

# V Plzni bude jezdit první chytrá tramvaj. Díky připojení k 5G síti bude doprava ve městě plynulejší a bezpečnější

PONDĚLÍ 24. KVĚTNA 2021

Dopravní mobilita budoucnosti – to nejsou jen samořiditelná auta, ale celý ekosystém navzájem propojených řešení, která vedou k bezpečnější a plynulejší dopravě ve městech. Právě ten plánují **Magistrát města Plzně, Plzeňské městské dopravní podniky a Správa informačních technologií města Plzně** společně se svými partnery – společnostmi **O2 Czech Republic, INTENS Corporation, Škoda Transportation, Škoda Digital a Západočeskou univerzitou**. Jejich zástupci dnes podepsali memorandum o vzájemné spolupráci s cílem vytvořit z Plzně do roku 2027 centrum pro chytrou mobilitu a živou laboratoř pro testování autonomního řízení na území města. Vznikne tak první chytré město tohoto druhu v Česku.

## Živá laboratoř díky 5G

Díky programu **5G pro 5 měst**, do kterého je Plzeň aktivně zapojená a kde je O2 technologickým partnerem Ministerstva průmyslu a obchodu, začal operátor již v loňském roce pokrývat město sítěmi 5G. *„Nejrychlejší 5G síť je nyní dostupná na téměř dvou třetinách území Plzně. Právě její klíčové vlastnosti, jako jsou rychlé stahování a odesílání dat nebo nízká odezva spolu s vysokou bezpečností přenosu dat, jsou nezbytné pro vybudování a funkční provoz infrastruktury, která umožní jednotlivým chytrým prvkům vzájemně komunikovat,“* vysvětluje **Jindřich Fremuth, generální ředitel O2 Czech Republic**.

*„Naše 5G strategie není jen o stavbě vysílačů, ale hlavně o reálných aplikacích, které mohou zlepšit život lidem a pomoci průmyslu,“* říká **Petr Očko, náměstek ministra průmyslu a obchodu**, a dodává: *„Česko bylo a je průmyslovou zemí, a klíčové pro nás proto musí být, abychom nezaspali a včas investovali do jeho digitální transformace. Soustředit se přitom musíme nejen na průmysl jako takový, ale i na mobilitu, dopravní systémy nebo řízení dopravy a další prvky chytrých měst a obcí, které dokážou zlepšit kvalitu života lidí, kteří v nich žijí nebo tam denně dojíždí za prací.“*

V Plzni by tak měla vzniknout unikátní živá laboratoř, která bude **v reálném prostředí** testovat nejrůznější modely chytré dopravy. *„Obyvatelé a návštěvníci našeho města se tak jako první v Evropě budou moct setkat s ojedinělým ekosystémem propojujícím chytré tramvaje, křižovatky, zastávky nebo dokonce celou chytrou ulici. Přidat by se měly i vozy integrovaného záchranného systému,“* vysvětluje **Vlastimil Gola, radní pro Smart City z plzeňského magistrátu**.

## Chytrá tramvaj na chytré trati

Nové tramvaje pro Plzeň, které vyvíjí Škoda Transportation, jsou plně klimatizované, cestování bude skutečně komfortní a bezpečné. Rychlý nástup a výstup cestujících umožní pět dvoukřídlých dveří na obou stranách vozidla. Samozřejmostí je prostor pro přepravu kočárků, vozíčkářů, nebo třeba kol. Tramvaje ForCity Smart odpovídají nejnovějším evropským normám, včetně požadavků na nehořlavost použitých materiálů, na pevnost skříní vozidel nebo odolnost skříně vozidla proti nárazu. Například skelet čela vozidla je navržen tak, aby více chránil řidiče a cestující v případě kolizí a současně byl ohleduplný i k dalším účastníkům dopravy.

*„Propojením naší smart tramvaje s inteligentním dopravním systémem města se naplňuje naše vize o řízení a rozvoji městské dopravy. Velmi si ceníme, že jsme se mohli zapojit do projektu, který*

s využíváním nových technologií pomůže sledovat dopravu ve městě a optimalizovat ji pro potřeby všech, kteří jsou její součástí. Naše dopravní prostředky se stanou přirozenou součástí chytrých měst budoucnosti," říká Kamil Mrva, Viceprezident pro Digitalizaci a IT ve skupině Škoda Transportation.

Tříčlankové obousměrné tramvaje Škoda Transportation jsou přizpůsobeny plzeňským požadavkům a specifikům. Tramvaje, mimo jiné, nabízejí technické řešení vhodné jak pro ostré oblouky, tak i pro náročné stoupání tratí v Plzni.



