

The image features a DJI drone in the foreground, positioned on a dark, textured surface. In the background, a tall, complex industrial structure, possibly a drilling rig or oil platform, is visible against a hazy sky. A dense network of colorful lines (yellow, blue, pink, orange) connects various points across the entire image, creating a web-like pattern that symbolizes connectivity and data flow. The overall color palette is dominated by purples and blues, with the network lines providing a vibrant contrast.

UKÁZKY PRAKTICKÉHO VYUŽITÍ
5G V ČESKÝCH MĚSTECH, OBCÍCH A FIRMÁCH

UKÁZKY PRAKTICKÉHO VYUŽITÍ 5G V ČESKÝCH MĚSTECH, OBCÍCH A FIRMÁCH

EDICE **MMR PRO OBCE** 14



Ministerstvo
pro místní rozvoj

Cílem tohoto materiálu je představit ukázky využití aplikací 5G prostřednictvím příkladů dobré praxe z českých měst, obcí, regionů a firem.

Uvedená publikace je volně ke stažení v elektronické verzi na adrese: www.obcepro.cz/zakladni-dokumenty.
Podcasty na vybraná témata: www.youtube.com/playlist?list=PLckNHHNigmrgYOtFZVrJbRMY6hyRLZxmO.

ÚVOD

Technologie páté generace mobilních sítí (5G) představují jeden ze základních pilířů digitální transformace České republiky. Díky vysokým přenosovým rychlostem, minimální latenci, vysoké spolehlivosti a schopnosti připojit velké množství zařízení současně otevírají 5G síť zcela nové možnosti využití napříč veřejným i soukromým sektorem. Nejde přitom pouze o rychlejší mobilní internet, ale o klíčovou infrastrukturu, která umožňuje rozvoj chytrých měst, moderního průmyslu, zdravotnictví, vzdělávání, dopravy i bezpečnostních složek.

V rámci **Národního plánu obnovy** (NPO) se Česká republika rozhodla cíleně podpořit rozvoj praktických aplikací 5G technologií a ověřit jejich přínosy v reálném provozu. Od roku 2022 byly prostřednictvím **Ministerstva pro místní rozvoj** (MMR) a **Ministerstva průmyslu a obchodu** (MPO) investována **více než 1 miliarda Kč** do desítek projektů zaměřených na demonstraci, pilotní nasazení a rozšíření inovativních 5G řešení po celé České republice.

Podpořené projekty pokrývají široké spektrum oblastí – **od chytré mobility a bezpečnosti, přes zdravotnictví a vzdělávání až po průmysl 4.0, zemědělství a další chytrá řešení**. Společným jmenovatelem všech projek-

tů je snaha využít potenciál 5G sítí tam, kde dosavadní technologie narážely na své limity. Typickými příklady jsou řízení autonomních systémů v reálném čase, přenos obrazu ve vysokém rozlišení, vzdálená spolupráce, automatizované vyhodnocování dat pomocí umělé inteligence nebo bezpečná komunikace v kritických situacích.

Významná část projektů je realizována **ve městech, obcích, školách, nemocnicích, výzkumných institucích i průmyslových podnicích**, a to často ve spolupráci veřejného a soukromého sektoru. Projekty tak nejen testují technologická řešení, ale zároveň přinášejí konkrétní přínosy obyvatelům – zvyšují bezpečnost, zefektivňují veřejné služby, podporují moderní vzdělávání, zlepšují dostupnost zdravotní péče a posilují konkurenceschopnost české ekonomiky.

Tato publikace představuje výběr realizovaných projektů, které názorně ukazují, **jak lze 5G technologie smysluplně využít v praxi** a jaké konkrétní dopady mohou mít na každodenní život, fungování institucí i rozvoj regionů. Projekty zároveň slouží jako inspirace a vzor pro další subjekty, které chtějí využít potenciál 5G sítí a podílet se na budování moderní, digitálně vyspělé České republiky.

OBSAH

01	VZDĚLÁVÁNÍ	6
	Sféra Pardubice v 5G	8
	Vzdělávací a demonstrační centrum pokročilých technologií a aplikací 5G sítí	10
	Virtuální realita s využitím 5G technologie ve výuce na SPŠS Olomouc	12
	5G dronové centrum SPŠ Jeseník	14
	Budoucnost výuky: IoT, VR a vysokorychlostní sítěna G+SOŠ	16
02	PRŮMYSL 4.0.	18
	Smart Informatics – autonomní robotická inspekce a digitální dvojče v kritických provozech a terénu	20
	Digitalizace výroby ve společnosti Ponec s využitím privátní 5G sítě	22
	Smart obráběcí centrum a digitalizace výstupní kontroly s privátní 5G sítí	24
03	ZDRAVOTNICTVÍ	26
	Integrace autonomních systémů s podporou 5G sítí do provozu nemocnice Jihlava	38
	Bezpečná péče v digitálním věku s 5G v MNČ	30
	Aplikace ekosystému sítí 5G – Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně	32
04	BEZPEČNOST	34
	Prověření a aplikace 5G sítí pro zefektivnění a podporu velitele zásahu u Hasičského záchranného sboru ČR	36
	Inovace kamerového systému statutárního města Opavy do standardu sítí 5G	38
	Kladno – dronové město	40
	Městský kamerový bezpečnostní a kontrolní systém – 5G Ústí nad Labem pro 5G MKDS	42
05	MOBILITA	44
	Demonstrativní aplikace využití 5G pro inteligentní monitoring, ovlivňování a řízení dopravy na území HMP	46
	Demonstrace provázání komunikace 5G s antikolizním systémem na tramvaji 40T Plzeň	48
06	DALŠÍ CHYTRÁ ŘEŠENÍ	50
	Sledování a vyhodnocování škod na vegetaci pomocí dronů, 5G a AI	52
	Dronové centrum Ústí nad Labem	54



01 VZDĚLÁVÁNÍ

SFÉRA PARDUBICE V 5G



Lokalita/realizátor projektu: **Statutární město Pardubice**

Proč je tento projekt zajímavý: Umožňuje lidem s různými zdravotními nebo sociálními omezeními získat kvalitní a interaktivní vzdělávání i na dálku díky 5G technologii a rozšířené realitě.

Popis projektu: Projekt umožnil zavedení moderní 5G technologie ve vzdělávacím centru SFÉRA a přispěl tak ke zvýšení atraktivity, dostupnosti a interaktivnosti nabízených témat či vzdělávacích programů. Díky rychlé síti bylo možné obohatit vzdělávací aktivity o prezentace vytvořené v pokročilé virtuální a rozšířené realitě (XR), která pomáhá lépe pochopit učivo. Projekt také usnadnil přístup ke vzdělávání lidem s omezenými možnostmi, například v nemocnicích nebo dětských domovech, a propojil všechny učebny a laboratoře.

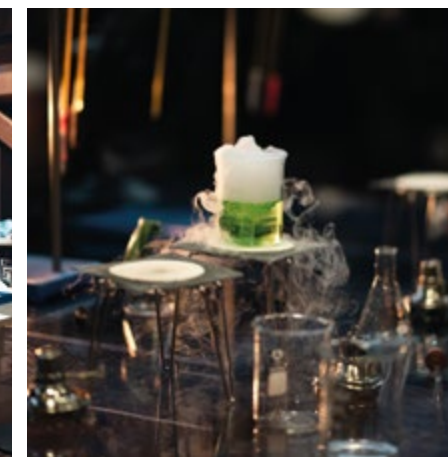
Klíčové aktivity projektu:

1. Vybudování stabilní konektivity pro přenos obsahu v reálném čase mezi laboratořemi a dílnami.
2. Vybavení centra technikou a programy pro efektivní prezentaci a popularizaci vzdělávání.

3. Integrace moderních technologií pro interaktivní a atraktivní výuku.
4. Rozšíření přístupu ke vzdělávání pro handicapované a znevýhodněné skupiny a zajištění vzdělávání mimo centrum pomocí 5G připojení.
5. Sdílení vzdělávacích materiálů a dat pro lektory, studenty i zájemce v rámci centra.

Hlavní přínosy projektu:

1. Rychlé a spolehlivé připojení pro moderní vzdělávání.
2. Zvýšení atraktivity a interaktivity výuky díky využití XR technologií.
3. Zlepšení dostupnosti vzdělávání pro handicapované a sociálně znevýhodněné skupiny.
4. Lepší spolupráce a sdílení znalostí mezi studenty, lektory a odbornou veřejností.
5. Podpora digitální transformace vzdělávacího centra a efektivnějšího využití dat.



VZDĚLÁVACÍ A DEMONSTRAČNÍ CENTRUM POKROČILÝCH TECHNOLOGIÍ A APLIKACÍ 5G SÍTÍ



Lokalita/realizátor projektu: **Hvězdárna Valašské Meziříčí – příspěvková organizace**

Proč je tento projekt zajímavý: Využívá vlastní soukromou 5G síť k řízení dronů a robotů v reálném čase, což umožňuje pokročilé vzdělávací a ukázkové aktivity přímo v areálu hvězdárny.

