dveh. To je Barcaffè v Sloveniji in sedaj tudi že na Hrvaškem ali Grand kava v Srbiji. Drugi so regijski šampioni, torej blagovne znamke, ki so zasidrane na več lokalnih trgih, na primer Cockta, Cedevita, Smoki, Bananica. Tretje pa so velike blagovne znamke z mednarodnim potencialom. To so Argeta, Donat, Bakina Tajna ... S to razdelitvijo takoj razločimo, na koga se osredotočamo s kakšnim izdelkom in kaj potrebujemo za uspeh. Pri tem nikoli ne posegamo v kakovost, ta je predpogoj za vse drugo. Izdelek v Sloveniji, Bosni in Hercegovini, Avstriji, Švici ali ZDA je enak. A to ne pomeni, da na posameznih trgih ne ponujamo posebnosti, pisanih na kožo kupcem. S tem pokažemo, da poznamo kulturo, tradicijo. Ko na primer poleg standardnega asortimenta kupci v Avstriji lahko izberejo lovski namaz, na Kosovu pa kokošji namaz z ajarjem, gradimo znamko, ki je ljudem povsod blizu. Morda Argeti še ne moremo reči, da je globalna, je pa vsekakor evropska blagovna znamka, ki jo ljudje

»Pate« je kulinarični priboljšek in ima temu primerno tudi višjo ceno v Franciji, Italiji, Švici, Nemčiji. Ampak Argeta že v osnovi ni bila v istem loncu z regionalnimi pašetami. Ni se začela kot izdelek iz manj kakovostnih kosov mesa, ki so ostali pri predelavi v mesni industriji. Droga je že pred več kot pol stoletja delala kakovostne jušne kocke, za te pa uporabljala dobro kokošje meso. Kuhano juho so koncentrirali v kocke, meso pa je ostalo. Zmleli so ga, mu dodali rastlinsko olje, začimbe in nastala je pašeta Argo. To je dediščina, ki je temelj zgodbe o Argeti. Kupci so hitro prepoznali okus in kakovost, s tem pa smo dobili možnost, da oblikujemo znamko, pritegnemo z oblikovanjem embalaže in novimi marketinškimi prijemi. Danes smo z Argeto v Evropi uradno na prvem mestu po prodaji med mesnimi in ribjimi pašetami. Hkrati pa je to zdrav izdelek brez konzervansov, aditivov, umetnih barv, arom, z zmanjšano vrednostjo soli in maščob. Prodamo toliko, kolikor lahko ta trenutek izdelamo. Lani smo prodali 175 milijonov Arget. Vsako sekundo najinega pogovora se po svetu odpre šest Arget. Še bomo rasli, z novo, tretjo tovarno bomo obseg proizvodnje znatno povečali.

**Slišati ste navdušeni nad novostmi, zdi se, da analizirate tudi podrobnosti. Kako poglobljeno se lahko s tem ukvarjate na svojem položaju?**

Kot vodja sem dirigent, ki usklajuje orkester zaposlenih. Ti pa so najboljši na svojih področjih in so kapital podjetja. Poslopja lahko zamenjaš, ljudi pa veliko težje. Proizvodnja, marketing, HR, IT ..., na vseh področjih moram imeti prave sodelavce. Treba jih je opolnomočiti, jim zaupati, spoštovati njihovo strokovnost, jim dajati priložnosti. Hkrati pa je treba paziti, da kak oddelek ne gre prehitro, morda predalet od začrtane smeri. Premikati se moramo usklajeno, v isto smer. Iluzorno in prepotentno bi bilo razmišljati, da o vsem vem največ, ker sem šef. Seveda imamo vsak svoje afinitete, meni je blizu marketing, zato sem pri tem še posebej vključen. Vključenost je del naše kulture, a to ne pomeni, da se stvari ne morejo zgoditi, če ni zraven direktorjev. Ne vmešavam se v to, kako bo nastajal oglas za izdelek. Ga bom pa želel videti, vprašati, zakaj je tak, kot je, razumeti, kaj sporočamo kupcem. Blagovna znamka Donat je na primer tudi v moji pristojnosti. Imamo direktorico in ekipo, ki sta povsem samostojni pri vseh dnevniških odločitvah, seveda pa sem zraven, ko me potrebujeta. Ko pripravljamo strategijo, rad ponudim dodatno idejo ali izziv, o katerem se skupaj pogovorimo. Ko smo v konkretnem timu zadovoljni, pa zadeve pogledamo tudi na najvišjem nivoju, v upravi skupine. Zakaj? Ker želimo, da uprava razume naše odločitve in jih ponotranji. Ne vpleta se v delo, je pa vpeta v vse, kar se dogaja. Mislim, da boste težko našli pomembno vprašanje o tem, kaj se dogaja v hiši, na katero naš predsednik Tedeschi ali uprava ne bi vedela odgovora. Ne vem pa vseh podrobnosti, recimo koliko pošiljk gre danes iz skladišča v Nemčijo.

**S kako veliko menedžersko ekipo delate?**

V Atlantic Grupi sem pristojen za tri strateška področja, poleg že omenjenih namazov in Donata skrbim tudi za divizijo mednarodne prodaje. Direktno mi poroča osem menedžerjev. Ko imam čas, se jim rad pridružim na njihovih kolegijih s sodelavci, da tudi njim pokažem, da cenim njihovo delo. Ko gre za kak pomembnejši korak, se seveda še bolj poglobim. Ob zaključevanju projekta nove proizvodne linije v Izoli, vredne sedem milijonov, sem seveda več v stiku z direktorjem operacij, zanima me vse, kar se dogaja. Nimam pa fiksnega urnika ali rutine. Včasih se s kom slišim desetkrat na dan, včasih nisva v stiku več dni zapored. Tudi sobote in nedelje zame niso ovira, če kdo potrebuje kaj nujnega. Ne pričakujem pa od vseh drugih, da bi mi bili ves čas na voljo, daleč od tega.

**Kako usklajujete svoj urnik, v katerem se pojavi še drugi Enzo Smrekar, predsednik Smučarske zveze Slovenije?**

Umetnost vodenja je, da imaš vselej vpogled v dogajanje, da veš, kje se kaj dogaja, da poskrbiš, da so odločitve pravočasne. Ampak če poenostavim, to ne pomeni, da štiriindvajset ur na dan operativno delam.



**Vsi smo na isti ladji. Tudi ko včasih ni lahko, si moramo izkazati solidarnost, se kdaj čemu odreči, da bo naslednji dan ali dolgoročno boljše.**

Preglednic s številkami ali prezentacij ne sestavljam sam. Potrebujem tudi čas za razmišljanje, ne le za izvajanje. Včasih koristi tudi malo distance, da vdihnem, preberem kako knjigo, se nato vprašam, kaj pomenijo informacije, ki jih dobivam, in kaj moram narediti. Biti menedžer ne pomeni, da si ves čas v pogonu za eno in isto stvar. Koristno je, če najdeš tudi druge izzive. Mene je v smučanje pripeljala tudi trajnostna naravnost naše družbe. Bili smo dolgoleten pokrovitelj zveze, pomagal sem z nasveti, potem zvezo vodil začasno in na koncu postal predsednik v polnem pomenu. Delo opravljam pro bono. Zadovoljen sem z doseženim. Imamo večji proračun, več sponzorjev, odplačali smo praktično vse dolgove. Za nami je tudi nora koronska sezona s tremi svetovnimi prvenstvi, petimi tekmami svetovnega pokala, osmimi dogodki in z vrsto vrhunskih športnih rezultatov. Naši tekmovalci so osvojili veliki kristalni globus, mali kristalni globus, šest medalj na svetovnem prvenstvu in osem mladinskih medalj na svetovnih prvenstvih ter dosegli 43 uvrstitev na stopničke.

**Kaj od tega, česar ste se naučili v smučanju, uporabljate pri svojem primarnem delu?**

Šport je vedno večji posel in moramo se ga lotevati profesionalno na vseh ravneh. Ampak rekel bi, da v športu še vedno živi tovarništvo v žlahtnem pomenu besede. Vsi vemo, da imamo skupen cilj, od tistega, ki je vstal ob dveh zjutraj, da je uredil progno na Vitranu pred tekmo, do predsednika zveze. To je tista značajska nota, ki si jo želim prenesti tudi v pisarno. Vsi smo na isti ladji. Tudi ko včasih ni lahko, si moramo izkazati solidarnost, se kdaj čemu odreči, da bo naslednji dan ali dolgoročno boljše. Zelo dobro je, če družba premore tudi take športne vrednote. Zadovoljen sem, da jih pri nas v Atlantic Grupi prepoznamo in imamo.

**Preživite sicer veliko časa na cesti?**

Kariero sem začel na terenu, prevozil sem tudi po štideset tisoč kilometrov letno. Zdaj jih približno polovico manj. V običajnih razmerah sem delovno vsaj enkrat tedensko v Zagrebu, ob koncu tedna pa je tudi čas za sprostitev v kakem lepem kotičku. Avto je zame prevozno sredstvo, pisarna, dnevna soba, tudi prostor za sprostitev. Ni mi vseeno, kakšnega imam. Njegov vonj, občutek, ko se dotakneš materialov, zvok - vse to je pomembno. Ne gre za fetiš, ampak tudi v dnevni sobi se človek ne usede rad na umazan ali raztrgan počivalnik.

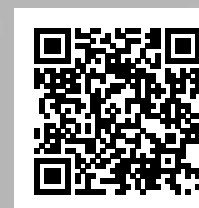
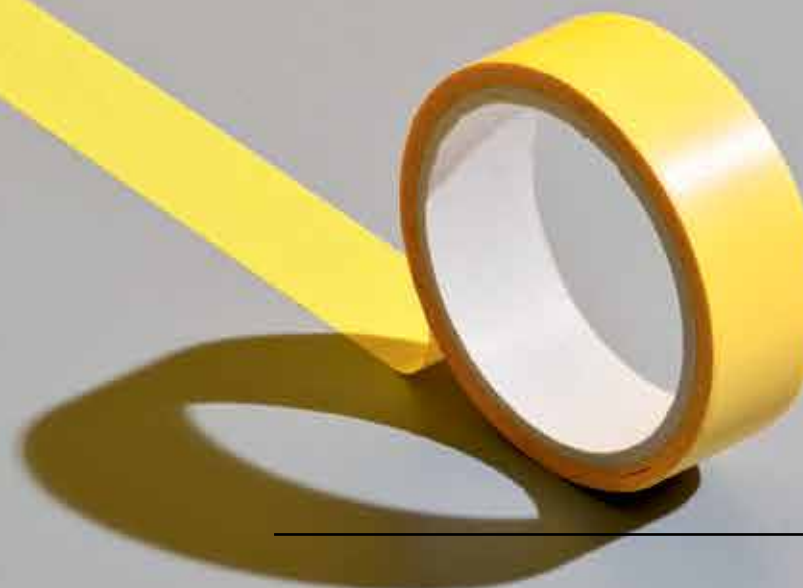
**In kako vozite?**

Dinamično. Priznam, da sem bil včasih tudi prehitel. Za menoj je zdaj vrsta šol in treningov vožnje. V naseljih raje vozim nekaj kilometrov na uro počasneje od omejitve kot hitreje. Kjer se da, pa sem rad hiter. Bil sem že na različnih dirkališčih, od Hungaroringa do Istanbula in Spielberga, preizkušal sem številne hitre avtomobile. Mislim pa, da bodo v prihodnosti ti naši hitri avtomobili, ki jih imamo v garažah, bolj za hobi. Nekako tako, kot imaš danes konja: z njim si na hipodromu, ne uporabljaš pa ga za to, da te s kočijo vozi po mestu.

# Drži ali ne drži?

O električni mobilnosti in njenih okoljskih učinkih obstaja veliko različnih mnenj in prepričanj. Mi smo preverili dejstva.

**Piše:** Željko Purgar



**V tej številki Poslovnega Carzina objavljamo prvih deset dejstev, drugih deset pa bo sledilo v naslednji. Celoto lahko že zdaj preberete na [poslo.si](https://poslo.si).**

V pogovorih med nasprotniki in zagovorniki električnih avtomobilov se praviloma na eni strani soočajo skeptiki, katerih znanje temelji na dejstvih izpred desetih let, ko se je novodobna elektromobilnost šele vzpostavljala in so bile tehnologije na izjemno nizki ravni, pri tem pa zamenjajo izjemno velik razvojni preskok, ki so ga električna vozila in celoten ekosistem električne mobilnosti doživeli med letoma 2010 in 2020. Na drugi strani so navdušenci, ki tehnologije v začetni fazi razvoja, katerih vsakdanja uporabnost bo jasna šele okoli leta 2030, predstavljajo kot že danes splošno uveljavljene. Ta dvajsetletni razko-

rak med biti za električno mobilnost in biti proti njej v obdobju najhitrejšega tehnološkega razvoja splošni javnosti vsekakor pošilja zavajajoče in izkrivljene resnice.

Z električnim avtomobilom marsikaj ni več tako, kot je bilo z vozili na bencin in dizelsko gorivo. Vse, kar velja za električni avto v Nemčiji, ne velja nujno tudi v Sloveniji. In to, kar je v Nemčiji morda pogojna resnica o njem, je lahko v Sloveniji popolna laž. Električni avtomobil je pač treba razumeti in interpretirati v specifični prometno-energetski stvarnosti ter širšem družbeno-gospodarskem kontekstu.





**Ne spleča se vlagati v množično električno mobilnost in jo spodbujati, ker je večje učinke na razogljčenje družbe mogoče doseči s pešačenjem, kolesarjenjem in javnim potniškim prometom, še toliko bolj pa z investiranjem v obnovljive vire energije.**

Po zadnjih znanih podatkih (Podnebno ogledalo 2020) je bilo leta 2018 v tako imenovanih ETS-sektorjih, za katere velja sistem trgovanja z emisijskimi kuponi, v zvezi s katerim Republika Slovenija nima neposrednih obvez, ustvarjenih 37,1 odstotka vseh emisij toplogrednih plinov v državi. Sem sodijo energetska panoga, vključno z večino proizvodnje električne energije, velika industrija in letalski promet znotraj EU.

Emisije sektorjev, ki niso vključeni v ETS (promet, kmetijstvo, široka potrošnja ...), za katere je – drugače kot za izpuste ETS-panog – neposredno odgovorna država, so leta 2018 predstavljale 62,9 odstotka vseh emisij toplogrednih plinov v Sloveniji. Od 52,9 odstotka vseh izpustov toplogrednih plinov sektorjev zunaj ETS, kolikor jih je leta 2018 ustvaril promet, jih je bilo kar 99,4 odstotka iz cestnega prometa. V tem pa več kot polovico prispevajo prebivalci Slovenije z vožnjo z avtomobili.

Emisije toplogrednih plinov električnih avtomobilov in priključnih hibridov, ko ti vozijo izključno na električno energijo, so v prometu nične, saj po kriteriju od vira do kolesa (WTW) avtomobili na fosilna goriva v Sloveniji v povprečju izpustijo dvainpolkrat več toplogrednih plinov od električnih. Poleg tega je sestava virov slovenske proizvodnje električne energije sorazmerno ugodna. Glede na to je vzpostavitev množične električne mobilnosti temeljnega pomena za izpolnjevanje mednarodnih obveznosti in zavez iz pravnega reda EU ter za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov celotne družbe. Ob množični električni mobilnosti in postopnem večanju deleža obnovljivih virov pri proizvodnji električne energije pa se bodo učinki na razogljčenje celotne družbe dodatno množili.

Samo vlaganje v obnovljive vire energije ob zapostavljanju množične električne mobilnosti vsekakor ne bo omogočilo razogljčenja slovenske družbe v obsegu, h kateremu smo se zavezali. Množična električna mobilnost je namreč pogoj, da bo sočasno razogljčenje energetskega sektorja resnično doseglo želeni učinek. Še posebej zato, ker je pri celostnem urejanju prometa v Sloveniji treba upoštevati, da se približno 50-odstotna stopnja urbanizacije ne spreminja od osemdesetih let prejšnjega stoletja. Z izgradnjo spalnih naselij v manjših krajih in preobrazeni vseh vzdolž avtocestnega križa, čemur smo priča v zadnjih dveh desetletjih, bodo ob sočasni koncentraciji delovnih mest v osrednjem delu države tovrstni poselitveni vzorec in načini mobilnosti ostali v veljavi vsaj še generacijo ali dve. Zato do leta 2050 težko pričakujemo večje učinke od na novo zastavljenega celostnega prostorskega načrtovanja, ki bi dovolj spremenilo poselitveni vzorec, da bi javni potniški promet in nemotorne oblike mobilnosti zmogli v večji meri nadomestiti avtomobile.

Po Eurostatovih podatkih iz leta 2015 je namreč Slovenija imela tretji največji delež prebivalstva na ruralnih območjih in druga najmanjša mesta med vsemi članicami EU. V osnutku Dolgoročne podnebne strategije Slovenije do leta 2050, objavljenem septembra 2020, pa je izpostavljen novejši podatek, da ima Slovenija med vsemi članicami EU največji delež prebivalcev, ki živijo na podeželju. Ob tem je 95 odstotkov vseh poti, ki jih prebivalci Slovenije opravijo z avtomobilom, daljših od pet kilometrov. Zato imata pešačenje ali kolesarjenje pri nas občutno manjši potencial za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov iz prometa kot v večini držav EU, učinkovitost javnega potniškega prometa pa seveda zmanjšuje poselitveni vzorec. Slovenija glede tega žal ni primerljiva z Nemčijo, Francijo, Španijo, Italijo, skandinavskimi in drugimi državami.

**Uveljavitev množične električne mobilnosti v Sloveniji ima za zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov iz prometa in razogljčenje celotne družbe torej občutno večji potencial kot javni potniški promet in nemotorne oblike mobilnosti. Težiti k odločnemu povečanju uporabe javnega potniškega prometa in nemotornih oblik mobilnosti v Sloveniji ob sočasnem ignoriranju množične električne mobilnosti je enako, kot če bi starši od motorično ne posebej spretnega otroka, ki bo glede na gensko zasnovano zrasel do največ 175 centimetrov, pričakovali, da postane drugi Luka Dončić. S takimi nerealnimi pričakovanji bi mu naredili več škode kot koristi. Ravno tako se z nestvarnimi pričakovanji glede javnega potniškega prometa in nemotornih oblik mobilnosti, medtem ko se hkrati zmanjšuje podpora vzpostavljanju vzdržnega trga vozil na alternativna goriva, v Sloveniji pri zmanjševanju emisij toplogrednih plinov iz prometa dela več škode kot koristi.**



**Zato trditev, da se ne spleča spodbujati množične električne mobilnosti, ker je večje učinke na razogljčenje družbe mogoče doseči z nemotornimi oblikami prometa in javnim potniškim prometom, za Slovenijo žal ne drži.**

**Električni avtomobil zaradi proizvodnje električne energije v termoelektromah, kot je TEŠ 6, v ozračje z vožnjo dejansko izpusti več ogljikovega dioksida kot avtomobil na fosilna goriva.**

Po podatkih Instituta Jožef Stefan je bil specifični emisijski faktor v Sloveniji proizvedene električne energije leta 2019 (ob upoštevanju šestodstotnih izgub v prenosnem omrežju) 351 gramov ogljikovega dioksida na kilovatno uro. Če ga pomnožimo s porabo Volkswagnovnega ID.3 z baterijo velikosti 58 kilovatnih ur, ki pretežno po avtocestah v idealnih vremenskih razmerah vozi s hitrostjo 130 kilometrov na uro od Ljubljane do Maribora in nazaj, pri čemer upoštevamo izgube ob polnjenju (19,8 kilovatne ure na sto kilometrov), ugotovimo, da električni avtomobil povprečne velikosti po kriteriju od vira do kolesa v ozračje izpusti 69,5 grama ogljikovega dioksida na kilometer oziroma v celoletnem povprečju manj kot 80 gramov ogljikovega dioksida na kilometer.

