

Renault EZ-GO Ženeva 2018.

Renault EZ-GO, vizija rješenja dijeljene mobilnosti u gradovima

Prvi dio: Uvod/prezentacija

Drugi dio: Renault EZ-GO, uloga

Treći dio: Renault EZ-GO, koristi i korisnici

Četvrti dio: Renault EZ-GO, dizajn i tehničke specifikacije

Peti dio: Renault EZ-GO, što je sljedeće?

Prvi dio: Uvod/prezentacija

Godine 1898., kad je svijet tek otkrivao čari automobila, Louis Renault provezao je prvi automobil s mjenjačem ulicom Lepic, jednom od najstrmijih ulica u Parizu.

Prije 120 godina to je bio nezamisliv tehnološki pothvat. Taj je trenutak bio pokretač slobode, strasti prema vožnji i utrkanju, i učinio Renault jednim od glavnih aktera revolucije prijevoza.

U Renaultu nas već pet generacija svakoga dana nadahnjuju ljubav prema vožnji, utrkama i težnja da ljudima omogućimo da tijekom vožnje uživaju u jednostavnom životu.

Cijelo to vrijeme marke grupe Renault zahvaljujući inovativnom duhu osnivača razvijaju pristupačna vozila koja olakšavaju život kupcima, a pritom idu ukorak s vremenom.

Počinje nova era prijevoza, koja najavljuje korjenite promjene, i za ljude i za proizvođače automobila. Vizija grupe Renault ostaje nepromijenjena: ponuditi rješenja za održivu mobilnost, sada i u budućnosti. Što to konkretno znači? To znači biti predvodnik u razvoju naprednih vozila bez emisija, stalno propitkivati trendove i potrebe potrošača i nuditi rješenja za prijevoz svima onima koji ih žele, neovisno o tome žele li ih posjedovati ili dijeliti s drugima. Vjerujemo da je naša vizija, s obzirom na tehnološki napredak, očekivanja korisnika, društvena pitanja i zakonodavna ograničenja koja oblikuju budućnost prijevoza, relevantnija no ikad prije. Naša uloga u ovoj novoj eri vrlo je jasna.

U urbanim područjima, u kojima će do 2050. živjeti 70 % stanovništva, ljudi uvijek teže poboljšati način kretanja od jednog mjesta do drugog: učiniti ga učinkovitijim i jeftinijim kako bi se mogli slobodno kretati bez gubljenja vremena u gužvama, traženja parkirnog mjesta itd. Potražnja za dijeljenim rješenjima mobilnosti na zahtjev, u kombinaciji s automobilima u vlasništvu pojedinaca, privlačit će sve veći broj ljudi. Iz praktičnih razloga, ali i iz potrebe, npr. za mlade i starije koji si ne mogu priuštiti automobili ili ne znaju voziti.

Budućnost mobilnosti je električna, povezana i autonomna. Ljudi će birati žele li voziti ili da ih se vozi, sa ili bez vozača; u vozilima koja su sve povezanija s okolinom u gradovima koji postaju „pametni“ zahvaljujući sve većem broju senzora, rješenja za povezivanje i drugih inovacija koje život u gradu čine ugodnijim. Grupa Renault za ovakvu se situaciju priprema već dugo, istražuje nova rješenja i potiče otvorenu suradnju sa specijaliziranim partnerima za razvoj takvog ekosustava i s partnerima unutar Alijanse.

U jesen 2017. predstavili smo svoju viziju budućnosti osobne mobilnosti; konceptni automobil i demonstracijsko vozilo SYMBIOZ. Ove godine predstavljamo svoju viziju budućnosti dijeljene mobilnosti, u obliku Renaulta EZ-GO.

