



Bosch ConnectedWorld 2017.

## Umjetna inteligencija: Bosch podučava automobile kako da uče i poduzimaju odgovarajuće radnje

15. ožujka 2017.

PI 9614 RB Tho/BT

- ▶ glavni izvršni direktor Boscha Denner: „Ceste su sigurnije zbog automatizirane vožnje. Umjetna inteligencija ključni je čimbenik za to. Činimo automobil pametnim.”
- ▶ nova računala s umjetnom inteligencijom integrirana u vozilo mogu tumačiti cestovni promet
- ▶ *blockchain*: Bosch i TÜV Rheinland predstavljaju rješenje za prijekare s brojačem kilometara
- ▶ povezane radionice mogu popravljati vozila u prolazu

Berlin – Bosch stvara mozak za automobile budućnosti koji će samostalno voziti. Na međunarodnoj konferenciji Bosch ConnectedWorld 2017. u Berlinu, dobavljač tehnologija i usluga predstavio je integrirano računalo za automatizirana vozila. Zahvaljujući umjetnoj inteligenciji (UI), računalo može primjenjivati metode strojnog učenja. Očekuje se da će integrirano UI računalo navoditi automobile koji samostalno voze čak i kroz najsloženije prometne situacije ili one u kojima se automobil prvi put nalazi. „Učimo automobil kako da samostalno upravlja kroz cestovni promet”, rekao je dr. Volkmar Denner, predsjednik Boscheva upravnog odbora na međunarodnoj industrijskoj konferenciji o internetu stvari. Automobili već upotrebljavaju Boscheve senzore za nadzor okoline. Primjenom umjetne inteligencije bit će biti moguće i tumačiti ta očitavanja radi predviđanje ponašanja drugih sudionika u prometu. „Automatizirana vožnja čini ceste sigurnijima, a umjetna je inteligencija ključna da se to ostvari. Činimo automobil pametnijim,” nastavio je glavni izvršni direktor Boscha. Bosch planira surađivati s američkom tehnološkom tvrtkom Nvidia na izgradnji središnjeg integriranog računala. Nvidia će Boschu isporučiti čip koji sprema algoritme proizvedene putem metoda strojnog učenja. Očekuje se da će proizvodnja integriranog UI računala započeti najkasnije početkom sljedećeg desetljeća.

## **Automobili bez vozača u sljedećem će desetljeću postati dio svakodnevice**

Boschevo integrirano UI računalo može prepoznati pješake ili bicikliste. Osim te sposobnosti, poznate kao prepoznavanje objekata, umjetna inteligencija automatiziranim vozilima olakšava i procjenu situacije. Primjerice, automobili koji imaju uključene pokazivače smjera prije će promijeniti traku nego oni koji ih nemaju uključene. Zbog toga automobil koji samostalno vozi i ima umjetnu inteligenciju može prepoznati i procijeniti složene prometne situacije, poput one kada nadolazeće vozilo skreće, te ih uzeti u obzir pri vožnji. Računalo sprema sve što nauči tijekom vožnje u umjetne neuronske mreže. Stručnjaci provjeravaju točnost tih saznanja u laboratorijima. Nakon daljnjeg ispitivanja na cesti, umjetno stvorene konstrukcije znanja mogu se prenijeti brojnim drugim integriranim UI računalima pri idućem ažuriranju. „Želimo da automatizirana vožnja postane moguća u svakoj situaciji. Automobili bez vozača možda će već u sljedećem desetljeću postati dio svakodnevnog života. Bosch postiže napredak u automatiziranoj vožnji na svim tehnološkim područjima. Planiramo zauzeti vodeći položaj i na području umjetne inteligencije” rekao je Denner. Dodao je da će umjetna inteligencija igrati ključnu ulogu u svim Boschevim poslovnim područjima, a ne samo mobilnosti: „Za samo deset godina bit će praktički nemoguće zamisliti Boshev proizvod koji ne sadrži neki od oblika umjetne inteligencije. Proizvodi će je ili imati ili će biti napravljeni s pomoću nje.” Početkom ove godine tvrtka je objavila osnivanje Centra za umjetnu inteligenciju. Bosch ulaže oko 300 milijuna eura u svrhu proširenja svoje stručnosti na tom području.