**Z e-avtomobilom slabo izkoristimo primarni vir energije.**

Večen očitak nasprotnikov električne mobilnosti je, da imajo električni avtomobili izjemno slab izkoristek primarnega vira energije. V TEŠ 6 se na primer izkoristi le 43 odstotkov primarne energije premoga. Več kot polovica se je izgubi in se ne pretvori v električno energijo. Šestodstotne izgube so značilne tudi za prenosno omrežje, pri polnjenju električnih avtomobilov pa nastanejo od 10- do 17-odstotne izgube. Električni pogonski motorji imajo ob tem 85-odstotni izkoristek. Tako je celostni izkoristek primarnega vira energije v primeru vožnje na elektriko iz termoelektrarne TEŠ 6 med 28 in 31 odstotki. Pri avtomobilih z motorji z notranjim zgorevanjem je treba upoštevati, da pri črpanju surove nafte nastanejo štiriodstotne izgube primarne energije. Pri rafiniranju in logistiki je izkoristek 88-odstoten. Tako je delež energije primarnega vira energije, ko se gorivo natoči v avtomobil, v primerjavi z izkoristkom primarne energije premoga v termoelektromah izjemno velik. Težava

Po podatkih ARSO pa so bili leta 2018 povprečni izpusti povprečnega avtomobila v vsakdanjem prometu na slovenskih cestah 178,3 grama ogljikovega dioksida na kilometer. Če želimo ta podatek primerjati z izpusti električnega avtomobila v Sloveniji glede na vire proizvodnje električne energije, moramo emisije toplogrednih plinov v prometu povečati za tiste, ki nastanejo pri črpanju in rafiniranju nafte, ter izpuste od prevoza surove nafte do transporta naftnih derivatov do bencinskih servisov.



**Po kriteriju od vira do kolesa so, če upoštevamo podatek ARSO, emisije avtomobilov na slovenskih cestah 206,4 grama ogljikovega dioksida na kilometer. To je vsaj dvainpolkrat več od emisij električnega avtomobila. Trditev, da ta z vožnjo v ozračje dejansko izpusti več ogljikovega dioksida kot avtomobil na fosilna goriva, torej vsekakor ne drži.**

se pojavi v motorju, saj ima na primer povprečen slovenski avtomobil le 18-odstotni izkoristek. Tako je celostni izkoristek primarnega vira energije povprečnega slovenskega bencinskega avtomobila samo 15-odstoten. Najodobnejši motorji z notranjim zgorevanjem se sicer postavljajo z večjim izkoristkom, okoli 25 odstotkov. Tako je njihov celostni izkoristek 21-odstoten. To je še vedno precej manj kot pri električnem avtomobilu. Če je električna energija pridobljena iz premoga ali plina v kogeneraciji v termoelektrarni-toplarni, kjer se doseže 70-odstotni izkoristek primarnega vira energije, je celostni izkoristek primarnega vira energije e-avtomobila med 45 in 50 odstotki.



**Načeloma vsaj v teoriji velja, da z električnim avtomobilom relativno slabo izkoristimo primarni vir energije. A izkoristek je občutno večji kot s klasičnim avtomobilom na fosilna goriva.**

PREMOG/PLIN	TOPLARNA-ELEKTRARNA KOGENERACIJA 70 %	PRENOSNO OMREŽJE 93 %	POLNLENJE BATERIJ AVTOMOBILA 83-90 %	ELEKTRIČNI POGONSKI MOTOR 85 %	CELOSTNA UČINKOVITOST ELEKTRIČNEGA AVTOMOBILA 45-50 %
PREMOG	TEŠ 6 43 %	PRENOSNO OMREŽJE 93 %	POLNLENJE BATERIJ AVTOMOBILA 83-90 %	ELEKTRIČNI POGONSKI MOTOR 85 %	CELOSTNA UČINKOVITOST ELEKTRIČNEGA AVTOMOBILA 28-31 %
SUROVA NAFTA	ČRPANJE 96 %	RAFINIRANJE, LOGISTIKA 88 %	NAJSODOBNEJŠI MOTORJI Z NOTRANJIM ZGOREVANJEM 25 %	CELOSTNA UČINKOVITOST NAJSODOBNEJŠIH BENCINSKIH AVTOMOBILOV 21 %	
SUROVA NAFTA	ČRPANJE 96 %	RAFINIRANJE, LOGISTIKA 88 %	MOTOR Z NOTRANJIM ZGOREVANJEM POVPREČNEGA SLOVENSKEGA AVTOMOBILA 18 %	CELOSTNA UČINKOVITOST POVPREČNEGA SLOVENSKEGA BENCINSKEGA AVTOMOBILA 15 %	





**Zaradi visoke nabavne cene se nakup električnega avtomobila ne spleča.**

Z nakupom električnega avtomobila največ pridobijo tisti, ki so zaradi izpustov toplogrednih plinov, ki jih ustvarjajo s svojo mobilnostjo, najbolj problematični. Tak primer je voznik, ki se vsak delovni dan vozi iz Maribora na delo v Ljubljano. Če bi se odločil za Volkswagen ID.3 Life, ki ima baterijo z zmogljivostjo 58 kilovatnih ur, bi ga ta ob upoštevanju 4500 evrov državne subvencije stal 32.845 evrov. Maloprodajna cena primerljivega Volkswagen Golfa 2.0 TDI DSG znaša 30.543 evrov.



**Ob povprečno dvajsetih delovnih dneh na mesec, oskrbi električnega avtomobila z električno energijo pri najugodnejšem ponudniku na trgu, oprostitvi plačila letne dajatve za uporabo cest in občutno cenejšem vzdrževanju bi takšen uporabnik kljub strošku za domačo polnilnico v primerjavi z uporabo dizelskega Golfa v petih letih prihranil več kot 17 tisoč evrov. Poleg tega bi bil iz dneva v dan deležen marsikatere ugodnosti zaradi pozitivne diskriminacije v prometu, predvsem sočasnega polnjenja in parkiranja. Če bi imel domačo sončno elektrarno, bi strošek uporabe električnega avtomobila še dodatno znižal, njegova vožnja pa bi bila resnično brezogljiva. Zato vsekakor ne drži trditve, da se zaradi visoke nabavne cene nakup električnega avtomobila ne spleča.**

**V primerjavi z avtomobilom na fosilna goriva je uporabna vrednost električnega avtomobila občutno manjša. Pri njegovi uporabi se je treba veliko odrekati.**

To je le ena izmed floskul, podedovanih iz pionirskih časov novodobne električne mobilnosti pred desetimi leti. Takrat so bile zmogljivosti baterij izredno majhne. Kemija celic in temperaturno upravljanje baterijskega sklopa sta bila povsem primerljiva z baterijami prenosnih računalnikov. V desetih letih so električni avtomobili prav na tem področju naredili izjemne razvojne preskoke. Danes jih je zato v državi, kot je Slovenija, mogoče uporabljati povsem enakovredno kot avtomobile na fosilna goriva. Še več, če se iz Ljubljane odpravimo na izlet v Piran, smo v času polnjenja avtomobila deležni štirih ur brezplačnega parkiranja za zapornico, kjer cena parkiranja sicer znaša pet evrov na uro. Če potujemo na Hrvaško, na primer na otok Krk, se tam na številnih polnilnicah lahko oskrbimo z brezplačno električno energijo. Na daljših vožnjah pa se lahko ustavimo na polnilnicah Ionity ali drugih polnilnicah, na katerih je avtomobile mogoče polniti z močjo sto in več kilovatov, da doseg med polurnim (ali celo krajšim) postankom podaljšamo za približno dvesto kilometrov. Tako je tudi pot iz Ljubljane v Beograd ali na Dunaj, v München oziroma Milano povsem primerljiva z vožnjo s klasičnim avtomobilom, če si na poti privoščimo kavo in se malo pretegnemo.



**Da je uporabna vrednost električnega avtomobila v primerjavi z avtomobilom na fosilna goriva občutno manjša in se je pri njegovi uporabi treba izjemno veliko odrekati, vsekakor ne drži oziroma že dolgo ne velja več.**

**Priključni hibridi so volkovi v ovčji koži.**

Tako kot so se prvi množični električni avtomobili z velikim dosegom na začetku prodajali kot izjemno dragi prestižni izdelki, so se kljub visoki ceni uveljavili tudi priključni hibridi uglednih avtomobilskih znamk. Svoje je seveda dodala še politika pozitivne diskriminacije z ugodnostmi ob vstopu teh avtomobilov denimo v središče Londona in Milana ali z brezplačnim parkiranjem v centrih slovenskih mest med polnjenjem. Zato so bili priključni hibridi v javnosti prepoznani kot volkovi v ovčji koži, katerih nakup države spodbujajo s subvencijami, v resnici pa pri vsakdanji rabi v ozračje izpustijo občutno več toplogrednih plinov kot večina avtomobilov na fosilna goriva, poleg tega pa izpostavljajo razlike v družbi. Razvoj tehnologije in razširitev ponudbe v cenovno in velikostno bolj množične dele avtomobilskega trga pa sta priključnim hibridom, še posebej v Sloveniji, za-

gotovila izjemno velik potencial za učinkovito zmanjševanje emisij toplogrednih plinov. Pri nas se namreč polovica vseh voženj z avtomobilom opravi na razdaljah med 20 in 50 kilometri, torej v območju, v katerem je priključni hibrid mogoče uporabljati enako kot električni avtomobil, brez izpustov toplogrednih plinov. Ob tem priključnihybridni avtomobili odpravljajo vse zadržke pri nakupu električnega avtomobila, to je morebitne težave s polnilno infrastrukturo in nezmožnost izvesti nenapovedano dolgo vožnjo v omejenem času.



**Za Slovenijo torej ne velja, da so priključni hibridi volkovi v ovčji koži. To so vozila s tehnično rešitvijo, ki ima zaradi številnih okoliščin in posebnosti morda največji potencial za zmanjševanje emisij v prometu pri nas.**

**Baterije električnih avtomobilov izjemno hitro izgubljajo svojo zmogljivost oziroma se izrabijo, tako da je resnična uporabna vrednost teh vozil občutno manjša od obljubljene.**

To je trditev, ki se navezuje na stanje izpred desetih let. V tem času je tehnologija baterij, tako kemija v celicah kot temperaturno upravljanje baterijskega sklopa, izjemno napredovala. Danes baterije s pomočjo učinkovitega tekočinskega hladilnega sistema, ki se uporablja tudi za preprečevanje podhladitve baterij pozimi, delujejo veliko dlje in so občutno bolj obstojne, tudi ob relativno pogostem hitrem polnjenju in vožnjah s sorazmerno velikimi avtocestnimi hitrostmi. Tako avtomobili, ki so prišli na trg pred dvema letoma ali tremi, da-

nes že dosegajo 250 tisoč prevoženih kilometrov, in to ob ohranjanju zmogljivosti baterije nad 90 odstotki začetne. Svoje seveda dodajo tudi vse večje baterijske kapacitete, kar omogoča, da uporabniki v kar največji meri obremenjujejo baterije v območjih polnosti, ki zagotavljajo najmanjšo degradacijo. Hkrati pa jih pomirjajo vse obsežnejša jamstva za ohranjanje zmogljivosti baterij, tako glede let uporabe kot prevoženih kilometrov.



**Trditve, da se baterije električnih avtomobilov izjemno hitro izrabijo, so torej iz časov, ki so jih sodobna tovrstna vozila pustila za seboj.**

**Zaradi uveljavljanja množične elektromobilnosti bo treba enormno povečati proizvodnjo električne energije in zato tudi izdatno vlagati v nove elektrarne. Posledično bomo priča veliki degradaciji naravnega okolja.**

S strategijo za alternativna goriva, ki je upoštevala veljavno zakonodajo in strateške dokumente o razvoju prometa (torej o razvoju javnega potniškega prometa in nemotornih oblik prometa ter obveznostih pri uvajanju biogoriv), je bilo določeno, da bo Sloveniji strateški cilj, ki ji bo omogočil izpolnitev določil pravnega reda EU in mednarodnih obvez, uspelo doseči, če bo leta 2030 slovenske registrske tablice nosilo 130 tisoč električnih avtomobilov.

Če bodo ti avtomobili pri pretežno avtocestni vožnji in ob upoštevanju izgub pri polnjenju porabili 19,8 kilovatne ure elektrike na sto kilometrov ter letno povprečno prevozili 14.710 kilometrov, bo zanje treba zagotoviti 378,64 gigavatne ure električne energije na leto. To je 2,7 odstotka vse porabljene električne energije v Sloveniji leta 2019 oziroma 2,5 odstotka vse proizvedene električne energije pri nas v tem času.

Glede na povprečno dnevno število prevoženih kilometrov je za vožnjo z električnim avtomobilom v Sloveniji dovolj 8

kilovatnih ur električne energije na dan. Toliko je je na primer mogoče proizvesti z lastno sončno elektrarno na strehi hiše. Tako je potencial samooskrbe v Sloveniji izjemno velik, kar pomeni, da za množično elektromobilnost kratkoročno in srednjeročno še ne bomo potrebovali ogromno dodatne električne energije ter bomo tako lahko dobro premislili, kako se lotiti novih elektrarn oziroma virov električne energije.



**Če bi nekoč vseh 1.182.615 registriranih avtomobilov v Sloveniji (podatek na dan 31. 12. 2020) vozilo na električno energijo, bi se njena poraba pri nas v primerjavi z letom 2019 povečala za 20 odstotkov. Tudi to bo mogoče doseči z množično, razpršeno proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov ter z učinkovitim zmanjševanjem energijske porabe predvsem v industriji in pri splošnih odjemalcih (bivanje). Vsekakor pa brez novih elektrarn, še posebej tistih, ki bodo nadomestile današnje elektrarne na fosilna goriva, ne bo šlo. Vendar katastrofičnega scenarija, da bo zaradi uveljavljanja množične elektromobilnosti treba enormno povečati proizvodnjo električne energije in zato tudi izdatno vlagati v nove elektrarne, kar bo botrovalo veliki degradaciji naravnega okolja, ne bomo doživeli.**





**Če upoštevamo emisije toplogrednih plinov v celotnem življenjskem ciklu baterij od proizvodnje do razgradnje, so električni avtomobili, gledano celostno, pri zmanjševanju izpustov toplogrednih plinov celotne družbe v primerjavi s sodobnimi avtomobili, ki imajo motor z notranjim zgorevanjem, občutno manj učinkoviti.**

Pri tovrstnem preračunavanju lahko uporabimo izračun, ki so ga naredili trije nemški profesorji, Christoph Buchal, Hans-Dieter Karl in Hans-Werner Sinn, ter ga objavili v članku »Kohlemotoren, Windmotoren und Dieselmotoren: Was zeigt die CO<sub>2</sub>-Bilanz?«. Tega so namreč pred dvema letoma povzeli številni mediji in je za nasprotnike električne mobilnosti še danes eden temeljnih dokazov, da električni avtomobili v celotnem življenjskem ciklu v ozračje izpustijo občutno več toplogrednih plinov kot avtomobili na fosilna goriva, še posebej dizelski.

Da bi preračunali, kakšen je resnični ogljični odtis električnega in klasičnega avtomobila na fosilna goriva v Sloveniji, smo v postopek, ki so ga profesorji opravili za Nemčijo, vstavili podatke, ki ustrezajo naši prometno-energetski stvarnosti. Ob tem smo upoštevali enak emisijski faktor za proizvodnjo in razgradnjo baterij (od 145 do 195 kilogramov ogljikovega dioksida na kilovatno uro) ter enako življenjsko obdobje desetih let, kar je približna povprečna starost slovenskih avtomobilov.

Spremenili pa smo vstopni podatek o emisijah ogljikovega dioksida avtomobila na fosilna goriva. Uporabili smo namreč zadnji znani podatek o povprečnih izpustih avtomobila na slovenskih cestah, ki ga navaja ARSO (178,3 grama ogljikove-

ga dioksida na kilometer). Seveda smo ga povečali po kriteriju od vira do kolesa, da bi ga tako lahko primerjali z emisijami toplogrednih plinov električnih avtomobilov, upoštevaje vire proizvodnje električne energije v Sloveniji. Na enak način so izpuste toplogrednih plinov avtomobila med vožnjo v svojem izračunu povečali tudi nemški profesorji. Po tem kriteriju so emisije povprečnega slovenskega avtomobila v vsakdanjem prometu 206,4 grama ogljikovega dioksida na kilometer.

Namesto deset tisoč prevoženih kilometrov letno smo uporabili podatek o povprečnem številu kilometrov, ki se s posameznim avtomobilom na leto prevozijo v Sloveniji. S preračunavanjem smo ga povzeli po podatkih SURS in dobili rezultat 14.710 kilometrov letno. Za izračun smo uporabili srednje veliko baterijo Volkswagnovega ID.3 s kapaciteto 58 kilovatnih ur. Za porabo električnega avtomobila smo vzeli podatek o bruto porabi modela ID.3 z upoštevanimi izgubami ob polnjenju na povratni vožnji med Ljubljano in Mariborom z največjo dovoljeno hitrostjo (19,8 kilovatne ure elektrike na sto kilometrov). Pričakovati je namreč, da bodo prav avtomobili s takimi zmogljivostmi baterije in ob uporabi na takšen način v prihodnje predstavljali glavnino vse električne mobilnosti v Sloveniji.

Na osnovi teh vstopnih podatkov so tako celotne emisije toplogrednih plinov v desetletnem življenjskem ciklu električnega avtomobila na slovenskih cestah ob uporabi električne energije, proizvedene v Sloveniji, in ob upoštevanju izpustov toplogrednih plinov pri proizvodnji oziroma razgradnji baterij od 126,7 do 146,6 grama ogljikovega dioksida na kilometer. To je še vedno občutno manj, kot so emisije od vira do kolesa za avtomobile na fosilna goriva v desetletnem življenjskem ciklu v Sloveniji (206,4 grama ogljikovega dioksida na kilometer).

Ob tem je treba upoštevati, da vedno bolj množična uporaba baterij v drugem življenjskem ciklu, v vlogi hranilnikov energije iz obnovljivih virov, in vse učinkovitejša proizvodnja baterij, za katere že velja specifični emisijski faktor 65 kilogramov ogljikovega dioksida na kilovatno uro, dodatno zmanjšujeta emisije električnih avtomobilov v celotnem življenjskem ciklu.

**Ob uporabi specifičnega emisijskega faktorja 65 kilogramov ogljikovega dioksida na kilovatno uro za celoten življenjski cikel baterij od proizvodnje do razgradnje so izpusti električnega avtomobila v Sloveniji v celotnem življenjskem ciklu 95,1 grama ogljikovega dioksida na kilometer. V primerjavi z avtomobilom na fosilna goriva torej električni avtomobil v celotnem življenjskem ciklu v Sloveniji več kot prepolovi emisije toplogrednih plinov.**



Če je v Nemčiji zaradi občutno večjega specifičnega emisijskega faktorja električne energije trditev, da električni avtomobil v desetletnem življenjskem ciklu na kilometer vožnje izpusti več toplogrednih plinov kot avtomobil na fosilna goriva, lahko pogojno resnična, je ob upoštevanju dejanskih vstopnih podatkov v slovenski prometno-energetski stvarnosti to popolna laž.



