
I-02 Projektový zámer

naposledy upravil Patrik Šimo

- 2026/08/17 13:46

Obsah

PROJEKTOVÝ ZÁMER**Vzor pre manažérsky výstup I-02****podľa vyhlášky MIRRI č. 401/2023 Z. z. (účinnosť od 1.4.2025)**

Povinná osoba	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky
Názov projektu	MetalS+ – jednotné metodické a informačné prostredie pre posudzovanie a hodnotenie projektov informatizácie verejnej správy
Zodpovedná osoba za projekt	
Realizátor projektu	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky
Vlastník projektu	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky

Schvaľovanie dokumentu

Položka	Meno a priezvisko	Organizácia	Pracovná pozícia	Dátum	Podpis (alebo elektronický súhlas)
Schválil		MIRRI SR			
Vypracoval		MIRRI SR			

1. HISTÓRIA DOKUMENTU

Verzia	Dátum	Zmeny	Meno a priezvisko
0.1		Pracovný návrh projektového zámeru	
0.2		Zpracovanie interných pripomienok	

2. ÚČEL DOKUMENTU, SKRATKY (KONVENCIE) A DEFINÍCIE

V súlade s vyhláškou MIRRI č. 401/2023 Z. z. o riadení projektov a zmenových požiadaviek v prevádzke informačných technológií verejnej správy v znení neskorších predpisov je tento výstup I-02 Projektový zámer určený na rozpracovanie detailných informácií prípravnej a iniciačnej fázy projektu z pohľadu aktuálneho stavu, budúceho stavu a navrhovaného riešenia. Dokument Projektový zámer obsahuje manažérske zhrnutie, rozsah, ciele a motiváciu na realizáciu projektu, zainteresované strany, návrh merateľných ukazovateľov a obsahuje aj

1. detailný opis požadovaných projektových výstupov,
2. detailný opis obmedzení, predpokladov, tolerancií a návrh organizačného zabezpečenia projektu,
3. detailný opis rozpočtu projektu a jeho prínosov,
4. harmonogram projektu,
5. vyhodnotenie rizík a závislostí,
6. architektúru riešenia projektu na úrovni biznis vrstvy, aplikačnej vrstvy, dátovej vrstvy, technologickej vrstvy a bezpečnostnej architektúry,
7. vyhodnotenie alternatív riešenia projektu pre každú vrstvu architektúry riešenia,
8. špecifikáciu a klasifikáciu údajov spracovaných v projekte,
9. požiadavky na prevádzku a údržbu výstupov projektu,

10. požiadavky na technologickú infraštruktúru a posúdenie alternatív prevádzky infraštruktúry cloud computingom,

11. požiadavky na zdrojové kódy,

12. opis implementácie projektu a preberania výstupov projektu.

Súbežne sa vyhotovujú dokumenty I-04 Katalóg požiadaviek (súčasť M-05), M-05 Analýza nákladov a prínosov a M-06 Evidencia komponentov v MetalS.

2.1 Použité skratky a pojmy

SKRATKA/POJEM

AI

AIS

API

AS

AS IS

BCR

BC/CBA

BPMN

CAMP

CAPEX

COTS

CPDI

DNR

EFRR

eGov

EN 301 549

ENPV

EŠIF

EÚ

FTE

G2B

G2C

G2G

GDPR

HW

IaaS

IAM

IDSK

IKT

IS

ISVS

POPIS

Umelá inteligencia (Artificial Intelligence)

Agendový informačný systém

Application Programming Interface – aplikačné programovacie rozhranie

Aplikačná služba

Aktuálny stav bez realizácie projektu

Pomer prínosov a nákladov (Benefit-Cost Ratio)

Business Case / Cost-Benefit Analysis – analýza nákladov a prínosov (výstup M-05)

Business Process Model and Notation – notácia na modelovanie procesov

Centrálna API manažment platforma

Kapitálové (investičné) výdavky

Commercial off-the-shelf – krabicové softvérové riešenie

IS Centrálna platforma dátovej integrácie (pôvodne IS CSRÚ), kód MetalS isvs_5836

Detailný návrh riešenia (projektový výstup R1-1)

Európsky fond regionálneho rozvoja

eGovernment

Európska norma pre požiadavky na prístupnosť produktov a služieb IKT

Ekonomická čistá súčasná hodnota

Európske štrukturálne a investičné fondy

Európska únia

Full-time equivalent – ekvivalent plného pracovného úväzku

Služby pre podnikateľov (Government to Business)

Služby pre občanov (Government to Citizens)

Služby pre zamestnancov orgánov verejnej moci (Government to Government)

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 o ochrane osobných údajov

Hardvér

Infrastructure as a Service – infraštruktúra ako služba

Identity and Access Management – správa identít a prístupov

Jednotný dizajnový systém elektronických služieb verejnej správy (ID-SK)

Informačno-komunikačné technológie

Informačný systém

Informačný systém verejnej správy

ITMS	Informačný systém pre riadenie fondov EÚ
ITVS	Informačné technológie vo verejnej správe
KPI	Key Performance Indicator – kľúčový ukazovateľ výkonnosti
KRIT	Koncepcia rozvoja informačných technológií (rezortná)
KS	Koncová služba
MCA	Multikriteriálna analýza
MetaIS	Centrálny metainformačný systém verejnej správy
MetaIS+	Pracovný názov nového modulu, ktorý je predmetom tohto projektu
MIRRI SR	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky
MOU	Modul manažmentu osobných údajov
MRR	Menej rozvinutý región
N/A	Not applicable – neaplikovateľné
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
OE	Objekt evidencie
OPEX	Prevádzkové výdavky
OVM	Orgán verejnej moci
PaaS	Platform as a Service – platforma ako služba
PIP	Post-implementačná podpora
PM	Projektový manažér
PSK	Program Slovensko 2021 – 2027
RBAC	Role-Based Access Control – riadenie prístupu na základe rolí
RPO	Recovery Point Objective – bod obnovy údajov
RTO	Recovery Time Objective – čas obnovy prevádzky
RV	Riadiaci výbor projektu
SaaS	Software as a Service – softvér ako služba
SLA	Service Level Agreement – dohoda o úrovni poskytovaných služieb
SW	Softvér
TCO	Total Cost of Ownership – celkové náklady na vlastníctvo
TO BE	Cieľový stav po realizácii projektu
UAT	User Acceptance Testing – používateľské akceptačné testovanie
UML	Unified Modeling Language
ÚHP	Útvar hodnoty za peniaze Ministerstva financií SR
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
ÚVO	Úrad pre verejné obstarávanie
UX	User Experience – používateľská skúsenosť
VO	Verejné obstarávanie
VRR	Viac rozvinutý región
WCAG	Web Content Accessibility Guidelines
Z. z.	Zbierka zákonov
ŽS	Životná situácia

Tabuľka 1 – Použité skratky a pojmy

2.2 Konvencie pre typy požiadaviek (prikklady)

Hlavné kategórie požiadaviek v zmysle katalógu požiadaviek, rozdeľujeme na funkčné (funkcionálne), nefunkčné (kvalitatívne, výkonové a pod.). Podskupiny v hlavných kategóriách je možné rozšíriť podľa potrieb projektu, napríklad: Funkcionálne (používateľské) požiadavky majú nasledovnú konvenciu:

FPID_xx

- FP – funkcionálna alebo používateľská požiadavka
- ID – identifikátor
- xx – číslo požiadavky

Nefunkčné (kvalitatívne, výkonové - Non Functional Requirements - NFR) požiadavky majú nasledovnú konvenciu: **NPID_xx**

- NP – nefunkčná požiadavka
- ID – identifikátor
- xx – číslo požiadavky

Technické požiadavky majú nasledovnú konvenciu: **TPID_xx**

- TP – technická požiadavka
- ID – identifikátor
- xx – číslo požiadavky [\[1\]](#) [\[2\]](#)

Ostatné typy požiadaviek môžu byť ďalej definované Objednávateľom/PM.

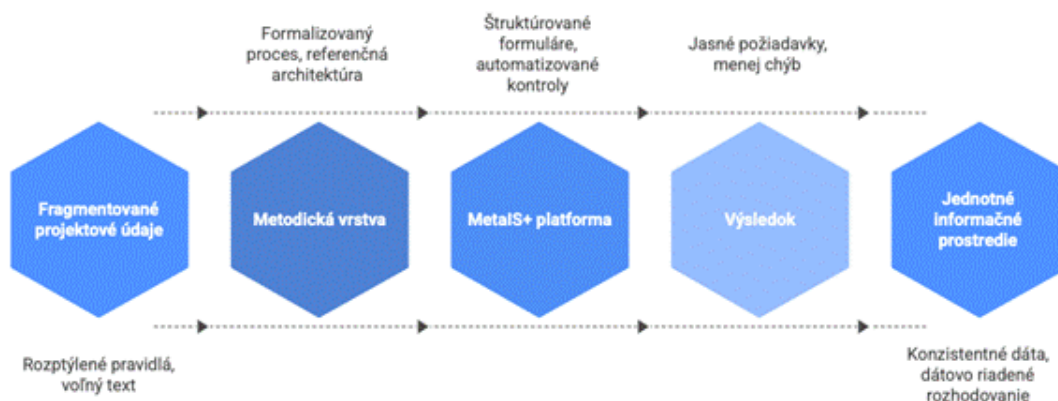
3. DEFINOVANIE PROJEKTU

3.1 Manažérske zhrnutie

Projekt MetalS+ reaguje na potrebu zjednotiť a zefektívniť evidenciu, metodické posudzovanie a hodnotenie projektov informatizácie verejnej správy. Súčasný proces je založený na kombinácii viacerých právnych predpisov, metodických usmernení, odborných dokumentov a používaných aplikačných postupov. Významná časť požiadaviek nie je evidovaná v štruktúrovanej podobe a pri kontrole projektových výstupov sa preto vo veľkej miere pracuje s dokumentmi vo voľnom texte a s manuálnym overovaním ich obsahu. Existujúci systém MetalS zabezpečuje evidenciu základných údajov o projektoch informatizácie, informačných systémoch, službách a ďalších prvkoch informatizácie verejnej správy, neposkytuje však v potrebnom rozsahu nástroje na jednotné uplatňovanie metodických pravidiel a kontrolu obsahovej úplnosti a vzájomnej konzistentnosti projektových podkladov. Údaje obsiahnuté v dokumentácii preto nie je možné systematicky využívať na automatizované kontroly ani ich priamo prepájať s ostatnými evidenciami systému. Súčasný spôsob práce zároveň vedie k manuálnemu prepisovaniu údajov, opakovanému dopĺňaniu projektových zámerov a zvýšenej administratívnej záťaži pre predkladateľov aj odborné útvary MIRRI SR. Identifikované nedostatky sa prejavujú naprieč celým procesom. Pri vybraných manažérskych výstupoch sa overuje najmä existencia dokumentu, nie jeho obsah, vnútorná konzistentnosť ani súlad s metodickými pravidlami. Evidencia projektovej dokumentácie nie je priamo previazaná so štruktúrovanými údajmi v MetalS a príprava podkladov k metodickým stanoviskám prebieha v značnej miere manuálne. Chýbajú tiež niektoré integračné väzby na súvisiace informačné systémy, čo obmedzuje možnosť overovať relevantné skutočnosti na základe existujúcich údajov bez dodatočného manuálneho zisťovania. Tento stav predlžuje proces posudzovania, znižuje predvídateľnosť požiadaviek pre predkladateľov a zároveň komplikuje jednotné uplatňovanie metodických a odborných pravidiel. Potreba zmeny je ešte výraznejšia v kontexte ďalšieho rozvoja riadenia informatizácie verejnej správy. Pripravovaný model, založený na programových prúdoch, rezortných koncepciách rozvoja informačných technológií, referenčnej architektúre, produktovom katalógu a dátovom riadení, predpokladá, že jednotlivé projekty bude možné systematicky vyhodnocovať podľa jednotných pravidiel a strategických rámcov. Takéto posudzovanie nie je dlhodobodržateľné, ak sú rozhodujúce údaje obsiahnuté iba vo voľnom texte a kontrola je založená prevažne na manuálnej práci odborných pracovníkov. Projekt preto vytvorí jednotné metodické a informačné prostredie, ktoré prepojí metodickú a implementačnú rovinu riadenia projektov informatizácie. V metodickej rovine bude analyzovaný a formalizovaný súčasný proces posudzovania a hodnotenia projektov podľa vyhlášky MIRRI SR č. 401/2023 Z. z. a súvisiacich pravidiel. Zároveň budú aktualizované a rozpracované kľúčové odborné rámce, voči ktorým sa projekty posudzujú – referenčná architektúra verejnej správy, rámec koncových služieb a produktového katalógu a rámec dátového riadenia, dátovej architektúry a dátového katalógu. Významným výstupom metodickej časti bude formalizácia kontrolných pravidiel do jednotného katalógu kontrolných kritérií. Kritériá budú definované tak, aby bolo jednoznačne určené, čo sa kontroluje, z akého pravidla

požiadavka vyplýva, na aký typ projektu sa vzťahuje, akú má závažnosť a či je možné jej splnenie overiť nad štruktúrovanými údajmi alebo si vyžaduje odborné posúdenie. Tým vznikne jednotný a transparentný základ pre hodnotenie projektov informatizácie. Implementačná rovina projektu premietne metodické a odborné výstupy do rozvoja prostredia MetalS prostredníctvom nového modulu inteligentnej podpory. Jeho úlohou bude podporiť štruktúrovanú evidenciu údajov a ich vzájomných väzieb, automatizované kontroly úplnosti a konzistentnosti, podporu metodického workflow, evidenciu pripomienok, zistení a stanovísk a vytváranie prehľadov pre riadenie informatizácie. Tam, kde nebude možné pravidlo spoľahlivo vyhodnotiť nad štruktúrovanými údajmi, projekt preverí využitie analytických a inteligentných nástrojov vrátane umelej inteligencie. Ich úlohou nebude nahradiť odborného posudzovateľa ani automaticky vydávať metodické stanoviská, ale podporiť spracovanie rozsiahlejších alebo neštruktúrovaných podkladov, identifikovať možné rozpory a chýbajúce informácie a pripraviť podklad pre odborné rozhodnutie. Rozsah týchto funkcionalít bude stanovený na základe analýzy, dostupnosti a kvality údajov, bezpečnostných a právnych podmienok a výsledkov overenia konceptu. Výsledky projektu sú určené najmä orgánom riadenia pripravujúcim projekty informatizácie, metodickým a odborným útvarom MIRRI SR zabezpečujúcim ich posudzovanie a útvarom zodpovedným za architektúru, koncové služby, údaje a strategické riadenie informatizácie. Sekundárnym prínosom bude jednotnejšie metodické prostredie aj pre územnú samosprávu a ďalšie subjekty verejnej správy, ktoré budú môcť využívať zverejnené pravidlá, metodické rámce a ďalšie výstupy projektu. Pre predkladateľa projekt priniesie vyššiu predvídateľnosť požiadaviek a možnosť identifikovať chyby ešte pred odoslaním projektu na posúdenie. Posudzovatelia získajú kvalitnejšie štruktúrované podklady, podporu pri kontrole ich úplnosti a konzistentnosti a nástroje na efektívnejšiu prípravu zistení a stanovísk. Na úrovni riadenia informatizácie vznikne jednotnejší dátový základ pre prehľady naprieč projektmi, programovými prúdmi, rezortnými KRIT, koncovými službami, architektúrou a údajmi.

Očakávaným výsledkom je zníženie manuálnej náročnosti procesu a skrátenie času potrebného na posudzovanie a hodnotenie projektov. Kvantifikované prínosy sa budú vyhodnocovať najmä prostredníctvom zníženia počtu opakovaných kôl doplnenia projektových zámerov, skrátenia času od predloženia projektu po vydanie metodického stanoviska a zníženia času potrebného na prípravu podkladov k stanovisku.



Obrázok 1 – Logika transformácie posudzovania a hodnotenia projektov informatizácie

Schéma znázorňuje reťazec príčin a následkov, na ktorom stojí celý projekt, a číta sa zľava doprava. Východiskom sú fragmentované projektové údaje – pravidlá sú dnes rozptýlené vo viacerých predpisoch a metodikách a existujú prevažne vo forme voľného textu, takže ich nie je možné strojovo vyhodnocovať. Druhý článok, metodická vrstva, predstavuje analytickú prácu interného tímu, ktorej výsledkom je formalizovaný proces posudzovania, katalóg kontrolných kritérií a aktualizovaná referenčná architektúra. Tretí článok, platforma MetalS+, je technologickým stvárnením tejto vrstvy – štruktúrované formuláre a automatizované kontroly, ktoré pracujú podľa pravidiel vytvorených v predchádzajúcom kroku. Štvrtý článok zachytáva bezprostredný účinok na používateľa: predkladateľ pozná požiadavky vopred a robí menej chýb. Posledným článkom je jednotné informačné prostredie s konzistentnými údajmi, ktoré umožňujú dátovo riadené rozhodovanie o portfóliu informatizácie. Podstatné je poradie článkov – bez metodickej vrstvy nemá platforma čo vyhodnocovať, a preto nie je možné začať implementáciou modulu.

Projekt sa predpokladá realizovať formou národného projektu[3] [4] v rámci Programu Slovensko 2021 – 2027, cieľa politiky 1, špecifického cieľa RSO1.2 „Využívanie prínosov digitalizácie pre občanov, podniky, výskumné organizácie a orgány verejnej správy“, opatrenia 1.2.1 Podpora v oblasti informatizácie a digitálnej transformácie.

Projekt priamo prispieva k plneniu Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy 2025 – 2030 (NKIVS), najmä k pilierom Digitálna transformácia a Fungovanie na základe dát, k Strategickej priorite Digitálny úrad a k cieľom v oblasti governance a aktívneho zavádzania a využívania umelej inteligencie vo verejnom záujme. Rozvoj MetaIS a metodických nástrojov podporí systematické plánovanie, riadenie, posudzovanie a vyhodnocovanie informatizácie verejnej správy, dátovo podložené rozhodovanie a uplatňovanie jednotných metodík, pravidiel a referenčnej architektúry. Zavedením automatizovaných kontrol, krížového overovania údajov a inteligentnej podpory odborných procesov projekt zároveň vytvorí predpoklady na efektívnejšie a konzistentnejšie vykonávanie úloh orgánu vedenia. Využitie umelej inteligencie bude orientované na podporu práce a rozhodovania odborných pracovníkov, pričom odborné rozhodnutie a zodpovednosť zostávajú na strane príslušných útvarov MIRRI SR.

Projekt zároveň priamo podporuje digitálnu transformáciu vnútorných procesov verejnej správy a vytvorenie dátovo a metodicky riadeného prostredia pre rozhodovanie. Prijímateľom a realizátorom projektu je MIRRI SR ako orgán vedenia informatizácie a správca MetaIS. Predmet projektu bezprostredne súvisí s kompetenciami ministerstva v oblasti metodického usmerňovania informatizácie verejnej správy, správy centrálného metainformačného systému a koordinácie uplatňovania štandardov a pravidiel informačných technológií verejnej správy. Z tohto dôvodu je realizácia projektu prirodzene viazaná na správcu MetaIS a na odborné útvary MIRRI SR, ktoré budú metodické a informačné výstupy projektu následne využívať a udržiavať. Indikatívna výška celkových oprávnených výdavkov projektu predstavuje **5 631 442,57 EUR**. Predpokladaná doba realizácie projektu je **24 mesiacov**, indikatívne od **1.1.2027 do 31.12.2028**.

3.2 Motivácia a rozsah projektu

Projekt MetaIS+ vychádza z potreby zmeniť spôsob, akým sa pripravujú, evidujú a metodicky posudzujú projekty informatizácie verejnej správy. Súčasný model je vo významnej miere založený na dokumentoch vo voľnom texte, manuálnom overovaní požiadaviek a na pravidlách rozptýlených vo viacerých právnych, metodických a odborných zdrojoch. Existujúci MetaIS poskytuje základnú evidenčnú podporu, avšak neumožňuje v potrebnom rozsahu systematicky uplatňovať metodické pravidlá nad štruktúrovanými údajmi, vykonávať vzájomné kontroly projektových výstupov ani vytvárať jednotný dátový základ pre riadenie informatizácie na centrálnej úrovni.[5] [6]

Projekt preto nie je navrhnutý iba ako technologické rozšírenie existujúceho systému. Jeho podstatou je najskôr zjednotiť a formalizovať pravidlá, podľa ktorých sa projekty pripravujú a posudzujú, následne ich premietnuť do štruktúrovaných údajov, kontrolných kritérií a procesov a až potom zabezpečiť ich informačnú podporu prostredníctvom modulu inteligentnej podpory. Technologická časť projektu je teda priamo odvodená od metodickej a obsahovej časti. Rozsah projektu je preto postavený na vzájomne previazaných oblastiach: formalizácii procesu metodického posudzovania, rozvoji referenčnej architektúry, koncových služieb a produktového katalógu, dátového riadenia a dátového katalógu, ich implementácii do prostredia modulu inteligentnej podpory a využití analytických a inteligentných nástrojov tam, kde nie je možné pravidlo spoľahlivo vyhodnotiť iba nad štruktúrovanými údajmi. Táto logika zodpovedá aj celkovému konceptu projektu, v ktorom sa metodické a odborné pravidlá premieňajú na formalizované dátové štruktúry a kontrolné kritériá a následne na funkcionality informačného systému. Cieľovým stavom je prostredie, v ktorom predkladateľ projektu pozná požiadavky ešte pred jeho predložením, relevantné kontroly sa vykonávajú v čo najväčšej miere už nad rozpracovanou dokumentáciou projektu a odborný posudzovateľ pracuje s konzistentnými a štruktúrovanými podkladmi. Zároveň vznikne jednotný dátový základ pre riadenie informatizácie naprieč projektmi, programovými prúdmi, rezortnými koncepciami, architektúrou, službami a údajmi.

Ťažiskovým problémom súčasného stavu je nejednotné, prevažne manuálne a slabo štruktúrované posudzovanie projektov informatizácie verejnej správy. Tento problém nevzniká v jednom konkrétnom kroku procesu, ale je výsledkom troch vzájomne prepojených príčin: neformalizovaných pravidiel, nedostatočne štruktúrovaných údajov a chýbajúcej nástrojovej podpory procesu.

Prvá vrstva – pravidlá nie sú formalizované. Kritériá, podľa ktorých sa projekty posudzujú, sú rozptýlené vo vyhláske č. 401/2023 Z. z. a jej prílohách, vo vyhláske č. 78/2020 Z. z., metodických usmerneniach orgánu vedenia, Používateľskej príručke MetaIS, metodike analýzy nákladov a prínosov, strategických dokumentoch a v ustálenej praxi jednotlivých posudzovateľov. Neexistuje jeden jednotný a strojovo spracovateľný súbor pravidiel, ktorý by bolo možné konzistentne aplikovať na jednotlivé typy projektov. Predkladateľ preto nemá vždy jednoznačne určené, ktoré požiadavky sa na jeho projekt vzťahujú, a posudzovateľ nemá k dispozícii jednotnú systémovú oporu pre rozhodovanie.

Druhá vrstva – údaje nie sú dostatočne štruktúrované. Projektová dokumentácia vzniká prevažne mimo prostredia MetaIS, spravidla v kancelárskych dokumentoch využívajúcich zverejnené šablóny, a následne sa do MetaIS vkladá ako príloha. Údaje, ktoré by bolo možné vyhodnocovať automatizovane, tak zostávajú uzavreté vo voľnom texte. Systém preto v mnohých prípadoch dokáže overiť iba existenciu dokumentu alebo základného údaj, nie jeho obsah, vnútornú konzistentnosť alebo súlad s ďalšími evidenciami.

Tretia vrstva – proces nie je dostatočne podporený nástrojmi. Posudzovanie projektov, evidencia pripomienok, opakované posúdenia a príprava podkladov k metodickému stanovisku sú vo významnej miere manuálne. Podobne prebieha aj hodnotenie digitálnej prístupnosti, pri ktorom sa zistenia evidujú oddelene a následne sa manuálne pripravujú protokoly a súvisiaca dokumentácia. Výsledkom je vyššia pracovná náročnosť, dlhší čas spracovania a zvýšené riziko nejednotnosti jednotlivých hodnotení.

Štvrtá vrstva – metadáta a dátová architektúra nie sú riadené. Proces riadenia kvality dát a metadát nie je nastavený na dostatočnej úrovni. Vznikajú neúplné, nekonzistentné a nedostatočne popísané metadáta a chýbajú kontrolné mechanizmy pri vytváraní a správe dátových entít, ich atribútov a vzájomných vzťahov. Chýba jednotná architektonická vízia a systematické riadenie rozvoja dátovej architektúry, takže nie sú zabezpečené jednotné postupy pri modelovaní údajov, správe dátových aktív a vytváraní dátových väzieb naprieč informačnými systémami. Grafová databáza nie je používaná konzistentným a metodicky riadeným spôsobom a popisy dátových entít, atribútov a väzieb sú často neúplné alebo nejednotné, čo obmedzuje ich ďalšie využitie pri analýze, zdieľaní a riadení údajov. Nie je zavedený štandardizovaný proces správy metadát a dátových modelov ani jednotný proces riadenia zmien, čo vedie k rozdielnej interpretácii údajov a znižuje dôveryhodnosť údajovej základne.

