# **Goodyear odhaľuje Eagle 360 Urban, koncept pneumatiky s umelou inteligenciou**

# *Pneumatika budúcnosti bude schopná cítiť, rozhodovať sa, meniť sa a interagovať*

**Ženeva, 7. marca** – Spoločnosť Goodyear predstavila dlhodobú víziu budúcich inteligentných pneumatík napojených na riadiace systémy. V novo sa vyvíjajúcom ekosystéme osobnej dopravy v dôsledku prechodu na autonómne (samoriadiace) vozidlá a rozšírenie spolujazdy v mestských centrách mieni Goodyear zásadne zmeniť spôsob, akým medzi sebou budú pneumatiky, vozidlá a ich okolie navzájom komunikovať. Na ženevskom autosalóne International Motor Show Goodyear odhalil svoj najnovší koncept - pneumatiku **Eagle 360 Urban**. Vyrába sa pomocou 3D tlače a mala by sa stať prvou pneumatikou, ktorá bude vďaka umelej inteligencii schopná **cítiť, rozhodovať sa, meniť sa a interagovať.**

*„Na križovatke autonómie, mobility a prepojiteľnosti dôjde k revolúcii. S týmto konceptom bude technológia pneumatík ešte dôležitejšia, než je dnes. Aby boli budúce autonómne automobily schopné bezpečnej jazdy, budú sa musieť naučiť zvládať milióny neznámych situácií, ktorým na cestách každý deň čelíme. K tomu budú potrebovať prístup k dátam a schopnosť učiť sa a prispôsobovať sa*," povedal k tomu Jean-Claude Kihn, prezident spoločnosti Goodyear pre Európu, Blízky východ a Afriku.

**Vlani** Goodyear pod označením Eagle 360 predstavil jedinečnú pneumatiku v tvare gule s dezénovými drážkami vo všetkých smeroch, ktorá by mala vyhovieť požiadavkám samoriadiacich vozidiel na vyššiu úroveň pohodlia, bezpečnosti a ovládateľnosti. Pozitívna spätná väzba výrobcovi dodala sebadôveru, aby celý koncept ďalej rozviedol.

**Tento rok** tak Goodyear posúva hranice ešte o kus ďalej a pomocou štúdie pneumatík **Eagle 360** Urban predstavuje ďalšiu víziu, ako by mohli pneumatiky v budúcnosti vyzerať. V podobe umelej inteligencie Goodyear pneumatikám dodal "mozog". Vďaka bionickej povrchovej vrstve a meniacim sa behúňom by mala byť pneumatika Eagle 360 Urban schopná zavádzať všetky poznatky do praxe. Pneumatika sa stane súčasťou "nervového systému" vozidla prepojeného so svetom cez internet (Internet vecí). Bude tak pripravená rýchlo sa prispôsobovať meniacim sa okolnostiam a tiež novým požiadavkám autoparkov a ich užívateľov na dopravné služby typu Mobilita ako služba (MaaS).

Pneumatiku **Eagle 360 Urban** spoločnosti Goodyear tvorí bionická povrchová vrstva pretkaná sieťou senzorov, ktoré jej umožňujú kontrolovať svoj vlastný stav a získavať informácie o okolitých skutočnostiach, vrátane informácií o povrchu vozovky. Prostredníctvom prepojenia s ostatnými vozidlami a infraštruktúrou, dopravou a systémami riadenia mobility **Eagle 360 Urban** v reálnom čase získava informácie aj o celom svojom okolí.

Vďaka spájaniu a okamžitému spracovávaniu všetkých týchto informačných zdrojov v neurónových sieťach s naprogramovanými algoritmami učenia sa dokáže pneumatika **Eagle 360 Urban** sama rozhodovať o najvhodnejšom postupe. A pomocou umelej inteligencie sa Eagle 360 Urban z predchádzajúceho konania učia, ako optimalizovať budúce odozvy.

Bionická povrchová vrstva pneumatiky vyrobená zo superpružného polyméru je pružnosťou porovnateľná s ľudskou kožou, takže sa dokáže rozpínať a zmršťovať. Táto vonkajšia vrstva pokrýva materiál penového charakteru, ktorý je dostatočne silný na to, aby si napriek hmotnosti vozidla zachovával pružnosť. Ovládacie prvky pod povrchom pneumatiky - komponenty, ktoré menia tvar pod vplyvom elektrických impulzov a pracujú ako ľudské svaly - môžu pretvárať tvar jednotlivých dielov behúňa pneumatiky a pridávať "zahĺbenia" na mokre alebo behúň vyhladzovať pri jazde na suchej vozovke. Výsledkom je nový behúň s bezpečnejším kontaktom pneumatiky s vozovkou.

Vďaka premenlivému behúňu sa **Eagle 360 Urban** mení a prispôsobuje sa vozovke a počasiu. Pneumatika je schopná interakcie a môže zdieľať získané informácie o svojom správaní sa a úspešnosti zvoleného postupu s ostatnými vozidlami a súčasťami vytvárajúcimi Internet vecí.