**Množična električna mobilnost bo sesula elektrodistripcijsko omrežje in posledično zahtevala ogromna vlaganja v ta del elektroenergetike.**

Kot argument, da se to ne bo zgodilo, navajamo primer Elesa oziroma povzemamo, kako se je lotil tovrstnega izziva. Kot skrbnica elektroenergetskega sistema Republike Slovenije je ta družba odgovorna za to, da je električna energija vedno, štiriindvajset ur na dan, in povsod na voljo za vse potrebe, tudi za vožnjo z električnimi avtomobili. Ob tem želi Eles vzpodbuditi razvoj množične elektromobilnosti, saj jo je prepoznal kot učinkovito pomoč pri uravnovešanju obremenitev elektroenergetskega omrežja. Za obvladovanje izzivov, povezanih z množično elektromobilnostjo, je zasnoval koncept E8 za množično polnjenje električnih avtomobilov z majhnimi močmi in vodenim odvzemom električne energije. Kaj zagotavlja sistem in na kakšen način bo mogoče v prihodnje preprosto povezati večje število električnih avtomobilov z elektroenergetskim sistemom Slovenije ter zadosti potrebam po mobilnosti brez večjih težav v električnem omrežju, lahko predstavimo s polnilno infrastrukturo na sedežu družbe v Ljubljani.

Na parkirišču pred zgradbo uprave Elesa stojijo štiri polnilnice s po dvema priključkoma moči 22 kilovatov. Skupna priključna moč interne polnilne infrastrukture je torej 176 kilovatov, kar lokalno omrežje zdrži brez težav. Glede na to, da v Sloveniji povprečen avtomobilski voznik na dan prevozi 40,3 kilometra in je poraba električnega avtomobila ob prevladujoči avtocestni vožnji (z izgubami pri

polnjenju vred) 19,8 kilovatne ure elektrike na sto kilometrov, je za povprečnega uporabnika dovolj 8 kilovatnih ur električne energije na dan. Če bi se avtomobil polnil s močjo 2 kilovata, bi za prevzem te količine električne energije iz omrežja potreboval štiri ure. Ob zagotovljeni priključni moči 176 kilovatov bi se v štirih urah za dnevne potrebe mobilnosti napolnile baterije 88 avtomobilov, v osmih urah, kolikor časa so med delovnikom parkirana vozila zaposlenih, pa 176 električnih avtomobilov.

Da bi to bilo mogoče, je seveda vsa parkirna mesta treba opremiti s polnilnicami in jih povezati s centrom upravljanja, kar se lahko zagotovi tudi z zalednim sistemom upravljanja polnilnic MOON charge, ki ga upravlja Porsche Slovenija. Ta usklajuje potrebe po mobilnosti oziroma električni energiji na dnevni ravni za vsak avtomobil oziroma uporabnika posebej. Nekdo se pač vozi v službo iz Celja, drugi pa na dan z avtomobilom ne opravi poti, daljše kot 20 kilometrov. Povprečje vseh voženj je 40,3 kilometra, kolikor pokaže uradna državna statistika. Vodeno množično polnjenje električnih avtomobilov v delovnem času bo omogočilo tudi razbremenitev omrežja ob morebitnih presežkih električne energije iz sončnih elektrarn, ko uporabnikov električnih avtomobilov ni doma. Ko se bo množično uveljavila tehnologija polnjenja V2G, ki bo omogočala pretakanje električne energije v baterije in iz njih, pa zagotavljanje stabilnosti elektroenergetskega sistema brez množične elektromobilnosti in drugega življenjskega cikla odsluženih baterij električnih avtomobilov v vlogi hranilnikov energije iz obnovljivih virov ne bo več možno.



Trditev, da bo množična električna mobilnost sesula elektrodistripcijsko omrežje in posledično zahtevala ogromna vlaganja v ta del elektroenergetike, je zato še ena izmed laži skeptikov. Treba bo le obveznosti iz zakonodaje glede postavitve zadostnega števila polnilnic za električna vozila uskladiti z najnovjšimi spoznanji, tehnologijami in praksami na tem področju. Vlaganja elektrodistripcijskih podjetij s sredstvi, ki jih sleherni odjemalec električne energije plača za omrežnino, pa bo treba čim prej in v čim večjem obsegu usmeriti v krepitev oziroma nadgradnjo prenosnega omrežja, da bo to zmoglo vse tisto, kar predvidevajo na primer Elesov koncept E8 in rešitve MOON charge.



# Zvok elektrike

Kako nastane zvok običajnih avtomobilov, vemo. Od kod pa prihaja zvok električnih vozil? Verjemite ali ne – tako rekoč iz glasbenega studia!

**Piše:** Artur Švarc

Od nastanka avtomobila mineva že vsaj 140 let in v tem času se je razvil v odlično in vsestransko uporabno prevozno sredstvo, ki je večino tega časa povezano tudi s hrupom različnih komponent, od motorja do pnevmatik. Napredek v trajnostni mobilnosti in odnosu do okolja je prinesel novo staro vrsto pogona, ki je v primerjavi z bencinskimi in dizelskimi motorji praktično neslišen. Tako nova doba elektromobilnosti prinaša tudi drugačno zvočno prisotnost električno gnanih avtomobilov.

## Česar ne vidim in ne slišim, zame ne obstaja

Prvi hibridi nove dobe, ki so se na cestah pojavili v začetku stoletja, so voznikom in potnikom pri vožnji samo na elektriko prinesli tišino in mir, okolica pa tega ni bila najbolj vesela, sploh na parkiriščih ali v ozkih ulicah, kjer se drugi udeleženci v prometu pogosto niti niso zavedali, da imajo za seboj ali ob sebi vozilo. To je lahko hitro privedlo do neprijetnih dogodkov, ko sta pešec ali kolesar prekrizala pot avtomobilu, ki ga nista videla in ga zaradi tišine tudi nista pričakovala.

Pri človeku je zaznavanje okolice pač povezano s čutili, in če katero od njih ni popolnoma funkcionalno, priskočijo na pomoč druga. Tisto, česar naši možgani ne slišijo, tako denimo zaznavamo z vidom. A pri človeški vrsti oči gledajo naprej, medtem ko sta dva stereo mikrofona na naši glavi veliko bolj univerzalna senzorja in ob zaznavanju zvoka lahko določita tudi smer, od koder ta prihaja.

»Zaznavanje zvoka je pravzaprav čutenje vibracij, ki potujejo skozi zrak ali prihajajo iz naše okolice. Kot zvok zaznavamo frekvence med 20 in 20 tisoč herci. Tudi živali lahko zaznavajo vibracije v zraku, vendar imajo različne vrste za to lahko precej različne organske sisteme. Kot vsa čutila nam tudi zaznavanje zvoka pomaga pri orientaciji v okolju in komunikaciji z drugimi. Odsotnost čutenja zvoka pa predstavlja oviro pri orientaciji in komunikaciji. Skozi izkušnje, tudi slušne, si izoblikujemo predstavo o svojem okolju. Sem sodi tudi zvočna slika, ki jo prepoznamo. Zvok letala na primer običajno slišimo, še preden v sončnem dnevu zagledamo letalo. Podobno je z zvokom avtomobila, ki se nam bliža od zadaj, medtem ko hodimo po cestišču brez pločnika. Odsotnost zvoka v okolju, v katerem predmeta ali vozila ne vidimo, pomeni, da ga kot takega ne zaznamo,« pojasnjuje dr. Jure Urbančič, specialist

otorinolaringologije, zaposlen na Kliniki za otorinolaringologijo UKC Ljubljana.

## Zakonodaja

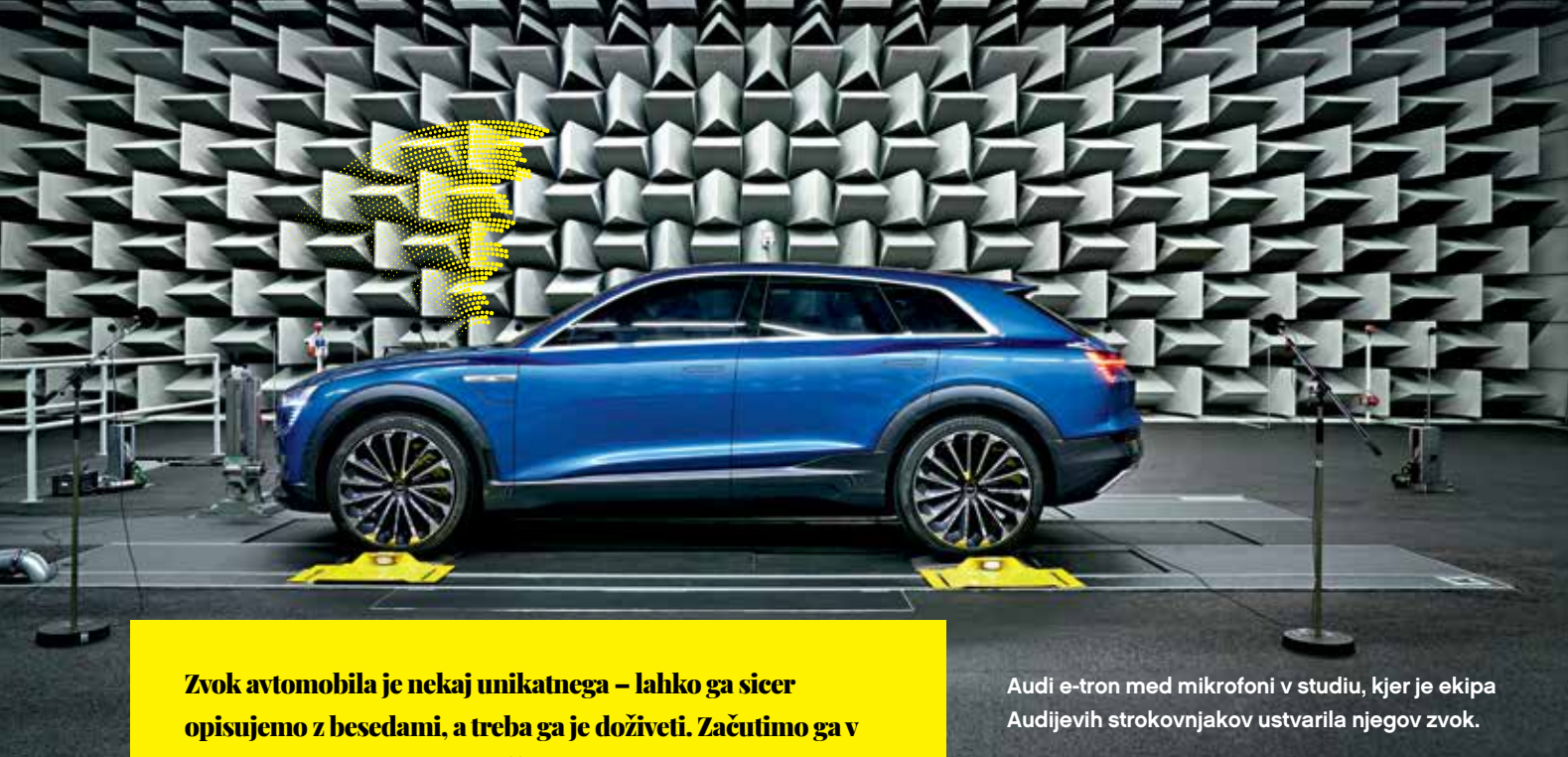
Električni avtomobil seveda ni povsem neslišen, saj vrtenje elektromotorja oddaja zvok različnih frekvenc, ta pa nastaja tudi pri stiku podlage in pnevmatik, vendar okolica pri zelo majhnih hitrostih električnega vozila to komajda zazna. Ocenjeno je, da nekje nad hitrostjo 30 kilometrov na uro avtomobil s kotalnim uporom in aerodinamičnim odzivom povzroča dovolj aktivnega zvoka, da ga že lahko zaznajo drugi udeleženci v prometu. Kljub temu je pri teh manjših hitrostih električno vozilo le slabo slišno, sploh če so v neposredni okolici tudi zvoki drugega prometa, če piha veter in podobno.

Kmalu je tako postalo jasno, da je treba električni pogon narediti slišen tudi pri majhnih hitrostih, in medtem ko se je dela lotila avtomobilska industrija, se je sčasoma uredila tudi zakonodaja. To področje so začeli regulirati leta 2009, najprej na Japonskem in v ZDA, dve leti pozneje pa še v Evropski uniji. Leta 2011 je Evropska komisija sestavila osnutek smernic za akustično opozarjanje na vozilo, katerega cilj je bil narediti električna vozila slišna za pešce in druge ogrožene udeležence v prometu. Rodil se je AVAS (Acoustic Vehicle Alerting System), sistem, ki mora samodejno generirati zvezni zvok električnega ali hibridnega vozila od speljevanja do hitrosti 20 kilometrov na uro in pri vzratni vožnji. Evropski parlament je februarja 2013 osnutek sprejel v obravnavo in ga potrdil aprila 2014. Za vsa nova električna in hibridna vozila je bilo tako uvedeno petletno prehodno obdobje za usklajevanje, od 1. julija 2019 pa je AVAS obvezni del vseh prvič v EU tovarniško homologiranih električno gnanih avtomobilov in drugih vozil. Od 1. julija letos pa bo AVAS v EU obvezen del vseh novih električno gnanih vozil.

AVAS mora biti narejen tako, da njegov zvok primerno spreminja frekvenco glede na hitrost, pospeševanje in zaviranje avtomobila. Jakost zvoka mora biti v razponu med 40 in 60 decibeli, odvisna pa je tudi od hitrosti vozila. Pešci in kolesarji morajo biti sposobni že po zvoku zaznati, če avtomobil pospešuje ali zavira. Pri vzratni vožnji zadošča neprekinjen zvok. Uredba Evropske unije določa jakost zvoka na različnih razdaljah od vozila in dovoljene razpone vrtilnih frekvenc. Pri

**Avtomobilska industrija je, kar je zanimivo, zašla v nenavaden paradoks. Še pred leti so inženirji skušali avtomobile z notranjim zgorevanjem narediti čim tišje za potnike in okolico, s prihodom električne dobe pa se je razvoj obrnil. Iz tišine stopamo v svet novih in nenavadnih avtomobilskih zvokov, prijetnih za ušesa, pa tudi slišnih in posledično varnih za druge udeležence v prometu.**





**Zvok avtomobila je nekaj unikatnega – lahko ga sicer opisujemo z besedami, a treba ga je doživeti. Začutimo ga v svojem telesu, dotakne se našega srca. Nizke frekvence dajejo vtis umirjene moči, medtem ko srednje frekvence izražajo športnost. Visoke frekvence pa se dobro ujemaajo z zvočnim ozadjem električnega avtomobila.**

Audi e-tron med mikrofoni v studiu, kjer je ekipa Audijskih strokovnjakov ustvarila njegov zvok.

hitrostih, večjih od 20 kilometrov na uro, se jakost zvoka počasi zmanjšuje, saj je kotalni hrup pnevmatik dovolj glasen, da dodatni akustični signal ni več potreben.

Sama naprava tehnično ni zahtevna, saj je mikrokrmilnik navezan na informacijski tok vozila, od koder prebira vse potrebne parametre hitrosti in delovanja motorja. Generator zvoka nato prek ojačevalnika in zvočnika, ki je običajno nameščen pod sprednji pokrov motorja, za masko ali na kako drugo slišno mesto, oddaja ustrezen zvok.

#### Unikatno, prepoznavno

Avtomobilski puristi stare dobe bi si seveda želeli slišati vzorec kakega motorja V8 ali V12, vendar so po uredbi prav ti zvoki prepovedani. Sestavljanje zvokov za električna vozila je tako prava znanost. Proizvajalci imajo sicer ob osnovnih pravih glede same vsebine zvoka proste roke.

Za zdaj še nismo tako daleč, da bi lahko kot pri klasičnih avtomobilih iz zvoka vozila razbrali, ali gre za turbo, V6, V8 ali kaj podobnega. Se pa vsi proizvajalci trudijo, da bi bili zvoki dovolj unikatni in prepoznavne vsaj avtomobilske znamke. Klaus Bischoff, vodja oblikovanja v koncernu Volkswagen, tako pravi: »Ob zvoku morajo vsi takoj pomisliti, da je to lahko le električni avto. Druga misel pa mora biti, da je to Volkswagen.«

Pri Volkswagnu so se z umetnim zvokom srečali pred desetletjem pri prvih električnih avtomobilih e-up! in e-Golf. »Ta dva sta bila opcijsko že opremljena z e-zvokom, pri ustvarjanju katerega smo se zgledovali po motorjih z notranjim zgorevanjem,« pojasnjuje Michael Wehrmann, ki je kot inženir za apliciranje zvoka pri Volkswagnu zaposlen že od leta 2011. A družina ID. naj bi zvenela povsem drugače, akustiki pa so iskali

navdih pri futurističnih filmskih dirkalnikih iz Vojne zvezd, pa tudi pri običajnih zvokih prometa in narave.

Ko iščejo popoln električni zvok, strokovnjaki upoštevajo tako rezultate različnih meritev kot lastni posluš, izkušnje in odzive testnih skupin. »Seveda pa je pomembno tudi vreme,« dodaja Ingo Hapke, vodja Volkswagnove ekipe za akustiko. Plundra zvočne valove odbija močnejše, snežna odeja pa jih duši. Upoštevati je treba tudi vzajemno delovanje več električnih vozil, saj med zvoki ne sme prihajati do interferenc.

Ker je zaradi električnega pogona tišje tudi v kabini, so pri modelu ID.3 na novo sestavili tudi vse druge pomembne zvoke, na primer opozorilni zvok za vključene smernike. Pri običajnih avtomobilih je ta grob in sekajoč, v električnih pa ne potrebuje veliko, da izstopi iz ozadja, zato so ga zasnovali kot tišjega, bolj digitalnega. »Avtomobili v električni dobi so tihi. Zaradi tihosti okolja je učinek vsakega tona večji. Ne želimo tišine, želimo pa umirjenost,« pravi Indra-Lena Kögler, vodja razvoja uporabniške izkušnje pri znamki Volkswagen.

Pri znamki ŠKODA so sistem AVAS poimenovali E-noise, prvič pa so ga uporabili za priključna hibrida SUPERB IV in OCTAVIA IV. Spominja na zvok motorja z notranjim zgorevanjem, a brez globinske zaznave valjev. Sistem, ki zavzame le slab liter prostornine, so postavili pred desno sprednje kolo. »Ni bilo veliko izbire, kam ga postaviti. Pešci imajo le delček sekunde, da slišijo prihajajoči avtomobil, zato zakonodaja jasno zahteva, da se zvok širi naprej proti peščem,« pojasnjuje Pavel Orendaš, vodja razvoja E-noisa pri znamki ŠKODA, katerega zadnji izdelek je zvok SUV-a ENYAQ IV. »To je povsem električen avto, zato je bil precejšen izziv, kako ustvariti zvok, ki bi ustrezal njegovi identiteti. Dokončno smo ga uglasili v akustičnem laboratoriju koncerna Volkswagen. Eno pa je bilo jasno od začetka: ta zvok mora biti opazno drugačen od zvoka priključnih hibridov, torej nikakor ne imitacija mehanskega zvoka motorja z notranjim zgorevanjem. Gre za mnogo bolj elektronske, celo futuristične tone.«

#### Studijski zvok

Postopek ustvarjanja zvoka avtomobila je v precejšnji meri podoben snemanju kake rock skupine v studiu, le da je tu med mikrofoni parkiran avto. Digitalni zvočni podpis novega Audi e-trona GT sta ustvarila inženirja Rudolf Halbmeir in Stephan Gsell, ki sta pri tem uporabljala pravi pravcati studio z mikrofoni, zvočno izolacijo, snemalnimi delovnimi postajami na računalnikih in zvočnimi monitorji ter različnimi glasbenimi inštrumenti. Tudi e-tron GT je bil inštrument zase. Halbmeir je imel pod mizo stopalko za plin, s katero je lahko simuliral pospeševanje avtomobila, hkrati pa je v snemalnem programu nastavljal vse mogoče parametre in zvočne efekte.