Popis projektu: V rámci projektu vzniklo pilotní vzdělávací a demonstrační centrum pro technologie 5G s nově vybudovanou privátní 5G sítí v areálu žadatele. Cílem bylo ukázat možnosti využití 5G v praxi – zejména ve vzdělávání, konceptech chytrých měst (Smart City) a rozvoji digitálních dovedností – a oslovit široké spektrum cílových skupin od škol až po odbornou veřejnost. Projekt si klade za cíl podpořit technologickou gramotnost, inovace a regionální rozvoj ve Zlínském kraji.

Klíčové aktivity projektu:

1. Vybudování vlastní 5G sítě v areálu hvězdárny, která bude sloužit jako základ pro všechny ukázky a vzdělávání.
2. Připojení různých zařízení do sítě, například malých mobilních robotických vozítek (roverů), dronů, senzorů a kamer, které představí, jak 5G funguje v praxi.
3. Ukázat, jak lze díky 5G rychle a přesně ovládat roboty a drony, sbírat data a využívat umělou inteligenci.

4. Měření a sledování prostředí pomocí senzorů a kamer, například kvality ovzduší, počasí nebo pohybu ve městě.
5. Pozorování meteoritů, počasí nebo přírody pomocí speciálních kamer a zpracování všech dat v reálném čase.
6. Realizace vzdělávacích programů o 5G technologiích, které ukážou, jak 5G funguje a jak nám může pomoci v každodenním životě.

Hlavní přínosy projektu:

1. Podpora moderního vzdělávání díky praktickým ukázkám a interaktivním programům.
2. Rozvoj digitálních dovedností v oblasti nových technologií nejen u mladých lidí, ale i u odborné i široké veřejnosti.
3. Zvýšení atraktivity regionu, který se díky unikátnímu demonstračnímu centru stane modernějším a přitažlivějším místem pro vzdělávání i inovace.
4. Podpora chytrých měst a regionů – projekt ukazuje, jak lze technologie 5G využít pro zlepšení života ve městech a obcích.
5. Vytvoření moderního centra inovací a vzdělávání, kde se je možné zkoušet nové technologie a zároveň vzdělávat všechny věkové kategorie.



VIRTUÁLNÍ REALITA S VYUŽITÍM 5G TECHNOLOGIE VE VÝUCE NA SPŠS OLOMOUC



Lokalita/realizátor projektu: **Střední průmyslová škola strojnická Olomouc**

Proč je tento projekt zajímavý: Vyniká specificky tím, že je unikátní i v rámci střední Evropy. Výuka pomocí VR je zatím výjimečná a projekt patří mezi první svého druhu ve školním prostředí.

Popis projektu: Projekt se zaměřil na modernizaci školní výuky pomocí virtuální reality (VR), aby byla zajímavější a názornější, zejména v předmětech jako programování, analýza dat a strojírenství. Škola získala speciální VR zařízení a vyučující se s nimi naučili pracovat, aby mohli žákům ukazovat 3D modely a praktické příklady přímo ve virtuálním prostředí. Součástí projektu byla rovněž spolupráce mezi studujícími z různých oborů, kteří společně vytvořili 3D projekty a využili robotiku pro lepší pochopení odborných témat.

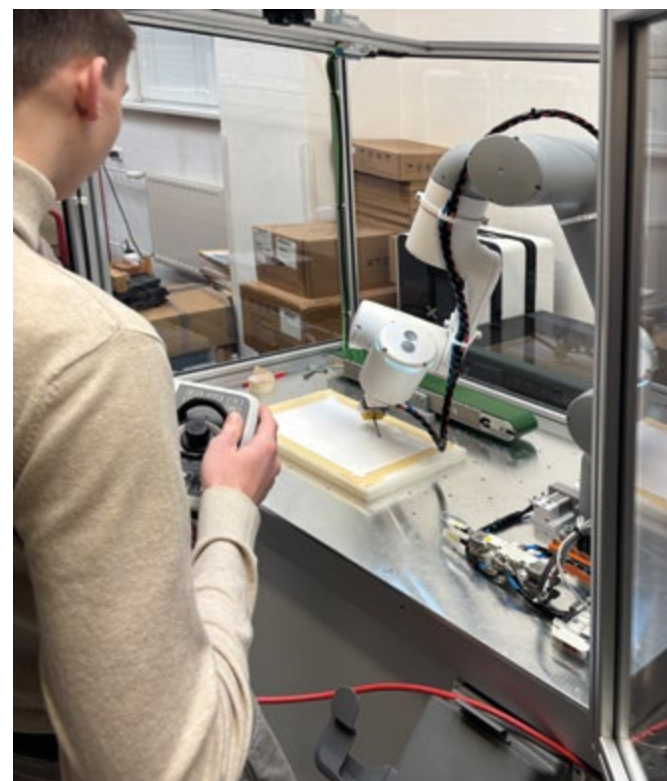
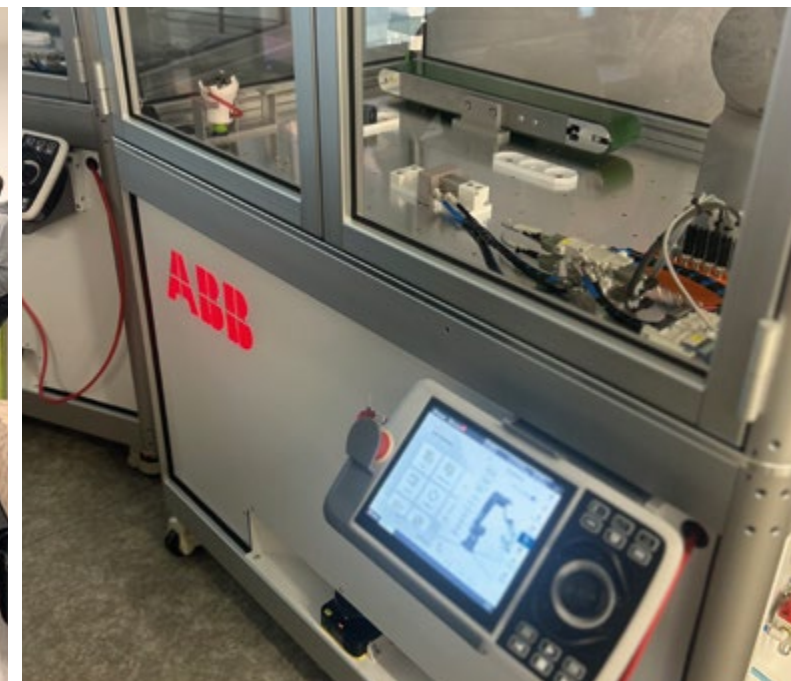
Klíčové aktivity projektu:

1. Výběr dodavatelů.
2. Pořízení 100 VR headsetů, 2 robotických pracovišť a 5G zařízení, následné odborné školení učitelů.
3. Vývoj a nákup aplikací zaměřených na strojírenství a další předměty pro podporu výuky.
4. Nasazení VR aplikací v různých výukových předmětech jako strojírenství, fyzika, chemie, jazyková výuka a další.

5. Propagace výsledků projektu a šíření informací o dosažených úspěších.

Hlavní přínosy projektu:

1. Zvýšení kvality vzdělávání ve strojírenství a informačních technologiích díky zavedení VR.
2. Lepší uplatnění absolventů na trhu práce díky kvalitnějším studentským dovednostem, které odpovídají požadavkům dnešních zaměstnavatelů.
3. Podpora zájmu o techniku a přírodní vědy prostřednictvím interaktivní VR výuky, která usnadňuje pochopení učiva a zvyšuje motivaci studujících.
4. Zvýšení osvěty v oblasti moderních technologií a motivace mladších žáků ke studiu technických oborů.
5. Profilace kraje jako moderního regionu podporujícího špičkové vzdělávání a posilování jeho konkurenční schopnosti.
6. Pilotní zavedení VR výuky ve školním prostředí.



5G DRONOVÉ CENTRUM SPŠ JESENÍK



Lokalita/realizátor projektu: **Střední průmyslová škola Jeseník**

Proč je tento projekt zajímavý: Ukazuje modernizaci školského zařízení prostřednictvím praktického využití nejnovějších technologií, jako jsou 5G sítě a drony, které slouží nejen k výuce v oborech jako IT nebo stavebnictví, ale také k chytrému řízení energií, údržby a bezpečnosti školní budovy.

Popis projektu: Projekt se zaměřil na vyškolení učitelů v používání moderní technologie, jako jsou 5G sítě a drony, při výuce technických oborů. Tyto technologie v rámci projektu soužily nejen k výuce, ale i k praktickému využití – například sledování stavu budov nebo péči o školní areál. Důraz byl kladen na zlepšení výuky především v oborech jako IT, informatika či inženýrství. Projekt se rovněž zaměřil na podporu úspornějšího a chytrějšího nakládání s energií ve školních budovách.

Klíčové aktivity projektu:

1. Vybudování speciálního 5G přístupového bodu, který zajistil bezpečné a rychlé připojení pro všechna školní zařízení a technologie.
2. Pořízení dronů s moderními kamerami a postřikovacími nástavci pro účely údržby areálu a monitoringu stavu budov.

3. Využití dronů jako praktických výukových pomůcek pro studenty technických oborů.
4. Využití 5G sítě pro chytré řízení energií, údržbu a zabezpečení školní budovy pomocí senzorů a kamer.

