

IDEOVÝ ZÁMER

Vzor manažérsky výstup I-01

podľa vyhlášky MIRRI SR č. 401/2023 Z. z.

verzia 1.0

Pre **rýchlejšiu prípravu** projektu a **vyššiu spokojnosť** používateľov.

Identifikácia projektu

Názov:	NextBIM – nová generácia správy budov a integrácie dát
Realizátor:	<i>Košický samosprávny kraj</i>
Kontaktná osoba:	Ing. Zuzana Kováčová
Dátum:	05.12.2025
Predpokladaný začiatok:	10/2026
Dátum schválenia projektovou komisiou:	Uznesenie č. 9/2/2025/RP z 9. zasadnutia Rady partnerstva Košického kraja pre integrovaný územný rozvoj Uznesenie č. xx/2025 Zastupiteľstva KSK zo dňa 15.12.2025

1. POPIS PROJEKTU

1.1. STRUČNÝ POPIS VÝCHODISKOVEJ SITUÁCIE

Košický samosprávny kraj spravuje rozsiahly majetok tvorený stovkami budov a objektov, ktorých technický stav, spôsob prevádzky a energetická hospodárnosť majú priamy vplyv na výšku prevádzkových nákladov, kvalitu poskytovaných služieb a plnenie environmentálnych a strategických cieľov kraja. Efektívna správa týchto objektov si vyžaduje dostupné, presné a aktuálne údaje o technickom stave budov, ich vybavení, dokumentácii a prevádzkových parametroch.

V súčasnosti však KSK nedisponuje jednotným digitálnym nástrojom, ktorý by umožňoval komplexnú pasportizáciu budov, správu technickej a projektovej dokumentácie a prepojenie týchto údajov s prevádzkovými a energetickými dátami. Údaje o budovách sú rozptýlené v rôznych informačných systémoch, dokumentoch a manuálnych evidenciách, čo výrazne komplikuje ich využitie pri rozhodovaní, plánovaní údržby, rekonštrukcií a optimalizácii prevádzky.

Absencia detailnej digitálnej reprezentácie budov znemožňuje systematickú prácu s údajmi o stavebno-technických konštrukciách, technických zariadeniach budov a ich životnom cykle. Správa majetku a plánovanie údržby sú tak realizované prevažne na základe neúplných, neaktuálnych alebo manuálne spracovávaných informácií, čo zvyšuje riziko neefektívnych zásahov a nepredvídaných nákladov.

Zároveň neexistuje nástroj, ktorý by umožňoval priestorové prepojenie dát o budovách s prevádzkovými a energetickými údajmi, ani ich vizualizáciu v zrozumiteľnej podobe pre rôzne skupiny používateľov. Chýba jednotný dashboard, ktorý by poskytoval prehľadné informácie o stave objektov, technických zariadeniach, spotrebách energií a súvisiacich procesoch.

Projekt „**NextBIM – nová generácia správy budov a integrácie dát**“ reaguje na tieto nedostatky vytvorením digitálneho BIM riešenia pre pilotnú budovu v správe KSK, ktoré umožní detailnú pasportizáciu objektu, centralizovanú správu dokumentácie a prepojenie BIM modelu s vybranými prevádzkovými a energetickými údajmi. Riešenie vytvorí základ pre systematickú digitalizáciu správy majetku a budov KSK a pripraví technický a metodický rámec pre jeho ďalšie rozširovanie.

Výsledky projektu budú určené najmä zamestnancom Úradu KSK, správcom budov a technickým pracovníkom organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti KSK, ako aj ďalším dotknutým subjektom zapojeným do správy, údržby a plánovania rozvoja majetku kraja.

Indikatívna výška finančných prostriedkov na realizáciu projektu NextBIM je stanovená v súlade s alokáciou v rámci Integrovaných územných stratégií KSK, pričom financovanie bude zabezpečené z fondov EÚ, štátneho rozpočtu a vlastných zdrojov KSK.

