

BMW i3. Vsebina.



1. BMW i3.	
(Uvod)	2
2. Na novo okarakteriziran užitek v vožnji:	
Pogonski sistem, šasija in koncept lahke konstrukcije.	6
3. Inteligentna povezljivost za trajnostno mobilnost:	
BMW ConnectedDrive v BMW i3.	14
4. Kreativni pristop:	
360° ELECTRIC ponuja vseobsegajoče rešitve za vozilo.	19
5. Pregled glavnih tehničnih specifikacij vozila.	21

1. BMW i3. (Uvod)



BMW Group je pripravljen, da tudi v prihodnosti odigra vodilno in prelomno vlogo pri oblikovanju osebne mobilnosti na premium nivoju. Raziskave in razvoj, ki so kot del projekta i v pogonu že od 2007, so postavile temelje rešitvam trajnostne mobilnosti, ki jo narekujejo okoljske, ekonomske in družbene spremembe po vsem svetu. BMW Group sledi celostnemu pristopu, ki ga uteleša nova blagovna znamka BMW i, da bi ustvaril potrebno harmonijo med osebnimi potrebami in mobilnimi storitvami s premium značajem, ki ga jasno opredeljuje trajnostni razvoj. Ta vizija postaja realnost: BMW i3, prvi serijsko proizveden model nove blagovne znamke, ponuja strankam mobilnost v premium vozilu brez emisij.

BMW i3 je prvi premium avtomobil na svetu, ki je v celoti zasnovan na osnovi električnega pogonskega sistema. Rezultat je značilni BMW užitek v vožnji v čistokrvni obliki brez emisij in intenzivnost, ki jo ne dosega nobeno električno vozilo. Podobno kot edinstvena arhitektura vozila – osnovana na konceptu strukture LifeDrive in potniške kabine iz plastične mase, ojačene s karbonskimi vlakni (CFRP) – so bili tudi električni motor, pogonska elektronika in visokonapetostna litij-ionska akumulatorska baterija razviti in proizvedeni ločeno v sklopu programa BMW eDrive. S tem je značilen BMW užitek v vožnji prav tako osrednja tema prvega električnega avtomobila blagovne znamke BMW i. Svoje dodajo tudi sistemi za pomoč vozniku ter mobilne storitve iz BMW ConnectedDrive in 360° ELECRTIC, ki so posebno zasnovani za BMW i3. Inteligentna integracija teh elementov poudarja premium doživetje električne mobilnosti v urbanih okoljih.

Arhitektura LifeDrive in BMW eDrive: predanost užitku v vožnji.

Značilen občutek užitka v vožnji, ki ga uteleša BMW i3, je plod natančno izvedenega celostnega koncepta, del katerega je prinesel optimalno razmerje mase, zmogljivosti in dometa v urbani mobilnosti. Ključna elementa pri tem sta arhitektura LifeDrive in tehnologija BMW eDrive. Uporaba lahkega materiala CFRP za potniško celico izniči dodatno maso, ki jo prinaša litij-ionska baterija, medtem ko nizek, sredinski položaj baterijskega sklopa poveča agilnost avtomobila s popolnoma uravnoteženo razporeditvijo mase 50 : 50. Poleg tega je električni motor nameščen v neposredni bližini zadnje preme in tako ob neprekosljivi vlečni sili ponuja edinstvene karakteristike zmogljivosti za to vrsto pogonskega sistema. Pri voznih karakteristikah modela BMW i3 prednjači okretnost – neposreden odgovor na potrebe mestne vožnje. Instantna moč električnega motorja v povezavi s togo namestitvijo podvozja, natančnim

krmiljenjem in impresivno majhnim obračalnim krogom (9,86 metra) prinaša tipično BMW izvedbo električne mobilnosti.

Električni motor ustvari moč 125 kW/170 KM in največji navor 250 Newton metrov, ki je vseskozi na voljo. Motor tehta zgolj 50 kilogramov in se ponaša z gostoto moči in odzivnostjo, ki jima v svetu električne mobilnosti ni para. Specifična konstrukcija hibridnega sinhronskega električnega motorja, razvita ekskluzivno za BMW i3, ohranja linearen prenos moči v višje sfere razpona vrtilne frekvence. BMW i3 se požene od 0 do 60 km/h v pičlih 3,7 sekunde, medtem ko za sprint od 0 do 100 km/h potrebuje 7,2 sekunde.

Koncept nadzora z enojno stopalko v BMW i3 – ki so ga konfigurirali razvojni inženirji BMW Group za pogonski sistem – prav tako prispeva k privlačnemu doživetju v vožnji. Način regeneracije energije se vklopi v trenutku, ko voznik sprosti stopalko za plin. Električni motor preklopi iz pogonskega na generatorski način in polni litij-ionsko baterijo. Obenem pa ustvarja natančno krmiljen zavorni učinek. Regeneracija energije je odzivna na hitrost, kar pomeni, da avtomobil »jadra« z maksimalno učinkovitostjo pri visoki in ustvarja močan zavorni učinek pri nizki hitrosti.

Litij-ionska baterija omogoča BMW i3 dolet med 130 in 160 kilometrov pri vsakdanji vožnji. Ta razdalja se poveča za 20 kilometrov v načinu vožnje ECO PRO ter ECO PRO+. BMW i3 je prav tako na voljo z motorjem za podaljšanje dometa, ki ohranja stalen nivo polnjenja litij-ionske baterije med vožnjo, takoj ko napolnjenost pade pod določeno vrednost. To vlogo odigra 650 cm³ dvovaljni bencinski motor, ki razvije 25 kW/34 KM in je nameščen tik ob električnem motorju nad zadnjo premo. S tem sklopom se maksimalni dolet avtomobila v vsakdanji vožnji podaljša na približno 300 kilometrov.

Prvi povsem povezan električni avtomobil na svetu z BMW ConnectedDrive.

BMW i3 je prvi povsem povezan električni avtomobil na svetu. Noben model se ne ponaša s tako zmogljivo izmenjavo informacij med vozilom, voznikom in zunanjim svetom. SIM kartica, vgrajena v sklopu osnovne opreme BMW i3, je ključ, ki odpira storitve BMW ConnectedDrive – v novi izvedbi 2013 – na voljo novemu električnemu modelu. Ponuja na primer navigacijske storitve, ki so zasnovane, da poleg ostalih značilnih elementov, kot so na primer storitve Concierge Services in inteligentna funkcija klika v sili, povečajo električno mobilnost. Vozniki lahko uporabijo tudi aplikacijo BMW i Remote in po želji preko pametnega telefona izmenjavajo informacije s svojim avtomobilom. Funkcija navigacije za pešce vodi voznika od parkirnega mesta do končnega cilja ter nazaj, medtem ko BMW ConnectedDrive kot prvi na svetu ponuja tudi edinstveno intermodalno navigacijo, ki vključuje linije lokalnega javnega

prevoza za načrtovanje poti. Cilj te inteligentne povezave je ponuditi maksimalni užitek v vožnji z avtomobilom brez emisij.