Hlavní přínosy projektu:

1. Zlepšení připravenosti studentů na budoucí povolání prostřednictvím výuky využívající moderní technologie, jako jsou drony a 5G sítě.
2. Posílení praktických dovedností studentů v oborech jako IT, stavebnictví či bezpečnost a trénink práce s nástroji běžně používanými v praxi.
3. Zajímavější a více na reálné situace zaměřená výuka, která podporuje samostatné myšlení i schopnost řešit problémy.
4. Zlepšení uplatnitelnosti studentů na trhu práce a posílení připravenosti regionu k širokému využívání chytrých technologií.



BUDOUCNOST VÝUKY: IOT, VR A VYSOKORYCHLOSTNÍ SÍŤ NA G+SOŠ



Lokalita/realizátor projektu: **Gymnázium a Střední odborná škola, Rokycany, Mládežníků 1115**

Proč je tento projekt zajímavý: Projekt přináší moderní, zážitkovou výuku, v níž žáci díky Wi-Fi-6, IoT a virtuální realitě řeší reálné problémy měst a regionů v praxi.

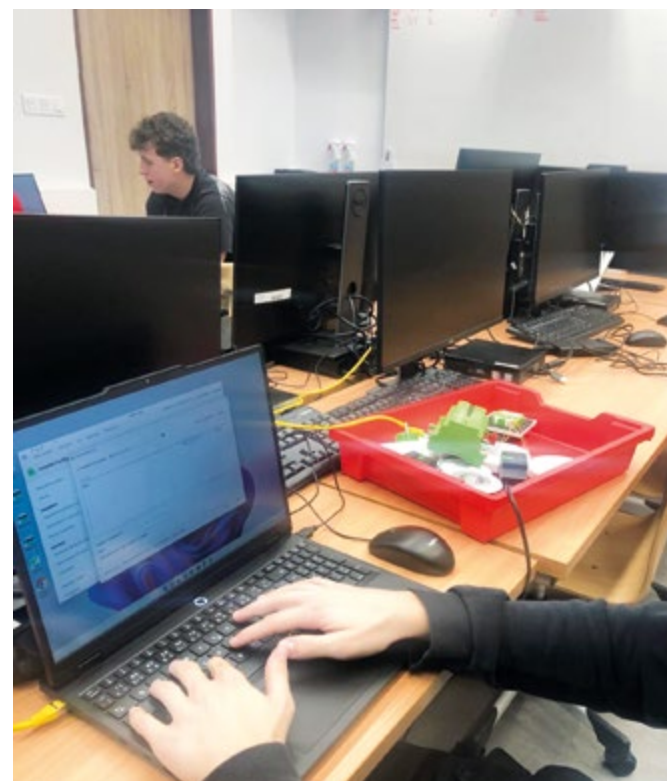
Popis projektu: Cílem projektu bylo vytvořit moderní vzdělávací prostředí s využitím rychlé a stabilní Wi-Fi-6 sítě, která umožňuje propojení pokročilých technologií, jako jsou IoT zařízení, virtuální realita a simulační nástroje. Díky tomu mohou žáci prakticky pracovat s moderními technologiemi a rozvíjet digitální dovednosti odpovídající požadavkům současného trhu práce. Projekt také zahrnoval školení učitelů, aby dokázali tyto nové technologie efektivně zapojit do výuky a předávat znalosti dál. Celkově tak projekt přispívá k modernizaci školního prostředí, zvyšuje atraktivitu školy a díky inovacím podporuje i rozvoj regionu.

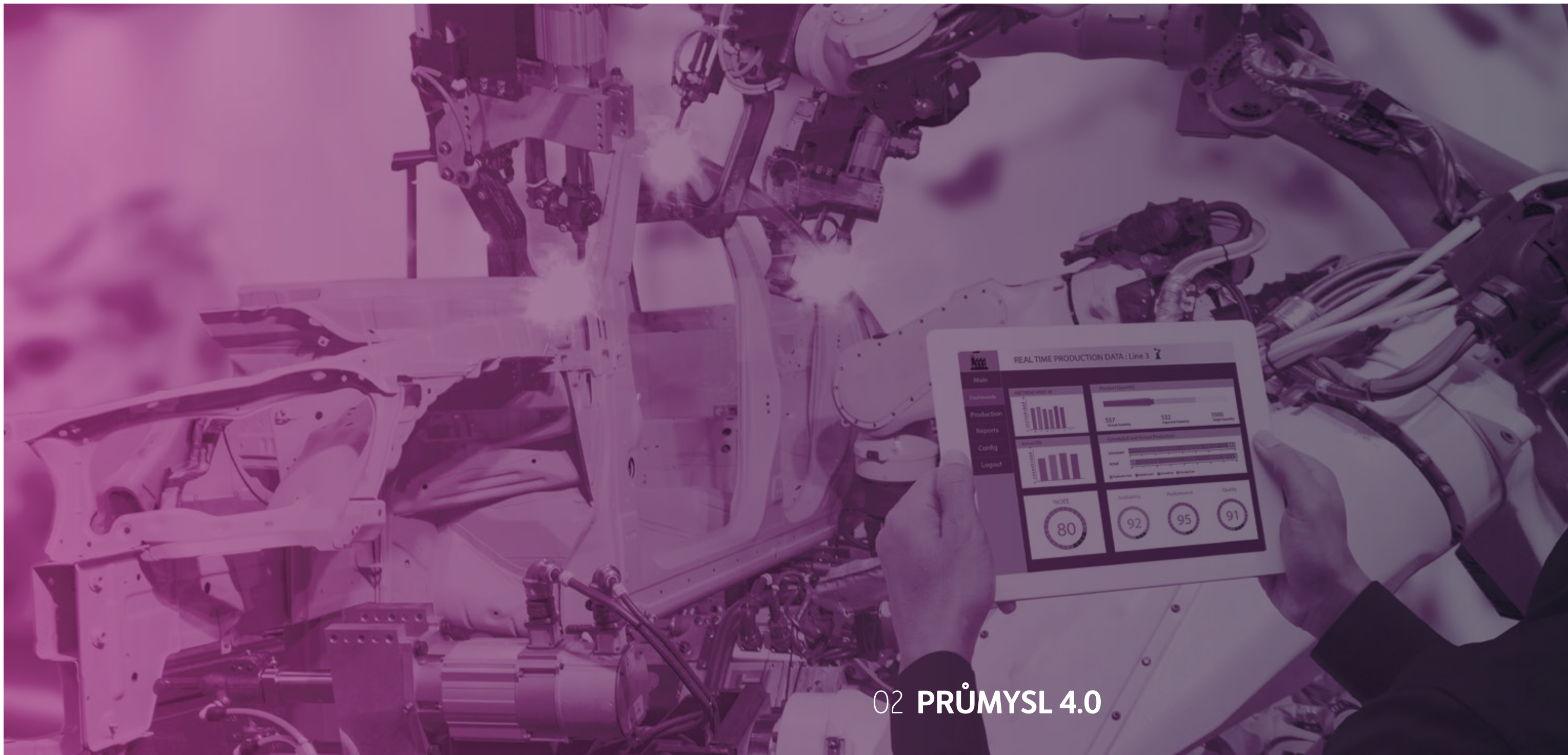
Klíčové aktivity projektu:

1. Vybudování rychlé a stabilní Wi-Fi-6 sítě umožňující využití moderních technologií ve výuce.
2. Pořízení VR setů, notebooků, chytré domácnosti a projekční techniky.
3. Vytvoření kvalitních 3D modelů pro výuku předmětů, například fyziky, chemie, zeměpisu a biologie.
4. Proškolení učitelského sboru v používání nových technologií.
5. Propagace výsledků projektu.

Hlavní přínosy projektu:

1. Zlepšení kvalifikace lidí v regionu, usnadnění jejich uplatnění na trhu práce a v konečném důsledku podpora místních firem.
2. Zvýšení atraktivity školy pro studující i vyučující díky zavedení moderních technologií a rychlé Wi-Fi-6.
3. Propojení výuky s praxí, například prostřednictvím IoT či virtuální reality, které posilují spolupráci se zdejšími podniky a přispívají k rozvoji regionu.





02 PRŮMYSL 4.0

SMART INFORMATICS – AUTONOMNÍ ROBOTICKÁ INSPEKCE A DIGITÁLNÍ DVOJČE V KRITICKÝCH PROVOZECH A TERÉNU



Lokalita/realizátor projektu: **Smart Informatics s. r. o., Praha**

Proč je tento projekt zajímavý: Projekt v praxi ověřil využití 5G sítě pro autonomní robotický systém s AI detekcí a digitálním dvojčetem, který umožňuje bezpečnou a vzdálenou inspekci i v náročných průmyslových, stavebních a krizových podmínkách.

Popis projektu: Projekt se zaměřil na vývoj aplikace a robotického systému demonstrujícího praktické využití mobilní sítě 5G. Cílem bylo vytvořit a ověřit funkční řešení pro provoz autonomního inspekčního a asistenčního systému v průmyslových, stavebních i krizových prostředích. Systém využívá digitální dvojče a AI detekci pro rychlou a přesnou kontrolu objektů, což výrazně zrychluje monitorování a diagnostiku. Technologie zároveň umožňuje vzdálené řízení i v místech s omezeným internetovým připojením a přispívá ke snížení rizika úrazů personálu v nebezpečných oblastech.