Razvijen za grad i integriran s gradom, Renault EZ-GO je automobil i usluga. Ispunjava Renaultovo obećanje jednostavnog života pružajući zabavno i praktično iskustvo putovanja:

- Renault EZ-GO moći će se naručiti putem aplikacije ili na fizičkim stanicama,
- odlikuje se udobnošću i privatnošću osobnog automobila, a pritom pruža bezbrižnu vožnju bez aktivnog sudjelovanja vozača,
- putnici tijekom putovanja mogu čitati, raditi, spavati itd.,
- pristupačan je; kao dijeljena usluga, Renault EZ-GO nudi iznimno konkurentan omjer cijene po prijeđenom kilometru,
- namijenjen je svima. Ta robotizirana vozila mogu upotrebljavati svi: ljudi koji više ne mogu voziti, ljudi koji još ne mogu voziti ili oni koji uopće ne voze. Voziti se može jedna osoba ili s grupom prijatelja, obitelji ili dijeliti s drugim korisnicima.

Gradovi postaju pametni

Od Barcelone do Singapura, od Stockholma do Pariza i od Londona do New Yorka, urbanističkim planovima pokušavaju se riješiti problemi koji sve češće utječu na kvalitetu života u gradovima. Rješenja za te probleme često dolaze u obliku novih tehnologija koje gradove čine pametnima. Tehnologije povezivanja, pametni otvoreni podaci, temelji interneta stvari, pametne mreže, novi materijali i čista energija... sve se to može iskoristiti kako bismo ostvarili i sagradili pozitivnu budućnost.

Rudolf Giffinger, stručnjak za analizu urbanističkog i regionalnog razvoja iz organizacije TU Wien odredio je šest kriterija koji grad čine pametnim:

- pametno gospodarstvo; produktivnost i stvaranje bogatstva pojačani su fleksibilnim i inovativnim ekosustavom,
- održivo upravljanje s boljom integracijom društvenih i administrativnih usluga,
- pametno stanovanje; temelj kvalitete života građana, potpomognuto novim tehnologijama koje će smanjiti njihov utjecaj na okoliš,
- ekološki osviješteno građanstvo; s ciljem stvaranja kozmopolitskih društvenih i kulturnih sjedišta koja potiču kreativnost i uključenost građana u život grada,
- održiv okoliš; usredotočen na zaštitu prirodnih staništa i smanjenje zagađenja,
- pametna mobilnost; koja potiče nove mogućnosti razvoja kroz učinkovitiju, ekološki osviještenu, dostupnu i pristupačnu mobilnost.

Rad grupe Renault u svim sferama javnog sektora kao nezamjenjiv izvor informacija o viziji budućnosti, položaj najvećeg proizvođača električnih vozila u Europi i predanost ulaganju u inovativne nove tehnologije omogućuju nam izgraditi pametne gradove. Primjerice,

- Podružnica Renault Energy Services, čija je uloga ulaganje u projekte povezane s pametnim električnim mrežama stvaranjem snažnih veza s brojnim akterima u području energetike. Renault Energy Services u najvećoj će se mjeri usredotočiti na razvoj pametnih rješenja za

punjenje, interakcije vozila s drugim vozilima i električnom mrežom te projekata koji će baterijama omogućiti drugi život.

- Aplikacija Smart Charge koja je već dostupna u Nizozemskoj punjenje čini pametnijim, jednostavnijim i jeftinijim tako što korisnicima pomaže iskoristiti energiju dobivenu iz obnovljivih izvora i u vremenima kad su tarife niže.
- Razvoj prvog pametnog otoka na portugalskom otoku Porto Santu (u arhipelagu Madeira) u suradnji s distributerom električne energije EEM Empresa de Electricidade da Madeira, SA. Taj pametni električni ekosustav temelji se na četiri stupa: električnim vozilima, stacionarnim rješenjima za pohranu energije, pametnom punjenju i punjenju mreže strujom iz vozila (V2G).

Drugi dio: Renault EZ-GO, uloga

Vozilo i usluga

Renault EZ-GO robotizirano je vozilo; dijeljeno, električno vozilo bez vozača. Osmišljen je za prijevoz do šest putnika u gradu i okolnim područjima. Prati ga posebna stanica koja se savršeno uklapa u okruženje.

Renault EZ-GO više je od automobila. Istovremeno je i vozilo i usluga. Postaje dio ekosustava pametnih gradova koje razvijaju gradovi, općine i privatni sektor. Njegova modularna platforma omogućuje uporabu i u druge svrhe. Više ćete moći vidjeti kasnije ove godine. Naime, Renault EZ-GO tek je prvi član obitelji konceptnih automobila koji će se predstaviti tijekom 2018.