Storitve BMW ConnectedDrive, razvite posebej za BMW i, se osredotočajo na področja navigacije in upravljanja z energijo. Funkcija Range Assistant je na razpolago tako pri načrtovanju poti, kot tudi med samo vožnjo. Če je programiran cilj v navigacijskem sistemu izven dometa avtomobila, sistem predlaga preklon na način vožnje ECO PRO ali ECO PRO+ ter izračuna bolj učinkovito pot. Če mora voznik napolniti baterijo na javnem polnilnem mestu, se mu prikaže seznam razpoložljivih postaj. Navigacijski sistem BMW i3 je prav tako na voljo z dinamičnim prikazom dometa, ki ponuja vozniku izjemno natančne, aktualne in zanesljive informacije o ustrezni napolnjenosti baterije ter količino preostale moči ob prihodu na cilj. Vse dejavnike, ki vplivajo na domet, se upošteva v procesu izračuna, ki se izvede na strežniku BMW in prenese v navigacijski sistem preko vgrajene SIM kartice. Prikaz dometa v obliki mrežne konfiguracije na navigacijskem zemljevidu na osrednjem informacijskem prikazovalniku je izjemno jasen.

V BMW i3 tudi povezava med voznikom in avtomobilom vstopa v novo dimenzijo. Aplikacija BMW ConnectedDrive Remote za BMW i omogoča dostop do uporabnih podatkov o vozilu za načrtovanje poti s pametnim telefonom. Če je BMW i3 priklopljen na polnilno postajo ali BMW i Wallbox, se lahko dovod energije nadzoruje preko pametnega telefona, obenem pa je na daljavo možno upravljati tudi funkcijo hlajenja in gretja litij-ionskega baterijskega sklopa. Stranke lahko preko svojega pametnega telefona prenašajo cilje poti v navigacijski sistem avtomobila. Aplikacija vozniku prav tako prikaže polnilne postaje (tako razpoložljive kot zasedene) in ugotovi, ali ima vozilo dovolj energije, da prispe do polnilnega mesta. Prikaz omejitve dometa avtomobila na zaslonu pametnega telefona je enak kot na navigacijskem sistemu avtomobila.

BMW i3 je prav tako na voljo z ostalimi številnimi inovativnimi sistemi za pomoč vozniku BMW ConnectedDrive, ki so razviti posebej za povečanje udobja in varnosti v urbanih okoljih. Te vključujejo Driving Assistant Plus, sistem pomoči pri parkiranju, kamero za pomoč pri vzvratni vožnji in prikaz omejitve hitrosti.

Integriran pristop: 360° ELECTRIC ponuja vseobsegajočo oskrbo z energijo in rešitev mobilnosti.

Cilj določanja dometa BMW i3 je omogočiti, da stranke zadostijo svoje tipične potrebe po energiji z dva do trikratnim polnjenjem vozila na teden. Študije, izvedene v sklopu projekta i – ki so obsegale več kot 1.000 udeležencev in okoli 20 milijonov prevoženih kilometrov – so pokazale, da znaša povprečna dnevna prevožena razdalja okoli 45 kilometrov. Stranke lahko polnijo svoje avtomobile na polnilnem mestu BMW i ali na standardni domači vtičnici.

BMW i ponuja široko ponudbo produktov in storitev v paketu 360° ELECTRIC, ki je oblikovan, da zadovolji vse potrebe po oskrbi z energijo in načrtovanju poti. Spekter storitev obsega vse od namestitve BMW i Wallbox v strankino garažo in posebnih ponudb oskrbe z obnovljivo energijo, pa do polnilne kartice za uporabniku prijazen dostop do javne polnilne infrastrukture in dodatnih storitev pomoči BMW ConnectedDrive. Če koncept BMW i3 ne izpolni mobilnih zahtev v specifični situaciji, 360° ELECTRIC ponuja fleksibilne rešitve mobilnosti vključno z nadomestnimi vozili iz BMW in DriveNow.



2. Na novo okarakteriziran užitek v vožnji: Pogonski sistem, šasija in koncept lahke konstrukcije.

Vstop BMW i3 na trg prav tako oznanja novo ero električne mobilnosti. Prvo serijsko proizvedeno vozilo blagovne znamke BMW i prav tako velja za prvi premium avtomobil z izključno električnim sistemom pogona na svetu. Oblika, koncept prostornosti in vozne karakteristike BMW i3 so del celostnega paketa, ki prinaša povsem novo doživetje mobilnosti brez emisij. Revolucionarni značaj BMW i3 je posledica edinstvene arhitekture vozila v povezavi s tehnologijo pogonskega sistema, ki jo je razvil BMW Group za modele BMW i. Arhitektura LifeDrive in tehnologija BMW eDrive sta osnova za električno mobilnost na premium nivoju in prinašata čisti užitek v vožnji.

BMW i3 je prvi serijski model, ki žanje uspehe raziskovalnega in razvojnega dela, ki ga je opravil BMW Group v sklopu projekta i, in se osredotoča na trajnostne rešitve vsakodnevne mobilnosti. Koncept vozila in tehnologija pogonskega sistema sta osnovana na inovativnosti najuspešnejšega proizvajalca premium vozil na svetu. Tako je BMW i3 originalen produkt BMW Group, ki uteleša novo, a vseeno klasično BMW interpretacijo osebne mobilnosti.

Električni motor, pogonska elektronika in litij-ionska baterija, ki jih je razvil BMW Group za BMW i3, so vsi elementi tehnologije BMW eDrive. Oznaka BMW eDrive vključuje vse koncepte BMW, ki ponujajo izključno električni pogon brez emisij, zaradi česar velja BMW eDrive za izjemno pomemben steber sklopa BMW EfficientDynamics v smislu odkrivanja prihodnje mobilnosti. Povsem električen sistem pogona BMW i3 predstavlja najpopolnejšo izvedbo tehnologije BMW eDrive.

BMW i3 – že v izhodišču zasnovan, da ponudi izključno električno mobilnost.

Koncept vozila BMW i3 je bil že od samega začetka zasnovan, da vključi povsem električni pogonski sistem. Ta prinaša številne prednosti v primerjavi s »preoblikovanimi« vozili, kjer je prvotni motor z notranjim zgorevanjem kasneje zamenjal električni motor. Prvič imajo inženirji proste roke v smislu konstrukcije, dimenzij in konfiguracije vseh komponent električnega pogonskega sistema. Pot razvoja avtomobila prav tako narekujejo karakteristike avtomobila, ki jih je razvil razvojni tim, in ne omejitve, ki bi jih narekovala predhodno zasnovana oblika avtomobila. Prostor v preoblikovanemu vozilu, ki je namenjen za posodo za gorivo ali izpušni sistem nima posebne konstruktivne vrednosti. V BMW i3 ta kompromis ni več potreben.

Inženirji so se tako lahko osredotočili na oblikovanje karakterja BMW i3 kot športnega in agilnega, a vseeno udobnega premium avtomobila za urbano okolje. Ko gre za vozne attribute i3, je inženirjem uspelo razviti popolno harmonijo med maso vozila, zmogljivostjo in dometom. To je še posebej pomembno, saj so ti trije dejavniki neločljivo povezani. Domet električnih vozil se lahko podaljša s povečanjem velikosti akumulatorske baterije, vendar to prinaša dodatno maso in s tem negativno vpliva na zmogljivost. Iz tega naslova tudi močnejši motor zahteva več energije, kar zopet pomeni težji baterijski sklop in omejen domet. Lahka karoserija pa na drugi strani povečuje zmogljivost, medtem ko se lahko prihranek na masi »investira« v velikost baterije, ki tako poveča dometa avtomobila.