Klíčové aktivity projektu:

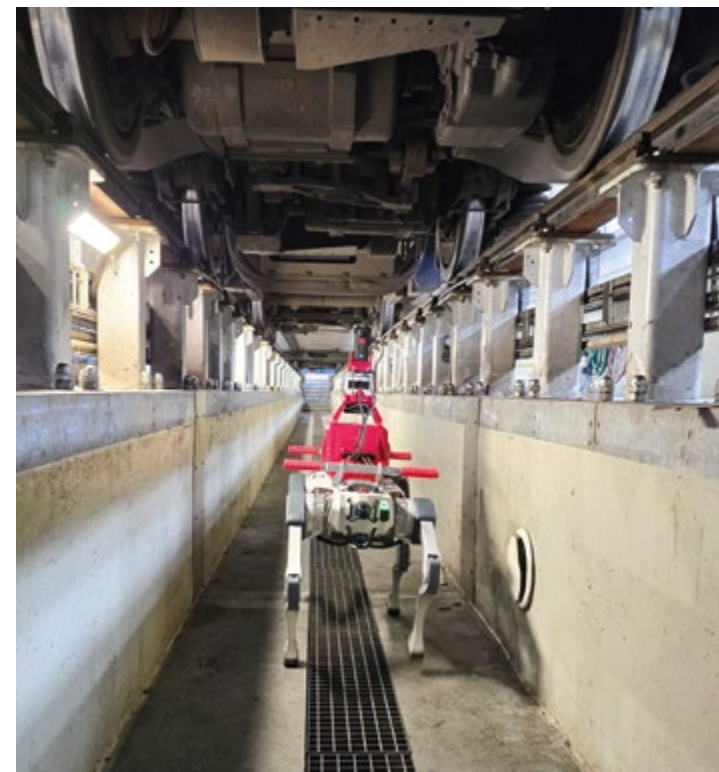
1. Příprava a integrace robotického zařízení do provozu včetně technické dokumentace a prezentace systému odborné veřejnosti a partnerům pro jeho budoucí praktické využití.
2. Ověření funkcí a stability provozu na 5G a hybridních sítích, identifikace kritických bodů a zajištění bezpečného nasazení u záchranných a obranných složek.
3. Autonomní kontrola objektů pomocí PTZ kamer, termovize a AI pro detekci prasklin, koroze či úniků,

kteřá urychluje identifikaci problémů, snižuje náklady a zvyšuje bezpečnost personálu.

4. Mapování a navigace vícepodlažní budovy včetně výtahů a schodišť pro efektivní inspekci všech úrovní.
5. Připojení k 5G a hybridním sítím umožňující přenos videa, termálních a telemetrických dat v reálném čase.
6. Simulovaná krizová situace umožňující průzkum budovy, detekci osob, překážek a evakuačních tras s přenosem dat do operačního centra.

Hlavní přínosy projektu:

1. Stablní a spolehlivý přenos dat s nízkým zpožděním díky testování 5G sítí a integraci robota s AI, kamerami a senzory.
2. Rychlejší inspekce a diagnostika objektů, snížení nákladů a chyb díky využití digitálního dvojčete a AI detekce, což zvyšuje bezpečnost pracovníků.
3. Efektivnější krizové řízení díky rychlé identifikaci osob, překážek a evakuačních cest a stabilnímu přenosu dat i při výpadku konektivity.
4. Omezení environmentálních škod díky včasné detekci závad a úniků a snížení nákladů na údržbu.
5. Podpora inovací a zvýšení technologické konkurenceschopnosti firem.



DIGITALIZACE VÝROBY VE SPOLEČNOSTI PONEC S VYUŽITÍM PRIVÁTNÍ 5G SÍTĚ



Lokalita/realizátor projektu: **Ponec s. r. o., Milovice**

Proč je tento projekt zajímavý: Přináší do průmyslu konektivitu budoucnosti – vysokou rychlost, nízkou latenci, spolehlivost a zabezpečení, které jsou základem pro chytré továrny a Průmysl 4.0.

Popis projektu: Hlavním cílem projektu bylo využití sítě 5G, která umožnila zefektivnění řízení a digitalizaci výroby příjemce. Privátní 5G síť v ČR jsou zatím velmi málo využívané a projekt ukázal výhody takových řešení. Inovace spočívala nejen ve využití 5G, ale také zapojení umělé inteligence do provozu společnosti.

Klíčové aktivity projektu:

1. Zajištění technologické modernizace vybraných CNC strojů a jejich propojení s výrobou a monitoringem, které umožňuje snazší vyhodnocování jejich efektivity a také přenos výrobní dokumentace přímo k nim, což zlepšuje přehled o nákladech a ziskovosti výroby.

2. Implementace softwarových nástrojů a HW terminálů umožňujících sledovat a analyzovat výrobní proces v reálném čase, což pomáhá odhalit slabá místa a optimalizovat výrobu.

3. Zavedení kamerového pokrytí výrobních prostor s 5G a AI analýzou umožňující vytvoření virtuálních senzorů, které sbírají a vyhodnocují data z výroby, což zrychluje rozhodování a zvyšuje efektivitu procesů.

Hlavní přínosy projektu:

1. Privátní 5G síť nabízí vysoké přenosové rychlosti a možnost připojit více zařízení najednou, což urychluje digitalizaci výroby.

2. Virtuální senzory a AI zrychlují digitalizaci až o několik měsíců oproti tradičním metodám, což přináší lepší přehled o výrobě, vyšší efektivitu a rychlejší informovaná rozhodnutí.



SMART OBRÁBĚCÍ CENTRUM A DIGITALIZACE VÝSTUPNÍ KONTROLY S PRIVÁTNÍ 5G SÍTÍ



Lokalita/realizátor projektu: **TOP ALULIT s. r. o., Benešov**

Proč je tento projekt zajímavý: Projekt ukazuje, jak lze díky síťovému propojení CNC strojů dosáhnout digitalizace výroby, vzdálené správy a okamžité kontroly kvality v reálném čase.

Popis projektu: V rámci projektu byla v objektu výroby žadatele zavedena privátní 5G síť a došlo rovněž k vytvoření dvou scénářů praktického využití. První z nich spočíval ve vytvoření chytrého obráběcího centra, které vzniklo přidáním terminálů k již využívaným strojům a jejich následným propojením s ostatními systémy firmy prostřednictvím privátní 5G sítě. Druhý scénář praktického využití se týkal digitalizace vstupní kontroly.

Klíčové aktivity projektu:

1. Vybudování privátní 5G sítě v místě výroby, která zajistila potřebnou kvalitu, flexibilitu a spolehlivost konektivity.
2. Instalace a napojení terminálů na stávající stroje a firemní systémy pro efektivní bezpapírový proces, on-line sběr dat a jejich okamžité vyhodnocování, které přispívají ke snížení nákladů na přípravu výroby a zkrácení odstávky potřebné pro údržbu strojů.
3. Zajištění online dostupnosti potřebné dokumentace a informací o stavu stroje, které přispívá ke snížení chybovosti díky okamžitému přístupu k informacím.

4. Zjednodušení správy a aktualizace softwaru a firmwaru CNC strojů pomocí vzdálené správy a snížení chybovosti díky okamžitému přístupu k informacím.

Hlavní přínosy projektu:

1. Vzdálené monitorování a řízení CNC strojů přes síť zpřístupnilo jejich vzdálenou správu, včetně sledování provozu a úprav programování v reálném čase.
2. Uspadnění práce s CNC stroji a minimalizace rizika ztráty dat díky lepší správě, sdílení a zálohování CNC programů, které umožnil přístup k daným programům a datům z jednoho centrálního místa v síti.
3. Připojení CNC strojů k síti umožnilo jejich propojení s dalšími informačními systémy v podniku, jako je ERP, MES nebo CAM, což posílilo automatizace a synchronizace procesů.
4. Připojení k síti zjednodušilo sběr a analýzy velkého množství dat, která CNC stroje během provozu generují, což přispělo ke zlepšení procesů, zvýšení efektivity a identifikaci potenciálních problémů. Do realizace projektu byl sběr dat zajištěn manuálně za přítomnosti technika na místě.
5. Zlepšení sledování historie výroby, kontroly kvality a plnění normativních požadavků díky přístupu k podrobným záznamům o provozu CNC strojů prostřednictvím síťového připojení.



The background of the slide is a blurred photograph of a person in a white lab coat, likely a healthcare professional, holding a syringe. A semi-transparent purple overlay covers the entire image. Centered on the overlay is a network diagram consisting of a central circle with a small vial icon inside. Radiating from this center are lines connecting to various medical icons arranged in a circular pattern. These icons include: a heart with an ECG line, a syringe, a clipboard, a pill blister pack, a medical monitor, a nurse's cap, a medical bag, a flask, a person with a stethoscope, a water drop, a syringe, an ambulance, and two test tubes. The overall aesthetic is clean and professional, emphasizing healthcare and medicine.