Priprava zvokov za avtomobile je precej interdisciplinarna zadeva in Halbmeir, ki je pri Audiju od leta 2009 odgovoren za akustiko, je po dokončanem študiju strojništva v svojem poklicu združil znanje igranja kar sedmih inštrumentov. V prostem času je namreč glasbenik, ki piše pesmi in zanje vse inštrumente tudi odigra sam v svojem lastnem snemalnem studiu. »Ko sem iskal osnovo za zvok e-trona GT, sem poskusil z različnimi inštrumenti, od violine do električne kitare in didžeriduja, a nobeden ni bil zares primeren. Potem pa sem na vrtu našel plastično cev. Dolga je bila tri metre in imela je premer 80 milimetrov. Na eno stran sem pritrdil ventilator in poslušal zvok, ki je izhajal na drugi strani. Bil je zelo specifičen, globoko hrumenje. Takoj sem vedel, da sem našel osnovo za e-tronov zvok.«

Sledilo je inženirsko delo v Audijskem zvočnem laboratoriju in na računalniku v pisarni. V zvoku e-trona GT tako zdaj najdemo tudi zvok baterijskega vrtnalnika, modelčka helikopterja, pa tudi nekaj različic zvoka plastične cevi.

Pomembni sta tako glasnost kot frekvenca, saj zvok ne sme biti preveč neprijeten ali moteč. »To je prava simfonija. Zvok Audi e-trona GT je narejen iz več kot tridesetih zvočnih posnetkov. Petnajst jih je aktivnih ves čas, preostali se pojavljajo v različnih okoliščinah,« pripoveduje Halbmeir, Stephan Gsell, inženir za zvok, pa dodaja: »Če nekdo vozi Audija, mora tudi slišati Audija.«

Gsell, ki je po poklicu elektroinženir, v Audijski ekipi pa je od leta 2015, pomaga Halbmeirju testirati zvok v zvočnem laboratoriju. Testno okolje, poudarjata, zvočno pristno posnema zunanji svet, od asfaltne podlage do okolja. Zaradi različnih predpisov ima tako e-tron GT denimo v Evropi in na Kitajskem enak zvok, v ZDA pa nekoliko drugačen.

Druga faza razvoja zvoka Audi e-trona GT je potekala na številnih kilometrih, prevoženih z njim. Konec koncev je le tako mogoče doživeti resnične, vsakdanje okoliščine: premikanje avtomobila, veter, zvok pnevmatik in drugih vozil. »Naš zvok se tako neprestano ustvarja, medtem ko algoritem na različne načine meša posamezne zvoke,« pojasnjuje Gsell. To temelji na podatkih o hitrosti vrtenja električnih motorjev, obremenjenosti vozila, njegovi hitrosti in drugih parametrih. Pri majhnih hitrostih je zvok diskreten. Ko se hitrost povečuje, pa postaja vse bolj poln in

dinamičen. Čeprav je zvok sintetičen, je vtis, ki ga ustvarja, povsem pristen – kot bi dejansko izhajal iz pogonskega sklopa vozila.

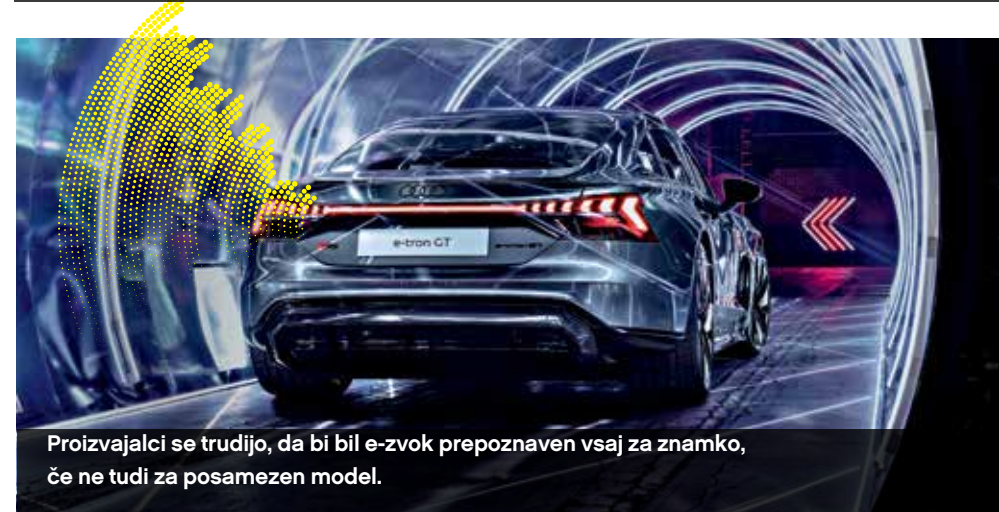
»Zvok e-trona GT mora biti privlačen v vsaki situaciji,« dodaja Gsell. »Končni rezultat je športen, prefinjen zvok, ki je prepoznaven in čist. Znane zvočne vzorce združuje z novimi, futurističnimi elementi. Audijev zvok je več kot zvok motorja. Je akustični izraz športnosti, prefinjenosti in naprednosti, še posebej v svetu električne mobilnosti.«

Še zanimivost: kupci e-trona GT se lahko sami odločijo, kako bi radi slišali e-zvok. Serijska oprema vključuje obvezni opozorilni zvok pri majhnih hitrostih (AVAS). Tega oddaja zvočnik v sprednjem delu vozila. Opcijski zvočni paket pa zagotavlja bolj individualno in čustveno zvočno izkušnjo, pri kateri sodelujejo ojačevalniki v prtljažniku, zvočnik v zadku vozila in zvočnika v zadnjih vratih, ki skrbita za zvok v notranjosti avtomobila.

**To, kako pešec na cesti sliši naš avtomobil, je povsem drugačno od tega, kako ta zvok doživljamo voznik in potniki v kabini. Zavedamo se ga le v nekaterih situacijah, ima pa močan vpliv na našo vožnjo izkušnjo.**



V zvoku novega povsem električnega e-trona GT najdemo poleg številnih drugih zvokov tudi zvok modelčka helikopterja.



Proizvajalci se trudijo, da bi bil e-zvok prepoznaven vsaj za znamko, če ne tudi za posamezen model.





Boštjan Vidovič,  
direktor prodaje in marketinga,  
Porsche Finance Group Slovenia

Borut Črešnik,  
vodja oddelka Upravljanje voznega parka,  
Porsche Finance Group Slovenia

# Financiranje za novo dobo mobilnosti

Nove tehnologije prinašajo nova vprašanja: z roko v roki z elektrifikacijo voznega parka gredo tudi inovativni produkti in načini financiranja. Naša sogovornika sta Boštjan Vidovič, direktor prodaje in marketinga, ter Borut Črešnik, vodja oddelka Upravljanje voznega parka v Porsche Finance Group Slovenia. Kako daleč smo torej v Sloveniji na poti v e-mobilnost, tudi po finančni plati?

**Piše:** Jak Vrečar

**Foto:** Miran Juršič

**Vidovič:** Avtomobilizem se ves čas razvija. Trditi, da smo pri elektriki že na optimalni točki, bi bilo preoptimistično. Še vedno se kažejo izzivi pri dosegih, časih polnjenja, pokritosti s polnilnicami, tudi glede zagotavljanja zadostnih količin električne energije. Tu moramo odkrito priznati, da potrebujemo še kar nekaj odgovorov. Smo pa na pravi poti. Stranke so navdušene nad vozili, želijo si biti del razvoja, pokazati tudi okoljsko ozaveščenost. Koncern Volkswagen z vse več e-modeli in tudi naša skupina, v katero v Sloveniji sodita Porsche Slovenija in Porsche Finance Group Slovenia, pa se zelo dobro odzivata. Ne prodajamo zgolj električnih vozil, ampak se pod okriljem znamke MOON ukvarjamo tudi z zagotavljanjem energije zanje, se pravi z rešitvami za polnjenje ter pridobivanje in hranjenje

lastne elektrike. Ponudbo fizičnim in pravnim osebam pa seveda zaokrožamo tudi s financiranjem za vse prej naštetu. Naša ponudba je celostna, strategija pa zelo jasna.

**Črešnik:** Opažamo, da je povpraševanje vsako leto večje. Marsikoga električni avtomobili danes že zelo konkretno zanimajo. Tudi podjetja že vrednotijo njihove prednosti. Zavedajo se, da gre za mobilnost prihodnosti, za trajnostne rešitve, prijazne okolju. Tudi v Sloveniji je to v poslu vse močnejši adut. Vsekakor pa pri podjetjih še bolj kot pri fizičnih kupcih veliko vlogo igra cena oziroma skupni strošek lastništva. Da sta poraba in osnovno servisiranje električnega avtomobila ugodnejša kot pri klasičnem voznem parku, je preprosto



**Eko sklad je zelo dobro začel s subvencijo 7500 evrov za nakup električnega avtomobila. Pričakovali smo, da se bo taka politika nadaljevala, a se je lani znesek najprej znižal na 6000 evrov, pozneje pa še dodatno na sedanjih 4500 evrov.**

ugotoviti, vendar celovit strošek uporabe električnega vozila vključuje še kar nekaj vprašanj in neznank. Tudi sama cena avtomobila je zgodba zase. Tu proizvajalci in prodajalci vozil niso sami, v enačbi so namreč tudi drugi deležniki, na primer država.

**Vidovič:** Statistika pravi, da je bil delež povsem električnih avtomobilov med vsemi registriranimi leta 2017 nekaj manj kot pol odstotka, leta 2018 je bil tri četrtine odstotka, leta 2019 pa prvič en odstotek. Lani se je ta delež povzpela na skoraj 3,5 odstotka. Število registriranih električnih vozil se je torej za nekajkrat povečalo, vendar pa je v masi vozil – govorimo o okrog 1700 registriranih električnih avtomobilih – to še vedno precej malo. Tu naletimo na institucionalni izziv. Po eni strani se v prihodnji regulativi govori o popolni ukinitvi motorjev z notranjim zgorevanjem v

nekaj desetletjih, po drugi strani pa gremo s stimulacijami žal v drugo smer. Eko sklad je zelo dobro začel s subvencijo 7500 evrov za nakup električnega avtomobila. To je bil znesek, ki je lepo motiviral kupca. Pričakovali smo, da se bo taka politika nadaljevala, a zgodilo se je to, da se je lani znesek najprej znižal na 6000 evrov, pozneje pa so stimulaciji še dodatno pristigli peruti in znesek subvencije znižali na sedanjih 4500 evrov.

**Tudi tehnologija je še relativno mlada in se bo še razvijala. Ali kupce ovira tudi vprašanje, ali bo električni avto, kupljen danes, čez pet let zastarel?**

**Vidovič:** Prav zato, da bi električne avtomobile še bolj približali kupcem in razblinili morebitne dvome, so pomembni subvencije in modeli financiranja. Dejstvo je, da bi bil zaradi vsega naštetega za marsikoga zanimiv poslovni najem. Pri tem bi stranka vozilo le uporabljala, ne bi pa ga imela v lasti in bi ga po vnaprej dogovorjenem obdobju najema preprosto vrnila, brez rizikov. A tudi tu se je zapletlo pri regulativi. Družba, kot je Porsche Finance Group Slovenia, bi po trenutno veljavnih predpisih v treh letih iz spodbud Eko sklada lahko pridobila največ 200.000 evrov subvencij. Kalkulacija nam pove, da torej na leto lahko kupimo in našim strankam v operativni najem ponudimo 14,8 avtomobila. To je malo več kot en avto na mesec! Če nekoliko poenostavim, je to številka za malo večje podjetje, ne pa za tržno povpraševanje, kakršnemu bi lahko mi ustregli v Sloveniji.

**Črešnik:** Podjetja so naklonjena preglednim produktom. Poleg financiranja vozila so tu še njegovo vzdrževanje, zavarovanje, preprostost uporabe in celotno upravljanje. Vsekakor je to zaradi omejitev izziv in brez zadržkov lahko povem, da so dodatne ovire, kot je na primer vprašanje, kako združiti operativni lizing in pridobitev subvencije, za podjetja povsem odveč. Stranke želijo pri svoji floti vozil čim manj odvečnega dela in zapletov. Njihov cilj je uporaba zanesljivih in stroškovno primernih vozil, ne pa boj z birokratskimi mlini ali negotovimi situacijami.

**Kako lahko tu pomagate, kakšno financiranje lahko ponudite?**

**Vidovič:** Mislim, da smo glede na dane razmere našli najboljše rešitev. Nadgradili smo naš obstoječi produkt – finančni lizing z ostankom vrednosti, pri katerem stranka skozi dobo lizinga plačuje nižjo mesečno obveznost, a ob tem del vozila, ko se pogodba izteče, ostane neodplačan. Stranke so tu doslej vselej imele primarni namen, da ob izteku financiranja pridobijo lastništvo, pri čemer so imele možnost ostanek vrednosti enostavno odplačati v enkratnem znesku ali pa zanj skleniti novo pogodbo z izbrano dobo trajanja in ga odplačati obročno do dokončnega poplačila. Dodatno strankam sedaj ponujamo še podobno možnost, kot jo že poznamo pri operativnem lizingu, to je vračilo vozila lizingodajalcu. Poenostavljeno povedano: izberete avtomobil in se dogovorite za finančni lizing z ostankom vrednosti. Začnete s pologom, recimo med 20 in 40 odstotki, potem pa odplačujete mesečne obroke na primer tri, štiri ali pet let. Na koncu del vozila ostane

neodplačan. Seveda to vrednost izračunamo vnaprej, da ste z njo seznanjeni. Sicer pa temelji na naši oceni prodajne vrednosti vozila, saj ne nazadnje avtomobilske trge analiziramo že desetletja in imamo orodje, s katerim lahko tudi za električne avtomobile upoštevamo parametre, kot so model, doba trajanja in prevoženi kilometri. In če vozila na koncu pogodbenega obdobja ne želite več uporabljati, ga po dogovorjenem ostanku vrednosti odkupimo nazaj. S tem se izognete odgovornosti za njegovo samostojno prodajo ali pa bremenu uporabe in lastništva vozila, ki vam ne ustreza več. Prepričan sem, da smo s tem naredili velik korak in je to dodatna varovalka za stranko. Veljalo bi še omeniti, da tudi ta način financiranja vozila lahko podpremo z vsemi dodatnimi storitvami v zvezi z upravljanjem voznega parka, kot jih poznamo pri operativnem lizingu, ter predvsem, da stranka lahko sama zaprosi za subvencijo Eko sklada in tako tudi najbolj neposredno občuti ekonomske učinke te ugodnosti.

**Črešnik:** Ključni sta prav ta preglednost in možnost izbire za stranke, še posebej, če gre za podjetja. Pravzaprav ponujamo dodatno možnost, ki se uredi z aneksom k pogodbi. Posebna prednost je, da stranka pozna ostanek vrednosti. Ve, kakšna bo cena. Tudi če se izkaže, da avto uporablja več, kot je ocenila na začetku, ve, koliko to stane. Predvsem pa vprašanje ali dvom, koliko bo neki električni avto, na primer letos kupljeni ID.3, vreden čez tri leta, zanjo ni več pomembno. V rokah ima namreč pravico, da nam vozilo vrne, tako da ji ni treba iskati kupca zanj ali pa obdržati vozila, če pri prodaji ni uspešna. Hkrati pa nam tak način omogoča, da stranka kot prva uporabnica avtomobila pridobi tudi subvencijo Eko sklada. Tudi tu so potem razmerja jasna. Ni dileme, ali je v oglaševani ceni novega vozila vključena subvencija oziroma ali je stranki prodajalec omogočil nižjo ceno na račun zneska iz Eko sklada. Subvencijo dobi neposredno stranka.

**Pričakujete, da bodo poslovne stranke svoje flote zato lažje in pogostejše elektrificirale?**

**Črešnik:** Tudi to je cilj. Povpraševanja je vse več, tudi pri nas strankam predstavljamo možnosti, ki jih prinaša e-mobilnost. V nekaterih družbah, posebej mednarodnih, imajo trajnostno usmerjenost in zeleno energijo zapisani že v strategijo in interne akte. Drugje izbirajo vozila narekuje cenovna lestvica, ki ne dovoljuje odstopanj. Znova bi rad poudaril, da imajo podjetja pač različne potrebe in tudi kapacitete, kar zadeva polnjenje vozil, lastno elektrarno in podobno. Ne glede na to, kakšen tip vozil – klasična ali električna – in velikost voznega parka potrebujejo, jim lahko zagotovimo prave rešitve. Manjša podjetja so pri izbiri morda včasih podobna fizičnim strankam in za vozila s servisi skrbijo individualno ter samostojno. Za večja podjetja pa še posebej štejeta obvladljivost flote in njeno enostavno upravljanje, zato se rada odločajo za all inclusive najeme, pri katerih imajo vse v enem paketu.

**Vidovič:** Mislim, da je za stranke najpomembnejše, da jim damo možnost, da spoznajo prednosti električnih vo-



zil. Zato jim kot skupina Porsche v Sloveniji približujemo e-mobilnost na različne načine, ne le s paleto modelov, ampak predvsem s celostno ponudbo. Iščete avto? Imamo največjo izbiro. Polnilnica, lastna elektrarna, zalogovnik električne energije? Imamo rešitve MOON za dom ali podjetja. Polnjenje na cesti? Ponujamo mrežo polnilnic MOON charge. Plačevanje polnjenja? Preprosto s Porsche Group Card, kartico, ki omogoča enostavno polnjenje in hkrati pregledno mesečno plačevanje po porabi, brez naročnine. Odločitev dodatno olajšamo še s testnimi vožnjami in storitvami, kot je sharetoo, naša platforma za car sharing in kratkoročno mobilnost. Vsakomur, ki se sprašuje, ali je električni avtomobil pravi zanj ali za njegovo podjetje, svetujem, naj ga preizkusi in uživa v vožnji. Za financiranje, zavarovanje in vzdrževanje – ne le vozil, ampak tudi električnih polnilnic ali sončnih elektrarn – pa smo potem na voljo mi, Porsche Finance Group Slovenia.

**Podjetja so naklonjena preglednim produktom. Poleg financiranja vozila so tu še njegovo vzdrževanje, zavarovanje, preprostost uporabe in celotno upravljanje.**



# Barva denarja



Trajnostno poslovanje, krožno gospodarstvo, ogljična nevtralnost: kakšni so stranski učinki okoljskih zavez na uspešnost podjetij in zakaj je to pravzaprav pomembno?

Piše: Nina Kožar

Trajnostnost je iz potrošniškega trenda prerasla v nujo, ki prinaša tudi izrazite prednosti, zato se številna podjetja po vsem svetu odločajo za korenite spremembe svojega poslovanja z vrsto ukrepov za varstvo okolja in pravičnejšo družbo. Med njimi izstopa ogljična nevtralnost, saj je pravzaprav osnova trajnostnega delovanja.

## Kaj je ogljična nevtralnost?

Ključni cilj pariškega podnebnega sporazuma je ogljična nevtralnost, kar pomeni, da želimo doseči ravnovesje med človeškimi izpusti ogljikovega dioksida v ozračje in njegovim zajemanjem v naravne ponore, med katerimi prednjačijo oceani in gozdovi. Po ocenah znanstvenikov lahko naravni ponori iz ozračja letno odstranijo do 11 gigaton ogljikovega dioksida, leta 2019 pa je bilo globalnih izpustov iz človeških virov 38 gigaton.

Ogljično nevtralnost lahko uresničujemo z zmanjšanjem izpustov ogljikovega dioksida, pri čemer spreminjamo energetske vire in proizvodne procese, ter z odvzemanjem ogljikovega dioksida iz zraka, da nadomestimo izpuste, ki se jim ne moremo izogniti. Odvzemanje lahko spodbujamo z biološkimi procesi, kot so na primer pogozdovanje, zaščita naravnih habitatov, kmetovanje z uporabo ogljičnih gnojil in gojenje morskih alg, ali pa umetno s tehnologijami za črpanje ogljika iz zraka in njegovo skladiščenje globoko pod zemljo.