U Renaultovom cvijetu strategije dizajna, ovaj koncept predstavlja laticu „Rad“.

Mobilnost na zahtjev za sve

Renault EZ-GO pruža rješenje mobilnosti na zahtjev za sve. Funkcionira kao usluga za trenutačnu rezervaciju pomoću aplikacije ili sa postaja u gradu, ovisno o željama korisnika.

Uslugom mogu upravljati privatne ili javne organizacije. Potencijalno može raditi 24 sata dnevno i dopunjavati automobile u privatnom vlasništvu ili gradski prijevoz kao što su podzemne željeznice ili autobusi. Spaja fleksibilnost i udobnost osobnog automobila s učinkovitošću i sigurnošću javnog prijevoza.

Dvostruka uloga u gradovima

Renault EZ-GO predstavlja Renaultovu viziju buduće usluge mobilnosti na zahtjev koja će biti prava prednost svakog grada, pa čak i njegov prepoznatljiv simbol, predstavljajući njegovu filozofiju i predanost pružanju održive, učinkovite mobilnosti za svakoga.

Povrh tog simboličnog aspekta, funkcionalni aspekti Renaulta EZ-GO omogućuju mu da u gradu ispunjava dvostruku svrhu.

Prvo, pojednostavnjuje putovanje za sve, bilo da je riječ o pojedinačnom prijevoznom sredstvu ili o dijelu rješenja koje uključuje više vozila. Od vrata do vrata ili od stanice do stanice. Bit će pristupačno jer je riječ o dijeljenoj usluzi. Olakšavanje puta korisnicima će smanjiti stres i ponuditi nova osobna ili profesionalna rješenja. Korisnici više neće morati voziti, što će im osloboditi vrijeme za slobodne aktivnosti ili obavljanje posla.

Povrh toga, Renault EZ-GO ima i pozitivan utjecaj na gradove. Osim što potiče dijeljenu mobilnost, koja sama po sebi poboljšava protok prometa i smanjuje broj potrebnih parkirnih mjesta, zahvaljujući konstrukciji bez emisija, pametnim sustavima električne mreže i pametnoj uporabi baterije u njezinu drugom životnom vijeku poštuje okolinu, tih je i ne zagađuje. Trapezoidni oblik, mala visina i velike

staklene površine čine Renault EZ-GO pravim prozorom u grad, ali manje nametljivim od tradicionalnog autobusa ili tramvaja. Naposljetku, postaje bogate drvećem prekrasno se uklapaju u vizure grada. Plitak kut omogućuje jednostavan ulazak s putnim torbama, dječjim ili invalidskim kolicima, pa čak i štakama. Klupe su udobne i konstruirane za uživanje, bez pregrada između putnika, a zasloni pokazuju korisne informacije o gradu koje pomažu svakome, pa čak i onima koji ne upotrebljavaju Renault EZ-GO.

Sigurnost je prioritet

Statistike pokazuju da autonomna vožnja drastično smanjuje broj prometnih nesreća. Renault EZ-GO opremljen je sustavima autonomne vožnje četvrte razine na ljestvici od pet razina koju je osmislila organizacija SAE International*. To znači da vozilo može sâmo održavati razmak od vozila ispred, ostati u traku, mijenjati trak (npr. prilikom pretjecanja) i sâmo skretati na križanjima. Može se i pomaknuti na sigurnu lokaciju u slučaju nesreće u njegovoj blizini, samostalno ili s pomoću veze s kontrolnim centrom, tehnologije koju Alijansa trenutačno razvija.

U usporedbi s konvencionalnim vozilom ili vozilom za prijevoz putnika, Renault EZ-GO aktivno povećava sigurnost putnika zahvaljujući ograničenju brzine (50 km/h), putnici ulaze i izlaze iz vozila kroz prednji otvor koji nije na cesti, a svjetlo označava mjesto na kojem će se platforma otvoriti.