Z maso nenatovorjenega vozila po DIN 1.195 kilogramov je avtomobil lažji kot večina kompaktnih vozil, vseeno pa ponuja bistveno več prostora do štirim potnikom. Prav tako je v smislu moči in dimenzij boljši od primerljivih modelov s konvencionalnim pogonom, saj za sprint od 0 do 100 km/h potrebuje le 7,2 sekunde, medtem ko 60 km/h doseže že v 3,7 sekunde. Obsežna testiranja v sklopu projekta i so prav tako dokazala, da domet vozila od 130 do 160 km ustreza vsakodnevnim potrebam ciljne tržne skupine.

Od zasnove do podrobnosti: temeljito uporabljena inteligentna lahka konstrukcija.

BMW i3 uteleša posebno natančno predanost principom lahke konstrukcije kot osnovi za večji užitek v vožnji, manjšo porabo energije in daljši domet. Vsak razvojni korak serijskega modela je bil oblikovan v smislu potrebe po optimizaciji mase, vse od osnovnega koncepta arhitekture vozila in razvoja posameznih komponent pa do zadnjih detajlov oblike avtomobila. Vsaka odločitev o izbiri materialov in geometriji komponent je sledila osrednjemu principu inteligentne lahke konstrukcije: kombinacije maksimalne funkcionalnosti ob minimalni masi.

Arhitektura LifeDrive, ki je bila razvita posebej za modele BMW i, ustvarja odličen okvir za koncepte avtomobilov na električni pogon. Tu igra osrednjo vlogo konstrukcija potniške celice (modul Life) iz plastične mase s karbonsko ojačitvijo (CFRP). Tako obširna uporaba tega lahkega in čvrstega visokotehnološkega materiala je edinstvena pri serijsko proizvedenem avtomobilu.

Princip lahke konstrukcije prav tako vpliva na aluminijasti modul Drive in povezavo med tema dvema elementoma. Struktura karoserije – ki jo določa njena arhitektura LifeDrive – omogoča uporabo robnega elementa z vbrzgavanjem plastične mase, ojačene s steklenimi vlakni. Vse to prispeva k 30 odstotno nižji masi v primerjavi s konvencionalno rešitvijo v izvedbi iz jeklene pločevine. Neposredna povezava med pogonsko elektroniko in električnim

motorjem na zadnjem delu BMW i3 zmanjša dolžino potrebnih kablov in zniža celotno maso pogonskega sklopa za približno 1,5 kilograma. Konstrukcija za minimizacijo mase je prisotna tudi pri komponentah šasije BMW i3. Kovane aluminijaste povezave podvozja na primer tehtajo okoli 15 odstotkov manj kot konvencionalni elementi, votla pogonska gred pa je 18 odstotkov lažja od konvencionalne različice, medtem ko so 19-palčna kovana aluminijasta platišča v sklopu osnovne opreme BMW i3 za 36 odstotkov lažja kot primerljiva jeklena platišča enakih dimenzij.

Z uporabo podporne strukture iz magnezija za instrumentno ploščo je prihranek na masi podvojen. Lastnosti vrhunskega materiala v primerjavi s konvencionalno jekleno pločevino omogočajo, da se te komponente ponašajo z optimizirano geometrijo, kar prinaša okoli 20 odstotno znižanje mase. Poleg tega visoka togost kompozita podporne strukture iz magnezija daje dodatno mero ojačitve, kar zmanjša število komponent in zbije maso za nadaljnjih 10 odstotkov. Okrasni paneli vrat so izdelani iz obnovljivih surovin in so za okoli 10 odstotkov lažji od konvencionalnih različic. Temeljita uporaba strategije lahke konstrukcije ne izpusti tudi vijakov in sornikov, ki so izdelani iz aluminija. Natančna predanost inženirjev principu lahke konstrukcije prispeva tudi k vizualnem izrazu sataste strukture sprednjih brisalcev. Prav tako je bil posebej za brisalce BMW i3 razvit liti aluminijast element, ki s svojo optimizirano geometrijo prav tako prispeva k nižji masi.

Pogon na zadnja kolesa, nizko težišče, uravnotežena razporeditev mase in specifična nastavitve podvozja ponujajo odlično platformo za agilnost in užitek v vožnji.

Nizka in sredinska namestitve baterijskega sklopa ima poleg uravnotežene razporeditve mase 50 : 50, ki jo prinaša razporeditev vseh komponent v modulu Drive, prav tako pozitiven učinek na agilnost avtomobila. Baterija je obdana z aluminijastimi sklopi in je posebej dobro umeščena iz vidika zaščite pri trku. Električni motor in menjalnik se nahajata v neposredni bližini zadnje pogonske preme. Njihovo optimalno dimenzijsko integracijo v modul Drive podpira kompaktna in ubrana konstrukcija, ki jo prinaša interni razvoj pogonskih komponent BMW Group. Jasna razdelitev modulov Life in Drive pomeni, da ni več potrebe po sredinskem tunelu – poseben element konstrukcije avtomobila, kar opazno prispeva k prostorni notranjosti BMW i3.

Pogon na zadnja kolesa odpravi krmilni navor na sprednji premi, ki v popolnosti izpolnjuje krmilno funkcijo. Kot pri aktualnih modelih blagovnih znamk BMW in MINI, električna servopodpora prav tako tekoče in natančno prenaša krmiljenje voznika BMW i3 na cesto. Izjemno majhen obračalni krog avtomobila s 9,86 metra in nastavitve krmiljenja, ki potrebuje le 2,5 obrata med skrajnimi položaji, povečujeta agilno upravljanje BMW i3. Ta agilnost je osrednja karakteristika doživetja v vožnji, še posebej v urbanih središčih. Poleg tega pa dolga medosna

razdalja (2.570 milimetrov), tog aluminijast okvir modula Drive in napredna tehnologija šasije veljajo za odlične sestavine zanesljive in sproščujoče vožnje.

Komponente podvozja pri BMW i3 izstopajo s svojo minimizirano maso, a vseeno togo izvedbo. BMW i3 ima machphersonovo vzmetno nogo z enojnim zgibom na sprednji premi in pet-vodilno zadnjo premo, ki je nameščena neposredno na modul Drive. Ta izvedba pomaga funkcionalni ločitvi položaja kolesa in podvozja, kar se kaže v športnih vozniških karakteristikah, ki jih opredeljuje impresivna vzdolžna in stranska dinamika v povezavi z vrhunskim udobjem vzmetenja. Predanost principom lahke konstrukcije prinaša znižanje nevzmetenih mas za večje udobje v vožnji pri vseh hitrostih. Kovana aluminijeva platišča BMW i3 se prav tako ponašajo z izjemno togostjo in izredno nizko maso, vsak po sedem kilogramov na enoto.