Različnim pobudam za ogljično nevtralnost na ravni meddržavne politike so se že pridružile velike mednarodne korporacije, kot so Microsoft, IKEA, Delta Air Lines, pa tudi Skupina Volkswagen z znamkami Volkswagen, Audi, SEAT, CUPRA, ŠKODA, Volkswagen Gospodarska vozila in drugimi. Volkswagen se je kot prvi avtomobilski koncern zavezal k izvajanju ukrepov za uresničitev ciljev pariškega podnebnega sporazuma in želi do leta 2050 postati ogljično nevtralen.

Omenjena podjetja v tem niso prepoznala le priložnosti za družbeno odgovorno aktivnost, ampak tudi dolgoročne pozitivne učinke na svoj ugled in finančno poslovanje. »Z evropskim zelenim dogovorom je na razpolago veliko denarja za investicije, ki ga moramo usmeriti v obnovljive vire energije in večjo energetske učinkovitost. To ne prinaša le okoljskih, ampak tudi ekonomskih koristi. Po pandemiji se ne smemo zadovoljiti le z normalizacijo gospodarstva. Evropa namreč potrebuje zelene inovacije za boljšo prihodnost. Podjetja so pripravljena na spremembe,« je odločna Rebecca Harms, članica neodvisne komisije za trajnostno poslovanje v Skupini Volkswagen. S trajnostnimi cilji pa te velike družbe vplivajo tudi na manjša podjetja v svojih dobavnih verigah, ki se morajo

prilagajati zavezam poslovnih partnerjev o ogljični nevtralnosti skozi celoten življenjski cikel izdelkov in storitev. Tako se je ta snežna kepa prikotalila tudi do slovenskih podjetij, predvsem tistih, ki imajo tuje lastnike. Ti poleg finančnih poročil pričakujejo tudi poročila o trajnostnem in družbeno odgovornem delovanju svojih podjetij, velik vpliv pa imajo tudi investitorji in banke, ki pri odločanju o financiranju v vedno večji meri upoštevajo tudi te vidike poslovanja.

Skupina Velux se je denimo zavezala, da izpustov ne bo le zmanjšala, ampak bo popolnoma izničila ves svoj ogljični odtis, ustvarjen od ustanovitve podjetja leta 1941, kar je skupaj 5,6 milijona ton ogljikovega dioksida. »Ukrepov bo kar nekaj in prvi je ta, da se vključujemo v varovanje gozdov po vsem svetu oziroma na področjih, kjer je to najbolj pereče. Nadaljnji koraki pa bodo pregled proizvodnje, dogovori z dobavitelji in poziv drugim podjetjem v panogi, da se nam pridružijo,« je o trajnostnem poslovanju Veluxa Slovenija povedal direktor podjetja Vojko Golmajer. »99 odstotkov lesa za proizvodnjo prihaja iz trajnostno certificiranih gozdov,

certifikate o trajnostnem gospodarjenju z lesom imajo tudi vse naše tovarne. V proizvodnji senčil ne uporabljamo zdravju in okolju škodljivih snovi, pri razvoju izdelkov pa razmišljamo tudi o njihovi razgradnji in reciklaži.«

## Prednosti ogljično nevtralnega poslovanja

»S podnebno nevtralnostjo podjetja na dolg rok zmanjšujejo tveganja,« pojasnjuje Ana Struna Bregar, izvršna direktorica zavoda CER, Centra energetske učinkovitih re-

šitev. »Gre za fizična tveganja, povezana s škodo, ki jo povzročajo podnebne spremembe, cenovna tveganja, ki smo jim bili pravkar priča ob izpadu dobavnih verig med pandemijo koronavirusa, in tveganja v proizvodnji, ki so povezana s tveganji ugleda. Izdelki in storitve, ki ne ustrezajo novim trajnostnim standardom, so namreč manj priljubljeni kot konkurenčni izdelki, ki jih že upoštevajo.«

Prehod na ogljično nevtralnost je neizogiben proces, ki se mu prilagaja tudi regulativa. Evropska unija si je do leta 2050 zastavila zelo jasne cilje, ki jih namerava doseči tako s spodbudami kot tudi s kaznovanjem. Primer spodbude je postkoronski program okrevanja Evropske unije, v katerem je velik poudarek na zelenih tehnologijah in brezogljicni preobrazbi gospodarstva. Ta korenček ima tudi svojo palico. Predstavljajo jo razne civilne pobude, ki opozarjajo na nezadostne ukrepe za preprečevanje onesnaževanja zraka, vode in površja. Evropska komisija na podlagi tega na sodišču EU proti

**20 %**  
**MANJŠE SO BILE**  
**V MINULEM LETU**  
**POVPREČNE EMISIJE**  
**OGLJIKOVEGA DIOKSIDA**  
**PRI NOVIH OSEBNIH**  
**VOZILIH IZ PONUDBE**  
**KONCERNA VOLKSWAGEN V**  
**PRIMERJAVI Z LETOM 2019.**





### SKUPINA VOLKSWAGEN: OGLJIČNA NEUTRALNOST DO LETA 2050

Ogljična nevtralnost je obljuba, ki jo je svojim kupcem in širši skupnosti dala tudi Skupina Volkswagen z znamkami Volkswagen, Audi, SEAT, CUPRA, ŠKODA in Volkswagen Gospodarska vozila. To pomeni, da bodo v koncernu postopoma elektrificirali vsa vozila, ki jih proizvajajo v svojih tovarnah, kjer prav tako zmanjšujejo ogljični odtis z učinkovitejšo rabo surovin, energetske varčnimi objekti, elektriko iz obnovljivih virov in drugimi ukrepi, ki ohranjajo naravno okolje. Izpuste, ki se jim ne morejo izogniti, izravnavajo z različnimi okoljevarstvenimi projekti, kot je na primer zaščita pragozda Kantigan Mentaya na otoku Borneo v Indoneziji. Spodbujajo tudi nove koncepte mobilnosti, kot sta souporaba in avtonomna vožnja.

»Dobro napredujemo na poti do ogljično nevtralnega podjetja. Emisije ogljikovega dioksida novih vozil iz naše ponudbe v Evropski uniji smo močno zmanjšali. K temu sta veliko prispevali predvsem znamki Volkswagen in Audi s svojo e-ofenzivo. Skupni cilj, določen za našo modelsko paleto za leto 2020, smo minimalno zgrešili. Račune nam je tukaj prekržila pandemija covid-19. Zdaj na trg s še več privlačnimi e-avtomobili poleg Volkswagna in Audija prihajata tudi znamki CUPRA in ŠKODA. S tem bomo letos cilje dosegli na ravni celotne modelske palete.« je zadovoljen Herbert Diess, izvršni direktor koncerna Volkswagen.

državam članicam Evropske unije, ki kršijo okoljske direktive, vlaga tožbe, te pa jih oziroma nas lahko veliko stanejo. Ker se morajo pred takimi tožbami zaščititi, so države članice tudi veliko bolj aktivne pri kaznovanju kršiteljev. Nekatera podjetja so se temu poskušala izogniti s selitvijo proizvodnje v države tretjega sveta, a se je Unija hitro odzvala s predlogom mejne obdavčitve ogljika, ki bo preprečila tovrstne prakse.

#### Nevtralnost se spleča

Če vas vse to še ni prepričalo, vas bodo morda občutni prihranki, ki jih ogljično nevtralna podjetja ustvarijo z uporabo trajnostnih virov energije, električno mobilnostjo, energetske varčnimi stavbami, kroženjem materialov v proizvodnji in drugimi ukrepi za zmanjševanje okoljskega odtisa. Denar, ki ga s tem prihranijo, lahko vlagajo na druga področja, kar jim daje prednost pred konkurenco. Primer je trgovska veriga Hofer Slovenija, v kateri izpostavljajo prihranke pri notranji logistiki. Lokalna dobava sadja in zelenjave pomeni krajše transportne poti, s čimer znižajo stroške goriva in zaposlenih, hkrati pa zmanjšajo izpuste toplogrednih plinov.

»To je naša industrijska revolucija, ki je ne moremo več zaustaviti. Nekateri jo vidijo kot prihodnost, zato ji sledijo hitreje, vlagajo vanjo in črpajo sredstva za njen razvoj, s tem pa postajajo tudi njeni voditelji. Nekatera podjetja so vedno v prvih vrstah, druga pa kljub spremembam, ki se dogajajo okoli njih, poskušajo čim dlje delati po principu 'business as usual',« pravi Ana Struna Bregar. »Generacija, ki prihaja za nami, je bolj občutljiva. Vse, kar dela, mora imeti namen, ki je veliko več kot le dobiček. Zato tudi velika podjetja vidijo, da ne gre več drugače. Z družbeno odgovornostjo pridobivajo ugled, z njim pa stranke in kakovosten kader.«

**22 %**  
**MANJŠI V PRIMERJAVI**  
**Z LETOM 2019 SO**  
**POVPREČNI IZPUSTI**  
**OGLJIKOVEGA DIOKSIDA**  
**PRI NOVIM OSEBNIH**  
**VOZILIH V EVROPI, KAR JE**  
**OKROG ŠEST MILIJONOV**  
**GRAMOV POD ZAKONSKIMI**  
**CILJI.**

#### Kje začeti?

»Projekt ogljične nevtralnosti je kompleksen. Podjetja morajo podrobno pregledati svoje notranje in zunanje procese, pa tudi svoje poslovne partnerje, dobavitelje in stranke. Večja podjetja pripravijo strategijo razogljičenja in zaposlijo trajnostne menedžerje ali pa celo ekipo, ki spremembo integrira v njihov DNK. Manjša podjetja težko spremljajo vse, kar se izjemno hitro dogaja na tem področju, zato jim CER ponuja vso pomoč in podporo,« pojasni izvršna direktorica Centra energetske učinkovitih rešitev.

Okoljske poslovne nevladne organizacije, kot je CER, ki deluje že od leta 2012, malim podjetjem pomagajo z informacijami, ozaveščanjem, mreženjem in vpeljevanjem v nove poslovne ekosisteme, ki združujejo trajnostno aktivna podjetja. Vključeni so v širšo skupnost Sustainable Business Network Europe, ki se obvešča o novih regulativah, spremembah in primerih dobre prakse.

Podjetja, ki jih zanima ogljično nevtralno poslovanje, se lahko povežejo s takšnimi organizacijami in se sprememb lotijo sistemsko. Prehod na ogljično nevtralnost namreč zahteva znanstveni in celovit pristop, zato je pri tem dobro imeti ob sebi strokovnjake z znanjem in izkušnjami. V prvem koraku se navadno pregledajo stanje in potenciali ter izračuna ogljični odtis organizacije. To je podlaga za pripravo strategije trajnostnih sprememb in oceno investicije, ki obsega prilagoditev tehnologij, načina dela, poslovnih modelov in dobavnih verig. Od tu naprej se je treba izkazati s konkretnimi dejanji, saj sama vizija in obljuba ne zadoščata. Prehod na ogljično nevtralnost navadno zahteva sodelovanje vseh zaposlenih v podjetju in še partnerskih organizacijah, zato sta pomembna tudi jasno komuniciranje in spodbujanje sprememb. Na koncu tega procesa pa so seveda še kupci, ki vas bodo za takšno odločitev gotovo nagradili.



**Evropska unija želi z ambiciozno podnebno politiko do leta 2050 doseči, da bi Evropa postala prva celina, ki odstrani toliko izpustov ogljikovega dioksida, kolikor jih ustvari. Do leta 2030 pa si Unija prizadeva izpuste v primerjavi z letom 1990 zmanjšati za 60 odstotkov. Tako bo projektom za boj proti podnebnim razmeram v tem desetletju namenila vsaj tisoč milijard evrov javnih in zasebnih sredstev. Akcijski načrt za učinkovitejšo rabo virov s prehodom na čisto, krožno gospodarstvo ter za zmanjšanje onesnaževanja in obnovo biotske raznolikosti je opisan v evropskem zelenem dogovoru.**

**Kot članica Evropske unije in podpisnica pariškega sporazuma mora tudi Slovenija pripraviti dolgoročno podnebno strategijo, ki bo začrtala pot do podnebne nevtralnosti do leta 2050. Da bi dosegli ta cilj, moramo do leta 2050 izpuste toplogrednih plinov glede na leto 2005 zmanjšati za skoraj 90 odstotkov. Ključni bodo ukrepi, kot so izkoriščanje obnovljivih virov energije, energetska prenova stavb, električna mobilnost ter spodbujanje energetske in snovne učinkovitosti v industriji, ki bo znižala stroške energije in izboljšala konkurenčnost. Načrtovane investicije bodo poleg okoljskih učinkov zagotovile tudi nova in perspektivna delovna mesta, s tem pa tudi dolgoročno gospodarsko stabilnost. Seveda ne bo šlo brez sodelovanja vseh vej gospodarstva, ki v zeleni preobrazbi igra glavno vlogo.**



# E-mobilnost po kranjsko

Kako so se v mestni občini Kranj lotili ambicioznega projekta, zaradi katerega si obetajo, da bodo postali e-mobilnostna prestolnica Slovenije – in zakaj? Odgovarja župan Matjaž Rakovec.

**Piše:** Jak Vrečar  
**Foto:** Miran Juršič



## Uspešni projekti se ne zgodijo čez noč. Kako ste v mestni občini Kranj postavili temelje e-mobilnosti?

Lahko bi rekli, da se Kranj vrača na pota stare slave: nekoč je bil silicijeva dolina nekdanje skupne države, danes pa postaja center digitalizacije in sodobnih tehnologij. To dokazuje projekt Pametna Mlaka. Gre namreč za prvo naselje v Sloveniji z digitaliziranimi ključnimi procesi, povezanimi z gospodinjstvi, kot so voda, elektrika, plin, odpadki, ozračje... Drugo pomembno področje pa je mobilnost v najširšem smislu. Tu uvajamo rešitve za upravljanje prometnih sistemov od avtoceste in parkirišč do prehodov za pešce v središču mesta, s čimer predvsem zmanjšujemo ogljikni odtis in izboljšujemo druge okoljske parametre. V ta sklop sodi tudi projekt e-mobilnosti, s katerim orjemo ledino. Z e-mobilnostjo se ukvarjamo že zadnjih nekaj let, letos pa smo jo začeli tudi konkretno udeleževati. Pri tem nas dodatno spodbuja dejstvo, da promet največ prispeva k izpustom ogljikovega dioksida in hrupu, prav tako so v mestnem središču občasno presežene mejne koncentracije prasnih delcev v zraku.

## Kako daleč v prihodnost segajo vaši načrti?

Projekt, ki se bo predvidoma končal leta 2035, temelji na treh stebrih. Prvi vsebuje zamenjavo 130 vozil občinske uprave in javnih zavodov z električnimi ter postavitev polnilnic, namenjenih tem vozilom. V okviru drugega stebra bo koncesionar na petih lokacijah postavil 15 javnih polnilnic oziroma 30 polnilnih mest. Tretji stebel pa zajema namestitvev treh sončnih elektrarn na strehe javnih zgradb. S proizvedeno energijo se bodo polnila električna vozila, presežki pa se bodo shranjevali v lokalnih baterijskih zalogovnikih in bodo porabnikom na voljo v obdobju, ko proizvodnje električne energije ni oziroma je ta manjša. V tekmi za naslov najboljše e-mobilnostne mestne občine v Sloveniji nam je le malenkost manjkala do prvega mesta, a nas je navdušilo mnenje strokovne komisije organizatorja izbora, društva Emobility, da bi lahko Kranj, če nam bo vsaj delno uspelo uresničiti načrte, v prihodnje postal e-mobilnostna metropola Slovenije.

## Katere korake pa ste že vpeljali v prakso?

Prvo fazo smo izvedli tik pred vstopom v leto 2021 in je vključevala zamenjavo 12 vozil na fosilna goriva z električnimi. Vzpostavili smo tudi dodatno javno polnilnico na enem od mestnih parkirišč, tako da so v občini trenutno poleg 16 zasebnih polnilnic tri javne polnilnice z 20 polnilnimi mesti. Že nekaj časa so v mestnem potniškem prometu tudi trije hibridni avtobusi, poleg tega subvencioniramo prevoz z mestnimi avtobusi, vožnja z električnim minibusom po mestnem jedru pa je brezplačna. Ker si prizadevamo za razogljičenje javnega potniškega prometa, želimo še letos štiri avtobuse zamenjati z električnimi. Ob tem pripravljamo še ločen projekt postavitve električnih polnilnic za avtobuse, ki bodo omogočale tudi hitro polnjenje osebnih vozil. Potrebe na tem področju bodo namreč v naslednjih letih še naraščale.

Poleg tega imamo v Kranju s 75 električnimi kolesi tudi največji elektrificirani sistem izposoje koles v Sloveniji in trenutno kolesarske postaje za izposajo e- in navadnih koles na 28 lokacijah. Vzpostavili smo tudi 22 parkirnih mest za car





**V mestni občini Kranj bo z zamenjavo vozil z električnimi že v prvem letu prevoženih okoli 1,45 tisoč kilometrov brez ustvarjanja hrupa, prihranili pa bodo 34 megavatnih ur energije. To približno ustreza celoletni porabi manjše osnovne šole. Ko bo projekt izveden v celoti, pa bo prihranek najmanj 452 megavatnih ur energije, kar je nekoliko več, kot je letna poraba električne energije v objektu Mestne knjižnice Kranj. S tem bo prihranjenih tudi 150 ton ogljikovega dioksida, kar je toliko, kolikor ga absorbira približno 7700 dreves oziroma 17,4 hektarja gozda.**

sharing in souporabo električnih vozil. Še letos bomo uvedli tudi novo storitev, brezplačne prevoze za starejše in invalide.

Do konca leta predvidevamo menjavo še 39 vozil, preostanek pa v letu 2022. Menjavo v drugi in tretji fazi bomo prilagajali glede na stanje ponudbe na tržišču električnih vozil. Vzporedno z menjavo vozil bomo zgradili domicilne električne polnilne postaje in javne polnilne postaje. Te nameravamo v prihodnjih dveh letih razširiti za najmanj 20 polnilnih mest oziroma več, ko bodo potrebe večje.

**Elektrificira se torej tudi mestna uprava. Koliko e-vozil je danes že v uporabi pri vas?**

Gre za vozila, ki smo jih zamenjali v prvi fazi projekta, torej konec lanskega leta. Od dvanajstih vozil smo tri namenili

Komunali Kranj, eno domu upokoencev, preostala pa občinski upravi. Ta uporabljajo tudi naši redarji, ki opravljajo naloge tudi v sosednjih občinah, gre pa za Volkswagrove modele ID.3, e-Golf in e-up! ter ŠKODA CITIGO® IV. Do konca leta 2021 načrtujemo še menjavo manjših in večjih dostavnih vozil ter vozil za prevoz potnikov.

**Kaj prinaša javno-zasebno partnerstvo za izvedbo električne mobilnosti v mestni občini Kranj?**

Projekt s podjetjem Vizije mobilnosti je inovativen predvsem v tem, da bo koncesionar poskrbel za nabavo, vzdrževanje in optimizacijo električnih vozil in domicilnih polnilnic ter za postavitev in uporabo javnih polnilnic, sončnih elektrarn in baterijskih zalogovnikov, ob tem pa jamčil za kakovost opravljenih storitev ter doseganje dogovorjenih stroškovnih in okoljskih učinkov. Z optimizacijo želimo zmanjševati število vozil, poleg tega pa vzpostaviti možnost souporabe vozil.

Vendar pa bodo vsa vozila in infrastruktura v lasti občine, tako da bo ta določala, koliko bo stalo polnjenje, ter tako občanom in obiskovalcem zagotovila, da bodo svoja električna vozila polnili po ustrezni oziroma netržni ceni. Polnjenje bo poleg običajnih plačilnih sredstev možno plačevati tudi z mestno kartico oziroma aplikacijo, ki bo omogočala tudi plačevanje drugih mestnih storitev – vstopnin za prireditve, parkirišč, javnega prevoza ... Celoten sistem bo digitaliziran in povezan prek pametne platforme, ki jo uvajamo, torej bo dosežene učinke mogoče spremljati v realnem času.