Sigurniji su i pješaci u okolini vozila zahvaljujući svjetlosnom potpisu koji pokazuje da je vozilo u autonomnom načinu rada, porukama koje se prikazuju na svjetlosnim trakama (npr. strelice koje pokazuju pješacima kad mogu prijeći cestu) te zvučnim signalima koji upozoravaju pješake i bicikliste da im se vozilo približava.

**Međunarodna organizacija smještena u SAD-u specijalizirana za razvoj normi u prometnoj industriji.*

Treći dio: Renault EZ-GO, koristi i korisnici

Jedno vozilo, brojni korisnici

Inovativna arhitektura i dizajn čahure Renaulta EZ-GO, Renault čine prvim proizvođačem koji je dizajnirao prekrasno robotizirano vozilo, a ne kockasti kamion. Značajke tog koncepta omogućuju uporabu različitim vrstama korisnika na različite načine i u različitim uvjetima, u skladu s pristupom *jednostavnog života* utkanog u Renaultov DNK.

- radno mjesto otvoreno prema gradu
- prijevoz osoba koje ne znaju voziti
- sigurna vožnja za osobe s invaliditetom
- privatizacija putovanja i odabir osoba s kojima ćemo putovati
- za ulazak i izlazak nisu potrebne gimnastičke vještine
- dječja kolica i djeca su dobrodošli
- jednostavniji pristup osobama smanjene pokretljivosti
- prijevoz jedne do šest osoba
- privatna grupna putovanja
- otkrivanje grada
- dostupno bilo gdje u gradu
- siguran dolazak
- rezervacija sa stanice
- stanice dostupne svima, osmišljene kao sastavni dio grada

Novo, povezano i personalizirano iskustvo vožnje

Jedinstven doživljaj Renaulta EZ-GO iskusit ćete čim uđete u vozilo. Nisu vam potrebne gimnastičke vještine. Uđite uspravno, kroz inovativna vrata smještena sprijeda. Mala platforma prilagođava se okolini spuštanjem do razine ceste ili pristupne rampe stanice.

Kad se smjeste, putnici mogu uživati u otvorenom prostoru za razgovor, sa sjedalima poput sofe postavljenima u polukrug za poticanje komunikacije. Svoje mjesto možete odabrati prilikom rezervacije vozila. Kad se svi smjeste i prtljaga je privezana na posebna mjesta, pritisnite gumb kako biste rekli vozilu da može nastaviti vožnju.

Ugrađeni Wi-Fi korisnicima omogućuje izravan pristup njihovim digitalnim životima. Na raspolaganju su i indukcijski punjači za bežično punjenje. Ispred vrata nalazi se veliki zaslon na kojem se prikazuju podaci o putovanju (vrijeme do destinacije, planirana zaustavljanja za ukrcaj ili iskrcaj putnika itd.) ili informacije o uslugama dostupnim u gradu. Renault EZ-GO, primjerice, može prikazivati informacije o turističkim lokacijama dok prolazi kraj njih. Prošle je godine Renault prikazao ovu tehnologiju povezivanja vozila s infrastrukturom (V2X) u autonomnom prototipu [demonstracijskog vozila SYMBIOZ](#).

Na zaslonima stanica prikazuju se kulturne i turističke informacije i gradu te vam je omogućeno planiranje putovanja korištenjem nekoliko prijevoznih sredstava i rezervacija karata za muzeje s vaše lokacije. Mogući su brojni sadržaji, ovisno o situaciji.

Odaberite prilikom rezervacije

Osim što možete rezervirati svoje mjesto u vozilu, rezervacija vožnje aplikacijom EZ-GO na vašem pametnom telefonu ili sa zaslona stanice omogućuje prilagođavanje doživljaja na različite načine. Ljudi koji se žele koristiti uslugom mogu odabrati neko od više ponuđenih vozila, s različitim vrstama putnika koji se mogu ukrcati. Primjerice, šest turista koji vozilo žele samo za sebe kako bi uživali u vođenoj turi gradom.

Četvrti dio: Renault EZ-GO, dizajn i tehničke specifikacije

VANJSKI IZGLED

Dizajn

Trapezoidni oblik pomaže Renaultu EZ-GO uklopiti se u grad. Dizajniran je kako bi omogućio najšire moguće vidno polje sensorima sustava za autonomnu vožnju i kako bi propustio svjetlo kroz stakleni panoramski krov. Mala visina pješacima ne kvari pogled na grad.