Dimenzije osnovnih pnevmatik (155 / 70 R19) so specifične za BMW i3. Velike in razmeroma ozke pnevmatike omogočajo izjemno ravnovesje med dinamiko in zračnim uporom, medtem ko so aerodinamične lastnosti in kotalni upor pnevmatik zasnovane za izjemno učinkovito vožnjo. Vseeno pa njihova stična površina ostaja skoraj enaka pnevmatikam, ki so osnovno nameščene na konvencionalne avtomobile. Tudi pri športni vožnji z BMW i3 se vzdolžne in bočne dinamične sile vedno prenašajo z izjemno zanesljivostjo in ubranostjo. Sistem vozne stabilnosti DSC (elektronski nadzor stabilnosti) posreduje le v ekstremnih situacijah, pri tem pa so premiki karoserije minimalni.

Osnovni sistem DSC ponuja vse funkcije, ki so znane že pri aktualnih modelih BMW, vključno s protiblokirnim sistemom (ABS), nadzorom zaviranja pri vožnji v ovinek (CBC), elektronskim nadzorom zaviranja (DBC), pomočnikom za zaviranje, funkcijo pripravljenosti zavor, pomočnikom Start-Off, kompenzacijo pojemanja zavornega učinka in funkcijo sušenja zavor. Način preprečevanja zdrsa pogonskih koles (DTC), ki se ga vklopi s pritiskom na gumb, poveča pragove posredovanja sistema za nadzor stabilnosti in omogoči nadzorovano stopnjo zdrsa pogonskih koles BMW i3 pri speljevanju na snegu ali neutrjeni podlagi oziroma pri posebno dinamični vožnji v ovinek.

BMW eDrive: električni motor postavlja nove standarde na področju gostote moči in učinkovitosti.

Hibridni sinhronski električni motor, ki ga je posebej za BMW i3 razvil in izdelal BMW Group, razvije moč 125 kW/170 KM in nemudoma ponudi največji navor 250 Newton metrov. BMW i3 se požene od 0 do 100 km/h v 7,2 sekunde, pri tem pa porabi samo 3,7 sekunde, da doseže hitrost 60 km/h. S časom 4,9 sekunde za pospešek od 80 do 120 km/h se ponaša z nivojem športne zmogljivosti, za katerega bi avtomobili z motorjem z notranjim zgorevanjem primerljivih dimenzij potrebovali bistveno več moči.

Poleg tradicionalno neposredne odzivnosti, ki jo ponujajo električni motorji pri speljevanju, tudi razvoj moči pri BMW i3 ostaja neprekinjen pri visoki hitrost. Moč na zadnja kolesa prenaša enostopenjski menjalnik, kar omogoča BMW i3, da nemoteno pospeši do največje hitrosti, ki je iz naslova učinkovitosti omejena na 150 km/h.

Linearen razvoj moči, ki se razteza do nivoja visoke vrtilne frekvence, gre pripisati posebni obliki električnega motorja, ki je bil razvit ekskluzivno za BMW i3. Tehnologija BMW eDrive je povzdignila princip stalno vzbujenega sinhronnega motorja na novo raven s pomočjo natančnih optimizacij. Posebna razporeditev in dimenzije komponent pogona proizvajajo učinek lastnega magnetenja, ki ga drugače inducirajo le reluktančni motorji. To dodatno vzbujanje povzroča, da elektromehansko polje, ki nastane zaradi tokovnega dotoka, ostane stabilno tudi pri visoki vrtilni frekvenci. Maksimalna vrtilna frekvenca motorja v BMW i3 – znan tudi kot hibridni sinhronski motor zaradi specifične kombinacije karakteristik – znaša 11.400 vrt/min.

Princip inovativne oblike električnega motorja v BMW i3 pomaga, da pogonska enota deluje izjemno učinkovito pri širokem spektru obremenitev. Povprečna poraba motorja okoli 0,13 kilovatne ure na kilometer po novem evropskem voznem krogu (NEDC) igra ključno vlogo pri optimizaciji dometa avtomobila. To je izjemno nizka vrednost, še posebej če upoštevamo maksimalno moč in navor. BMW i3 je tako najbolj varčen električni avtomobil v svojem razredu. Costota moči električnega motorja, ki tehta zgolj 50 kilogramov, postavlja nov mejnik za električna vozila. Motor BMW i3 prav tako izstopa s svojim tekočim delovanjem in nizkimi vibracijami, pri tem pa tudi zvočno udobje in blaženje tresljajev podobno izpolnjujeta visoke standarde, ki jih gre pričakovati od premium avtomobila.

Užitek v vožnji, BMW stil i: instantna odzivnost, agilnost in edinstvena samozavest.

Brez emisij CO₂ je najbolj privlačen argument v prid električne mobilnosti v urbanih okoljih. Vseeno pa je čar izključno električnih vozil še večji z njihovo instantno močjo – kar tudi nudi vznemirljivo pospeševanje BMW i3 v mestnem prometu – in njihovim tihim delovanjem, kar bistveno prispeva k sproščenemu in udobnem doživetju v vožnji z BMW i3.

K privlačnemu doživetju v vožnji z BMW i3 prispeva tudi krmilni element z enojno stopalko, ki so ga konfigurirali razvojni inženirji za pogonski sistem pri BMW Group. Način regeneracije se vklopi, takoj ko voznik sprostí stopalko za plin. Električni motor preklopi iz pogonskega v generatorski način in polni litij-ionsko baterijo. Istočasno pa ustvarja tudi natančno nadzorovan zavorni učinek. Ta regeneracija energije je odzivna na hitrost, kar pomeni, da avtomobil »jadra« z maksimalno učinkovitostjo pri visokih in generira močan zavorni učinek pri

nizkih hitrostih. Sposobnost pospeševanja in zaviranja z upravljanjem zgolj ene stopalke ustvarja izjemno neposredno interakcijo med voznikom in vozilom. S predvidevanjem v mestnem prometu lahko voznik opravi 75 odstotkov manevrov zaviranja brez zavorne stopalke. Zavorne luči zasvetijo, če količina postopka regeneracije energije proizvede enak zavorni učinek, kot da bi dejansko pritisnili na zavorno stopalko. Konvencionalni zavorni sistem se pridruži, če voznik zahteva več zavorne moči s pritiskom na zavorno stopalko.

Intenzivna uporaba te oblike regeneracije zavorne energije z motorjem poveča domet BMW i3 tudi do 20 odstotkov. Sposobnost »jadranja« pa še poveča uporabniku prijazno naravo upravljanja z eno stopalko. Stopalka za plin pri BMW i3 ima edinstven »nevtralen« položaj; t.j. namesto da bi se preklupil naravnost na regeneracijo energije, ko voznik sprost stopalko za plin, se električni motor odklopi od pogonskega sklopa in izkorišča le razpoložljivo kinetično energijo pogona. V tem načinu BMW i3 jadra praktično brez porabe energije. To je še en primer, kako lahko pričakovan stil vožnje prinese prihranek na energiji in poveča domet vozila na električni pogon.

Optimizirana zmogljivost in domet z internim razvojem tehnologije shranjevanja in upravljanja z energijo.

Posebno zasnovane akumulatorske litij-ionske celice dovajajo potrebno energijo pogonskemu sistemu. BMW Group prav tako koristi svojo tehnološko strokovnost pri razvoju številnih komponent baterijskih sistemov, da bi našel vsestransko optimizacijo visokonapetostnih baterijskih sklopov. Ti vključujejo specifične komponente, ki zagotavljajo medsebojno povezavo samih celic, kot tudi povezavo med baterijskim sistemom in vozilom. Prav tako vsebujejo integrirano nadzorno enoto in elektronske komponente v bližini celic, vključno s senzorji za upravljanje z energijo. Razen dobave akumulatorskih celic s strani specializiranega proizvajalca, se vse stopnje razvoja in proizvodnje izvršijo pri BMW Group. Visokonapetostna baterija se proizvaja na najsodobnejši proizvodni liniji v tovarni BMW Plant Dingolfing.