1.2. SITUÁCIA PO REALIZÁCIÍ PROJEKTU

Motiváciou realizácie projektu NextBIM je zvýšenie efektívnosti správy budov a majetku Košického samosprávneho kraja prostredníctvom digitalizácie technickej dokumentácie, pasportizácie objektov a lepšej práce s prevádzkovými a energetickými údajmi. Projekt reaguje na potrebu získať presné, aktuálne a priestorovo prepojené informácie o stave budov ako podklad pre kvalifikované rozhodovanie, plánovanie údržby, rekonštrukcií a optimalizáciu prevádzky.

Jedným z cieľov KSK je systematicky zlepšovať využívanie svojich objektov a pripravovať sa na výzvy súvisiace so starnutím infraštruktúry, rastúcimi prevádzkovými nákladmi a požiadavkami na udržateľnosť. Projekt NextBIM vytvára základný stavebný prvok tohto prístupu formou pilotného BIM riešenia, ktoré bude možné v budúcnosti rozširovať a prepájať s ďalšími systémami.

Cieľom projektu je podporiť inteligentné riadenie a efektívne rozhodovanie v rámci územného rozvoja Košického samosprávneho kraja prostredníctvom budovania infraštruktúry a rozvoja systémov na zber, spracovanie a využívanie dát.

Účelom projektu je vytvoriť základ pre inteligentné a dátovo riadené rozhodovanie v oblasti energetického manažmentu verejných budov v pôsobnosti Košického samosprávneho kraja prostredníctvom budovania dátovej infraštruktúry, systémovej integrácie a zavedenia digitálneho dátového modelu budov a technológie IoT. Projekt podporí zber, spracovanie, využívanie a prepojenie relevantných energetických dát pomocou moderných senzorických a meracích zariadení, ich prenosu a vizualizácie v jednotnom analytickom rozhraní. Získané údaje umožnia lepšie plánovanie, hospodárnejšiu správu budov a napomôžu rozvoju inteligentných riešení vo verejnej správe kraja v súlade s princípmi dátovej transformácie. Realizáciou projektu tiež dôjde k presnému digitálnemu zachyteniu stavu objektu Úradu KSK, čo umožní eliminovať nepresnosti a riziká v ďalších fázach projektovania, rekonštrukcie či správy budovy. 3D dáta budú predstavovať hodnotný informačný základ pre všetkých zainteresovaných odborníkov – architektov, projektantov, stavbárov aj investorov. Navyše, výstupy podporujú digitálnu transformáciu procesov podľa princípov BIM a Smart Building.

Predmetom projektu je:

- inštalácia a implementácia IoT zariadení vybraných objektov KSK (5 budov) pre sledovanie a riadenie energetických dát vo forme snímačov, prevodníkov alebo komplexných smartmetrov,
- vybudovanie prenosu dát z IoT zariadení na serverovú platformu pre príjem dát z koncových zariadení.
- návrh a implementácia centrálného dashboardu na vizualizáciu, analýzu a správu energetických dát – buď ako samostatné riešenie, alebo v podobe integrácie na budúcu dátovú platformu KSK.
- spracovanie a implementácia BIM modelu budovy Úradu KSK, ktorý umožní digitálne modelovanie a správu objektu s prepojením na reálne prevádzkové dáta, čím sa posilní efektívne plánovanie, údržba a energetické riadenie budovy.

Biznis alternatívy realizácie projektu:

- **Alternatíva AB1 – ponechanie súčasného stavu** - Manuálne meranie, vyhodnocovanie a analýza údajov a ponechaný pôvodný softvérový nástroj na správu budov a ENM.
- **Alternatíva AB2 – SW bez IoT senzorov. Dodanie len CAD dokumentácie, digitálnych modelov** - Implementácia SW riešení pre podporu ENM bez IoT senzorov a len s CAD výkresovou dokumentáciou a s vytvorením digitálnych modelov.
- **Alternatíva AB3 – Zavedenie HW a SW, v plnej miere** - Implementácia SW riešení pre podporu a manažment správy budov a ENM a Zavedenie IoT - inštalácia snímačov – automatizácia, CAD výkresová dokumentácia, vytvorenie digitálnych modelov a technologická a dokumentačná pasportizácia vybraných objektov KSK.