Bočna ploha

Bočna ploha Renaulta EZ-GO sastavni je dio uglađenog dizajna i izgleda vozila. Osim toga štiti kotače i ovjes, pa vozila zahtijevaju manje održavanja i čišćenja. Usto sprječava prskanje oko vozila, na radost prolaznika.

Prozori

Renault EZ-GO ima goleme staklene površine zakrivljene prema bokovima i duž cijeloga krova, što putnicima omogućuje nesmetan pogled na grad.

Električna platforma

Renault EZ-GO konstruiran je na platformi osmišljenoj posebno za njegov električni motor smješten na stražnjoj osovini za veću udobnost. Motor pokreće stražnje kotače, a baterije su smještene ispod podnice.

4CONTROL

Renault EZ-GO opremljen je šasijom 4CONTROL s upravljanjem četirima kotačima za veću okretnost i sigurnost u gradskoj vožnji.

Aktivni ovjes

U mirovanju Renault EZ-GO ima nisku siluetu. U pokretu aktivni ovjes podigne automobil za nekoliko centimetara kako bi, primjerice, lakše prelazio preko ležećih policajaca.

Ugrađeni pokazivači smjera

Pokazivači smjera prate krivulju kućišta kotača i zakreću se s njima, što ih čini vidljivijima drugim sudionicima u prometu.

Punjenje

Renault EZ-GO ima bežični sustav indukcijskog punjenja baterije za automatsko spajanje bez ljudske intervencije.

Kontrolni toranj

Svi senzori potrebni za autonomnu vožnju (radari, lidari, ultrazvučni senzori, kamere) smješteni su u uklonjivoj anteni smještenoj na stražnjem krovnom spojleru. Antena se automatski izvlači čim se vozilo upali.

Senzori su jednaki onima koji se upotrebljavaju i u osobnim autonomnim vozilima, ali neke su postavke prilagođene vožnji u gradovima, a ne na autocestama, npr. kako bi se proširilo vidno polje oko vozila.

Kočiono svjetlo

U stražnji spojler ugrađeno je i treće kočiono svjetlo, ovješeno na sam rub, isto kao i na [konceptu SYMBIOZ](#).

Svjetlosne trake

Svjetlosne trake bijele (prednje) i crvene (stražnje) boje pale se na prilasku automobilu i pokazuju putnicima i pješacima da mogu sigurno prijeći cestu.

UNUTRAŠNJOST

Stanica

Kad je spojen sa stanicom, iz velike ravne podnice Renaulta EZ-GO proteže se platforma koja olakšava ukrcavanje i smještaj putnika.

Unutrašnjost

Bez vozačeva sjedala dugi međuosovinski razmak i električna platforma s baterijama smještenim ispod podnice putnicima osiguravaju najveću moguću količinu prostora.

Gostoljubivost

Sjedala su posložena u obliku slova U i potiču komunikaciju. Izdržljivi i topli materijali osmišljeni su za intenzivnu uporabu u različitim okolnostima.

Svjetlost

Nasloni su namjerno odvojeni od ovješanih sjedišta kako bi se povećala količina svjetlosti oko putnika.

Krov

Iznad putnika proteže se potpuno stakleni krov. Kad svjetlo postane prejako, krov se automatski zatamnjuje.

Pod

Pod je izrađen od čvrstog i izdržljivog drva iz održivih izvora, položenog u obliku riblje kosti. LED svjetlosna traka proteže se podom i usmjerava putnike prema izlazu.

Zaslon

Veliki zaslon smješten ispred vrata zamišljen je za dijeljenje informacija između Renaulta EZ-GO i putnika. Među ostalima prikazuje informacije o putu: vrijeme dolaska na destinaciju, planirana zaustavljanja za ukrcavanje ili iskrcavanje putnika itd.

Punjač

Putnici mogu puniti svoje pametne telefone na indukcijskim punjačima.

Prtljaga

Putnici svoju prtljagu mogu vezati u za to namijenjenim područjima.