Visokonapetostna baterija v BMW i3 sestoji iz osmih modulov (vsak ima 12 posameznih celic), ki skupaj proizvedejo napetost 360 voltov in ustvarijo skoraj 22 kilovatnih ur energije. Litij-ionske celice v bateriji izstopajo s svojo visoko gostoto energije in dolgim življenjskim ciklom. Izdelane so, da opravljajo svojo funkcijo akumuliranja energije skozi celotno življenjsko dobo vozila. Da bi se njihova moč in sposobnost akumuliranja energije dlje ohranila, sistem za upravljanje baterije nadzoruje tako procese polnjenja in praznjenja, kot tudi delovno temperaturo celic. Ko se vozilo premika, so vse celice enakomerno obremenjene. Prav tako pa je v primeru okvare možno tudi zamenjati posamezne module. Hladilno sredstvo klimatske naprave omogoča izjemno učinkovito hlajenje visokonapetostne baterije, ta tekočina pa se lahko tudi ogreje s pomočjo izmenjevalnika toplote. Vse ste karakteristike pa tudi pri nizki

temperaturi ozračja omogočajo, da se optimalna delovna temperatura okoli 20 stopinj Celzija doseže še preden se pot začne. Ta predpriprava zagotavlja, da baterija deluje optimalno v smislu moči, dometa in trajnosti. BMW Group je načrtoval in razvil to baterijo, da bi delovala skozi celotno življenjsko dobo vozila. Garancija za baterijo velja osem let oziroma 100.000 kilometrov.

Podobno kot pogonska enota so tudi ostali električni sistemi v BMW i3 izdelani, da delujejo karseda učinkovito. V notranjosti in na zunanosti so na primer uporabljene varčne LED diode. Prav tako je sistem ogrevanja notranjosti v sklopu dodatne opreme osnovan na principu toplotne črpalke in uporablja 30 odstotkov manj energije med mestno vožnjo kot konvencionalno električno gretje.

Baterijski sklop je ravno nameščen v modul Drive in tehta približno 230 kilogramov. Ohišje baterije in specifični priklopni dodatni sistemi so bili razviti pri BMW Group, da bi nudili odlično zaščito visokonapetostne baterije pred okoljskimi dejavniki in v primeru nesreče. Trije nivoji varnosti, vključno z mehanizmom za izklop, za programsko in strojno opremo avtomobila zagotavljajo zanesljivo zaščito celotnega električnega sistema.

Pogonska elektronika, odgovorna za interakcijo med baterijo in električnim motorjem, je bila prav tako razvita pri BMW Group. Pogonska elektronika služi kot frekvenčni merilni pretvornik električne energije med baterijo in električnim motorjem ter tudi kot 12-voltni avtomobilski električni sistem. Izjemno sofisticirana programska oprema zagotavlja najboljši pretok električnega toka med regeneracijo energije v prostem teku. Delovanje polnilnih sistemov baterije je prav tako integrirano v pogonsko elektroniko, ki regulira moč polnjenja med 3 kW in 50 kW, odvisno od vira električne energije.

Fleksibilno, hitro in udobno: polnjenje iz omrežja.

Da bi bilo polnjenje avtomobila kar se da prijazno za voznika, se BMW i3 zanaša na izjemno fleksibilen in učinkovit sistem polnjenja. Stranke lahko polnijo svoj avtomobil preko konvencionalnih domačih vtičnic ali pa si vgradijo BMW i Wallbox, ki uporablja največjo razpoložljivo moč električnega toka, da napolni baterijo v približno šestih urah – tud v osnovni nastavitvi. Odvisno od države, so na voljo različne verzije BMW i Wallbox, ki ustrezajo moči električnega toka in napetosti posameznega trga. Časi polnjenja se tako razlikujejo glede na dobavo električne energije in tipu polnilne postaje.

Ko BMW i3 priklopimo na sodobno javno hitro polnilno postajo (50 kW) je potrebnih le okoli 30 minut za do 80-odstotno napolnjenost baterije. Tudi v redkih primerih pri skoraj izpraznjeni bateriji je odmor za malico dovolj, da se baterija napolni.

Motor za podaljšanje dometa v sklopu dodatne opreme deluje kot rezervna posoda za gorivo.

V sklopu dodatne opreme je BMW i3 na voljo tudi z motorjem za podaljšanje dometa, ki med vožnjo ohranja stalni nivo polnjenja litij-ionske baterije, takoj ko napolnjenost upade pod določeno vrednost. To vlogo odigra 650 cm³ dvovaljni bencinski motor, ki razvije 25 kW/34 KM, in je nameščen tik ob električnem motorju nad zadnjo premo. Izbira motorja za podaljšanje dometa ne vpliva na prostor za prtljago: devet-litrska posoda za gorivo se nahaja na sprednjem delu avtomobila.

Motor z notranjim zgorevanjem razvije največjo moč 25 kW/34 KM in poganja generator, ki ustvarja elektriko. Vklupi se po potrebi in se optimalno odziva na obremenitve ter deluje izjemno učinkovito. Vožnja v načinu ECO PRO ali ECO PRO+ lahko podaljša domet BMW i3, v obeh primerih za okoli 20 kilometrov. Z motorjem za podaljšanje dometa pa lahko BMW i3 prevozi dodatnih 100 kilometrov, preden je potrebno napolniti baterijo. Največji domet znaša približno 300 kilometrov. BMW i3 je prvi električni avtomobil na svetu z motorjem za podaljšanje dometa, ki se uporablja izključno za proizvodnjo električne energije.

3. **Inteligentna povezljivost za trajnostno mobilnost: BMW ConnectedDrive v BMW i3.**



BMW i3 je prvi električni avtomobil na svetu, ki ponuja popolno povezljivost. Najsodobnejši sistemi za pomoč vozniku v povezavi z mobilnimi storitvami iz sklopa BMW ConnectedDrive, ki so bili posebej umerjeni za povsem električno tehnologijo pogona, služijo za optimizacijo varnosti, udobja in uporabnosti produktov infozabave v avtomobilu, obenem pa ponujajo idealne pogoje za vsakodnevno vožnjo brez emisij. BMW ConnectedDrive je edinstven v smislu izvajanja voznikovih načrtov mobilnosti, ki harmonično združijo trajnost in užitek v vožnji.

Navigacijske storitve, ki so bile usmerjeno razvite za potrebe električne mobilnosti, dopolnijo preizkušene produkte iz prenovljenega portfelja BMW ConnectedDrive, predstavljenega v letu 2013. Te storitve vključujejo mobilne storitve, kot so informativne storitve Concierge Services in funkcija inteligentnega klica v sili, poleg vrste inovativnih sistemov za pomoč vozniku, ki učinkovito prispevajo k povečanju udobja in varnosti v urbanih okoljih. Dostop do storitev BMW ConnectedDrive omogoča SIM kartica, ki je v sklopu osnovne opreme vgrajena v vozilo.