ID	Identifikovaný nedostatok	Premietnutie v projekte
N01	MetaIS obsahuje len základné logické kontroly a nepokrýva všetky manažérske výstupy – napríklad pri výstupe I-05 kontrola úplne absentuje.	Cieľ 05 a 06[7] [8] – kontrola obsahu manažérskych výstupov, doplnenie chýbajúcich logických kontrol
N02	Databáza MetaIS obsahuje dlhodobo neaktualizované entity. Systém neobsahuje časové notifikácie pre aktualizáciu údajov – platí to pre eGovernment komponenty, dlhodobo nečinnú dokumentáciu aj koncové služby po termíne ukončenia plánovacej fázy životného cyklu.	Cieľ 05 – časové notifikácie pre aktualizáciu údajov
N03	Príloha k metodickému stanovisku je tvorená plne manuálne. Stanovisko by bolo možné predgenerovať nástrojmi umelej inteligencie.	Cieľ 06 – predgenerovanie prílohy k stanovisku; ukazovateľ K13
N04	Projektová dokumentácia iniciačnej fázy nie je priamo prepojená s databázou MetaIS. Dochádza k manuálnemu prepisu údajov, resp. k rozsynchronizovaniu evidencie; eGovernment komponenty naviazané na projekt rozvoja by bolo možné doťahovať automaticky.	Cieľ 05 – tvorba dokumentácie v module, automatické doťahovanie eGov komponentov
N05	Pravidlá z Používateľskej príručky MetaIS sa neaplikujú automaticky – napríklad ak text dokumentácie deklaruje využitie centrálnej platformy dátovej integrácie, ale chýba vzťah na jej aplikačnú službu.	Cieľ 02 a 06 – automatické aplikovanie pravidiel z Používateľskej príručky MetaIS
N06	Systém neusmerňuje žiadateľa o povinnostiach viazaných na dosiahnutie míľnikov – napríklad pri investičnej hodnote projektu nad 10 miliónov EUR o povinnosti predložiť projekt Útvaru hodnoty za peniaze.	Cieľ 05 – usmernenie žiadateľa pri dosiahnutí míľnikov

N07	Nie sú zadefinované rozlišovacie kritériá pre projekty typu nákup hardvéru alebo softvéru, ktoré majú nižší rozsah dokumentácie, a naopak pre projekty s mobilnou aplikáciou, ktoré si vyžadujú rozsah vyšší.	Cieľ 01 – rozlišovacie kritériá podľa typu projektu
N09	Neexistuje posudzovanie a riadenie procesu digitalizácie verejnej správy, riešenia životných situácií a zavádzania koncových služieb na úrovni centrálneho eGovernmentu.	Cieľ 03 – pravidlá posudzovania a riadenia digitalizácie, životných situácií a koncových služieb
N10	Nie je vytvorený jednotný produktový katalóg centrálnych komponentov eGovernmentu.	Cieľ 03 – vytvorenie produktového katalógu centrálnych komponentov eGovernmentu
N11	Chýbajú údaje pre vyhodnocovanie prínosu implementovaných životných situácií (početnosť využitia, časová úspora) a pre rozhodovanie o implementácii ďalších životných situácií.	Cieľ 03 – kritériá a údaje pre vyhodnocovanie prínosu životných situácií
N12	Chýbajú podklady pre posudzovanie stavu životného cyklu kľúčových (kritických) informačných systémov štátu a centrálnych komponentov eGovernmentu.	Cieľ 03 – podklady pre posudzovanie životného cyklu kritických systémov
N13	Orgány verejnej moci pristupujú k návrhu používateľských rozhraní rozdielnym spôsobom. Neexistuje centrálna spravovaná referenčná implementácia ani jednotná metodická podpora pre využívanie Jednotného dizajnového systému (IDSK) pri tvorbe webových sídiel a digitálnych služieb.	Cieľ 03 – metodické pravidlá IDSK a referenčná šablóna webového sídla podľa IDSK
N14	Metodický rámec posudzovania projektov nepokrýva oblasť používateľskej skúsenosti, digitálnej prístupnosti a uplatňovania IDSK jednotnými pravidlami a kontrolnými kritériami.	Cieľ 01 a 03 – rozšírenie metodického rámca o UX, prístupnosť a IDSK
N15	Nie sú využívané nástroje umelej inteligencie na podporu návrhu používateľských rozhraní, kontrolu súladu s IDSK ani hodnotenie digitálnej prístupnosti. Hodnotitelia evidujú zistenia v tabuľkovom procesore a manuálne pripravujú protokoly a sprievodnú korešpondenciu, čo zvyšuje časovú náročnosť a riziko nejednotného hodnotenia.	Cieľ 06 – AI podpora hodnotenia prístupnosti a generovanie protokolov
N16	Katalóg požiadaviek nie je analyzovaný z hľadiska duplicit ani porovnávaný s referenčnou prácnosťou typizovaných požiadaviek.	Cieľ 01 a 05 – kontrola duplicit požiadaviek a benchmarkovanie prácností
N17	Nevykonáva sa krížová kontrola analýzy nákladov a prínosov voči metodike – hodnota ukazovateľa BCR, súvis katalógu požiadaviek s popisom diela v projektovom zámere, hodnoty človekodňových sadzieb.	Cieľ 01 a 05 – krížová kontrola analýzy nákladov a prínosov s metodikou
N18	Pravidlá posudzovania sa neaplikujú automatizovane podľa zdroja financovania projektu (programové riadenie, paušálne výdavky a podobne).	Cieľ 05 – automatizované aplikovanie pravidiel podľa zdroja financovania

N19	Nevykonáva sa systémové posúdenie závislostí a duplicit s inými projektmi rozvoja informačných technológií.	Cieľ 05 a 06 – posúdenie závislostí a duplicit s inými projektmi
N20	Nekontroluje sa previazanie cieľov projektu na merateľné ukazovatele, previazanie aspoň jedného cieľa na prínosy ani to, či sú ukazovatele formulované ako S.M.A.R.T.	Cieľ 01 a 05 – kontrola previazania cieľov a merateľných ukazovateľov
N21	Nekontroluje sa prepojenie cieľov projektu so strategickými prioritami Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy a s cieľmi týchto priorit[9] [10] a ani s úlohami akčného plánu NKIVS a ani s koncepciami (KRIT) orgánov riadenia (cieľmi, projektami, úlohami z KRIT).	Cieľ 05 – kontrola prepojenia cieľov na strategické priority NKIVS
N22	Ak analýza nákladov a prínosov obsahuje sieťový hardvér, neoveruje sa, či je súčasťou multikriteriálnej analýzy aj cloudový variant.	Cieľ 05 – kontrola cloudového variantu v multikriteriálnej analýze
N23	Neoveruje sa, či popis plánovaného riešenia obsahuje funkcionality prepojenú s funkcionalitou spoločných modulov a nadrezortných informačných systémov.	Cieľ 05 a 06 – kontrola väzby riešenia na spoločné moduly a nadrezortné ISVS
N24	Neoveruje sa, či prevádzkový model (napríklad dostupnosť 8x5) zodpovedá charakteru navrhovaného riešenia a potrebám používateľov.	Cieľ 05 – kontrola primeranosti prevádzkového modelu
N25	Nevyhodnocuje sa, v akom rozsahu projekt rozvoja prispieva k požiadavkám identifikovaným v rezortnej koncepcii rozvoja informačných technológií.	Cieľ 05 – vyhodnotenie príspevku projektu k rezortnej koncepcii
N26	Nekontroluje sa nadväznosť jednotlivých fáz harmonogramu projektu.	Cieľ 05 – kontrola nadväznosti fáz harmonogramu
N27	Dátové štandardy, dátová architektúra a dátový katalóg nie sú v prostredí MetaIS spravované jednotne a nie je definovaný proces ich tvorby, revízie a publikovania.	Cieľ 04 – rámec dátového riadenia, dátovej architektúry a dátový katalóg

Tabuľka 2 – Prehľad identifikovaných nedostatkov súčasného stavu

Uvedené nedostatky nevznikajú izolovane, ale tvoria vzájomne previazaný príčinný reťazec. Ak pravidlá nie sú formalizované, nie je možné ich spoľahlivo implementovať ako systémové kontroly. Ak údaje nie sú evidované v štruktúrovanej podobe, nie je možné ich automatizovane vyhodnocovať podľa týchto pravidiel. Ak chýbajú integračné väzby na súvisiace evidencie, nie je možné vykonávať krížové kontroly a overovať údaje priamo pri ich spracovaní. A ak proces nemá primeranú nástrojovú podporu, zostáva významná časť činností manuálna. Projekt preto rieši metodickú, dátovú, integračnú a technologickú rovinu súčasne.

Biznis procesy, ktoré sú predmetom projektu

Predmetom projektu je jeden hlavný biznis proces – „Predkladanie a metodické posudzovanie projektu informatizácie verejnej správy“ – a k nemu priradené podporné procesy. Ich prehľad je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

ID	Biznis proces	Charakter zmeny
P01	Predkladanie manažérskych výstupov prípravnej a iniciačnej fázy projektu na posúdenie	Zásadná zmena – predkladanie v štruktúrovanej podobe v systéme namiesto vkladania prílohy
P02	Predloženie a evidencia projektovej dokumentácie	Zásadná zmena – štruktúrované predloženie namiesto prílohy

P03	Kontrola úplnosti, konzistentnosti a súladu predložených podkladov	Nový proces – dnes prebieha ako súčasť odborného posúdenia
P04	Verejné pripomienkovanie projektového zámeru a vyhodnotenie pripomienok	Čiastočná zmena – evidencia a vyhodnotenie v systéme
P05	Odborné a metodické posudzovanie projektu	Zásadná zmena – práca so štruktúrovanými zisteniami
P06	Vydanie metodického stanoviska a jeho prílohy	Zásadná zmena – predgenerovanie podkladu namiesto manuálnej tvorby
P07	Zpracovanie pripomienok a opakované posúdenie	Čiastočná zmena – sledovanie stavu zistení
P08	Evidencia a aktualizácia eGovernment komponentov (výstup M-06)	Čiastočná zmena – automatické doťahovanie a notifikácie
P09	Správa a periodická revízia metodických pravidiel a kontrolných kritérií	Nový proces
P10	Správa referenčnej architektúry a architektonických vzorov	Nový proces v systémovej podobe
P11	Správa produktového katalógu a životného cyklu koncových služieb	Nový proces
P12	Správa dátových štandardov a dátového katalógu	Nový proces v systémovej podobe
P13	Hodnotenie digitálnej prístupnosti a vydávanie protokolov	Zásadná zmena – evidencia a generovanie v systéme
P14	Reportovanie a riadenie portfólia informatizácie	Nový proces

Tabuľka 3 – Prehľad biznis procesov dotknutých projektom

Oblasť – agenda a životná situácia

Projekt sa venuje agende riadenia informatizácie verejnej správy podľa zákona č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a agende riadenia projektov a zmenových požiadaviek v prevádzke podľa vyhlášky MIRRI č. 401/2023 Z. z. Ide o služby typu G2G – používateľom je zamestnanec orgánu verejnej moci v roli predkladateľa projektu, metodika, architekta, produktového manažéra, dátového alebo UX špecialistu či hodnotiteľa digitálnej prístupnosti. Projekt nezavádza novú životnú situáciu pre občana ani podnikateľa. Nepriamo však ovplyvňuje kvalitu všetkých životných situácií tým, že určuje pravidlá, podľa ktorých vznikajú, menia sa a rušia koncové služby verejnej správy, a tým, že prostredníctvom produktového katalógu umožňuje posúdiť, či projekt vytvára novú službu, mení existujúcu alebo má využiť už existujúce riešenie.

Rámcový rozsah projektu

Rámcový rozsah projektu zahŕňa organizačnú, metodickú, procesnú, dátovú a technologickú rovinu. Z pohľadu subjektov sa projekt týka MIRRI SR ako orgánu vedenia informatizácie a správcu MetaIS, jeho vecných a odborných útvarov, orgánov riadenia predkladajúcich projekty informatizácie, subjektov územnej samosprávy a škôl. Projekt sa netýka len posudzovania a hodnotenia projektov, ale aj formalizácie pravidiel správy informačných technológií verejnej správy a správy realizovaných aktivít – projektových výstupov, eGovernment komponentov a objektov evidencie. Modul inteligentnej podpory tak podporuje životný cyklus od zámeru cez realizáciu po prevádzku evidovaného aktíva, nie iba fázu posudzovania. Z technologického pohľadu je predmetom projektu nový modul inteligentnej podpory, ktorý bude samostatne rozvíjanou súčasťou informačného prostredia nadväzujúcou na existujúci centrálny metainformačný systém verejnej správy. Konkrétnym technickým výstupom projektu je nový samostatný modul s názvom Modul inteligentnej podpory, do ktorého predkladateľ nahrá projektovú dokumentáciu a ktorý mu vráti konkrétny štruktúrovaný výstup – protokol so zisteniami, ich závažnosťou, odkazom na dotknutú časť dokumentácie a odporúčaním na nápravu. Projekt nemení funkcionality, dátový model ani používateľské rozhranie existujúcich modulov centrálného metainformačného systému verejnej správy. Modul je samostatne vyvíjaný, samostatne nasadzovaný a s existujúcim systémom komunikuje výhradne prostredníctvom definovaných aplikačných rozhraní. Realizácia projektu preto nie je podmienená priebehom ani výsledkom rozvoja existujúceho systému a medzi projektmi nevzniká realizačná závislosť. Úlohy Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy formulované ako rozšírenie centrálného metainformačného systému – najmä evidencia dátových centier a cloudových služieb a centrálny register zmlúv o úrovni poskytovaných služieb – sa naplňajú prostredníctvom nového

modulu. Rozšírenie sa dosahuje doplnením nových evidencií, registrov a kontrol, nie zásahom do existujúcich modulov.

Vecný rozsah projektu tvorí niekoľko vzájomne previazaných oblastí:

- metodický proces posudzovania projektov;
- referenčná architektúra a architektonické pravidlá;
- rámec koncových služieb,
- produktový katalóg,
- používateľská skúsenosť,
- digitálna prístupnosť a IDSK;
- dátové riadenie, dátová architektúra a dátový katalóg;
- implementácia modulu inteligentnej podpory;
- a podporné funkcionality využívajúce umelú inteligenciu.

Vecný rozsah je pre potreby riadenia, oceňovania a etapizácie členený na sedem modulov:

- Analýza a dekompozícia pravidiel – analýza súčasného stavu posudzovania a rozklad právnych predpisov, štandardov a zavedenej praxe na jednoznačné, kontrolovateľné pravidlá.
- Znalostná báza pre hodnotenie – katalóg kontrolných kritérií pre manažérske výstupy I-01 až I-06, M-05 a M-06, prahové hodnoty, texty zistení a odporúčaní, referenčná architektúra, dátové a architektonické pravidlá, pravidlá pre používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a zdrojové kódy, vzory a šablóny. Ide o priamy vstup pre automatizované kontroly aj pre nástroje umelej inteligencie.
- Validácia a kalibrácia hodnotiaceho rámca – overenie kritérií na vzorke už posúdených projektov, testovacie dátové sady, meranie presnosti a podielu nesprávnych upozornení, používateľské a prístupnostné testovanie a pilotné overenie na reálnych zámeroch.
- Modul inteligentnej podpory – štruktúrované predkladanie dokumentácie, automatizované kontroly úplnosti a formálnych náležitostí, krížové kontroly medzi výstupmi, workflow posudzovania, evidencia zistení a stanovísk, notifikácie, prehľady a auditný záznam.
- AI komponent – orientačné posúdenie obsahu, priebežné hodnotenie rozpracovanej dokumentácie, kontrola webových sídiel, súladu s jednotným dizajnovým manuálom a digitálnej prístupnosti a dohľad nad kvalitou výstupov umelej inteligencie.
- Bezpečnosť, prístupy, výkonnosť a integrácie – bezpečnosť, výkonnosť, dostupnosť, auditovateľnosť, technologické a integračné požiadavky, zdrojové kódy, licencia EUPL a predchádzanie závislosti od dodávateľa.
- Dátová migrácia a reportingová vrstva – migrácia a čistenie údajov, dokumentácia, školenia, prechodné obdobie a prevádzková podpora.

Postupnosť modulov nie je organizačná, ale vecná. Automatizovaná kontrola ani nástroj umelej inteligencie nedokáže vyhodnotiť predloženú dokumentáciu, kým nie sú vopred jednoznačne určené hranice hodnotenia – čo sa kontroluje, z akého právneho alebo metodického východiska to vyplýva, aká je prahová hodnota, aká je závažnosť zistenia a aké je odporúčanie na nápravu. Prvé tri moduly preto nepredstavujú tvorbu metodického dokumentu, ale prípravu vstupu pre strojové spracovanie: rozklad pravidiel do strojovo overiteľnej podoby vrátane prahových hodnôt, textov zistení a odporúčaní a testovacích dátových sád, na ktorých sa presnosť hodnotenia meria a kalibruje. Bez tohto vstupu by modul aj nástroj umelej inteligencie produkovali výstupy, ktoré nie je možné preukázať ani obhájiť voči predkladateľovi.

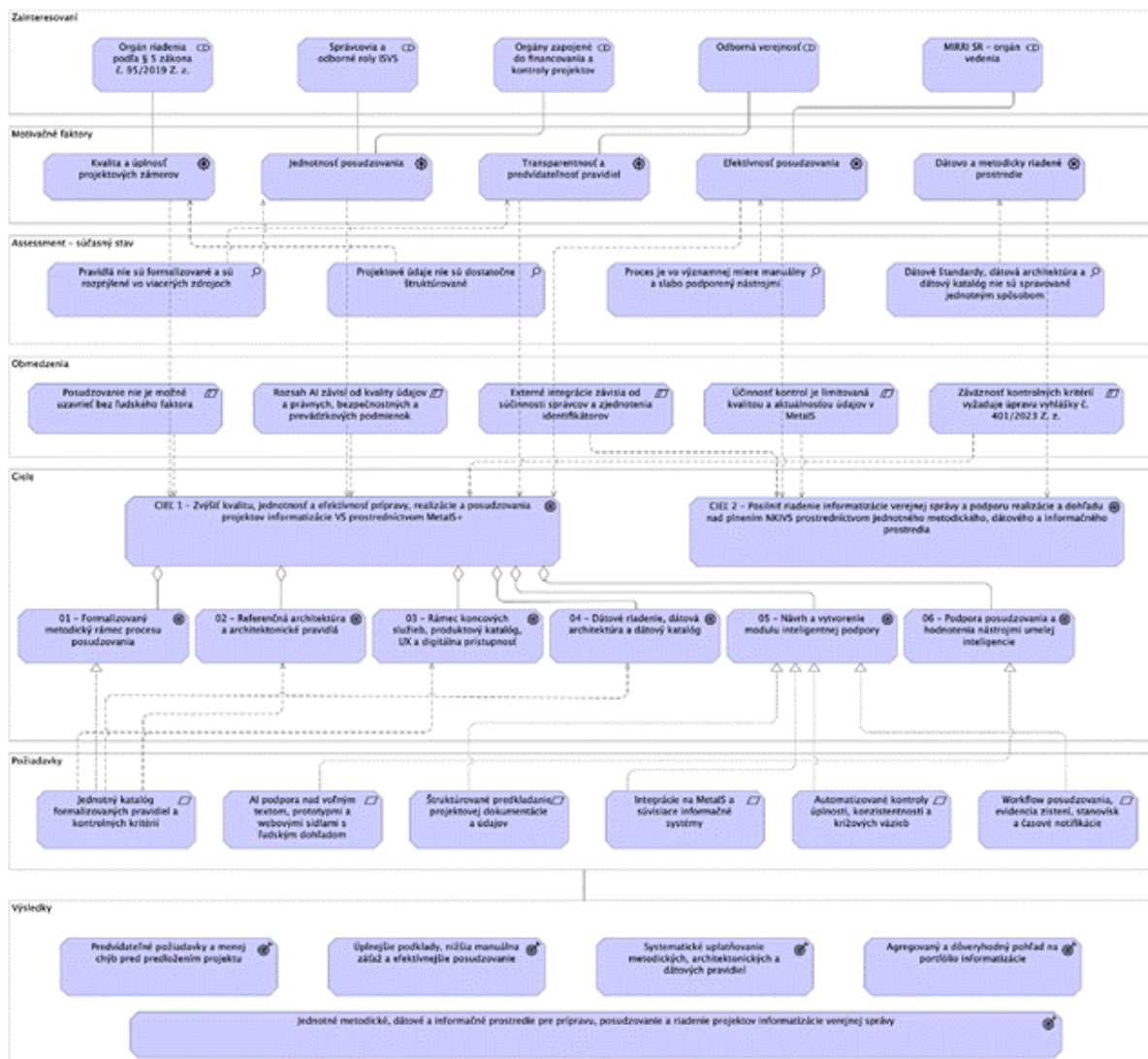
Motivácia na dosiahnutie budúceho stavu

Motiváciou projektu je prechod od formálnej kontroly existencie projektových dokumentov k systematickej kontrole ich obsahu, úplnosti, vzájomnej konzistentnosti a súladu s metodickými a strategickými požiadavkami. Predpokladom tohto prechodu je, aby boli pravidlá vopred definované, transparentne publikované, jednotne aplikované a tam, kde je to možné, aj strojovo vyhodnotiteľné. Pripravovaný model riadenia informatizácie verejnej správy zároveň predpokladá silnejšie prepojenie projektov na programové prúdy, rezortné koncepcie rozvoja informačných technológií, referenčnú architektúru, integráciu a využitie centrálnych komponentov, koncové služby, životné situácie a dátové štandardy[11] [12]. Posúdenie týchto väzieb si vyžaduje pracovať s konzistentnými a navzájom prepojenými údajmi. Manuálne spracovanie dokumentov vo voľnom texte preto nie je dlhodobou udržateľným spôsobom podpory takéhoto modelu riadenia. Logika projektu je založená na postupnosti **od pravidiel k údajom a od údajov k nástrojovej podpore**: odborné a metodické rámce sa formalizujú do jednoznačných pravidiel a kontrolných kritérií, tieto pravidlá sa previažu na štruktúrované údaje a následne sa implementujú do modulu inteligentnej podpory, ktorý podporí kontrolu a metodické posudzovanie projektov.

Výsledkom bude metodické stanovisko založené na konzistentnej evidencii zistení a zároveň údaje využiteľné pre riadenie portfólia informatizácie. Projekt tým sleduje spoločný prínos pre všetky hlavné skupiny zainteresovaných strán. Predkladateľ získava vyššiu predvídateľnosť požiadaviek a možnosť odstrániť chyby ešte pred predložením projektu. Posudzovateľ získava úplnejšie podklady a nižšiu manuálnu záťaž. Vecné a metodické útvary získavajú mechanizmus, prostredníctvom ktorého sa ich pravidlá systematicky uplatňujú v praxi. Riadenie informatizácie získava agregovaný a dôveryhodný pohľad na portfólio projektov a odborná verejnosť vyššiu transparentnosť procesu.

Obmedzenia pre dosiahnutie cieľov projektu

- Metodické posudzovanie projektov rozvoja informačných technológií nie je možné uzavrieť plne automatizovane bez vstupu ľudského faktora. Výstupy automatizovaných kontrol aj nástrojov umelej inteligencie majú výlučne podporný charakter a konečné posúdenie zostáva v kompetencii príslušných odborných a metodických útvarov.
- Rozsah funkcionalít podporovaných umelou inteligenciou bude určený až na základe výsledkov analýzy dostupnosti a kvality vstupných údajov a posúdenia právnych, bezpečnostných a prevádzkových podmienok vrátane nariadenia (EÚ) 2024/1689 o umelej inteligencii.
- Časť pravidiel a kritérií závisí od dokumentov, ktoré vznikajú mimo projektu – nová Národná koncepcia informatizácie verejnej správy, programový model a rezortné koncepcie rozvoja informačných technológií.
- Účinnosť automatizovaných kontrol je limitovaná kvalitou existujúcich údajov v MetaIS. Kontrola nad neaktuálnymi alebo neúplnými údajmi produkuje nesprávne zistenia; čistenie údajov je preto podmienkou, nie voliteľnou súčasťou projektu.



Obrázok 2 – Motivačný model projektu v notácii ArchiMate

Model je usporiadaný do šiestich horizontálnych vrstiev a číta sa zhora nadol ako odôvodnenie projektu. Najvyššiu vrstvu tvoria zainteresované strany – orgán riadenia ako predkladateľ, správcovia a odborné role informačných systémov, orgány zapojené do financovania a kontroly, odborná verejnosť a MIRRI SR ako orgán vedenia. Z nich vychádzajú motivačné faktory, teda kvalita a úplnosť projektových zámerov, jednotnosť posudzovania, transparentnosť a predvídateľnosť pravidiel, efektivnosť posudzovania a dátovo a metodicky riadené prostredie. Tretia vrstva obsahuje hodnotenie súčasného stavu – neformalizované a rozptýlené pravidlá, nedostatočne štruktúrované projektové údaje, prevažne manuálny proces slabé podporený nástrojmi a nejednotne spravované dátové štandardy. Štvrtá vrstva zachytáva obmedzenia, ktoré rozsah riešenia vedome ohraničujú: posudzovanie nie je možné uzavrieť bez ľudského faktora, rozsah funkcionality umelej inteligencie závisí od kvality údajov a od právnych a bezpečnostných podmienok, externé integrácie závisia od súčinnosti správcov, účinnosť kontrol je limitovaná kvalitou údajov a záväznosť kritérií vyžaduje úpravu vyhlášky. Piata vrstva obsahuje dva hlavné ciele a šesť podriadených cieľov 01 až 06, na ktoré sú v šiestej vrstve naviazané konkrétne požiadavky. Úplne naspodku sú očakávané výsledky vrátane súhrnného výsledku, ktorým je jednotné metodické, dátové a informačné prostredie. Prerušované čiary vyjadrujú vplyv, plné čiary realizáciu; každý cieľ je tak dohľadateľne odvodený od konkrétneho nedostatku a nie je v modeli žiadny cieľ bez odôvodnenia.

3.3 Zainteresované strany (Stakeholderi)

Prehľad zainteresovaných strán a ich rolí v projekte je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Pre kľúčové zainteresované strany je v nadväzujúcej tabuľke uvedené, aký záujem majú na projekte, aký je ich očakávaný prínos do projektu a aké riziko vzniká v prípade ich nedostatočného zapojenia.

ID	AKTÉR / STAKEHOLDER	SUBJEKT (názov / skratka)	ROLA
1.	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR	MIRRI SR	Orgán vedenia, vlastník projektu, realizátor projektu, správca MetaIS
2.	Orgány riadenia pripravujúce projekty informatizácie	-	Zákazník/používateľ – predkladateľ projektových zámerov a manažérskych výstupov
3.	Správcovia informačných systémov verejnej správy	-	Používateľ – tvorca projektovej a architektonickej dokumentácie, správca eGov komponentov
4.	Subjekty územnej samosprávy – a školy	-	Používateľ – predkladateľ projektov, adresát osobitnej metodiky tvorby KRIT
5.	Útvár hodnoty za peniaze Ministerstva financií SR	ÚHP	Posudzovateľ investícií nad zákonom stanovený limit, konzument analytických údajov
6.	Úrad pre verejné obstarávanie	ÚVO	Správca IS ÚVO – poskytovateľ údajov pre krízovú kontrolu verejných obstarávaní a zmlúv
7.	Odborná verejnosť a profesijné združenia (ITAS, Slovensko.Digital, akademický sektor)	-	Účastník verejného pripomienkovania podľa § 4 ods. 10 vyhlášky č. 401/2023 Z. z.

Tabuľka 4 – Zainteresované strany (stakeholderi)

3.4 Ciele projektu

Projekt sleduje dva vzájomne previazané hlavné ciele. Prvý cieľ vychádza zo špecifického cieľa RSO1.2 Programu Slovensko 2021 – 2027 a zameriava sa na využitie prínosov digitalizácie pri posudzovaní projektov informatizácie verejnej správy. Jeho napĺňanie je rozpracované prostredníctvom čiastkových cieľov, ktoré pokrývajú metodickú, architektonickú, dátovú, službovú a implementačnú rovinu projektu vrátane využitia nástrojov umelej inteligencie. Druhý cieľ vychádza z NKIVS a zameriava sa na posilnenie riadenia informatizácie verejnej správy a podporu realizácie a dohľadu nad plnením jej cieľov prostredníctvom jednotného metodického, dátového a informačného prostredia MetaIS+. Hlavný cieľ sa napĺňa prostredníctvom šiestich čiastkových cieľov, ktoré tvoria dve vrstvy. Ciele 01 až 04 predstavujú metodickú (obsahovú) vrstvu – vytvárajú odborný obsah, voči ktorému sa projekty posudzujú. Ciele 05 a 06 predstavujú implementačnú vrstvu – premietajú tento obsah do funkčného systému a dopĺňajú ho o podporu umelou inteligenciou tam, kde ide o posúdenie voľného textu. Ciele sú formulované ako S.M.A.R.T. – konkrétne, merateľné prostredníctvom ukazovateľov uvedených v nasledujúcej kapitole, dosiahnuteľné v rámci navrhnutých kapacít, relevantné voči strategickým prioritám Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy a časovo ohraničené harmonogramom projektu.

Obsah výstupov

Nasledujúci prehľad rozpisuje predmet a očakávané výstupy jednotlivých čiastkových cieľov. [\[13\]](#) [\[14\]](#)

Výstup 01 – Formalizovaný metodický rámec procesu posudzovania

Predmetom je analyzovať súčasný proces predkladania, evidencie a metodického posudzovania projektov informatizácie verejnej správy a navrhnuť jeho jednotný budúci model s jasnými pravidlami, vstupmi, výstupmi a zodpovednosťami pre každý krok. Predmetom je najmä:

- analýza súčasného procesu predkladania a posudzovania projektov vrátane požiadaviek vyhlášky č. 401/2023 Z. z. a súvisiacich predpisov,
- identifikácia existujúcich rolí, kompetencií a zodpovedností,
- identifikácia legislatívnych, metodických a procesných požiadaviek,
- identifikácia nejednoznačných, duplicitných alebo chýbajúcich pravidiel,
- analýza súčasného spôsobu evidencie projektov a stanovísk v MetaIS,
- návrh jednotného cieľového procesu metodického posudzovania vrátane krokov, stavov, vstupov, výstupov a zodpovedností,
- definovanie spôsobu zapracovania pripomienok a opakovaného posudzovania,
- návrh kontrolných zoznamov, rozhodovacích bodov a metodických pravidiel,
- definovanie rozlišovacích kritérií pre typy projektov s odlišným rozsahom dokumentácie – nákup hardvéru alebo softvéru s nižším rozsahom, projekty s mobilnou aplikáciou s rozsahom vyšším,
- vytvorenie metodiky tvorby rezortných koncepcií rozvoja informačných technológií (KRIT) pre orgány štátnej správy a osobitne pre oblasť samosprávy a škôl,
- rozšírenie metodického rámca posudzovania o jednotné pravidlá, kontrolné kritériá a požiadavky pre oblasť používateľskej skúsenosti, digitálnej prístupnosti a uplatňovania IDSK,
- návrh prepojenia metodického procesu na programové prúdy, rezortné KRIT a na nadväzujúce etapy prípravy a obstarávania projektu.

Očakávané výstupy: analýza súčasného stavu; návrh cieľového procesu a procesný model metodického posudzovania; súbor metodických pravidiel a kontrolných kritérií; katalóg požadovaných vstupov a výstupov; návrh rolí a zodpovedností; metodika tvorby KRIT; požiadavky na podporu procesu v module inteligentnej podpory.

Výstup 02 – Referenčná architektúra a architektonické pravidlá

Predmetom je pripraviť, aktualizovať a formalizovať architektonické rámce, voči ktorým budú projekty informatizácie posudzované. Predmetom je najmä:

- analýza existujúcej referenčnej architektúry verejnej správy a identifikácia oblastí na aktualizáciu alebo doplnenie,
- definovanie architektonických princípov a záväzných pravidiel,
- návrh referenčných modelov pre vybrané typy informačných systémov a riešení,
- definovanie požiadaviek na využívanie spoločných komponentov verejnej správy,
- definovanie požiadaviek na interoperabilitu a opätovné použitie riešení,
- definovanie architektonických vzorov a odporúčaných riešení,
- definovanie povinných architektonických artefaktov predkladaných v rámci projektu,
- definovanie väzieb na rezortné koncepcie rozvoja informačných technológií,
- definovanie pravidiel pre posudzovanie súladu projektu s referenčnou architektúrou,
- návrh spôsobu správy, aktualizácie a publikovania architektonických pravidiel,
- návrh evidencie architektonických prvkov a väzieb v module inteligentnej podpory.

Očakávané výstupy: aktualizovaný rámec referenčnej architektúry; súbor architektonických princípov a pravidiel; katalóg referenčných architektonických vzorov; metodika posudzovania architektonického súladu; štruktúra architektonických údajov pre modul inteligentnej podpory, požiadavky na kontroly a výstupy modulu.