## **Sigurno dijeljenje podataka i vlasništvo na internetu**

U svojem uvodnom obraćanju na konferenciji Bosch ConnectedWorld 2017. pred oko 2700 nazočnih Denner je naveo daljnje inovativne tehnologije koje će otvoriti nova poslovna područja za Bosch. Osim umjetne inteligencije i tehnologije oblaka, jedna je od njih i tehnologija *blockchain*. Ona osigurava korisnicima sigurno dijeljenje podataka putem interneta bez uključivanja treće osobe. Omogućava im sklapanje sporazuma i ugovora putem interneta te sigurno provođenje platnih transakcija, a tehnologija osigurava anonimnost podataka. *Blockchain* se temelji na vrsti decentralizirane baze podataka koja unesene informacije distribuira na tisuće računala. Zbog toga je nemoguće krivotvoriti podatke, a korisnici manje ovise o jednom isključivom računalnom centru.

## **Bosch i TÜV surađuju u borbi protiv prijevara s brojačem kilometara**

Denner je istaknuo jednu praktičnu uporabu tehnologije *blockchain* putem demonstracije uživo u suradnji s njemačkim certifikacijskim tijelom TÜV Rheinland. Ta tehnologija jamči da će stati na kraj raširenoj praksi prijevara s brojačem kilometara. Samo je u Njemačkoj manipulacija brojačima kilometara u vozilima prouzročila štetu od oko šest milijardi eura. Plan je boriti se protiv te

prevarantske prakse s pomoću digitalnog zapisnika distribuiranog na velik broj računala. Automobili redovito šalju očitavanja sa svojih brojača kilometara tim računalima preko jednostavnog konektora. Putem aplikacije na pametnom telefonu vlasnici automobila mogu provjeriti stvarnu kilometražu u svakom trenutku i usporediti je s prikazom u vozilu. Ako žele prodati svoj automobil, može im se izdati potvrda kojom se potvrđuje točnost kilometraže automobila. Također je moguće podijeliti tu potvrdu na internetu, primjerice na internetskoj platformi za prodaju automobila.

### **Bosch povezuje automobil s radionicom**

Od umjetne inteligencije i tehnologije oblaka preko tehnologije *blockchain*, kako rješenja s inteligentno povezanom Boschevom tehnologijom mijenjaju naš svakodnevni život? Denner na to pitanje daje jednostavan odgovor: recimo da kamen proleti zrakom i udari u jedan od bočnih prozora automobila. Radionica putem tehnologije oblaka prima automatsku obavijest te se može pripremiti za provođenje nužnih popravaka. Povezana logistika i povezani viličari znače da je zamjenski dio spreman i čeka dolazak korisnika. Nošenjem naočala s proširenom stvarnošću koje prikazuju upute mehaničar radove može izvršavati jednostavnije i brže nego prije. Prednost za vozače je u tome što se mogu vratiti u automobil i odvesti ga iz radionice nakon vrlo kratkog čekanja, bez potrebe za naknadnim vraćanjem po automobil sljedećega dana te bez potrebe za skupim alternativama u međuvremenu.

### **Približno 2700 posjetitelja i 130 govornika**

Četvrta zaredom, konferencija Bosch ConnectedWorld 2017. održava se u Berlinu od 15. do 16. ožujka. Ovaj industrijski važan događaj koji se održava na lokaciji STATION-Berlin jedna je od najvećih konferencija o internetu stvari (eng. *internet of things*). Različita područja industrije predstaviti će primjere prednosti koje donosi povezivost. Ove godine na konferenciji sudjeluje približno 2700 razvojnih inženjera, predstavnika poslovne zajednice te novinara. Osim Boscheva glavnog izvršnog direktora dr. Volkmar Dennera, na popisu od približno 130 govornika su i Timotheus Höttges (glavni izvršni direktor tvrtke Deutsche Telekom), Edzard Overbeek (glavni izvršni direktor tvrtke HERE) te dr. Jen-Hsun Huang (glavni izvršni direktor tvrtke Nvidia). Na programerskom maratonu u sklopu događaja sudjeluje oko 500 programera, zaposlenika *start-up* tvrtki te dizajnera koji dijele svoje iskustva i ideje o povezanoj mobilnosti, povezanoj industriji i povezanim zgradama. Na popratnoj izložbi posjetitelji mogu iskusiti inovativna rješenja za povezivost koja predstavlja više od 80 izlagača.

