

enostavno ne sledijo hitremu napredku preostale tehnologije. Tako je na primer Lexus še leta 2010 standardno vgrajeval kasetofon. Če upoštevamo, da avto potem v povprečju ostane na cesti več kot deset let, je jasno, da je razhajanje zelo veliko. Tako da – dobra novica – Apple Car Play in Android Auto omogočata predvajanje glasbe prek interneta (streaming). Nobena od platform pa za zdaj še nima dostopa do podatkov, ki so na vodilu znotraj avtomobila. Je pa jasno, da v naslednjih različicah pride na vrsto tudi to. Tu se skriva tudi možnost za številne dodatne mobilne aplikacije in nove storitve.

#### Avtonomna vožnja

V preteklih mesecih smo bili priče številnim novim mejnikom na področju avtonomne vožnje. Audi je januarja s svojim avtonomnim vozilom pripeljal novinarje iz San Franciscana na letošnjo razstavo CES (Consumer Electronics Show) v Las Vegas. Volvo je predstavil svoj načrt, da v letu 2017 spravijo sto avtonomnih vozil na ceste Göteborga in preizkusijo avtonomno vožnjo na omejenem območju. Tudi veliko drugih proizvajalcev dela v tej smeri. Kdaj bodo avtonomna vozila res na cestah, ni zelo jasno. Avtomobilska industrija se tega loteva postopoma, po korakih, pri čemer avto postopoma postaja vse pametnejši in napredujoče pomaga pri vožnji, do končne točke, ko bo avto dejansko sam prevzel nadzor nad vožnjo. Najprej v določenih situacijah (denimo na avtocesti), potem še v celoti. Pri tem klasična avtomobilska industrija predvideva, da se voznik nikoli ne bo želel povsem odpovedati vožnji, tako da zanje ta končna točka nekako ni prednostna naloga. Vsaj za zdaj.

Težava naprednih sistemov za pomoč pri vožnji je, da se voznik začne zanašati nanje in lahko poslabša svoje vozne sposobnosti. Raziskave kažejo, da večina voznikov ne zna več ustrezno opisati naprednih sistemov za pomoč pri vožnji oziroma jih opiše narobe, to pa prinaša novo nevarnost za nesreče.

Druga težava je razvoj tehnologije. Če vzamemo kot osnovo avtomobile, kot jih vidimo na cesti zdaj, in poskušamo z računalnikom nadomestiti voznika, potem je jasno, da smo kljub izjemnem napredku še zelo daleč od povsem avtonomnega avtomobila. Umetna inteligenca še dolgo ne bo sposobna upravljati vozila tako, kot to počne človek v zjemno raznovrstnih in algoritemsko zelo kompleksnih situacijah. Ampak kdo pravi, da noramo gledati na avto tako? Tako razmišlja-

**Človek nima avta zato, da bi imel avto, ampak da se pripelje od točke A do točke B na najboljši način.**

**Avtomobilska industrija pravi, da ljudje želijo voziti avte in jih bodo želeli voziti tudi v prihodnje. Trendi kažejo drugače.**

**Veliki igralci avtomobilске industrije so preveč osredotočeni na izboljševanje izdelka in premalo na prave potrebe uporabnikov.**

jo tisti, ki bi želeli, da avto ostane podoben, kot je že od nekdaj. Google vsekakor gleda na to precej drugače.

#### Ljudje ne potrebujejo avta, potrebujejo prevoz

Avtonomna vožnja je v prvi vrsti programska oprema/platforma, ki omogoča vožnjo vozila po digitalnem modelu sveta (ceste, promet, pešci, stanje cestišča in podobno). Vozilo je potem samo fizična infrastruktura, ki izvaja ukaze. Človek nima avta zato, da bi imel avto, ampak da se pripelje od točke A do točke B na najboljši način. Če se tako lotiš te problematike, pa je težava naenkrat videti povsem drugačna in ni več del znanstvene fantastike. Cilj potem ni, da omogočimo, da se naš avto vozi sam. Cilj je, da omogočimo, da ima (vsaj na nekem omejenem območju) uporabnik na voljo povsem avtonomno vozilo kot del zagotavljanja osebne mobilnosti. In za ta cilj Google trdi, da ga bo dosegel v letih 2017–