Výstup 03 – Rámec koncových služieb, produktový katalóg, UX a digitálna prístupnosť

Predmetom je vytvoriť jednotný rámec pre evidenciu, klasifikáciu a posudzovanie služieb verejnej správy z pohľadu občana, podnikateľa, orgánu riadenia a ďalších používateľov, vrátane metodických pravidiel pre používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a uplatňovanie Jednotného dizajnového systému (IDSK). Predmetom je najmä:

- analýza súčasnej evidencie koncových a aplikačných služieb a ich väzieb na životné situácie, procesy a informačné systémy,
- definovanie jednotnej terminológie a klasifikácie služieb vrátane špecializovaných služieb jednotlivých orgánov riadenia,
- definovanie životných situácií a ich väzieb na služby verejnej správy,
- návrh produktového katalógu centrálnych komponentov eGovernmentu vrátane povinných atribútov, vlastníctva, zodpovednosti a životného cyklu služby,
- definovanie pravidiel pre vznik, zmenu, zlúčenie a zrušenie služby,

- definovanie pravidiel na posudzovanie, či projekt vytvára novú službu, mení existujúcu službu alebo využíva existujúce riešenie,
- definovanie kritérií a údajov pre vyhodnocovanie prínosu implementovaných životných situácií – početnosť využitia, časová úspora a ďalšie,
- definovanie údajov pre rozhodovanie o implementovaní ďalších životných situácií,
- definovanie podkladov pre posudzovanie stavu životného cyklu kľúčových (kritických) informačných systémov štátu a centrálnych komponentov eGovernmentu,
- rozvoj metodických pravidiel pre používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a uplatňovanie IDSK dizajn manuálu pri návrhu digitálnych služieb verejnej správy,
- vytvorenie referenčnej šablóny webového sídla založenej na IDSK vrátane metodiky jej používania, poskytnutej bezplatne všetkým orgánom verejnej správy,
- návrh spôsobu evidencie a správy produktového katalógu v module inteligentnej podpory

Očakávané výstupy: metodický rámec koncových služieb; klasifikácia životných situácií a služieb; návrh produktového katalógu; štruktúra údajov o službách; pravidlá správy životného cyklu služby; pravidlá posudzovania projektov z pohľadu služieb; metodické pravidlá pre UX, prístupnosť a IDSK; referenčná šablóna webového sídla podľa IDSK vrátane metodiky používania; požiadavky na funkcionality modulu inteligentnej podpory. Referenčná šablóna bude poskytnutá bezplatne všetkým orgánom riadenia. Tým sa zabezpečí rýchla dostupnosť kvalitného a prístupného dizajnu aj pre malé orgány riadenia s obmedzenými kapacitami na vlastný vývoj – ide o priamy prínos pre subjekty územnej samosprávy a školy.

Výstup 04 – Dátové riadenie, dátová architektúra a dátový katalóg

Predmetom je aktualizovať a formalizovať požiadavky na dátové štandardy, správu údajov a výmenu údajov medzi informačnými systémami verejnej správy a vytvoriť dátový katalóg v prostredí MetaIS. Predmetom je najmä:

- analýza existujúcich dátových štandardov a identifikácia chýbajúcich alebo neaktuálnych štandardov,
- definovanie procesu tvorby, schvaľovania, revízie a publikovania dátových štandardov vrátane rolí a zodpovedností,
- definovanie požiadaviek na dátové modely, dátové prvky a dátové rozhrania,
- definovanie pravidiel pre používanie referenčných údajov,
- definovanie požiadaviek na kvalitu, úplnosť, aktuálnosť a konzistentnosť údajov,
- definovanie požiadaviek na zdieľanie a opätovné používanie údajov a na výmenu údajov medzi orgánmi verejnej moci,
- definovanie väzieb medzi dátovými štandardmi, architektúrou a službami,
- definovanie údajov a dokladov, ktoré musí projekt predložiť v oblasti dátového riadenia,
- návrh evidencie dátových štandardov, dátových prvkov a dátových väzieb v module [15] [16] (dátový katalóg),
- definovanie pravidiel posudzovania súladu projektu s dátovými štandardmi.

Očakávané výstupy: aktualizovaný rámec dátových štandardov; metodika správy dátových štandardov; katalóg dátových pravidiel a požiadaviek; pravidlá posudzovania dátového súladu projektov; návrh štruktúry dátových údajov a dátového katalógu v [17] [18] MetaIS; požiadavky na kontroly a výstupy modulu.

Výstup 05 – Návrh a vytvorenie modulu inteligentnej podpory

Predmetom je navrhnuť, vytvoriť a nasadiť nový modul inteligentnej podpory, ktorý bude využívať metodické a vecné výstupy cieľov 01 až 04. Modul nebude náhradou existujúceho systému MetaIS – pôjde o nový modul, ktorý bude na existujúci systém funkčne a dátovo nadväzovať. Predmetom je najmä:

- analýza požiadaviek používateľov a metodických útvarov, návrh funkčnej a technickej architektúry a dátového modelu,
- návrh integračných väzieb na existujúci MetaIS a na súvisiace informačné systémy,
- návrh používateľských rolí, oprávnení a používateľského rozhrania s dôrazom na používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a súlad s IDSK,
- vytvorenie elektronických formulárov a štruktúrovaných vstupov namiesto vkladania dokumentácie ako prílohy,
- evidencia projektových zámerov, súvisiacich dokumentov, verzií, pripomienok, stanovísk a požiadaviek na doplnenie,
- evidencia údajov o architektúre, službách, dátach a súlade projektu,

- podpora jednotlivých stavov a krokov metodického procesu a komunikácie medzi predkladateľom a metodickým útvarom,
- podpora kontroly úplnosti a vzájomnej konzistentnosti údajov a kontroly formalizovaných metodických pravidiel,
- generovanie prehľadu zistení a nedostatkov a generovanie podkladov pre metodické stanovisko,
- prepojenie projektu na príslušný programový prúd a rezortný KRIT, na referenčnú architektúru, produktový katalóg a dátové štandardy,
- vytvorenie prehľadov a reportov pre riadenie informatizácie verejnej správy,
- vytvorenie nástrojov na správu metodických a kontrolných pravidiel vrátane ich verziovania a publikovania,
- zavedenie časových notifikácií nad neaktuálnymi entitami evidencie,
- realizácia používateľského výskumu, prototypovania a používateľského testovania navrhovaného riešenia a evidencia jeho výsledkov.

Očakávané výstupy: funkčný modul inteligentnej podpory; implementovaný dátový a procesný model; elektronické formuláre a pracovné postupy; funkcionality na podporu metodického posudzovania; integračné rozhrania s existujúcim MetaIS a súvisiacimi systémami; návrh používateľského rozhrania a informačnej architektúry; výsledky používateľského testovania; používateľská, administrátorská, prevádzková a bezpečnostná dokumentácia; testovacie scenáre a výsledky testovania.

Výstup 06 – Podpora posudzovania a hodnotenia nástrojmi umelej inteligencie

Predmetom je preveriť a podľa výsledkov analýzy vytvoriť podporné funkcionality, ktoré umožnia efektívnejšie identifikovať možné nedostatky, a ďalej podporiť orgány riadenia pri návrhu, hodnotení a overovaní digitálnych služieb z pohľadu používateľskej skúsenosti, digitálnej prístupnosti a uplatňovania IDSK. Nástroje umelej inteligencie sú naučené na metodike vytvorenej v cieľoch 01 až 04 – vedia, čo a ako kontrolovať – a pripravujú podklad, s ktorým metodik ďalej pracuje. Predmetom je najmä:

- analýza možností využitia pravidlových, analytických a inteligentných nástrojov a posúdenie dostupnosti a kvality vstupných údajov,
- posúdenie právnych, bezpečnostných a prevádzkových podmienok vrátane nariadenia (EÚ) 2024/1689,
- podpora identifikácie chýbajúcich údajov a dokumentov a identifikácie rozporov medzi jednotlivými časťami projektu,
- podpora porovnania projektu s metodickými a odbornými požiadavkami a identifikácie oblastí vyžadujúcich odbornú kontrolu,
- príprava návrhu predbežného súhrnu zistení a predgenerovanie prílohy k metodickému stanovisku,
- podpora pri návrhu používateľských rozhraní a prototypov na základe IDSK – nástroj pracuje s poskytnutou knižnicou komponentov IDSK (dizajn, vzory, šablóny, kód) a je schopný pripomienkovať prototyp alebo navrhnúť prototyp priamo z poskytnutých komponentov,
- kontrola súladu návrhov a digitálnych služieb s požiadavkami IDSK vrátane kontroly pred nasadením do produkcie – overenie súladu HTML, CSS a JavaScriptu s príkladmi dobrej praxe podľa EN 301 549 (WCAG 2.1),
- podpora hodnotenia digitálnej prístupnosti vrátane automatizovanej identifikácie potenciálnych nedostatkov a podpory odborných hodnotiteľov pri hodnotení webových sídiel a mobilných aplikácií,
- vyhľadanie konkrétneho komponentu na webovom sídle (napríklad karusel, tabuľka, video) na účely jeho posúdenia hodnotiteľom,
- asistencia pri vyplňaní protokolov z hodnotenia prístupnosti vrátane exportu do formátu PDF a doplnenia šablóny sprievodného listu,
- poradca pre predkladateľov projektových zámerov poskytujúci odporúčania v oblasti používateľskej skúsenosti, digitálnej prístupnosti a využívania štandardizovaných riešení už nad rozpracovanou dokumentáciou zámeru,
- nástroj na identifikáciu nesúladu textových dokumentov (.docx,.pdf,.odt) s EN 301 549 a jeho nápravu – napríklad doplnenie textovej vrstvy pri skenovaných dokumentoch alebo doplnenie sémantickej štruktúry nadpisov; nástroj bude dostupný pre orgány riadenia verejnej správy,
- príprava podkladov pre hodnotiteľov projektov podľa vyhlášky č. 401/2023 Z. z. na základe prototypu a testovacej verzie webového sídla,
- pilotné overenie vybraných funkcionalít a vyhodnotenie presnosti, spoľahlivosti a použiteľnosti výstupov.

Očakávané výstupy: analýza možností využitia pokročilých nástrojov; návrh scenárov použitia; pilotné riešenie vybraných funkcionalít; metodika používania a overovania výstupov; asistent pre návrh používateľských rozhraní podľa IDSK; nástroj na kontrolu súladu s IDSK; podpora hodnotenia digitálnej prístupnosti; poradca pre prípravu

projektových zámerov; nástroj na kontrolu pred nasadením do produkcie; nástroj na vyhľadanie komponentu; asistent pre protokoly; nástroj[19] [20] [21] na identifikáciu a podporu nápravy nedostatkov digitálnej prístupnosti textových dokumentov (.docx, .pdf, .odt) podľa EN 301 549; odporúčania pre ďalší rozvoj funkcionalít.

Súhrnná tabuľka cieľov a ich mapovania na strategické ciele

ID	Názov cieľa	Názov strategického cieľa	Spôsob realizácie strategického cieľa
HC1	Cieľ 1: Zvýšiť kvalitu, jednotnosť a efektívnosť posudzovania a hodnotenia projektov informatizácie verejnej správy prostredníctvom rozvoja jednotného metodického a informačného prostredia MetaIS+.	cieľa politiky 1, špecifického cieľa RSO1.2 „Využívanie prínosov digitalizácie pre občanov, podniky, výskumné organizácie a orgány verejnej správy“, opatrenia 1.2.1 Podpora v oblasti informatizácie a digitálnej transformácie.	Vytvorenie a zavedenie jednotného metodického a informačného prostredia pre posudzovanie a hodnotenie projektov informatizácie, zahŕňajúceho formalizáciu metodických, architektonických, službových a dátových pravidiel a ich premietnutie do rozvoja MetaIS+. Súčasťou realizácie je podpora kontroly projektových výstupov, znižovanie manuálnej záťaže a využitie analytických a inteligentných nástrojov na podporu odborného posudzovania.
HC2	Cieľ 2: Posilniť riadenie informatizácie verejnej správy a podporu realizácie a dohľadu nad plnením NKIVS prostredníctvom jednotného metodického, dátového a informačného prostredia.	NKIVS – strategická priorita Digitálny úrad; pilier Digitálna transformácia; Cieľ 3: Aktívne zavádzanie a využívanie umelej inteligencie vo verejnom záujme.	Projekt podporí digitálnu transformáciu vnútorného fungovania verejnej správy prostredníctvom formalizácie a digitalizácie procesov evidencie a posudzovania projektov informatizácie, zavedenia štruktúrovaných údajov a elektronických workflow, využívania dát na podporu rozhodovania a zavedenia nástrojov umelej inteligencie na podporu odborného posudzovania a práce zamestnancov verejnej správy. MetaIS+ zároveň vytvorí informačný základ pre centrálnu metodické riadenie, monitoring a dohľad nad realizáciou informatizácie verejnej správy.

Tabuľka 5 – Ciele projektu a ich väzba na strategické priority

3.5 Merateľné ukazovatele (KPI)

ID	ID/Názov cieľa	Názov ukazovateľa (KPI)	Popis ukazovateľa	Merná jednotka	AS IS (aktuálne)	TO BE (cieľové hodnoty)	Spôsob merania, zdroj overenia a poznámka
P01	Cieľ 1 – Program	RCO14 – Verejné inštitúcie	Počet verejných inštitúcií,	verejné inštitúcie	0	1	Oficiálny ukazovateľ výstupu

	Slovensko / RSO1.2	podporované pri vývoji digitálnych služieb, produktov a procesov	ktoré získajú podporu v rámci realizácie projektu na vývoj alebo implementáciu digitálnych služieb, produktov alebo procesov.				špecifického cieľa RSO1.2 Programu Slovensko. Do hodnoty projektu sa započíta MIRRI SR ako prijímateľ a verejná inštitúcia podporená pri vývoji a zavedení nového digitálneho procesu a riešenia MetalS+. Hodnota bude vykázaná podľa metodiky ukazovateľa a pravidiel konkrétneho vyzvania; zdrojom overenia bude dokumentácia projektu a monitorovacie údaje v ITMS.
P02	Cieľ 1 – Program Slovensko / RSO1.2	RCR11 – Používatelia nových a vylepšených verejných digitálnych služieb, produktov a procesov	Počet používateľov za rok, ktorí reálne využívajú nový alebo významne zmenený verejný digitálny produkt alebo proces vytvorený projektom MetalS+.	používatelia / rok	0	1000	Oficiálny ukazovateľ výsledku špecifického cieľa RSO1.2. Hodnota sa bude určovať ako počet unikátnych používateľov MetalS+, ktorí počas referenčného obdobia vykonali relevantnú používateľskú činnosť. Zdrojom bude autentifikačná, auditná a prevádzková evidencia systému. Technické, servisné a systémové účty sa nezapočítajú. Konkrétny spôsob započítania používateľov

							OVM a pracovníkov MIRRI SR musí byť zosúladený s metodikou RCR11 a konkrétnym vyzvaním.
N01	Cieľ 2 – NKIVS / Digitálny úrad	Podpora rozhodovania pomocou AI	Zavedenie produkčne využívanej podpory odborného rozhodovania prostredníctvom umelej inteligencie v procese metodického posudzovania projektov informatizácie.	počet kľúčových úsekov VS	0	1	Projekt prispieva k ukazovateľu NKIVS „Podpora rozhodovania pomocou AI“. Za dosiahnutie sa považuje produkčné nasadenie AI podpornej funkcionality a jej reálne používanie odbornými pracovníkmi. Zdrojom bude akceptačný protokol, záznam o produkčnom nasadení a prevádzková evidencia.
N02	Cieľ 2 – NKIVS / Digitálny úrad	Automatizácia deterministických procesov	Podiel % automatizovaných deterministických krokov v procese metodického posudzovania projektov z celkového počtu krokov identifikovaných ako vhodné na automatizáciu.		10%	min. 70 %	Hodnota sa vypočíta ako počet systémovo automatizovaných deterministických krokov / celkový počet identifikovaných automatizovateľných deterministických krokov × 100. Zdrojom bude schválený procesný model AS IS a TO BE, katalóg požiadaviek a akceptačné testovanie.
K01	Cieľ 1 – Program Slovensko	Podiel projektových zámerov predložených a spracovaných v štruktúrovanej podobe	Podiel projektových zámerov, pri ktorých sú údaje potrebné na metodické posúdenie predložené a spracované v	%	0 %	min. 90 %	Počet projektových zámerov riadne predložených prostredníctvom štruktúrovaného procesu MetaIS+ / celkový počet

		prostrednictvom MetalS+	štruktúrovanej forme namiesto vylučného predloženia dokumentácie ako prílohy.				projektových zámerov predložených na metodické posúdenie v sledovanom období x 100. Zdrojom bude automatizovaný report MetalS +. Každý projektový zámer sa započíta iba raz podľa prvého riadneho predloženia.
K02	Cieľ 1 – Program Slovensko	Miera využitia AI podkladov pri metodickom posudzovaní	Podiel % metodických posúdení, pri ktorých posudzovateľ využil systémom prípravený podklad pri spracovaní výsledku metodického posúdenia. AI podklad môže obsahovať identifikované možné nedostatky a rozpory, oblasti vyžadujúce odbornú kontrolu a predbežný súhrn zistení. Ukazovateľ sleduje prínos projektu v podobe podpory práce posudzovateľa pri vyhodnocovaní predloženej projektovej dokumentácie.		0 %	min. 80 %	Počet ukončených metodických posúdení, pri ktorých posudzovateľ označil AI podklad alebo jeho časť ako využitú pri spracovaní výsledku posúdenia / celkový počet ukončených metodických posúdení, pre ktoré bol AI podklad vytvorený x 100. Využitie podkladu bude zaznamenané v MetalS+ ako súčasť pracovného postupu posudzovateľa. Výstupy AI majú podporný charakter a ich použitie podlieha odbornému overeniu posudzovateľom.

Tabuľka 6 – Merateľné ukazovatele projektu (KPI)[\[22\]](#) [\[23\]](#)

3.6 Špecifikácia potrieb koncového používateľa

Modul inteligentnej podpory je informačný systém verejnej správy s grafickým používateľským rozhraním určeným pre pracovníkov verejnej správy, teda so službami typu G2G. Koncovými používateľmi nie sú občania ani podnikatelia; napriek tomu sa na riešenie v plnom rozsahu vzťahujú požiadavky na používateľskú kvalitu, na digitálnu prístupnosť podľa EN 301 549 (WCAG 2.1) a na súlad s Jednotným dizajnovým systémom IDSK. Riešenie musí spĺňať požiadavky normy EN 301 549 vo verzii platnej v čase odovzdania diela, čo zodpovedá úrovni

zhody AA podľa Web Content Accessibility Guidelines. Požiadavka na prístupnosť sa vzťahuje na používateľské rozhranie modulu inteligentnej podpory, referenčnú šablónu webového sídla založenú na IDSK, dokumenty generované modulom – najmä protokoly z hodnotenia prístupnosti a prílohy k metodickému stanovisku – a publikované otvorené údaje. Dokument generovaný modulom musí byť sám prístupný, opačný stav by bol vecným rozporom, keďže modul zároveň slúži na posudzovanie prístupnosti u iných subjektov. Modul inteligentnej podpory je preto navrhovaný s dôrazom na používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a súlad s Jednotným dizajnovým systémom IDSK.

Skupiny koncových používateľov (persóny)

ID	Persóna	Charakteristika a frekvencia používania	Hlavná potreba
U1	Schvaľovateľ za orgánriadenia	Vedúci pracovník, ktorý dokumentáciu schvaľuje pred odoslaním. Pracuje so systémom zriedkavo a potrebuje rýchly prehľad.	Vidieť súhrn stavu dokumentácie a otvorených zistení na jednej obrazovke
U2	Metodik / posudzovateľ MIRRI SR	Hodnotí projekty priebežne, denne pracuje s viacerými projektmi súčasne.	Rýchlo identifikovať nedostatky, porovnávať projekty a generovať stanoviská
U3	Architekt verejnej správy	Posudzuje architektonický súlad, spravuje referenčnú architektúru, vzory a artefakty.	Posudzovať súlad nad štruktúrovanými údajmi, nie nad voľným textom
U4	Produktový manažér koncových služieb a životných situácií	Spravuje produktový katalóg a životný cyklus služieb, vyhodnocuje prínos životných situácií.	Vidieť, či projekt vytvára novú službu, mení existujúcu alebo má využiť existujúce riešenie
U5	Dátový kurátor / dátový architekt	Spravuje dátové štandardy, dátový katalóg a posudzuje dátový súlad projektov.	Uplatniť dátové štandardy a merať kvalitu údajov
U6	UX špecialista	Posudzuje prototypy a produkčné riešenia z hľadiska použiteľnosti a súladu s IDSK.	Zasiahnúť vo fáze návrhu, nie až pri akceptácii
U7	Hodnotiteľ digitálnej prístupnosti	Hodnotí webové sídla a mobilné aplikácie podľa EN 301 549, vydáva protokoly.	Evidovať zistenia priamo v systéme a generovať protokol bez manuálneho prepisu
U8	Správca pravidiel a číselníkov	Spravuje register metodických pravidiel, kontrolných kritérií a číselníkov.	Meniť pravidlá bez zásahu do aplikačného kódu a s históriou verzií
U9	Administrátor systému	Spravuje používateľov, roly a oprávnenia, rieši prevádzkové požiadavky.	Bezpečná a auditovateľná správa prístupov
U10	Riadiaci pracovník / analytik portfólia	Potrebuje agregované prehľady naprieč programovými prúdmi, rezortnými KRIT a rezortmi.	Dôveryhodný a aktuálny pohľad na portfólio informatizácie
U11	Účastník verejného pripomienkovania	Zástupca odbornej verejnosti, profesijného združenia alebo akademického sektora.	Jednoducho podať pripomienku a vidieť spôsob jej vyhodnotenia

Tabuľka 7 – Persóny koncových používateľov modulu

Potreby koncových používateľov (používateľské príbehy)

- Ako predkladateľ chcem vidieť, ktoré kontrolné kritériá sa na môj typ projektu vzťahujú, aby som pripravil dokumentáciu v správnom rozsahu a nepripravoval časti, ktoré sa ma netýkajú.
- Ako predkladateľ chcem byť upozornený na povinnosti, ktoré mi vzniknú pri prekročení míľnika (napríklad investičná hodnota nad 10 miliónov EUR), skôr než dokumentáciu odošlem.

- Ako predkladateľ chcem nad rozpracovanou dokumentáciou zámeru dostávať odporúčania v oblasti používateľskej skúsenosti, prístupnosti a využívania štandardizovaných riešení.
- Ako schvaľovateľ chcem na jednej obrazovke vidieť stav dokumentácie, počet otvorených zistení a ich závažnosť, aby som vedel rozhodnúť o odoslaní.
- Ako metodik chcem dostať predpripravený súhrn zistení a návrh prílohy k stanovisku, aby som sa mohol sústrediť na odborné posúdenie namiesto opisovania nedostatkov.
- Ako metodik chcem vidieť históriu posudzovania projektu vrátane predchádzajúcich zistení a spôsobu ich vyriešenia.
- Ako metodik chcem porovnať predkladaný projekt s obdobnými už posúdenými projektmi z hľadiska rozsahu, nákladov a prácností požiadaviek.
- Ako architekt chcem posúdiť súlad projektu s referenčnou architektúrou nad štruktúrovanými údajmi a vidieť, ktoré architektonické vzory projekt použil.
- Ako produktový manažér chcem vidieť, či navrhovaná služba už existuje v produktovom katalógu a kto je jej vlastníkom.
- Ako dátový kurátor chcem vidieť, ktoré objekty evidencie projekt zavádza a či použil dátové prvky z Centrálneho modelu údajov.
- Ako UX špecialista chcem vstúpiť do návrhu vo fáze prototypu a evidovať svoje pripomienky priamo pri príslušnej časti riešenia.
- Ako hodnotiteľ prístupnosti chcem evidovať zistenia priamo v systéme a vygenerovať protokol a sprievodný list bez manuálneho prepisovania z tabuľkového procesora.
- Ako hodnotiteľ prístupnosti chcem na hodnotenom webovom sídle rýchlo vyhľadať konkrétny komponent (karusel, tabuľku, video), aby som ho mohol posúdiť.
- Ako správca pravidiel chcem zmeniť kontrolné kritérium bez zásahu do aplikačného kódu a s históriou verzií a dátumom účinnosti.
- Ako riadiaci pracovník chcem vidieť stav portfólia projektov naprieč programovými prúdmi a rezortnými KRIT v jednom prehľade a exportovať ho.
- Ako účastník verejného pripomienkovania chcem podať pripomienku a neskôr vidieť, ako bola vyhodnotená a odôvodnená.

Požiadavky na používateľské rozhranie

- Používateľsky prívetivé používateľské rozhranie navrhnuté podľa pravidiel IDSK.
- Informačná architektúra rešpektujúca potreby jednotlivých používateľských rolí – iný pohľad pre predkladateľa, iný pre posudzovateľa, iný pre riadiaceho pracovníka.
- Elektronické formuláre navrhnuté podľa IDSK a podľa pravidiel použiteľnosti, s možnosťou uloženia rozpracovaného podania a návratu k nemu.
- Zabezpečenie súladu používateľského rozhrania so štandardmi digitálnej prístupnosti podľa EN 301 549.
- Prehľady o stave spracovania projektových zámerov optimalizované pre jednotlivé používateľské roly.
- Evidencia výsledkov používateľského testovania a zapracovania pripomienok počas vývoja systému.
- Zobrazenie postupu krokov v procese a informácie, v ktorom kroku sa používateľ nachádza.

3.7 Detailný opis obmedzení a predpokladov[24] [PS25]

Vymedzenie rozsahu - čo projekt zahŕňa

- Analýza a formalizácia procesu metodického posudzovania projektov informatizácie vrátane návrhu cieľového procesu, rolí, stavov, kontrolných zoznamov a rozhodovacích bodov.
- Vytvorenie katalógu kontrolných kritérií, jeho pripomienkovanie, schválenie a zavedenie do praxe vrátane procesu jeho periodickej revízie.
- Vytvorenie metodiky tvorby rezortných koncepcií rozvoja informačných technológií pre orgány štátnej správy a osobitne pre oblasť samosprávy a škôl.
- Definovanie rozlišovacích kritérií a profilov projektov určujúcich primeraný rozsah dokumentácie.
- Aktualizácia referenčnej architektúry verejnej správy vrátane princípov, pravidiel, referenčných vzorov a povinných architektonických artefaktov.
- Vytvorenie rámca koncových služieb a produktového katalógu centrálnych komponentov eGovernmentu vrátane pravidiel životného cyklu služby.
- Vytvorenie metodických pravidiel pre používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a uplatňovanie IDSK vrátane referenčnej šablóny webového sídla podľa IDSK poskytnutej bezplatne orgánom verejnej správy.
- Aktualizácia rámca dátového riadenia, dátovej architektúry a vytvorenie dátového katalógu v prostredí MetaIS.

- Návrh, vývoj, testovanie a nasadenie nového modulu inteligentnej podpory vrátane integračných rozhraní na MetalS a na súvisiace informačné systémy.
- Vytvorenie podporných funkcionalít využívajúcich umelú inteligenciu nad formalizovanou metodikou a ich pilotné overenie.
- Pilotné overenie riešenia na reálnych projektových zámeroch, metodické usmernenia, školiace materiály a zaškolenie používateľov.

Vymedzenie rozsahu – čo projekt nezahŕňa

- Komplexný prepis alebo úplná náhrada existujúceho systému MetalS. Projekt [26] [27] však môže zahŕňať nevyhnutný rozvoj a úpravy existujúcich modulov MetalS, jeho funkcionalít, evidencií, dátového modelu, integračných rozhraní, používateľského rozhrania a podporovaných procesov, ak potreba týchto zmien vyplynie z realizácie vecných a metodických výstupov projektu.
- Zmeny agendových informačných systémov orgánov verejnej moci a zmeny ich vlastných procesov nad rámec predkladania a posudzovania projektov informatizácie.
- Automatizované vydávanie metodických stanovísk bez vstupu odborného posudzovateľa.
- Vývoj samotných webových sídiel orgánov verejnej moci; projekt dodáva referenčnú šablónu a metodiku, nie implementáciu u jednotlivých orgánov.
- Náhrada procesu schvaľovania projektov riadiacim orgánom pre Program Slovensko ani procesu posudzovania Útvárom hodnoty za peniaze.
- Prevzatie alebo nahradenie rozvoja existujúceho centrálného metainformačného systému realizovaného v rámci iných projektov, väzba na ne je výlučne integračná.