Z električno mobilnostjo bo Kranj postal še bolj energetsko nevtralen, saj bomo dosegli številne pozitivne cilje: zmanjšali bomo onesnaževanje zraka in s tem okolja ter hrup, tako pa zagotovili tudi boljše zdravje občank in občanov. Povečali bomo rabo energije iz obnovljivih virov ter razvili javno infrastrukturo za električno mobilnost in proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov. S tem bomo uresničevali tudi zaveze lokalnega energetskega koncepta in zahteve Evropske unije.

**Kakšne trajnostne rešitve še načrtujete?**

Projekt e-mobilnosti je še ena od potez, ki dokazujejo, da v Kranju konkretno preklapljammo na zeleno. Pospešeno namreč gradimo nove kolesarske poti in povezave, zasajamo drevorede, vzpostavljamo nove zelene površine, načrtujemo največji park v mestu in ureditev kanjona Korkre. Med pomembnejšimi zelenimi projekti so tudi ozele nitve streh. V zadnjih dvajsetih letih smo se načrtno lotili energetskih sanacij javnih stavb, javne razsvetljave, vodnih izgub ... Cilj sanacije stavb je povečati njihovo energetsko učinkovitost in neodvisnost ter v čim večji meri uvesti rabo energije iz obnovljivih virov. Vse več objektov se tako ogreva s toplotno črpalko in ima nameščeno sončno elektrarno, težimo pa tudi k ponovni uporabi že uporabljenih materialov, kjer je to mogoče. Poleg tega je naša občina pristopila tudi k zeleni politiki slovenskega turizma. Vizija Kranja kot destinacije je, da ostane čisto, zdravo in varno mesto.



Začetek

»Za začetek e-mobilnosti v Kranju sicer štejemo leto 2017, ko je bil kupljen električni minibus, ki vozi po mestnem jedru, v letu 2020 pa smo za izvedbo projekta Električna mobilnost v Mestni občini Kranj objavili javni razpis. Skupaj smo več kot pol leta iskali najprimernejšo rešitev in jo tudi našli,« je zadovoljen župan Rakovec.

Na razpisu izbrani koncesionar je podjetje Vizije mobilnosti, ekologija in energetika, d. o. o. »Na področju e-mobilnosti sva želela uporabiti inovativne poslovne modele, ki delujejo v praksi. Priložnost za sodelovanje z mestno občino Kranj naju je vodila k ustanovitvi projektnega podjetja,« pravita njegova ustanovitelja Damjan Mulej in Luka Volk. »Sodelovanje s Porsche Slovenija pri tem razpisu je bilo za nas naravna izbira, saj so nam v tem podjetju zagotovili podporo z vsemi svojimi vrhunskimi izdelki in storitvami, hkrati pa razmišljajo zelo podobno kot mi, torej o vedno novih rešitvah in poslovnih modelih,« pove direktorica Vizij mobilnosti Blaženka Pospis Perpar. Dušan Lukič iz Porsche Slovenija pa dodaja: »Na koncu so v Kranju sprejeli novo rešitev, s katero bodo ne le zamenjali

floto občinskih vozil z električnimi, temveč bodo dobili tudi mrežo javnih polnilnic, energijo za vse skupaj pa bo zagotavljalo predvsem sonce. Pametni sistem vodenja tako flote vozil kot polnilnic in elektrarn bo popolnoma integriran in povezan tudi s prihajajočo mestno kartico ter pametnimi sistemi upravljanja prometa in energije. In ne nazadnje: na ta način bodo stroške mobilnosti učinkovito zmanjšali, ne da bi se morali odpovedovati uporabnosti sistema.«

Porsche Slovenija je namreč svoje storitve na področju mobilnosti razširil in na slovenskem trgu razvil blagovno znamko MOON. »V okviru te znamke združujemo ponujanje mobilnosti kot storitve, polnilno infrastrukturo in rešitve, zagotavljanje in shranjevanje energije ter digitalne rešitve, namenjene tudi javnemu prometu. Le tako namreč lahko emisije, ki jih povzroča promet, zmanjšamo ne le s čistejšo tehnologijo (električni avtomobili), temveč tudi z zmanjšanjem prometa. Naše rešitve uporablja že na stotine uporabnikov, od posameznikov in manjših podjetij do javnih podjetij in občin, ki so nas izbrale za partnerja pri prehodu v nove oblike mobilnosti,« poudarja Lukič.



# *Delo na terenu*

Včasih služba od vas zahteva drugačne poti. Izzivi vas čakajo tam, kjer se konča mestni asfalt. Naj bo noč ali dan, dež ali sneg, delo je treba opraviti. Zanesljivo – in varno. S pravim partnerjem, ki vam pomaga do cilja, je vaša »pisarna« lahko v središču mesta ali na koncu strme kolovozne poti z najlepšim razgledom.



ID.4 je sicer drugi model iz električne družine ID., a hkrati prvi, ki se uvršča v tržno zanimiv segment športnih terencev ali SUV-ov. Morda bi mu kdo raje rekel križanec, toda ID.4 bo poleg motorja na zadnji osi, ki poganja zadnji par koles, ponudil tudi opcijo dodatnega motorja na prednji osi, kar pomeni, da bo lahko štirikolesno gnan. Seveda nikakor ni namenjen za brezpotja v pravem pomenu besede, toda s 16 centimetri oddaljenosti od tal in z izjemnim navorom e-motorjev se je z njim brez težav mogoče odpeljati tudi na izlet v hribe in po razritem makadamu do vikenda.

Na dolžini 4,58 metra in ob medosni razdalji 2,77 metra ima ID.4 ogromno prostora v notranjosti, saj je baterijski paket pod dnom vozila, motorni prostor pa je ravno tako skromen. In zato je kljub nevpadljivi zunanjim meram mogoče dobiti tudi prtljažni prostor, ki meri vsaj 543 litrov. Notranja prostornost ID.4 je tako primerljiva z daljšim Tiguanom Allspace.

Za pogon bosta namenjena dva tekočinsko hlajena baterijska paketa z zmogljivostjo 52 ali 77 kilovatnih ur, za katera Volkswagen zagotavlja vsaj 70-odstotno kapaciteto tudi po osmih letih ali 160.000 kilometrih, kombinirati pa ju bo mogoče s štirimi pogonskimi e-motorji. Pri tem sta tista s 109 oziroma 125 kilovati (148 ali 170 konjskimi močmi ter 220 oziroma 310 njutonmetri navora) na voljo s šibkejšo baterijo, močnejša pa je za zdaj na voljo le v kombinaciji z najzmogljivejšim motorjem s 150 kilovati (204 konjskimi močmi in 310 njutonmetri navora), ki se mu bo pridružila tudi različica s 128 kilovati (174 konjskimi močmi).

Vsi motorji prek enostopenjskega menjalnika poganjajo zadnji kolesni par, imajo pa tudi enako končno hitrost, ki je omejena na 160 kilometrov na uro. Zato pa je pospešek lahko precej impresiven – hitrost sto kilometrov na uro ID.4 doseže tudi v športnem času 8,5 sekunde. In doseg? Tovarna obljublja do 340 kilometrov s šibkejšo in celo do 522 kilometrov z zmogljivejšo različico baterije.

Dovolj širok je tudi nabor polnilnih moči. Z vgrajenim polnilnikom je baterijo mogoče polniti z izmeničnim tokom z vsaj 7,4 kilovata moči (pri bolj opremljenih primerkih tudi z 11 kilovati), ID.4 pa ima vgrajen še priključek CCS za hitro polnjenje (enosmerni tok), kar omogoča polnjenje z najmanj 50 kilovati, pri bolj opremljenih inačicah modela pa s 100 oziroma 125 kilovati. Pri tem so imeli snovalci v mislih mrežo superhitrih polnilnic Ionity, na katerih naj bi doseg v pol ure lahko podaljšali za 320 kilometrov.

# Volkswagen ID.4



Večji brat prvega Volkswagnovega električnega modela, izdelanega na namenski koncernski platformi MEB, ima zelo podobno tehniko kot ID.3, a hkrati več prostora in SUV-ovskih atributov.





# Audi Q5 Sportback



To ni le izvedenka z drugačnim zadkom. Q5 Sportback je precej drznejši, saj so oblikovalci spremenili tudi večji del karoserijskih ploskev.

Še vedno je prepoznaven, še je Q5, toda zdaj je vendarle drugačen, samosvoj, drzen, živahnejši. Tu ni le padajoča kupejevska odrezana streha z daljšimi vrati in spojlerskim zavihkom, ampak so izrazitejši tudi boki, saj so blatniki poudarjeni, zapognjena karoserijska linija pa poteka po vsej dolžini. Res je, Audi morda ni bil prvi v vse popularnejšem (pod)segmentu CUV (crossover utility vehicle), toda v njem ima s Q5 Sportback po Q3 Sportback in e-tronu Sportback že tretjega predstavnika.

Formulo, ki so jo uporabili pri omenjenih Sportbackih, so pri Q5, ki sodi nekako v sredino ponudbe, le še izpopolnili in nastal je model, za katerega pravijo, da je namenjen tistim, ki si tehnične dovršenosti in uporabnosti želijo prav tako kot izrazite oblikovalske podobe in športnosti. Ne glede na kupejevske zasnovi je Q5 Sportback v osnovi celo malenkost daljši od klasične različice, sicer le za sedem milimetrov, tako da je dolg 4,69 metra, vsi drugi podatki pa so enaki kot pri ravno prenovljenem Q5.

Potencialnim kupcem zaradi prirezane strehe ne bo treba sklepati kompromisov glede prostornosti. V prtljažniku je na voljo za 510 litrov prostora (le 10 manj kot v Q5), s pomikom (opcije) zadnje klopi plus naprej pa ga je mogoče povečati za 60 litrov. Ob podrtih naslonih zadnjih sedežev, ki so praktično razdeljeni v razmerju 40 : 20 : 40, je prtljagi namenjenih 1480 litrov prostora.

Tudi novi CUV ima zadnjo generacijo infozabavnega sistema MIB 3. Ta ponuja zaslon z diagonalo 10,1 palca, ki je občutljiv na dotik, zaradi česar so se pri Audiju odrekli vrtljivemu stikalu (MMI touch) in vsem bližnjičnim stikalom. In seveda je tudi instrumentna plošča zdaj povsem digitalizirana in prilagodljiva, zaslon pred voznikom pa meri 12,3 palca. Popolna novost so zadnje luči OLED, sestavljene iz treh diod. Vsaka je razdeljena na šest segmentov, ki jih je mogoče programirati, Audi pa bo kupcem omogočil enega izmed treh svetlobnih podpisov.

Seznam asistenčnih sistemov je seveda dolg. Med drugim vsebuje možnost samodejnega parkiranja in tudi avtomatičnega zapuščenja parkirnega prostora ter prilagajanje hitrosti glede na traso ceste in hitrostne omejitve (v Sloveniji še ni na voljo), pa tudi glede na vozila spredaj, zaradi česar v Audiju obljublajo za do 10 odstotkov manjšo porabo. Lastnik bo lahko izbral tudi med tremi tipi podvozja: serijsko je športno, pasivno, na voljo pa je še takšno s prilagodljivimi blažilniki ali pa celo z zračnim vzmetenjem (in prilagodljivimi blažilniki). Mogoče je izbrati tudi variabilno volansko letev, vrh pa predstavlja aktivni športni zadnji diferencial z vektoriranjem navora.

Q5 Sportback sicer ponuja šest motorjev, tri TDI in tri TFSI. Večina je seveda dvolitrskih, najmočnejši dizelski motor pa je trilitrski šestvaljni TDI. Razpon moči sega od 120 kilovatov (163 konjskih moči) do 270 kilovatov (367 konjskih moči), seveda pa Audi ponuja tudi stalni štirikolesni pogon quattro in samodejni menjalnik (S tronic ali tiptronic).

No, športnega SQ5 Sportback je vendarle treba omeniti posebej, saj je precej samosvoj tip, pri katerem za pogon vedno skrbi hibridizirani motor V6 TDI z 251 kilovati (341 konjskimi močmi), poleg dolgega spiska opreme pa sta serijska (kot vedno v modelih z oznako S) tako samodejni menjalnik kot pogon quattro.



Več preberite na: [www.audi.si](http://www.audi.si)



# SEAT Tarraco FR PHEV

Največji SUV španskega SEAT-a (4,73 metra dolžine) s prostorno kabino in prtljažnikom, ki meri (vsaj) 610 litrov, je s svojim podvozjem, prilagojenim vozni dinamiki, lahko tako udoben potovalnik kot pregleden in praktičen avto za vsakdanje poti. Različica s sistemsko močjo 180 kilovatov (245 konjskih moči) ga uvršča povsem v vrh ponudbe – s stališča zmogljivosti ter tudi po opremljenosti in voznih lastnostih.

Pogonski sistem, ki vključuje 1,4-litrski motor TSI s 110 kilovati in elektromotor s 85 kilovati, napaja litij-ionski baterijski sklop z zmogljivostjo 13 kilovatnih ur. Priključni hibrid Tarraco omogoča vozniku, da po potrebi vozi v izključno električnem načinu, in to več kot 50 kilometrov, ali pa združuje delo bencinskega motorja in elektromotorja za čim boljše zmogljivosti. V tem primeru lahko ta veliki SUV do sto kilometrov na uro pospeši v zgolj 7,4 sekunde, njegova končna hitrost pa je 217 kilometrov na uro. Hkrati pa je še kako pomembno, da emisije ogljikovega dioksida v uradnem preizkusnem ciklu WLTP ostajajo pod 50 gramov na kilometer. Voznik seveda na vse to lahko vpliva z izborom voznega profila z vrtljivim stikalom (SEAT Drive Profile).

Poleg tehnologije ta izvedba prinaša tudi bolj športno podobo z opremo FR: širša je plastična zaščita koles, dodan je športni usmernik zraka zadaj, serijski so 19-palčna aluminijasta platišča in neposrednejše progresivno krmiljenje. Najnovejši informacijsko-razvedrilni sistem SEAT, vključno z novim navigacijskim sistemom z 9,2-palčnim zaslonom, povečuje stopnjo digitalizacije tega športnega terenca in omogoča tudi oddaljeni dostop do vozila (z aplikacijo). Potniki imajo spredaj zdaj prvič na voljo ogrevane školjkaste športne sedeže, oba sprednja sedeža pa sta tudi električno pomična in s pomnilnikom. Poleg tega so vozniku na voljo še aluminijasti pedali in večfunkcijski športni volan z logotipom FR.



Tehnološki individualist je postal najmočnejši SUV v floti SEAT-a, hkrati pa tudi njegov ekološko najbolj neoporečen model.



Več preberite na: [www.seat.si](http://www.seat.si).



# CUPRA Formentor VZ5



Ob tretji obletnici si je CUPRA podarila najlepše darilo: v slogu njenih športnih in dirkalnih korenin bo Formentor jeseni dobil različico z izjemnim turbo petvaljnikom.

Formentor VZ5 je polno ime najnovejše izvedbe lani predstavljenega prvega modela, ki je bil zasnovan in razvit posebej za znamko CUPRA. V tej različici bo tako kompaktni Formentor na trgu še bolj poudaril svojo unikatno osebnost in izjemne zmogljivosti. Inženirji so mu namreč za pogon vgradili legendarni 2,5-litrski petvaljni prisilno polnjeni motor TSI, ki zmore 287 kilovatov (390 konjskih moči). Brutalna moč in predvsem navor petvaljnika (kar 480 njutonmetrov) omogočata tudi zmogljivosti resnega športnika, saj se VZ5 do sto kilometrov na uro požene v samo 4,2 sekunde, največja hitrost pa je omejena na 250 kilometrov na uro.

Seveda ne gre le za številke, za kilovate in sekunde. Inženirska ekipa znamke CUPRA je namreč zmogljivostim prilagodila tudi vzmetenje, blaženje in zavorni sistem. Zato je delovanje blažilnikov mogoče prilagajati brezstopenjsko, kar z drsnikom (DCC), tu sta še napredni menjalnik DSG s hitrim prestavljanjem in variabilno krmiljenje za več neposrednosti v zavojih, za optimalen prenos navora na podlago pa skrbi štirikolesni pogon 4Drive. In ker je varno ustavljanje pri takih zmogljivostih še kako pomembno, so inženirji pod 20-palčna platišča namestili kar 18-palčne zavorne kolote, v katere grizejo šestbatne zavorne čeljusti. Kombinacija vsega navedenega temu modelu, ki ga bodo izdelali v omejeni seriji in pride na trg jeseni, zagotavlja unikatnost, dinamičnost, čustvenost in okretnost.

CUPRA sicer v letu 2021 namerava dokazati, da gresta z roko v roki tudi elektrifikacija in športnost: dve priključnohibridni verziji modela CUPRA Formentor sta že na trgu, prihaja pa tudi prvi popolnoma električni model te znamke, CUPRA Born.



Več preberite na: [www.cupraofficial.si](http://www.cupraofficial.si)



Zagotovo je zadnja, četrta generacija te češke prodajne uspešnice tudi najbolj vsestranska, tehnološko dovršena in digitalizirana doslej. To navsezadnje potrjujeta tudi naslova službeni avto leta in slovenski avto leta 2021.

OCTAVIA je na voljo v dizelski in bencinsko gnani, blagohibridni in priključnohibridni različici, pa tudi s športnim predznakom RS, in to kot kombilimuzina ali karavan. Zdaj pa je na ceste zapeljala tudi njena najuporabnejša in najbolj vsestranska izvedba. OCTAVIA SCOUT je namreč avtomobil, ki ga je mogoče uporabljati vedno in (skoraj) povsod, robusten videz in občutek nepremagljivosti v njem pa bodo najbolj cenili tisti, ki večkrat zaidejo z utrjenih poti in morajo na svoj cilj priti ob vsakem vremenu, v vseh razmerah – tudi službeno.

OCTAVIA SCOUT je za vse to primerno opremljena. Njeno zunanost določajo poudarjene plastične obrobe kolesnih izrezov in pragov ter zaščita podvozja. Avtomobil je dodatno dvignjen od tal za 15 milimetrov (celoten odmik od podlage je spodobnih 161 milimetrov), tu pa so še 18-colska lita platišča, LED-meglenke in srebrna barva strešnih sani. Za odličen oprijem skrbi štirikolesni pogon s sklopko na zadnji osi šeste generacije, ki odreja navor med osema po potrebi. Dodati je mogoče še sistem za nadzor blaženja DCC, ki v kombinaciji z izbiro voznega profila (s posebnim programom za vožnjo po brezpotju) spreminja značaj avtomobila glede na voznikove trenutne potrebe.

Za zdaj je edina pogonska možnost dvolitrski dizelski motor s 110 kilovati (150 konjskimi močmi), ki pa je zaradi svojega navora (360 njutonmetrov) kot nalašč za tak paket. Za več udobja in boljšo učinkovitost je vedno spojen s samodejnim menjalnikom DSG, ki mu voznik lahko ukazuje tudi z obvolanskima ročicama.

V notranjosti so sedeži oblečeni v tehnično tkanino ThermoFlux, zanimivo obliko armaturne plošče poudarja ambientalna osvetlitev, osrednji zaslon informacijskega sistema Columbus je 10-palčni, volanski obroč pa je dvokrak, usnjen in ogrevan. Cel kup najsodobnejših varnostnih asistenčnih sistemov je že vključenih, še več pa jih je mogoče dodati. Več kot dovolj je tudi praktičnih elementov, po katerih ŠKODA slovi in jih podpisuje s Simply Clever (mreže in kljuke v prtljažniku, strgalo za led v pokrovu rezervoarja za gorivo, dežnik v vratih ...). Seveda pa je ključni del uporabnosti tega in vseh drugih modelov znamke ŠKODA prostoren, praktičen in vsestransko prilagodljiv prtljažnik. Njegova prostornina je kar 640 litrov, povečati pa ga je mogoče do 1700 litrov.