2020, kar je izjemno glede na to, da so se projekta uradno lotili leta 2010. So tudi prvi, ki so spodbudili zvezno državo Nevado (ZDA), da je leta 2011 sprejela zakonodajo, ki omogoča preizkušanje povsem avtonomnih vozil, ter to pozneje tudi izvedli ter prikazali javnosti. Zdi se, da so precej bliže povsem avtonomni vožnji kot klasična industrija, ki se sicer pohvali, da se s tem aktivno ukvarja že več kot 30 let. Je pa Google brez dvoma predramil marsikoga, saj se je število raznih javnih eksperimentov, pa tudi licenc za testiranje zelo povečalo. Zadnja novica je, da bo tudi Velika Britanija dovolila preizkušanje povsem avtonomnih vozil v štirih svojih mestih.

#### Osebna mobilnost kot storitev

Tehnološke revolucije se začnejo pri definiciji nove uporabniške izkušnje in prav to se zdi, da se bo zelo kmalu zgodilo za avtomobilsko industrijo ali vsaj za del. Uporabniška izkušnja do zdaj je bila, da si kupil avto (oziroma ga morda najel), vzel ključ in se odpeljal. S svojim avtom. To se zdaj radikalno spreminja. Tudi klasična avtomobilska industrija priznava, da se danes potuje prek pametnega telefona. To je edina naprava, ki uporabnika spremlja od vrat do vrat. Avto gre s potnikom samo en del poti. Sicer ima avtomobilska industrija predvsem v mislih, da ti pametni telefon pomaga priti do tvojega avta, kjerkoli že je parkiran, ter nadaljevati pot tudi, ko se vožnja z njim konča. Ampak zdi se, da se ravno tu skriva prostor za številne inovacije in da gremo v smer – osebne mobilnosti kot storitve.

#### Avto kot infrastruktura

Medtem ko na povsem avtonomen avto, ki bi bil že na voljo za splošno uporabo, še čakamo, pa je nova uporabniška izkušnja že na voljo. Najbolje jo je za zdaj unovčilo tehnološko podjetje Uber, ustanovljeno leta 2009, zdaj vrednoteno na okoli 40 milijard dolarjev. Z aplikacijo Uber lahko pridete od točke A do B z avtomobilom, ne da bi ga vozili. Uberjeva digitalna platforma združuje dve vrsti uporabnikov: voznike, ki ponujajo prevoz, ter tiste, ki prevoz potrebujejo. Kot velja za ekonomijo platform, je Uber uporaben predvsem, če je na platformi zelo veliko uporabnikov obeh kategorij. Pri nas za zdaj ni na voljo, prav tako imajo težave z zakonodajo v nekaterih mestih. Ampak tam, kjer stvar deluje, za marsikoga postane osnovna komponenta osebne mobilnosti ter en argument več, da se odpove svojemu avtu. Zdi se, da se v Uberju