Nezávislosť projektu od iných prebiehajúcich projektov

Projekt nie je vo svojej realizácii závislý od žiadneho iného aktuálne prebiehajúceho projektu. Na realizácii projektu sa budú podieľať interné kapacity MIRRI SR [28] [29], pričom podľa charakteru jednotlivých aktivít a výstupov sa počíta aj so zapojením externých odborných kapacít, najmä pri zabezpečení špecializovaných analytických a IT činností súvisiacich s realizáciou cieľov C5 a C6. Na základe analýzy súčasného stavu a implementácia modulu nadväzuje výlučne na existujúci systém MetalS, ktorý je v produkčnej prevádzke. Žiadny z výstupov projektu nie je podmienený dodaním výstupu iného projektu. Projekt je naopak vecne naviazaný na dokumenty, ktoré vznikajú mimo neho – najmä na Národnú koncepciu informatizácie verejnej správy a na pripravovaný programový model riadenia informatizácie. Táto väzba je obsahová, nie realizačná: riešenie je navrhnuté s konfigurovateľnými číselníkmi programových prúdov, takže ich neskoršie doplnenie nevyžaduje zásah do systému.

3.8 Vyhodnotenie rizík a závislostí

Prehľad najzávažnejších rizík a závislostí je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Detailná evidencia sa vedie a aktualizuje počas celej realizácie projektu v prílohe Zoznam rizík a závislostí. Osobitne sú vyhodnotené riziká, ktorých vyhodnotenie je povinné pri projektoch financovaných zo zdrojov Európskej únie: riziko realizácie verejného obstarávania (R02), legislatívne riziko (R03) a riziko časového priebehu (R05). Pri každom riziku s významným alebo fatálnym dopadom je uvedené konkrétne mitigačné opatrenie; nositeľ opatrenia bude doplnený pri obsadení projektových rolí.

ID	NÁZOV RIZIKA / ZÁVISLOSTI	Kategória rizika	Potenciálny dopad	Opatrenia na zmiernenie rizika (mitigácia)
R01	Neschválenie zámeru národného projektu alebo nedostatočná alokácia v Programe Slovensko	Finančné / externé	Fatálny – v prípade neschválenia zámeru národného projektu alebo nezabezpečenia dostatočnej finančnej alokácie nebude možné projekt realizovať, prípadne bude potrebné významne obmedziť jeho rozsah.	Včasná koordinácia s RO/SO pre Program Slovensko; priebežné overovanie oprávnenosti aktivít a výdavkov; príprava redukovaného variantu rozsahu projektu; preverenie možnosti financovania vybraných aktivít zo štátneho rozpočtu.
R02	Oneskorenie alebo neúspech verejného	Verejné obstarávanie	Fatálny – oneskorenie, námietky alebo neúspešné ukončenie	Príprava súťažných podkladov s dostatočným

	obstarávania dodávateľ a riešenia		verejného obstarávania môže spôsobiť významný posun implementácie a ohroziť dodržanie harmonogramu projektu.	predstihom; prieskum trhu a prípravné trhové konzultácie; priebežné zapojenie útvaru verejného obstarávania; vytvorenie primeranej časovej rezervy v harmonograme.
R03	Nerealizovanie potrebných legislatívnych zmien	Legislatívne	Významný – bez potrebných zmien vyhlášky č. 401/2023 Z. z. a súvisiacich predpisov nemusí byť možné zabezpečiť záväzné uplatňovanie vytvorených kontrolných kritérií voči OVM a časť funkcionality môže zostať iba metodickou podporou.	Zaradenie legislatívnych zmien do plánu legislatívnych úloh; príprava návrhov zmien súbežne s tvorbou metodického rámca; priebežné zapojenie legislatívneho útvaru MIRRI SR.
R04	Nedostatok odborných personálnych kapacít MIRRI SR	Personálne	Významný – nedostatočné kapacity metodikov, architektov, dátových, UX a ďalších odborných rolí môžu spôsobiť oneskorenie metodických výstupov a následne implementácie funkcionality, ktoré z nich vychádzajú.	Vyčlenenie interných kapacít pred začiatkom realizácie; doplnenie kapacít externou expertízou; včasné obsadenie kľúčových odborných rolí; priebežné sledovanie kapacitného plánu.
R05	Oneskorenie nadväzujúcich strategických a metodických dokumentov	Závislosť / externé	Významný – oneskorenie NKIVS, programového modelu alebo rezortných KRIT môže obmedziť možnosť finalizovať pravidlá pre väzby projektov na strategické priority, programové prúdy a rezortné koncepty.	Konfigurovateľný návrh číselníkov a pravidiel; etapizácia dotknutých funkcionality; priebežná koordinácia s vecne príslušnými útvarmi; návrh modulu umožňujúci aktualizáciu pravidiel bez zásahu do jadra systému.
R06	Nedostatočná súčinnosť správcov externých IS pri integrácii	Závislosť / integračné	Významný – nedostatočná súčinnosť správcov externých IS pri integrácii.	Dohoda o spolupráci a integračných podmienkach pred realizáciou integrácií; včasná špecifikácia rozhraní; návrh náhradného spôsobu výmeny údajov, napr. dávkovým importom; oddelenie integrácií od jadra MetaIS+.
R07	Nedostatočná kvalita údajov, funkcionality a integračných rozhraní existujúceho MetaIS	Dátové	Významný – neúplné, neaktuálne alebo nevhodné štruktúrované údaje, ako aj nedostatočné funkcionality alebo integračné rozhrania existujúceho MetaIS môžu obmedziť realizáciu cieľových procesov, automatizovaných	Analýza kvality a použiteľnosti existujúcich údajov, funkcionality a integračných rozhraní MetaIS; zavedenie pravidiel a merania dátovej kvality; čistenie a aktualizácia údajov; prioritizácia objektov evidencie podľa významnosti;

			a krížových kontrol a využívanie údajov existujúceho MetaIS novými funkcionalitami.	určenie zodpovedností za kvalitu údajov; identifikácia potrebných úprav existujúcich evidencií, funkcionalít a API MetaIS a zabezpečenie primeraných finančných a personálnych kapacít na ich realizáciu v rámci projektu.
R08	Nedostatočná presnosť alebo spoľahlivosť výstupov nástrojov umelej inteligencie	Technologické / AI	Významný – nástroje umelej inteligencie nemusia pri vybraných scenároch dosiahnuť presnosť a spoľahlivosť potrebnú na ich bezpečné využitie pri podpore posudzovania, čo môže viesť k zúženiu plánovaného rozsahu AI funkcionalít.	Overenie konceptu pred plným nasadením; stanovenie akceptačných prahov; testovanie na kontrolnej vzorke; povinné overenie výsledku odborným používateľom; možnosť nepoužiť nevyhovujúce AI scenáre bez dopadu na jadro MetaIS+.
R09	Právne a bezpečnostné obmedzenia využitia umelej inteligencie	Právne / bezpečnostné	Významný – právne, bezpečnostné alebo dátové požiadavky môžu obmedziť kategórie údajov spracúvaných AI alebo spôsob technologickej realizácie a tým zúžiť rozsah plánovaných funkcionalít.	Posúdenie súladu s nariadením (EÚ) 2024/1689, pravidlami ochrany osobných údajov a bezpečnostnými požiadavkami; klasifikácia údajov; definovanie povolených spôsobov spracovania; zapojenie bezpečnostných a právnych rolí už do návrhu.
R10	Nízka adopcia riešenia zo strany orgánov riadenia	Organizačné / riadenie zmeny	Významný – predkladateľa môžu naďalej preferovať existujúce postupy alebo nový spôsob predkladania dokumentácie vnímať ako zvýšenie administratívnej záťaže, v dôsledku čoho nebudú dosiahnuté plánované prínosy a cieľové hodnoty používania riešenia.	Zapojenie OVM do návrhu a pilotného overovania; používateľské testovanie; školenia a metodická podpora; zrozumiteľné používateľské rozhranie; predvyplnenie existujúcich údajov; postupné zavedenie nových postupov.
R11	Nedostatočná kapacita existujúceho prevádzkového prostredia	Technologické / prevádzkové	Významný – existujúce prevádzkové prostredie nemusí poskytovať dostatočné výpočtové, úložné alebo iné kapacity pre MetaIS+, najmä pre komponenty využívajúce AI, čo môže spôsobiť posun nasadenia alebo potrebu dodatočných kapacít.	Včasný stanovenie kapacitných požiadaviek; koordinácia s prevádzkovateľom MetaIS; výkonové a záťažové testovanie; modulárny návrh umožňujúci samostatné škálovanie náročných komponentov.

R12	Zmena rozsahu alebo funkcionality MetaIS počas realizácie projektu	Závislosť / technologické	Významný – zmeny existujúceho MetaIS alebo jeho integračných rozhraní môžu vyvolať potrebu úpravy návrhu MetaIS+, integračných väzieb alebo dátových transformácií a spôsobiť časové a finančné dopady.	Koordinácia roadmapy rozvoja MetaIS a realizácie projektu; zapojenie správcu a prevádzkovateľa MetaIS do návrhu cieľového riešenia; priebežné posudzovanie, či má byť požadovaná zmena realizovaná v existujúcom MetaIS alebo v novom module; preferovanie úpravy existujúceho MetaIS v prípadoch, keď sa tým predíde vzniku duplicitných evidencií, funkcionalít alebo obchádzkových riešení; alokácia primeraných finančných a personálnych zdrojov projektu na nevyhnutný rozvoj existujúceho MetaIS; verzovanie integračných rozhraní a zabezpečenie potrebných API.
R13	Nedodržanie požiadaviek na digitálnu prístupnosť dodaného riešenia	Kvalita / súlad	Významný – riešenie nemusí spĺňať požiadavky digitálnej prístupnosti vrátane relevantných požiadaviek EN 301 549, čo môže viesť k neakceptovaniu výstupu alebo potrebe dodatočných úprav.	Zapojenie UX špecialistu a odborníka na digitálnu prístupnosť od návrhu; priebežné hodnotenie prototypov; testovanie prístupnosti; zaradenie požiadaviek na prístupnosť medzi akceptačné kritériá.
R14	Vznik závislosti od dodávateľa riešenia (vendor lock-in)	Zmluvné / technologické	Významný – nevhodne nastavené technologické alebo licenčné riešenie môže obmedziť možnosť ďalšieho rozvoja iným dodávateľom a viesť k zvýšeniu budúcich nákladov na rozvoj a prevádzku.	Požiadavka na otvorené štandardy a zdokumentované rozhrania; zmluvné zabezpečenie odovzdania zdrojových kódov, dokumentácie a potrebných práv; väzba odovzdania artefaktov na akceptačné a fakturačné míľniky.
R15	Závislosť od iného prebiehajúceho projektu	Závislosť	Nevzniká – projekt nie je vo svojej realizácii priamo závislý od dokončenia iného aktuálne prebiehajúceho projektu. Identifikované externé závislosti sa týkajú najmä súčasnosti správcov existujúcich IS a nadväzujúcich strategických dokumentov.	Priebežné sledovanie externých závislostí a ich vyhodnocovanie v rámci riadenia projektu; konkrétne závislosti sú riadené najmä prostredníctvom rizík R05, R06 a R12.

Tabuľka 8 – Prehľad najzávažnejších rizík a závislostí

3.9 Detailný opis rozpočtu projektu a jeho prínosov

3.9.1 Sumarizácia nákladov a prínosov

NÁKLADY

Sumarizácia nákladov:

Typ aktivity	Oblasť výdavku	Suma	OPEX / CAPEX	Int / ext	Suma	Zdroj financovania - %						
						Suma %	Vlastné OPEX	Vlastné CAPEX	ESIF OPEX	ESIF CAPEX	POO OPEX	POO CAPEX
Hlavné etapy	Vývoj aplikácií	3 730 042 €	OPEX	Externé	- €							
			CAPEX	Externé	1 282 762 €	100%				100%		
			OPEX	Interné	2 447 280 €	100%			100%			
	Nákup HW a SW	1 532 988 €	OPEX	Externé	- €							
			CAPEX	Externé	1 532 988 €	100%				100%		
			OPEX	Interné	- €							
Prevádzka	Aplikácie	334 442 €	OPEX	Externé	334 442 €	100%	100%					
			CAPEX	Externé	- €							
			OPEX	Interné	- €							
	HW a SW	367 917 €	OPEX	Externé	367 917 €	100%	100%					
			CAPEX	Externé	- €							
			OPEX	Interné	- €							
Podporné oblasti	Projektový manažment	130 522 €	OPEX	Externé	0 €							
			OPEX	Interné	130 522 €	100%			100%			
			OPEX	Externé	- €							
	Publicita	237 891 €	OPEX	Externé	- €							
			OPEX	Interné	- €							
			Ostatné výdavky	Ostatné zmiešané výdavky				237 891 €	100%			100%
Výstupné náklady	0 €		Externé	- €								
			Interné	- €								
SPOLU		6 333 802 €	-		6 333 802 €							

nákladov[30] [PS31]

Sumarizácia

Sumarizácia nákladov a prínosov riešenia za obdobie 10 rokov:

TO BE - AS IS (€, SUM)									
		Spolu	Analýza a	Znalostná báza	Validácia a	Modul	AI komponent	Bezpečnosť	Dátová migrácia
Náklady s DPH		6,333,802 €	- €	- €	- €	1,610,351 €	3,081,156 €	1,089,852 €	552,442 €
IT - CAPEX	Všeobecný materiál	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Aplikácie	2,815,750 €	- €	- €	- €	477,553 €	1,851,171 €	323,198 €	163,828 €
	SW	1,532,988 €	- €	- €	- €	- €	318,183 €	323,198 €	163,828 €
	HW	- €	- €	- €	- €	- €	1,532,988 €	- €	- €
IT - OPEX	Aplikácie	3,149,639 €	- €	- €	- €	1,035,593 €	1,057,910 €	700,868 €	355,268 €
	SW	2,781,722 €	- €	- €	- €	1,035,593 €	689,993 €	700,868 €	355,268 €
	HW	367,917 €	- €	- €	- €	- €	367,917 €	- €	- €
	Riadenie projektu	368,412 €	- €	- €	- €	97,205 €	172,075 €	65,786 €	33,347 €
Výstupné náklady		- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Prínosy		10,668,990 €	1,297,823 €	744,085 €	312,246 €	7,968,750 €	346,086 €	- €	- €
Finančné prínosy	Administratívne poplatky	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Ostatné daňové a nedaňové príjmy	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Ekonomicke prínosy	10,668,990 €	1,297,823 €	744,085 €	312,246 €	7,968,750 €	346,086 €	- €	- €
Občania (K)	Občania (K)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Úradníci (K)	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
	Úradníci (FTE)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Kvalitatívne prínosy		10,668,990 €	1,297,823 €	744,085 €	312,246 €	7,968,750 €	346,086 €	- €	- €

nákladov a prínosov

Sumarizácia

Interpretácia výsledkov:

Ekonomická a finančná efektívnosť projektu je v analýze prínosov a nákladov hodnotená kvantitatívne pomocou nasledujúcich ukazovateľov:

Pomer prínosov a nákladov (BCR): 1,40

Rozpočet projektu: 5 631 442,57 EUR

Odhad pracnosti a nákladov riešenia bol stanovený na základe analýzy Use Case Point a PHZ, pričom výsledné hodnoty zohľadňujú rozsah identifikovaných funkcionalít, ich zložitosť a predpokladané kapacity potrebné na realizáciu projektu. Vypočítané náklady projektu a výšku rozpočtu môžeme rozdeliť nasledovne:

Hlavné aktivity

Softvér: 1 532 988,36 EUR s DPH

Ostatné služby: 1 282 762,08 EUR s DPH

Interné mzdové výdavky: 2 447 280,00 EUR s DPH

Prevádzkové náklady/rok: 87 795 EUR s DPH

Prínosy projektu

Do kvantifikácie vstupuje len prínos, pri ktorom je možné pomenovať konkrétny mechanizmus vzniku, určiť merateľnú jednotku a doložiť rozdiel medzi oboma stavmi. Prínosy, ktoré tieto podmienky nespĺňajú, sú uvedené ako kvalitatívne a nie sú monetizované. Ide o ekonomickú, nie finančnú analýzu. Úspora pracovného času neznamena zníženie počtu zamestnancov ani zníženie mzdových výdavkov v rozpočtovej kapitole, ale uvoľnenie kapacity na odbornú prácu s vyššou pridanou hodnotou. Úspora času je monetizovaná jednotkovou hodnotou práce zamestnanca verejnej správy 22,62 EUR/hod. Táto hodnota je odvodená z priemernej mesačnej hrubej mzdy 2 729,45 EUR, koeficientu odvodov zamestnávateľ a ročného fondu pracovnej doby 1 957,5 hodiny. Zodpovedá mzdovej úrovni odborných a IT pozícií, ktoré posudzovanie projektov reálne vykonávajú, nie celkovému priemeru verejnej správy. Objem agendy vychádza z reálneho výkonu MIRRI SR. V roku 2025 ministerstvo pri výkone pôsobnosti orgánu oprávneného na posudzovanie projektov informačných technológií posúdilo 75 investičných projektov vrátane projektovej dokumentácie a identifikovalo úsporu verejných prostriedkov 25,5 mil. EUR. Popri tom bolo posúdených deväť prevádzkových požiadaviek. Hodnota 75 projektov ročne sa preto nepoužíva ako všeobecný odhad, ale ako historická referenčná hodnota skutočného objemu posudzovacej agendy. Pri priemerne troch posudzovaných manažérskych výstupoch na projekt ide o 225 podaní ročne.[\[32\]](#) [\[33\]](#)

Prínos 1 — Úspora času MIRRI SR pri metodickom posudzovaní[\[34\]](#) [\[PS35\]](#)

Prečo prínos vzniká. Do posúdenia nevstupuje jeden pracovník. Dokumentácia sa posudzuje z viacerých odborných hľadísk — architektúra, dáta a integrácie, ekonomika, používateľská skúsenosť a prístupnosť, bezpečnosť — priemerne štyrmi odbornými pracovníkmi. Proces zahŕňa kontrolu náležitostí, posúdenie vzájomnej konzistentnosti dokumentácie, formuláciu zistení, komunikáciu s predkladateľom a prípravu stanoviska vrátane prílohy, ktorá sa dnes tvorí plne manuálne.

Opakované kóla. Jedno predloženie neznamena jeden úkon. V súčasnom stave prejde prvým kolom 100 % projektov, druhé kolo sa vyžaduje pri približne 90 % a tretie pri približne 50 % projektov.[\[36\]](#) [\[37\]](#) V cieľovom stave sa predpokladá 100 %, 30 % a 5 %, pretože časť nedostatkov je odstránená ešte pred predložením a časť kontrol vykonáva systém nad štruktúrovanými údajmi. Druhé a tretie kolo majú menší rozsah než prvé; modelujú sa ako 45 % a 25 % pracovnosti prvého kola.

Rozklad prvého kola:

Činnosť	AS IS	TO BE
Prevzatie, evidencia a pridelenie posudzovateľov	2,0	0,5
Kontrola úplnosti a formálnych náležitostí	7,0	1,0
Křížová kontrola konzistentnosti výstupov, CBA a evidencie	9,0	1,5
Odborné posúdenie – architektúra	6,0	5,0
Odborné posúdenie – dáta a integrácie	5,0	4,0
Odborné posúdenie – ekonomika a analýza nákladov a prínosov	5,0	4,0
Odborné posúdenie – používateľská skúsenosť, IDSK, prístupnosť	4,0	3,0
Odborné posúdenie – bezpečnosť	3,0	2,5
Zlúčenie pripomienok a formulácia zistení	4,5	0,7

Príprava prílohy a vydanie metodického stanoviska	5,2	0,5
Prvé kolo spolu	50,7	22,7

Tabuľka 9 – Rozklad pracnosti prvého kola metodického posudzovania na strane MIRRI SR

Odôvodnenie výšky úspory. Tento rozklad je jadrom obhajoby prínosu. Ukazuje, že **odborné posúdenie klesá len mierne — z 23,0 na 18,5 hodiny — zatiaľ čo formálne a krížové kontroly klesajú zo 16,0 na 2,5 hodiny.**[38] [39] Projekt nenahrádza odborný úsudok a nepredpokladá automatické vydávanie metodického stanoviska. Nahrádza mechanickú prácu, ktorá dnes odbornému pracovníkovi zaberá približne tretinu času. Druhá časť úspory pochádza z poklesu počtu opakovaných kôl, teda z toho, že tá istá dokumentácia sa neposudzuje trikrát.

Výpočet. AS IS: $50,7 \times (1,00 + 0,90 \times 0,45 + 0,50 \times 0,25) = 77,6$ hodiny na projekt TO BE: $22,7 \times (1,00 + 0,30 \times 0,45 + 0,05 \times 0,25) = 26,0$ hodiny na projekt

$75 \times 77,6 = 5\,820$ hodín ročne, $75 \times 26,0 = 1\,950$ hodín, úspora **3 870 hodín ročne.**

Ročný náklad klesá zo **131 648,40 EUR** na **44 109,00 EUR**, ekonomický prínos je **87 539,40 EUR ročne.**

Prínos 2 — Automatizovaná podpora monitorovania digitálnej prístupnosti

Prečo prínos vzniká. MIRRI SR zabezpečuje pravidelné monitorovanie prístupnosti webových sídiel a mobilných aplikácií verejného sektora podľa smernice (EÚ) 2016/2102. Hodnotenia sa dnes vykonávajú manuálnym overovaním s pomocnými nástrojmi, zistenia sa evidujú v tabuľkách a protokoly aj sprievodná korešpondencia sa píše ručne.

Zdroj údajov. Tento prínos má zo všetkých najsilnejšiu oporu v oficiálnych podkladoch. Správa za monitorovacie obdobie 2022 – 2024 uvádza namerané priemerné časy: zjednodušené hodnotenie webového sídla **11 hodín**, hĺbkové hodnotenie webového sídla **21,5 hodiny**, hĺbkové hodnotenie mobilnej aplikácie **14 hodín**. Objem hodnotení je takisto zdokumentovaný — do vzorky bolo zaradených 237 webových sídiel pre zjednodušenú metódu, 22 pre hĺbkovú a 12 mobilných aplikácií. Model používa 237, hoci reálne bolo vykonaných 240 zjednodušených hodnotení; použitá je teda základná vzorka, nie maximálny dosiahnutý počet.[40] [41]

Výpočet AS IS: $237 \times 11 + 22 \times 21,5 + 12 \times 14 = 2\,607 + 473 + 168 = 3\,248$ hodín ročne.

Odôvodnenie cieľového stavu. Neuvažuje sa úplná automatizácia. Zodpovednosť za výsledok hodnotenia zostáva na odbornom hodnotiteľovi a čas odborného rozhodovania sa nemení.[42] [43] Automatizuje sa vyhľadanie relevantných komponentov na hodnotenom sídle, identifikácia potenciálnych nedostatkov, ich klasifikácia, evidencia zistení a príprava protokolu vrátane sprievodného listu. Použitá je konzervatívna redukcia pracnosti o **50 %**, teda 5,5 hodiny pri zjednodušenom, 10,75 pri hĺbkovom a 7 hodín pri mobilnom hodnotení. Celkovo **1 624 hodín ročne.**

Ročný náklad klesá zo **73 469,76 EUR** na **36 734,88 EUR**, ekonomický prínos je **36 734,88 EUR ročne.**

Prínos 3 — Prevencia duplicitných a neefektívnych investícií

Prečo prínos vzniká. Posúdenie, či projekt vytvára novú službu, mení existujúcu alebo mal využiť už existujúce riešenie, je dnes závislé od toho, či konkrétny posudzovateľ o existujúcom riešení vie. Neexistuje produktový katalóg centrálnych komponentov, referenčná architektúra je len pracovným dokumentom a evidencia komponentov je neúplná. Modul umožní skoršie a systematickejšie porovnanie projektu s produktovým katalógom, referenčnou architektúrou, evidenciou existujúcich služieb a komponentov a s inými projektmi vrátane tých, ktoré sa pripravujú súbežne.

Zdroj údajov a spôsob kalibrácie. Východiskom je oficiálny výsledok: pri 75 posudzovaných projektoch v roku 2025 bola identifikovaná úspora **25,5 mil. EUR**, čo je odvodené **340 000 EUR na jeden projekt.**

Z tohto údaju nevyplýva, že si projekt môže pripísať 25,5 mil. EUR ročného prínosu. **Táto úspora sa dosahuje už dnes, existujúcim manuálnym posudzovaním.** [44] [PS45] Pripísať ju novému riešeniu by bolo metodicky nesprávne. Údaj sa preto používa výlučne ako referencia o ekonomickom potenciáli posudzovacej činnosti a ako kalibračná základňa.

Pracovný model. Dodatočný systémový záchyt sa predpokladá pri **5 % zo 75 projektov ročne**, teda pri 3,75 prípade, s priemernou hodnotou zníženej alebo zabránenej investície **250 000 EUR** na prípad.

$3,75 \times 250\,000 = 937\,500$ EUR ročne

Odôvodnenie konzervatívnosti. Použitá hodnota 250 000 EUR je nižšia než historická priemerná identifikovaná úspora 340 000 EUR na projekt a predstavuje 73,5 % tejto hodnoty. Výsledný prínos predstavuje približne **3,7 % z 25,5 mil. EUR**, ktoré MIRRI SR identifikovalo v roku 2025 v rámci existujúceho manuálneho procesu. Model je teda konzervatívny voči historicky preukázanému objemu, nie voči prevzatému zahraničnému benchmarku.

Súhrn kvantifikovaných prínosov

Prínos	AS IS ročne	TO BE ročne	Ročný prínos
P1 Metodické posudzovanie MIRRI SR	131 648,40 €	44 109,00 €	87 539,40 €
P2 Monitorovanie digitálnej prístupnosti	73 469,76 €	36 734,88 €	36 734,88 €
P3 Prevencia duplicitných a neefektívnych investícií	937 500,00 €	0,00 €	937 500,00 €
Spolu	1 142 618,16 €	80 843,88 €	1 061 774,28 €

Tabuľka 10 – Súhrn kvantifikovaných ekonomických prínosov projektu

Celková úspora pracovného času predstavuje **14 044 človekohodín ročne**, čo zodpovedá približne 7,2 ročným pracovným úväzkom.

Časové rozloženie. Prvým rokom referenčného obdobia je 2027, prvým rokom produkčného využívania riešenia 2028. V prvom roku prevádzky sa uplatňuje koeficient 0,5, pretože tretí inkrement sa nasadzuje až v jeho priebehu. Plný prínos plynie od roku 2029 do konca desaťročného referenčného obdobia.

Kvalitatívne prínosy

Nasledujúce prínosy sa nemonetizujú, tvoria však podstatnú časť odôvodnenia verejného záujmu:

- **Predvídateľnosť a konzistentnosť metodického posudzovania** — projekt[46] [47] nemení skutočnosť, že kritériá metodického posudzovania platia pre predkladané projekty už v súčasnosti. Ich formalizácia, systematické uplatňovanie a podpora kontrol prostredníctvom MetaIS+ však prispejú k **jednoduchšiemu uplatňovaniu kritérií a zníženiu rozdielov vyplývajúcich z rozsahu manuálneho posudzovania**.
- **Vyrovnanie podmienok pre menšie orgány** — zverejnené a formalizované kritériá, metodiky, kontrolné zoznamy, vzory a referenčné riešenia zjednodušia orientáciu v požiadavkách najmä obciam, školám a menším orgánom verejnej moci s obmedzenými odbornými kapacitami.
- **Zníženie náročnosti zavádzania štandardizovaných webových riešení** — bezplatne poskytovaná referenčná šablóna webového sídla založená na IDSK umožní orgánom verejnej moci využiť pripravené štandardizované riešenie namiesto individuálneho návrhu a implementácie základných prvkov webového sídla. Prínos sa môže prejaviť znížením časovej a finančnej náročnosti vytvorenia alebo modernizácie webových sídiel; vzhľadom na absenciu dostatočných údajov o nákladoch jednotlivých orgánov sa v projekte nemonetizuje.
- **Kvalita verejných digitálnych služieb** — systematickejšia podpora uplatňovania IDSK, používateľskej skúsenosti a požiadaviek digitálnej prístupnosti vytvára predpoklady pre zvýšenie kv[48] [49] ality a prístupnosti digitálnych služieb pre ich koncových používateľov.
- **Rozšírenie podkladov pre riadenie informatizácie** — prepojenie a štruktúrovanie údajov o projektoch, programových prúdoch, rezortných koncepciách, službách, architektúre a údajoch umožní **rozšíriť existujúce prehľady a vytvárať nové prierezové pohľady** na portfólio informatizácie verejnej správy na podporu riadenia a rozhodovania.
- **Zrýchlenie metodického posudzovania** — a[50] [51] utomatizovaná podpora mechanických a analytických činností a príprava podkladov pre posudzovateľa vytvárajú predpoklad na skrátenie času od predloženia dokumentácie po vydanie metodického stanoviska bez nahradenia odborného rozhodovania posudzovateľa.

Zrýchlenie posudzovania — skrátenie času od predloženia dokumentácie po vydanie metodického stanoviska znamená skoršie začatie realizácie projektov informatizácie a skoršie sprístupnenie ich výsledkov.

3.9.2 Zdroj financovania

Uvažovaným zdrojom financovania sú Európske štrukturálne a investičné fondy – Program Slovensko 2021 – 2027, Európsky fond regionálneho rozvoja, cieľ politiky súdržnosti 1 „Konkurencieschopnejšia a inteligentnejšia Európa“, špecifický cieľ RSO1.2 „Využívanie prínosov digitalizácie pre občanov, podniky, výskumné organizácie a orgány verejnej správy“, opatrenie 1.2.1 Podpora v oblasti informatizácie a digitálnej transformácie, formou národného projektu.