Povezljivost med voznikom in vozilom pri BMW i3 prav tako vstopa v popolnoma novo dimenzijo. Aplikacija BMW ConnectedDrive Remote za BMW i prav tako omogoča uporabo podatkov vozila za načrtovanje mobilnosti preko pametnega telefona. Poleg funkcije navigacije za pešce, ki nudi navodila za pot od parkirnega mesta do zelenega cilja in nazaj, se BMW ConnectedDrive ponaša tudi z edinstvenim elementom intermodalnih podatkov o poti, ki za načrtovanje poti upošteva linije lokalnega javnega prevoza. Storitve BMW ConnectedDrive za BMW i natančno in učinkovito vodijo stranke do zelenega cilja. Lahko izdelajo načrt za BMW i3 do parkirnega mesta, pomagajo vozniku prestopiti na pravilni avtobus ali linijo podzemne železnice ter mu olajšajo zadnji del poti.

Storitve BMW ConnectedDrive za varno, udobno mobilnost v urbanih okoljih.

Driving Assistant Plus, ki je v sklopu dodatne opreme na voljo za BMW i3, vključuje sistem za opozarjanje pred naletom s funkcijo predpriprave zavor, ki se vklopi pri hitrosti do 60 km/h in se odziva na premikajoča se in mirujoča vozila ter tudi na pešce. Prav tako je tu tudi aktivni asistent za uravnavanje hitrosti s funkcijo Stop & Go. Poleg vizualnih in zvočnih opozoril je sistem po potrebi sposoben tudi sam ustaviti vozilo tudi z največjo močjo zaviranja. Sistem za pomoč pri parkiranju, prav tako na seznamu dodatne opreme,

upravlja krmilne manevre obenem pa nadzoruje stopalko za plin, zavoro in menjalnik ter tako omogoča popolnoma samodejno bočno parkiranje BMW i3. Tu je tudi možnost izbire kamere za pomoč pri vzratni vožnji, ki izpopolni osnovni sistem nadzora razdalje pri parkiranju (PDC) z zadnjimi senzorji. Naslednji priročen element v sklopu dodatne opreme je Traffic Jam Assistant, ki omogoča voznikom, da prepustijo speljevanje, zaviranje in krmiljene sistemu, ki ohranja vozilo na voznem pasu. V povezavi z navigacijskim sistemom pa je prav tako na voljo sistem prikaza omejitve hitrosti.

Različne mobilne storitve iz BMW ConnectedDrive in 360° ELECTRIC, ki so bile posebej razvite za BMW i, se osredotočajo na aspekta navigacije in upravljanja z energijo. Obširna izmenjava informacij med voznikom in vozilom omogoča preverjanje trenutnih zahtev mobilnosti glede na razpoložljivo energijo. V vsakodnevnih razmerah je popolnoma napolnjen BMW i3 sposoben prevoziti med 130 in 160 kilometrov, preden ga je potrebno zopet napolniti. Testi na terenu v sklopu projekta i, ki je vključeval preko 1.000 testnih strank in obsegal preko 20 milijonov kilometrov praktične vožnje, so pokazali, da je ta dolet vožnje več kot dovolj za potrebe vsakodneвне mobilnosti v urbanih okoljih, kjer je povprečna dnevna prevožena razdalja 45 kilometrov. Mobilne storitve BMW ConnectedDrive, kot del osnovne opreme BMW i3, pomagajo umeriti to splošno kompatibilnost vsem voznim situacijam. Inteligentna povezljivost odpira vrata maksimalnemu užitku v vožnji z avtomobilom brez emisij.

Natančen, aktualen in zanesljiv: navigacijski sistem z elektronskim prikazom dometa.

BMW i3 je v sklopu dodatne opreme na voljo z navigacijskim sistemom, katerega funkcionalnost se lahko razširi s storitvami BMW ConnectedDrive, ki so razvite posebej za BMW i. Driving Range Assistant je neprecenljiv tako pri načrtovanju poti kot med samo vožnjo. Če se izbrani cilj na navigacijskem sistemu nahaja izven trenutnega dometa vozila, potem ta funkcija priskoči na pomoč vozniku, s tem da predlaga preklon na način vožnje ECO PRO ali ECO PRO+ ter izračuna drugo, bolj učinkovito pot. Če pa je potrebno napolniti baterijo na javni polnilni postaji, pa funkcija prikaže vozniku razpoložljiva polnilna mesta v bližini.

Naslednji ključni element povezane navigacijske enote je elektronski prikaz dometa, ki ponudi izjemno natančne, aktualne in zanesljive informacije z upoštevanjem vseh pomembnih spremenljivk. Izračun upošteva stanje napolnjenosti baterije, stil vožnje, delovanje električnih funkcij udobja in izbiro načina vožnje pa tudi topografijo poti, trenutno stanje v prometu in zunanjo temperaturo. Sistem tako vračuna dodatno energijo, ki je potrebna za bližajoči se vzpon, zgoščen promet ali prometni zamašek na izbrani poti ter ustrezno zmanjša vrednost izračunanega dometa. Izjemno aktualne in podrobne

prometne informacije v realnem času, ki jih zagotavlja sistem RTTI, so prav tako vključene v enačbo. Informacije se analizirajo in ovrednotijo centralno na strežniku BMW ConnectedDrive, ki je v stalni povezavi z vozilom. SIM kartica, vgrajena v BMW i3, zagotavlja zanesljivo povezavo med vozilom in strežnikom BMW ConnectedDrive.

Elektronski prikaz dometa je na voljo na osrednjem informacijskem prikazovalniku BMW i3 kot obroben element na navigacijskem zemljevidu. Z upoštevanjem trenutnega položaja vozila kot izhodišča se v mrežnem diagramu pokažejo vse točke, ki jih je mogoče doseči v različnih načinih vožnje.

Storitve BMW ConnectedDrive omogočajo načrtovanje mobilnosti do trenutnega cilja in naprej.

Poleg potrebnih informacij za navodila o trenutni poti, navigacijski sistem prav tako pomaga voznikom načrtovati mobilnost, ki sledi po prihodu na cilj. Za namene upravljanja z energijo se ne upošteva zgolj trenutnega nivoja napolnjenosti baterije, ampak tudi različne možnosti polnjenja. Litij-ionska baterija v BMW i3 se lahko polni preko standardne vtičnice in tako ponuja maksimalno fleksibilnost, saj je polnilni kabel za priklop na električno omrežje stalno v avtomobilu. Sicer pa se lahko nivo energije zelo hitro in udobno dvigne na eni izmed polnilnih postaj za električna vozila. Storitve BMW ConnectedDrive pomagajo vozniku, da hitro najde ta polnilna mesta s prikazom razpoložljivih polnilnih postaj ob vneseni poti ali v bližini cilja poti na navigacijskem zemljevidu.

Na podoben način kot so prikazane na primer restavracije, hoteli in turistične zanimivosti, se na informacijskem prikazovalniku lahko preveri tudi polnilne postaje in parkirna mesta. Voznik si lahko ogleda, katera parkirna mesta in polnilne postaje so zasedene ali proste, informacije pa se stalno posodabljaajo preko povezave na strežnik BMW. Kmalu bodo vozniki iz udobja svojega vozila lahko tudi rezervirali mesto na polnili postaji. Celoten koncept povezljivosti ponuja strankam po nakupu vozila možnost rezervacije teh in ostalih produktov iz sklopa BMW ConnectedDrive.