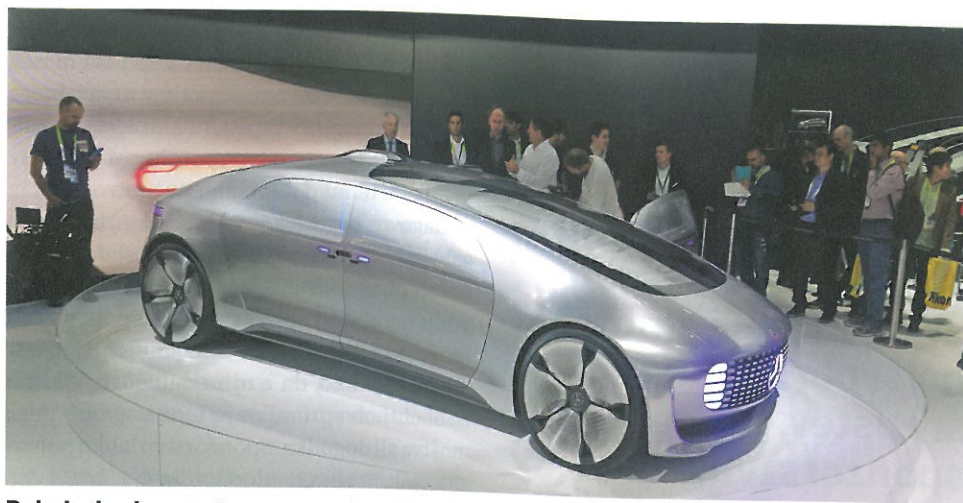
#### UTRINKI Z RAZSTAVE CES 2015



Ameriški avtomobilski gigant Ford se zaveda, da je prihodnost avtomobilov nejasna, zato so po sistemu odprtega inoviranja k iskanju novih idej pritegnili širok krog ustvarjalcev. Koncept je na svetovni razstavi CES januarja predstavil Fordov glavni direktor Mark Fields.



Iz San Franciscana do Las Vegasa je novinarje pripeljal Audijev testni avto brez voznika.



Daimlerjev koncept povsem avtonomnega vozila

skriva precej več kot samo naročanje taksija prek mobilnega telefona. To poleg vrednotenja podjetja kažejo tudi nadgradnje, ki jih Uber pripravlja za razširitev svoje platforme.

Start-upov, ki želijo ponoviti Uberjev uspeh, je zelo veliko. Gre za neposredne posnemovalce, kot je Lyft, ali pa za podjetja, ki ponujajo drugačne oblike mobilnosti (soporožba vozil, skupni prevozi, dinamični avtobus in podobno). Zdi pa se, da se največja vrednost za uporabnika skriva ravno v kombinaciji Uberja in avtonomnega vozila. Pri čemer ni prav nič treba, da to avtonomno vozilo zna voziti povsod, dovolj je, da deluje na omejenem območju, pa že prinaša veliko dodano vrednost za določen segment uporabnikov.

#### Avtoindustrija po poti Kodaka?

Avtomobilska industrija pravi, da ljudje želijo voziti avte in jih bodo želeli voziti tudi v prihodnje. To naj bi rekli uporabniki. Trendi kažejo drugače – mladi se vse manj odločajo za nakup avta, vozniško dovoljenje pa naredijo v povprečju precej pozneje, kot je to veljalo za prejšnjo generacijo. Še posebno to velja za urbana naselja. Besede avtomobilске industrije zvenijo podobno kot Kodakove besede, ki je za digitalno kamero dejal, da nihče s tem ne bo želel nadomestiti klasične fotografije. A napačna napoved se je končala s stečajem podjetja (potem ko je imel Kodak v preteklosti več kot 90-odstotni tržni delež pri filmih za klasične fotoaparate). Pa še veliko je drugih primerov, kjer je tehnologija presenetila velika podjetja in celotno industrijsko panogo.

V urbanih naseljih avto enostavno ne prinaša več tiste svobode, kot jo je nekdaj, ampak marsikdaj ravno obratno – preglavice in stroške. In če upoštevamo, da je globalno gledano izrazil trend urbanizacije prebivalstva, potem so izpolnjeni pogoji za večje motnje na trgu. Zdi se, da so veliki igralci avtomobilске industrije preveč osredotočeni na izboljševanje svojega izdelka in premalo na pravo bolečino in potrebo uporabnikov. To pa so že izkoristila nekatera tehnološka podjetja in nakazala, da morda avtomobilski trg v prihodnjih nekaj letih ne bo imel podobne dinamike, kot jo je imel do zdaj. Seveda avtomobilska industrija ve, kako je digitalizacija spreminjala druge industrije, in ne čaka križem rok. Ali pa se je iz tega res kaj naučila, pa bo pokazal čas. ■

\* Marko Javornik je direktor poslovne enote za avtomobilsko industrijo v Comradu.