 Več preberite na: [www.skoda.si](http://www.skoda.si).

# ŠKODA OCTAVIA SCOUT



S pustolovskim videzom in svojstvenim šarmom limuzinskega terenca je to OCTAVIA v svoji najuporabnejši različici.



# Kakšen je novi Caddy?

Skoraj 40 let in štiri generacije razvoja se skrivajo v tem malem dostavniku, ki zdaj, v svoji peti inkarnaciji, ni več tako majhen. In sploh ni več samo dostavnik.

## Opremljen z najsodobnejšimi asistenčnimi sistemi – tudi za pilsamodejno vožnjo

Caddy še nikoli ni bil opremljen s toliko in tako naprednimi asistenčnimi sistemi, ki bi vozniku že zdaj omogočali tako rekoč pilsamodejno vožnjo. Pet povsem novih sistemov se je pridružilo vsem temeljito izboljšanim preostalim, tako da jih ima novinec na seznamu že 19. Povsem nov je Travel Assist, ki zadržuje avtomobil sredi voznega pasu, sledi vozilu spredaj ter zaznava vozila zadaj in s strani. V enem sistemu združuje funkcije pametnega tempomata (ACC), novega sistema Side Assist in sistema Lane Assist. Omeniti je treba še sistem za prečni promet zadaj (Rear Cross Traffic Alert) in sistem za manevriranje s prikolico (Trailer Assist).

## Vozno udobnejši – in prijetnejši

Za več udobja in predvsem boljše vozno dinamiko so inženirji povsem predelali zadnjo premo. Ta je bila v dosedanjih generacijah zelo enostavnega tipa, toga in z listnatimi vzmetmi. Zdaj je dobila udobnejše vijajne vzmeti (vgrajene ločeno od blažilnikov) ter vzdolžna in prečna vodila s stabilizatorjem, ki bolje nadzorujejo gibanje zadnje preme. Za tiste, ki morajo na cesto vedno in v vsakem vremenu, ter za tiste, ki morajo kdaj pa kdaj zaviti z urejene asfaltne podlage, je na voljo štirikolesno gnana izvedba s šesto generacijo veččlanelne sklopke, ki pogon prenaša na zadnji kolesni par.

## Kot dvoživka – hitro se iz velikoprostorskega družinskega avtomobila prelevi v komercialnega tovornega

Caddy je v obeh dolžinskih verzijah na voljo tudi kot povsem limuzinski kombi, ki ponuja dvojno uporabo – osebno in tovarno. Do sedem sedežev (2 + 3 + 2) je namreč mogoče zložiti oziroma jim položiti naslon (tudi desnemu sprednjemu) in jih celo preprosto odstraniti za (občasno) bolj komercialno rabo. In takrat je za prvo sedežno vrsto kar 2556 prtljažnih litrov prostora.

## Najsodobnejši motorji – čisti in gospodarni

Za vse različice bo na voljo več motorjev. V lahkih gospodarskih vozilih ima dizelski pogon še vedno svoj popoln smisel, posebej zato, ker so na izbiro tri variante (55, 75 in 90 kilovatov) najsodobnejšega dvolitrskega motorja TDI EVO z dvojnimi vbrizgom raztopine sintetične sečnine (AdBlue) v izpušni sistem, kar znatno zmanjša emisije dušikovih oksidov, ob tem pa dodelan čistilni sistem učinkovito odstrani še druge škodljive sestavine izpuha. Na voljo je tudi zmogljiv motor TSI EVO (211) s 84 kilovatov, sledi pa še močnejša različica TGI s pogonom na stisnjeni zemeljski plin (CNG) s 96 kilovatov, ki je okoljsko precej bolj prizanesljiva in varčna. Poleg prenovljenega šeststopenjskega ročnega menjalnika je na razpolago še posodobljen DSG s sedmimi stopnjami in računalniškim nadzorom prestavljanja brez fizične povezave (shift-by-wire), ki prihrani do osem gramov izpustov ogljikovega dioksida.

## Večji in prostornejši – tudi tam, kjer je to najpomembnejše

Zunanje mere so zrasle, še bolj pa je zdaj izkoriščen prostor v notranosti, predvsem v zadku, kar je za komercialne uporabnike ključnega pomena. Sploh v klasični (kratki) izvedbi se je novi Caddy povečal v vse smeri, saj je na primer daljši za dobrih devet centimetrov. Še bolj praktično pa je, da je širši za več kot šest centimetrov. Tako nova zasnova tovarnega prostora zadaj ponuja precej več notranje širine, saj je vanj mogoče počez naložiti celo evropaleta (razdalja med koloteki je namreč 1230 milimetrov). Sicer pa tovorni del novega Caddyja Cargo sprejme za 3,1 kubičnega metra tovora.

## Povezan – kot morate biti vi

Če se vam kabinske poteze novega Caddyja zdijo nekoliko znane, imate prav, saj se novinec tesno naslanja na linije novega Golfa osme generacije. Z najsodobnejšo platformo so namreč inženirji Caddyju lahko namenili tudi (skoraj) vse dobrrote iz programa obširne digitalizacije, na primer digitalizirano in prilagodljivo instrumentno ploščo ter pet različnih infozabavnega sistema z osrednjim, na dotik občutljivim zaslonom velikosti med 6,5 in 10 palci. Vse to omogoča več ravni povezanosti, od telefonije do klica v sili, povezave z internetom, navigacije in nadzora nekaterih funkcij na daljavo.

## Praktičnejši – s širšimi bočnimi drsnimi vrati

Poleg dejstva, da je evropaleta mogoče naložiti po širini, se v podaljšano izvedbo Maxi, ki v peti generaciji v dolžino meri 4,853 metra, evropaleta lahko spravi tudi skozi nova bočna drsna vrata. Ta so široka kar 840 milimetrov, kar je skoraj 140 milimetrov več kot v predhodniku.



Več preberite na: [www.vw-gospodarska.si](http://www.vw-gospodarska.si)



# Moč lune

Porsche Slovenija z mrežo polnilnic in polnilno storitvijo MOON charge ustvarja popoln ekosistem električne mobilnosti.

**Piše:** Željko Purgar

**Foto:** Miran Juršič

Ko se je že zdelo, da bodo množično elektrifikacijo osebne mobilnosti za preboj na trg izkoristili nova avtomobilistična imena ter tehnološke in energetske družbe, so uveljavljene znamke z dolgoletno tradicijo hitro potegnile ročno zavoro in spremenile smer vožnje. S svojimi razvejenimi prodajnimi in servisnimi mrežami so se nekatere hitro prelevile v ponudnike mobilnostnih storitev, kot je car sharing, s sistemi za samooskrbo z električno energijo in s polnilno infrastrukturo pa so odločno posegle tudi na področje energetike. Odličen primer je Porsche Slovenija, ki je avtomobilskim blagovnim znamkam Volkswagen, Audi, SEAT, CUPRA, ŠKODA

in Volkswagen Gospodarska vozila dodal še znamko MOON (polnilnice, sončne elektrarne, hranilniki električne energije) ter ponudbo zaokrožil z omrežjem javnih polnilnic MOON charge.

Kako ambiciozen (in uspešen) je ta projekt, lahko ilustriramo s preprostim dejstvom: hitrih polnilnic je v omrežju MOON charge še enkrat več, kot je tistih, ki jih je na slovenski avtocestni križ z davkoplačevalskim denarjem in evropskimi sredstvi postavila država. Marsikatera polnilnica MOON charge pa deluje z večjo močjo kot hitre polnilnice na naših avtocestah.



Informacije o dostopnosti in delovanju polnilnic ter cenik polnilnih storitev in pogoji uporabe omrežja MOON charge so na voljo na spletni strani [www.moon-power.si/storitve/moon-charge](http://www.moon-power.si/storitve/moon-charge) ali z aplikacijo MOON charge.



# Kako?

Za uporabo polnilnic je potrebna kartica Porsche Group Card (PGC) s financiranjem. Kupci vozil znamk Volkswagen, Audi, SEAT, CUPRA, ŠKODA, Volkswagen Gospodarska vozila in Porsche lahko prejmejo kartico ugodnosti Porsche Group Card brezplačno že ob nakupu ter jo lahko takoj tudi enostavno in brez stroškov nadgradijo v plačilno kartico. Vozniki e-avtomobilov drugih znamk se v program ugodnosti PGC brezplačno in preprosto včlanijo na spletni strani Porsche-Group-Card.si.

Registrirani uporabnik si na svoj telefon namesti mobilno aplikacijo MOON charge, ki omogoča enostavno iskanje prostih električnih polnilnic in njihovo uporabo. Na izbrani polnilnici se identificira z mobilno aplikacijo, RFID-kartico MOON charge ali obeskom in začne polnjenje. Poraba se plačuje mesečno po računu za kartico PGC.



## Cena polnjenja Volkswagnovega ID.3 s prazno baterijo na AC-polnilnici MOON charge z močjo 11 kilovatov:

- do polnosti 50 odstotkov: 0,5 evra pristojbine + 4,5 evra stroška polnjenja za 180 minut = 5 evrov,
- v tem primeru znaša strošek (ID.3, 58 kilovatnih ur) za 100 kilometrov vožnje od približno 2,5 do 3 evre, ob polnjenju od 0 do 100 odstotkov pa od 4,5 do 6 evrov.

## Okvirna cena polnjenja Volkswagnovega ID.3 s prazno baterijo na polnilnici MOON charge z močjo 75 kilovatov:

- do polnosti 94 odstotkov: 1 evro pristojbine + 15 evrov stroška polnjenja za 60 minut = 16 EUR,
- do polnosti 100 odstotkov: 1 evro pristojbine + 15 evrov stroška polnjenja za 60 minut + 4,5 evra stroška polnjenja za dodatnih 9 minut = 20,5 EUR,
- strošek (ID.3, 58 kilovatnih ur) za 100 kilometrov vožnje tako znaša od 4 do 6,5 evra.

# Kje?

Polnilnice MOON charge med drugim najdemo pri vseh prodajno-servisnih centrih avtomobilskih blagovnih znamk pod okriljem Porsche Slovenija. Dobršen del jih je dostopnih štiriindvajset ur na dan vseh sedem dni v tednu. Ob tem je ena večjih prednosti storitve MOON charge možnost gostovanja v drugih polnilnih omrežjih. V Sloveniji so to polnilnice Gremo na elektriko (kmalu se jim bodo pridružile tiste, ki jih upravlja Petrol in pokrivajo tudi avtocestni križ), na Hrvaškem pa polnilnice HT (Hrvatski Telekom). Skupaj s polnilnicami MOON charge

je tako v mrežo vključenih več kot 400 polnilnih mest v dveh državah. Dogovori z novimi roaming partnerji pa jo bodo še razširili. S tem bo vizija uporabe električnega avtomobila z eno kartico in eno aplikacijo, kjer koli se že znajdete s svojim e-vozilom, končno uresničena. Najprej bodo sklenjeni dogovori s ponudniki polnjenja v Italiji, Avstriji in na Madžarskem, tako da se bo območje brezskrbne in preproste uporabe električnih avtomobilov najprej širilo tja, kjer slovenski vozniki to najbolj množično potrebujejo.



**Cena kilovatne ure energije na polnilnih postajah različnih ponudnikov (preračunano na osnovi polnjenja Volkswagnovega ID.3, baterija velikosti 58 kilovatnih ur):**

- polnilnice MOON z močjo 75 kilovatov v območju največje moči polnjenja e-avtomobila: 24,5 centa na kilovatno uro,
- hitre polnilnice Tesla: 26 centov na kilovatno uro,
- polnilnice z nazivno močjo med 22 in 50 kilovati, ki jih upravlja Petrol in med katere sodijo tudi polnilnice na slovenskem avtocestnem križu: 38 centov na kilovatno uro,
- polnilnice Petrol z močjo, večjo od 50 kilovatov: 60 centov na kilovatno uro,
- polnilnice Ionity: 79 centov na kilovatno uro.

# Za koliko?

## Primer 1: 75-kilovatna hitra polnilnica

Cenik polnilnih storitev MOON charge je sestavljen na osnovi časa uporabe polnilnic. Za močnejše polnilnice ugodna tarifa velja eno uro. Tako je na polnilnici z močjo 75 kilovatov cena 0,25 evra na minuto ob enem evru pristojbine za vsako polnjenje. Po 60 minutah se strošek poveča na 0,5 evra na minuto.

Pri tem je treba vedeti, da se povsem prazna baterija velikosti 58 kilovatnih ur Volkswagnovega ID.3 na polnilnici z največjo močjo 75 kilovatov v eni uri napolni do 94 odstotkov. Povsem polna je v uri in devetih minutah. Če ste do polnilnice pripeljali z 10 odstotki polnosti baterije, jo torej povsem napolnite še v času veljavnosti ugodne tarife.

Avtomobil se na tej polnilnici z največjo močjo polni do 45 odstotkov polnosti baterije. Do takrat v eni minuti iz omrežja prenese največjo količino energije, zato na polnilnicah MOON charge do te polnosti baterije (ID.3, 58 kilovatnih ur) velja najugodnejša cena energije, kakršne ne zagotavlja noben drug ponudnik v Sloveniji.

## Primer 2: 30-kilovatna polnilnica

Na polnilnicah MOON charge z največjo močjo 30 kilovatov, s kombiniranim oziroma CCS-vtičem in priključkom CHAdeMO so cene prav tako odvisne od časa polnjenja. Prvo uro je strošek 15 centov na minuto ob enem evru za zagon polnjenja, po 60 minutah pa cena polnjenja zraste na 45 centov na minuto. Zato je te polnilnice smotno

uporabljati le 60 minut, kar pa je dovolj, da se povsem prazna baterija Volkswagnovega ID.3 (58 kilovatnih ur) napolni do 51 odstotkov. Tako znaša strošek polnjenja 33 centov na kilovatno uro, kar je ugodneje od večine slovenskih polnilnic, katerih moč presega 22 kilovatov.

Do polovice polna baterija ID.3 (58 kilovatnih ur) zadostuje za več kot 150 kilometrov neagresivne avtocestne vožnje s hitrostjo 130 kilometrov na uro v idealnih vremenskih razmerah po tipični slovenski krajini, torej za brezskrbno vožnjo iz Ljubljane do Maribora, Zagreba, Kopra ali Nove Gorice. Povsem prazna baterija ID.3 (58 kilovatnih ur) se sicer na polnilnicah MOON charge z močjo 30 kilovatov do 100 odstotkov napolni v dveh urah in eni minuti.

## Primer 3: 11-kilovatna polnilnica

Povsem prazna baterija Volkswagnovega ID.3 (58 kilovatnih ur) se na polnilnicah AC 22 kW z največjo močjo polnjenja 11 kilovatov v treh urah napolni do 50 odstotkov.

Ob gostovanju na polnilnicah Gremo na elektriko, ki sestavljajo najbolj razvejeno omrežje polnilnic AC 22 kW v Sloveniji, in to na najatraktivnejših mestih v urbanem okolju in z brezplačnim parkiranjem v času polnjenja, znaša strošek za prve tri ure 11-kilovatnega polnjenja s kartico oziroma aplikacijo MOON charge in z upoštevanom višjo pristojbino za polnjenje kot v omrežju MOON charge 0,3 evre več.



**Že danes lahko s pridobitvijo kartice MOON charge oziroma z registracijo v sistem in uporabo aplikacije na pametnem telefonu svoj električni avtomobil polnite na približno 400 polnilnicah v Sloveniji ter na Hrvaškem, in to brez naročnine.**

## Polnite racionalno, vozite pametno

Hitro polnjenje z močmi nad 50 kilovati uporabo električnega avtomobila tudi glede na čas oskrbe z energijo za vožnjo približa klasičnemu avtomobilu na fosilna goriva. Pri tem je ponudba MOON charge najugodnejša v Sloveniji in ji je tudi v mednarodnem okviru težko najti bolj konkurenčno. Da bi uporabnik pri vožnji z električnim avtomobilom prevozil čim več kilometrov, ob tem čim manj časa porabil za polnjenje in hkrati imel čim nižje stroške, je dobro poznati nekaj malih skrivnosti. Za primer vzemimo Volkswagen ID.3 z baterijo velikosti 58 kilovatnih ur.

**Osnovni podatek:** Če se v trenutku, ko se na merilniku polnosti baterije izpiše vrednost 10 odstotkov, na merilniku kilometrov, ki ste jih prevozili od zadnjega polnjenja (ko ste baterijo popolnoma napolnili), izpiše denimo vrednost 283,5 kilometra, lahko preprosto izračunate dejanski doseg avtomobila ob avtocestni vožnji glede na svoj slog vožnje in vozne okoliščine. Število prevoženih kilometrov delite z 90 (odstotkov porabljene električne energije) in količnik pomnožite s 100. Tako ugotovite, da vaš ID.3, ki s polno baterijo v vsakdanjem prometu prevozi okoli 400 kilometrov, na dolgi avtocestni vožnji z največjo hitrostjo 130 kilometrov na uro po tipični slovenski krajini prevozi približno 315 kilometrov. To je eden temeljnih podatkov, ki si ga je ob uporabi električnega avtomobila treba čim prej izračunati. To ni tovarniški podatek o dosegu, ampak dejanski doseg v prevladujočih individualnih okoliščinah in ob upoštevanju sloga uporabe avtomobila.

**Gremo na pot:** Če morate od Nove Gorice do cilja v Ljubljani prevoziti 110 kilometrov, bo glede na dejanski doseg avtomobila polnost baterije ob odhodu morala biti najmanj 35-odstotna.

Podatek dobite s preprostim izračunom (110 kilometrov delite s 315 kilometri in pomnožite s 100). Da ne boste trepetali in se na cilj pripeljali z zadnjimi elektroni, je dobljeno vrednost priporočljivo zaokrožiti navzgor, v tem primeru na 40 ali za tiste previdnejše na 45 odstotkov. Navigacija in potovalni

računalnik sicer zmoreta sama določiti doseg ob polnjenju, a nikoli tako natančno ter predvsem skladno z osebnim slogom, danimi okoliščinami vožnje in konfiguracijo tipične poti. Da bi dojel zakonitosti čim učinkovitejše izrabe polnilne infrastrukture, pa je za slehernega uporabnika električnega avtomobila, ki prevozi več kilometrov in ob tem v večjem obsegu uporablja javne polnilnice, dobro, da razume te preproste algoritme preračunavanja.

**Sledi hitro polnjenje:** Če bi v Novi Gorici v bateriji ID.3 imeli le še 10 odstotkov energije, bi se najhitreje in najugodneje z dodatno elektriko za vožnjo do Ljubljane oskrbeli na polnilnici MOON charge moči 75 kilovatov pri A.B.C. Avto centru. Pri tem ne gre spregledati podatka, da se na polnilnicah z močjo 75 kilovatov naš ID.3 z največjo močjo polni do 45-odstotne polnosti baterije. Od 10 do 45 odstotkov polnosti se bo tako baterija napolnila v 16 minutah. V tem času bo iz omrežja prevzetih 20 kilovatnih ur energije.

**In še cena:** Strošek polnjenja bo znašal pet evrov (en evro pristojbine za začetek polnjenja in 16 minut po ceni 0,25 evra na minuto). Več energije za to, da dosežete cilj v Ljubljani, ne potrebujete.

Strošek za kilovatno uro energije bo torej znašal 25 centov, strošek za sto kilometrov umirjene avtocestne vožnje z največjo hitrostjo 130 kilometrov na uro pa 4,5 evra. To je vsekakor ugodneje kot katera koli druga možnost, tudi v primerjavi z avtomobili, ki imajo motorje z notranjim zgorevanjem.