Moderní vůz bude vybaven širokým spektrem senzorů, které sledují trať a potenciální překážky. Do vozu bude nainstalovaná také **jednotka umožňující C2X komunikaci**, kterou O2 úspěšně otestovalo v rámci evropského projektu C-Roads. „*Díky vozidlové jednotce dokáže tramvaj prostřednictvím hybridní komunikace ITS G5 a mobilní 5G sítě komunikovat s ostatními prvky na její trase. Řidiče upozorní například na práce na silnici či blížící se vozidlo IZS a dokáže zajistit prioritní průjezd frekventovanou křižovatkou,*“ říká Martin Volný, jednatel společnosti INTENS Corporation, která v rámci projektu C-Roads testovala C2X systémy v Plzni a bude zde zodpovídat i za rozvoj chytré mobility. Cestujícím tak zajistí vyšší bezpečnost i zpřesnění jízdních řádů, Plzeňským dopravním podnikům pak možnost daleko lépe plánovat kapacity a snižovat intervaly tramvajové dopravy.

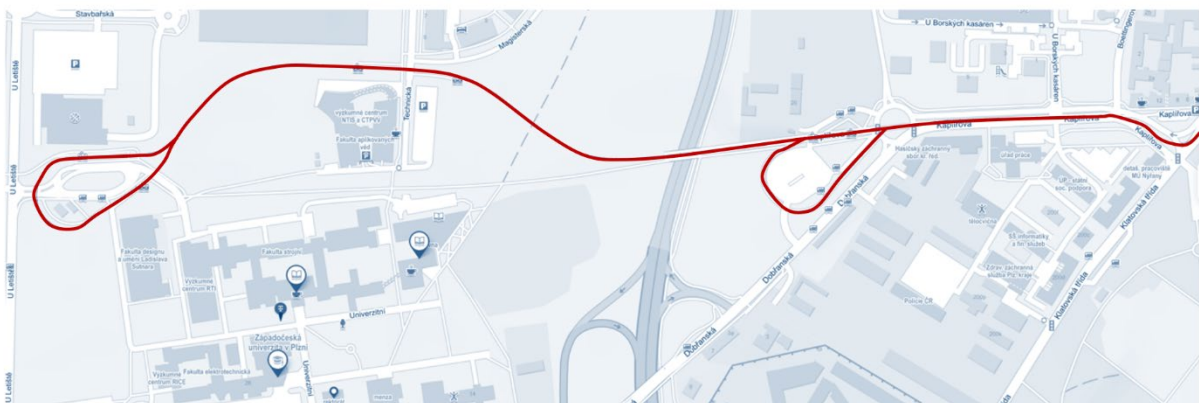


V následujících fázích by měly být do nové tramvaje postupně přidávány další čidla v podobě kamer, lidarů a radarů, které dokážou reagovat na pohyb rychleji než lidský mozek, čímž by přispěly k vyšší bezpečnosti chodců i cestujících.

„Do roku 2027 plánujeme otestovat v Plzni provoz plně autonomní tramvaje,“ vysvětluje **Roman Zarzycký, 1. náměstek primátora a předseda představenstva Plzeňských městských dopravních podniků**. Nejedná se přitom o hudbu budoucnosti. K podobnému kroku přistoupili například v německé Postupimi, kde úspěšně testují robotické tramvaje už od roku 2018. „Na rozdíl od autonomních aut má autopilot v tramvaji mnohem jednodušší práci. Pohybuje se po stále stejné trase, se kterou průběžně komunikuje pomocí sensorů, a nemusí řešit tolik proměnných, které by do řízení vstupovaly. Zkušenosti ze zahraničí potvrzují, že díky omezení lidské chyby je doprava skutečně bezpečnější a plynulejší,“ dodává Roman Zarzycký.

### Živý polygon na Borech

Na rozvoji chytré mobility v Plzni se bude podílet také Západočeská univerzita. V okolí jejího kampusu na Borských polích, kde se už nyní díky pokrytí od O2 využívají sítě páté generace, vznikne pro testování Chytré tramvaje živý polygon. „Do projektu se zapojí všechny naše technické fakulty, tedy strojní, elektrotechnická a aplikovaných věd, a také výzkumné centrum NTC. Budeme se podílet na vývoji řídicích systémů, sensoriky a odlehčených mechanických konstrukcí,“ přibližuje rektor **ZČU Miroslav Holeček**.



Nedílnou součástí chytré mobility je také digitalizace celého ekosystému, která bude realizována spolu s městskou organizací **Správou informačních technologií**. Ta má v současné chvíli k dispozici velice přesnou 3D mapu celého města, kterou dále rozšíří o dynamický model dopravy včetně prediktivních funkcí. „Díky dostupnosti 5G sítě bude možné v reálném čase sbírat a zpracovávat velké množství dat, která budou nedílnou součástí autonomní mobility, umožní poskytovat včasné informace autonomním vozidlům a zajistit jejich bezpečný provoz,“ říká **Luděk Šantora, ředitel Správy informačních technologií města Plzně**.

Celý systém bude naprosto **bezpečný, anonymní a jeho cílem bude zvýšit kvalitu a komfort života občanů a návštěvníků města Plzně**. Současně má podpořit lokální průmysl a vznik nových start-upů, které by mohly tuto živou laboratoř využívat pro vývoj a implementaci inovativních technologií a postupů.