V prípade poškodenia bionickej povrchovej vrstvy pneumatiky sú senzory vnútri behúňa defekt schopné lokalizovať. Pneumatika sa potom pretočí tak, aby zabezpečila kontakt s vozovkou na inom mieste pneumatiky. To zníži tlak na defekt a umožní proces sebaopravy, ktorý zaistia materiály vytvorené špeciálne tak, aby boli schopné pretiecť smerom k defektu. Na mieste defektu potom vzájomne fyzicky a chemicky reagujú za vzniku nových molekulárnych väzieb, ktoré ho zacelia.

Nová generácia pneumatík vytvorí pre automobilovú prvovýrobu a rozvíjajúci sa koncept **Mobilita ako služba (MaaS)** pridanú hodnotu vďaka maximálnemu predĺženiu prevádzkovej doby a zabezpečeniu možnosti aktívnej údržby. Ľuďom, ktorí na cestách trávia každý deň, pneumatiky ponúknu celkom novú dimenziu cestovania vďaka bezpečnostným prvkom a schopnosti učiť sa samoriadeniu.

Spoločnosť Goodyear vyzvala študentov francúzskej školy dizajnu [ISD RUBIKA](http://rubika-edu.com/), aby si predstavili a vytvorili koncept automobilu na mieru šitého konceptu pneumatík **Eagle 360 Urban**. V úzkej spolupráci s návrhármi spoločnosti Goodyear študenti vytvorili automobil Vision UMOD, ktorý je prispôsobený potrebám budúcej mobility v mestách budúcnosti.

**KĽÚČOVÉ VLASTNOSTI A VÝHODY**

* Jednotka **umelej inteligencie** slúži „mozog“ pneumatiky a umožňuje jej:
  + v reálnom čase neustále zaznamenávať stav vozovky a okolitého prostredia a kontrolovať svoj vlastný stav.
  + spracovávať zaznamenané informácie pomocou neurónových sietí vybavených sofistikovanými algoritmami učenia, vďaka ktorým sú schopné robiť rozhodnutia, čo robiť a učiť sa pre budúce prípady.
  + transformovať sa s použitím vlastného meniaceho sa behúňa a rozhrania pneumatiky/vozidla.
  + vzájomne sa ovplyvňovať /reagovať/ interagovať s ostatnými vozidlami a všetkými zariadeniami tvoriacimi Internet vecí s cieľom zdieľať zhromaždené informácie a vyvodzovať nové poznatky.
* Behúň s bionickou povrchovou vrstvou **husto pretkanou senzormi** zaznamenáva informácie o stave vozovky a poveternostných podmienkach a prenáša ich do:
  + pneumatiky, aby optimalizoval premenu behúňa.
  + "nervového systému" vozidla, aby zlepšil jeho vlastnosti ohľadom brzdenia, ovládateľnosti a účinnosti.
  + všetkých zariadení tvoriacich Internet vecí, aby informoval ostatné pneumatiky a vozidlá, ktoré sa pravdepodobne vydajú rovnakou cestou.

* **Inteligentný premenlivý behúň** vozidlo pripravuje na nečakané situácie pomocou aktívneho zaistenia bezpečnosti za všetkých podmienok. V závislosti na vozovke a poveternostných podmienkach sa na behúni pomocou bionickej povrchovej vrstvy pneumatiky samostatne sformuje najvhodnejšie dezén.
* **Bionická povrchová vrstva** umožňuje autonómne opravu. A v kombinácii s jednotkou umelej inteligencie meria existujúce a predpovedá budúce opotrebenie pneumatiky, čím umožňuje automatickú správu pneumatiky prostredníctvom **prediktívnej a proaktívnej údržby**. Výsledkom je maximálne predĺženie prevádzkyschopnosti (prevádzkovej doby), zvýšenie bezpečnosti pneumatiky a priebežné zlepšovanie spokojnosti užívateľov pre poskytovateľov konceptu Mobilita ako služba (MaaS)
* **Sférický tvar** sa pohybuje do všetkých smerov a prispieva k lepšiemu pohodliu, vyššej bezpečnosti a lepšej riaditeľnosti, ktoré idú ruka v ruke s myšlienkou samoriadenia a mobility ako služby. Tvar sa prispôsobuje aj priestorovým obmedzeniam inteligentných miest (menšie parkovacie miesta, jazda v kolónach, manévrovanie, ľahká nahraditeľnosť ...).

***Poznámka:*** *Sledujte náš twitterový účet @GoodyearPress alebo sa pridajte k našej skupine* [*ThinkGoodMobility group*](https://www.linkedin.com/groups/8477604) *na LinkedIn*

O spoločnosti Goodyear

Goodyear je jedným z najväčších svetových výrobcov pneumatík. Spoločnosť zamestnáva približne 66 000 pracovníkov a svoje výrobky vyrába v 48 závodoch v 21 krajinách sveta. Dve inovačné centrá - Akron v Ohiu a Colmar-Berg v Luxembursku – sa usilujú o rozvoj najmodernejších výrobkov a služby, ktoré stanovujú technologické a výkonnostné štandardy pre celé odvetvie.

Viac informácií o spoločnosti Goodyear a jej produktoch nájdete na www.goodyear.sk.