3.10 Harmonogram projektu

Realizácia projektu je plánovaná na obdobie 24 mesiacov, od 01/2027 do 12/2028. Harmonogram vychádza z vecnej nadväznosti metodickkej a implementačnej časti projektu. Metodické činnosti vytvárajú odborný obsah riešenia – metodický rámec procesu posudzovania, katalóg kontrolných kritérií, architektonické pravidlá, rámec koncových služieb a produktového katalógu a pravidiel dátového riadenia – ktorý je následne premietaný do funkcionality modulu inteligentnej podpory. Metodická a implementačná časť projektu sa nerealizujú striktné oddelene. V úvodnej časti realizačnej fázy prebiehajú metodické práce súbežne s analýzou a návrhom technického riešenia. Analýza a dizajn modulu môžu vychádzať z navrhutej štruktúry metodických pravidiel, dátových objektov a procesov, pričom schválené metodické výstupy predstavujú záväzný vstup pre ich implementáciu a testovanie. Takýto postup umožňuje dodržať plánovanú dobu realizácie projektu a zároveň zachovať vecnú nadväznosť jednotlivých výstupov. Realizačná fáza je z vecného hľadiska rozdelená do troch nadväzujúcich inkrementov. Inkrement 1 vytvorí jadro Modulu inteligentnej podpory a základnú podporu procesu metodického posudzovania. Inkrement 2 rozšíri riešenie o registre metodických rámcov, analytické funkcionality a externé integračné väzby. Inkrement 3 bude zameraný na funkcionality využívajúce nástroje umelej inteligencie, ktorých výsledný rozsah bude potvrdený na základe overenia konceptu a vyhodnotenia kvality a presnosti výstupov, ako aj právnych, bezpečnostných a prevádzkových podmienok ich využitia. Pilotné overovanie a používateľské testovanie bude prebiehať priebežne v rámci implementácie a testovania po sprístupnení príslušných funkčných celkov. Výsledky overovania budú využité na spresnenie riešenia a odstránenie identifikovaných nedostatkov pred jeho produkčným nasadením.

ID	FÁZA/AKTIVITA	ZAČIATOK (odhad termínu)	KONIEC (odhad termínu)	POZNÁMKA
1.	Prípravná fáza a Iniciačná fáza	06/2026	12/2026	Príprava a schválenie manažérskych výstupov projektu, zabezpečenie podmienok pre začatie realizácie
2.	Realizačná fáza	01/2027	12/2028	Realizácia metodickkej a implementačnej časti projektu
2a	Analýza a dizajn	01/2027	12/2027	Analýza a návrh metodického, procesného, aplikačného, dátového, integračného a bezpečnostného riešenia
2b	Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb	01/2027	12/2027	Zabezpečenie prostriedkov a služieb potrebných na realizáciu riešenia
2c	Implementácia a testovanie	10/2027	10/2028	Implementácia modulu inteligentnej podpory, integrácií a nástrojov podpory, priebežné a akceptačné testovanie
2d	Nasadenie a PIP	09/2028	12/2028	Produkčné nasadenie, stabilizácia riešenia a postimplementačná podpora

3.	Dokončovacia fáza	12/2028	12/2028	Formálne ukončenie projektu, akceptácia a odovzdanie výstupov
4.	Podpora prevádzky (SLA)	01/2029	12/2032	Nadväzujúca podpora prevádzky po ukončení realizácie projektu

Tabuľka 11 – Harmonogram fáz a aktivít projektu

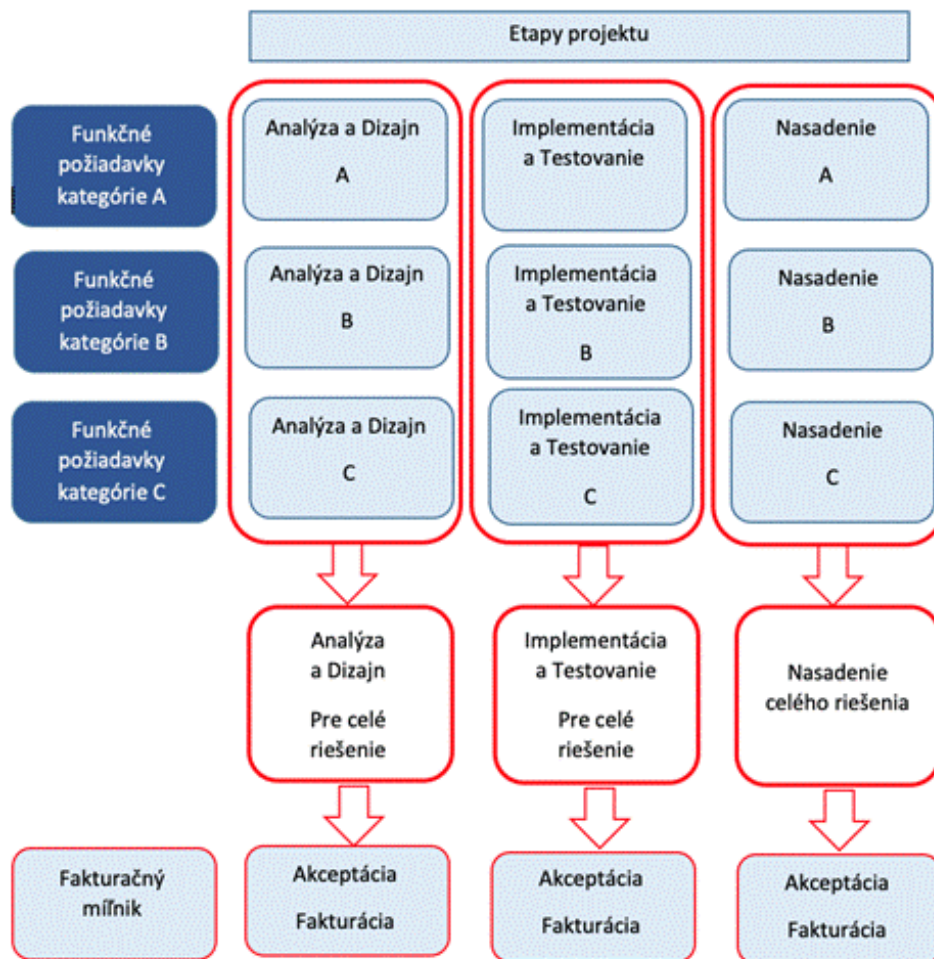
Realizácia prostredníctvom inkrementov

Realizačná fáza je z dôvodu rozsahu riešenia vecne rozdelená na tri nadväzujúce inkreментy. Inkreментy predstavujú ucelené skupiny funkcionalít, ktorých rozsah zodpovedá postupnému budovaniu cieľového riešenia MetaIS+. Ich realizácia prebieha v rámci etáp analýzy a dizajnu, implementácie a testovania a nasadenia uvedených vo vysokoúrovňovom harmonograme.

- **Inkrement 1** vytvorí jadro modulu inteligentnej podpory a základnú systémovú podporu metodického posudzovania. Zahŕňa najmä štruktúrované predkladanie projektovej dokumentácie, register metodických pravidiel a kontrolných kritérií, automatizované kontroly úplnosti a konzistentnosti, workflow posudzovania, evidenciu zistení a stanovísk, integračnú väzbu na MetaIS, správu prístupov a časové notifikácie.
- **Inkrement 2** rozšíri riešenie o funkcionality vychádzajúce z metodických výstupov cieľov 02 až 04, najmä o register architektonických vzorov, produktový katalóg a evidenciu životných situácií, dátový katalóg, podporu hodnotenia digitálnej prístupnosti, analytické prehľady a integračné väzby na súvisiace informačné systémy.
- **Inkrement 3** bude zameraný na podporu vybraných procesov nástrojmi umelej inteligencie. Jeho súčasťou bude overenie konceptu a následná implementácia scenárov použitia, pri ktorých bude preukázaná dostatočná kvalita a presnosť výstupov a splnenie právnych, bezpečnostných a prevádzkových požiadaviek. Predpokladaný rozsah zahŕňa podporu posudzovania projektových zámerov, poradcu pre predkladateľa, podporu práce s IDSK a prototypmi a podporu hodnotenia digitálnej prístupnosti. Výstupy nástrojov umelej inteligencie majú podporný charakter a nenahrádzajú odborné posúdenie a rozhodnutie používateľa.

Zvolená metóda riadenia projektu

Projekt sa navrhuje realizovať metódou waterfall v súlade s vyhláškou MIRRI SR č. 401/2023 Z. z. Waterfall [52] [53] spôsob riadenia zodpovedá charakteru projektu, keďže umožňuje vopred definovať jednotlivé etapy, ich výstupy, nadväznosti a akceptačné kritériá. Metodická časť projektu – najmä analýza procesu, vytvorenie katalógu kontrolných kritérií a aktualizácia vecných metodických rámcov – pozostáva z jasne definovateľných výstupov, ktoré podliehajú odbornému pripomienkovaniu a schvaľovaniu a následne tvoria vstupy pre návrh a implementáciu informačného riešenia. Implementačná časť je vecne rozdelená do troch inkrementov umožňujúcich postupné vytvorenie jednotlivých funkčných celkov MetaIS+.



Objednávateľ špecifikuje funkčné požiadavky a kategórie A, B, C (pričom A = must have, B = nice to have, C = zvyšné)

Obrázok 3 – Rozdelenie realizácie projektu metódou Waterfall

Ilustrácia zobrazuje postupnosť etáp vodopádového modelu riadenia, ktorý vyhláška č. 401/2023 Z. z. pre tento typ projektu predpokladá. Etapy nasledujú sekvenčne a každá sa uzatvára schválením definovaných manažérskych výstupov, ktoré sú podmienkou začatia nasledujúcej etapy. Pre tento projekt je vodopádový model vecne odôvodnený tým, že metodická časť – analýza procesu, katalóg kontrolných kritérií a aktualizácia vecných rámcov – má jasne ohraničený a vopred definovateľný obsah, ktorý musí byť schválený skôr, než sa začne návrh a implementácia modulu. Zároveň platí, že vyhláška neumožňuje realizovať viaceré inkreментy súbežne, preto sú tri inkreментy realizačnej fázy plánované za sebou a každý má vlastnú etapu analýzy a dizajnu, nákupu, implementácie a testovania a nasadenia.

3.11 Návrh organizačného zabezpečenia projektu (projektový tím)

Riadiaci výbor projektu (RV) predstavuje najvyšší riadiaci orgán zodpovedný za strategické usmerňovanie a dohľad nad realizáciou projektu v súlade so schválenou projektovou dokumentáciou. Riadiaci výbor sa riadi dokumentom „Štatút Riadiaceho výboru“, ktorý upravuje jeho právomoci, zloženie, rozhodovacie procesy a kompetencie.

Úlohy Riadiaceho výboru

- Dohľad nad hospodárením, efektívnym a účelným využívaním finančných prostriedkov projektu.
- Schvaľovanie kľúčových dokumentov a výstupov projektu (napr. projektový plán, zmenové požiadavky, odovzdávacie protokoly).

- Prispôsobenie metodiky riadenia podľa špecifik realizovaného projektu.
- Riešenie eskalovaných problémov a podpora pri rozhodovaní v kritických bodoch.

Zloženie Riadiaceho výboru

Riadiaci výbor má minimálne 5 členov. Väčšinu členov s hlasovacím právom nominoval objednávateľ a títo zástupcovia reprezentujú jeho záujmy. Zloženie výboru je nasledovné:

- Predseda RV
- Biznis vlastník
- Projektový manažér realizátora projektu (Objednávateľ a) (PM)
- Zástupca dodávateľ a

V prípade neprítomnosti predsedu je možné písomne delegovať jeho právomoci na iného člena výboru prostredníctvom splnomocnenia.

Zasadnutia a hlasovanie

Riadiaci výbor zasadá pravidelne, spravidla raz mesačne, minimálne však raz za tri po sebe nasledujúce mesiace. Zasadnutie zvoláva predseda. Hlavné výstupy zo zasadnutí sú zdokumentované v zápisnici, ktorej prílohou je prezenčná listina a prípadné splnomocnenia. Program zasadnutia a podklady pripravuje a distribuuje administratívny projektový manažér, a to najneskôr 3 pracovné dni pred zasadnutím. O rozhodnutiach sa hlasuje. Pre schválenie je potrebná nadpolovičná väčšina prítomných členov s hlasovacím právom. V prípade rovnosti hlasov rozhoduje hlas predsedu, ktorý má v takom prípade dvojnásobnú váhu.

Ukončenie činnosti Riadiaceho výboru

Činnosť Riadiaceho výboru sa ukončí dňom zavedenia projektu do produktívnej prevádzky, t. j. po jeho plnohodnotnej implementácii. Zoznam aktuálnych členov Riadiaceho výboru je evidovaný v dokumente Komunikačná matica, ktorý je uložený na zdieľanom projektovom úložisku.

Projektový tím a riadenie projektu

Projekt bude po organizačnej stránke riadený kombináciou administratívneho a odborného riadenia, ktoré zabezpečia poverení pracovníci Objednávateľ a počas celej doby realizácie. Administratívne riadenie bude vykonávané najmä prostredníctvom projektového manažéra a finančného manažéra, ktorí budú zodpovední za priebežnú koordináciu aktivít, sledovanie naplňovania harmonogramu a kontrolu rozpočtu. Zabezpečia aj spracovanie dokumentácie v súlade s požiadavkami Príručky pre prijímateľa a ďalších usmernení poskytovateľa. Odborné riadenie zabezpečí IT projektový manažér, ktorý bude vykonávať dohľad nad vývojom a implementáciou dodaného diela. Bude koordinovať vývoj s požiadavkami objednávateľ a, zabezpečovať odbornú komunikáciu s dodávateľom a dohliadať na dodržanie technických a bezpečnostných štandardov.

Projektové roly[\[54\]](#) [\[55\]](#)

- **IT Projektový manažér** – dohľad nad odbornou časťou riadenia a technickou realizáciou.
- **Kľúčový používateľ** – zabezpečenie spätnej väzby z pohľadu koncových užívateľov.
- **Finančný manažér** – kontrola rozpočtu, oprávnenosti výdavkov a finančné riadenie.
- **IT Architekt**
- **Produktový manažér koncových služieb**
- **Biznis analytik**
- **UX/CX špecialista**
- **Špecialista na digitálnu prístupnosť**
- **Manažér kvality**
- **Manažér kontaktu s OVM**

Počas implementácie projektu a po jeho skončení (počas obdobia udržiavateľnosti) bol k dispozícii interný personál na obsluhu, prevádzku a rozvoj riešenia. Zároveň bude zabezpečené financovanie tohto personálu.

Personálne zabezpečenie analytickej a metodической časti projektu

Analytickú a metodickú časť projektu – analýzu súčasného procesu, tvorbu katalógu kontrolných kritérií a aktualizáciu vecných rámcov – zabezpečuje interný tím MIRRI SR.

ID	Rola v projekte	Meno a Priezvisko	Pracovné zaradenie	Org. útvar
1.	IT projektový manažér	TBD	TBD	TBD
2.	Kľúčový používateľ	TBD	TBD	TBD
3.	Finančný manažér	TBD	TBD	TBD
4.	IT architekt	TBD	TBD	TBD
5.	Produktový manažér koncových služieb	TBD	TBD	TBD
6.	Biznis analytik	TBD	TBD	TBD
7.	UX/CX špecialista[56] [57]	TBD	TBD	TBD
8.	Manažér kontaktu s OVM	TBD	TBD	TBD

Tabuľka 12 – Projektový tím

Projektová rola

Stručný popis

Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií

IT PROJEKTOVÝ MANAŽÉR

Zodpovedá za každodenné riadenie projektu v mene objednávateľa, za monitorovanie projektu, plánovanie aktivít a informovanie o projekte.

- zodpovedá za určenie pravidiel, spôsobov, metód a nástrojov riadenia projektu a získanie podpory RV pre riadenie, plánovanie a kontrolu projektu a efektívne využívanie projektových zdrojov (ľudských a finančných),
- zodpovedá za splnenie všetkých legislatívnych a metodických požiadaviek súvisiacich s implementáciou projektu a formálnu administráciu projektu súvisiacu s riadením, organizovaním, finančným zúčtovaním, monitorovaním a hodnotením výsledkov,
- integrovane riadi prípravu a uskutočnenie projektu, nasadenie disponibilných prostriedkov, zabezpečuje koordináciu dodávateľov a zhotoviteľov jednotlivých výstupov, časový priebeh a kvalitu výstupov, zmeny projektu a rieši konflikty s okolím projektu,
- prijíma rozhodnutia a riadi projekt tak, aby sa splnili stanovené ciele a aby projekt dodával dohodnuté produkty v dohodnutej kvalite, v čase a v rámci rozpočtu,
- zodpovedá RV za plnenie cieľov projektu a celkový postup prác, informuje RV o stave a priebehu projektu, predkladá návrhy na zlepšenie,
- riadi strategické a projektové riziká vrátane vývojových a rezervných plánov, zodpovedá za identifikovanie kritických miest projektu a navrhovanie ciest k ich eliminácii,
- osobitne riadi závislosť medzi metodickou a implementačnou časťou projektu – zodpovedá za to, aby boli výstupy cieľov 01 až 04 schválené pred začiatkom etapy Analýza a dizajn príslušného inkrementu,
- aktívne komunikuje s dodávateľom a projektovým manažérom dodávateľa s cieľom zabezpečiť úspešné dodanie a nasadenie požadovaných projektových výstupov,

- zabezpečuje kontrolu dodržiavania a plnenia míľnikov v zmysle zmluvy s dodávateľom, zabezpečuje vecnú administráciu zúčtovania dodávateľských faktúr, predkladá požiadavky dodávateľa na rokovanie RV,
- zodpovedá za koordináciu a zabezpečenie podkladov pre komunikačné oddelenie pre potreby medializácie projektu a za informovanie zamestnancov a verejnosti o začatí a ukončení projektu,
- zodpovedá za zabezpečenie vypracovania, priebežnej aktualizácie a verziovania manažérskej a špecializovanej dokumentácie a produktov, pripravuje a predkladá stanovené dokumenty na schválenie RV,
- zodpovedá za vypracovanie požiadaviek na zmenu, návrh ich prioritizácie a predkladanie zmenových požiadaviek na rokovanie RV, zodpovedá za riadenie zmeny a prípadné požadované riadenie konfigurácií,
- navrhuje členov projektového tímu po dohode s líniovým vedúcim, navrhuje rozsah ich zodpovedností a činností, organizuje, riadi a motivuje projektový tím, deleguje úlohy a hodnotí členov tímu,
- monitoruje výkonnosť projektu, sleduje pokrok vo vybraných ukazovateľoch a predkladá ho na schválenie RV, pričom osobitne rozlišuje závažné ukazovatele Programu Slovensko a vlastné ukazovatele projektu,
- zodpovedá za publikovanie RV schválených projektových výstupov v MetaIS chronologicky z každej fázy životného cyklu projektu a za publikovanie zápisov RV v MetaIS,
- počas celej doby realizácie zabezpečuje prierezové činnosti: kontinuálne zdôvodňovanie projektu vrátane aktualizácie analýzy nákladov a prínosov, plánovanie a operatívne riadenie dodávania projektových produktov, riadenie rizík a závislostí,
- zabezpečuje dodržiavanie legislatívno-metodických zásad pre riadenie projektov, zodpovedá za formálnu administráciu projektu, riadenie centrálného úložiska projektovej dokumentácie, správu a archiváciu projektovej dokumentácie, sleduje dodržiavanie interných riadiacich aktov.

Projektová rola

Stručný popis

Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií

KLÚČOVÝ POUŽÍVATEĽ

Reprezentuje záujmy budúcich koncových používateľov – predkladateľov projektov z orgánov verejnej moci aj posudzovateľov na strane MIRRI SR – a ako odborný koordinátor riadi vecné napĺňanie hlavnej aktivity vrátane kvality projektových výstupov.

- zodpovedá za realizáciu hlavnej aktivity projektu a napĺňanie merateľných ukazovateľov v súlade s pokynmi PM,
 - koordinuje úlohy a činnosti nevyhnutné pre realizáciu hlavnej aktivity v súlade s harmonogramom a rozpočtom projektu,
 - koordinuje ľudské zdroje zapojené do realizácie hlavnej aktivity,
 - spolupracuje s dodávateľom a dohliada nad vecným plnením uzatvorených zmlúv,

Projektová rola

Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií

- riadi práce na formalizácii procesu posudzovania a katalógu kontrolných kritérií zabezpečované vlastnými kapacitami prijímateľa,
- odborne koordinuje prípravu, pripomienkovanie a schvaľovanie výstupov hlavnej aktivity.
- návrh a špecifikácia funkčných, nefunkčných a technických požiadaviek, potreby, obsahu, kvalitatívnych a kvantitatívnych prínosov projektu, požiadaviek koncových používateľov na prínos systému a požiadaviek na bezpečnosť,
- jednoznačná špecifikácia požiadaviek na jednotlivé projektové výstupy z pohľadu vecno-procesného a legislatív,
- overenie, že cieľový proces posudzovania implementovaný v module zodpovedá reálnej praxi posudzovania projektov,
- návrh a definovanie rizík, rozhraní a závislostí,
- vykonanie používateľského testovania funkčného používateľského rozhrania a finálne odsúhlasenie používateľského rozhrania,
- návrh a definovanie akceptačných kritérií, akceptačné testovanie a návrh na akceptáciu projektových produktov a finálny návrh na spustenie do produkčnej prevádzky,
- predkladanie požiadaviek na zmenu funkcionalít produktov.

FINANČNÝ MANAŽÉR

Zodpovedá za finančné riadenie projektu, rozpočet, zúčtovanie a monitorovanie finančných ukazovateľov.

- koordinácia a monitorovanie naplňovania finančných ukazovateľov spojených s realizáciou projektu,
- zabezpečenie a kontrola správneho a efektívneho čerpania finančných prostriedkov v rozpočte projektu v súlade so Zmluvou o NFP, riadiacou dokumentáciou a platnou legislatívou SR,
- metodické usmerňovanie projektového tímu súvisiace s oprávnenosťou výdavkov a čerpaním rozpočtu,
- zodpovednosť za prípravu a predloženie žiadostí o platbu spolu s povinnou dokumentáciou,
- vedenie administratívy súvisiacej s finančným riadením projektu a vypracovanie povinnej projektovej dokumentácie súvisiacej s finančným riadením,
- registrácia a spravovanie údajov v ITMS2021+ súvisiacich s finančným riadením projektu,
- koordinácia procesov súvisiacich s realizáciou externých finančných kontrol v rámci projektu,
- vystupovanie za prijímateľa smerom k externému poskytovateľovi finančných zdrojov v oblasti finančného riadenia,
- organizovanie a aktívna účasť na zasadnutiach projektového tímu, vedenie štatistickej agendy, archivácia projektovej dokumentácie a údajov súvisiacich s projektom,
- spolupráca s príslušnými organizačnými útvarmi ministerstva pre potreby realizácie projektu.

APLIKAČNÝ ARCHITEKT

Projektová rola

Stručný popis

Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií

Zodpovedá za architektúru riešenia, za referenčnú architektúru a architektonické pravidlá vo všetkých vrstvách a za bezpečnostné požiadavky na riešenie.

- navrhovanie architektúry riešenia s cieľom dosiahnuť najlepšiu efektivitu a transformovanie cieľov a zámerov projektu do reálnych návrhov,
- posudzovanie vhodnosti navrhnutých riešení s ohľadom na požiadavky projektu, technické navrhnutie a realizáciu projektu,
- vytvorenie technickej dokumentácie a jej následnú kontrolu,
- definovanie integračných vzorov, menných konvencií, spôsobov návrhu a spôsobu programovania,
- definovanie architektúry systému, technických požiadaviek a funkčného modelu vrátane overenia konceptu pre komponent podpory umelou inteligenciou,
- návrh architektúry, ktorá zabezpečí, že register kontrolných kritérií je konfiguráciou a nie kódom – zmena kritéria nesmie vyžadovať nové nasadenie aplikácie,
- návrh oddelenia komponentu podpory umelou inteligenciou ako samostatne nasaditeľného a škálovateľného celku,
- vytvorenie požiadaviek na infraštruktúru a udržiavanie konzistentnej architektúry s dôrazom na aplikačnú, dátovú a infraštruktúrnú vrstvu,
- analýzu a odhad náročnosti technických požiadaviek, navrhovanie riešení zohľadňujúcich architektonické štandardy, časové a zdrojové obmedzenia,
- návrh dátových transformácií a migrácie údajov z existujúceho MetaIS, ladenie dátových štruktúr za účelom dosiahnutia optimálneho výkonu,
- prípravu akceptačných kritérií, analýzu nových nástrojov, produktov a technológií, správu a dohľad nad dodržiavaním integračných štandardov,
- priebežné posudzovanie vecných výstupov dodávateľa v rámci analýzy a návrhu riešenia vrátane Detailného návrhu riešenia,
- posudzovanie a úpravu testovacej stratégie, testovacích scenárov a plánov testov, účasť na testovaní, vykonanie záťažových, výkonnostných a integračných testov a návrh nápravných opatrení,
- posúdenie prevádzkovo-infraštruktúrnej dokumentácie pred akceptáciou a prevzatím od dodávateľa,
- aktívnu účasť v projektových tímoch a spoluprácu na vypracovaní manažérskej a špecializovanej dokumentácie v rozsahu podľa vyhlášky MIRRI SR č. 401/2023 Z. z.
- tvorba a správa biznis vrstvy referenčnej architektúry verejnej správy vrátane doplnenia oblasti interných procesov orgánov verejnej správy, ktorá v súčasnej referenčnej architektúre chýba,
- tvorba metodík pre popis a modelovanie biznis architektúr orgánov verejnej správy, pre správu a optimalizáciu procesov a pre digitálnu transformáciu verejnej správy,

	• definovanie architektonických princípov a záväzných pravidiel v biznis vrstve a povinných architektonických artefaktov predkladaných v rámci projektu, • príprava referenčných vzorov a znovupoužitelných artefaktov pre návrh biznis architektúry riešení, • formulácia kontrolných kritérií domény architektonického súladu vzťahujúcich sa na biznis vrstvu a ich prevod do podoby overiteľnej v module, • hodnotenie projektov informatizácie v oblasti riešenia biznis architektúry a digitálnej transformácie, • príprava obsahu pre publikovanie dokumentácie referenčnej architektúry v podobe umožňujúcej odkazovanie a strojové spracovanie namiesto súvislého dokumentu. • tvorba a správa aplikačnej vrstvy referenčnej architektúry verejnej správy, • návrh architektúry spoločných aplikačných modulov verejnej správy a definovanie požiadaviek na ich využívanie projektmi orgánov verejnej moci, • tvorba metodík pre popis a modelovanie aplikačných architektúr orgánov verejnej správy, • tvorba metodík pre správu aplikačnej architektúry, zdrojového kódu, postupov a technológií pre priebežnú integráciu a nasadzovanie, • definovanie požiadaviek na interoperabilitu a opätovné použitie riešení a pravidiel posudzovania, či projekt buduje duplicitnú funkcionálnu, • formulácia kontrolných kritérií vzťahujúcich sa na aplikačnú vrstvu vrátane kritérií overujúcich súlad deklarovaných integrácií s evidenciou, • hodnotenie projektov informatizácie v oblasti riešenia aplikačnej architektúry. • požiadaviek na dostupnosť, zálohovanie, archiváciu a obnovu systému, • akceptačných kritérií za oblasť bezpečnosti a požiadaviek na školenia, • zameranej na správnosť nastavení a konfigurácií bezpečnosti jednotlivých prostredí, • zameranej na zabezpečenie procesu, grafických rozhraní, integrácií a spoločných komponentov z pohľadu bezpečnosti.
Projektová rola	PRODUKTOVÝ MANAŽÉR KONCOVÝCH SLUŽIEB A ŽIVOTNÝCH SITUÁCIÍ
Stručný popis	Zodpovedá za rámec koncových služieb, životných situácií a produktový katalóg, za väzbu projektov na rezortné koncepcie a programové prúdy a za scenáre využitia umelej inteligencie pri posudzovaní.
Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií	• analýza súčasnej evidencie koncových a aplikačných služieb a ich väzieb na životné situácie, procesy a informačné systémy, • definovanie jednotnej terminológie a klasifikácie služieb vrátane špecializovaných služieb jednotlivých orgánov verejnej moci, • definovanie životných situácií a ich väzieb na služby verejnej správy,

- definovanie kritérií a údajov pre vyhodnocovanie prínosu implementovaných životných situácií – početnosti využitia, časovej úspory a ďalších,
- zabezpečenie údajov pre rozhodovanie o implementovaní ďalších životných situácií podľa definovaných kritérií,
- definovanie pravidiel posudzovania, či projekt vytvára novú službu, mení existujúcu službu alebo má využiť existujúce riešenie,
- zosúladenie štruktúry evidencie služieb so štandardom Core Public Service Vocabulary Application Profile,
- definovanie pravidiel správy životného cyklu služby a formulácia príslušných kontrolných kritérií.
- vytvorenie a aktualizácia produktového katalógu centrálnych komponentov eGovernmentu, ktorý v súčasnosti neexistuje,
- definovanie povinných atribútov položiek katalógu, ich vlastníctva, zodpovednosti a životného cyklu,
- definovanie pravidiel pre vznik, zmenu, zlúčenie a zrušenie položky katalógu,
- zabezpečenie podkladov pre posudzovanie stavu životného cyklu kľúčových a kritických informačných systémov štátu a centrálnych komponentov eGovernmentu vrátane rizika ich zastarania,
- posudzovanie predkladaných návrhov nových informačných systémov z hľadiska ich napojenia na centrálné komponenty eGovernmentu,
- formulácia kontrolných kritérií umožňujúcich posúdiť, či projekt buduje riešenie, ktoré už v katalógu existuje,
- návrh spôsobu evidencie a správy produktového katalógu v module vrátane jeho publikovania ako otvorených údajov.
- vypracovanie metodiky tvorby rezortných koncepcií rozvoja informačných technológií pre orgány štátnej správy,
- vypracovanie osobitnej metodiky pre oblasť územnej samosprávy a škôl, ktorá zohľadní ich odlišné kapacity a rozsah agendy,
- definovanie štruktúry údajov o programových prúdoch a rezortných koncepciách a ich evidencie v module,
- definovanie pravidiel naviazania projektu na programový prúd a na položky rezortnej koncepcie,
- definovanie spôsobu vyhodnocovania, v akom rozsahu projekt prispieva k požiadavkám identifikovaným v rezortnej koncepcii,
- formulácia kontrolných kritérií overujúcich väzbu cieľov projektu na strategické priority a na rezortnú koncepciu,
- návrh prehľadov portfólia naprieč programovými prúdmi a rezortnými koncepciami pre potreby riadenia informatizácie.
- analýza možností využitia pravidlových, analytických a inteligentných nástrojov a posúdenie dostupnosti a kvality vstupných údajov,
- výber a návrh scenárov použitia vrátane rozsahu, v akom bude kontrola vykonávaná nad textom dokumentácie a v akom nad webovým sídlom, prototypom alebo testovacou verziou digitálnej služby,

Projektová rola

Stručný popis

Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií

- zabezpečenie naučenia nástroja na katalógu kontrolných kritérií a na metodických rámcoch tak, aby vedel, čo a ako sa kontroluje,
- definovanie akceptačných prahov presnosti výstupov a pravidelné meranie presnosti a spoľahlivosti na kontrolnej vzorke projektov,
- zabezpečenie, aby bol každý výstup označený ako orientačný, evidovaný spolu s verziou použitého modelu a povinne overený odborným posudzovateľom,
- spolupráca s manažérom kybernetickej a informačnej bezpečnosti pri klasifikácii údajov vstupujúcich do spracovania a pri ochrane proti manipulácii vstupom,
- posúdenie povinností vyplývajúcich z nariadenia (EÚ) 2024/1689 o umelej inteligencii,
- vyhodnotenie overenia konceptu a návrh rozsahu funkcionalít, ktoré prejdú do produkčnej implementácie,
- príprava metodiky používania a overovania výstupov pre posudzovateľov a hodnotiteľov.