Strežnik BMW ConnectedDrive prav tako ponuja izjemno aktualne podatke o tem, ali bodo potencialna polnilna mesta ob prihodu dejansko sploh prosta. Vozniki se lahko na primer vnaprej povežejo s postajo, ki se nahaja blizu cilja poti. Sistem jih nato obvesti o potrebnem času polnjenja pred povratkom ali nadaljevanjem poti do naslednjega cilja. Številne funkcije, ki jih ponuja navigacijski sistem s storitvami BMW ConnectedDrive in so specifične za BMW i, omogočajo načrtovanje poti z električnim avtomobilom z vrhunsko natančnostjo, zanesljivostjo in udobjem.

Inteligentna povezava med voznikom in vozilom: Aplikacija BMW ConnectedDrive Remote za BMW i.

Informacije za načrtovanje poti so na voljo tako preko pametnega telefona kot v samem vozilu. To povezljivost zagotavlja aplikacija za mobilne telefone z operacijskim sistemom iOS in Android, ki je bila razvita posebej za BMW i. Aplikacija je razširjena različica storitev na daljavo v sklopu BMW ConnectedDrive.

Aplikacija na daljavo za BMW i omogoča voznikom, da kadarkoli dostopajo do podatkov o vozilu in pomembnih informacij o poteku poti. Voznik lahko uporabi aplikacijo za priklic razpoložljivih in zasedenih polnilnih mest, ter si ogleda, ali se nahajajo v trenutnem dometu vozila. Zato je tu podobno kot v navigacijskem sistemu prikazan domet. Ta visoko inteligentna oblika povezljivosti omogoča voznikom, da preverijo stanje svojega BMW i3 in celo načrtujejo prihodnje poti izven vozila – naj si bo to doma, v službi ali med sprehodom po parku. Pregled polnilnih postaj in parkirnih mest v realnem času je mogoče najti tudi na spletnem portalu BMW ConnectedDrive za stranke. Polnilne kapacitete, ki jih ponuja mreža ChargeNow, so prav tako prikazane.

Če je vozilo priključeno na javno polnilno mesto ali BMW iWallbox, se postopek polnjenja lahko nadzoruje na daljavo ali z uporabo funkcije časovnika. Na pametnem telefonu si je mogoče ogledati grafiko izračuna dometa, ki je na voljo v avtomobilu. BMW i App se lahko uporabi tudi za iskanje in izbiro cilja poti ali pa za prosto polnilno postajo, nato pa se ta podatek uvozi v sistem vozila. Poleg tega se v BMW i App na podoben način kot na informacijskem prikazovalniku v vozilu prikažejo tudi proste polnilne postaje ob začrtani poti ali v bližini cilja poti. To ne omogoča vozniku le pravočasnega načrtovanja prihodnje poti, ampak tudi ustrezno pripravo na naslednje zahteve mobilnosti v bližnji prihodnosti.

Vozniki lahko tudi na daljavo nadzorujejo postopek polnjenja in tudi napredno pripravijo vozilo. Če je BMW i3 priključen na polnilno postajo ali BMW i Wallbox, se količina energije lahko nadzoruje preko pametnega telefona. Hlajenje in ogrevanje visokonapetostne baterije se lahko prav tako vklopi na daljavo. Predhodno ogrevanje baterije zagotovi optimalno delovanje za zmogljivost, domet in trajnost baterije tudi pri nizkih temperaturah. Tu je tudi možnost programiranja procesa polnjenja z uporabo aplikacije, tako da se polnjenje izvaja, ko je elektrika cenejša, na primer ponoči.

Intermodalno načrtovanje poti: mobilne storitve BMW i vas hitreje, učinkoviteje in preprosteje pripeljejo na cilj.

Potem ko parkira na izbranem parkirnem mestu, lahko stranka prav tako uporabi funkcijo navigacije za pešce, ki je integrirana v BMW i App, da jo pripelje do končnega cilja. Cilj navigacije, ki ga izbere voznik v vozilu, se avtomatsko

prenese na BMW i App preko strežnika BMW ConnectedDrive, tako da so navodila o poti na voljo preko pametnega telefona. Navigacijski sistem, ki je bil posebej razvit za BMW i in potrebe urbanih središč, prav tako vključuje edinstveno funkcijo intermodalnega načrtovanja poti.

Ta funkcija prav tako vključuje mreže javnega prometa, kar omogoča vključitev razpoložljivih javnih povezav v načrtovanje poti in prikaz na navigacijskem sistemu v BMW i3. Ta daje vozniku možnost izbire intermodalne poti med vožnjo z BMW i3, ki ga navigacijski sistem najprej napoti v parkirno hišo. Potem ko voznik parkira vozilo, ga BMW i App najprej usmeri do ustrezne avtobusne linije ali postaje podzemne železnice, nato pa do končnega cilja, do katerega voznik pripešači. Postopek je podoben ob vrnitvi. Aplikacija omogoča vozniku, da kadarkoli preveri, kje je parkiral vozilo.

Ob zaključku poti lahko stranke anonimno primerjajo učinkovitost svoje vožnje z ostalimi vozniki BMW i3. Istočasno pa prejmejo tudi nadaljnje kazalce in namige za povečanje učinkovitosti in optimizacije stila vožnje.

Poleg tega BMW i ponuja inovativne mobilne storitve pod skupnim imenom 360° ELECTRIC, ki se lahko vključijo v načrtovanje mobilnosti. Te storitve vključujejo izposajo vozila DriveNow, ki je na voljo v Nemčiji od 2011, v San Franciscu pa od septembra 2012. Prav tam je bila storitev ParkNow tudi prvič predstavljena kot možnost rezervacije parkirnega mesta preko aplikacije na pametnemu telefonu.

ParkNow in ostale storitve so strankam na voljo preko BMW ConnectedDrive za uporabo v navigacijskem sistemu.

4. **Kreativni pristop: 360° ELECTRIC ponuja vseobsegajoče rešitve za vozilo.**



Da bi stranke lahko kar najbolj izkoristile svoj BMW i3, ponuja BMW i široko paleto produktov in storitev za realizacijo osebnih potreb, ki presegajo sam koncept vozila. Vsestranski paket 360° ELECTRIC ponuja posebno zanesljiv, udoben in fleksibilen način izkoriščanja prednosti električne mobilnosti v vsakodnevni vožnji, pri tem pa se stranke same odločajo katere specifične elemente želijo uporabljati. Portfelj 360° ELECTRIC ima štiri glavne sklope za premostitev omejitve dometa, ki pokrivajo področja polnjenja na standardni vtičnici, javnih polnilnih postajah, varne mobilnosti in integracije v inovativne koncepte mobilnosti.

Polnjene na standardni vtičnici: najbolj udobna možnost.

BMW i lahko ponudi lastnikom garaže ali zasebnega parkirnega mesta umerjene rešitve, ki ponujajo varno, enostavno in posebno hitro polnjene na standardnih vtičnicah. Zato je BMW i januarja 2013 sklenil dolgoročno partnerstvo s Schneider Electric in The Mobility House (TMH). Cilj sodelovanja je ponuditi uporabniku prijazna in učinkovita polnilna mesta pred vstopom BMW i3 na trg, ki bodo omogočila polnjenje vozila v garaži. Pogodba o partnerstvu vključuje pregled domače električne inštalacije, dobavo in montažo polnilnega mesta (BMW i Wallbox) ter vzdrževanje, svetovanje in ostale storitve.