**Prispeli ste na cilj:** Javno polnilnico ste uporabili za to, da ste prispeli do domačega ali službenega parkirišča, kjer boste avtomobil lahko oskrbeli z občutno cenejšo elektriko. Tako se strošek energije za vožnjo lahko spusti pod dva evra za sto kilometrov. Pri tem pa obstaja še možnost samooskrbe z elektriko, kar pri fosilnih gorivih seveda ni mogoče.





# Butični servis s tradicijo

Že častitljivih 90 let lastniki vozil obiskujejo Paulusove v Škofji Loki. Tam danes četrta generacija spoštljivo nadaljuje eno najdaljših zgodb avtomobilnosti pri nas.

**Piše:** Jak Vrečar  
**Foto:** Miran Juršič

Kaj so mehaniki popravljali daljnega leta 1931? »Vse mogoče. Lahko si predstavljate, da avtov ni bilo prav veliko. V delavnico so vozili vse vrste motorjev, kmetijsko mehanizacijo, sčasoma pa potem tudi že kak avto in celo avtobus.« svojo pripoved začne Stane Paulus, tretji v vrsti Paulusov. In že ima nasmejani, danes sicer že upokojeni mož v rokah servisno knjigo iz tistih pionirskih časov.

## Češke korenine

Paulusovi sicer izvirajo s Češke. Začetnik današnjega avtoservisa, Leopold, je v Škofjo Loko prišel ob začetku prve svetovne vojne in si tu ustvaril družino. Kot se za češke korenine spodobi, je najprej delal v tovarni ŠKODA v Plznu, leta 1931 pa odprl delavnico le nekaj sto metrov od lokacije, na kateri ta stoji danes.

Vsaka generacija Paulusov je dodala svoj kamenček v mozaik. Leopoldov sin Janez, šef od petdesetih let prejšnjega stoletja, je bil tisti, ki je pred več kot pol stoletja, leta 1968, postal uradni pooblaščen servisier za Audijeva vozila. Navdušenega dirkača je nasledil Stane in po očetovi smrti vodil servis Paulus skoraj tri desetletja ter ga v tem času razširil in postavil temelje za njegovo današnjo podobo. Od leta 2014 družinsko podjetje vodi njegov sin Tomaž, a je le redko edini Paulus v hiši. Tudi mama Lojzka tako kot oče Stane ne more brez servisa in dobre volje sprejema stranke, Tomaževa sestra Mojca pa vodi servisno pisarno. »Avtoservis je dobesedno naš dom,« z neprikritim ponosom pove Tomaž.

## »Ravno prav velik servis«

Paulus je danes avtoservis s celostno ponudbo storitev. »Smo pooblaščen servis za vozila Volkswagen in Audi ter Volkswagen Gospodarska vozila.« Modele teh znamk redno servisirajo, popravljajo motorje, menjalnike, podvozja, električne sisteme, vzdržujejo klimatske naprave, ponujajo vulkanizerske storitve in hrambo pnevmatik ter optične meritve podvozij, z asistenčnim centrom poskrbijo za kleparska oziroma ličarska popravila in podobno. Lastnik vozila pri njih dobi tudi originalne rezervne dele in dodatno opremo. »To je skratka avtoservis, v katerem vam uredimo čisto vse, kar potrebujete za vozilo – lahko pa vam ga tudi prodamo,« pove Tomaž Paulus. Njegova servisna ekipa, ki se ves čas izobražuje in obnavlja svoja znanja, je odgovorna za strokovno opravljeno delo, hkrati pa se pri Paulusu zavedajo, da se morajo stranke ob tem pri njih tudi dobro počutiti.

»Dobro vzdušje v naši ekipi prenašamo tudi na odnos s strankami. Imamo znanje, izkušnje, ves čas gremo naprej. Smo dovolj veliki, da ponudimo celostno storitev, hkrati pa smo še vedno dovolj majhni, butični, da vzdržujemo tesen odnos z našimi zvestimi strankami,« izpostavi četrty Paulus na čelu družinskega podjetja. Njegove besede potrjujejo tudi rezultati. Pred slabim desetletjem so posebno priznanje Paulusovim izrekli tudi v centrali Volkswagna za Evropo. Ekipo iz Škofje Loke so namreč uvrstili na svoj seznam stotih najkakovostnejših servisov naše celine.

## Prvi na svetu

In ko smo že pri tem: ne morete vstopiti v servisno pisarno, ne da bi opazili vitrine, v katerih se police šibijo od priznanj. Ob številnih pokalih, plaketah in diplomah Tomažu še posebej zasijejo oči, pa tudi oče Stane se zadovoljno nasmeje. Preizkušanje znanja in sposobnosti na servisno-svetovalnih tekmovanjih je dolgoletna družinska tradicija in tudi tu gre Paulusom odlično. Tu so priznanja za prva mesta na slovenskih tekmovanjih, Stanetova in Tomaževa zmaga na servisnem svetovanju za znamko Audi, ki ju je leta 2006 popeljala do svetovnega tekmovanja in šestega mesta v Valencii, dve Tomaževi uvrstitvi v prvo deseterico na »svetovnem prvenstvu« Volkswagnovih servisnih svetovalcev – ter krona, naslov svetovnega prvaka leta s slovensko ekipo. »Za naslove se pri Volkswagnu poteguje tudi do 20 tisoč zaposlenih v servisni mreži po vsem svetu. Leta 2015 smo med finalisti v Wolfsburgu in Berlinu na zmagovalni oder stopili Slovenci. Občutek je bil neverjeten, ponosni smo bili, da smo dokazali svojo strokovnost. In veste, kaj je bilo še fino? Da so bili na odru, a kot tretji, tudi naši tekmeci iz soseščine, Avstrijci,« se nasmeje Tomaž.

Prav prijaznost in dobra energija sta tisto, kar pri Paulusu čutite na vsakem koraku. Podatek, da za vaše vozilo skrbijo strokovnjaki, ki so vrhunski v svojem poslu tudi v svetovnem merilu, pa tudi doda svoje v zgodbi o predanem delu in kakovosti, dolgi že 90 let.



Paulusovi (z leve): Tomaž, mama Lojzka, oče Stane (manjka hči Mojca).

**Avtoservis PAULUS**  
Partizanska cesta 23, Škofja Loka

 [www.paulus.si](http://www.paulus.si)

Število zaposlenih: 7

V poslu: že 90 let, od 1931

Direktor: Tomaž Paulus

V podjetju: od leta 2000, direktor: od 2014

Poslovni moto oziroma slogan: Z odličnim delom navdušujemo stranke.

Direktorjev prvi avto: Volkswagen Golf 3

Direktorjev trenutni avto: Volkswagen T-Roc



## Novi Audi

Tudi Audi je predstavil povsem električno gnan SUV-model, ki se bo cenovno in velikostno uvrščal razred nižje, saj ima za osnovo platformo MEB, ki sta jo doslej v koncernu uporabila Volkswagen in ŠKODA. Q4 e-tron se bo s svojo dolžino 4,59 metra umeščal med Q3 in Q5, toda v Audiju trdijo, da je zaradi kompaktnosti e-pogona in odsotnosti tunela za kardanski pogon njegova prostornost bližje večjemu Q5. Tako je tudi v prtljažniku za 520 litrov prostora (v Sportbacku celo 535 litrov), potniki zadaj pa zaradi baterijskega paketa sedijo nekoliko višje. Sicer pa se Q4 lahko pohvali s še nekaj odlagalnimi mesti in s skupno skoraj 25 dodatnimi odlagalno-prtljažnimi litri.

Povsem nova in za tradicionalno znamko skoraj revolucionarna je rešitev armaturne in instrumentne plošče, ki ima nekakšen tridimenzionalni videz. Digitalizirana instrumentna plošča (zaslon velikosti 10,25 palca) je obdana z dvema zračnikoma, volan je nov, z

dvema glavnima prečkama, MMI-zaslon (velik 10,1 in kasneje 11,6 palca) je obrnjen k vozniku, ki mu bo na voljo tudi razširjena resničnost projicirnega zaslona (virtualnega, 70-palčnega, ki lebdi tri metre pred voznikom), deset navideznih metrov pred njim pa se začnejo znaki IR-področja, ki prikazujejo delo asistenčnih sistemov, usmerjevalne puščice navigacije in podobno.

Tri pogonske različice z motorji s 125, 150 in 225 kilovati sestavljajo ponudbo obeh modelov (z dvema baterijama s 55 in 82 kilovati). Pri najmočnejši različici Q4 50 e-tron quattro znaša pogonska moč dveh e-motorjev Q4 50 e-tron quattro 220 kilovatov (299 konjskih moči), baterijski sklop v dnu vozila pa s svojo zmogljivostjo 82 kilovatnih ur omogoča 488 kilometrov dosega. Končna hitrost je sicer omejena na 180 kilometrov na uro, zato pa Q4 ponuja tudi impresiven pospešek, saj se do hitrosti sto kilometrov na uro požene v 6,2 sekundah.



## Nova, večja, prostornejša

Četrta generacija modela ŠKODA FABIA, ki zdaj nastaja na novi platformi MQB A0, bo javnosti predvidoma predstavljena maja. Prirastek v dolžino bo kar precejšen: novi model bo dolg 4107 milimetrov, kar je 11,5 centimetra več od predhodnice. Hkrati bo FABIA za slabih pet centimetrov širša in za skoraj centimeter nižja. O pregovorni notranji prostornosti zato verjetno ni treba izgubljati besed, prtljažnik pa bo meril 380 litrov (50 litrov več kot doslej).

Trenutno v tovarni govorijo o petih pogonskih motorjih. Poleg litrskih trivaljnikov bo ponudbo obogatil 1,5-litrski štirivaljnik s 110 kilovati (150 konjskimi močmi). Slednji bo serijsko opremljen s sedemstopenjskim samodejnim menjalnikom DSG, vsi drugi motorji s šeststopenjskim ročnim, pogon pa bo vedno speljan na prednji kolesni par. Seznam najsodobnejših asistenčnih sistemov bo dolg, spremljala pa ga bo seveda višja raven varnosti, pa tudi povežljivosti in digitalizacije.



## Posodobljeni KODIAQ

Prvi SUV znamke ŠKODA je po 600 tisoč prodanih vozilih zdaj dočakal posodobitev: tukaj je novi KODIAQ, ki so mu oblikovalci nekoliko dodelali predvsem prednji del, kjer sta nova motorni pokrov in večja šesterokotna maska, žarometi so zdaj elegantnejši, ožji, seveda v LED-tehnologiji, pod njimi pa sta nameščeni še meglenki. Tudi zadnje luči so ožje, ostreje začrtane z drugačno grafiko. Tu so tudi nekatere tehnične posodobitve, nadgradnja asistenčnih in infotainment sistemov (zaslon do 9,2 palca) ter možnost vgradnje aktivnega informacijskega zaslona (10,25 palca). Prenovljena je tudi motorna ponudba, ki jo sestavlja pet motorjev, vsi iz družine Evo (od 110 do 180 kilovatov), v ponudbo pa se vrača model RS, ki ga poganja nov štirivaljnik 2.0. s 180 kilovati (245 konjskimi močmi).



## Zmogljivejše baterije za hibride

Audijevi priključni hibridi Q5, A6 in A7 bodo deležni zmogljivejšega baterijskega sklopa, ki je del obstoječih pogonskih sistemov z oznakama 50 TFSI e in 55 TFSI e. Gre za kombinacijo bencinskega prisilno polnjenega dvolitrskega štirivaljnika in elektromotorja, ki skupaj ponujata 220 oziroma 270 kilovatov sistemske moči (299 in 367 konjskih moči). Novi baterijski sklop ima kapaciteto 17,9 kilovatne ure (neto 14,1 kilovatne ure), kar pomeni, da bo doseg s pogonom na električno energijo precej daljši. Doslej je bil ta 53 kilometrov (za Audi A6), zdaj pa bo s pomočjo električne energije iz novega sklopa mogoče prevoziti do 73 kilometrov, merjeno po standardu WLTP (in celo 91 kilometrov po NEDC). Polnilna moč je vedno 7,4 kilovata, zunanje mere baterijskega sklopa pa so ob tem ostale nespremenjene.



## Nivus po evropsko

Z novim modelom kompaktnega kupejskega križanca bo Volkswagen že jeseni zasedel še enega od vse pomembnejših segmentov. Toda Taigo, kot se bo igrivo imenoval novinec, ni povsem nov model, saj so ga razvili v Braziliji, kjer je že kakšno leto na prodaj pod imenom Nivus.

Za osnovo so inženirji uporabili platformo MQB A0, na kateri sta na primer nastala tudi Polo in T-Cross, ki je tako Taigov najbližji sorodnik. Seveda bo avtomobil prilagojen zahtevam kupcev in zakonodaje na stari celini, nekoliko drugačna bosta tudi njegova zunanost in ime (ki se mora začeti na črko T). Že zdaj je jasno, da ga bodo poganjali sodobni motorji TSI, serijski bodo LED-žarometi, opremljen pa bo s sodobnim operacijskim sistemom, digitaliziranim kokpitem in dolgo vrsto asistenčnih sistemov.



## Nova serija e-dirkanja

Z asfaltnih dirkališč in mestnih središč formule E je pozornost zdaj preusmerjena na prah in kamnito podlago nove serije dirkanja po brezpotjih, ki se precej prikladno imenuje Extreme E. Zanimivo je predvsem dejstvo, da so si jo zamislili isti ljudje, ki stojijo tudi za formulo E, torej zlasti Alejandro Agag, ki je srce in duša nove globalne serije.

Gre za koncept, ki je podoben relikrosu, pri katerem se dirka na zaprti progi, vendar pa se tu tekmuje po povsem naravnem terenu, ne na dirkališču. Vsako ekipo sestavljata voznik in voznica, pri čemer je prvič eksplicitno zahtevana enakopravnost spolov. Dirkalniki vseh osmih ekip so enaki (težki 1650 kilogramov, s 400 kilovati moči in z agresivnim videzom puščavskega buggyja), dirkanje traja dva dni, Extreme E pa se bo s posebno ladjo selil po petih prizoriščih na petih celinah. Ta atraktivni format je že navdušil številna zvezdniška imena

med lastniki ekip (Lewis Hamilton, Nico Rosberg) in vozniki (Sebastien Loeb, Jenson Button, Carlos Sainz). CUPRA je prva avtomobilska znamka, ki je vstopila v novo serijo in združila moči z ekipo ABT. Izvršni podpredsednik SEAT-a za raziskave in razvoj, dr. Werner Tietz, je ob tem poudaril: «ČExtreme E je odlična priložnost za prikaz električnega potenciala CUPRE. Želimo prispevati k razvoju tega dirkalnika in pridobiti znanje o visokozmogljivih električnih motorjih, ki ga bomo kasneje lahko uporabili v naših serijskih modelih. Hkrati hočemo z avtomobilskim športom pomagati pri ozaveščanju o okoljskih vprašanjih.» Za novo ekipo ABT CUPRA XE vozita Šved Mattias Ekström, dvakratni prvak serije DTM in svetovni prvak v relikrosu, ter Nemka Claudia Hürtgen, ena najuspešnejših voznic v zgodovini s petindvajsetimi leti izkušenj v več serijah, med drugim v DTM, VLN in Le Mansu.



## Lepši in boljši

Ibiza in Arona utelešata duh znamke SEAT. Četudi je z zadnjo osvežitvijo mlajša Arona (na fotografiji) dobila več zunanjih sprememb za bolj robusten videz, so številne novosti skupne obema. Nov je tako odbijač z okroglimi meglenkami, žarometi so opremljeni z LED-tehnologijo, obe pa imata na zadku tudi izpisano ime. Od evolucije zunanosti pa k revoluciji notranosti: ta je pri obeh modelih doživela podobne spremembe. Nova je armaturna plošča z okroglimi režami za zrak, ki jo določa nov osrednji zaslon infotainment sistema. Ta je zdaj prosto stoječ, nameščen višje in meri celo do 9,2 palca. Povezljivost je popolna in med drugim je mogoče prek aplikacije dostopati do podatkov o vozilu. Tudi tri nove asistenčne sisteme je pomembno omeniti - asistenco za vožnjo Travel Assist, dinamični prikaz prometnih znakov Dynamic Sign Display in asistenco za mrtvi kot Side Assist.

Za pogon skrbijo trije litrski turbo trivaljniki in 1,5 litrski turbo štirivaljnik z razponom moči med 70 in 110 kilovati (95-150 konjskih moči). Prihaja še motor s pogonom na CNG (66 kilovatov/90 konjskih moči), pri Ibizi pa bo ponudbo dopolnjeval vstopni motor z 59 kilovati (80 konjskimi močmi).



## Polnjenje omogoča Porsche Group Card

S storitvijo MOON charge brezskrbno polnite svoje električno vozilo v Sloveniji in tujini. Sistem MOON charge za polnjenje električnih vozil omogoča uporabo več kot 150 polnilnih postaj v Sloveniji in 190 na Hrvaškem.

Storitev MOON charge omogočata Porsche Slovenija in Porsche Finance Group Slovenia. Na voljo je članom programa ugodnosti Porsche Group Card, fizičnim in pravnim osebam, ki imajo plačilno kartico PGC.

Več informacij o storitvi najdete na povezavah: [moon-power.si/storitve](https://moon-power.si/storitve) in [charge.moon-power.si](https://charge.moon-power.si).



Pridobitev plačilne kartice je brezplačna, prav tako zanjo ni treba plačevati mesečnih ali letnih obveznosti. Kartica poleg plačila polnjenja omogoča tudi prilagodljivo, brezgotovinsko obročno odplačevanje blaga in storitev v celotni pooblašeni prodajno-servisni mreži za vozila blagovnih znamk Volkswagen, Audi, SEAT, CUPRA, ŠKODA, Volkswagen Gospodarska vozila in Porsche v Sloveniji.

V program ugodnosti Porsche Group Card se lahko včlani kdor koli, ne glede na znamko vozila. Članstvo je brezplačno in ga lahko uredite z nekaj kliki na spletni strani: [www.porsche-group-card.si](https://www.porsche-group-card.si).

### PORSCHE SLOVENIJA

**Izdajatelj:**  
Porsche Slovenija d. o. o.,  
Bravničarjeva ulica 5, 1000 Ljubljana  
[www.porsche-slovenija.si](https://www.porsche-slovenija.si), [www.poslo.si](mailto:www.poslo.si)

**Odgovorna urednica:**  
Sabrina Pečelin,  
[sabrina.pecelin@porsche.si](mailto:sabrina.pecelin@porsche.si)

Na revijo Poslovni Carzine se lahko naročite na spletni strani [www.poslo.si](https://www.poslo.si) (Medijsko središče).

**Idejna in oblikovna zasnova ter uredništvo:**  
PM, poslovni mediji, d. o. o., [www.p-m.si](https://www.p-m.si)

**Glavni urednik:**  
Igor Savič, [igor.savic@p-m.si](mailto:igor.savic@p-m.si)  
**Izvršna urednica:**  
Barbara Bizjak, [barbara.bizjak@p-m.si](mailto:barbara.bizjak@p-m.si)

**Fotografije:** Arhiv Porsche Slovenija, Getty Images, Miran Juršič, Shutterstock  
**Tisk:** SCHWARZ PRINT d. o. o.

**Datum natisa:** april 2021  
**Naklada:** 1.900 izvodov



PORSCHE  
SLOVENIJA

MOON

# Postavite si lastno sončno elektrarno

## Od električnega vozila do lastne elektrarne

[www.poslo.si/e-mobilnost](http://www.poslo.si/e-mobilnost)

Porsche Slovenija ponuja sistemske  
rešitve na področju **e-mobilnosti**.