BIZNIS ANALYTIK

Zodpovedá za analýzu súčasného a cieľového procesu posudzovania, za formalizáciu pravidiel do kontrolovateľnej podoby a za špecifikáciu požiadaviek na modul.

- analyzuje súčasný proces prípravy, predkladania, evidencie a metodického posudzovania projektov vrátane požiadaviek vyhlášky č. 401/2023 Z. z. a súvisiacich predpisov,
- identifikuje existujúce roly, kompetencie a zodpovednosti a mapuje ich na cieľový proces,
- identifikuje nejednoznačné, duplicitné alebo chýbajúce pravidlá a navrhuje ich zjednotenie,
- spracúva procesný model cieľového procesu v notácii BPMN 2.0 vrátane krokov, stavov, vstupov, výstupov, kontrolných zoznamov a rozhodovacích bodov,
- formalizuje kontrolné kritériá – prevádza textové pravidlá do podoby jednoznačne overiteľných podmienok s určenou závažnosťou a spôsobom vykonania,
- navrhuje rozlišovacie kritériá a profily projektov určujúce primeraný rozsah dokumentácie podľa typu projektu,
- definuje spôsob zapracovania pripomienok a opakovaného posudzovania a spôsob prepojenia procesu na programové prúdy, rezortné koncepcie a nadväzujúce etapy obstarávania,
- spolupracuje pri návrhu scenárov kontrol podporovaných umelou inteligenciou – určuje, ktoré kritériá nie sú vykonateľné automaticky nad štruktúrovanými údajmi,
- podieľa sa na tvorbe a validácii testovacích scenárov pre kontrolné kritériá.
- zodpovedá za zber a analyzovanie funkčných požiadaviek a spracovanie dokumentácie z pohľadu procesov, metodiky, technických možností a inej dokumentácie; podieľa sa na návrhu riešenia vrátane návrhu zmien procesov,
- analyzuje požiadavky na informačný systém, formálnym spôsobom zaznamenáva činnosti a procesy, vytvára analytický model systému a návrhový model,

Projektová rola

Stručný popis

Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií

- pripravuje špecifikáciu cieľového systému od procesnej až po technickú rovinu; osobitne špecifikuje väzby medzi kontrolnými kritériami a údajovými poľami, nad ktorými sa kritériá vyhodnocujú,
- mapuje a analyzuje existujúce procesné prostredie, špecifikuje požiadavky na informačnú podporu procesov, navrhuje koncept riešenia a pripravuje podklady pre architektov a vývojárov,
- zabezpečuje spracovanie analyticko-projektovej špecifikácie s návrhom dátových a objektových štruktúr a ich väzieb, používateľského rozhrania a ostatných podkladov pre projektovanie nových riešení,
- spolupracuje na projektovaní a implementácii návrhov, pôsobí ako medzičlánok medzi používateľmi informačných systémov a ich realizátormi.

UX/CX špecialista

Zodpovedá za používateľskú skúsenosť, informačnú architektúru a používateľské rozhranie modulu, za metodické pravidlá pre jednotný dizajnový systém a za digitálnu prístupnosť.

- rozvoj metodických pravidiel pre používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a uplatňovanie dizajn manuálu IDSK pri návrhu digitálnych služieb verejnej správy,
- definovanie metodických pravidiel, kontrolných kritérií a požiadaviek pre oblasť používateľskej skúsenosti ako súčasti procesu metodického posudzovania projektov,
- návrh prototypov jednotlivých stránok referenčnej šablóny webového sídla – úvodnej stránky, sekcie aktualít a ďalších sekcií, ktoré sa do šablóny dopĺňajú,
- návrh používateľskej skúsenosti, informačnej architektúry, používateľských rozhraní, formulárov a pracovných postupov modulu,
- realizácia používateľského výskumu formou štruktúrovaných rozhovorov so zástupcami všetkých definovaných persón, mapovanie používateľskej cesty a testovanie prototypov,
- zabezpečenie, aby informačná architektúra rešpektovala potreby jednotlivých používateľských rolí a aby elektronické formuláre boli navrhnuté podľa IDSK a pravidiel použiteľnosti,
- evidencia výsledkov používateľského testovania a zapracovania pripomienok počas vývoja systému,
- návrh scenárov kontrol podporovaných umelou inteligenciou pre oblasť používateľskej skúsenosti – návrh prototypu z komponentov IDSK, pripomienkovanie predloženého prototypu, priebežné hodnotenie rozpracovanej dokumentácie,
- vstup do návrhu od jeho začiatku, nie až pri akceptácii výstupov,
- návrh informačnej architektúry modulu rešpektujúcej potreby jednotlivých používateľských rolí,
- návrh používateľského rozhrania a elektronických formulárov podľa pravidiel IDSK a používateľskej skúsenosti,
- návrh prehľadov o stave spracovania projektových zámerov optimalizovaných pre jednotlivé roly,

- spolupráca pri prototypovaní a používateľskom testovaní navrhovaného riešenia,
- zabezpečenie súladu návrhu rozhrania so štandardmi digitálnej prístupnosti v spolupráci so špecialistom na digitálnu prístupnosť,
- príprava vykonávacích metodík a pracovných postupov k procesu posudzovania,
- príprava používateľských príručiek a vzorových dokumentov pre predkladateľov aj posudzovateľov,
- príprava metodických usmernení pre orgány riadenia,
- príprava školiacich materiálov a realizácia školení používateľov,
- zabezpečenie aktualizácie dokumentácie pri každej zmene metodických pravidiel,
- definovanie metodických pravidiel digitálnej prístupnosti podľa EN 301 549 (WCAG 2.1) ako súčasti procesu metodického posudzovania projektov,
- priebežné vyhodnocovanie komponentov referenčnej šablóny webového sídla z pohľadu prístupnosti,
- zabezpečenie súladu používateľského rozhrania modulu so štandardmi digitálnej prístupnosti,
- návrh scenárov automatizovaného hodnotenia prístupnosti – identifikácia potenciálnych nedostatkov webových sídiel a mobilných aplikácií, kontrola pred nasadením do produkcie vrátane overenia HTML, CSS a JavaScriptu, vyhľadanie konkrétneho komponentu na hodnotenom webovom sídle,
- návrh automatizovanej prípravy protokolov z hodnotenia vrátane exportu do formátu PDF a doplnenia šablóny sprievodného listu, čím sa nahradí súčasná evidencia zistení v tabuľkovom procesore,
- návrh nástroja na identifikáciu a nápravu nesúladu textových dokumentov s EN 301 549 vrátane doplnenia textovej vrstvy pri skenovaných dokumentoch a sémantickej štruktúry nadpisov,
- návrh evidencie zistení, histórie kontrol, metodík a štandardov prístupnosti a väzieb medzi službami, vzormi používateľskej skúsenosti a komponentmi IDSK,
- spolupráca s UX špecialistom od začiatku návrhu dizajnu modulu,
- komunikácia s dodávateľom pri špecifikácii komponentov referenčnej šablóny webového sídla a ich následná kontrola a akceptácia,
- overenie technickej správnosti implementácie komponentov – HTML, CSS a JavaScriptu – podľa príkladov dobrej praxe a podľa požiadaviek na prístupnosť,
- zabezpečenie, aby bola šablóna použiteľná aj pre orgány verejnej správy s obmedzenými technickými kapacitami a aby bola zverejnená pod otvorenou licenciou,
- príprava knižnice komponentov IDSK – dizajnu, vzorov, šablón a kódu – v podobe využiteľnej nástrojov podpory umelou inteligenciou pri návrhu a kontrole prototypov,
- spolupráca pri tvorbe metodiky používania referenčnej šablóny,

Projektová rola**Stručný popis****Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií**

- technická podpora orgánov verejnej správy pri zavádzaní šablóny.

MANAŽÉR KVALITY

Zodpovedá za nastavenie, koordináciu a kontrolu kvality projektových výstupov a za overovanie ich súladu s požiadavkami projektu, metodickými pravidlami a akceptačnými kritériami.

- nastavuje pravidlá a postupy riadenia kvality projektu a dohliada na ich uplatňovanie počas celého životného cyklu projektu,
- definuje spôsob kontroly kvality jednotlivých projektových výstupov a požiadavky na ich dokumentovanie,
- spolupracuje pri definovaní akceptačných kritérií pre metodické, analytické a IT výstupy projektu,
- priebežne kontroluje úplnosť, konzistentnosť a vzájomný súlad projektových výstupov,
- koordinuje proces interného pripomienkovania a kontroly kvality pred schválením alebo akceptáciou výstupov,
- eviduje zistené nedostatky, sleduje ich odstránenie a overuje vykonanie nápravných opatrení,
- dohliada na dodržiavanie požadovaných štandardov, metodík, šablón a pravidiel verziovania dokumentácie,
- spolupracuje s IT projektovým manažérom, kľúčovým používateľom, architektom, biznis analytikom a ďalšími odbornými rolami pri overovaní kvality výstupov,
- podieľa sa na príprave testovacej a akceptačnej stratégie a na vyhodnocovaní výsledkov testovania,
- kontroluje kvalitu výstupov dodávateľ a poskytuje podklady pre rozhodovanie o ich akceptácii.

Projektová rola**Stručný popis****Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií****ŠPECIALISTA NA DIGITÁLNU PRÍSTUPNOSŤ**

Zodpovedá za metodické a odborné zabezpečenie digitálnej prístupnosti a za definovanie a overovanie požiadaviek na prístupnosť digitálnych služieb, používateľských rozhraní a elektronických dokumentov.

- definuje metodické pravidlá a kontrolné kritériá digitálnej prístupnosti podľa príslušných štandardov a požiadaviek,
- zabezpečuje premietnutie požiadaviek digitálnej prístupnosti do procesu metodického posudzovania projektov,
- spolupracuje s UX/CX špecialistom pri návrhu používateľského rozhrania a komponentov od začiatku návrhu riešenia,
- priebežne vyhodnocuje používateľské rozhrania, formuláre a komponenty z pohľadu prístupnosti,
- overuje technickú správnosť implementácie HTML, CSS a JavaScriptu z pohľadu požiadaviek na prístupnosť,
- navrhuje scenáre automatizovaných kontrol prístupnosti webových sídiel, mobilných aplikácií a elektronických dokumentov,
- definuje spôsob evidencie zistení, histórie kontrol a dokumentovania nedostatkov,
- spolupracuje pri návrhu automatizovaného generovania protokolov z hodnotenia prístupnosti,
- navrhuje postupy identifikácie a nápravy nedostatkov elektronických dokumentov vrátane sémantickej štruktúry a textovej vrstvy pri skenovaných dokumentoch,
- podieľa sa na príprave a rozvoji knižnice komponentov IDSK a referenčnej šablóny webového sídla,

Projektová rola

Stručný popis

Detailný popis rozsahu zodpovedností, povinností a kompetencií

- pripravuje metodické usmernenia a pracovné postupy pre orgány verejnej moci v oblasti digitálnej prístupnosti,
- spolupracuje pri akceptácii projektových výstupov s vplyvom na digitálnu prístupnosť.

MANAŽÉR KONTAKTU S OVM

Zodpovedá za komunikáciu s orgánmi verejnej moci – za ich zapojenie do pripomienkovania metodických rámcov, za metodickú podporu, školenia a za informovanie a publicitu projektu.

- informovanie a publicita projektu v súlade so zmluvou o poskytnutí nenávratného finančného príspevku a manuálom pre informovanie a komunikáciu pre prijímateľov,
- mediálny obraz projektu a vypracovanie komunikačnej stratégie,
- informovanie verejnosti o pomoci poskytnutej z fondov Európskej únie
- tvorba materiálov, tlačových správ, článkov a rozhovorov týkajúcich sa informovania, komunikácie a publicity,
- príprava tlačových konferencií, odborných konferencií a seminárov, medializácia projektu a fotodokumentácia,
- komunikácia voči orgánom verejnej moci ako budúcim používateľom – informovanie o zverejnení metodických rámcov, o verejnom pripomienkovaní a o bezplatnej dostupnosti referenčnej šablóny webového sídla,
- príprava a správa sekcie často kladených otázok a odpovede na otázky verejnosti ohľadne realizácie projektu.

4. LEGISLATÍVA

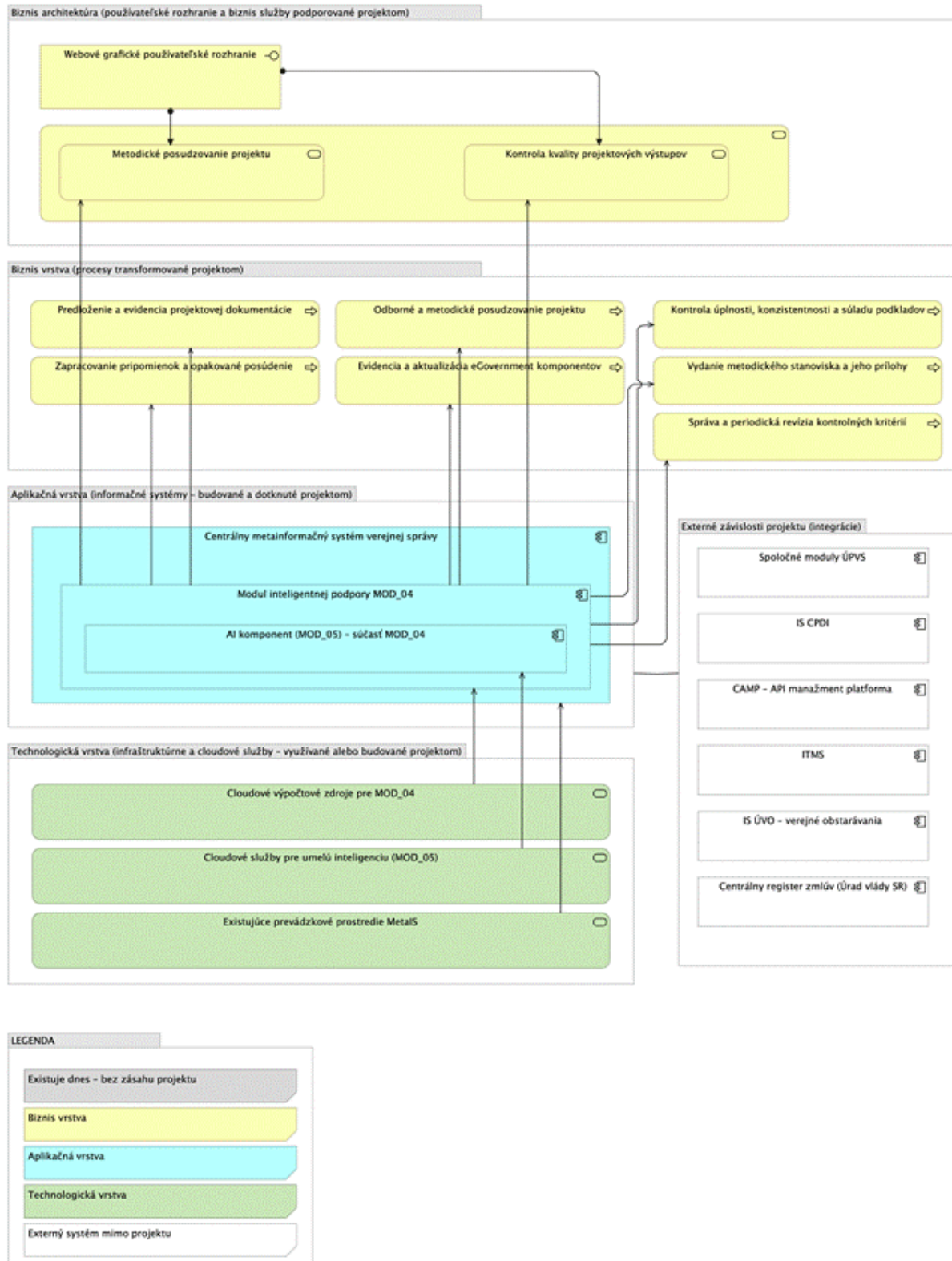
V rámci implementačnej fázy projektu nebola identifikovaná potreba legislatívnych zmien pre dosiahnutie cieľov a merateľných ukazovateľov projektu.[58] [59] Základný [60] [61] legislatívny rámec relevantný pre implementáciu projektu rozvoja IT:

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 910/2014 z 23. júla 2014 o elektronickej identifikácii a dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zrušení smernice 1999/93/ES
- Zákon 272/2016 Z. z. o dôveryhodných službách pre elektronické transakcie na vnútornom trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o dôveryhodných službách) (od 01.08.2019)
- Zákon 69/2018 Z. z. (NBÚ) o kybernetickej bezpečnosti (od 1.1.2025)
- Zákon 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe
- Zákon č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente) v znení neskorších predpisov,
- Zákon 367/2024 o kritickej infraštruktúre a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška č.78/2020 Z.z. o štandardoch pre ITVS
- Vyhláška č.401/2023 Z.z. o riadení projektov a zmenových požiadaviek v prevádzke informačných technológií verejnej správy
- Vyhláška 179/2020 Z.z. o obsahu bezpečnostných opatrení ITVS (od 30.6.2020)
- Vyhláška 226/2025 Z. z. Národného bezpečnostného úradu z 26. augusta 2025, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o hláseniach (od 1.9.2025)
- Vyhláška 226/2025 Z. z. Národného bezpečnostného úradu z 26. augusta 2025 o bezpečnostných opatreniach (od 1.9.2025)
- Vyhláška 547/2021 Z.z (UX/IDSK) o elektronizácii agendy verejnej správy

- Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/2102 o prístupnosti webových sídiel a mobilných aplikácií subjektov verejného sektora
- Zákon č. 351/2022 Z. z. o prístupnosti výrobkov a služieb pre osoby so zdravotným postihnutím – transpozícia smernice (EÚ) 2019/882 (Európsky akt o prístupnosti)
- EN 301 549 – harmonizovaná európska norma, ktorá je technickým základom posudzovania digitálnej prístupnosti a odkazuje na Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) na úrovni zhody AA
- Uznesenie Vlády SR z 13.10.2020 – 5 IT princípov (UV-22052/2020)
- Usmernenie č.10/2021 SO OPII – k využitiu interných kapacít (v1.1)
- Metodické usmernenie – k aplikácii základných princípov pri realizácii projektov IT financovaných z verejných zdrojov a zdrojov EÚ
- Checklist – k zapracovaniu 5 IT princípov
- Metodické usmernenie č. 024077/2023 – o kvalite zdrojových kódov a balíkov softvéru
- Metodické usmernenie č. 24769/2023/oSBATA-1 – o zverejňovaní projektovej dokumentácie na portáli MetaIS

5. ARCHITEKTÚRA RIEŠENIA PROJEKTU

Navrhovaná architektúra riešenia MetaIS+ zobrazuje väzby medzi biznis architektúrou, procesmi transformovanými projektom, aplikačnou vrstvou, technologickou infraštruktúrou a externými integračnými závislosťami. Riešenie je koncipované ako rozvoj existujúceho Centrálného metainformačného systému verejnej správy (MetaIS), pričom jeho novou súčasťou bude Modul inteligentnej podpory (MOD_04) s integrovaným komponentom umelej inteligencie (MOD_05). Na úrovni biznis architektúry riešenie prostredníctvom webového grafického používateľského rozhrania podporuje najmä metodické posudzovanie projektov a kontrolu kvality projektových výstupov. Na tieto oblasti nadväzujú procesy predloženia a evidencie projektovej dokumentácie, kontroly úplnosti, konzistentnosti a súladu podkladov, odborného a metodického posudzovania projektu, vydania metodického stanoviska, zapracovania pripomienok a opakovaného posúdenia. Súčasťou podporovaných procesov je aj evidencia a aktualizácia eGovernment komponentov a správa a periodická revízia kontrolných kritérií. Aplikačnú vrstvu tvorí existujúci MetaIS, ktorý bude v rámci projektu rozšírený o MOD_04. Modul zabezpečí systémovú podporu vybraných činností súvisiacich s prípravou, kontrolou a metodickým posudzovaním projektov. Jeho súčasťou bude MOD_05 poskytujúci funkcionality umelej inteligencie využívané v rámci inteligentnej podpory. AI komponent je navrhnutý ako súčasť MOD_04 a nepredstavuje samostatný informačný systém. Technologická vrstva kombinuje existujúce prevádzkové prostredie MetaIS s novými cloudovými výpočtovými zdrojmi potrebnými pre MOD_04 a cloudovými službami využívanými komponentom MOD_05. Architektúra zároveň zohľadňuje integračné väzby na externé systémy a platformy verejnej správy, najmä spoločné moduly ÚPVŠ, IS CPDI, CAMP – API manažment platformu. Architektúra tak zachováva existujúci MetaIS ako centrálnu aplikačnú platformu a rozširuje ho o nové podporné a inteligentné funkcionality bez vytvárania samostatného paralelného informačného systému.



Obrázok 4 – Prehľad architektúry riešenia MetaIS+

Výber alternatív architektúry riešenia vychádza z identifikovaného problému, cieľov projektu, požiadaviek zainteresovaných strán a obmedzení uvedených v kapitole 3.2 Motivácia a rozsah projektu. Alternatívy sú posudzované postupne v jednotlivých vrstvách architektúry tak, aby bola zachovaná nadväznosť medzi biznis, aplikačnou a technologickou vrstvou riešenia.

5.1 Stanovenie alternatív architektúry riešenia

Výber relevantnej alternatívy na úrovni biznis vrstvy je vykonaný prostredníctvom multikriteriálnej analýzy (MCA). Na základe výsledku MCA je následne pre vybrané alternatívy spresnený rozsah aplikačných modulov a technologického zabezpečenia riešenia. Pre potreby posúdenia boli definované tri varianty:

- **Variant 0 – nulový variant**

Nulový variant predstavuje zachovanie súčasného stavu bez realizácie projektu. Metodické pravidlá zostávajú evidované prevažne v textových dokumentoch, projektová dokumentácia je pripravovaná prevažne mimo MetaIS a následne vkladaná do systému, pričom existujúce systémové kontroly sú zamerané najmä na formálnu úplnosť evidovaných údajov a dokumentov. Odborné a metodické posudzovanie, evidencia zistení a príprava podkladov pre metodické stanovisko zostávajú vo významnej miere manuálne. Nulový variant nerieši identifikované nedostatky súčasného stavu a slúži ako referenčný variant. V súlade s metodikou sa neposudzuje prostredníctvom MCA.

- **Variant 1 – komplexný variant**

Variant predstavuje komplexnú zmenu procesu predkladania a metodického posudzovania projektov informatizácie založenú na formalizovaných metodických pravidlách, štruktúrovaných údajoch a systémovej podpore jednotlivých krokov procesu. Z pohľadu biznis vrstvy pokrýva celý proces od predloženia projektu cez kontrolu úplnosti a konzistentnosti, odborné a metodické posúdenie, evidenciu a vyhodnotenie zistení a pripomienok až po prípravu a evidenciu metodického stanoviska. Súčasťou variantu je tiež podpora správy súvisiacich metodických rámcov, architektonických pravidiel, koncových služieb, dátových štandardov a hodnotenia digitálnej prístupnosti.

- **Variant 2 – minimalistický variant**

Variant vychádza z rovnakého cieľového biznis modelu ako Variant 1, avšak rozsah systémovej podpory je obmedzený na nevyhnutné funkcionality potrebné na zavedenie formalizovaných pravidiel, štruktúrovaného predkladania projektovej dokumentácie a základných kontrol.

Proces odborného a metodického posudzovania zostáva vo väčšej miere založený na existujúcich postupoch a manuálnych činnostiach. Rozšírené funkcionality podporujúce optimalizáciu procesu, analytické riadenie, pokročilé kontroly a ďalšie prínosy projektu sú predmetom preferovaného variantu a budú rozlíšené na úrovni aplikačnej vrstvy na nutné a preferované aplikačné moduly.

5.1.1 Stanovenie alternatív v biznisovej vrstve architektúry

Alternatívy v biznis vrstve architektúry vychádzajú z rozsahu problému identifikovaného v kapitole 3.2 Motivácia a rozsah projektu a líšia sa najmä rozsahom procesnej podpory, mierou štrukturalizácie vstupov, rozsahom systémovo vykonávaných kontrol a podporou jednotlivých zainteresovaných strán.

- **Variant 1** predstavuje komplexnú podporu cieľového procesu predkladania a metodického posudzovania projektov informatizácie. Pokrýva proces od predloženia projektovej dokumentácie cez jej kontrolu, odborné a metodické posudzovanie, evidenciu zistení a pripomienok až po vydanie a evidenciu metodického stanoviska. Súčasne podporuje súvisiace procesy správy metodických pravidiel, architektúry, koncových služieb, dátových štandardov a digitálnej prístupnosti.
- **Variant 2** vychádza z rovnakého cieľového biznis modelu, ale systémová podpora procesu je obmedzená na nevyhnutný rozsah. Formalizujú sa pravidlá a vstupné údaje potrebné na prípravu a predloženie projektovej dokumentácie a vykonanie základných kontrol. Ostatné činnosti metodického posudzovania zostávajú vo väčšej miere zabezpečované existujúcimi postupmi.

Výber alternatívy na úrovni biznis vrstvy je vykonaný prostredníctvom multikriteriálnej analýzy. Kritériá MCA boli odvodené od cieľov a požiadaviek zainteresovaných strán a od obmedzení identifikovaných v kapitole 3.2. Kritériá označené ako KO predstavujú minimálne biznis požiadavky, ktoré musí spĺňať každá akceptovateľná alternatíva. Kritériá nie sú viazané na konkrétnu technológiu ani spôsob implementácie.

Rozsah riešenia

Variant 0 – nulový variant

Zachovanie súčasného stavu

Variant 1 – komplexný variant MetaIS+

Úplná metodická a systémová podpora

Variant 2 – minimalistický variant

Základná systémová podpora

Obrázok 5 – Alternatívy riešenia v biznis vrstve architektúry

Schéma porovnáva tri posudzované varianty. Nulový variant znamená zachovanie súčasného stavu bez realizácie projektu – pravidlá zostávajú v textových dokumentoch, dokumentácia vzniká mimo systému a posudzovanie prebieha manuálne; slúži ako referenčný variant a v multikriteriálnej analýze sa nehodnotí. Variant 1 predstavuje komplexnú zmenu procesu založenú na formalizovaných pravidlách, štruktúrovaných údajoch a plnej procesnej podpore posudzovania od predloženia po vydanie stanoviska vrátane automatizovaných a krížových kontrol. Variant 2 vychádza z rovnakého cieľového biznis modelu, ale systémovú podporu obmedzuje na nevyhnutný rozsah – zavádza formalizované pravidlá a štruktúrované predkladanie, avšak procesná podpora posudzovania a rozšírené funkcionality zostávajú vo väčšej miere manuálne. Rozdiel medzi variantmi teda nie je v cieľovom procese, ale v miere jeho nástrojovej podpory, čo je zároveň dôvod, prečo je možné ich porovnávať rovnakými kritériami multikriteriálnej analýzy.

	KRITÉRIUM	ZDÔVODNENIE KRITÉRIA	Predkladateľ projektu (OVM)	Metodik / posudzovateľ MIRRI SR	Riadenie informatizácie VS
BIZNIS VRSTVA	A (KO) – Jednotné a vopred	Predkladateľ musí poznať pravidlá a požadovaný rozsah	X	X	X

známe pravidlá posudzovania	dokumentácie pred jej predložením a rovnaké pravidlá musia byť uplatňované pri porovnateľných projektoch.				
B (KO) – Kontrola úplnosti predloženej projektovej dokumentácie	Pred metodickým posúdením musí byť možné overiť splnenie povinného rozsahu údajov a podkladov.	X		X	
C (KO) – Štruktúrované zachytenie údajov potrebných na posudzovanie	Údaje potrebné na aplikovanie metodických pravidiel musia byť dostupné v podobe umožňujúcej ich jednotné a opakované vyhodnocovanie.	X		X	X
D (KO) – Zachovanie odborného rozhodovania a zodpovednosti posudzovateľa	Systémová podpora nesmie nahradiť odborné rozhodnutie príslušného metodického útvaru.	X		X	
E (KO) – Kontrola obsahovej a vzájomnej konzistentnosti projektových údajov	Odstránenie súčasného stavu, keď sa kontroluje prevažne prítomnosť podkladov namiesto ich obsahu a vzájomných väzieb, patrí medzi základné podmienky dosiahnutia cieľového stavu.	X		X	
F – Podpora riadenia portfólia informatizácie	Riadenie informatizácie vyžaduje konzistentný pohľad na projekty, programové prúdy, rezortné KRIT a súvisiace komponenty.	X		X	
G – Zníženie administratívnej a časovej náročnosti procesu	Zníženie manuálnej práce a opakovaného dopĺňania dokumentácie je jedným z hlavných očakávaných prínosov projektu.	X		X	

Tabuľka 13 – Kritériá multikritériálnej analýzy a ich zdôvodnenie

ZOZNAM KRITÉRIÍ	VARIANT 1 – KOMPLEXNÝ	SPÔSOB DOSIAHNUTIA	VARIANT 2 – MINIMALISTICKÝ	SPÔSOB DOSIAHNUTIA
Kritérium A (KO)	Áno	Formalizácia a jednotné uplatňovanie metodických pravidiel a kontrolných kritérií.	Áno	Formalizácia základného rozsahu metodických pravidiel a kritérií.
Kritérium B (KO)	Áno	Projektové údaje potrebné na posudzovanie sú vedené v štruktúrovanej podobe.	Áno	Štrukturalizované sú minimálne údaje potrebné na vykonanie základných kontrol.
Kritérium C (KO)	Áno	Výsledky systémových kontrol majú podporný charakter; konečné odborné rozhodnutie zostáva v kompetencii posudzovateľa.	Áno	Odborné posúdenie a rozhodnutie zostáva v kompetencii posudzovateľa.
Kritérium D (KO)	Áno	Riešenie podporuje obsahové, logické a krížové kontroly projektových údajov a ich vzájomných väzieb.	Áno	Variant zabezpečuje kontrolu úplnosti, ale nepokrýva obsahové, logické a krížové kontroly potrebné na odstránenie identifikovaného nedostatku súčasného stavu.
Kritérium E	Áno	Štruktúrované údaje a analytické výstupy umožňujú agregovaný pohľad na portfólio informatizácie.	Nie	Podpora portfóliového riadenia nie je súčasťou variantu.
Kritérium F	Áno	Prepojené a štruktúrované údaje umožňujú konzistentné prehľady naprieč projektmi, programovými prúdmi, rezortnými KRIT a súvisiacimi komponentmi a podporujú riadenie portfólia informatizácie.	Nie	[62] [63] Variant neposkytuje rozšírenú podporu pre konzistentný a priezový pohľad na portfólio informatizácie.
Kritérium G	Áno	Systémová podpora procesu, opätovné využitie údajov, automatizované kontroly a príprava podkladov pre posudzovateľa znižujú manuálnu a časovú náročnosť procesu.	Čiastočne	Prínos vzniká najmä štruktúrovaným predkladaním a základnou kontrolou, bez širšej automatizácie kontrol a podpory posudzovateľa.
Výsledok MCA [64] [65]	VYHOVEL	Spĺňa všetky vylučovacie kritériá.	NEVYHOVEL	Nespĺňa vylučovacie kritérium E.

Tabuľka 14 – Vyhodnotenie multikritériálnej analýzy alternatív

Na základe výsledkov multikritériálnej analýzy Variant 1 spĺňa všetky stanovené vylučovacie kritériá a zároveň zabezpečuje najvyššiu mieru naplnenia ostatných hodnotiacich kritérií. Variant 2 spĺňa požiadavky na formalizáciu pravidiel, štruktúrované zachytenie údajov a kontrolu úplnosti, nespĺňa však vylučovacie kritérium E – kontrolu obsahovej a vzájomnej konzistentnosti projektových údajov. Zachováva tak jeden zo základných nedostatkov súčasného stavu, keď systém dokáže overiť prítomnosť požadovaných údajov, ale nedokáže v potrebnom

rozsahu vyhodnotiť ich obsahové a logické väzby. **Variant 2 preto v multikriteriálnej analýze nevyhovel. Ako preferovaný variant je zvolený Variant 1.** Zvolený Variant 1 je v nasledujúcich kapitolách ďalej rozpracovaný v jednotlivých vrstvách architektúry riešenia, pričom v aplikačnej vrstve sú aplikačné moduly a funkcionality klasifikované podľa ich významu pre naplnenie cieľov projektu.

5.1.2 Stanovenie alternatív v aplikačnej vrstve architektúry

Alternatívy na úrovni aplikačnej architektúry reflektujú alternatívy stanovené v nadradenej biznis vrstve architektúry. Aplikačná vrstva rozpracúva jednotlivé alternatívy z pohľadu rozsahu informačnej podpory procesov, aplikačných funkcionalít a integračných väzieb potrebných na dosiahnutie cieľov projektu. Pre účely porovnania alternatív sú požadované aplikačné funkcionality klasifikované nasledovne:

- **Nutné** – aplikačné moduly a funkcionality nevyhnutné na zabezpečenie základného cieľového procesu predkladania, evidencie a metodického posudzovania projektov informatizácie.
- **Preferované** – aplikačné moduly a funkcionality, ktoré rozvíjajú základné riešenie, zvyšujú mieru podpory používateľov, automatizácie a dátovo riadeného rozhodovania a vytvárajú dodatočné prínosy projektu zohľadnené v dokumente M-05 Analýza nákladov a prínosov.

Aplikačné funkcionality sú pre potreby posúdenia alternatív združené do logických skupín podľa procesov a služieb, ktoré podporujú.

Skupina aplikačných funkcionalít	Klasifikácia	Alternatíva 1 – komplexné riešenie MetaIS+	Alternatíva 2 – základná elektronizácia procesu
Štruktúrované predkladanie a evidencia projektových výstupov	Nutné	Plný rozsah štruktúrovaných formulárov a evidencie projektových údajov	Základné elektronické formuláre a evidencia vybraných údajov
Register metodických pravidiel a kontrolných kritérií	Nutné	Centrálna evidencia, verzovanie a aplikovanie formalizovaných pravidiel naprieč metodickými oblasťami	Evidencia obmedzeného rozsahu základných pravidiel
Kontrola úplnosti a konzistentnosti údajov	Nutné	Automatizované kontroly úplnosti, konzistentnosti a vzájomných väzieb údajov a projektových výstupov	Základná kontrola vyplnenia povinných údajov
Procesná podpora metodického posudzovania	Nutné	Workflow celého procesu vrátane stavov, pripomienok, doplnení, verzii, zistení a stanovísk	Základná evidencia predloženia a výsledku posúdenia bez komplexného workflow
Integrácia na existujúci MetaIS	Nutné	Obojsmerná dátová a funkčná integrácia	Obmedzené využitie údajov existujúceho MetaIS
Riadenie používateľských rolí, oprávnení a auditnej stopy	Nutné	Plná implementácia rolí, oprávnení a auditných záznamov	Základné riadenie prístupov
Referenčná architektúra a evidencia architektonických pravidiel	Preferované	Štruktúrovaná evidencia referenčných modelov, vzorov, pravidiel a architektonických artefaktov	Nie
Koncové služby, životné situácie a produktový katalóg	Preferované	Štruktúrovaná evidencia a správa životného cyklu služieb a položiek produktového katalógu	Nie
Dátové riadenie a dátový katalóg	Preferované	Evidencia dátových štandardov, dátových prvkov, pravidiel kvality a ich väzieb	Nie
Podpora používateľskej skúsenosti a digitálnej prístupnosti	Preferované	Evidencia hodnotení, podpora kontroly prístupnosti a tvorby hodnotiacich výstupov	Nie

Podpora nástrojmi umelej inteligencie	Preferované	Podpora posudzovania projektových podkladov, identifikácie možných nedostatkov, prípravy podkladov pre hodnotiteľ a podpory používateľov	Nie
Analytické prehľady a podpora riadenia informatizácie	Preferované	Prehľady naprieč projektmi, programovými prúdmi, KRIT, architektúrou, službami a údajmi	Základné prevádzkové reporty
Integrácie na súvisiace informačné systémy	Preferované	Integrácie na relevantné informačné systémy a analytické platformy podľa výsledkov analýzy	Nie

Tabuľka 15 – Klasifikácia aplikačných funkcionalít a ich zastúpenie v alternatívach

Alternatíva 1 – komplexné riešenie MetalS+

Alternatíva 1 predstavuje cieľový rozsah aplikačnej architektúry. Zahŕňa všetky nutné aplikačné funkcionality potrebné na elektronizáciu a procesnú podporu predkladania a metodického posudzovania projektov a zároveň preferované funkcionality rozvíjajúce metodické, architektonické, službové a dátové riadenie. Riešenie podporuje štruktúrovanú tvorbu projektových výstupov, automatizované kontroly, workflow metodického posudzovania, evidenciu zistení a stanovísk, správu metodických pravidiel a ich prepojenie na referenčnú architektúru, produktový katalóg a dátové štandardy. Súčasťou alternatívy sú aj analytické nástroje, integračné väzby a podporné funkcionality využívajúce umelú inteligenciu v rozsahu potvrdenom analýzou a overením konceptu.

Alternatíva 2 – základná elektronizácia procesu

Alternatíva 2 predstavuje redukovaný rozsah riešenia založený prevažne na nutných aplikačných funkcionalitách. Zabezpečuje základnú elektronizáciu predkladania projektových výstupov, evidenciu vybraných štruktúrovaných údajov, základné kontroly úplnosti, správu používateľských prístupov a obmedzené využitie údajov existujúceho MetalS. Alternatíva nezahŕňa komplexnú procesnú podporu metodického posudzovania, krížové kontroly medzi jednotlivými projektovými výstupmi, štruktúrovanú správu referenčnej architektúry, produktového a dátového katalógu ani rozšírené analytické a inteligentné funkcionality. Z tohto dôvodu zachováva významnú časť manuálnych činností súčasného procesu a poskytuje nižšiu mieru podpory strategického riadenia informatizácie.

Pri návrhu aplikačného riešenia bude preferované využitie otvorených štandardov a vhodných softvérových komponentov s otvoreným zdrojovým kódom, pokiaľ spĺňajú funkčné, nefunkčné, bezpečnostné a prevádzkové požiadavky projektu.

5.1.3 Stanovenie alternatív v technologickej vrstve architektúry

Z hľadiska technologickej vrstvy nie sú v projekt[66] [67] e definované samostatné alternatívy. Cieľom technologickeho návrhu je v maximálnej možnej miere zachovať a využiť existujúcu technologicкую platformu a služby technologickej infraštruktúry využívané pre prevádzku MetalS, najmä verejné cloudové služby dostupné z katalógu služieb vládneho cloudu. Takýto prístup minimalizuje vznik heterogénnej technologickej infraštruktúry, potrebu rozdielnych spôsobov jej správy a prevádzky a súvisiace integračné a bezpečnostné riziká. Realizácia projektu môže zahŕňať rozvoj existujúcich komponentov MetalS, vytvorenie nových aplikačných komponentov a zavedenie nových technologických alebo cloudových služieb potrebných na zabezpečenie navrhovaných funkcionalít. Ich nasadenie môže vyvolať zmeny v existujúcich prevádzkových činnostiach, najmä v oblasti monitoringu, zálohovania, správy integračných rozhraní, riadenia prístupov, sieťovej komunikácie, bezpečnosti a správy nových služieb.

Osobitne pri funkcionalitách využívajúcich umelú inteligenciu môže byť potrebné využitie cloudových služieb prevádzkovaných v odlišnom logickom alebo sieťovom segmente, prípadne v inom prevádzkovom prostredí, ak to vyplynie z dostupnosti služieb, bezpečnostných požiadaviek a výsledkov detailného technického návrhu. Konkrétne umiestnenie jednotlivých komponentov preto nebude v projektovom zámere technologicky predurčené. Pri návrhu cieľovej architektúry bude preferované riešenie, ktoré zabezpečí primeranú technologicкую kompatibilitu

s existujúcim MetaIS, minimalizuje zbytočnú heterogenitu infraštruktúry a umožní jednotné alebo vzájomne kompatibilné zabezpečenie prevádzky, monitoringu, zálohovania, riadenia prístupov a bezpečnostných opatrení. Alternatívy riešenia sa preto stanovujú a vyhodnocujú primárne v biznis a aplikačnej vrstve architektúry. Konkrétne technologické riešenie bude predmetom detailného návrhu a následnej realizácie. Požiadavky na technológie budú formulované prostredníctvom funkčných, nefunkčných, integračných, prevádzkových a bezpečnostných požiadaviek bez neodôvodneného predurčenia konkrétnej technológie alebo produktu.

5.2 Náhľad architektúry a popis budúceho cieľového produktu

Cieľovým produktom projektu je modul inteligentnej podpory – samostatne nasadzovaný modul centrálného metainformačného systému verejnej správy, ktorý dopĺňa MetaIS o formalizovanú metodickú vrstvu a o procesnú podporu posudzovania projektov informatizácie. Jeho podstatou je jednoduchý scenár: predkladateľ nahrá projektovú dokumentáciu, modul ju automatizovane vyhodnotí voči kontrolným kritériám a vráti štruktúrovaný protokol so zisteniami, ich závažnosťou, odkazom na konkrétnu časť a odborný posudzovateľ tak nezačína čítaním dokumentácie od začiatku, ale prácou s výsledkom kontroly.

Popis produktu z pohľadu biznis architektúry

Produkt zabezpečuje jednotný, riadený a merateľný proces predkladania, kontroly a metodického posudzovania projektov informatizácie vrátane verejného pripomienkovania a evidencie stanovísk. Ťažiskovou zmenou je zavedenie metodiky kontrolovania – katalógu kontrolných kritérií s určenou závažnosťou a spôsobom vykonania, ktorý je publikovaný vopred a aplikovaný jednotne na všetky projekty podľa ich profilu.

Popis produktu z pohľadu aplikačnej architektúry

Ide o webovú aplikáciu so štruktúrovanými formulármi, registrom pravidiel a kontrolných kritérií, procesným strojom, registrami architektonických vzorov, koncových služieb a dátových štandardov, analytickými prehľadmi a modulom podpory umelou inteligenciou. Aplikácia je integrovaná na MetaIS obojsmernou výmenou údajov o projektoch a eGovernment komponentoch, na Centrálnu API manažment platformu a na centrálnu platformu dátovej integrácie.

Popis produktu z pohľadu dátovej architektúry

Produkt zavádza dve skupiny údajov: údaje o projektoch informatizácie a ich posudzovaní a metodické referenčné údaje, voči ktorým sa projekty posudzujú. Obe skupiny sú evidované ako štruktúrované objekty s explicitnými väzbami, ktoré umožňujú strojovú kontrolu.

Popis produktu z pohľadu technologickej architektúry

Modul je prevádzkovaný v existujúcom prevádzkovom prostredí centrálného metainformačného systému verejnej správy. Projekt nezavádza nové prevádzkové prostredie ani nemení technologickú vrstvu architektúry; kapacita existujúceho prostredia sa rozšíri o nároky vyplývajúce z prevádzky modulu. Riešenie je navrhnuté ako modulárne, s oddelenou aplikačnou a dátovou vrstvou a s komponentom podpory umelou inteligenciou nasadzovaným samostatne.

Vlastnosti produktu z pohľadu používateľa

- Predkladateľ spracúva projektovú dokumentáciu na základe platných metodických pravidiel a požiadaviek, pričom zodpovednosť za správnosť, úplnosť a odbornú kvalitu predkladaného obsahu zostáva na predkladateľovi.
- MetaIS+ poskytuje jednotné štruktúrované prostredie na prípravu, evidenciu a predkladanie projektovej dokumentácie a súvisiacich údajov.
- Údaje, ktoré sú už evidované v MetaIS, je možné pri príprave projektu opätovne využívať, aby sa obmedzilo duplicitné zadávanie rovnakých informácií.
- Predkladateľ má k dispozícii aktuálne metodické dokumenty, pravidlá, referenčnú architektúru, produktový katalóg a ďalšie podklady potrebné na odbornú prípravu projektu; ich správne uplatnenie pri návrhu riešenia je zodpovednosťou predkladateľa.
- Projektová dokumentácia a jej jednotlivé časti sú v systéme vedené v štruktúrovanej podobe, ktorá umožňuje ich ďalšie spracovanie v procese metodického posudzovania.
- Posudzovateľ využíva štruktúrované údaje a dostupné kontrolné nástroje ako podporu pri odbornom posudzovaní projektu, pričom výsledok kontroly a odborné vyhodnotenie zostávajú v jeho kompetencii.

- Zistenia a pripomienky vzniknuté počas posudzovania sú evidované vo väzbe na konkrétny projekt a príslušnú oblasť posudzovania, čo podporuje transparentné vysporiadanie pripomienok medzi predkladateľom a posudzovateľom.
- Systém podporuje evidenciu jednotlivých verzií a stavov projektovej dokumentácie a umožňuje sledovať priebeh jej predkladania, posudzovania a dopracovania.
- Riadenie informatizácie má k dispozícii agregované údaje a prehľady o pripravovaných a posudzovaných projektoch, ich väzbách na služby, informačné systémy, architektúru, údaje a ďalšie objekty evidencie MetaIS.

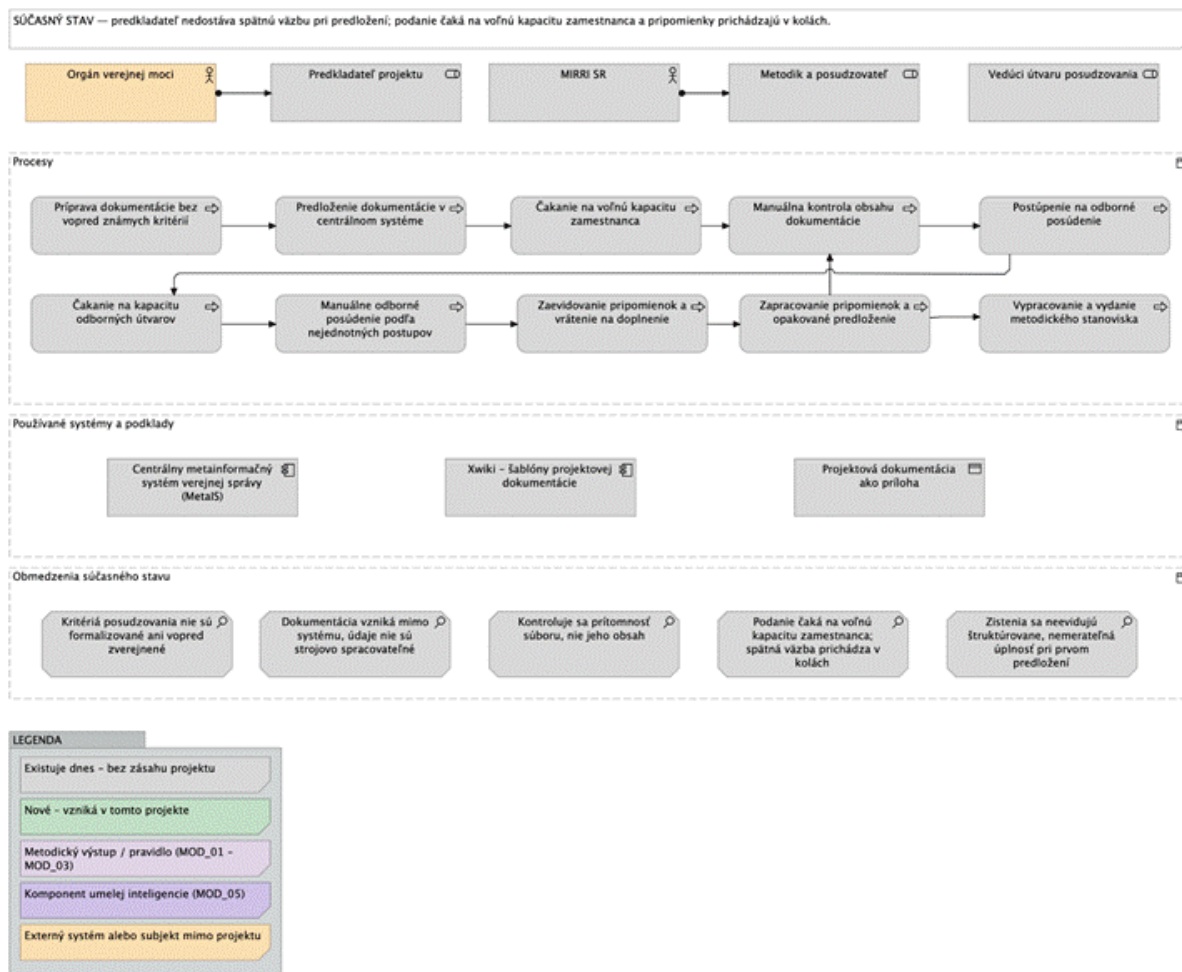
5.3 Biznis vrstva

V tejto kapitole je rozpracovaná zvolená alternatíva riešenia v biznis vrstve architektúry vrátane metodiky kontrolovania a katalógu kontrolných kritérií, ktoré tvoria vecné jadro projektu.

5.3.1 Návrh riešenia v biznis vrstve architektúry

Súčasný stav (AS IS)

Proces posudzovania a hodnotenia projektu informatizácie prebieha v súčasnosti v štyroch krokoch. Orgán verejnej moci pripravuje sadu projektovej dokumentácie v zmysle vyhlášky č. 401/2023 Z. z. a jej príloh. Dokumentáciu tvorí spravidla mimo prostredia MetaIS – prostredie MetaIS predpokladá využitie existujúcich šablón projektovej dokumentácie v Xwiki. Nasleduje evidencia, ktorá prebieha manuálne, a to pre eGovernment komponenty aj pre projektovú dokumentáciu. Posledným krokom je metodické posudzovanie. V oblasti architektúry je referenčná architektúra spracovaná len do pracovného dokumentu, zameraného najmä na riešenie prioritných životných situácií. Vytvorené sú čiastkové znovupoužiteľné súčasti referenčnej architektúry pre modelovanie architektúry riešení a pripravená je pracovná verzia architektonického rámca verejnej správy. V oblasti služieb sa dokončuje implementácia šiestich prioritných životných situácií a koncové služby sú zaznamenávané v MetaIS. Orgány verejnej moci pritom pristupujú k návrhu používateľských rozhraní rozdielnym spôsobom a neexistuje centrálna spravovaná referenčná implementácia ani jednotná metodická podpora pre využívanie Jednotného dizajnového systému pri tvorbe webových sídiel a digitálnych služieb. V oblasti používateľskej skúsenosti a digitálnej prístupnosti nie sú využívané nástroje umelej inteligencie. Návrh používateľských rozhraní, kontrola súladu s IDSK, hodnotenie digitálnej prístupnosti aj príprava výstupov z hodnotenia sa vykonávajú manuálne. Hodnotitelia evidujú zistenia v tabuľkovom procesore a následne manuálne pripravujú protokoly a sprievodnú korešpondenciu, čo zvyšuje časovú náročnosť procesu a riziko nejednotného hodnotenia.



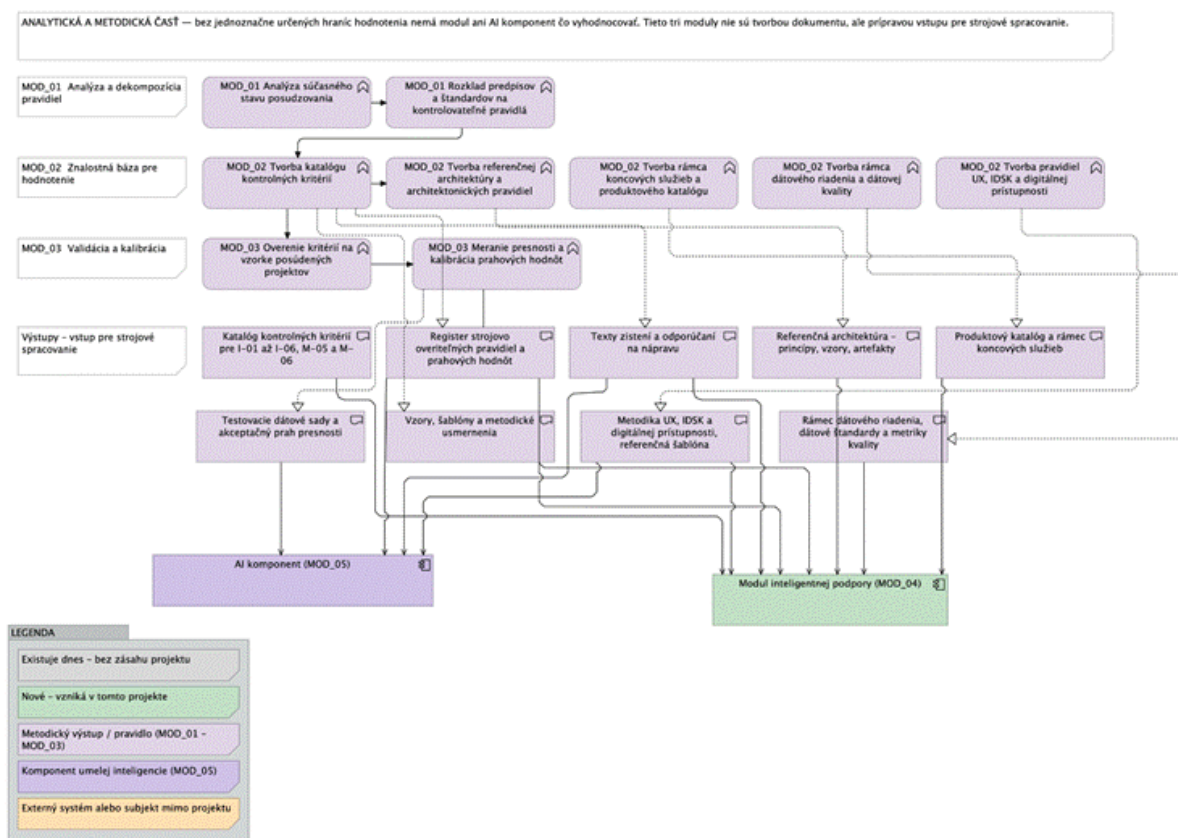
Obrázok 6 – Biznis vrstva – súčasný stav (AS IS)

Model zobrazuje súčasný proces v štyroch pásmach. Horné pásmo obsahuje aktérov a roly – orgán verejnej moci a predkladateľ projektu na jednej strane, MIRRI SR, metodika a posudzovateľ a vedúceho útvaru posudzovania na druhej. [68] [69] Stredné pásmo obsahuje samotný proces v desiatich krokoch, ktorý sa začína prípravou dokumentácie bez vopred známych kritérií a pokračuje predložením, čakaním na voľnú kapacitu zamestnanca, manuálnou kontrolou obsahu, postúpením na odborné posúdenie, ďalším čakaním na kapacitu odborných útvarov, manuálnym posúdením podľa nejednotných postupov, zaevidovaním pripomienok a vrátením na doplnenie, opakovaným predložením a napokon vydaním metodického stanoviska. Kľúčové sú dva kroky čakania – nie sú to chyby procesu, ale jeho štrukturálna vlastnosť, pretože trvanie závisí od voľnej kapacity zamestnancov, nie od kvality podania. Tretie pásmo obsahuje používané systémy a podklady: centrálny metainformačný systém, šablóny projektovej dokumentácie a projektovú dokumentáciu v prílohe. Spodné pásmo obsahuje päť identifikovaných obmedzení súčasného stavu, ktoré sú priamo naviazané na kroky procesu, v ktorých vznikajú. Farebné rozlíšenie podľa legendy odlišuje to, čo existuje dnes, od toho, čo vzniká v rámci projektu, a od externých subjektov.