BMW i prav tako podpira uporabo elektrike iz obnovljivih virov in je tako združil moči z izbranimi partnerji, da bi ponudil izbiro okolju prijaznih električnih produktov. Strateško partnerstvo med BMW AG in nemškim ponudnikom zelene energije Naturstrom AG bo v prihodnosti strankam v Nemčiji ponudilo možnost izbire okoljevarstvenega paketa za pogon svojega BMW i3. Naturstrom AG dobavlja električno energijo iz izključno obnovljivih virov z velikim deležem vetrne energije, kar zagotavlja delovanje električnega vozila brez emisij CO₂. BMW i pa tudi priskoči na pomoč, če se stranka odloči, da bi na nadstrešek namestila sončne celice.

Javne polnilne postaje: polnjenje na poti.

360° ELECTRIC prav tako ponuja posamezne rešitve vsem, ki ne morejo polniti svojega BMW i3 doma ali v službi. V sodelovanju z upravitelji parkirišč in ponudniki javnih polnilnih postaj, BMW i jamči strankam visoko zanesljiv dostop do javne polnilne infrastrukture. BMW i skupaj s partnerji promovira povezljivost med vozilom, voznikom in zunanjim svetom ter ponuja uporabnikom udobne elemente, kot je na primer prikaz razpoložljivih polnilnih postaj v navigacijskem sistemu ali pametnem telefonu ob enostavnem in

transparentnem načinu plačevanja s kartico ChargeNow. Ta kartica omogoča univerzalen dostop do polnilnih mest in ponuja brezgotovinsko plačevanje. Tako združuje maksimalno število ponudnikov javne polnilne infrastrukture na vseh trgih BMW i, s tem pa omogoča stranki dostop do polnilnih postaj različnih ponudnikov z eno kartico ter en standardiziran račun s strani BMW i.

Samo v Nemčiji je preko 70 različnih ponudnikov javnih polnilnih mest, ki trenutno poslujejo z različnimi koncepti plačila in storitev. Uskladitev te situacije je ključnega pomena. BMW i že zdaj ponuja strankam inteligentno rešitev s kartico ChargeNow. Izziv sedaj je združiti moči z vsemi vključenimi partnerji in nadalje razširiti ponudbo univerzalno razpoložljivih produktov.

Eden izmed najnovejših primerov povezave javne polnilne infrastrukture je nedavno predstavljen portfelj rešitev podjetja Hubele GmbH, mešanega podjetja BMW Group, Bosch, Daimler, elektroenergetskih podjetij EnBW in RWE ter Siemens. Podjetje omogoča ponudnikom storitev električne mobilnosti razširitev svoje ponudbe produktov z eRoaming. Vozniki električnih vozil tako potrebujejo pogodbo le z enim izmed ponudnikov storitev za dostop do vseh polnilnih postaj v vse širši evropski mreži, ki jo lahko stranke BMW i uporabijo s svojo kartico ChargeNow. V prihodnje bo polnjenje električnih avtomobilov postalo enostavno kot dvig denarja iz bankomata. Do polnilnega mesta se dostopa s standardizirano kodo QR, ki začne in konča postopek polnjenja s funkcijo skeniranja in aplikacije na pametnem telefonu.

Fleksibilna mobilnost: pametna uporaba alternativ.

Ko domet BMW i3 ne zadostuje potrebam, se lahko stranke obrnejo k različnim komplementarnim modulom mobilnosti, ki jim pomagajo premagati daljše razdalje, kot je na primer začasna uporaba avtomobila BMW s konvencionalnim ali hibridnim pogonom. V ta namen se lahko preko 360° ELECTRIC rezervira tudi posamezne letne kvote. Še več, stranke BMW i lahko tudi uporabijo storitev inovativne izposoje vozila DriveNow.

Asistenca.

Da bi se zagotovilo tekoče delovanje BMW i3 v vsakdanji vožnji, se stanje baterije in ostalih električnih sistemov stalno spremlja tudi med vožnjo. V primeru sicer redkih okvar lahko BMW Mobile Service ali servisne delavnice izvedejo diagnostiko vozila in najdejo vzrok za okvaro, tako da je BMW i3 zopet na voljo v najkrajšem možnem času. Ta storitev pa je na enako visokem nivoju, kot za avtomobile BMW s konvencionalnim pogonom. Še več, stranke lahko računajo tudi na asistenco prometnega servisa BMW, ko jih izpraznjena baterija primora vzeti nenačrtovan odmor. Polnilna enota, nameščena na vozilu BMW Mobile Service, deluje kot nekakšna rezervna posoda za gorivo in prenaša električno energijo v visokonapetostno baterijo v BMW i3, tako da se pot lahko hitro nadaljuje.

5. Pregled glavnih tehničnih specifikacij vozila. BMW i3.



BMW i3

Karoserija			
Dolžina	mm		3999
Medosna razdalja	mm		2570
Obračalni krog	m		9,86
Masa nenatovorjenega vozila v skladu z DIN/EU	kg		1195 / 1270
Motor			
Tehnologija motorja	Tehnologija BMW eDrive: hibridni sinhronski motor z integrirano elektroniko pogona, način polnjenja in generiranja za regeneracijo		
Moč	kW/KM		125 / 170
Navor	Nm		250
Visokonapetostna baterija			
Nazivna napetost	V		360
Kapaciteta energije	kWh		22
Tehnologija akumuliranja	Litij-ionska		
Vozna dinamika			
Koncept pogona	Pogon na zadnja kolesa		
Vzmetenje spredaj	Aluminijasta macphersonova vzmetna noga z enojnim zgibom z Anti-Dive		
Vzmetenje zadaj	Pet-vodilna prema, nameščena neposredno na modul Drive		
Pnevmatike, spredaj/zadaj	155/70 R19		
Platišča, spredaj/zadaj	5J x 19 aluminij		
Menjalnik			
Tip menjalnika	Avtomatski, enostopenjski s stalnim razmerjem		
Zmogljivost			
Specifična masa (nenatovorjeno vozilo) (DIN)	kg/kW		9,6
Pospešek	0-100 km/h	s	7,2
	0-60 km/h	s	3,8
	80-120 km/h	s	5,4
Največja hitrost	km/h		150
Domet v vsakdanji vožnji			
(način Comfort)	km		130 - 160
(način ECO PRO+)	km		do 200
(način Comfort z motorjem za podaljšanje dometa)	km		pribl. 300
Domet po EU krogu			
(način Comfort)	km		190
Časi polnjenja (za 80% napolnjenost)	h	od < 30 min pri 50 kW hitrem polnjenju do ~ 8h za 100 % napolnjenost preko vtičnice	
Poraba goriva po EU krogu			
Skupna	kWh/km		0,12
CO ₂	g/km		0

Tehnični podatki veljajo za trge Evropskega združenja proizvajalcev avtomobilov ACEA; nekateri podatki za homologacijo veljajo samo za nemški trg (masa)
Vsi tehnični podatki so začasni