03 ZDRAVOTNICTVÍ

INTEGRACE AUTONOMNÍCH SYSTÉMŮ S PODPOROU 5G SÍTÍ DO PROVOZU NEMOCNICE JIHLAVA



Lokalita/realizátor projektu: **Nemocnice Jihlava – příspěvková organizace**

Proč je tento projekt zajímavý: Zavádí v Nemocnici Jihlava nová řešení, která jsou už používána v některých českých nemocnicích, jako FN Motol nebo FN Homolka, a také v zahraničí, například v nemocnici St. Louis.

Popis projektu: Projekt se zaměřil na zajištění kvalitního a stabilního pokrytí signálem prostřednictvím moderní 5G technologie v prostředí nemocnic a zdravotnických zařízení. Realizace projektu přispěla ke zlepšení komunikace mezi záchrannými posádkami, urgentním příjmem a odděleními jako ARO nebo JIP. Projekt rovněž umožnil záložní připojení pro zdravotnické přístroje v případě výpadku běžné Wi-Fi sítě, čímž zvýšil spolehlivost provozu a bezpečnost péče o pacienty v kritickém stavu.

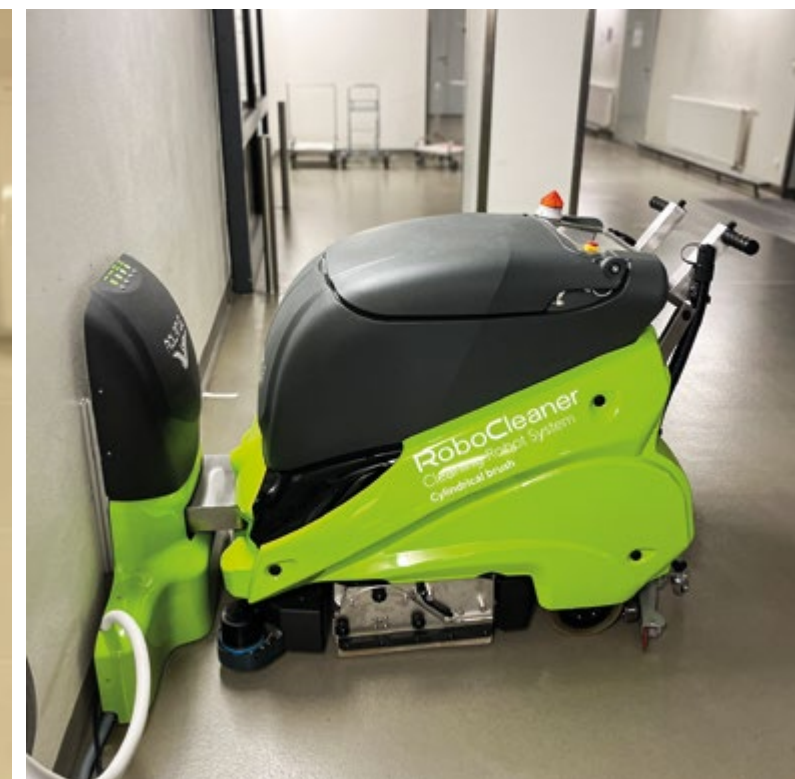
Klíčové aktivity projektu:

1. Vybudování 5G sítě a zajištění potřebné infrastruktury pro pokrytí a její provoz.
2. Vytvoření a nasazení tahačů pro Sociální centrum Kraje Vysočina (SOCKV) a podjezdových systémů pro JIP s cílem zajistit autonomní doručování stravy.

3. Zavedení robotických technologií pro efektivní úklid prostor.
4. Integrace komunikačních zařízení zdravotnického personálu do 5G infrastruktury pro zlepšení koordinace a komunikace.

Hlavní přínosy projektu:

1. Zlepšení logistiky a využití samostatných systémů v nemocnicích umožnilo nahrazení chybějícího personálu a zjednodušení procesů, což přispělo ke zlepšení služeb pro pacienty.
2. Zrychlení a zefektivnění komunikace v krizových situacích díky modernizaci propojení mezi zdravotním personálem, záchrannou službou, ARO a JIP pomocí 5G technologie.
3. Bezpečnější a stabilnější provoz, zejména v urgentní péči, díky vytvoření spolehlivé záložní 5G sítě.



BEZPEČNÁ PÉČE V DIGITÁLNÍM VĚKU S 5G V MNČ



Lokalita/realizátor projektu: **Bezpečná péče v digitálním věku s 5G v MNČ**

Proč je tento projekt zajímavý: Přináší moderní 5G technologii přímo do prostředí nemocnice a ukazuje její praktické využití ve zdravotnictví. Díky privátní 5G síti umožňuje rychlý a bezpečný přenos dat, lepší správu zdravotnické dokumentace a efektivnější práci personálu. Integrace chytrých vozíků, kamerového systému a senzorů zároveň zvyšuje bezpečnost pacientů i zaměstnanců a zlepšuje kvalitu poskytované zdravotní péče.

Popis projektu: Projekt se zaměřil na vytvoření moderní 5G sítě v Městské nemocnici Čáslav (MNČ), která umožnila lepší zdravotní péči a zvýšila bezpečnost všech pacientů, personálu i návštěvníků. Cílem bylo vybavit nemocnici technologií umožňující rychlý a spolehlivý přenos dat přes 5G síť. Projekt také usnadnil elektronickou správu zdravotnické dokumentace a umožnil online přístup k ní. Celkově má projekt za úkol zvýšit efektivitu a kvalitu zdravotnických služeb.

Klíčové aktivity projektu:

1. Vybudování zabezpečené privátní 5G sítě v MNČ propojující různá zdravotnická zařízení a technologie.
2. Zavedení inteligentních 5G nemocničních vozíků, které usnadňují práci personálu a zvyšují efektivitu péče o pacienty.

3. Instalace moderního 5G kamerového bezpečnostního systému s tísňovými tlačítky, který zajišťuje vysokou úroveň bezpečnosti pacientů i personálu.
4. Integrace 5G čidel pro monitoring teploty a vlhkosti ve specifických prostorách nemocnice a využití koncových 5G zařízení pro efektivnější přístup k nemocničnímu informačnímu systému.

Hlavní přínosy projektu:

1. Technologický posun MNČ díky vybudování nové privátní 5G sítě, která zajišťuje spolehlivý a rychlý přenos dat v celém areálu.
2. Výrazné zvýšení kvality a bezpečnosti poskytované zdravotní péče pro pacienty, návštěvníky i personál díky zavedení moderního kamerového systému a bezpečnostních tlačítek.
3. Zefektivnění práce zdravotnického personálu a lepší dostupnost zdravotnických služeb v regionu.
4. Zvýšení bezpečnosti, komfortu a kvality života obyvatel v okolí nemocnice a podpora udržitelného rozvoje regionu.



APLIKACE EKOSYSTÉMU SÍTÍ 5G – FAKULTNÍ NEMOCNICE U SV. ANNY V BRNĚ



Lokalita/realizátor projektu: **Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně**

Proč je tento projekt zajímavý: V oblasti zdravotnictví, kde nasazení privátní 5G sítě v nemocnicích dosud nebylo běžné, se jedná o inovativní projekt. Tato technologie umožňuje nejen vyšší rychlost a stabilitu připojení, ale i vyšší bezpečnost dat, což je klíčové při práci s citlivými informacemi pacientů.

Popis projektu: Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně zavedla vlastní privátní 5G síť s cílem vybudovat moderní bezdrátové připojení po celém areálu nemocnice, aby bylo pokrytí co nejlepší. Celkovým záměrem projektu byla plná digitalizace nemocničního prostředí a z ní plynoucí zlepšení efektivity, bezpečnosti a dostupnosti zdravotní péče. Digitalizace rovněž zjednoduší práci personálu a poskytne pacientům kvalitnější a rychlejší služby.

Klíčové aktivity projektu:

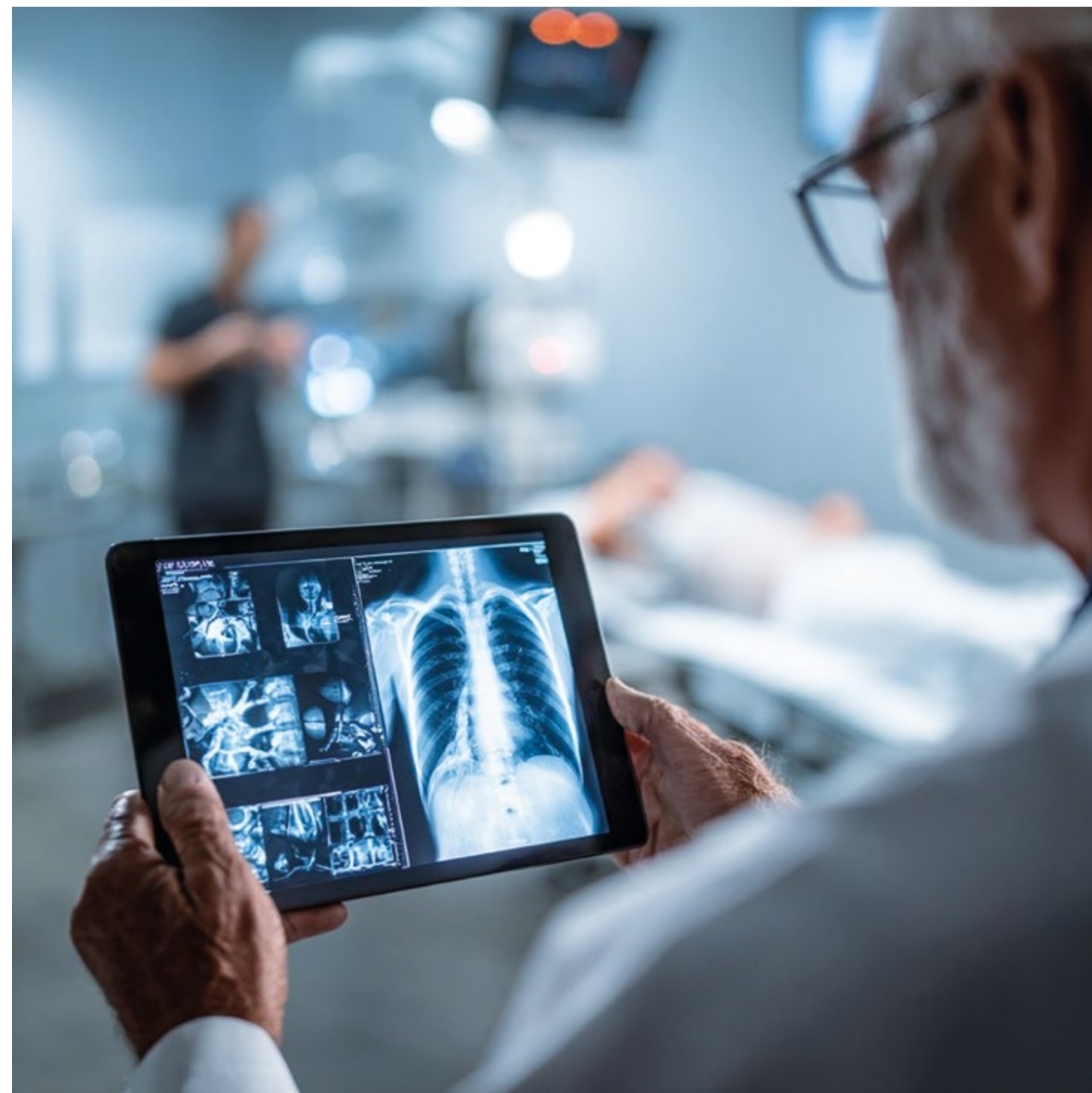
1. Vytvoření a nasazení privátní 5G sítě v celém areálu Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, s důrazem na optimální umístění technologických prvků (antény, jednotky rHUB, pRRU, hybridní kabely).
2. Pečlivé plánování a instalace technologických prvků pro co nejlepší pokrytí 5G signálem v nemocnici. To zahrnuje návrh umístění antén a dalších zařízení pro maximální efektivitu a pokrytí všech klíčových oblastí nemocnice.

3. Pořízení a implementace nových zařízení, jako jsou tablety a PDA, které budou propojeny s privátní 5G sítí.

4. Integrace nových zařízení (tablety a PDA) do stávajících nemocničních systémů a aplikací.

Hlavní přínosy projektu:

1. Projekt privátní 5G sítě ve Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně posiluje technologickou infrastrukturu a zvyšuje konkurenceschopnost nemocnice.
2. Bezpečné, stabilní a vysokorychlostní 5G pokrytí vytváří základ pro efektivní a bezpečný nemocniční provoz.
3. Moderní digitální technologie jako tablety a PDA usnadňují práci zdravotnického personálu a zvyšují kvalitu poskytované péče.





04 BEZPEČNOST

PROVĚŘENÍ A APLIKACE 5G SÍTÍ PRO ZEFEKTIVNĚNÍ A PODPORU VELITELE ZÁSAHU U HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR

Lokalita/realizátor projektu: **Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR**

Proč je tento projekt zajímavý: V reálném provozu ověřuje využití 5G sítí pro řízení zásahů HZS ČR a přináší zásadní zlepšení situačního přehledu, rychlosti rozhodování a koordinace složek IZS při mimořádných událostech.

Popis projektu: Projekt se soustředí na pilotní využití 5G sítí u Hasičského záchranného sboru ČR s cílem zlepšit přenos obrazu a dat při zásazích. Zaměřuje se hlavně na velká města s dostupným 5G signálem, jako jsou Praha, Brno, Ostrava či Plzeň. Cílem je vybudovat interní systém, který propojí kamery a datové přenosy s existujícími systémy HZS. Díky tomu budou moci hasiči lépe sledovat situaci, porovnat nové 5G připojení s běžným LTE a efektivněji komunikovat a řídit zásahy v reálném čase.

Klíčové aktivity projektu:

1. Vývoj a nasazení přenosové televizní a datové soustavy pro HZS ČR s využitím 5G technologie. Systém zajistí spolehlivý přenos obrazových dat při mimořádných událostech v terénu. Součástí je také zajištění provozní připravenosti a výcviku obsluh.
2. Využití v rámci letek dronové služby. Nasazení vysílacích jednotek u letek dronové služby ve 12 krajských městech ČR. Umožní nepřetržitý přenos obrazu z místa zásahu k velícím složkám. Zvýší efektivitu řízení a koordinace zásahů.

3. Využití v rámci opěrných bodů. Vybavení opěrných bodů moduly pro zpracování a přenos obrazového signálu. Zajištění pokrytí všech krajských měst včetně možnosti stacionárního využití. Systém bude připraven na budoucí rozšíření o dronové technologie.
4. Ověření využitelnosti 5G sítí pro potřeby HZS ČR v praxi. Testování funkčnosti, datových přenosů a záťažových scénářů v různých podmínkách. Výsledky budou využity pro optimalizaci technologického řešení projektu.

Hlavní přínosy projektu:

1. Zavedení přenosové soustavy umožní nepřetržitý přenos obrazových a datových informací i z nepřístupného terénu, čímž výraznělepší situační přehled na místě zásahu. To zároveň umožní kvalitní obrazové informování obyvatelstva o probíhající mimořádné události.
2. Díky systému dojde ke zrychlení a zpřesnění rozhodovacích procesů velitele zásahu, k výraznému zvýšení efektivity řízení mimořádných událostí a ke zkrácení doby trvání zásahů, což pomůže zmírnit negativní dopady mimořádných událostí.
3. Systém posílí spolupráci složek IZS, podpoří krizové řízení na všech úrovních, umožní sdílení dat i pro mezinárodní zásahy, vzdělávání a zpětnou analýzu reálných událostí a zároveň sníží negativní psychologické dopady mimořádné události na obyvatelstvo.



INOVACE KAMEROVÉHO SYSTÉMU STATUTÁRNÍHO MĚSTA OPAVY DO STANDARDU SÍTÍ 5G



Lokalita/realizátor projektu: **Statutární město Opava**

Proč je tento projekt zajímavý: Umožňuje lidem s různými zdravotními nebo sociálními omezeními získat kvalitní a interaktivní vzdělávání i na dálku díky 5G technologii a rozšířené realitě.

Popis projektu: Projekt se zaměřil na zlepšení bezpečnosti ve městě Opava prostřednictvím moderní 5G technologie. Rychlejší a spolehlivější připojení vedlo ke zlepšení fungování městských kamer, což umožnilo rychlejší reakce v krizových situacích. Součástí projektu bylo také propojení kamerového systému města s Policií ČR, aby mohly obě složky efektivněji spolupracovat a sdílet důležité informace – například při sledování dopravy nebo hledání podezřelých vozidel.

Klíčové aktivity projektu:

1. Integrace 5G systému pro automatickou detekci hrozeb a rychlé informování odpovědných složek do městského kamerového systému v Opavě.
2. Nahrazení dosavadního manuálního dohledu novým systémem využívajícím 5G technologii s cílem zlepšit reakční dobu i celkový přehled o situaci ve městě.
3. Zavedení moderního chytrého řešení za účelem zvýšení bezpečnosti a podpoření efektivnějšího řízení dopravy.

Hlavní přínosy projektu:

1. Zvýšení bezpečnosti ve veřejném prostoru díky automatickému rozpoznávání rizikových situací (např. vandalismus, nehody) – systém rychle upozorní na problém a umožní okamžitý zásah.
2. Lepší fungování městského kamerového systému, který je díky projektu chytřejší, efektivnější a méně závislý na lidském dohledu.
3. Přímé napojení na městskou a státní policii umožňuje včasné sdílení důležitých informací a rychlou reakci.
4. Systém pomáhá lépe monitorovat dopravu a identifikovat problémy, jako jsou zácpy nebo nehody.
5. Bezpečnější, klidnější a lépe řízené městské prostředí díky zavedení moderní technologie.
6. Zavedení 5G infrastruktury a chytrého alarm managementu posiluje otevřenost Opavy dalším inovacím a projektům.



KLADNO – DRONOVÉ MĚSTO



Lokalita/realizátor projektu: **Statutární město Kladno**

Proč je tento projekt zajímavý: Zlepšení monitorování dopravy nebo řízení krizových situací díky rychlejšímu a přesnějšímu využití dronů ukazuje, jak technologie mohou sloužit lidem v každodenním životě.

Popis projektu: Projekt se zaměřil na vytvoření Dronového centra městské policie v Kladně. Jeho cílem bylo využití moderních bezpilotních prostředků (dronů) pro zlepšení bezpečnosti a efektivity městských služeb. Připojení k nejnovějším 5G sítím umožnilo využívat drony rychleji, přesněji a ve větším rozsahu – například při monitorování dopravy, krizových situacích nebo pátrání po osobách. Město Kladno tímto projektem navázalo na zkušenosti z jiných měst a stalo se součástí chytrého přístupu k řízení měst (Smart City). Vytvoření Dronového centra usnadnilo sběr a vyhodnocování dat a podpořilo tak informovanější rozhodování a modernější přístup k veřejné správě. Projekt odpovídá vládní strategii chytrých měst a ukazuje, jak technologie mohou sloužit lidem v každodenním životě.

Klíčové aktivity projektu:

1. Vybudování zázemí a nástrojů pro efektivní práci s drony a rychlý přenos dat přes 5G síť.
2. Zajištění expertních a konzultačních služeb na podporu zavádění a optimalizaci bezpilotních systémů.
3. Nákup moderních dronů a jejich technické vybavení pro různé operační scénáře.
4. Vybudování stabilní 5G konektivity umožňující rychlou a spolehlivou komunikaci.
5. Vytvoření nástrojů pro vzdělávání, které uživatelům dronů zajistí potřebné znalosti a dovednosti.

Hlavní přínosy projektu:

1. Kvalitnější monitoring městské infrastruktury a dopravy díky využití moderních dronů a 5G sítí.
2. Větší plynulost provozu a zvýšení bezpečnosti na silnicích díky lepšímu přehledu o dopravě.
3. Rychlejší mapování oblastí při mimořádných událostech a s tím související urychlení zásahů a zlepšení krizového řízení.
4. Podpora ochrany životního prostředí díky sledování biodiverzity, migrace živočichů a péče o městskou zeleň pomocí multispektrálního mapování.



MĚSTSKÝ KAMEROVÝ BEZPEČNOSTNÍ A KONTROLNÍ SYSTÉM – 5G ÚSTÍ NAD LABEM PRO 5G MKDS



Lokalita/realizátor projektu: **Statutární město Ústí nad Labem**

Proč je tento projekt zajímavý: Projekt je zajímavý tím, že propojuje moderní kamerový systém s 5G technologií a automatickou analýzou dat, čímž výrazně zvyšuje bezpečnost ve městě a posouvá jeho fungování směrem k chytrému a proaktivnímu řízení.

Popis projektu: Cílem projektu bylo zlepšení bezpečnosti města pomocí moderního kamerového systému. Ten byl rozšířen o nové kamery připojené přes rychlou 5G síť do hlavního městského dohledového centra Městské policie Ústí nad Labem. Systém umí automaticky vyhodnocovat zaznamenaná data.

Klíčové aktivity projektu:

1. Vylepšení městského kamerového systému integrací 5G technologie.
2. Vývoj a spuštění nového softwaru pro správu a analýzu dat s využitím 5G sítě.
3. Zavedení automatizovaného vyhodnocování kamerových záznamů s vysokou přesností pro rychlejší a efektivnější zásahy.
4. Sledování dopravy a bezpečnosti v ulicích pro lepší přehled a rychlou reakci.
5. Zefektivnění práce Městské policie pomocí nových nástrojů.

Hlavní přínosy projektu:

1. Zvýšení bezpečnosti na veřejných místech díky moderním technologiím.
2. Podpora bezpečného pohybu obyvatel ve městě.
3. Moderní kamerový systém napojený na rychlou 5G síť zajišťuje okamžitý přenos a automatickou analýzu záznamů pro vyšší bezpečnost ve městě.
4. Efektivnější práce Městské policie, které nové nástroje umožní rychlejší reakci na krizové situace a detailní přehled o dění ve veřejném prostoru.
5. Podpora chytrého rozvoje města prostřednictvím moderních řešení.





DEMONSTRACE PROVÁZÁNÍ KOMUNIKACE 5G S ANTIKOLIZNÍM SYSTÉMEM NA TRAMVAJE 40T PLZEŇ



Lokalita/realizátor projektu: **Plzeňské městské dopravní podniky, a. s.**

Proč je tento projekt unikátní: Jedná se o první projekt v Česku, který využívá 5G síť pro komunikaci antikolizního systému a ukazuje tak zcela nové a unikátní využití této technologie.

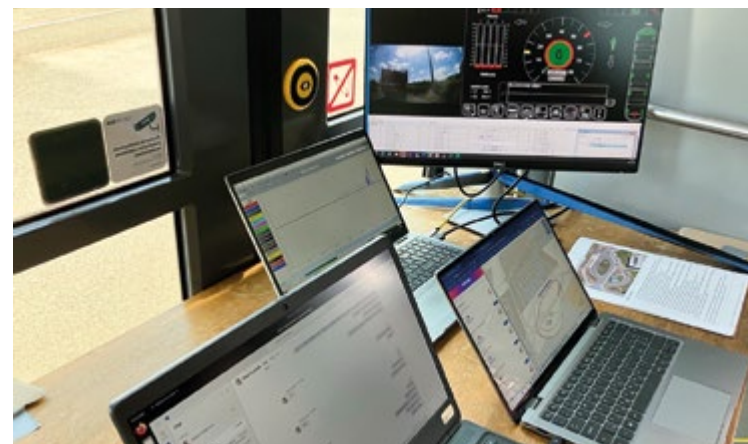
Popis projektu: Cílem projektu bylo zavedení moderního antikolizního systému, který využívá rychlou 5G síť pro přenos velkého množství dat do pěti obousměrných tramvají typu 40T. Tento systém pomáhá předcházet nehodám tím, že včas upozorní řidiče i dispečink na nebezpečné situace a dokáže také automaticky omezit rychlost tramvaje na kritických místech, jako jsou výhybky nebo koleje ve špatném stavu. V rámci projektu rovněž probíhá i příprava na schválení Drážním úřadem díky testování systému v reálném provozu bez cestujících. Hlavním přínosem je zvýšení bezpečnosti cestujících, řidičů i všech ostatních, kdo se účastní dopravy, a snížení finančních škod způsobených nehodami.

Klíčové aktivity projektu:

1. Dodání a instalace hardwaru antikolizního systému do tramvají.
2. Vyvinutí a nastavení speciálního softwaru, který systém v tramvaji ovládá.
3. Testování komunikace přes 5G síť, kalibrace a ověření funkčnosti systému přímo v reálném provozu městské dopravy, včetně spuštění centrálního řízení systému přes 5G.

Hlavní přínosy projektu:

1. Podpora rozvoje 5G sítí pro chytrá města díky propojení antikolizního systému s provozovatelem tramvají a přenosu velkého objemu dat.
2. Výrazné zlepšení bezpečnosti díky tomu, že systém dokáže sledovat a vyhodnocovat rizikové situace, zabránit kolizím a v budoucnu pomáhat předcházet nehodám na rizikových místech.
3. Finanční úspory díky snížení počtu dopravních nehod a nákladů na opravy.
4. Lepší sběr a využití dat týkajících se provozu tramvají a vytvoření vzorové aplikace, kterou později bude možné zavést i v dalších českých městech.



DEMONSTRATIVNÍ APLIKACE VYUŽITÍ 5G PRO INTELIGENTNÍ MONITORING, OVLIVŇOVÁNÍ A ŘÍZENÍ DOPRAVY NA ÚZEMÍ HMP



Lokalita/realizátor projektu: **Hlavní město Praha**

Proč je tento projekt zajímavý: Využívá 5G technologie pro sběr a analýzu dat v reálném čase, což umožňuje inteligentní řízení dopravy, rychlou reakci na aktuální situaci a efektivnější regulaci vjezdů do města.

Popis projektu: Strategickým cílem projektu bylo zlepšení dopravy v hlavním městě Praze v souladu s principy chytrých měst a moderními technologiemi. Projekt se zaměřil na inteligentní monitoring a řízení dopravy, které podpořila 5G síť. Tento přístup cílí na zvýšení bezpečnosti, udržitelnosti a celkové modernizace městské dopravy. Cílem projektu bylo nejen zlepšit dopravní situaci v konkrétních lokalitách, ale také přispět k celkové kvalitě života obyvatel Prahy zajištěním efektivnější dopravní infrastruktury a lepší bezpečnosti na silnicích.

Klíčové aktivity projektu:

1. Sdílení informací o signálním plánu křižovatek, který účastníkům silničního provozu umožňuje přístup k aktuálním informacím o dopravních signálech na vybraných křižovatkách a o jejich změnách v reálném čase.
2. Zavedení technologie pro informování o nebezpečných situacích jako jsou mimořádné události v přilehlých tunelech nebo jiné krizové stavy, díky kterým řidiči získávají k těmto informacím přístup v reálném čase.