Tehnički podaci: Renault EZ-GO i njegova stanica u brojevima

Duljina: 5,20 m

Širina: 2,20 m

Visina (sa zatvorenim poklopcem): 1,60 m

Visina (s otvorenim poklopcem): 1,80 m

Međuosovinski razmak: 3,80 m

Masa: 1700 kg (uključujući masu baterija od 300 kg)

Motor: 1 električni motor

Pogonski kotači: stražnji

Upravljivi kotači: prednji/stražnji

Autonomna tehnologija: 4. razina

Broj sjedala: 6

Duljina stanice: 7,50 m

Širina stanice: 3 m

Visina stanice: 1 m

Duljina rampe: 6 m

Širina rampe: 1,4 m

Kut rampe: 6°

Peti dio: Renault EZ-GO, što je sljedeće?

Renault EZ-GO vizija je budućnosti. Već radimo na nekoliko B2B i B2C rješenja za nove usluge mobilnosti. Grupa Renault namjerava lansirati komercijalnu uslugu robotiziranog taksija do kraja strateškog plana [Drive the Future 2017-2022](#) u suradnji s Alijansom. Razvit ćemo robotizirana vozila kojima ćemo sami upravljati, što će nam omogućiti prodaju usluga mobilnosti na zahtjev.

Iskoristit ćemo brojne resurse Alijanse kako bismo razvili tehnološke osnove koje će nam omogućiti pokretanje i upravljanje takvim uslugama u najrazličitijim okruženjima.

Renault će otvoreno surađivati i sa svojim partnerima s kojima razvija ekosustave, uključujući velika društva, start-upove i javni sektor. Naši otvoreni inovacijski laboratoriji u Silicijskoj dolini, Tel Avivu i Parizu surađuju s najzanimljivijim start-upovima i drugim partnerima kako bi ostali korak ispred promjena u industriji i zakonodavnih regulativa te kako bismo bolje razumjeli trendove i iskoristili nove mogućnosti za razvoj ponuda za kupce.

Renault će nastaviti istraživati rješenja mobilnosti i na lokalnoj razini, uzimajući pritom u obzir lokalne specifičnosti, uključujući i ona koja testira i stavlja na tržište već danas:

- [Renault Mobility](#) samoposlužna rent-a-car aplikacija za osobne i poslovne korisnike dostupna 24 sata dnevno.
- Madridska usluga dijeljenja električnih automobila [Zity](#) (500 primjeraka modela ZOE), u suradnji s Ferrovialom.
- Integrirana usluga za rezervaciju taksija i prijevoza putnika na zahtjev [Karthoo](#) s više od 150.000 vozila na raspolaganju u Belgiji, Francuskoj, Njemačkoj, Irskoj, Nizozemskoj, Španjolskoj i Velikoj Britaniji. Korisnici te platforme mogu rezervirati, mijenjati narudžbu, nadzirati i platiti vožnju.
- Usluga za naručivanje prijevoza Marcel, koja djeluje u Parizu i okolici omogućuje rezervaciju i naručivanje vozila 24 sata dnevno.

Grupa Renault istovremeno će nastaviti istraživati i provoditi ispitivanja usluga autonomne mobilnosti na zahtjev kroz praktične testove.

- EVAPS (Ekološki osviještena mobilnost autonomnim vozilima na području sveučilišta Paris-Saclay), usluga autonomne mobilnosti automobilima ZOE, provodi se u suradnji s društvima Transdev, Vedecom, SystemX i sveučilištem Paris-Saclay u sklopu pariškog otvorenog inovacijskog laboratorija.
- [Rouen Normandy Autonomous Lab](#), prva europska eksperimentalna usluga autonomne mobilnosti električnim vozilima na zahtjev (upotrebljavaju se model ZOE i drugi) na javnim cestama, provodi se u suradnji s metropolom Rouen Normandie, regijom Normandija, društvima Transdev, Caisse des Dépôts i grupom Matmut.

U sljedećih nekoliko godina ta će se ispitivanja otvoriti kako bi uključila više korisnika do komercijalnog lansiranja takvih usluga.