## **Povezani linkovi:**

Internetska stranica [Bosch Connected World 2017](#)

Boscheva platforma interneta stvari za internetske tvorce mišljenja: „[Connected World](#)“ (Povezani svijet)

[Umjetna inteligencija](#): Boscheva ulaganja početkom 2017. godine

Personalizirani internet stvari: za Bosch su odgovor [inteligentni pomoćnici](#)

Senzori, softver, usluge: [strategija povezivosti](#) u Boschu

[Automatizirana vožnja](#) u Boschu

[Povezano i automatizirano parkiranje](#) u Boschu

Boscheva [povezana radionica](#)

[Ispitivanje](#): što ljudi očekuju od pametnih domova

## **Videozapisi:**

[Uvodni videozapis](#) Boscheve konferencije za tisak na sajmu CES 2017. godine

[Bosch na sajmu CES 2017.](#) - povezana mobilnost

[Pretvaranje predmeta u partnere](#)

## **Kontakt za medije:**

Kristina Šperanda Ferenc, +385 1 295-80-47

*Grupa Bosch vodeći je svjetski dobavljač tehnologija i usluga. Zapošljava oko 390.000 zaposlenika diljem svijeta (podaci od 31. prosinca 2016.). Prema preliminarnim brojkama u 2016. godini tvrtka je ostvarila promet u iznosu većem od 73,1 milijarde eura. Djelatnosti grupe podijeljene su u četiri poslovna područja: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods i Energy and Building Technology. Kao jedna od vodećih tvrtki za internet stvari Bosch nudi inovativna rješenja za pametne domove, pametne gradove, povezanu mobilnost i povezanu industriju. Bosch primjenjuje svoju stručnost u tehnologiji senzora, softveru i uslugama, kao i vlastitom oblaku za internet stvari da bi svojim korisnicima iz jednog izvora pružao povezana rješenja iz više domena. Strateški je cilj Grupe Bosch osmisliti rješenja za povezani život. Inovativnim i inspirativnim proizvodima i uslugama Bosch unapređuje kvalitetu života diljem svijeta. Ukratko, Bosch proizvodi „Tehnologiju za život“. Grupa Bosch sastoji se od tvrtke Robert Bosch GmbH i otprilike 450 podružnica i regionalnih društava u oko 60 zemalja. Boscheva globalna mreža proizvodnje, inženjeringa i prodaje te prodajni i servisni partneri tvrtke pokrivaju gotovo sve zemlje svijeta. Osnova rasta tvrtke u budućnosti njezina je snaga inovacije. Bosch zapošljava 59.000 zaposlenika u istraživanju i razvoju na 120 lokacija diljem svijeta.*

*Tvrtku je 1886. godine u Stuttgartu osnovao Robert Bosch (1861.-1942.) kao „Radionicu za preciznu mehaniku i elektrotehniku“. Posebna struktura vlasništva tvrtke Robert Bosch GmbH jamči poduzetničku slobodu Grupe Bosch i omogućuje joj dugoročno planiranje i poduzimanje značajnih početnih investicija s ciljem osiguranja budućnosti tvrtke. Ukupno 92 % udjela u tvrtki Robert Bosch GmbH u vlasništvu je dobrotvorne zaklade Robert Bosch Stiftung GmbH. Većinu prava glasa ima industrijski trust Robert Bosch Industrietreuhand KG. Funkcije poduzetničkog vlasništva izvršava trust. Ostatak poslovnih udjela u vlasništvu je obitelji Bosch i tvrtke Robert Bosch GmbH.*

Dotatne informacije dostupne su na internetskim stranicama [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-press.com](http://www.bosch-press.com), [www.twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse).