

# Yappy Smart Cities



## Z OBSAHU

### TÉMA ČÍSLA – KYBERNETICKÁ BEZPEČNOSŤ



Kybernetická bezpečnosť  
v inteligentnom meste

STR. 3

Kybernetická bezpečnosť nie  
je luxus. Je to nevyhnutnosť

STR. 5

Kontrolóri v mestách  
a obciach:  
Pripravení na digitálne riziká?

STR. 9

### ZO ŽIVOTA SCK



Reportáž z cesty do  
Budapešti

STR. 18



## AJ SMART, AJ BEZPEČNE

Počas posledných mesiacov je bezpečnosť jednou z hlavných tém aj na konferenciách či diskusiách o digitálnej transformácii verejnej správy, o smart cities, o elektronických komunikáciách... Počet a závažnosť kybernetických incidentov rastie, veľa o tom vedia rozprávať viaceré organizácie verejného sektora. Často sa manažment organizácií venuje bezpečnosti až potom, ako nastali problémy – systémy prestali fungovať, dáta unikli, hackeri požadujú výkupné... Aj keď na nemenovanom úrade mi povedali, že odkedy zažili útok, vedenie úradu lepšie chápe závažnosť tejto témy.

Ako si prečítate aj v našom časopise, napríklad v článku Milana Pikulu z NBÚ SR, bezpečnosť nemožno prehliadať ani v oblasti budovania smart agendy miest či regiónov. Navyše tým, že je to relatívne mladá agenda, nie je tu taká zastaranosť infraštruktúry ako v prípade mnohých iných informačných systémov verejnej správy. Treba sa pokúsiť vyťažiť z tejto výhody čo najviac. Z viacerých prezentácií smart pro-

jektov slovenských samospráv počas tejto konferenčnej jari mám pocit, že realizátori sú si toho dobre vedomí a bezpečnosť je v týchto projektoch dôležitý parameter.

Predseda NKÚ Ľubomír Andrassy nedávno pripomenul, že ak zlyhávajú základné digitálne služby, občania strácajú dôveru v celú verejnú správu a základné funkcie štátu. Kontrolóri na európskej úrovni identifikovali tri hlavné riziká: slabé riadenie kybernetických incidentov, nedostatočná ochrana údajov a nedostatok odborníkov a moderných technológií.

Jaroslav Ďurovka z NBÚ SR zasa pred pár dňami na Jarnej konferencii ITAPA hovoril o ponaučeníach, ktoré by si verejný sektor mal zobráť k srdcu: kybernetická bezpečnosť je zodpovednosťou každého z nás; v organizácii je zodpovedný v prvom rade štatutár; dobre riadené IT je kľúčové; systematické a udržateľné zvyšovanie kybernetickej odolnosti nemôže byť financované len cez projekty EÚ; odborníkov na kybernetickú bezpečnosť nie je nikdy dost;



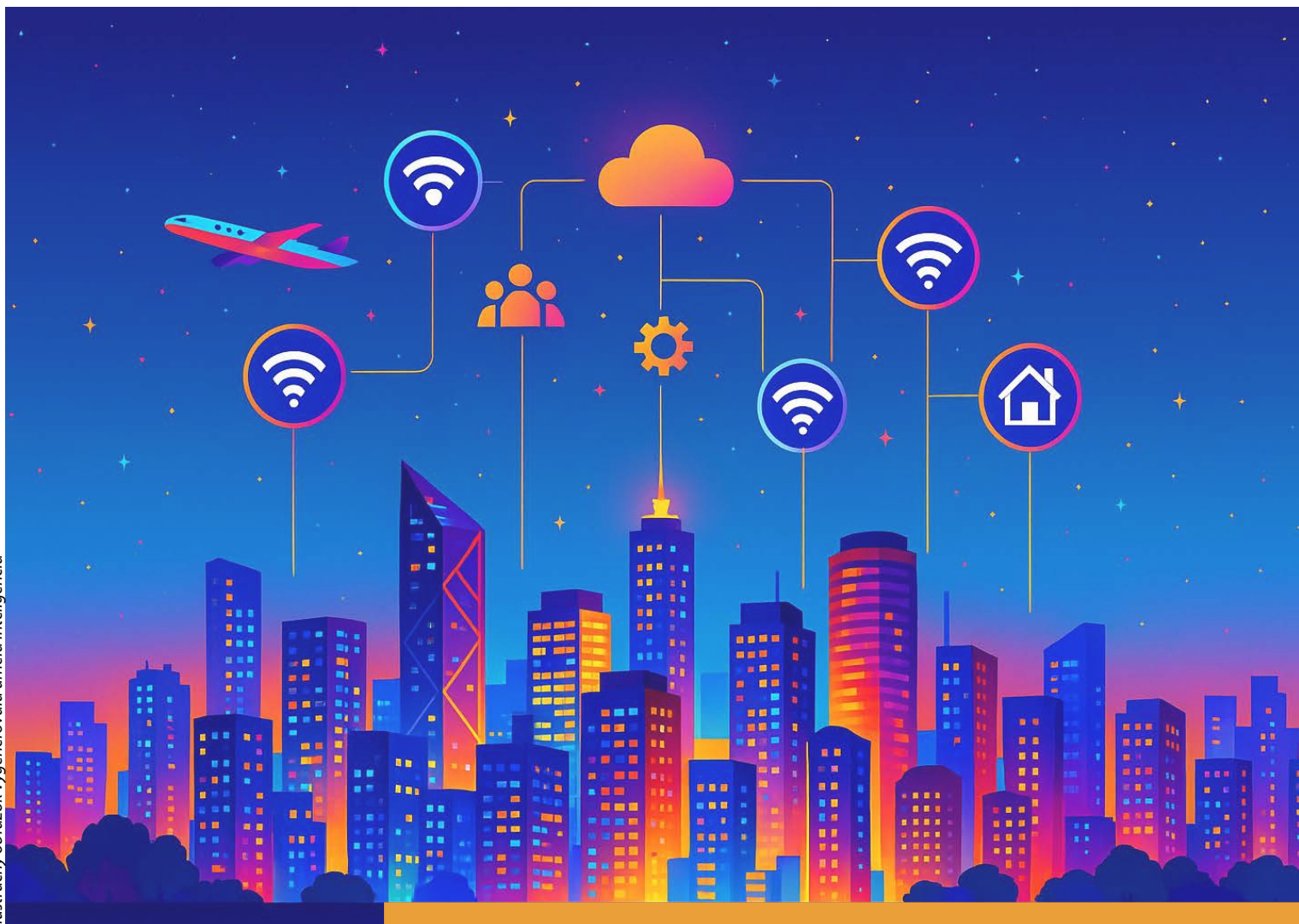
hlásenie incidentov na NBÚ nie je samobičovanie a ani priznanie viny.

Podľa odborníkov budeme naďalej čeliť mnohým výzvam v oblasti kybernetickej bezpečnosti – musíme mať správne nastavené priority, musíme hľadať financie na nové projekty/systémy, správne ich servisovať, mať kvalitne vyškolených zamestnancov, atď. A netreba sa báť poradiť sa napríklad na NBÚ SR alebo MIRRI SR.

*Milan Ištván,  
prezident PPP*



Kybernetická bezpečnosť vo verejnej správe bola aj témou panelovej diskusie na konferencii iDEME 2025



# Kybernetická bezpečnosť v inteligentnom meste

Inteligentné mestá využívajú široké spektrum technológií, ktoré robia mestský život efektívnejším. Sú to semaforey reagujúce na dopravnú situáciu v reálnom čase, senzory monitorujúce kvalitu vzduchu, aj mobilné aplikácie pre verejnú dopravu a digitálne kiosky, ktoré nahrádzajú tradičné služby.

Tieto systémy sa okamžite stávajú cieľmi kybernetických útokov – či už ide o falošné senzory, ktoré poskytujú nezmyselné dáta, útočníkov manipulujúcich mestskú infraštruktúru alebo útoky na mobilné aplikácie a karty, ktoré obyvatelia každodenne používajú.

## Kde to môže zlyhať?

**Senzory a zber dát:** Falošné senzory môžu poskytovať nezmyselné dáta (monitor znečistenia, senzory na cestách). Senzorom je tiež možné podsunúť falošné

dáta. Komunikácia so senzormi by preto mala byť chránená, napríklad šifrovaním, a poskytovať ochranu pred opakovaním nahranej komunikácie a takzvanými man-in-the-middle útokmi, ktoré môžu dáta zameniť. Dáta zo senzorov by centrálny systém mal spracovať až po úvodnej analýze či sa nejedná o zjavnú chybu alebo anomáliu.

Kamery, ktoré sú súčasťou kamerového systému, by nemali byť dostupné na verejných IP adresách. Ich manažmentové rozhranie by nemalo byť konzumentom

dát prístupné vôbec a malo by byť chránené silným heslom.

Najväčšou hrozbou sú zraniteľnosti v senzoch. Senzory preto musia umožňovať aktualizáciu firmvéru. Aktualizácia ale musí byť zaistená elektronickým podpisom, aby nebolo možné senzoru podvrhnúť škodlivý firmvér.

**Riadiace systémy mestskej infraštruktúry:** Rizikom je napríklad manipulácia so semaforami, „únos“ mestského osvetlenia či notoricky známe „hacknuté“ billboardy. Ochranou je aj v tomto prípade oddelenie



manažmentu, využitie silnej autentifikácie a autorizácie a aktualizovaný firmvér.

**Útoky na dostupnosť:** Týkať sa môže smart zámkov a stĺpikov, ktoré sa nezdvihnú, keď majú, ale aj rušenia riadiacich signálov na narušenie responzivnosti. Primárny systém musí mať zabezpečený hlavný spôsob ovládania, šifrovanie, autentifikáciu, autorizáciu a ideálne aj alternatívny spôsob ovládania, ktorý nie je možné rušiť.

**Smart aplikácie:** Smart aplikácie často vznikajú s dobrým úmyslom a riešia skutočný problém, ale vyvíjajú ich ľudia, ktorí sa neorientujú v kybernetickej bezpečnosti. Častým problémom je únik dát, nezabezpečené úložisko biometrie, chyby v API rozhraniach, chýbajúca ochrana pred uhádnutím hesiel či neprítomnosť viacfaktorového overenia. V minulosti mnoho aplikácií „pohorelo“ na tom, že citlivé údaje rôznych používateľov bolo ľahké získať len zmenou jednoduchého číselného identifikátora dokumentu v URL adrese.

**Smart kiosky, verejné terminály, QR kódy:** V tomto prípade musíme venovať pozornosť aj fyzickej bezpečnosti a navrhnúť projekt tak, aby celkové riešenie nebolo ohrozené ani keď útočník fyzicky ukradne jeden z kioskov. Takýto prípad sa už stal aj na Slovensku.

Prelepovanie QR kódov, smerujúcich na podvodné parkovacie aplikácie (tzv. quishing) sme zachytili napríklad v Bratislave. Riešením je obozretnosť aj šírenie osvedy o hrozbách medzi používateľmi.

**Smart karty a cestovné lístky:** Pozor na ľahko klonovateľné identifikátory či spôsoby, ako obísť proces autentifikácie. Na trhu sú k dispozícii smart karty, ktoré je možné kopírovať, ako aj také, ktoré sú voči týmto útokom odolné. Ich cena je porovnateľná.

**AI automatizácia a rozhodovanie:** Rizík sú doslova tisíce – viac ako 1600 je zdokumentovaných v katalógu <https://airisk.mit.edu/>. Pozor si je potrebné dávať najmä na nasadenie AI v situácii, kedy môže dôjsť k reputačným škodám (oficiálny chatbot šíriaci dezinformácie) alebo k nespravodlivým rozhodnutiam bez ľudskej kontroly (automatizácia posudzovania žiadostí). Nasadené rozhodovacie AI systémy môžu byť manipulované napríklad aj cez tzv. injekciu promptov. Preto pri každom plánovanom nasadení AI treba vykonať rozsiahlu analýzu možných kybernetických hrozieb a ich dopadov.

## Rady pre tých, ktorí navrhujú alebo obstarávajú smart technológie

**Zvýšiť úroveň bezpečnosti** v už existujúcom systéme je často nemožné. Preto musí byť kybernetická bezpečnosť v súčasnosti samozrejmosťou – zahrnutou a požadovanou už od samotného začiatku plánovania.

V ponukách dodávateľov smart technológií preto požadujte **detailný návrh bezpečnostnej architektúry**. Zaujímate sa či je technológia dizajnovaná tak, aby bola odolná voči útokom, či sú dáta šifrované pri prenose aj na úložisku, či aplikácia podporuje bezpečnostné aktualizácie. K bezpečnosti odporúčame pristupovať systematicky – začať s analýzou, v ktorej sa už v čase verejného obstarávania zameriate na:

- Identifikáciu kľúčových komponentov (senzory, riadiace prvky, siete, API rozhrania, aplikácie)
- zmapovanie dátovej komunikácie a požiadaviek na autentifikáciu
- modelovanie hrozieb: čo zlé sa môže stať?
- záväzok výrobcu poskytovať aktualizácie počas celej životnosti riešenia,
- súlad s bezpečnostnými štandardmi a legislatívou.

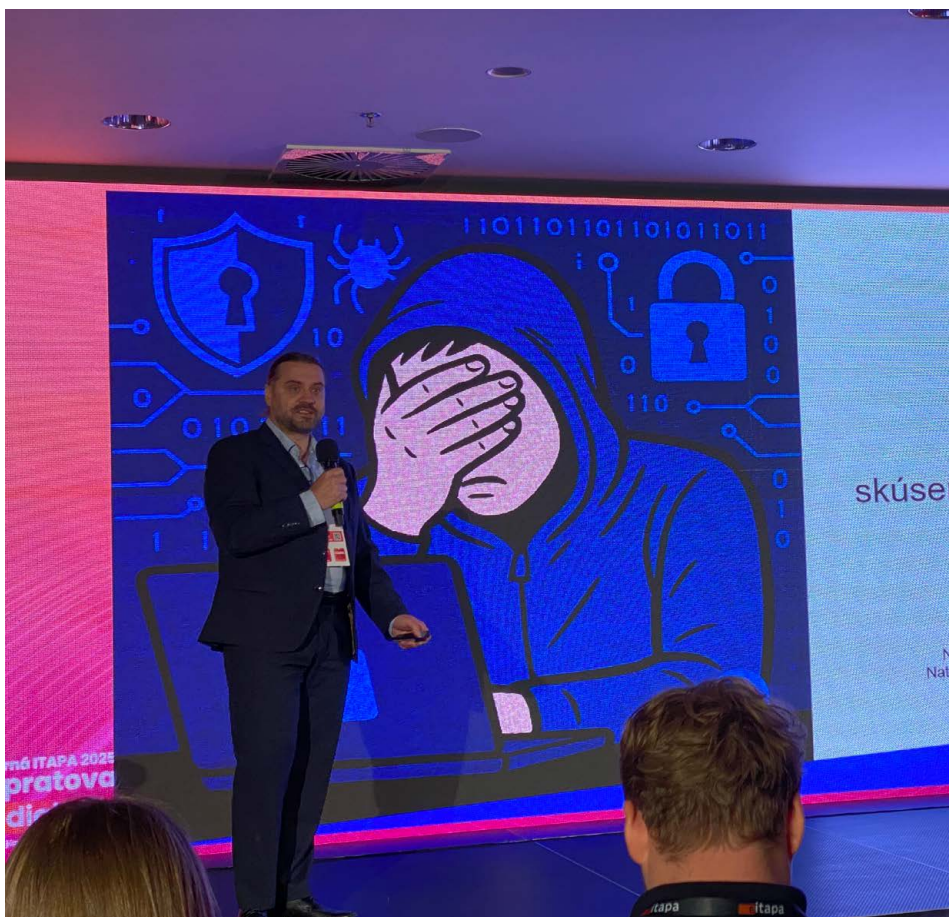
Na základe tejto analýzy je možné navrhnúť bezpečnú architektúru, segmentáciu sietí a riadenie prístupov. To je možné urobiť už vo fáze detailného návrhu a v prvých fázach implementácie projektu.

Počas prevádzky projektu je potrebné zabezpečiť, že riešenie bude udržiavané. Na to musíte:

- aktualizovať softvér a firmvér ihneď po odhalení bezpečnostných zraniteľností,
- sledovať logy a anomálie,
- riadiť prístupy do systému a pravidelne ich revidovať,
- mať pripravený plán reakcie na incidenty,
- zabezpečiť školenia pre personál a zvyšovať povedomie medzi používateľmi.

V prípade podozrenia alebo výskytu kybernetického bezpečnostného incidentu bezodkladne kontaktujte SK-CERT. Spraviť tak môžete prostredníctvom Jednotného informačného systému kybernetickej bezpečnosti alebo hlásením cez e-mail na adrese [incident@nbu.gov.sk](mailto:incident@nbu.gov.sk). Ochotne poradíme, ako daný incident čo najlepšie zvládnuť.

*Milan Pikula  
riaditeľ SK-CERT*



Milan Pikula, Itapa 2025

# Kybernetická bezpečnosť nie je luxus. Je to nevyhnutnosť



Ervin Šimko, iDeme 2025.

## AKO MIRRI POMÁHA SAMOSPRÁVE

V čase, keď digitálny svet nepozná hranice a kybernetické hrozby sa stávajú každodennou realitou aj pre samosprávy a malé obce, Slovensko stojí pred jasnou výzvou: chrániť svoje dáta, infraštruktúru a ľudí. Kybernetická bezpečnosť už dávno nie je témou iba pre vyvolených. Je to základná služba verejnosti. Táto téma je pre Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (MIRRI SR) kľúčová. Sekcia kybernetickej bezpečnosti MIRRI SR cez svoje projekty a vízie pretvára prostredie verejnej správy na bezpečné miesto. Zastrešuje realizáciu strategických projektov financovaných z Plánu obnovy a odolnosti SR ako aj Programu Slovensko, buduje infraštruktúru, kompetencie aj povedomie.

### Kľúčové výzvy pre samosprávy v oblasti kybernetickej bezpečnosti

- 1. Nedostatok odborných kapacít:** Mnohé samosprávy nemajú dostatočne vyškolený personál na identifikáciu a riešenie kybernetických incidentov.
- 2. Finančné obmedzenia:** Implementácia moderných bezpečnostných technológií a opatrení často presahuje rozpočtové možnosti menších obcí.
- 3. Zložitosť legislatívy:** Orientácia v právnych predpisoch týkajúcich sa kybernetickej bezpečnosti môže byť pre samosprávy náročná, čo

komplikuje ich schopnosť zabezpečiť súlad s požiadavkami.

#### 4. Rastúce kybernetické hrozby:

S nárastom digitalizácie služieb sa zvyšuje aj riziko kybernetických útokov, ktoré môžu ohroziť funkčnosť a dôveryhodnosť verejných inštitúcií.

Cieľom MIRRI SR je, aby každé mesto, obec či úrad mali prístup k funkčnej, dostupnej a štandardizovanej ochrane. Zároveň posilňujeme obranyschopnosť štátu cez kompetenčné centrá, centrálné nástroje a jednotné metodiky.

Kybernetické hrozby nepoznajú prestávky ani výnimky. Od nemocníc cez mestá až po štátne inštitúcie – všetci sme súčasťou digitálneho ekosystému, ktorý potrebuje ochranu. Práve preto sa MIRRI SR aktívne zapojilo do realizácie projektov z Plánu obnovy a odolnosti SR, ktoré majú trvalý dopad na celé Slovensko.

Sekcia kybernetickej bezpečnosti MIRRI SR má v gescii dve reformy a dve investície z komponentu 17 Plánu obnovy a odolnosti pre bezpečnejšie Slovensko.

#### Reforma 4:

##### Spoločný jazyk pre všetkých

Kybernetická bezpečnosť sa nerobí „od stola“. Potrebuje jasné pravidlá, jednotné štandardy a praktické nástroje. Preto vzniká:

- **Jednotný metodický rámec kybernetickej bezpečnosti** – základná výbava každého subjektu verejnej správy, ktorý chce byť v súlade so zákonom a pripravený čeliť útokom.
- **Centrálny portál kybernetickej bezpečnosti** – miesto, kde nájdú samosprávy, úrady aj odborníci všetko pod jednou strechou: návody, formuláre, novinky a podporu.

Cieľom je jednoduchšia orientácia a zjednotený prístup – aby každý „rozumel tej istej reči“, ak ide o bezpečnosť.

#### Reforma 5:

##### Vzdelávame budúcich expertov

Bez ľudí to nepôjde. Preto na šiestich univerzitách vznikli nové kompetenčné centrá kybernetickej bezpečnosti. Čo robia?

- **Vzdelávajú študentov** – budúcich expertov, etických hackerov, analytikov.
- **Trénujú úradníkov a zamestnancov verejnej správy** – prakticky, zrozumiteľne a priamo.
- **Prepájajú akademický výskum s reálnymi výzvami** – a tým posúvajú celú oblasť KB

Ďalším úspešným projektom je výcvikové stredisko alebo „KyberAréna“, ktorá má za cieľ priniesť odborníkom na najvyššej úrovni možnosť získať kľúčové zručnosti a vyskúšať si priamo v „aréne“, ako správne a rýchlo reagovať na simulované kybernetické incidenty. Aby boli vzdelávacie aktivity dostupné naozaj pre každého odborníka z verejnej správy, poskytované budú zadarmo.

Takto podporujeme novú generáciu špecialistov, ktorí budú stáť na stráží nášho digitálneho priestoru.

#### Investícia 6:

##### Technológie, ktoré chránia

Reforma bez tvrdej infraštruktúry nestačí. Preto výrazne posilňujeme bezpečnostné dohľadové centrá (Security Operations Centers – SOC). Okrem toho:

- Realizujeme **penetračné testy** – preverujeme skutočnú odolnosť systémov.
- Zavádzame **monitoring a dohľad** aj pre nové subjekty verejnej správy – ako napr. Slovenský hydrometeorologický ústav, mesto Pezinok či hlavné mesto Bratislava.
- Posilňujeme schopnosť včas reagovať na incidenty a predchádzať im.
- Posilňujeme **bezpečnostné dohľadové centrá (SOC)**, realizujeme penetračné testy a zabezpečujeme

monitoring pre nové subjekty verejnej správy (napr. SHMÚ, Pezinok, Bratislava).

Táto investícia zvyšuje celkovú odolnosť štátu voči kybernetickým útokom – a tým chráni aj každého z nás.

### Program Slovensko: Kyberochrana aj pre malé obce

Rok 2025 bude zlomový pre kybernetickú bezpečnosť v samosprávach. Preto v tomto roku dostane digitálna bezpečnosť v mestách a obciach nový impulz.

Kybernetická bezpečnosť nie je výsadou len veľkých miest či štátnych inštitúcií. Aj malé obce musia dnes čeliť rastúcej vlne digitálnych hrozieb a potrebujú na to konkrétnu pomoc. Práve tá prichádza v roku 2025 vďaka iniciatívam v rámci Programu Slovensko, ktoré cielene posilňujú odolnosť verejnej správy.

Jedným z hlavných pilierov pripravovaných aktivít je projekt určený pre samosprávy do 6 000 obyvateľov. Jeho cieľom je:

- pomôcť obciam splniť zákonné požiadavky v oblasti kybernetickej bezpečnosti,
- ponúknuť firewally, systémy na detekciu a reakciu na hrozby (NDR a XDR),
- vytvoriť systém zdieľaných odborníkov kybernetickej bezpečnosti, ktorí budú obciam pomáhať na dennej báze.

Projektom sa vytvorí infraštruktúra a podpora, ktoré umožnia aj menším obciam efektívne chrániť svoje digitálne systémy bez zbytočnej administratívnej alebo finančnej záťaže. Okrem už vyššie spomenutého Centrálného portálu kybernetickej bezpečnosti a jednotnej dokumentácie teda vieme obciam ponúknuť oveľa viac.

### AI v službách bezpečnosti

Budúcnosť kybernetickej bezpečnosti formuje aj umelá inteligencia. Preto spúšťame nový projekt – Laboratórium kybernetickej bezpečnosti, ktoré sa zameria na:

- výskum a vývoj riešení,
- analýzu dopadov umelej inteligencie na bezpečnostné systémy,
- testovanie inovácií v kontrolovateľnom prostredí.

Výsledkom budú odporúčania a nástroje, ktoré pomôžu celému verejnému sektoru pripraviť sa na éru inteligentných (a potenciálne rizikových) technológií.

### Vzdelávame a zvyšujeme povedomie: Rok 2025 v znamení digitálnej bezpečnosti

Kybernetická bezpečnosť nie je len o technológiách. Je o ľuďoch – o tom, ako rozumejú rizikám, ako sa správajú online a ako dokážu ochrániť seba aj svoje okolie.

V tomto roku plánujeme spustiť veľký vzdelávací projekt pre verejnú správu – čaká nás 7490 osoboškolení v rôznych rolách kyberbezpečnosti dostupných bezplatne pre zamestnancov verejnej správy vrátane samosprávy.

V roku 2025 spúšťame aj ďalšiu sériu vzdelávacích a osvetových aktivít, ktoré majú jeden cieľ: urobiť Slovensko bezpečnejším digitálnym priestorom.

Naším cieľom je tiež snaha odstraňovať kyberšikanu. Digitálny svet je pre mladých prirodzeným prostredím, ale aj miestom, kde číhajú reálne hrozby. Preto v roku 2025 vyškoolíme 1500 študentov a učiteľov na stredných školách v oblasti:

- kyberšikanu,
- bezpečného správania online,
- rozpoznávania a riešenia digitálneho obťažovania.

Cieľom je zvýšiť digitálnu gramotnosť mládeže a zároveň vybaviť pedagógov nástrojmi, ako takéto situácie riešiť. Prevencia je najsilnejšia zbraň a začína sa práve vzdelávaním.

### Konferencie, ktoré spájajú - KyberTour 2025

Na Slovensku máme skvelé nápady aj odborníkov. V roku 2025 ich preto prinesieme bližšie k ľuďom – počas 8 odborných konferencií naprieč regiónmi pod názvom KyberTour 2025

- predstavíme aktuálne projekty a inovácie,
- ukážeme praktické riešenia pre samosprávy,
- vytvoríme priestor pre výmenu skúseností medzi odborníkmi a zástupcami verejnej správy.

Tieto podujatia nie sú len o pasívnom sedení v sále a pozeraní prezentácií. Sú o živých diskusiách, výmene inšpirácií a budovaní spolupráce, ktorá má reálny dopad. S našou KyberTour 2025 sme už rozprúdili debaty v Bratislavskom, Banskobystrickom a Žilinskom kraji – stretli sme stovky ľudí, ktorí chcú zmeniť kyberbezpečnosť k lepšiemu. A ešte nekončíme! Čakajú nás zastávky v Prešove, Košiciach, Nitre, Trnave a Trenčíne – tešíme sa na ďalšie stretnutia, nové pohľady a silné príbehy z praxe.



Ervín Šimko, Itapa 2025.

Bezplatné vzdelávanie pre všetkých nie je utópiou. Pre všetkých, ktorí chcú posunúť svoje digitálne zručnosti na vyššiu úroveň, spustíme e-learningovú platformu, ktorá bude:

- dostupná zadarmo,
- zameraná na verejnú správu,
- ponúkať praktické kurzy v oblasti kyberbezpečnosti.

Úradníci a pracovníci samospráv tak získajú možnosť vzdelávať sa vlastným tempom – bez ohľadu na to, kde pracujú alebo akú majú technickú zdatnosť.

### Vládna jednotka CSIRT – Tí, čo reagujú ako prví

V čase krízy záleží na rýchlosti, odbornej pripravenosti a schopnosti rozhodovať. Presne na to sú tu určené jednotky CSIRT – špecializované tímy, ktoré predstavujú „prvú líniu“ ochrany verejnej správy Slovenska pred kybernetickými hrozbami.

V roku 2025 už zvládli vyriešiť 493 incidentov, čím významne prispeli k ochrane verejných inštitúcií aj infraštruktúry. Okrem riešenia kybernetických bezpečnostných incidentov medzi ich kľúčové aktivity patria:

- **Realizácia penetračných testov (služba Ares)** – preverujú odolnosť systémov, identifikujú slabé miesta v systémoch a infraštruktúre.
- **Vyhľadávanie zraniteľností cez systém Achilles** – nástroj na centrálnu evidenciu a manažment zraniteľností v prostredí verejnej správy. S týmto systémom je spojený zber údajov o aktuálnych hrozbách (služba Afrodita).
- **Zavádzanie pokročilých bezpečnostných technológií** ako sú XDR (ochrana koncových bodov), NDR (monitoring sieťovej infraštruktúry) alebo Deception (tvorba falošných návnad pre útočníka).
- **Integrácia systému Proteos** –



zefektívňuje správu aktív, incidentov a reakcií, čím pomáha lepšie koordinovať ochranu celého sektora.

- **Vzdelávanie v rámci stredných škôl a verejnej správy** – prednášková činnosť na stredných školách (určená nielen študentom, ale aj zamestnancom verejnej správy a pedagógom) v rámci kybernetickej hygieny, ako aj odborné školenia IT pracovníkov v Kyberaréne.

V roku 2025 dosiahla VJ CSIRT ďalší medzinárodný úspech: Získali certifikáciu zrelosti procesov podľa štandardu SIM3, ktorá potvrdzuje, že jednotka pracuje s medzinárodne uznávanými, vysoko zrelými a precízne dokumentovanými procesmi. Táto akreditácia je vo svete známou kvalitou a spoľahlivosťou CSIRT tímov. VJ CSIRT sa tak stáva lídrom v kvalite kybernetickej reakcie.

### Rok 2025:

#### Kľúčové priority a zodpovednosť

V druhom polroku 2025 plánujeme:

- Spustenie školení pre samosprávy.
- Vzdelávanie odborných pracovníkov v oblasti kybernetickej bezpečnosti prostredníctvom Výcvikového a školiaceho strediska.
- Posilnenie spolupráce s odbornými združeniami, ako je Smart Cities Klub.
- Špeciálne metodiky pre samosprávy, školy a nemocnice.
- Zber a analýza údajov pre dokumentáciu činnosti známych aktérov hrozieb.

Okrem projektov pracujeme aj na:

- Legislatíve – pripravujeme novelu zákona č. 95/2019 a vyhlášky 179/2020 v súvislosti s NIS2.
- Kontrolách – plánujeme minimálne 12 ročných kontrol bezpečnostných

opatrení v súlade so zákonom.

- Registre hrozieb – pripravujeme sektorový register pre kritickú infraštruktúru podľa nového zákona č. 367/2024 Z.z.

### Záver:

#### Slovensko, ktoré sa dokáže brániť

Kybernetická bezpečnosť je otázkou zodpovednosti. Vďaka MIRRI SR a projektom na rok 2025 má Slovensko plán, kapacity aj nástroje na to, aby čelilo digitálnym hrozbám. Cieľom je spoločnosť, ktorá je odolná, uvedomelá a pripravená konať – online aj offline.

*Ervín Šimko,*

*generálny riaditeľ sekcie kybernetickej bezpečnosti, MIRRI SR*



# Kybernetická bezpečnosť v samosprávach: NKÚ radí venovať pozornosť zmluvám

V dobe, keď smart cities formujú našu budúcnosť, sa otázka kybernetickej bezpečnosti stáva jednou z najnaliehavejších priorít. Množstvo citlivých dát a informácií, ktoré spravujú samosprávy, si vyžaduje špičkovú ochranu. Vzhľadom na narastajúce riziká kybernetických útokov sme sa pre Smart Cities klub porozprávali s Ing. Mariánom Miškaninom, PhD., generálnym riaditeľom sekcie kontroly Najvyššieho kontrolného úradu SR. Zistili sme, ako NKÚ vníma úlohu externých dodávateľov pri zabezpečovaní kybernetickej bezpečnosti, aké kontroly plánuje

vykonať a na čo by si mali samosprávy dávať obzvlášť pozor pri uzatváraní zmlúv o týchto kľúčových službách. Jeho odpovede otvárajú dôležité otázky týkajúce sa zodpovednosti, kvality služieb a prevencie rizík v digitálnom priestore našich miest.

### Môžu samosprávy službu manažéra kybernetickej bezpečnosti outsourcovať?

Služby kybernetickej bezpečnosti môžu zabezpečiť aj externí dodávatelia na základe zmluvy. Zodpovednosť za riadenie kybernetickej bezpečnosti je potrebné vnímať v dvoch samostatných kontextoch, pričom tieto zodpovednosti si nie je možné zamieňať. Svojich zákonných povinností vyplývajúcich zo všeobecne záväzných predpisov sa štatutárny orgán outsourcovaním nezabaví. Môže však výkon niektorých úloh v kybernetickej bezpečnosti obstaráť ako zmluvnú službu vykonávanú dodávateľským spôsobom.

### Vykonal, vykonáva alebo plánuje vykonať NKÚ SR v samosprávach kontroly zamerané na kyberbezpečnosť?

Áno, NKÚ SR plánuje v blízkej budúcnosti pripraviť a vykonať takúto kontrolu zameranú na kyberbezpečnosť.

### Na čo sa v tejto kontrole zameriate?

Je potrebné si uvedomiť, že NKÚ SR nebude kontrolovať dodržiavanie kyberbezpečnosti, to je úloha iného orgánu. Pozrieme sa na to, ako majú subjekty zabezpečenú kyberbezpečnosť, akou formou majú túto službu dodávanú, aké majú uzatvorené zmluvy o kybernetickej bezpečnosti. Doteraz získané informácie nám potvrdzujú existujúce riziko, že samosprávy majú síce uzatvorené zmluvy o kybernetickej bezpečnosti, ale v nich je napríklad nejednoznačne definovaná špecifikácia predmetu plnenia, nejasne definované záväzky objednávateľa voči dodávateľovi služby alebo napríklad nejednoznačne definovaný časový fond a ceny za služby.

### Odporučili by ste teda samosprávam, aby venovali týmto zmluvám zvýšenú pozornosť?

Po rôznych hackerských útokoch na verejné inštitúcie začína kyberbezpečnosť patriť medzi kľúčové priority. Podobne ako štátne inštitúcie, aj samosprávy disponujú citlivými údajmi a dátami, ktoré je potrebné chrániť. Adekvátne tomu by samosprávy mali pristupovať k tejto problematike.



Marián Miškanin, NKÚ

(zd)

# ÚGKK: Z incidentu sme maximálne poučení.

Na začiatku roka 2025 Úrad geodézie, kartografie a katastra zasiahol doposiaľ najväčší kybernetický útok zaznamenaný na Slovensku. ÚGKK SR mal však aj zálohu ku ktorej sa útočníci nedostali. V relatívne krátkom čase sa podarilo zmobilizovať aj tím pracovníkov z rezortu GKK, dodávateľov IKT služieb a expertov na kybernetickú bezpečnosť z radov ďalších zložiek štátu, ktorí nerezignovali a s vysokým nasadením riešili tento bezpečnostný incident a realizovali riešenia, ktoré umožnili sprevádzkovanie prioritných služieb a umožnili ľuďom využívať elektronické funkcie katastra. Predsedníčka Úradu Lucia Gocníkova hovorí o tom čo čaká rezort v najbližších mesiacoch.



**Čo dnes, s odstupom niekoľkých mesiacov, považujete za najzásadnejšie ponaučenie z januárového kybernetického incidentu?**

Najdôležitejšie zistenie je, že ani historicky stabilný rezort sa nedokáže brániť moderným hrozbám bez priebežnej investície do bezpečnosti a personálu. Útok nám ukázal slabiny starších, tzv. legacy systémov – boli funkčné, no neboli pripravené na ransomvérové scenáre. Druhé poučenie sa týka procesov: museli sme počas krízy koordinovať IT, právne aj komunikačné tímy a zároveň udržať podporu chodu okresných úradov. Dnes už máme precvičený incident-response postup, jasnú mapu zodpovedností a rozbehnuté penetračné testovanie pri každej novej službe.

**Pre užívateľov smart cities sú kľúčové presné a aktuálne priestorové dáta. Ktoré služby ste už obnovili tak, aby sa dali opäť integrovať do mestských platforiem?**

Opäť beží portál CICA s dennými aktualizáciami listov vlastníctva, čo je základ pre schvaľovacie procesy a digitálne stavebné povolenia. Na konci marca sme spustili prvú fázu mapového portálu MAPKA v 2D aj 3D, kde sú vrstvy katastra, ortofoto a adresné body vystavené cez štandardné API. V prípade, že nefunguje automatizovaný proces, máme záložné riešenie na báze sťahovania dátových dávok pre užívateľov. Tým, že mestské GIS riešenia čerpajú z otvorených WMS a WFS služieb ZBGIS, vrátila sa im funkcionality heat-map, monitoringu brownfieldov i automatického výpočtu dane z nehnuteľností.

**V akej miere ste už elektronicky sprístupnili dáta pre finančný sektor a notárov, ktorí riešia hypotéky a dedičské konania?**

Od polovice marca funguje rozhranie „ESKN mini“. Banky a notári cez svoju certifikovanú bránu opäť získavajú údaje o vlastníkoch, ťarchách či plom-bách. Mesačne tak odbremeníme okresné pracoviská o približne 35 000 osobných návštev. Čiastočne sme rozbehli služby aj pre Políciu SR, pretože oni majú špecifické požiadavky na takzvané lustrácie.

**Verejnosť sa pýta, kedy si opäť podá návrh na vklad plne elektronicky. Môžete dať termín?**

Elektronické podanie cez slovensko.sk je stále možné, no nie vo forme formulárového riešenia, ale ako podanie prostredníctvom všeobecnej agendy. Pre užívateľov je však kľúčové, že takéto podanie zakladá nárok na zľavu z poplatku. Staré riešenie spúšťať nebudeme. Bolo by to finančne náročné s nulovým efektom. V minulosti takto prijaté podanie museli na katastri aj tak vytlačiť a ručne natypovať. Výmena XML formulárov a ich automatické spracovanie je plánované do Informačného systému katastra nehnuteľností 2.0 (ISKN 2.0.)

**Aké projektové míľniky čakajú ÚGKK v roku 2025 z pohľadu smart cities?**

Pripravujeme ISKN 2.0, kde by mali bežať moderné služby pre mestá aj obce, pre občanov, aj pre profesionálov. V tomto roku však pôjde o analýzu a prípravu toho, čo by mal budúci systém zvládať. Vieme sa maximálne poučiť z incidentu, ale aj z praxe, ako sa využíval starý systém. Zvážime aj okružhy stôl pre samosprávy, aby dali

pripomienky aj od seba, aká funkcionality je pre nich dôležitá. Do konca roka tiež rozšírime funkcionality portálu MAPKA.

**Od incidentu sa spomína, že časť starého hardvéru je definitívne mimo hry. Ako to ovplyvní rozpočet a personál úradu?**

Staré servery sme museli nahradiť záložnou infraštruktúrou. Zároveň dobiehame personálny dlh: pri 70 zamestnancoch musíme posilniť najmä kyberbezpečnosť a dátové inžinierstvo. Tento rok máme k dispozícii navyše zdroje vo výške do 15,3 miliónov bez DPH, ktoré pôjdu na rekonštrukciu prioritných služieb, infraštruktúry a samozrejme na zabezpečenie. Suma za ISKN 2.0. ešte nie je známa, no už teraz vieme, že keď nechceme byť otrokmi legacy systémov, tak zo starého systému budeme môcť použiť iba minimum. Výhodou však bude moderný a škálovateľný systém.

**Máte ambíciu, aby Slovensko patrilo medzi lídrov v geopriestorových dátach?**

Určite áno. Slovensko už teraz poskytuje výškový model DMR 5.0 ako open-data, čo nemá každý európsky štát. Do budúcnosti sa chceme sústreďovať najmä na korektnú spoluprácu s profesionálmi, štátnymi a verejnými inštitúciami a samosprávami tak, aby kataster fungoval ako extrémne spoľahlivá báza dát a služieb a nie ako voľnočasová aktivita pre rôznych data minerov, či data scraperov. Musíme si zobrať ponaučenie z incidentu a do budúcnosti sa pozeráť s filozofiou, že všetko zlé je na niečo dobré. Napríklad bez incidentu by nebolo nikdy možné postaviť moderné a škálovateľné riešenie takmer na zelenej lúke.



# Kontrolóri v mestách a obciach: Pripravení na digitálne riziká?

**Kontrolóri čelia výzvam kybernetickej bezpečnosti bez potrebných nástrojov. Ich pripravenosť do veľkej miery závisí od ich vlastnej iniciatívy pri vzdelávaní. Napriek tomu sú však dôležitou súčasťou systému zabezpečenia verejných inštitúcií. Tvrdia to prezident Združenia hlavných kontrolórov miest a obcí SR Jozef Filipko a člen predsedníctva a vedúci Ľubovniansko-magurskej regionálnej sekcie Ján Šidlovský.**



Jozef Filipko



Ján Šidlovský

**Stretávajú sa kontrolóri v mestách a obciach s otázkami kybernetickej bezpečnosti? Dostáva sa táto oblasť vzhľadom na rastúcu digitalizáciu verejných služieb viac do popredia?**

Otázky kybernetickej bezpečnosti sú súčasťou prevádzky a výkonu samosprávnych činností, okrem iného aj smerom k výkonu vybraných činností hlavného kontrolóra. Oblasť aktívnej ochrany, zálohy, tvorby a používania elektronických dát je prirodzený dôsledok rastúcej digitalizácie verejných služieb a zvyšujúceho sa množstva citlivých údajov, ktoré samosprávy spracávajú – od údajov občanov, cez ekonomické a prevádzkové systémy, až po digitálnu komunikáciu so štátnymi inštitúciami. Význam kybernetickej bezpečnosti narastá s tým, ako sa digitalizácia verejných služieb prehľbuje a ako rastie povedomie o možných hrozbách a ich dôsledkoch.

**Kde sa začínajú a končia kompetencie kontrolórov?**

V súčasnosti je v kapacitách kontrolórov posúdenie, či má samospráva spracovaný plán kybernetickej bezpečnosti. Na to je možné nadviazať overením existencie zmluvy so správcami IT a toho, či obsahuje ustanovenia o bezpečnosti. V prepojení s IT bezpečnosťou môžeme zisťovať a overovať ako je zabezpečená ochrana osobných údajov podľa GDPR. Kontrolóri často upozorňujú na nedostatky v oblasti hesiel, antivírusovej ochrany, šifrovania či záloh.

**Ako sú kontrolóri vybavení na riešenie týchto otázok?**

Otázka pripravenosti a kompetencií kontrolórov v samosprávach je veľmi aktuálna, pretože ich úloha sa síce mení, no nie vždy im pribúdajú adekvátne nástroje či podpora. Odborné vzdelávanie a školenia nie sú štandardizované. Väčšina hlavných kontrolórov nie je špecialistami na IT alebo kybernetickú bezpečnosť – ich odborné zázemie býva zvyčajne ekonomické, právne alebo všeobecne administratívne.

**Ako je zabezpečené vzdelávanie kontrolórov v tejto oblasti?**

Vzdelávanie do veľkej miery závisí od individuálnej iniciatívy samotných kontrolórov, záujmu samosprávy, ako aj od ponuky externých školení. Povinné školenia pre kontrolórov

neexistujú. Niektorí sa zúčastňujú na školeniach organizovaných Úradom pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb, Národným bezpečnostným úradom, ZMOS-om alebo súkromnými organizáciami. Väčšinou ide o dobrovoľné školenia a semináre, webináre a online kurzy, odborné publikácie a metodiky. Existuje však snaha o zlepšenie. Naše združenie má pre oblasť ochrany osobných údajov a kybernetickej bezpečnosti zmluvného partnera, s ktorým realizujeme aj interné vzdelávanie našich členov. Plánujeme pripraviť aj pomôcku – všeobecný postup pre výkon kontroly v tejto oblasti.

**Dnes neexistuje presný postup, na základe ktorého by mali kontrolóri v oblasti kybernetickej bezpečnosti postupovať?**

Všeobecný postup nám nikto neposkytol. V zmysle platných predpisov však máme možnosť kontrolovať dodržiavanie právnych povinností – napríklad či obec plní platné zákonné požiadavky (napríklad zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti – novelizovaný a účinný od 1. 1. 2025, GDPR); posúdiť interné smernice, zmluvy a prax v oblasti ochrany osobných údajov a prevádzky systémov; upozorniť na nedostatky a navrhnúť nápravné opatrenia. Môžeme aj zapojiť odborníkov ako prizvané osoby, ak to umožňuje miestna legislatíva alebo interné pravidlá.

**Je niečo, čo kontrolór robiť nemôže?**

Nemôžeme samostatne vykonávať audit. Nemáme ani právomoc nariadiť implementáciu konkrétneho softvéru alebo technického riešenia. Nevieme riešiť bezpečnostné incidenty typu hackerského útoku alebo úniku dát. Na to slúžia špecializované tímy, napríklad CSIRT.SK. Kontrolóri sú dôležitou súčasťou systému zabezpečenia verejných inštitúcií, no v oblasti kybernetickej bezpečnosti čelia výzve nedostatočných kompetencií, zdrojov a systémovej podpory. Napriek tomu môžu efektívne prispieť – ak majú základné povedomie, vedia rozpoznať riziká a upovedomiť na ne vedenie obce/mesta.

**S čím sa najčastejšie kontrolóri v mestách a obciach v oblasti kybernetickej bezpečnosti stretávajú?**

Najčastejšími otázkami sú: Má samospráva spracovaný bezpečnostnú dokumen-

táciu? Ako je zabezpečený prístup k systémom a údajom? Vykonáva samospráva pravidelné zálohovanie údajov? Kto spravuje IT a aký má samospráva s týmto subjektom vzťah? Sú zamestnanci školení v kybernetickej bezpečnosti? Dodržiava sa zákon o kybernetickej bezpečnosti a GDPR? Existuje evidencia kybernetických incidentov? Má samospráva manažéra kybernetickej bezpečnosti? Ak to zhrnieme, najčastejšie ide o absenciu dokumentácie a interných pravidiel, slabé zabezpečenie prístupov, nedostatočné zálohovanie, nejasné vzťahy so správcami IT a nedostatok školení a prevencie.

**Ako hodnotíte pripravenosť slovenských miest a obcí na riešenie kybernetických incidentov?**

Hodnotenie pripravenosti si môže samospráva podľa typických kritérií spraviť sama formou samohodnotenia alebo prostredníctvom externého auditora. Na túto otázku sa nedá odpovedať za všetky samosprávy, nevieme ich hodnotiť, kritizovať, ani pochváliť. V podobnej situácii je aj štát a štátna správa. Tiež má rôzne riešenia kybernetickej bezpečnosti a incidentov s ohľadom na technické a personálne kapacity. V zmysle novej legislatívy patria všetky obce, mestá a mestské časti, bez ohľadu na počet obyvateľov, pod novú reguláciu kybernetickej bezpečnosti. V tejto súvislosti bude nevyhnutné stanoviť nejaké limity a rozsah povinností či kompetencií v závislosti od veľkosti obce, nakoľko maličkým obciam nemajú finančné ani personálne kapacity na splnenie všetkých povinností.

**Myslíte si, že s rozvojom umelej inteligencie by sa dali niektoré kontrolné procesy automatizovať?**

Áno, rozvoj AI jednoznačne vytvára priestor na automatizáciu niektorých kontrolných procesov aj v prostredí samosprávy. Už dnes sú známe príklady, kde AI pomáha v štátnom sektore pri odhaľovaní nezrovnalostí, podvodov alebo pri predikcii rizík – a to najmä v oblastiach, kde sa pracuje s veľkým množstvom údajov a opakujúcimi sa úlohami.

(ms)

# Od vízie k realite: Smart city ako bezpečný priestor pre všetkých



**V ére digitálnej transformácie sa mestá po celom svete menia na inteligentné systémy, ktoré využívajú moderné technológie na zlepšenie kvality života svojich obyvateľov. Koncept smart city – inteligentného mesta – predstavuje synergické prepojenie informačných technológií, udržateľnosti a efektívneho riadenia mestských procesov. Cieľom je tak vytvoriť prostredie, ktoré je nielen ekologickejšie a hospodárnejšie, ale aj inkluzívnejšie a bezpečnejšie.**

## INTELIGENTNÉ MESTÁ A DIGITÁLNA REVOLÚCIA: AKO SA SLOVENSKO PRIPRAVUJE NA BUDÚCNOSŤ

V súčasnosti patria smart city riešenia a digitalizácia medzi kľúčové trendy, ktoré výrazne ovplyvňujú vývoj miest a obcí. Nejde pritom len o samotné technológie, ale najmä o ich praktické využitie na zlepšenie každodenného života obyvateľov. Digitálne nástroje, ktoré zjednodušujú komunikáciu s úradmi, zvyšujú efektívnosť verejných služieb a podporujú udržateľný rozvoj, stoja na kvalitných digitálnych službách a spoľahlivej kritickej infraštruktúre, ktorá tvorí chrbticu moderného mestského prostredia.

Rovnako kľúčové sú pre moderné samosprávy efektívna komunikácia a digitálne vzdelávanie. Obce a mestá využívajú mobilné aplikácie, online portály a sociálne siete na rýchle informovanie občanov a ich zapojenie sa do rozhodovania. Zároveň podporujú digitálne vzdelávanie formou kurzov a workshopov, ktoré pomáhajú obyvateľom bezpečne sa orientovať v online prostredí a chrániť sa pred digitálnymi hrozbami. Len tak môže byť digitálna spoločnosť inkluzívna a dostupná pre všetkých.

Na Slovensku prebieha množstvo inovatívnych projektov, ktoré majú za cieľ zjednodušiť a skvalitniť život v mestách a obciach. Už dnes môžeme vidieť inteligentné parkovacie systémy, ktoré vodičov navigujú k voľným miestam, online rezervačné systémy pre športoviská, digitálne úradné tabule či senzory monitorujúce kvalitu ovzdušia priamo v uliciach. Tieto riešenia nielen zvyšujú komfort obyvateľov, ale zároveň umožňujú samosprávam efektívnejšie spravovať verejný priestor a reagovať na potreby komunity v reálnom čase.

## KYBERNETICKÁ BEZPEČNOSŤ: PREČO JE ONLINE SVET POTREBNÉ CHRÁNIŤ?

S rastúcou digitalizáciou a presunom služieb do online priestoru sa, žiaľ, zvyšuje aj riziko kybernetických útokov. Mestá a obce spravujú rozsiahle množstvo citlivých údajov o svojich obyvateľoch, čo z nich robí atraktívny cieľ pre kybernetických zločincov. Práve preto sa kybernetická bezpečnosť stáva neoddeliteľnou súčasťou digitálnej transformácie a absolútnou prioritou pre každú modernú samosprávu. Ochrana dát, zabezpečenie systémov a vzdelávanie zamestnancov v oblasti bezpečnosti sú kľúčové kroky na minimalizovanie rizík a zabezpečenie dôvery verejnosti.

Jedným z najdôležitejších nástrojov v boji proti kybernetickej kriminalite je takzvané SOC – Security Operations Center. Je to moderné operačné centrum, ktoré nepretržite monitoruje dianie v online priestore a v počítačových sieťach. Je to miesto, kde odborníci na kybernetickú bezpečnosť – často prirovnávaní k digitálnym detektívom či strážcom – nepretržite, 24 hodín denne, 7 dní v týždni, monitorujú všetky digitálne systémy a siete. Ich hlavnou úlohou je včas identifikovať potenciálne hrozby, analyzovať podozrivé aktivity a okamžite reagovať na incidenty, aby sa predišlo škodám. SOC funguje ako „mozog“ digitálnej obrany – chráni kritickú infraštruktúru mesta a citlivé údaje jeho obyvateľov pred čoraz sofistikovanejšími kybernetickými útokmi. Vďaka nemu môžu mestá a obce bezpečne napredovať v digitalizácii a zároveň zabezpečiť dôveru občanov v moderné technológie.

## AKO CELÝ SYSTÉM SOC FUNGUJE?

Fungovanie SOC je komplexný, ale veľmi zaujímavý proces, ktorý sa dá rozdeliť do niekoľkých kľúčových fáz:

- 1. Zbieranie dát a informácií:** SOC zbiera obrovské množstvo informácií zo všetkých počítačových systémov, sietí a zariadení – od počítačov, cez servery, sieťové zariadenia, až po firewally (digitálne „brány“), ktoré strážia prístup do siete, či špeciálne bezpečnostné systémy.
- 2. Monitorovanie a hľadanie podozrivých aktivít:** získané informácie sú okamžite spracované špeciálnymi počítačovými programami. Tieto programy a tím bezpečnostných expertov hľadajú akékoľvek nezvyčajné správanie alebo známe vzory útokov.
- 3. Včasné varovanie:** Ak sa objaví niečo podozrivé, SOC okamžite spustí alarm, vyhodnotí a určí, či ide o skutočnú hrozbu a aká je jej závažnosť.
- 4. Rýchla reakcia:** Ak sa potvrdí, že ide o kybernetický útok (napríklad napadnutie počítača, pokus o krádež dát, alebo paralyzovanie systému), SOC okamžite spustí plán reakcie. To môže znamenať odpojenie napadnutých častí siete, odstránenie škodlivého softvéru, obnovu dát a podrobnú analýzu, aby sa zistilo, ako k útoku došlo.
- 5. Poučenie sa a zlepšovanie:** Po vyriešení incidentu sa SOC vždy poučí z toho, čo sa stalo, a implementuje nové opatrenia, aby sa podobným útokom v budúcnosti predišlo. Súčasťou práce je aj sledovanie najnovších trendov v kybernetickej kriminalite a prispôsobovanie obrany novým typom útokov. Je to ako neustále zlepšovanie imunitného systému organizácie voči novým vírusom.

## KTO VYUŽÍVA SLUŽBY SOC A PREČO SÚ RIEŠENIA NAPOJENÉ NA SOC TAK DÔLEŽITÉ PRE MESTÁ A OBCE?

Bezpečnostné operačné centrum (SOC) zohráva kľúčovú úlohu pri ochrane organizácií, ktoré spravujú citlivé údaje alebo prevádzkujú kritickú infraštruktúru. Sú naň napojené štátne inštitúcie, mestá a obce, energetické a dopravné podniky, ako aj veľké firmy a telekomunikační operátori. Samosprávy čoraz častejšie využívajú služby SOC na ochranu svojho digitálneho prostredia – či už prostredníctvom vlastných bezpečnostných tímov, alebo v spolupráci s externými odborníkmi.

Tieto riešenia prinášajú samosprávam množstvo výhod:

- **Nepretržitý dohľad:** Neustála kontrola nad digitálnym prostredím mesta a neustále zapnutý „bezpečnostný radar“.
- **Rýchla detekcia a reakcia:** V prípade incidentu okamžitá reakcia a minimalizácia škôd.
- **Prístup k odborníkom:** K dispozícii je tím špecialistov na kybernetickú bezpečnosť pripravených zasiahnuť.
- **Súlad s legislatívou:** SOC pomáha zabezpečiť dodržiavanie platných zákonov a bezpečnostných noriem.

Digitalizácia miest a obcí prináša obrovské príležitosti na zlepšenie kvality života. Zároveň však kladie dôraz na zodpovednosť – chrániť digitálne dáta a systémy. Investície do moderných technológií, otvorenej komunikácie s občanmi a robustných bezpečnostných riešení, ako je SOC, sú kľúčové pre budovanie bezpečných, efektívnych a skutočne inteligentných miest, v ktorých sa bude dobre žiť aj v digitálnej budúcnosti.

Na Slovensku prevádzkuje vlastné bezpečnostné monitorovacie centrum aj Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby (NASES). Toto centrum zabezpečuje digitálnu chrbticu štátu – chráni portál slovensko.sk, cez ktorý si vybavujeme rôzne úradné záležitosti, a ďalšie kľúčové vládne systémy, ktoré sú nevyhnutné pre fungovanie štátu. SOC chráni každého z nás – naše osobné údaje, finančné transakcie, prístup k dôležitým online službám verejnej správy a zabezpečuje plynulé fungovanie celej spoločnosti v digitálnej ére. Bez neho by sme boli oveľa zraniteľnejší voči stále sofistikovanejším digitálnym hrozbám.

## NASES: PILIER DIGITÁLNEJ VEREJNEJ SPRÁVY A KĽÚČ K SPOLUPRÁCI

Digitálny svet je dnes neoddeliteľnou súčasťou života každého občana aj fungovania verejnej správy. Či už ide o podávanie žiadostí online, komunikáciu s úradmi alebo využívanie elektronických služieb, za ich bezproblémový chod stojí Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby (NASES).

Predstavte si NASES ako hlavného architekta a správcu digitálnych „ciest a budov“, po ktorých prebieha naša elektronická komunikácia so štátom.

Úlohou NASES je budovať, spravovať a udržiavať kľúčové digitálne nástroje, ktoré zjednodušujú život občanom aj inštitúciám. Medzi najdôležitejšie patria:

- **Ústredný portál verejnej správy (slovensko.sk):** Hlavná brána k úradom – dostupná z pohodlia domova.
- **Elektronické schránky:** Bezpečné miesto pre doručovanie úradných dokumentov.
- **Vládna sieť Govnet:** Spoľahlivá a bezpečná digitálna chrbtica, ktorá prepája štátne inštitúcie.

Tieto systémy tvoria jadro digitálnej verejnej správy a sú nevyhnutné pre efektívne a bezpečné fungovanie štátu aj samospráv.

## SPOLUPRÁCA PRE BEZPEČNOSŤ ⇒ EKOSYSTÉM DÔVERY

NASES, ktorý zabezpečuje prevádzku a ochranu kľúčových digitálnych služieb štátu, nie je v tejto úlohe sám. Aby bola naša digitálna verejná správa skutočne bezpečná a odolná voči útokom, je nevyhnutná úzka spolupráca s ďalšími kľúčovými partnermi. Vytvárajú spoločný ekosystém kybernetickej bezpečnosti, kde si vymieňajú informácie a koordinujú spoločné kroky. Dvaja z najdôležitejších hráčov v tomto ekosystéme sú Národný bezpečnostný úrad (NBÚ) a CSIRT (Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR).

**Národný bezpečnostný úrad (NBÚ)** je kľúčovým orgánom, ktorý na národnej úrovni určuje pravidlá a dohliada na dodržiavanie kybernetickej bezpečnosti. Ako „architekt“ digitálnej bezpečnosti nastavuje normy na ochranu informačných systémov.

### Spolupráca s NASES

Národná agentúra pre sieťové a elektronické služby (NASES), ako správca kľúčových štátnych IT systémov, je povinná dôsledne dodržiavať všetky pravidlá

a odporúčania vydané NBÚ. Zároveň NBÚ poskytuje NASES-u aktuálne informácie o nových kybernetických hrozbách a pomáha pri riešení najzávažnejších digitálnych incidentov, ktoré by mohli ohroziť chod štátu. Ide o synergickú spoluprácu, kde NBÚ určuje strategický rámec a NASES ho aplikuje v každodennej praxi.

**CSIRT (Computer Security Incident Response Team)**, t.j. tím pre riešenie kybernetických bezpečnostných incidentov pôsobiaci pod Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (MIRRI) predstavuje špecializovaný tím IT expertov pripravený okamžite zasiahnuť v prípade kybernetického útoku. V prípade útoku zabezpečuje rýchlu identifikáciu, analýzu, zastavenie šírenia a obnovu systémov. Zároveň zhromažďuje poznatky z útokov, aby pomohol iným organizáciám zlepšiť obranu. Často slúži ako prvý kontaktný bod pri kybernetických hrozbách.

### Spolupráca s NASES

CSIRT (MIRRI) úzko spolupracuje s Národnou agentúrou pre sieťové a elektronické služby (NASES). Ak operačné stredisko kybernetickej bezpečnosti (SOC) v NASES-e zaznamená vážny incident, ktorý presahuje bežnú prevádzku, informácie odovzdáva CSIRT (MIRRI). Tento tím následne preberá koordináciu riešenia incidentu, často v spolupráci s ďalšími inštitúciami. Spoločne tak zabezpečujú, že žiadna hrozba nezostane bez odozvy a že sa z každého incidentu dokážeme poučiť.

Tento ekosystém spolupráce medzi NASES (ako prevádzkovateľom), NBÚ (ako regulátorom) a CSIRT (MIRRI) (ako riešiteľom incidentov) je preto pre digitálnu bezpečnosť Slovenska a pre každú obec a mesto absolútne kľúčový.

Operačné stredisko kybernetickej bezpečnosti (SOC) predstavuje kľúčový bod v ochrane nášho online sveta. Jeho úlohou je nepretržite monitorovať digitálne prostredie, včas odhaľovať podozrivé aktivity a reagovať na potenciálne kybernetické útoky, ktoré by mohli ohroziť štátne služby či dáta. Vďaka tejto koordinovanej spolupráci môžu občania aj verejné inštitúcie dôverovať digitálnym službám. Tento systém chráni nielen citlivé štátne údaje, ale aj osobné dáta každého z nás a zabezpečuje plynulé fungovanie spoločnosti v čase rastúcich kybernetických hrozieb. Ide o spoločné úsilie, ktoré posilňuje našu odolnosť a bezpečnosť v digitálnom priestore. Investícia do digitálnej bezpečnosti je preto investíciou do stability a dôveryhodnosti modernej spoločnosti.

Adaptácia na  
zmenu klímy

Úvod

Aktuality

Prejavy  
a ohrozeniaTémy  
a sektoryNárodná  
adaptačná stratégiaScenáre  
budúcej klímyMetodické  
usmerneniaPríklady  
praktických riešení

Nástroje

Dokumenty

EN

## Adaptácia na zmenu klímy

# Informačné nástroje na podporu riešenia adaptácie na zmenu klímy na národnej a európskej úrovni

**Zmena klímy sa stala jedným z najvýznamnejších environmentálnych problémov súčasnosti. S jej negatívnymi dôsledkami sa stretáva každý z nás čoraz častejšie. S cieľom zlepšiť informovanosť rôznych cieľových skupín spoločnosti, vrátane verejnosti, o prebiehajúcich a očakávaných negatívnych dôsledkoch zmeny klímy a o možnostiach adaptačných opatrení na zmiernenie týchto dôsledkov, bola začiatkom minulého roka spustená národná informačno – znalostná platforma [www.klima-adapt.sk](http://www.klima-adapt.sk).**

Túto platformu prevádzkuje Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) na základe poverenia a v úzkej súčinnosti s Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) a v spolupráci so Slovenským hydrometeorologickým ústavom.

Platforma obsahuje vybrané informácie o prejavoch a ohrozeniach vyplývajúcich zo zmeny klímy, predpokladaných dôsledkoch na vybrané sektory hospodárstva, abiotické a biotické zložky životného prostredia a v neposlednom rade na zdravie obyvateľov. Rovnako tak obsahuje rámcové informácie o možných adaptačných opatreniach, informácie o finančných mechanizmoch zameraných na znižovanie dôsledkov zmeny klímy. Platforma slúži tiež ako nástroj na informovanie verejnosti o aktuálnych krokoch pri príprave nových strategických dokumentov adaptácie na zmenu klímy na národnej úrovni.

MŽP SR v spolupráci so SAŽP pripravuje aj Newsletter zameraný na aktuálny vývoj v oblasti adaptácie na zmenu

klímy, vrátane tém ako sú veda a výskum, projektové a osvetové aktivity. Newsletter, rovnako ako platforma v rámci sekcie Príklady praktických riešení, ponúka priestor na prezentáciu aktivít aj na úrovni samosprávnych orgánov. Ide o možnosť nielen poukázať na dosiahnuté výsledky, ale zároveň byť aj príkladom a inšpirátorom pre iné samosprávy, ako v praxi pristupovať ku konkrétnym problémom, ktoré nám zmena klímy na lokálnej úrovni prináša.

Rovnako aj na európskej úrovni je vyvíjané významné úsilie na podporu informovanosti o adaptácii na zmenu klímy. Európska platforma adaptácie na zmenu klímy – Climate-ADAPT je prevádzkovaná Európskou environmentálnou agentúrou s podporou Európskeho tematického centra pre dôsledky zmeny klímy, zraniteľnosť a adaptáciu na zmenu klímy.

Zameriava sa na podporu jednotlivých krajín Európy pri prispôbovaní sa zmenám klímy a pomáha používateľom pri prístupe a zdieľaní údajov a informácií o témach ako sú politika a kľúčové opatrenia EÚ v oblasti adaptácie na zmenu klímy, prípadové štúdie a potenciálne možnosti adaptácie, nástroje, ktoré podporujú plánovanie v oblasti adaptácie.

Platforma poskytuje kvalitné overené informácie, ktoré je možno ľahko vyhľadávať a v súčasnosti je už dostupná aj v slovenskom jazyku na: [https://climate-adapt.eea.europa.eu/sk?set\\_language=sk](https://climate-adapt.eea.europa.eu/sk?set_language=sk).

SAŽP, MŽP SR



# City-to-City alebo ako funguje bilaterálna výmena medzi európskymi mestami

Európska urbánna iniciatíva (skrátka EUI) je spolu s programom URBACT základným európskym nástrojom mestskej politiky súdržnosti na programové obdobie 2021 - 2027. Iniciatíva zriadená Európskou úniou podporuje mestá všetkých veľkostí s cieľom budovať ich kapacity a znalosti, podporovať inovácie a vyvíjať prenosné a rozšíriteľné inovatívne riešenia mestských výziev relevantných pre EÚ.

Tento cieľ sa snaží naplňať aj prostredníctvom jednoduchého a efektívneho nástroja City-to-City, ktorý Vám bližšie priblížime v tomto článku.

## Výmena City-to-City v skratke

Výmena City-to-City ponúka pre mestá krátkodobú bilaterálnu príležitosť na vzájomné učenie sa. Spája mestský orgán (tzv. „žiadateľa“), ktorý čelí špecifickej výzve súvisiacej s udržateľným mestským rozvojom, s mestským orgánom z iného členského štátu EÚ s odbornými znalosťami, ktorý

je ochotný pomôcť pri riešení tejto výzvy (tzv. „peer city“ = recenzujúce mesto).

Výmena môže pozostávať z jednej až troch návštev, pričom jedna návšteva môže trvať dva až päť dní. Všetky návštevy sa musia ukončiť do 5 mesiacov od oznámenia o schválení (napr. v prípade výmeny schválenej 10. mája, ktorá pozostáva z troch návštev, sa všetky musia ukončiť do 10. októbra).

## Som oprávnený žiadateľ?

Do výmeny medzi mestami sa môžu zapojiť mestské orgány všetkých členských štátov EÚ. Pre zúčastnené orgány NIE je stanovený minimálny počet obyvateľov, ale musia mať stupeň urbanizácie (hustotu) zodpovedajúci kategóriám mesta, obce či mestskej časti podľa Eurostatu - DEGURBA kód 1 alebo DEGURBA kód 2. Oprávnené sú tiež mestá zaradené do zoznamu Article 11 Cities. Oprávnenosť si môžete skontrolovať na webstránke EUI.

EUI víta predovšetkým zapojenie miest s menej ako 500 000 obyvateľmi, z menej rozvinutých regiónov a z miest podľa článku 11.

Žiadajúci mestský orgán môže na výmenu pozvať najviac tri ďalšie zainteresované strany (súkromný alebo verejný sektor či súkromné osoby), pokiaľ je to v žiadosti odôvodnené.

## Ako sa zapojiť

Výzva na výmenu medzi mestami je otvorená priebežne. To znamená, že mestá môžu podať žiadosť o výmenu kedykoľvek chcú/potrebujú. Jednoduchá prihláška je dostupná na stránke EUI v časti „Capacity building“. Úspešnosť schválenia prihlášky je takmer 80%.

Pred samotným podaním žiadosti je potrebné mať vybrané partnerské mesto, ktoré Vám pomôže s danou mestskou výzvou (tzv. peer city). Vo formulári žiadosti sa uvádza názov partnerskej inštitúcie

## City-to-City Exchange

Cities facing challenges and in need for expertise

City with a challenge

Resilient environments  
Climate adaptation +6

Open

Revitalising Public Spaces and Strengthening Civic Engagement

Czechia

City with a challenge

Digital transition  
Resilient environments +27

Open

A Home that Connects: Dignity, Innovation and Togetherness in Aging

Until 30/08/2025

Czechia

City with a challenge

Sustainable tourism Circular Economy  
+18

Open

Urban transformation: From zoo to creative city park

Until 15/09/2025

Netherlands

a predbežný zoznam zamestnancov, ktorí sa zúčastnia na výmene.

Na hľadanie partnerských miest je možné využiť portál [PORTICO](#), kde nájdete vizitky miest hľadajúcich riešenia, ale aj ponúkajúce pomoc.

Hodnotenie vykonáva Európska iniciatíva priebežne a mestá by mali dostať odpoveď na svoju žiadosť veľmi rýchlo, približne do jedného mesiaca. Zároveň platí, že počet žiadostí, ktoré môže jeden žiadateľ predložiť alebo schváliť, nie je obmedzený. Prednosť však majú žiadatelia, ktorí zatiaľ nevyužili tento nástroj.

### Aké témy môže mesto vyriešiť prostredníctvom City-to-City výmeny?

Výmena City-to-City sa zameriava na konkrétnu mestskú výzvu, ktorá sa týka udržateľného rozvoja miest. Téma by mala byť čo najkonkrétnejšia, aby umožnila efektívny proces učenia sa medzi žiadateľom a recenzentom. Zoznam potencionálnych tém nájdete uvedené v [Príručke pre žiadateľa](#) City-to-City výmeny.

Hľadáte inšpiráciu? Zrealizované i prebiehajúce výmeny si môžete pozrieť aj prostredníctvom [webstránky EUI](#).

#### Príklady C2C výmen:

- Zelená mobilita pre udržateľný cestovný ruch a zapojenie komunity: Alessandria - Dún Laoghaire (Mobilita)
- Riadenie multimodálnej dopravy: Výmena poznatkov miest Turku a Groningen (Mobilita)
- Posilnenie medzisektorovej integrácie pre obnovu miest - mestá Beja a Novo Mesto (Obnova centra mesta)

- Učenie sa z inovačných ekosystémov a fyzických inovačných centier - mestá Vantaa – Valencia (Výskum a inovácie)
- Snaha o digitalizáciu a aktívne zapojenie občanov - Liepāja sa učí od Gavy a Tampere (Digitálna transformácia).

#### Finančná stránka City-to-City

Finančná podpora sa poskytuje pre mestá zapojené do výmeny City-to-City vo forme paušálnych súm a vypláca sa priamo každému zúčastnenému mestu (žiadateľ a peer city). Uhrádzajú sa cestovné náklady a diéty (ubytovanie a stravné) pre maximálne štyroch účastníkov v rámci jednej návštevy pre mesto - žiadateľa a dvoch účastníkov z recenzujúceho mesta. V prípade recenzujúceho mesta sú oprávnené i personálne náklady.

Prvý rozpočet sa musí predložiť v rámci formulára žiadosti. Rozpočet, ktorý sa má uhradiť, sa vypočíta po skončení výmeny a vychádza zo skutočného počtu účastníkov, ktorí sa zúčastnili na výmenách.

Podrobnosti o tomto nástroji spolupráce a výmeny získate v [Príručke pre žiadateľa](#), ako aj prostredníctvom záznamov z webinárov.

<https://www.urban-initiative.eu/capacity-building/city-to-city-exchanges/call>

V prípade otázok je Vám k dispozícii náš kontaktný bod.

Národný kontaktný bod pre EUI na Slovensku  
odbor programov nadnárodnej a medziregionálnej spolupráce  
Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky  
<https://www.urban-initiative.eu/urban-contact-points/slovakia>

*Veronika Čevelová,  
Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja  
a informatizácie Slovenskej republiky*

EUROPEAN  
U R B A N  
I N I T I A T I V E



Zdroj foto: <https://www.urban-initiative.eu/>



**Fingal County Council** **Nokia**  
Ireland Finland

Ongoing

EcoHub Exchange: Fingal Learning from Nokia's Eco-Industrial Zones



**Trbovlje** **Mieres**  
Slovenia Spain

**União das freguesias de Fânzeres e São Pedro da Cova**  
Portugal

Completed

Exchanging Experience in Culture & Sustainable Tourism Between Cities With a Similar Mining History



**Södertälje** **Brugge**  
Sweden Belgium

Ongoing

How Bruges is addressing climate adaptation: solutions for graywater and cloudburst challenges with nature-based approaches

# Európske misie:

## Synergie medzi európskymi misiami a národnými iniciatívami

**Európske misie sú nielen víziou Európskej komisie, ale aj praktickým nástrojom, ako riešiť konkrétne výzvy v regiónoch, mestách a obciach. Ich úspech však závisí od schopnosti prepájať ich ciele a hľadať synergie s národnými iniciatívami, finančnými nástrojmi a lokálnymi potrebami.**

Takéto synergie sú dnes nielen možné, ale priam nevyhnutné – najmä preto, že čelíme vážnym a žiaľ aj rýchlo sa zhoršujúcim problémom, ako sú narastajúci výskyt onkologických ochorení, klimatická kríza, degradácia životného prostredia, znečistenie vôd ale i vážne problémy týkajúce sa zdravia pôdy.

Tieto výzvy si vyžadujú, aby sa najnovšie poznatky vedcov a odborníkov prepájali s konkrétnymi riešeniami a v čo najkratšom čase uvádzali do praxe. Práve vďaka synergii medzi európskymi misiami, národnými politikami a lokálnym kontextom môžeme zabezpečiť efektívnejšiu, cielenejšiu a rýchlejšiu odpoveď na tieto kľúčové spoločenské výzvy.

### Ako funguje prepojenie misií EÚ s národnými stratégiami na Slovensku?

Na prvý pohľad by sa mohlo zdať, že implementácia misií EÚ na Slovensku nie je plne systémovo ukotvená, keďže neexistujú samostatné implementačné centrá, národné huby či jednotné koordináčne orgány výlučne zriadené na tento účel. V praxi však existuje rad sektorových politík, stratégií a iniciatív v gescii viacerých inštitúcií, ktoré svojím obsahom, cieľmi a nástrojmi priamo prispievajú k napĺňaniu ambícií jednotlivých misií EÚ.

### Misia Adaptácia na zmenu klímy

Slovensko podporuje ciele Misie EÚ v oblasti adaptácie na zmenu klímy prostredníctvom svojej Národnej adaptačnej stratégie na zmenu klímy a koordinovaných aktivít na viacerých úrovniach. Národná platforma [klima-adapt.sk](https://klima-adapt.sk), ktorú spravuje Slovenská agentúra životného prostredia (SAZP), Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) v spolupráci s Ministerstvom životného prostredia SR, slúži ako centrum pre zdieľanie poznatkov, monitorovacie nástroje a metodické materiály.

V roku 2024 bol spustený projekt prípravy novej Národnej adaptačnej stratégie, ktorá má posilniť schopnosť krajiny reagovať na dôsledky zmeny klímy a reflektovať aktualizované rámce politík EÚ a národnej úrovne, vrátane samotnej Misie EÚ Adaptácia na zmenu klímy. Základom je participatívny proces, ktorý zahŕňa regionálne konzultácie, expertné pracovné skupiny a zapojenie zainteresovaných strán, s dôrazom na prepojenie vedeckých poznatkov, miestnych potrieb a cieľov relevantných pre misiu.

Aktualizovaná stratégia má za cieľ zlepšiť koordináciu medzi jednotlivými sektormi a úrovňami riadenia, posilniť úlohu miestnych a regionálnych samospráv, podporiť plánovanie na základe dát a hodnotenie rizík a ešte viac zosúladiť národné aktivity s cieľmi Misie EÚ v oblasti adaptácie na zmenu klímy. Nová stratégia by mala byť dokončená do roku 2025.

### Misia Rakovina

Ciele európskej Misie Rakovina sa realizujú prostredníctvom národnej iniciatívy Misia Zdravie, ktorá predstavuje nový prístup k verejným politikám v oblasti zdravotníctva. Hlavným cieľom misie je zlepšiť kvalitu života takmer 3 miliónom občanov vďaka prevencii, skríningu, včasnému zachytu, správnej diagnostike a liečbe a vďaka funkčnému modelu manažmentu cesty občana/pacienta v oblasti nádorových ochorení, ochorení mozgu a kardiovaskulárneho systému.

Misiu Zdravie koordinuje Výskumná a inovačná autorita Úradu vlády SR (VAIA) v spolupráci s MZ SR, pričom na príprave odborných podkladov participujú expertné tímy zamerané na tri prioritné oblasti (ktoré tvoria viac ako 80% všetkých odvrátených úmrtí na Slovensku): onkológia, neurológia, kardiológia a taktiež pediatria – „horizontálna oblasť – deti“, teda oblasť,

ktorá ide naprieč uvedenými oblasťami.

Implementácia Misie Zdravie na Slovensku je rozdelená do viacerých fáz a opiera sa o systematickú prípravu projektových zámerov, ktoré majú priniesť systémovú zmenu v zdravotnej starostlivosti.

Na úvod expertné tímy Misie Zdravie vypracovali zoznam prvých projektových zámerov, ktoré predstavujú základný rámec pilotnej fázy. Cieľom týchto projektov je zaviesť riešenia, ktoré budú mať reálny a merateľný dopad na občana a pacienta — a to najmä prostredníctvom znižovania odvrátených úmrtí (OÚ). Samotné navrhované projekty/aktivity sú zamerané na rôzne oblasti riešení, ako sú výskum/vývoj, digitalizácia, infraštruktúra, procesné riešenia, manažment, vzdelávanie, dáta, legislatíva, nové výkony atď. Objem finančných zdrojov potrebných na realizáciu takto zozbieraných projektových zámerov sa pohybuje rádovo v stovkách mil. EUR – konkrétne 280 miliónov EUR, pričom sa ráta s finančnými prostriedkami z viacerých zdrojov.

Implementácia Misie Zdravie bude prebiehať postupne v niekoľkých na seba nadväzujúcich etapách. V úvodnej fáze v rokoch 2025 až 2026 budú spustené pilotné projekty zamerané predovšetkým na výskumné aktivity, následne v rokoch 2026 až 2028 bude financovanie rozšírené na širšie spektrum projektov a aktivít, ktoré nebudú limitované len na výskum a vývoj, ale budú zahŕňať aj implementáciu systémových zmien a inovácií v zdravotníctve. V dlhodobom horizonte, od roku 2028 až do roku 2035, sa počíta s podporou pokračujúcej implementácie inovácií v zdravotnej starostlivosti.

### Misia Oceán, moria a vody

V rámci tejto misie boli vytvorené štyri „majáky“ (lighthouses) v hlavných morských a riečnych povodiach EÚ: Atlan-



ticko-arktická oblasť, Stredozemné more, Baltské a Severné more a oblasť Dunaj–Čierne more. Tieto „majáky“ misie slúžia ako miesta, kde sa aktivity misie pilotne testujú, demonštrujú, rozvíjajú a zavádzajú naprieč morskými a riečnymi povodiami. Slovensko, ako súčasť povodia Dunaja, má potenciál aktívne sa zapojiť do tejto iniciatívy.

Napriek existencii národných stratégií v oblasti vodného hospodárstva a ochrany vôd, neexistuje konkrétny rámec alebo akčný plán, ktorý by priamo nadväzoval na ciele a aktivity misie Oceán, moria a vody, a tak potenciál na ochranu a obnovu vodných ekosystémov zostáva nevyužitý.

Zhrnutie: Slovensko má potenciál prispieť k cieľom misie „Obnovme naše oceány a vody do roku 2030“, avšak aktuálne chýba systematický prístup k jej implementácii. Je potrebné podniknúť konkrétne kroky na zapojenie sa do tejto iniciatívy a využitie dostupných príležitostí na ochranu a obnovu vodných ekosystémov.

### Misia 100 klimaticky neutrálnych a inteligentných miest

Kľúčovým nástrojom/dokumentom je Akčný plán pre inteligentné mestá a regióny 2023 – 2026, ktorý vypracovalo Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie (MIRRI). Tento dokument podporuje strategické priority, ako sú klimatická odolnosť, digitálna transformácia, participatívne riadenie a udržateľná mobilita, ktoré úzko zodpovedajú ambíciám misie „mestá“. Ťažiskom je realizácia 12 opatrení zameraných na podporu budovania a rozvoja inteligentných samospráv.

Tieto opatrenia majú za cieľ zlepšiť schopnosť verejnej správy poskytovať komplexnú podporu pri budovaní inteligentných miest a regiónov a zároveň zvýšiť kapacity miestnych samospráv na implementáciu konceptov smart cities. Medzi hlavné iniciatívy patrí podpora testovacích platforiem pre inovatívne riešenia, rozvoj dlhodobých vzdelávacích programov v oblasti inteligentného riadenia, podpora inovatívnych prístupov k verejnému obstarávaniu a rozvoj inteligentných ekosystémov.

Rovnako medzi hlavné opatrenia Akčného plánu patrí podpora inovačných ekosystémov v mestách vrátane živých laboratórií (living labs) a rozvoj integrovaného a na dátach založeného mestského plánovania, posilňovanie spolupráce medzi samosprávami, výskumnými inštitúciami, súkromným sektorom a občanmi, ako

aj podpora tzv. misijného prístupu, ktorý umožňuje transformáciu prostredníctvom spájania rôznych zdrojov, experimentovania a pilotných projektov v regiónoch, mestách a obciach.

V kontexte implementácie misie klimaticky neutrálnych a inteligentných miest na Slovensku je potrebné osobitne spomenúť iniciatívy miest Košice a Bratislava, ktoré sa aktívne zapojili do Európskej misie pre klimaticky neutrálne a inteligentné mestá v rámci programu Horizont Európa. Košice sa dokonca stali prvým slovenským mestom, ktoré získalo značku Misie EÚ za jeho úsilie o klimatickú neutralitu do roku 2030, pričom Bratislava aktuálne pracuje na splnení podmienok pre získanie tejto značky. Udelenie značky predstavuje významný krok, ktorý otvára prístup k verejnému a súkromnému financovaniu prostredníctvom medzinárodného finančného nástroja Climate City Capital Hub.

### Misia Dohoda o pôde pre Európu

Jednou z dôležitých udalostí v rámci implementácie tejto misie bolo oficiálne zriadenie Národnej zrkadlovej skupiny o pôde SR Národným poľnohospodárskym a potravinárskym centrom v septembri 2024. Táto zrkadlová skupina zabezpečuje medzisektorovú koordináciu, v rámci pôdnej misie zabezpečuje a združuje zástupcov z oblasti poľnohospodárstva, životného prostredia, vedy a výskumu, regionálneho rozvoja a vzdelávania. Skupina slúži ako platforma na zosúladovanie politík, finančných nástrojov a výskumných agend v oblasti zdravia pôdy a udržateľného využívania pôdy.

#### Čo prinesieme nabudúce?

*V ďalšom článku sa zameriame na digitálnu transformáciu miest v kontexte európskych misií, nakoľko digitalizácia zohráva kľúčovú úlohu pri naplňaní cieľov európskych misií v oblasti udržateľného a inteligentného rozvoja miest. Rôzne európske iniciatívy podporujú mestá pri zavádzaní digitálnych riešení, ktoré umožňujú efektívnejšie poskytovanie verejných služieb, lepšie riadenie zdrojov a zvyšovanie kvality života obyvateľov.*

Erika Jankajová,  
Kontaktný bod Misie EÚ, CVTI SR



# Uskutočnil sa 37. snem ZMOS

Priestory bratislavskej Incheby patrili počas dvoch dní (27.-28. mája 2025) snemu Združenia miest a obcí Slovenska (ZMOS).

## ZMOS ako kolektívny orgán

V úvode sa delegátom a pozvaným hosťom prihovril predseda ZMOS Jozef Božík. V bilancii uplynulého obdobia vyzdvihol ZMOS ako kolektívny orgán, ktorý profituje zo synergie úsilia a spolupráce jeho členov. Členmi ZMOS-u je 2649 z 2749 obcí a 114 zo 141 miest na Slovensku.

Účastníkom snemu sa prihovril aj prezident SR Peter Pellegrini, predseda Národnej rady SR Richard Raši a viacerí členovia vlády a ďalší pozvaní hostia aj z radov partnerov a spolupracujúcich organizácií.

## Oceňovali sme osobnosti

Na sneme sme poďakovali aj predstaviteľom našich regionálnych združení.

Ich predsedovia si z rúk predsedu ZMOS Jozefa Božíka prevzali ďakovné listy za prínos k rozvoju samosprávy, podporu miestnej demokracie a posilňovanie spolupráce miest a obcí ako neoddeliteľnej súčasť a jednoty ZMOS.

ZMOS tiež ocenil aj osobnosti, ktoré 35 rokov písali jeho históriu. Išlo o zakladateľov ZMOS a všetkých, ktorí sa za ten dlhý čas podieľali na jeho vedení a prispeli k vybudovaniu silnej a rešpektovanej organizácie.

Počas snemu predseda ZMOS Jozef Božík poďakoval za prácu aj riaditeľke Kancelárie ZMOS Zuzane Špačekovej a všetkým jej spolupracovníkom.

## Spoznali sme Komunálnych lídrov

Jeden z partnerov ZMOS, VÚB banka, počas večerného slávnostného programu nášho snemu oceňovala Komunálnych lídrov.

- Kategória Smart: Mesto Senec
- Kategória Green: Obec Močenok
- Kategória Community: Mesto Trebišov

## Odborné panelové diskusie

Druhý deň snemu bol venovaný dvom odborným panelovým diskusiám, ktoré sa zamerali na aktuálne výzvy a smerovanie miestnej samosprávy.

Prvá diskusia bola s názvom „Quo vadis, samospráva? Cesta, ktorú sme prešli. Výzvy, ktoré nás čakajú“ ponúkla pohľad na vývoj územnej samosprávy od roku 1990, na súčasné výzvy a potrebu reštartu procesu decentralizácie.

Do diskusie prijali pozvanie významné osobnosti z oblasti verejnej správy a samosprávy: Michal Sýkora, čestný predseda ZMOS, Michal Kaliňák, štátny

tajomník Ministerstva vnútra SR, Jaroslav Ivančo, podpredseda Najvyššieho kontrolného úradu SR, Viktor Novýsedlák, výkonný riaditeľ Rady pre rozpočtovú zodpovednosť a Mária Paličková, výkonná podpredsedníčka Asociácie kontrolórov územnej samosprávy.

Druhá diskusia mala názov „Rok s eurofondami v samospráve. Dotkli sme sa reálne európskych peňazí?“

Otvorila tému efektivity a prístupnosti nového systému čerpania fondov Európskej únie v programovom období 2021 – 2027. Reč bola o fungovaní Rád partnerstva, kooperačných rád, hodnotení výberu projektov, ale aj o skúsenostiach samospráv s implementáciou nového modelu regionálneho rozvoja.

Diskutovali: Branislav Zacharides, člen Predsedníctva ZMOS a predseda Sekcie regionálneho rozvoja a eurofondov ZMOS, Jaroslav Ivančo, podpredseda NKÚ, Ladislav Šimko, generálny riaditeľ sekcie Programovanie a implementácia fondov EÚ z Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR a Barbora Lukáčová, zástupkyňa SK8 pre eurofondy a regionálny rozvoj.

*Text a foto: Michal Paška, redaktor ZMOS*





# Reportáž z cesty do Budapešti

Smart Cities klub s hrdosťou prináša inšpiratívny pohľad na to, ako môžu slovenské samosprávy rásť a prosperovať vďaka medzinárodnej spolupráci a inovatívnemu mysleniu. Predstavujeme vám exkluzívny rozhovor s primátormi, ktorí sa nedávno zúčastnili poznávacej cesty do Budapešti, zameranej na verejné priestranstvá, parky a ihriská. Ich príbehy a poznatky sú dôkazom, že spoločné úsilie a otvorenosť k novým myšlienkam sú kľúčom k budovaniu inteligentných a udržateľných miest pre budúce generácie.

## Budovanie mostov: Strategický význam budapeštianskej misie

Cesta do Budapešti nebola len študijným pobytom, ale aj strategickou diplomatickou misiou. Delegácia slovenských primátorov sa stretla na pôde Veľvyslanectva Slovenskej republiky v Budapešti s veľvyslancom Pavlom Hamžíkom, ktorý zdôraznil mimoriadny význam tejto

návštevy pre slovensko-maďarské vzťahy. „Je to o konkrétnej príležitosti na intenzívnu výmenu skúseností a vzájomné poučenie sa v oblasti rozvoja moderných miest,“ uviedol pán veľvyslanec. Podľa neho je kľúčové uvedomiť si, že napriek systémovým odlišnostiam existuje mnoho príkladov dobrej praxe, ktoré sú plne prenosné a inšpiratívne pre obe strany.

Pán veľvyslanec Hamžík vyzdvihol predovšetkým rozvinutú infraštruktúru športových stánkov, moderných ihrísk, rozsiahlych parkov a zelených plôch, ktoré výrazne prispievajú k zvýšeniu atraktivity a celkovej pohody obyvateľov. „Tieto konkrétne príklady sú pre nás cenným zdrojom pre podrobné štúdium, adaptáciu a následnú implementáciu na Slovensku,“ dodal. Zároveň zdôraznil, že ambasáda je pripravená byť plnohodnotným partnerom pri budovaní mostov spolupráce, či už ide o veľké metropoly alebo menšie mestá.

## Považská Bystrica: Kvalita a trvácnosť na prvom mieste

Michal Hamar, prednosta mesta Považská Bystrica, sa podelil o svoje prvé dojmy z Budapešti. „V Budapešti je vidieť, že mesto aktívne investuje do veľkých verejných priestorov. Veľmi ma zaujalo, že používajú kvalitné materiály a povrchy na ihriskách a že sa buduje veľa zelene,“ uviedol Hamar. Uvedomuje si, že na Slovensku je financovanie primárne na pleciach samospráv, čo vedie k hľadaniu lacnejších riešení. Napriek tomu vidí v Budapešti inšpiráciu pre budovanie niečoho, čo vydrží 20 rokov.

Považská Bystrica už teraz každoročne obnovuje a modernizuje ihriská, vychádzajúc z dopytu obyvateľov. „Keďže Považská Bystrica je pomerne veľká a má veľa mestských častí, snažíme sa, aby každá mestská časť mala svoje vlastné ihrisko,“ vysvetlil. Ich víziou je, aby každá mestská časť mala multifunkčné ihrisko a zázemie pre kultúrne a športové aktivity. „Z Budapešti sme si odniesli inšpiráciu pre integráciu zelene a vodných prvkov do mestského prostredia, ktoré sa v neposlednom rade podieľajú aj na zlepšovaní kvality ovzdušia,“ dodal Hamar. Jeho odkaz pre ostatné samosprávy je jasný: „Nebojte sa inšpirovať a spolupracovať.“

## Galanta: Škálovateľné riešenia pre všetky generácie

Primátor Galanty, Peter Kolek, potvrdil, že poznávacia cesta bola pre neho mimoriadne prínosná. „Absolvovať takýto typ podujatia je pre primátorov kľúčové. Získal som množstvo nových poznatkov





o tom, ako efektívne revitalizovať a upravovať verejné priestranstvá, aby vyhovovali širokému spektru obyvateľov," povedal Kólek. Zaujala ho najmä rozmanitosť a zveľaďovanie verejných priestranstiev pre všetky vekové kategórie, čo je na Slovensku stále skôr výnimkou.

Kólek je presvedčený, že mnohé z videných riešení sú ľahko aplikovateľné a škálovateľné aj pre menšie mestá ako Galanta. Hlavnou výzvou však zostávajú finančné prostriedky. Preto by bolo podľa neho kľúčové, aby Smart Cities klub v spolupráci s primátormi a samosprávami adresoval potrebu zabezpečenia adekvátnych finančných prostriedkov, napríklad z európskych fondov, smerom k príslušným ministerstvám. Primátor Kólek navrhuje jesenné stretnutie primátorov, aby sa koordinovalo úsilie a viedol konštruktívny dialóg s ministerstvami. „Verím, že takýmto spôsobom môžeme presvedčiť kompetentných ľudí, aby túto agendu zaradili medzi priority," uzavrel.

### Velký Meder: Vízia moderných oddychových zón

Pre Mariana Soókyho, primátora Veľkého Medera, bola účasť na inšpiratívnej misii čťou. „Mimoriadne ma zaujali niektoré prezentované riešenia. To, čo sme tam videli, bolo skutočne inšpiratívne," uviedol. Predovšetkým riešenia pre ihriská a verejné priestranstvá ho nadchli a rád by podobné prvky videl aj v okolí Veľkého Medera. Hoci už majú pekné parky a ihriská, tieto nové prístupy by im pomohli posunúť ich vlastné projekty na vyššiu úroveň.

Veľký Meder už pracuje na konkrétnych projektoch. „Teraz, v júni, začíname s prácami v parku, kde budujeme aj nové ihrisko," informoval Soóky. Na budúci rok je naplánovaná rozsiahla obnova ihrísk v areáli termálneho kúpaliska, kde by sa inšpirácia z Budapešti mohla najlepšie aplikovať. Primátor Soóky si odniesol pozitívny dojem

aj z návštevy veľvyslanectva, ktorú vníma ako dôležitú pre medzinárodnú spoluprácu a širšie súvislosti v rozvoji mesta. Jeho víziou je, aby sa budapeštianske riešenia úspešne aplikovali aj v menších mestách, ako je aj Veľký Meder.

### Tornala: Zelené oázy a vodozádržné opatrenia proti klimatickej zmene

Erika Györfiová, primátorka mesta Tornala, hodnotí poznávaciu cestu mimoriadne pozitívne. „Bolo to pre mňa veľmi inšpiratívne. Videla som množstvo vecí, ktoré skutočne patria do 21. storočia," povedala. Obzvlášť ju zaujali zelené priestory, detské ihriská v Ligeti parku a vodozádržné opatrenia v spojení so zeleňou. „Domnievam sa, že je to naozaj výzva 21. storočia, a to predovšetkým kvôli klimatickej zmene," zdôraznila primátorka.

Tornala má nevyužívané plochy, napríklad staré asfaltové povrchy, ktoré by sa dali premeniť na zelené oázy. Pani primátorka sa plánuje zamerať aj na revitalizáciu verejných priestranstiev a školských dvorov, kde by sa spojili vodozádržné prvky s hernými prvkami. „Vieme, že investície do zelene sú dlhodobé, ale verím, že sa nám podarí nájsť vhodné granty a dotačné schémy," uviedla Györfiová. Je presvedčená, že kvalitné a zelené prostredie je v záujme všetkých občanov a plánuje zapojiť verejnosť do plánovania a realizácie, čo zároveň posilní komunitu.

### Kolárovo: Čas na premyslené projekty a strategické plánovanie

Béla Halász, primátor Kolárova, si z Budapešti odniesol jasnú víziu: slovenské samosprávy potrebujú viac času, odbornosti a strategického myslenia pri príprave svojich rozvojových projektov. „Celá táto cesta a náš pobyt boli pre mňa obrovskou inšpiráciou," konštatuje. „V Budapešti sme mali možnosť vidieť skvelé projekty, ktoré

sa pripravovali možno roky a boli realizované naozaj kvalitne." Tento prístup, ktorý kontrastuje s často unáhleným slovenským postupom, považuje za kľúčový.

Primátor Halász zdôrazňuje, že by sme aj na Slovensku mali venovať viac času vypracováaniu projektov, dôkladnejšie ich konzultovať a tak sa na ne lepšie pripraviť. Tento prístup je aplikovateľný nielen pre veľké metropoly, ale aj pre menšie mestá, či dokonca pre obce. Kolárovo už túto filozofiu uplatňuje, s prebiehajúcou rekonštrukciou parku a plánmi na väčšie ihriská. Obzvlášť sľubný je areál lodného mlyna, pre ktorý sa pripravuje projektová dokumentácia. „Na základe toho, čo som dnes videl, si to určite prehodnotím a začneme intenzívnejšie premýšľať, čo tam ešte môžeme začleniť," uviedol Halász. Medzinárodnú spoluprácu a zdieľanie poznatkov vníma ako mimoriadne plodné.

### Sila spolupráce a vízia budúcnosti

Príbehy a postrehy primátorov Poľskej Bystrice, Galanty, Veľkého Medera, Tornali a Kolárova jasne demonštrujú nespočetný potenciál, ktorý tkvie v medzinárodnej inšpirácii a systematickom prístupe k rozvoju miest. Hoci každé mesto čelí špecifickým výzvam, spoločným menovateľom je túžba po kvalitnejších, udržateľnejších a živších verejných priestranstvách.

Smart Cities klub verí, že zdieľanie týchto skúseností bude motiváciou pre ďalších primátorov a firmy z oblasti smart city, aby sa aktívne zapájali do dialógu, hľadali inovatívne riešenia a spoločne budovali mestá, ktoré budú skutočnými domovmi pre ich obyvateľov – miesta, kde sa prežíva plnohodnotný a naplnený život.

Aké kroky podnikne vaša samospráva, aby sa pridala k tejto vlne inšpirácie a transformácie?

(ph)





## Poznáme víťazov posledného MIRRI SR hackathonu. 12 súťažných tímov predstavilo svoje riešenia a odborná porota vybrala troch víťazov, ktorí si rozdelili finančnú odmenu 6 000 eur.

**Hackathon s názvom “Inovácie pre Ružinov - Od digitálneho dvojčata k energetickej efektívnosti” sa konal počas uplynulého víkend, 23. a 24. mája v priestoroch Simplicity, SKY PARK Offices v Bratislave. Osemnásť Hacknime.to hackathon je aj symbolickým finále projektu s názvom Granty so zjednodušenou administratívou (“Fast Grants”) - Hackathony, ktorý od roku 2022 organizuje Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR a je financovaný z Plánu obnovy a odolnosti SR.**

Cieľom Mestskej časti Bratislava-Ružinov, ako vlastníka témy hackathonu, bolo pomocou digitálneho dvojčata budovy miestneho úradu zvýšiť komfort pobytu občanov a zároveň optimalizovať spotrebu energie potrebnej na chod budovy. “Väčšina z nás, ktorí pôsobíme vo verejnej správe, fungujeme v približne 50-ročných budovách. Keď pridáme do moderných priestorov, v akých sme dnes, máme pocit, že by sme aj naše pracoviská radi niekam posunuli. Vízia Ružinova sa však netýka len budovy miestneho úradu. Ak nám tento projekt vyjde, chceli by sme ho aplikovať do každej jednej škôlky, domova dôchodcov, domu kultúry, skrátka do všetkých z asi 150 odborných energetických miest, ktoré patria pod našu správu,” vysvetlil plány MČ BA-Ružinov starosta Martin Chren.

Po 36 hodinách hackovania sa v sobotu podvečer pred porotou a divákov postupne postavilo 12 tímov, ktoré odprezentovali svoje návrhy riešenia výzvy. Každý tím mal 4 minúty na predstavenie svojho nápadu, nasledovali otázky od členov poroty, dôkladná porada a finále, teda vyhlásenie víťazov.

Pred vyhlásením výsledkov sa na pódium postavil aj Viktor Štefaňák z Campus Innovation Hub, ktorý hackathony spoluorganizuje. Keďže sa jedná o záverečné Hacknime.to podujatie, ponúkol pohľad na hackathony v číslach. Zaujímavosťou je, že počas troch rokov trvania projektu sa na ňom zúčastnilo spolu cez 400 hackerov, z čoho bolo až 50% vysokoškolských a 30% stredoškolských študentov. Špeciálne ocenenie pre tím, ktorý sa najčastejšie umiestňoval na priečkach víťazov získal tím Lwíčkovci v zložení Roman Masár, Jakub Marcinát, Adam Tížik, Ján Krajčík a Matej Kuka. Od Campus Innovation Hub si tak zaslúžili pozvánku na networkingové stretnutie podnikateľov, investorov a inovátorov Doers Summit 2026 v Aténach.

### Ktoré tímy a riešenia najviac zaujali porotu?

Cenu poroty prišiel odovzdať produktový manažér MIRRI SR, Vladimír Raučina. Zdôraznil, že najmä pri posledných hackathonoch viacero tímov odovzdalo tak kvalitné riešenia, že ich rozhodovanie bolo skutočne náročné. Počas svojho príhovoru vyzdvihol tím Žemberovka za najlepšie zlepšenie prezentácie počas trvania projektu a nefinančnú cenu poroty odovzdal nováčikom - tímu s názvom Underdogs.

Na treťom mieste skončili víťazi predposledného hackathonu, tím KAVO.WAR. Vytvorili digitálne dvojča miestneho úradu vo forme interaktívneho 3D modelu budovy, ktorý umožňuje vizualizáciu a interakciu so všetkými systémami v reálnom čase. Aplikácia umožňuje sledovať spotrebu energie, teplotu, osvetlenie či stav jednotlivých zariadení a v prípade potreby aj okamžite zasiahnuť. Prediktívne analýzy navyše pomáhajú identifikovať oblasti na zlepšenie úspor energie. Riešenie je postavené na open-source platforme Home Assistant, ktorá zabezpečuje flexibilitu, bezpečnosť a jednoduchú integráciu s rôznymi zariadeniami.

“Zúčastnili sme sa na štyroch hackathonoch a dvakrát sme aj boli ocenení. Tento hackathon bol však jednoznačne najťažší. Téma bola pre väčšinu tímov vrátane nás úplne nová. Tri alebo štyrikrát sme zmenili plány, keď sme zistili, že ideme úplne zlým smerom,” vysvetlil svoj pohľad na náročnosť zadania člen tímu Andrii Kyrychenko. “Bolo to nové, zapotili sme sa, ale musím povedať, že byť na treťom mieste je stále úspech. Som rád, že to bol hackathon, ktorého riešenie nebolo hneď jasné. Cítili sme sa ako seriózní hackeri, lebo sme za dva dni museli hacknúť vlastnú myseľ a naučiť ju niečo, v čom sa nevyzná,” doplnil Oskar Vereš.

Druhé miesto prišiel odovzdať generálny riaditeľ sekcie inovácií a strategického rozvoja MIRRI SR, Juraj Hošťák. Keďže sa jedná o posledné podujatie z tohto projektu, vnímal aj istú dávku

nostalgie a dojatia, pričom ho veľmi teší množstvo pozitívnych ohlasov, ktoré Ministerstvo dostalo od ľudí po celom Slovensku. Druhú priečku a finančnú odmenu 2 000 eur si odniesol tím, ktorý sa síce zúčastnil na viacerých hackathonoch, ale až doteraz bez oficiálnej výhry, tím s názvom Pucwoll.

Na hackathone vytvorili digitálne dvojča budovy, ktoré pomocou IoT senzorov, vlastného zariadenia Hackbox a inteligentnej webovej aplikácie zbiera a analyzuje dáta v reálnom čase. Systém sleduje spotrebu energie, obsadenosť miestností a kvalitu vzduchu. Na základe týchto dát navrhuje optimalizácie, ktoré vedú k nižším nákladom, vyššiemu komfortu a ekologickejšej prevádzke. Už po niekoľkých dňoch vie, kde sa plytvá, a automaticky navrhne úsporné opatrenia. Celá platforma je navyše pripravená na škálovanie do ďalších verejných budov. "V tíme sa nám pracovalo super, opäť sme tu boli dlho, spali sme málo. Keďže súčasťou témy bolo aj hardvérové riešenie, tak sme vlastne prvýkrát pracovali na jeho vývoji, čo bola pre nás nová skúsenosť. Sme radi, že sa nám podarilo umiestniť," povedal po prevzatí výherného šeku člen tímu Lukáš Nemec.

### Výhercom posledného Hacknime.to podujatia je tím I2M

"Hoci som nebol na tomto projekte prítomný počas celého trvania, vidím, že tu vznikla jedna skvelá komunita angažovaných ľudí. Ďakujem všetkým, ktorí sa podieľali na tom, aby projekt Hacknime.to priniesol svoje výsledky a za seba môžem povedať, že budeme určite hľadať spôsob, ako by mohla prinajmenšom podobná iniciatíva pokračovať aj naďalej," opísal svoje dojmy a plány do budúcnosti pred odovzdaním prvej ceny štátny tajomník pre informatizáciu MIRRI SR, Radoslav Štefánek.

Tím I2M počas hackathonu vytvoril škálovateľné open-source riešenie pre inteligentný zber, spracovanie a analýzu IoT dát pomocou Lakehouse architektúry. Riešenie umožňuje zber telemetrie, automatizované čistenie a spracovanie dát, uloženie dát v efektívnom a verziovanom formáte, rýchlu analytiku, vizualizácie a možnosti prediktívnej analytiky. Výsledkom je výkonný, flexibilný a cenovo dostupný systém, oddelený od produkčných IoT systémov, ktorý podporuje automatizáciu budov, znižovanie spotreby energie a prípravu na rozšírenie do stoviek objektov. "Téma bola náročnejšia, ako sme si mysleli a do polovice hackathonu sme nemali žiadne konkrétne riešenie. Nakoniec sme to dokázali rozuzliť. Veľmi nás prekvapila vysoká úroveň súťažných tímov a príjemná porota. Sme radi, že to vyšlo a ďakujeme," opísal svoje zážitky z podujatia člen tímu Ivan Pjatko.

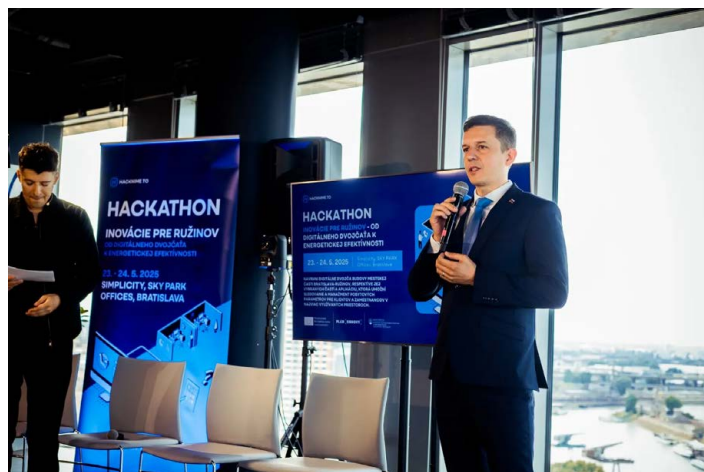
### Po hackathonoch nasleduje implementácia

Projekt Hacknime.to ešte nie je na konci. Po vyhlásení výsledkov hackathonov jednotlivé nápady neostávajú zabudnuté niekde na stole, ale nastáva ďalšia fáza projektu a tou je implementácia. Vlastník témy hackathonu má k dispozícii finančné prostriedky do výšky 100 000 eur na vývoj a implementáciu vybraného riešenia.

V súčasnosti je už v prevádzke 5 projektov, ktorých vznik začal práve počas hackathonov. Viac o implementovaných projektoch sa postupne dozvieme na webe hacknime.to.

### O projekte Hacknime.to

Hacknime.to projekt z dielne Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, ktorý vzniká s podporou Campus Innovation Hub. Cieľom je, vďaka komunite kreatívnych ľudí s nadšením pre technológie, vytvoriť riešenia v oblasti zjednodušovania procesov verejnej správy a zlepšovania kvality poskytovaných digitálnych služieb. Projekt je financovaný z prostriedkov mechanizmu Plánu obnovy a odolnosti SR.





# Városliget:

## Ked' sa dizajn stretáva s komunitou a udržateľnosťou v srdci mesta

Vitajte pri článku, ktorý vznikol v spolupráci redakcie Smart Cities klub a Gabrielly Vastaghovej, Bc. krajinnej a záhradnej architektky, vedúcej dizajnérky a výkonnej riaditeľky Garten studio. V tomto rozhovore sa ponoríme do úspešného príbehu hlavného ihriska v budapeštianskom Városligete. Prečítajte si, ako sa podarilo vytvoriť priestor, ktorý slúži všetkým generáciám, rešpektuje prírodu a zároveň prináša inšpiráciu pre mestá a obce na Slovensku, ktoré túžia po vlastných zelených a inkluzívnych projektoch. Zistíte, aké výzvy prináša rozsiahla mestská architektúra a ako sa dajú prekonať s dôrazom na udržateľnosť a komunitu.



**Ako ste dokázali integrovať rôznorodé potreby a očakávania širokého spektra používateľov – od malých detí po seniorov a ľudí s rôznymi schopnosťami – do uceleného a funkčného dizajnu, ktorý súčasne podporuje sociálnu interakciu a inkluzívnosť?**

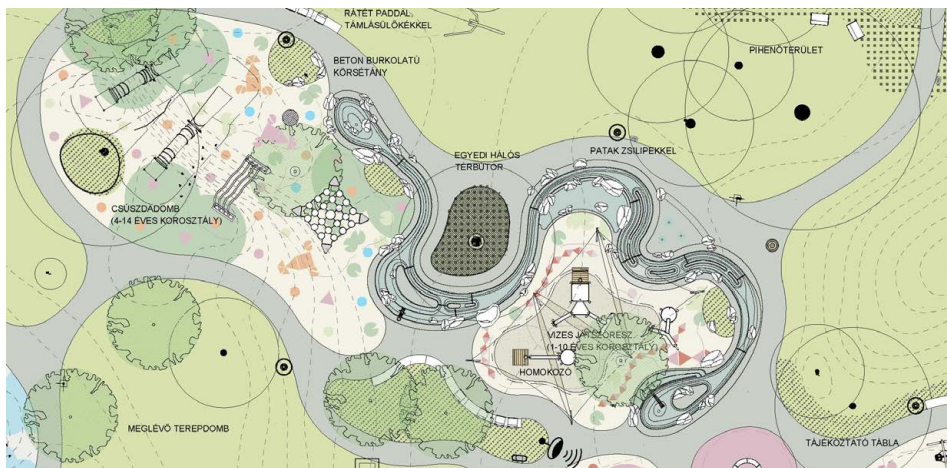
Navrhovanie Városliget, takmer 91-hektárového mestského parku v Budapešti, bolo komplexné kvôli jeho veľkosti a dôležitosti. Sústredili sme sa na zachovanie ekologických hodnôt a zároveň na splnenie rôznorodých potrieb obyvateľov. Už od počiatočnej fázy sme úzko spolupracovali s komunitami a citlivo reagovali na špecifiká miesta.

Naším cieľom bolo vytvoriť hravú a rozpoznateľnú destináciu pre všetky vekové kategórie. Ikonická vzducholoď a systém lán ponúkajú deťom výzvy a priestor na fantáziu. Vodná plocha zase evokuje potok Rákos a prináša radosť z hry s vodou. Dôležitá bola aj dostupnosť pre ľudí so zdravotným postihnutím, ktorú sme zabezpečili konzultáciami s relevantnými organizáciami, a vytvorili tak priestor s rovnakým prístupom pre všetkých. Zabezpečili sme tiež jasnú orientáciu a pohodlné služby. Hlavné ihrisko Városliget sa vďaka tomu stalo obľúbeným a integrovaným prvkom historického parku.

**Aké kľúčové princípy udržateľnosti a šetrnosti k životnému prostrediu ste začlenili do návrhu a realizácie oboch projektov a ako môžu tieto prístupy inšpirovať menšie obce pri ich vlastných iniciatívach v oblasti zelených plôch a ihrísk?**

Pri návrhu hlavného ihriska Városliget sme kladli dôraz na vysoké očakávania a veľký počet návštevníkov. Starostlivo sme vyberali materiály a prvky s dôrazom na široké rozstupy a dostatok zelených nárazníkových zón, vrátane zachovania dospelých stromov pre tieň. Primárne sme používali priepustné, ekologické povrchy ako piesok či borovicovú kôru.

Kľúčovým princípom bol maľment dažďovej vody, kde povrchová voda z chodníkov smeruje do infiltračných zón a dažďových záhrad. Zelené plochy sú navrhnuté s vodohospodárskym prístupom a nízkymi nárokmi na závlahu. Integrovali sme aj moderné technológie,



ako „smart“ nábytok so solárnymi panelmi a USB nabíjačkami, a zaviedli selektívny zber odpadu. Városliget môže inšpirovať menšie obce v environmentálnom povedomí – dôležitá je edukácia prostredníctvom značenia, interaktívnych prvkov a aktívneho zapojenia komunity do plánovania a údržby. Ako dizajnéri veríme, že premyslená krajinná architektúra pomáha dosiahnuť klimaticky uvedomelý život.

**Aké boli najväčšie výzvy, s ktorými ste sa stretli počas fázy plánovania a výstavby projektov, a ako ste ich prekonalí? Aké ponaučenia by ste odporúčali obciam zvažujúcim podobné investície do verejných priestorov a ihrísk?**

Jednou z hlavných výziev pri návrhu hlavného ihriska Városliget bolo zefektívnenie niekedy príliš ambiciózneho programu klienta. Dodržiavaním princípu „menej je viac“ sme vytvorili vyvážené a zážitkovo bohaté ihrisko, ktoré úspešne odoláva vysokej návštevnosti. Ďalšou výzvou bolo navrhovanie unikátnych a inovatívnych prvkov, ako je ikonická vzducholodá a tematická vodná plocha, čo si vyžadovalo experimentovanie a spoluprácu.

Pre obce plánujúce podobné investície odporúčame výber najlepšieho dizajnu a dizajnéra prostredníctvom súťaže krajinnéj architektúry, najmä pri väčších projektoch. Je tiež kľúčové skúmať a začleňovať potreby miestnej komunity už v skorých fázach návrhu, pretože dobre podložený program je základom pre úspešný dizajn.

**Ako ste zabezpečili dlhodobú udržateľnosť a minimálne prevádzkové náklady navrhovaných riešení, a akú úlohu zohral výber materiálov a technológií v tomto procese?**

Snažili sme sa vyberať odolné, vysokokvalitné materiály a zariadenia, ktoré sú odolné voči vandalizmu a esteticky príjemné. Kľúčovým cieľom bolo, aby si dizajn zachoval svoju hodnotu z dlhodobého hľadiska a aby sa súčasné prvky harmonicky spájali s tradičnými. Prvoradá bola použiteľnosť a praktickosť.

Je dôležité si uvedomiť, že úroveň údržby musí byť úmerná intenzite používania. V prípade Városliget, kde je intenzita extrémne vysoká, je potrebná tomu zodpovedajúca údržba. Pre menšie parky s lokálnejším využitím je dôležitejšia

nákladová efektívnosť namiesto komplexných riešení, ktoré si vyžadujú vyššiu úroveň údržby.

**Okrem ich estetických a rekreačných funkcií, aké konkrétne výhody priniesli tieto projekty miestnej komunite a kvalite života obyvateľov, a ako by podobné, dokonca aj menšie, projekty mohli prispieť k rozvoju miest a obcí na Slovensku?**

Mestské verejné priestranstvá podporujú komunitu a sociálnu interakciu. Ihriská sú obzvlášť dôležité, pretože nielenže poskytujú priestor na hru, ale aj vytvárajú príležitosti pre osobné prepojenia medzi užívateľmi parku a posilňujú komunitné väzby. Estetický vzhľad je tiež kľúčový, aj keď ťažko kvantifikovateľný. Úlohou dizajnéra je definovať jasný smer a vytvoriť harmonické, udržateľné a obľúbené prostredie, ktoré je špecifické pre dané miesto.

Hlavné ihrisko Városliget inšpiruje rôznorodé formy hry a ponúka aj tiché zóny. Naším cieľom bolo nielen vytvoriť obľúbené ihrisko, ale aj poskytnúť obyvateľom príležitosti tráviť viac času vonku a spojiť sa s prírodou. Park vytvára prostredie pre aktívnu rekreáciu pre všetky vekové kategórie, čím prispieva k zdravšiemu životnému štýlu prepojenému s prírodou.

*Na základe príkladu Városliget vidíme, že aj menšie projekty môžu výrazne prispieť k rozvoju miest a obcí na Slovensku. Kľúčom je komplexné plánovanie, zapojenie komunity a dôraz na udržateľnosť. Vytvorením kvalitných verejných priestranstiev investujeme nielen do estetiky, ale predovšetkým do zdravia, pohody a spoločenského života našich obyvateľov. Dúfame, že tento pohľad vás inšpiroval k premýšľaniu o potenciáli vašich vlastných mestských priestorov.*

(ph)





# Transformácia mestských priestorov: Príbeh parku Széllkapu v Budapešti

V srdci mestských inovácií leží schopnosť pretvárať opustené a zanedbané miesta na pulzujúce centrá života. Projekt Széllkapu v Budapešti je toho žiarivým príkladom – komplexnou premenou zdevastovanej industriálnej zóny na moderný a zelený verejný priestor, ktorý slúži ako vzor pre budúce „inteligentné mestá“. Naša redakcia Smart Cities klub, v úzkej spolupráci s Eszter László, lic. záhradnou architektkou, ktorá sa podieľala na tomto prelomovom projekte, prináša exkluzívny pohľad na to, ako sa vďaka strategickému plánovaniu, ekologickým inováciám a silnému dôrazu na komunitu zrodil jeden z najpríťažlivejších parkov Budapešti. Ponorte sa s nami do detailov tohto unikátneho projektu, ktorý dokazuje, že aj tie najnáročnejšie mestské výzvy možno premeniť na príležitosti pre zelenšiu a udržateľnejšiu budúcnosť.



**Aké boli kľúčové ciele a výzvy pri rozvoji parku Széllkapu, najmä s ohľadom na prioritizáciu zelene a finančnú životaschopnosť?**

Táto investícia predstavovala rozvoj brownfieldu, čo si vyžadovalo značný záväzok zo strany klienta, ktorý sa rozhodol

uprednostniť rozvoj zelene pred architektonickou výstavbou na danom pozemku. Keďže išlo o unikátny projekt zelene, bola vopred vykonaná analýza návratnosti investície špecializovanou poradenskou firmou, aby sa zabezpečila životaschopnosť rozvoja parku. Zámerom návrhu parku Széllkapu bolo opätovné prepojenie ľudí s prírodou v husto zastavanom mestskom prostredí pri rešpektovaní industriálneho dedičstva lokality. Snažili sme sa k návrhu pristupovať s ekologickou citlivosťou, sociálnou inkluzívnosťou a mestskou integráciou. Park musel byť vhodný pre každodenných užívateľov a snažili sme sa vytvoriť multifunkčný zelený priestor s chodníkmi, zatienenými zónami, ktoré povzbudzujú ľudí tráviť voľný čas v prírode medzi budovami. Osobitná pozornosť bola venovaná pešej premávke a prepojitelnosti, čím sa park prepojil s okolitými štvrtkami a dopravnými uzlami ako Széll Kálmán tér. Park sa stal obľúbenou súčasťou Budapešti,

ktorá ponúka úľavu od mesta bez toho, aby sa od neho odpojila.

**Széllkapu integruje pokročilé technológie a ekologické riešenia, ako je systém zberu dažďovej vody a rozsiahla vegetácia. Ako ste vyvážili inovatívne a udržateľné prvky s rozpočtovými požiadavkami a uskutočniteľnosťou, a aké sú podľa vás najvýznamnejšie environmentálne výhody, ktoré tento park prináša mestu a jeho obyvateľom?**

Integrácia ekologických inovácií, ako sú klimaticky adaptívna vegetácia a priepustné povrchy, bola pre nás realizovateľná. Avšak, dosiahnuť to v rámci rozpočtových obmedzení si vyžadovalo úzku spoluprácu medzi architektmi, inžiniermi a mestskými aktérmi už od samého začiatku. Uprednostnili sme nenáročné pôvodné druhy, navrhli efektívne zavlažovacie systémy a zelenú strechu na podzemnej garáži sme vytvorili ako veľmi efektívnu



zeleň s trojvrstvou vegetáciou. Tieto stratégie sa z dlhodobého hľadiska ukázali ako nákladovo efektívne. Medzi najvýznamnejšie environmentálne výhody patrí zmierňovanie efektu mestského tepelného ostrova, zvýšenie biodiverzity a zníženie zaťaženia budapeštianskej infraštruktúry na odvádzanie dažďovej vody.

**Projekt zahŕňa rôznorodé zóny pre rôzne vekové skupiny, od ihrísk po oddychové zóny. Ako ste zabezpečili inkluzívnosť a dostupnosť pre všetkých obyvateľov v návrhu, bez ohľadu na vek alebo fyzické schopnosti, a ako táto rozmanitosť prispela k celkovému úspechu a popularite parku?**

Széllkapu sme navrhli tak, aby bol praktický a prívetivý pre každého. To znamenalo zabezpečiť, aby bol celý park ľahko priechodný – žiadne schody bez rámp, hladké cesty pre invalidné vozíky alebo kočíky a jasné značenie. Zahrnuli sme aj rôzne typy priestorov: detské ihriská, otvorené trávniky, tiché miesta s lavičkami a zatienené sedenie. Zamerali sme sa na komfort, jednoduchosť a rozmanitosť. To je to, čo núti ľudí vracieť sa. Čím viac typov ľudí sa cíti doma vo verejnom priestore, tým viac sa stáva súčasťou každodenného života.

**Ak by ste mali poradiť menším mestám alebo obciam, ktoré zvažujú revitalizáciu svojich verejných priestranstiev a ihrísk, aké tri najdôležitejšie lekcie alebo odporúčania by ste im ponúkli na základe svojich skúseností s projektom Széllkapu? Čo je podľa vás kľúčom k úspešnej realizácii**



**takýchto projektov, aj s obmedzeným rozpočtom?**

Zapojte komunitu včas a často. Uprednostnite jednoduché, viacúčelové priestory. Myslite na dlhodobú udržateľnosť.

**Verejné priestory sú čoraz častejšie vnímané ako kľúčový prvok „inteligentných miest“. Akým spôsobom Széllkapu prispieva k rozvoju Budapešti ako inteligentného mesta a akú úlohu môžu podľa vás zohrávať kvalitné mestské zelené plochy a rekreačné zóny pri budovaní odolných a inovatívnych komunít pre budúcnosť?**

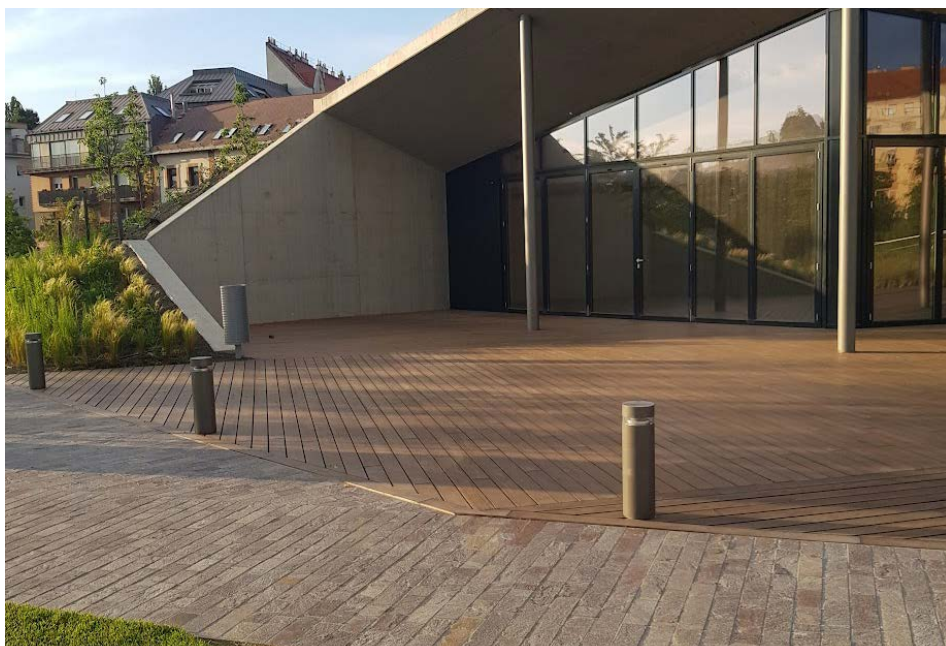
Jednou z kľúčových výhod Széllkapu je jeho vynikajúca dostupnosť, je blízko hlavných uzlov verejnej dopravy a ľahko dostupný takmer odkiaľkoľvek z mesta. Možnosť parkovania bola neoddeliteľnou súčasťou plánov rozvoja a koncept zelene

bol navrhnutý v súlade s ním. Projekt ilustruje, ako možno modernú mestskú výzvu (parkovanie áut) bezproblémovo integrovať do rozvoja zelene. Podzemné parkovisko pomáha znižovať preťaženie na povrchu, zatiaľ čo park na povrchu môže byť bez premávky a prispieva k rozšíreniu životne dôležitých mestských zelených plôch. Bolo pre nás tiež dôležité zabezpečiť, aby nový park reagoval na požiadavky meniacej sa klímy. Poskytuje tieň a komfort aj v horúcich dňoch a rozmanitý rastlinný život zaisťuje estetickú a príjemnú atmosféru po celý rok.

**Budúcnosť mestských zelených plôch: Inšpirácia zo Széllkapu**

Projekt Széllkapu je viac než len park; je to manifestácia toho, ako môžu mestá pristupovať k rozvoju verejných priestranstiev s víziou a zodpovednosťou. Vďaka úsiliu a expertíze, vrátane cenných príspevkov Eszter László, lic. záhradnej architektky, sa podarilo vytvoriť priestor, ktorý nielenže zlepšuje biodiverzitu a zmierňuje dopady klimatických zmien, ale tiež posilňuje komunitu a zvyšuje kvalitu života obyvateľov Budapešti. Ako zdôrazňuje naša redakcia Smart Cities klub, skúsenosti zo Széllkapu ponúkajú dôležité lekcie pre menšie mestá a obce, ktoré hľadajú udržateľné riešenia pre svoje verejné priestory. Zapojenie komunity, prioritizácia jednoduchých viacúčelových zón a dlhodobá udržateľnosť sú kľúčové princípy pre úspešnú transformáciu, aj s obmedzeným rozpočtom. Széllkapu je dôkazom, že vysokokvalitné mestské zelené plochy sú nevyhnutné pre budovanie odolných, inovatívnych a inteligentných komunít budúcnosti.

(ph)



# Workout nepozná vekové hranice, má však špecifiká

**Vonkajšie posilňovne, fitness prvky čo workoutové zostavy. Všetky sú benefitom nielen pre obyvateľov vo vnútroblokoch sídlisk, v parkoch a na ďalších verejných priestranstvách, ale aj pre školákov na školských dvoroch či seniorov v domovoch dôchodcov. Podľa čoho voliť jednotlivé prvky a na čo si dať pri výbere a realizácii pozor?**

Workout, fitness či celkovo vonkajšie posilňovne už dnes nepoznajú hranice, najmä tie vekové. Ich benefity pre fyzické aj duševné zdravie, koncentráciu, vrátane učenia a tréningu pamäte, ako aj budovania zodpovednosti a cieľavedomosti v prípade pravidelnosti, sú nesporné. Svoje miesto si tak nachádzajú nielen na verejných priestranstvách, v parkoch či vo vnútroblokoch sídlisk, ale vhodné sú aj na školské dvory a dokonca do areálov domovov dôchodcov. „Pohyb je základom kvality života aj vo vyššom veku. Dobre navrhnuté seniorské zóny v parkoch, vnútroblokoch či domovoch dôchodcov pomáhajú zlepšovať mobilitu, stabilitu aj celkové zdravie,“ hovorí Lukáš Bezák, senior sales manager spoločnosti Studio 21.

## Kolko priestoru potrebujete?

Ak chcete vo vašej obci, meste, škole či domove pre seniorov podporiť

fitnessové, prípadne workoutové aktivity, nepotrebujete nevyhnutne celý športový areál. Dnes sa dajú jednotlivé cvičiace prvky vyskladať tak, že precvičíte celé telo, sú vhodné pre začiatočníkov, no kvalitne si zacvičia aj profesionáli. „Napríklad základná workoutová zostava Sportpoint od renomovaného holandského výrobcu Denfit môže byť v línii aj v kruhu, zmestí sa na plochu 50–80 m<sup>2</sup>, hoci ideálne je vyčleniť priestor 100–150 m<sup>2</sup>, aby mali ľudia dostatok miesta aj na oddych či skupinové aktivity. Pri navrhovaní tak treba zohľadniť 3 základné faktory,“ hovorí Lukáš Bezák.

## Zohľadnite 3 faktory

Ak teda zvažujete vonkajšiu posilňovňu, prvým faktorom, ktorý treba mať na pamäti, je bezpečnosť. Prvky, najmä v prípade seniorov, by mali byť nižšie, nevyhnutná je pevná opora a protišmykové povrchy. „Rovnako už pri návrhu treba

uvažovať nad tým, aby bolo cvičenie na mieru, najmä ak ide o prvky pre domovy pre seniorov, ale aj pre školy,“ podotýka. Tretím faktorom, ktorý treba brať do úvahy, je spoločenský rozmer takejto vonkajšej posilňovne alebo fitness kútika. „Cvičenie má byť aj spoločenský zážitok, vhodné je tak doplniť priestor o lavičky, prístrešky, infotabule, prípadne fontánku a ďalšie prvky,“ spresňuje Lukáš Bezák.

## Pre aktívny život seniorov

Pokiaľ ide o cvičiace prvky, pre seniorov možno odporučiť rotačné panely na chrbticu, otáčavé kruhy pre ramená, „šlapacie“ pedále, nízku hrazdu s oporou, lavicu s opierkou, step platformy (do 20 cm) či jemné kyvadlové stroje a pretláčacie rúčky. Jednotlivé cvičiace prvky dokážu seniorom zlepšiť koordináciu tela, koncentráciu, posilniť pohybový a oporný aparát, a vďaka pravidelnosti prispieť nielen k prevencii





proti kardiovaskulárnym chorobám, ale celkovo zlepšiť fyzickú a duševnú pohodu. Spoločné cvičenie tiež prospieva socializácii najmä osamelejších seniorov.

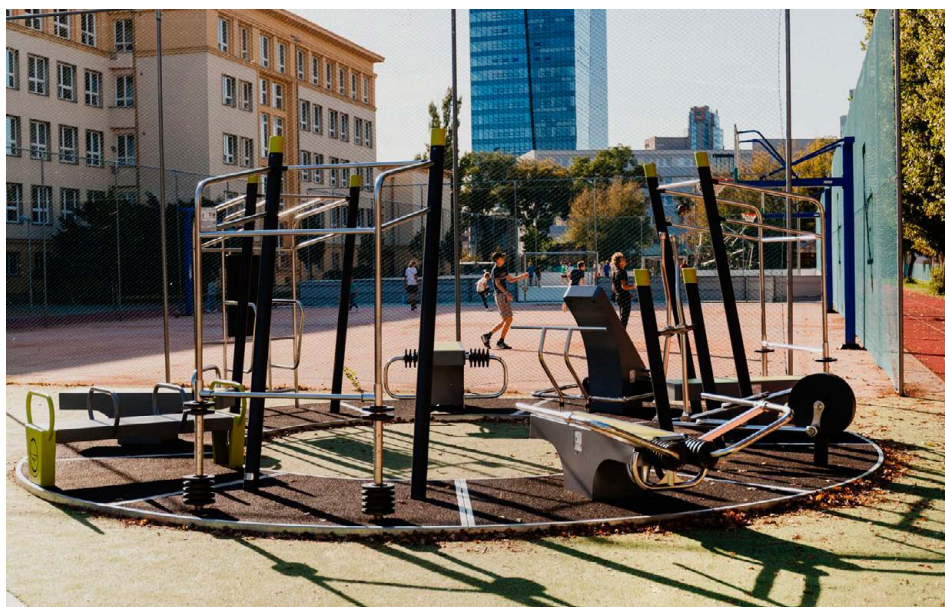
### Študentom voľte pestré a motivačné prvky

Workoutové zóny pre školy je zas vhodné navrhnuť tak, aby podporovali silu, koordináciu a obratnosť. „Zároveň musia zohľadniť rôznorodé schopnosti študentov. Práve preto je kľúčom variabilita a bezpečnosť. Naše prvky napríklad umožňujú znížiť váhové zaťaženie, takže sú vhodné aj pre menej zdatných žiakov,“ podotýka Lukáš Bezák. Obdobne Fitness zariadenia od švédskeho výrobcu HAGS sú navrhnuté tak, aby cvičenie prinieslo radosť pre jednotlivca aj skupinu cvičiacich. Možnosťou sú aj špeciálne navrhnuté cvičebné zostavy – kombinácie cvičebných prvkov zamerané na rôznu fyzickú kondíciu, kde sa dá precvičiť celé telo. Každé zariadenie obsahuje obrázkový návod na správne použitie, prípadne je možné si pozrieť aj video návod na internete.

Z prvkov voľte hrazdy rôznych výšok na zhyby, príťahy, výmyky, ďalej bradlá na L-sity či tricepsové kľuky, šikmú lavičku na posilnenie brucha, Monkey bar (ručkovací rebrík) na koordináciu a vhodné sú aj horizontálne a vertikálne rebríky. K nim ako doplnok možno pridať step-up boxy na výskoky a výpady, šplhacie laná či siete pre dynamiku a pod. Dôležité sú dopadové plochy s protišmykovým povrchom. Dbajte na kvalitné materiály vhodné aj na nestrážnený priestor a zvážte infotabule s QR kódmi. „Dobre navrhnuté školské ihrisko neslúži len na telocvik – je to priestor pre pohyb aj mimo vyučovania a podporuje komunitné aktivity,“ podotýka.

### Oplatí sa zainvestovať

Mnoho investorov sa obáva, že fitness či workoutové zostavy znamenajú dlhý a drahý proces. Opak je pravdou – riešenia, ako napríklad Sportpoint, sú rýchle, jednoduché na realizáciu a nenáročné na údržbu. „Montáž trvá pár dní. Na zrealizovanie takejto vonkajšej posilňovne pritom netreba zložitú dokumentáciu ani stavebné zásahy,“ vysvetľuje Lukáš Bezák. Inštalácia je možná takmer kdekoľvek – aj na kopci, asfalte či tráve. „Vieme si poradiť s nerovnosťami, prispôbiť konštrukcie a zabezpečiť stabilný podklad,“ dodáva. Zvoliť sa dá aj farebnosť prvkov, pričom vďaka kvalite materiálu stačí minimálna údržba. Ako preto na záver upozorňuje Lukáš Bezák, práve kvalita – nielen materiálu, ale aj realizácie, zaručuje dlhú trvácnosť. Pri výbere partnera tak pozerajte na renomé a vyberajte si ho podľa recenzií a skúseností.



# Káva – životný rituál, ktorý spája svet

## Zrnko, ktoré mení ráno

Nie je veľa vôní, ktoré dokážu vyvolať tak silnú rannú emóciu ako čerstvo zomletá káva. Pre niekoho znamená nový deň, pre iného chvíľu pokoja. Káva už dávno nie je len nápoj – je to kultúra, rituál, spoločenská udalosť a umenie.

Ale zamysleli ste sa niekedy nad tým, čo všetko predchádza tomu, než sa k vám dostane espresso?

## Z farmy do šálky: cesta kávy

Pestovanie kávy je precízna a náročná práca, ktorá začína v oblastiach medzi obratníkom Raka a Kozorožca – známy ako "kávový pás". Najväčšími producentmi sú Brazília, Vietnam, Kolumbia, Etiópia či Honduras. Každá krajina dáva káve svoj špecifický charakter.

Kávové zrná rastú na kávovníku ako červené bobule. Tie sa zbierajú ručne alebo mechanicky, fermentujú a sušia. Nasleduje triedenie a praženie. Proces praženia je pritom kľúčový, ovplyvňuje vôňu a chuť, telo a aciditu kávy. Jemné praženie zachováva viac ovocnosti, dlhšie praženie prináša tóny kakaa a čokolády.



## Arabika vs. Robusta: čo pijete vy?

- Arabika tvorí približne 60–70 % svetovej produkcie. Pestuje sa vo vyšších nadmorských výškach, je náročnejšia na klimatické podmienky, ale prináša jemnejšiu a komplexnejšiu chuť.
- Robusta je odolnejšia, má vyšší obsah kofeínu a jej chuť býva zemitá, niekedy až drevitá. Práve kvôli vyššiemu podielu kofeínu je obľúbená v zmesiach pre espresso.

Mnohé komerčné kávy kombinujú obidve, napríklad zmes s 70 % Arabiky a 30 % Robusty je obľúbená pre svoj vyvážený profil. A presne takúto zmes používa aj Lavazza vo viacerých svojich kávach.



## Lavazza: príbeh rodinnej kávy

Lavazza vznikla v talianskom Turíne v roku 1895, keď Luigi Lavazza otvoril malý obchod s potravinami. Fascinovaný svetom kávy začal miešať vlastné zmesi a položil základ značky, ktorá dnes patrí medzi svetových lídrov vo výrobe kávy.

Lavazza bola jednou z prvých značiek, ktorá začala miešať odrody kávy z rôznych krajín, aby vytvorila konzistentnú a nezameniteľnú chuť. Dnes sa káva Lavazza predáva v 140 krajinách sveta, ale stále je to rodinný podnik s talianskym srdcom. S dôrazom na udržateľnosť, etické pestovanie a dlhoročné partnerstvá s farmármi.

Nie je náhoda, že Lavazza je obľúbená nielen medzi Talianmi, ale aj baristami a milovníkmi kávy na celom svete.

## Akú kávu si objednať

Aj keď sa zdá, že espresso je jedinou legitímnu voľbou, kávová kultúra ponúka oveľa viac:

- **Espresso** – silné, koncentrované, s bohatou krémou.
  - Objem: 25 – 30 ml vody
  - Použitá káva: 7 – 9 g
- **Ristretto** – malé a intenzívne espresso.
  - Objem: 15 – 20 ml
  - Použitá káva: rovnaké množstvo ako espresso, ale menej vody

- **Lungo** – jemnejšia, ale menej koncentrovaná chuť.
  - Objem: 50 – 60 ml
  - Použitá káva: 7 – 9 g s dlhšou extrakciou
- **Americano** – espresso zriedené horúcou vodou (zvyčajne v pomere 1:2 až 1:4)
- **Cappuccino** – espresso s horúcim, napeneným mliekom v rovnakom pomere.
- **Latte** – jemnejšia verzia cappuccina s väčším podielom mlieka a menšou vrstvou peny.
- **Flat white** – pochádza z Austrálie alebo Nového Zélandu. Dvojité ristretto + jemne napenené mlieko.
- **Cold brew** – káva extrahovaná studenou vodou po dobu 12–24 hodín.
- **Affogato** – dezert a nápoj zároveň – kopček vanilkovej zmrzliny zaliaty espressom.



Vo svete vznikajú aj originálne špeciality – napríklad vietnamská káva s kondenzovaným mliekom, turecká káva varená na piesku alebo švédsky „kafferep“ – rituál pitia kávy so siedmimi druhmi koláčov.

## Kávové drinky s alkoholom: pre gurmánov a večery s priateľmi

Káva sa výborne spája aj s alkoholom. Výsledkom sú nápoje, ktoré sú ideálne na večerné posedenie, dezert či ako súčasť koktailového menu. Tu sú niektoré klasiky:



### • Espresso Martini

Vznikol v 80. rokoch v Londýne, dnes patrí medzi moderné koktailové legendy.

- Ingrediencie: espresso, vodka, kávový likér (napr. Kahlúa), cukrový sirup
- Chuť: hladká, kávová, mierne sladká, s bohatou penou navrchu

### • Irish Coffee

Tradičný írsko-americký nápoj podávaný v pohári na stopke.

- Ingrediencie: horúca filtrovaná káva, írsky whiskey, hnedý cukor, šľahačka
- Chuť: silná a sladká, s kontrastom medzi horúcou kávou a chladnou smotanou

### • Caffè corretto

Taliansky spôsob ako „doladiť“ kávu – zvyčajne panákom grappy, sambucy alebo brandy.

- Podáva sa ako espresso s malým množstvom alkoholu priamo v šálke
- Ideálny digestív po večeri

### • Baileys Coffee

Espresso alebo filterkáva vylepšená írskym krémovým likérom.

- Jemná, sladká chuť – obľúbená u tých, čo majú radi „dezert v šálke“

### • Black Russian s cold brew

Moderná variácia klasiky.

- Ingrediencie: cold brew, vodka, kávový likér
- Servírované na ľade – osviežujúce a silné zároveň

### Káva ako kultúra a spoločenský fenomén

V mnohých krajinách sa okolo kávy vytvorili špecifické tradície. Taliani pijú cappuccino len doobeda, Francúzi si vychutnávajú „café crème“ na terase, Fíni patria medzi najväčších konzumentov kávy na svete. V Etiópii, v krajine pôvodu kávy, je príprava kávy súčasťou obradu, ktorý môže trvať aj hodinu.

Káva je príbeh, komunita, tradícia i zážitok. A vďaka značkám ako Lavazza, ktoré si ctia pôvod a zároveň inovujú, môžeme každý deň ochutnať kúsok sveta.

Káva sa stala súčasťou životného štýlu.

Tak si dnes uvarť šálku svojej obľúbenej kávy. Alebo ešte lepšie, skúste niečo nové. Pretože svet kávy je rovnako široký a pestrý ako jej vôňa a chuť.



## ZMAPOVANIE AKTUALÍT SR: MESTÁ ZA POSLEDNÝ MESIAC –jún 2025

- **Banská Bystrica** – Začínajú sa práce na cyklotrase, ktorá prepojí centrum mesta so Sásovou
  - <https://www.banskabystrica.sk/aktuality/2025/zacinaju-sa-prace-na-cyklotrase-ktora-prepoji-centrum-mesta-so-sasovou/>
- **Žiar nad Hronom** – Mesto získalo nenávratný finančný príspevok na rekonštrukciu autobusovej stanice vo výške 2,7 milióna eur. Park Štefana Moysesu kosí šesť robotických kosačiek
  - <https://www.ziar.sk/mesto-ziskalo-nenavratny-financny-prispevok-na-rekonstrukciu-autobusovej-stanice-vo-vyske-27-milionu-eur/?f=>
  - <https://www.ziar.sk/park-stefana-moyesusa-kosi-sest-robotickych-kosaciek/?f=>
- **Brezno** – Na konferencii Fórum pre smart agendu malo zastúpenie aj mesto Brezno
  - <https://www.brezno.sk/na-konferencii-forum-pre-smart-agendu-malo-zastupenie-aj-mesto-brezno/?f=>
- **Trnava** – Príďte na Ekofest a podporte výsadbu stromov v Trnave – stačí vám na to zálohovaný obal
  - <https://www.trnava.sk/aktualita/14295/pridte-na-ekofest-a-podporte-vysadbu-stromov-v-trnave-staci-vam-na-to-zalohovany-obal>
- **Partizánske** – Samospráva vyčlenila pre lokálne investičné rozpočty 400-tisíc eur.
  - [https://www.partizanske.sk/?id\\_menu=0&module\\_action\\_95386\\_id\\_ci=611399#m\\_95386](https://www.partizanske.sk/?id_menu=0&module_action_95386_id_ci=611399#m_95386)

- **Lučenec** – Pomôžte zmapovať Lučenec, klimatická mapa odhalí nástrahy zmeny klímy
  - [https://www.lucenec.sk/pomozte-zmapovat-lucenec-klimaticka-mapa-odhali-nastrahy-zmeny-klimy-oznam/mid/511924.html#m\\_511924](https://www.lucenec.sk/pomozte-zmapovat-lucenec-klimaticka-mapa-odhali-nastrahy-zmeny-klimy-oznam/mid/511924.html#m_511924)
- **Košice** – Mesto chce vybudovať spoločný chodník pre cyklistov a chodcov na Gemerskej ulici. V Košiciach pribudli ďalšie zmodernizované rozvádzače verejného osvetlenia
  - <https://www.kosice.sk/clanok/mesto-chce-vybudovat-spolocny-chodnik-pre-cyklistov-a-chodcov-na-gemerskej-ulici>
  - <https://www.kosice.sk/clanok/v-kosiciach-pribudli-dalsie-zmodernizovane-rozvadzace-verejneho-osvetlenia>
- **Púchov** – Staré garáže nahradilo krásne verejné priestranstvo plné zelene a vodných prvkov
  - [https://www.puchov.sk/stare-garaze-nahradilo-krasne-verejne-priestranstvo-plne-zelene-a-vodnych-prvkov-oznam/mid/408320.html#m\\_408320](https://www.puchov.sk/stare-garaze-nahradilo-krasne-verejne-priestranstvo-plne-zelene-a-vodnych-prvkov-oznam/mid/408320.html#m_408320)
- **Senica** – V Senici sa začala výstavba ďalších dvoch cyklotrás.
  - <https://senica.sk/clanok/senica-zacala-s-vystavbou-dvoch-novych-cyklotras-na-zeleznicnej-ulici-a-smerom-do-dojca>
- **Považská Bystrica** – Dopravný podnik plánuje nakúpiť nové autobusy mestskej hromadnej dopravy
  - [https://www.povazska-bystrica.sk/mid/557046/dopravny-podnik-planuje-nakupit-nove-autobusy-mestskej-hromadnej-dopravy-oznam.html#m\\_557046](https://www.povazska-bystrica.sk/mid/557046/dopravny-podnik-planuje-nakupit-nove-autobusy-mestskej-hromadnej-dopravy-oznam.html#m_557046)



### Barcelona vytvára mestské laboratórium prírody a technológií pri rieke Besòs!

Mesto Barcelona spúšťa inovatívny projekt GreenInCities, ktorý premení ústie rieky Besòs na mestské laboratórium zamerané na obnovu prírody prostredníctvom technológií. GreenInCities je založený na predpoklade, že mestá nie sú len pre ľudí, ale sú to priestory, kde sa musí harmonicky koexistovať. Cieľom je podporiť ekologickú obnovu územia a zároveň zapojiť obyvateľov do výskumu a monitorovania prostredia.

Zdroj: <https://www.smartcitiesworld.net/climate-action/barcelona-to-create-urban-laboratory-of-nature-and-tech-on-besos-river-11549>



### Nemecko testuje autonómne kyvadlové vozidlá v rámci projektu KIRA!

V mestách Langen a Egelsbach v regióne Rhein-Main začalo šesť autonómnych elektrických vozidiel jazdiť v bežnej premávke. Cestujúci si môžu jazdu rezervovať prostredníctvom aplikácie od spoločnosti ioki. Projekt KIRA, vedený Deutsche Bahn a Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV), je prvým v Nemecku, ktorý testuje vozidlá úrovne 4 s pasažiermi v reálnej premávke. Cieľom je zlepšiť dostupnosť verejnej dopravy, najmä v menej obsluhovaných oblastiach.

Tento projekt predstavuje významný krok smerom k flexibilnej, bezpečnej a ekologickej verejnej doprave budúcnosti.

Zdroj: <https://www.smartcitiesworld.net/connected-and-autonomous-vehicles/germany-progresses-on-demand-autonomous-shuttle-project-11547>



### Nová platforma Climate Risk od EcoOnline pomáha rýchlejšie identifikovať klimatické hrozby!

Spoločnosť EcoOnline predstavila platformu Climate Risk, ktorá umožňuje organizáciám efektívne identifikovať a nahlasovať klimatické riziká. Platforma generuje prehľadné dashbory a správy, ktoré podporujú očakávania zainteresovaných strán a zjednodušujú proces zverejňovania informácií v rámci dobrovoľných a povinných rámcov.

Tento nástroj je navrhnutý tak, aby pomáhal firmám a verejným inštitúciám lepšie porozumieť a reagovať na klimatické výzvy, čím prispieva k udržateľnejšiemu a odolnejšiemu prostrediu.

Zdroj: <https://www.smartcitiesworld.net/climate-action/platform-aims-to-identify-and-report-climate-threats-faster-11546>



### Helsinki otvára centrum cirkulárnej ekonomiky ARKI 135!

Mesto Helsinki spustilo nové centrum cirkulárnej ekonomiky ARKI 135, ktoré sa nachádza v bývalom priemyselnom bloku Arabia na adrese Hämeentie 135 A. Toto centrum slúži ako priestor pre spoluprácu, školenia a prezentáciu inovatívnych riešení v oblasti cirkulárnej ekonomiky. Jeho cieľom je podporiť malé a stredné podniky v regióne Uusimaa v prechode na udržateľné obchodné modely.

Toto centrum je súčasťou širšej iniciatívy Helsinki-Uusimaa Circular Hub, ktorá sa zameriava na oblasti ako potravinárstvo, stavebníctvo, plasty, textil a elektroniku. Cieľom tejto iniciatívy je dosiahnuť uhlíkovú neutralitu regiónu do roku 2030.

Zdroj: <https://www.smartcitiesworld.net/economic-development/helsinki-to-open-circular-economy-hub>



### Najinteligentnejšie mestá Európy a USA v roku 2025 odhalené!

Podľa najnovšieho rebríčka Smart Cities World sa medzi popredné inteligentné mestá v Európe zaradili:

- Paríž
- Oslo
- Amsterdam
- Mníchov
- Lisabon
- Štokholm

V Spojených štátoch domínujú:

- Atlanta
- Boston
- San Francisco
- Washington D.C.
- Chicago

Tieto mestá vynikajú v oblastiach ako digitálna infraštruktúra, udržateľná mobilita, otvorené dáta a zapojenie občanov. Ich úspech je výsledkom dlhodobých investícií do inovácií, spolupráce medzi verejným a súkromným sektorom a dôrazu na kvalitu života obyvateľov.

Zdroj: [https://www.smartcitiesworld.net/news/european-and-us-smartest-cities-revealed-11488?fbclid=IwY2xjawKoDHxleHRuA2FlbQlxMOBicmlkETB-JTHZQemU0Q0duZVRDUQITAR6D2Fxt4\\_knyneM9LgXNg56raX0UXOTT9Cepv7rcVsJSY0YC4Omcp7fq\\_IANQ\\_aem\\_11C3s39CdUQwQixidDWSQ](https://www.smartcitiesworld.net/news/european-and-us-smartest-cities-revealed-11488?fbclid=IwY2xjawKoDHxleHRuA2FlbQlxMOBicmlkETB-JTHZQemU0Q0duZVRDUQITAR6D2Fxt4_knyneM9LgXNg56raX0UXOTT9Cepv7rcVsJSY0YC4Omcp7fq_IANQ_aem_11C3s39CdUQwQixidDWSQ)

### Umelá inteligencia mení spôsob, akým navrhujeme mestá a infraštruktúru

Umelá inteligencia (AI) sa stáva neoddeliteľnou súčasťou moderného urbanizmu a infraštruktúrneho plánovania. Podľa správy spoločnosti Arup môže AI pomôcť projektom dodržať termíny a rozpočty, ako aj riešiť klimatickú krízu. AI sa využíva v rôznych oblastiach, vrátane projektového dizajnu, pokročilého modelovania, urbanistického plánovania, tvorby digitálnych dvojčiat a ďalších.

Zdroj: <https://www.smartcitiesworld.net/ai-and-machine-learning/how-ai-is-being-used-to-design-cities-and-infrastructure>

### Archer Aviation sa stáva oficiálnym poskytovateľom leteckých taxíkov pre Olympijské a Paralympijské hry LA28!

Organizátori Olympijských a Paralympijských hier LA28 oznámili, že spoločnosť Archer Aviation bola vybraná ako oficiálny poskytovateľ leteckých taxíkov pre tieto hry. Ich elektrické lietadlá s vertikálnym vzletom a pristátím (eVTOL) s názvom Midnight budú slúžiť na prepravu VIP hostí, fanúšikov a ďalších účastníkov medzi kľúčovými miestami konania hier.

Midnight je pilotované elektrické lietadlo navrhnuté na prepravu až štyroch cestujúcich, pričom produkuje menej hluku a emisií ako tradičné vrtuľníky. Je vybavené redundantnými systémami s 12 motormi

a vrtulami, čo umožňuje spoločnosti Archer získať certifikáciu od Federálneho leteckého úradu (FAA) na úrovni bezpečnosti porovnateľnej s komerčnými lietadlami.

Tento krok je súčasťou širšej vízie LA28, ktorá zahŕňa "Olympiádu bez áut", zameranú na zníženie dopravného zaťaženia a podporu udržateľnej mobility počas hier. Očakáva sa, že počas hier navštívi Los Angeles viac ako 15 miliónov ľudí.

Zdroj: <https://www.smartcitiesworld.net/air-travel/air-taxi-provider-chosen-for-la28-olympic-and-paralympic-games-11517>