3. Implementace inteligentního řízení vjezdů a výjezdů z městského okruhu na území městské části Prahy 6 pomocí dynamických změn signálních plánů.

Hlavní přínosy projektu:

1. Po dokončení realizace projektu bude na vybraných částech Prahy zaveden systém pro inteligentní monitorování a řízení dopravy, který umožní sběr a analýzu dopravních dat v reálném čase. Tento systém bude podporovat efektivní řízení dopravy a pomůže zlepšit plynulost provozu.
2. Sdílení dopravních informací s účastníky silničního provozu na vybraných křižovatkách, což umožní lepší plánování jejich tras a přizpůsobení jízdy aktuálním podmínkám.
3. Zpřístupnění a sdílení dat o aktuálním stavu signálních plánů na křižovatkách, což umožní účastníkům silničního provozu přizpůsobit své chování podle aktuálních změn v dopravě.





06 **DALŠÍ CHYTRÁ ŘEŠENÍ**

DRONOVÉ CENTRUM ÚSTÍ NAD LABEM



Lokalita/realizátor projektu: **Střední průmyslová škola strojnická Olomouc**

Proč je tento projekt zajímavý: Projekt je výjimečný tím, že ukazuje praktické využití 5G sítě pro řízení městských služeb v reálném čase a představuje vzorové řešení pro další města usilující o chytrý a udržitelný rozvoj.

Popis projektu: Cílem projektu bylo vybudovat Dronové centrum, které využívá moderní 5G síť k rychlému přenosu dat a k řízení dronů. Drony městu pomohly v různých oblastech – od plánování a rozvoje až po krizové situace. Projekt umožnil vytvořit ucelený systém, který přispěl k efektivnější správě a zvýšení bezpečnosti ve městě.

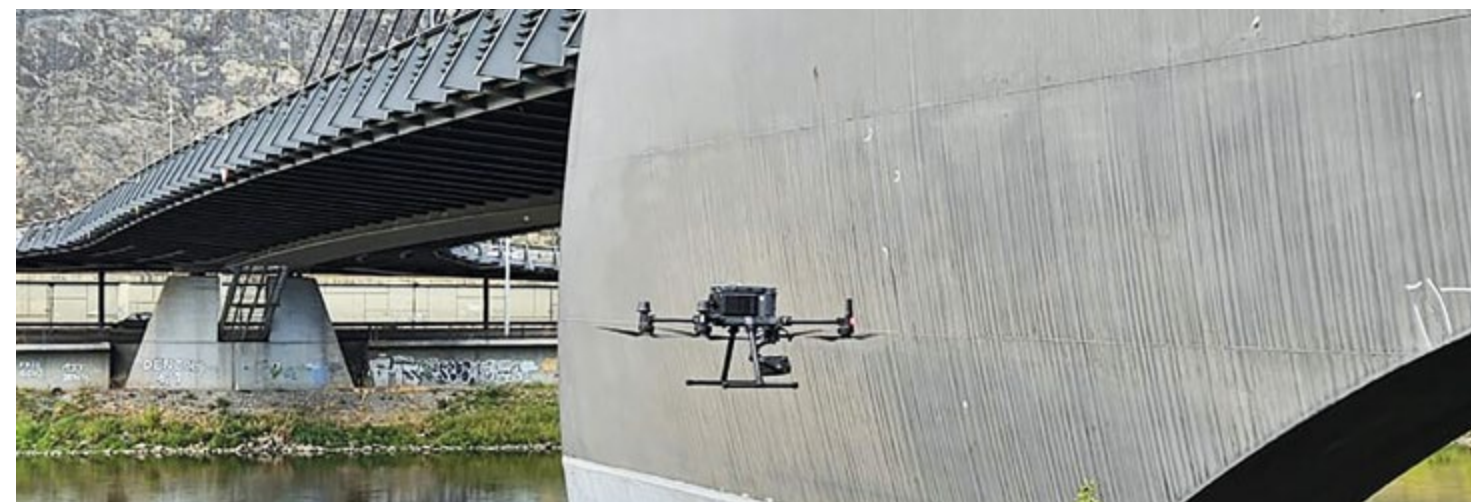
Klíčové aktivity projektu:

1. Využití dronů pro tvorbu přesných 2D map a 3D modelů, které slouží jako podklad pro územní rozvoj, návrh nových staveb či vizuální prezentaci měst.
2. Inspekce infrastruktury díky pravidelnému monitorování mostů, střech, vodárenských objektů a jejich dalších prvků s cílem včasného odhalení závad a zvýšení bezpečnosti.
3. Sledování stavu zeleně a půdy pomocí specializovaných senzorů a kamer, včetně termálního snímání budov pro identifikaci tepelných ztrát nebo možných úniků vody.

4. Zlepšení krizového řízení a bezpečnosti díky nasazení dronů v situacích vyžadujících dohled nad dopravou, vyhledáváním osob nebo monitoringem rizikových událostí v reálném čase.

Hlavní přínosy projektu:

1. Zkvalitnění každodenního fungování města, zefektivnění práce úřadů, snížení nákladů na inspekční činnosti a posílení bezpečnosti obyvatel.
2. Ukázka vzorového řešení pro další města, která chtějí využít digitální technologie pro efektivnější správu, inteligentní rozvoj a budování chytré budoucnosti.
3. Prokázání, že propojení moderních technologií s městskými službami může výrazně zlepšit kvalitu života, urychlit procesy a podpořit dlouhodobou udržitelnost.



SLEDOVÁNÍ A VYHODNOCOVÁNÍ ŠKOD NA VEGETACI POMOCÍ DRONŮ, 5G A AI



Lokalita/realizátor projektu: **Česká zemědělská univerzita v Praze**

Proč je tento projekt zajímavý: Tvorbou veřejně dostupné aplikace, která podporuje zemědělskou, lesnickou činnost i obce při včasné reakci a předcházení škodám způsobeným suchem nebo škůdci.

Popis projektu: Hlavním záměrem projektu bylo vytvořit aplikaci využívající drony, 5G sítě a umělou inteligenci, která umožní sledování stavu vegetace (např. pole, lesy, vinice) a vyhodnocení škod způsobených nemocemi, škůdci, suchem, požáry nebo jinými vlivy. Součástí projektu je rovněž zpřístupnění výsledků veřejnosti prostřednictvím otevřeného aplikačně programovacího rozhraní (API), dokumentace a odborných prezentací.

Klíčové aktivity projektu:

1. Vyhodnocení dopadů různých typů poškození vegetace (např. sucho či škůdci) a možnosti využití meteorologických dat, například ze senzorů ČHMÚ.
2. Posouzení potenciálu 5G technologií a umělé inteligence pro rychlou detekci vznikajících škod a jejich efektivní vizualizaci.
3. Definování technické architektury zahrnující 5G drony, privátní síť a Edge cloud umožňující zpracování dat v reálném čase.
4. Vytvoření návrhu AI metody pro rozsáhlý sběr a segmentaci obrazových dat.

5. Tvorba uživatelské aplikace pro přehlednou prezentaci výsledků, doplněnou o aktivity zaměřené na vzdělávání a sdílení výstupů s veřejností.

Hlavní přínosy projektu:

1. Pravidelné monitorování krajiny a rychlé odhalení problémů či vyhodnocení škod po mimořádných událostech pomocí 5G dronů, privátní sítě a Edge cloudu.
2. Veřejně dostupná služba podporující zemědělskou, lesnickou činnost i obce při včasné reakci na hrozby a předcházení dalším škodám.
3. Posílení ekologicky i ekonomicky udržitelného hospodaření a zpřístupnění výsledků prostřednictvím otevřeného aplikačně programovacího rozhraní (API), dokumentace a odborných prezentací.
4. Vznik moderního prostředí pro výuku studentů v oblasti zemědělské informatiky propojující špičkové technologie s praxí.
5. Zlepšení schopnosti obcí a krajů analyzovat škody na vegetaci i majetku.
6. Zvýšení konkurenceschopnosti českých výzkumných institucí a rozvoj AI segmentace obrazu díky široké mezioborové spolupráci.



POZNÁMKY

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.[illegible]

UKÁZKY PRAKTICKÉHO VYUŽITÍ 5G V ČESKÝCH MĚSTECH, OBCÍCH A FIRMÁCH

EDICE **MMR PRO OBCE** 14

Vydalo Ministerstvo pro místní rozvoj ČR

Text: obsah publikace vychází z existujících podkladových materiálů; jeho zpracování a redakční úpravy provedli
Mgr. Jan Jelínek, Bc. Kateřina Pavelová a Mgr. Marek Vernarský

Fotografie: ilustrační, z reálných projektů, obrazových databází a nástrojů umělé inteligence

Grafika: Mgr. Bára Augustová, bara@virtualworld.cz

Korektury: Mgr. Ing. Stanislava Kučová

Produkce: Mgr. Ivana Svojtková, Ivana.Svojtкова@mmr.gov.cz, MMR ČR, odbor regionální politiky

duben 2026



Ministerstvo
pro místní rozvoj

UKÁZKY PRAKTICKÉHO VYUŽITÍ
5G V ČESKÝCH MĚSTECH, OBCÍCH A FIRMÁCH



Ministerstvo
pro místní rozvoj