1.3. ÚPRAVA PROCESOV

V rámci projektu **NextBIM** sa plánuje nasadenie existujúceho softvérového riešenia s jeho úpravou a konfiguráciou podľa špecifických požiadaviek objednávateľa, namiesto vývoja úplne nového systému. Riešenie bude slúžiť ako jednotná platforma pre správu digitálneho BIM modelu, technickej dokumentácie a vybraných prevádzkových a energetických údajov budov. Architektúra systému bude navrhnutá modulárne a otvorene tak, aby umožňovala jeho ďalší rozvoj, rozširovanie funkcionalít a **budúce napojenie na Integračnú dátovú platformu KSK**, akonáhle bude táto platforma k dispozícii.

Objednávateľ predpokladá postupné rozširovanie využitia systému NextBIM o ďalšie agendy a objekty. Tieto rozšírenia by mali byť realizovateľné predovšetkým prostredníctvom úprav existujúcich procesov, konfigurácie a nastavení systému, bez potreby zásadného vývoja nových modulov. Z tohto dôvodu je kľúčovou požiadavkou flexibilita a adaptabilita riešenia, ktorá zabezpečí jeho dlhodobú udržateľnosť a schopnosť reagovať na budúce potreby objednávateľa.

S ohľadom na pilotný rozsah projektu bude NextBIM implementovaný pre **vybranú pilotnú budovu**, pričom prepojenie s IoT technológiami sa predpokladá v obmedzenom rozsahu, približne **na úrovni 5 budov KSK**. IoT zariadenia budú slúžiť na zber vybraných prevádzkových a energetických údajov, ktoré budú sprístupnené prostredníctvom **existujúceho dashboardu**, resp. jeho rozšírenia. Riešenie bude zároveň pripravené na to, aby tieto údaje bolo možné v budúcnosti centrálné spracúvať a analyzovať prostredníctvom integračnej dátovej platformy.

Výsledkom projektu nebude plošné zavedenie energetického manažmentu, ale **pilotné BIM riešenie podporené IoT dátami**, ktoré umožní overenie technických, procesných a dátových možností prepojenia BIM, IoT a analytických nástrojov. Projekt vytvorí metodický a technický základ pre následné rozšírenie riešenia na ďalšie objekty a jeho plnohodnotnú integráciu do dátového ekosystému KSK.

Hlavným cieľom Košického samosprávneho kraja v rámci projektu NextBIM je zvýšiť kvalitu správy budov, podporiť dátovo podložené rozhodovanie a pripraviť prostredie pre budúci rozvoj inteligentného riadenia majetku a energetiky prostredníctvom prepojenia na nadväzujúce projekty a platformy.

2. POUŽÍVATELIA RIEŠENIA

Výstupy projektu **NextBIM** sú určené viacerým cieľovým skupinám, predovšetkým **zamestnancom Úradu KSK, správcov budov a technickým pracovníkom organizácií v zriaďovateľskej pôsobnosti KSK**, ako aj **vedeniu KSK** ako podkladu pre rozhodovanie. Nepriamo budú z výstupov projektu profitovať aj **občania, podnikatelia a organizácie verejnej moci**, a to prostredníctvom kvalitnejšej správy verejného majetku, vyššej transparentnosti a efektívnejšieho využívania verejných zdrojov.

V rámci prípravy projektu NextBIM boli vychádzané z existujúcich výstupov používateľského prieskumu realizovaného v predchádzajúcom projekte, ktoré boli doplnené o ciele otázky zamerané na **potreby, očakávania a využitie BIM modelu**. Na ich základe boli definované základné funkčné a používateľské požiadavky na riešenie, najmä v oblasti digitálnej správy budov, práce s technickou dokumentáciou a vizualizácie dát.

Riešenie NextBIM bude predstavovať **samostatne funkčný softvérový nástroj** na správu BIM modelu pilotnej budovy, technickej dokumentácie a vybraných prevádzkových údajov. Systém bude dostupný prostredníctvom **prehľadného a používateľsky jednoduchého rozhrania (dashboardu)**, určeného aj pre bežných používateľov (správcov objektov, technických pracovníkov), bez potreby špecializovaných BIM znalostí.

V súčasnosti zamestnanci KSK využívajú na správu majetku a budov viacero čiastkových softvérových nástrojov, pričom **chýba jednotný digitálny pohľad na budovu**, prepojenie technickej dokumentácie, priestorových dát a prevádzkových informácií. NextBIM reaguje na tento stav vytvorením **centrálneho digitálneho modelu budovy ako jednotného zdroja pravdivých údajov**, ktorý zjednoduší vyhľadávanie informácií, plánovanie údržby a rozhodovanie.

V oblasti energetického manažmentu projekt NextBIM nenahrádza existujúce riešenia v plnom rozsahu, ale **dopĺňa ich o priestorový a vizuálny kontext** prostredníctvom BIM modelu a pilotného prepojenia na IoT zariadenia (cca 5 budov). Tým sa znižuje závislosť výhradne na externých dodávateľoch dát a vytvára sa základ pre postupné budovanie interných kapacít KSK v oblasti správy dát o budovách.

Riešenie NextBIM bude zároveň **technicky a dátovo pripravené na budúce napojenie na Integrovanú dátovú platformu KSK**, čím sa zabezpečí jeho využiteľnosť aj v širšom kontexte Smart Region riešení. Projekt tak predstavuje prvý praktický krok k systematickej digitalizácii správy budov KSK, so zameraním na používateľskú jednoduchosť, kontrolu nad dátami a dlhodobú udržateľnosť riešenia.

3. PRÍNOSY

Očakávané prínosy projektu:

- **Zvýšenie dátovej pripravenosti územia:** Projekt posilní schopnosť krajskej samosprávy a jej organizácií zhromažďovať, spracúvať a využívať údaje o reálnej prevádzke budov a energetických parametroch, čo je základným predpokladom pre inteligentné riadenie a plánovanie.

- **Zníženie prevádzkových nákladov verejných budov:** Na základe analýz získaných prostredníctvom IoT senzorov bude možné navrhnuť optimalizačné opatrenia, ktoré priamo znížia náklady na energie a údržbu.
- **Budovanie základov pre moderný dátový ekosystém:** Projekt dopĺňa už podaný projekt „*Integračná dátová platforma pre rozvoj SMART riešení Košického samosprávneho kraja*“ (kód žiadosti o NFP v ITMS21+: NFP401101D405)“, o nové vstupy z fyzického prostredia – IoT senzory, meteostanice, prenosová infraštruktúra – čím sa rozširuje rozsah a použiteľnosť vznikajúceho dátového systému.
- **Zvýšenie kvality služieb a komfortu občanov:** Efektívnejšie riadenie energií v budovách verejného sektora (napr. školách, zariadeniach sociálnych služieb) zlepší vnútorné prostredie a prevádzku, čo bude mať priamy pozitívny dopad na používateľov týchto služieb (žiakov, učiteľov, klientov, zamestnancov).
- **Environmentálne prínosy:** Presnejší monitoring a aktívne riadenie spotreby energie vedie k zníženiu uhlíkovej stopy a ekologickej záťaže verejného sektora, čím projekt prispieva k environmentálnym cieľom IÚS KSK aj národných politík.
- **Implementácia BIM modelu na budove úradu KSK:** V rámci projektu bude vytvorený a integrovaný BIM (Building Information Modeling) Dôjde k presnému digitálnemu zachyteniu stavu objektu, čo umožní eliminovať nepresnosti a riziká v ďalších fázach projektovania, rekonštrukcie či správy budovy. 3D dáta budú predstavovať hodnotný informačný základ pre všetkých zainteresovaných odborníkov – architektov, projektantov, stavbárov aj investorov. Navyše, výstupy podporujú digitálnu transformáciu procesov podľa princípov BIM a Smart Building, čím sa zvýši presnosť a efektivita manažmentu majetku verejného sektora.