Riadenie prístupov bude v cieľovom riešení vynucované na úrovni používateľského rozhrania aj backendových služieb. Každé API volanie musí overiť identitu používateľa, jeho roly a oprávnenia a sprístupniť iba údaje a operácie, na ktoré má používateľ oprávnenie. Frontendové obmedzenia nesmú predstavovať jediný mechanizmus autorizácie. Validačné a stavové pravidlá workflow budú implementované na frontendovej aj backendovej úrovni. Backend nesmie umožniť vykonanie nepovoleného stavového prechodu ani obídenie povinných podmienok priamym volaním API. Prechod do ďalšieho stavu bude možný iba po splnení definovaných podmienok, najmä vyplnení povinných hodnôt, existencii požadovanej dokumentácie a jej príslušnom stave.

Budúci stav (TO BE) – obsah metodickej práce

Biznis vrstva projektu predstavuje odbornú a metodickú prácu, ktorej výsledkom sú pravidlá, rámce a katalógy záväzné pre orgány verejnej moci. Tieto výstupy tvoria obsah, ktorý sa následne implementuje do Modulu inteligentnej podpory v podobe automatizovaných kontrol a kontrol podporovaných umelou inteligenciou. Práca je členená do štyroch vecných oblastí.



Obrázok 7 – Biznis vrstva – analytická a metodická práca (MOD_01 až MOD_03)

Model zobrazuje obsah analytickej časti projektu, teda tú prácu, ktorú vykonáva interný tím MIRRI SR a ktorá je vstupom pre všetko ostatné. Prvý blok MOD_01 obsahuje analýzu súčasného stavu posudzovania a rozklad právnych predpisov, štandardov a zavedenej praxe na jednoznačné, kontrolovateľné pravidlá. Druhý blok MOD_02 predstavuje znalostnú bázu – katalóg kontrolných kritérií pre manažérske výstupy I-01 až I-06, M-05 a M-06, prahové hodnoty, texty zistení a odporúčaní v strojovo overiteľnej podobe a vzory, šablóny a metodické usmernenia pre predkladateľov. Tretí blok MOD_03 obsahuje overenie kritérií na vzorke už posúdených projektov, meranie presnosti a kalibráciu prahových hodnôt. Šípky smerujúce nadol ukazujú, že výstupy týchto blokov napájajú register strojovo overiteľných pravidiel v module a zároveň určujú hranice hodnotenia pre komponent umelej inteligencie. Spätná šípka z bloku MOD_03 do MOD_02 vyjadruje kalibračnú slučku – výsledky merania presnosti sa vracajú do revízie kritérií. Model tak dokladá, prečo analytická časť nemôže prebiehať súbežne s implementáciou, ale musí jej predchádzať.

Oblasť 1 – Proces metodického posudzovania projektov

Analyzovať sa bude súčasný proces prípravy, predkladania, evidencie a metodického posudzovania projektov informatizácie vrátane požiadaviek vyhlášky č. 401/2023 Z. z. a súvisiacich predpisov. Súčasťou analýzy bude identifikácia existujúcich rolí, kompetencií a zodpovedností, identifikácia nejednoznačných, duplicitných alebo chýbajúcich pravidiel a analýza súčasného spôsobu evidencie projektov a stanovísk v MetaIS. Navrhovať sa bude jednotný cieľový proces metodického posudzovania. Návrh bude obsahovať definovanie jednotlivých krokov, stavov, vstupov, výstupov a zodpovedností, definovanie spôsobu zapracovania pripomienok a opakovaného posudzovania, návrh kontrolných zoznamov, rozhodovacích bodov a metodických pravidiel a návrh spôsobu prepojenia metodického procesu na programové prúdy, rezortné koncepcie rozvoja informačných technológií a na nadväzujúce etapy prípravy a obstarávania projektu. Vytvárať sa bude súbor metodických pravidiel a kontrolných

kritérií a katalóg požadovaných vstupov a výstupov. Kontrolné kritériá predstavujú prevod dnes rozptýlených pravidiel do podoby jednoznačne overiteľných podmienok, ktoré je možné implementovať v module. Ich konkrétny rozsah a znenie sú výstupom tejto oblasti. Definovať sa budú rozlišovacie kritériá pre typy projektov. Projekty typu nákup hardvéru alebo softvéru majú nižší rozsah a obsah dokumentácie; naopak pre projekty s mobilnou aplikáciou platí rozsah vyšší. Rozlišovacie kritériá určia, ktoré náležitosti sa od ktorého typu projektu vyžadujú. Vytvárať sa bude metodika tvorby rezortných koncepcií rozvoja informačných technológií, a to osobitne pre orgány štátnej správy a osobitne pre oblasť územnej samosprávy a škôl. Rozširovať sa bude metodický rámec posudzovania projektov o jednotné pravidlá, kontrolné kritériá a požiadavky pre oblasť používateľskej skúsenosti, digitálnej prístupnosti a uplatňovania IDSK, ktorá dnes v metodickom rámci pokrytá nie je. Východiskovým predpokladom celej oblasti je, že metodické posudzovanie projektov rozvoja informačných technológií nie je možné uzavrieť plne automatizovane bez vstupu ľudského faktora. Cieľom formalizácie preto nie je nahradiť posudzovateľa, ale poskytnúť mu úplný a štruktúrovaný podklad. Druhým východiskom je, že projektová dokumentácia má byť podrobená logickej kontrole diskrepancií už v iniciačnej fáze, ešte pred odoslaním na hodnotenie.

Oblasť 2 – Referenčná architektúra a architektonické pravidlá

V rámci oblasti referenčnej architektúry a architektonických pravidiel sa dopracuje referenčná architektúra verejnej správy, ktorá je v súčasnosti spracovaná len ako pracovný dokument orientovaný najmä na prioritné životné situácie. Referenčná architektúra sa rozšíri o interné procesy orgánov verejnej správy z biznis a aplikačného pohľadu a doplní sa o technologickú a bezpečnostnú vrstvu, ktoré v súčasnom dokumente chýbajú. Súčasne sa prepracuje architektonický rámec verejnej správy tak, aby bol prakticky využiteľný útvarmi zodpovednými za realizáciu informačných technológií v rámci verejnej správy. Jeho súčasná pracovná verzia je z pohľadu týchto útvarov príliš komplexná, a preto má smerovať k jednoduchšiemu a prakticky aplikovateľnému rámcu. Súčasťou oblasti bude vytvorenie znovupoužiteľných artefaktov pre návrh architektúr riešení a ich sprístupnenie orgánom verejnej moci na podporu modelovania vlastných riešení. Zároveň sa vytvorí štruktúrovaná evidencia spoločného referenčného materiálu, najmä architektonických rozhodnutí a štandardov. Architektonické rozhodnutia, ktoré sú dnes zachytávané iba ako súčasť dokumentácie, sa budú evidovať samostatne v štruktúrovanej podobe, ktorá umožní ich jednoznačné odkazovanie, opätovné využívanie a strojové spracovanie. Dokumentácia referenčnej architektúry sa bude publikovať ako interaktívny hypertextový výstup namiesto súčasnej podoby statického dokumentu. Vytvorený a dopracovaný bude zároveň súbor metodík pokrývajúcich jednotlivé oblasti návrhu, rozvoja a prevádzky architektúry informačných technológií verejnej správy. Pôjde najmä o metodiky pre popis a modelovanie biznis, aplikačnej a technologickej architektúry, modelovanie a správu procesov v notácii BPMN, správu a optimalizáciu procesov a digitálnu transformáciu, správu aplikačnej architektúry a zdrojového kódu, ako aj postupy a technológie pre priebežnú integráciu a nasadzovanie. Spracovaná bude metodika migrácie do cloud-native architektúry, metodika publikovania a správy kódu, metodika DevSecOps a metodika hodnotenia zmlúv o úrovni poskytovaných služieb. Súčasťou bude aj multi-cloud stratégia vrátane metodiky prioritizácie migrácie a oceňovania migračných prác, ako aj referenčný prevádzkový model informačných technológií verejnej správy. Na podporu posudzovania projektov v technologickej vrstve a plánovania migrácie do cloud-native architektúry sa vykoná analýza súčasného stavu technologického dlhu v infraštruktúre orgánov riadenia. Na praktickú aplikáciu vytvorených metodických a architektonických pravidiel sa pripraví kontrolné zoznamy pre návrh architektúry riešení, ktoré bude možné aplikovať podľa jednotlivých fáz riadenia projektov informačných technológií verejnej správy, ako aj vzorové katalógové požiadavky pre oblasť architektúry a referenčnej architektúry. Súčasťou nového modulu bude aj evidencia dátových centier a cloudových služieb a centrálny register zmlúv o úrovni poskytovaných služieb vrátane podpory ich centrálného monitorovania. Tieto evidencie budú slúžiť ako podklad pri posudzovaní prevádzkového modelu, požadovanej dostupnosti a nákladov navrhovaných riešení. V rámci tejto oblasti sa zároveň navrhne spôsob zberu a spracovania údajov potrebných na monitorovanie plnenia Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy.

Oblasť 3 – Koncové služby, produktový katalóg, používateľská skúsenosť a digitálna prístupnosť

V rámci oblasti koncových služieb, produktového katalógu, používateľskej skúsenosti a digitálnej prístupnosti sa analyzuje súčasná evidencia koncových a aplikačných služieb a ich väzieb na životné situácie, procesy a informačné systémy. Na základe analýzy sa vytvorí jednotný produktový katalóg centrálnych komponentov eGovernmentu, ktorý v súčasnosti neexistuje. Produktový katalóg zavedie jednotnú terminológiu a klasifikáciu služieb vrátane špecializovaných služieb jednotlivých orgánov riadenia a určí ich povinné atribúty, vlastníctvo, zodpovednosť, životný cyklus a pravidlá aktualizácie. Vytvorí sa tak spoločný referenčný základ umožňujúci pri príprave a posudzovaní projektov jednoznačne identifikovať existujúce služby a komponenty a posúdiť možnosti ich využitia alebo ďalšieho rozvoja. Definujú sa pravidlá posudzovania a riadenia procesu digitalizácie verejnej správy, riešenia životných situácií a zavádzania koncových služieb na úrovni centrálného eGovernmentu, keďže táto oblasť v súčasnosti nie je jednotne metodicky riadená a posudzovaná. Súčasťou budú pravidlá umožňujúce

posúdiť, či projekt vytvára novú službu, mení existujúcu službu alebo môže využiť už existujúce riešenie. Zároveň sa stanovia pravidlá posudzovania návrhov nových informačných systémov z hľadiska ich napojenia na centrálné komponenty eGovernmentu a prínosu zavádzaných koncových služieb. Takto nastavený proces podporí opätovné využívanie existujúcich riešení a obmedzí vznik funkčne duplicitných služieb a komponentov. Pre hodnotenie výsledkov digitalizácie sa definujú kritériá a údaje potrebné na vyhodnocovanie prínosu implementovaných životných situácií, najmä početnosť ich využívania, dosiahnutá časová úspora a ďalšie merateľné ukazovatele. Rovnaké údaje budú využiteľné ako podklad pri rozhodovaní o prioritizácii a implementácii ďalších životných situácií. Súčasne sa definujú podklady potrebné na posudzovanie stavu životného cyklu kľúčových a kritických informačných systémov štátu a centrálnych komponentov eGovernmentu. Poskytovanie informácií o službách verejnej správy sa zosúladí so štandardom Core Public Service Vocabulary Application Profile, čím sa podporí jednotný a interoperabilný popis verejných služieb. Samostatnou súčasťou oblasti bude vytvorenie a aktualizácia metodických pravidiel pre používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a uplatňovanie dizajnu manuálu IDSK pri návrhu a realizácii digitálnych služieb verejnej správy. Pravidlá vytvoria jednotný metodický základ pre navrhovanie používateľských rozhraní, uplatňovanie komponentov dizajnového systému a zabezpečenie požadovanej úrovne digitálnej prístupnosti. Budú využiteľné pri príprave digitálnych služieb orgánmi riadenia aj pri ich následnom odbornom posudzovaní. Vytvorí sa tiež referenčná šablóna webového sídla založená na IDSK a technologicky postavená na platforme WordPress vrátane metodiky jej používania. Referenčná šablóna poskytne orgánom verejnej správy pripravený základ pre jednotný návrh, implementáciu a ďalší rozvoj webových sídiel a digitálnych služieb v súlade s požiadavkami na používateľskú skúsenosť, dizajnovú konzistentnosť a digitálnu prístupnosť. Šablóna bude bezplatne dostupná všetkým orgánom verejnej správy, čím sa umožní využitie štandardizovaného a prístupného riešenia aj menším orgánom verejnej správy, ktoré nemajú dostatočné personálne alebo finančné kapacity na vývoj vlastného riešenia.

Oblasť 4 – Dátové riadenie, dátová architektúra a dátový katalóg

Oblasť 4 je zameraná na vytvorenie jednotného a udržateľného rámca dátového riadenia verejnej správy. Východiskom bude analýza existujúcich dátových štandardov, identifikácia chýbajúcich alebo neaktuálnych pravidiel a nastavenie jednoznačného procesu ich tvorby, schvaľovania, revízie a publikovania vrátane určenia rolí a zodpovedností. Cieľom je zabezpečiť, aby bolo zrejmé, ktoré dátové štandardy sú platné, kto za ne zodpovedá, ako sa priebežne aktualizujú a akým spôsobom sa uplatňujú v projektoch a informačných systémoch verejnej správy. Súčasťou oblasti bude definovanie požiadaviek na dátové modely, dátové prvky, referenčné údaje, kvalitu údajov, ich zdieľanie a výmenu medzi orgánmi verejnej moci. Aktualizuje sa metodika modelovania údajov tak, aby jednotne upravovala tvorbu konceptuálnych, doménových, logických a fyzických dátových modelov. Zároveň sa zavedie jednotný proces riadenia zmien metadát, ktorý bude zahŕňať ich evidenciu, schvaľovanie, sledovanie a riadenie celého životného cyklu. Dôležitou súčasťou riešenia bude vytvorenie dátového katalógu v prostredí MetaIS. Katalóg bude slúžiť ako centrálné miesto pre evidenciu a správu dátových aktív a ich metadát. Pre každý objekt evidencie budú definované povinné atribúty, najmä identifikácia správcu a vlastníka údajov, zdrojového informačného systému, biznis opis a význam údajov, dátová štruktúra a model, informácie o kvalite, bezpečnosti a ochrane údajov, pravidlá zdieľania a poskytovania údajov a väzby na referenčné údaje a ďalšie súvisiace dátové aktíva. Návrh katalógu bude rešpektovať princípy technickej a sémantickej interoperability. V rámci oblasti sa zároveň vytvorí metodika riadenia kvality údajov, ktorá stanoví merateľné ukazovatele kvality, spôsob ich vyhodnocovania a kontrolné mechanizmy. Definované budú aj pravidlá klasifikácie údajov podľa ich citlivosti a režimu zdieľania a pravidiel posudzovania projektov z pohľadu dátového súladu a legislatívnych dopadov. Samostatnou časťou bude metodika Registra dátových oprávnení a povinností, ktorá určí právne základy spracúvania jednotlivých objektov evidencie a dátových zdrojov a vytvorí rámec pre posudzovanie súladu dátových procesov s relevantnými právnymi predpismi, najmä so všeobecným nariadením o ochrane údajov, zákonom o údajoch a zákonom proti byrokrácii. Pre orgány verejnej moci sa zároveň pripraví jednotná šablóna dátovej politiky, ktorú budú môcť využívať pri nastavovaní pravidiel správy údajov, dátovej kvality, bezpečnosti, ochrany údajov a ich zdieľania. Výstupom oblasti bude komplexne rozvinutý rámec dátového riadenia verejnej správy, ktorý vytvorí jednotné podmienky pre správu dátových aktív, dátových modelov a metadát, riadenie kvality údajov, dátové oprávnenia a povinnosti, zdieľanie údajov a posudzovanie dátového súladu projektov. Súčasťou výsledku bude aj dátový katalóg v prostredí MetaIS a metodický základ pre systematické a dlhodobé udržateľné riadenie dátovej architektúry verejnej správy.

Výsledok metodickej práce

Výstupy všetkých štyroch oblastí – metodika posudzovania, referenčná architektúra, rámec koncových služieb s produktovým katalógom a dátové riadenie – vstupujú do Modulu inteligentnej podpory ako štruktúrované pravidlá a údaje, voči ktorým sa projekty kontrolujú, a to manuálne aj prostredníctvom kontrol podporovaných umelou inteligenciou. Realizáciou tejto vrstvy vznikne jednotné metodické prostredie pre predkladanie a posudzovanie



Model zobrazuje cieľový proces prípravy a metodického posudzovania projektovej dokumentácie [70] [71] so zachovaním existujúceho spôsobu jej prípravy a predkladania prostredníctvom MetaIS/XWiki. Projekt nenahrádza XWiki ani nemení spôsob, akým predkladateľ odovzdáva projektový zámer a súvisiacu dokumentáciu. Zmena nastáva po predložení projektu na metodické posúdenie. Posudzovateľ má v Module inteligentnej podpory možnosť spustiť spracovanie predloženej dokumentácie a vytvorenie podkladu pre metodické posúdenie. Modul inteligentnej podpory v spolupráci s AI komponentom vykoná podporované kontroly a analýzu dokumentácie a pripraví štruktúrovaný podklad obsahujúci identifikované možné nedostatky, rozpory, oblasti vyžadujúce odbornú kontrolu a návrh súhrnu zistení. Výstupy majú podporný charakter a nenahrádzajú odborné rozhodovanie. Posudzovateľ ich overí, podľa potreby upraví alebo doplní a následne pokračuje v existujúcom procese metodického posudzovania a vydania metodického stanoviska.

V rámci projektu nevznikajú ani nebudú rozvíjané žiadne koncové služby realizované novým modulom. [72] [73]

Projekt nevyžaduje vytvorenie ani zlúčenie organizačných jednotiek. Predpokladá však nasledujúce organizačné dopady, ktoré je potrebné zabezpečiť interným riadiacim aktom MIRRI SR.

Page 63 / 102 - naposledy upravil Patrik Šimo - 2026/08/17 13:46

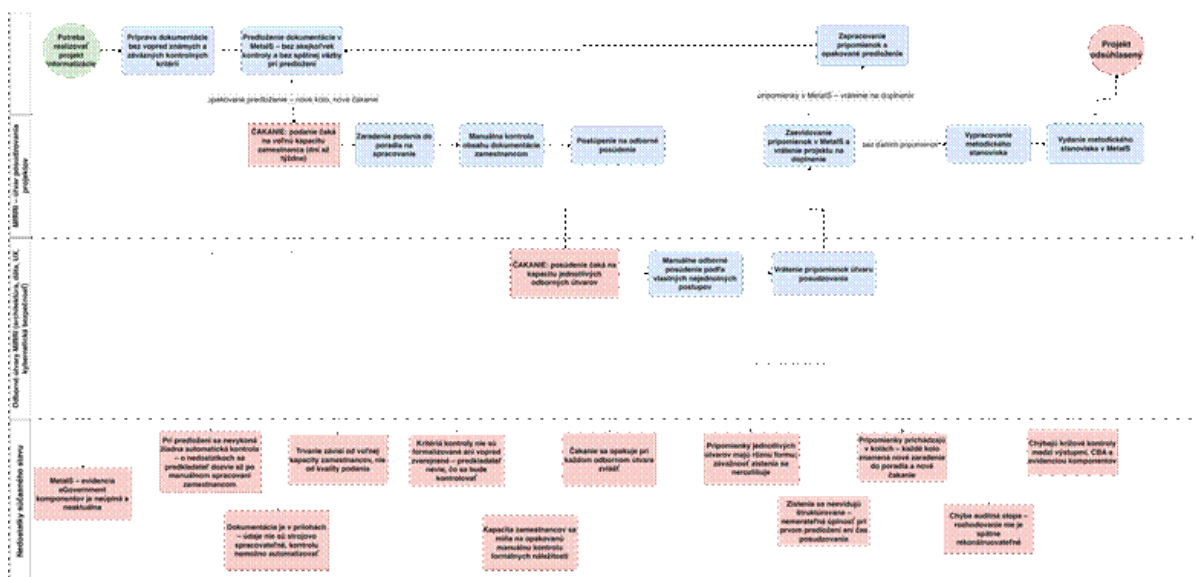
- Ustanovenie vlastníctva jednotlivých metodických rámcov – určenie útvarov zodpovedných za správu a periodickú aktualizáciu procesu posudzovania a katalógu kontrolných kritérií, referenčnej architektúry, produktového katalógu a dátových štandardov, vrátane rolí schvaľovateľa a správcu pravidiel. Bez určeného vlastníka sa rámec po ukončení projektu prestane aktualizovať.
- Zavedenie a personálne obsadenie rolí produktového manažera koncových služieb a životných situácií, produktového manažera produktového katalógu, produktového manažera rezortných koncepcií, dátového kurátora a dátového architekta, UX špecialistu a špecialistu na digitálnu prístupnosť ako trvalých rolí, nie len projektových.
- Zavedenie roly správcu pravidiel a číselníkov, ktorá zabezpečuje operatívnu správu registra kontrolných kritérií vrátane verziovania a dátumov účinnosti.
- Zavedenie roly zodpovednej za správu a periodické vyhodnocovanie kvality výstupov nástrojov umelej inteligencie vrátane vyhodnocovania na kontrolnej vzorke.
- Úprava pracovných postupov útvaru posudzujúceho projekty – prechod na prácu so štruktúrovanými zisteniami a s predpripraveným súhrnom vrátane pravidiel pre prácu s výstupmi nástrojov umelej inteligencie a ich povinné overenie.
- Rozdelenie posudzovania podľa domén medzi odborné roly – architektonické zistenia architektovi, dátové zistenia dátovému kurátorovi, zistenia týkajúce sa služieb produktovému manažerovi, zistenia týkajúce sa prístupnosti hodnotiteľovi prístupnosti. Tým sa mení súčasná prax, keď celý rozsah posúdenia vykonáva jeden posudzovateľ.
- Rozšírenie agendy jednotného kontaktného miesta o podporu používateľov modulu a zavedenie metodickéj podpory pre otázky výkladu kontrolných kritérií.

Organizačné dopady na strane orgánov riadenia

- Zmena spôsobu predkladania dokumentácie na posúdenie – predloženie v štruktúrovanej podobe v systéme namiesto vkladania prílohy.
- Potreba zaškolenia pracovníkov pripravujúcich projektovú dokumentáciu a pracovníkov spravujúcich evidenciu eGovernment komponentov.
- Potreba priebežnej aktualizácie evidencie eGovernment komponentov v reakcii na časové notifikácie systému.
- Pri subjektoch územnej samosprávy a školách – využitie osobitnej metodiky tvorby rezortných koncepcií a bezplatne poskytnutej referenčnej šablóny webového sídla.

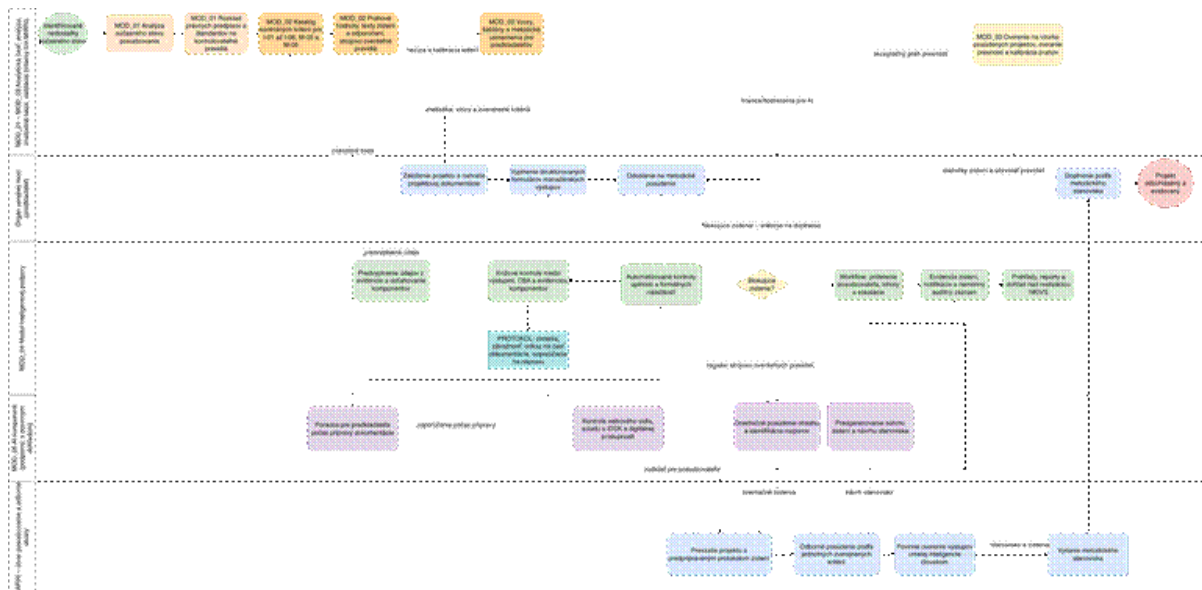
Dotknuté procesy

Procesné diagramy popisujúce postupnosť krokov, komunikácie a zodpovedností budú vypracované v notácii BPMN 2.0. Pri činnostiach, aktéroch a dátových úložiskách znázornených v diagramoch budú uvedené názvy a kódy komponentov evidovaných v MetaIS, aby bolo možné jednoznačne identifikovať eGovernment komponenty dotknuté projektom.



Obrázok 9 – Procesný model súčasného stavu posudzovania projektu informatizácie

Diagram zobrazuje súčasný proces v plaveckých dráhach podľa zodpovednosti – predkladateľ, útvar posudzovania projektov MIRRI SR, odborné útvary a spodná dráha s identifikovanými nedostatkami. Červené prvky označujú čakanie: podanie najprv čaká na voľnú kapacitu zamestnanca útvaru posudzovania a následne posúdenie čaká na kapacitu jednotlivých odborných útvarov, pričom toto čakanie sa opakuje pri každom útvare zvlášť. Spätá šípka označená ako opakované predloženie ukazuje, že pripomienky prichádzajú v kolách a každé ďalšie kolo znamená nové zaradenie do poradia a nové čakanie od začiatku. Spodná dráha priradzuje ku každému kroku konkrétny nedostatok: neformalizované a nezverejnené kritériá, dokumentácia v prílohách bez strojovej spracovateľnosti, kapacita zamestnancov mieraná na opakovanú manuálnu kontrolu formálnych náležitostí, pripomienky s rôznou formou a nerozlíšenou závažnosťou, chýbajúce krížové kontroly a chýbajúca auditná stopa.



Obrázok 10 – Procesný model cieľového stavu s Modulom inteligentnej podpory

Diagram zobrazuje cieľový proces prípravy a metodického posudzovania projektov a vzájomné väzby medzi metodickou časťou projektu, Modulom inteligentnej podpory, komponentom umelej inteligencie a odborným posudzovaním. Metodické aktivity MOD_01 až MOD_03 vytvárajú a priebežne aktualizujú pravidlá, kritériá, metodiky a vzory, ktoré predstavujú vstup pre systémovú podporu procesu. Predkladateľ pripravuje projektovú dokumentáciu podľa zverejnených kritérií, využíva štruktúrované manažérske výstupy a následne projekt odosiela na metodické posúdenie. Po predložení projektu Modul inteligentnej podpory vykonáva systémové kontroly úplnosti a formálnych náležitostí, krížové kontroly medzi relevantnými projektovými údajmi a pripravuje štruktúrované podklady pre odborné posudzovanie. Modul zároveň podporuje pridelenie posudzovateľa, sledovanie lehôt, evidenciu zistení a reporting. Komponent umelej inteligencie plní výlučne podpornú úlohu pri práci s metodikou a dokumentáciou, analýze obsahu, identifikácii možných rozporov a príprave podkladov pre odborného používateľa. Výstupy umelej inteligencie podliehajú overeniu človekom a nenahrádzajú odborné posúdenie ani rozhodnutie príslušného útvaru. Výsledkom procesu je metodické stanovisko, pričom údaje o zisteniach a výsledkoch posudzovania sa následne využívajú aj na vyhodnocovanie a kalibráciu metodických pravidiel.

5.3.4 Jazyková podpora lokalizácia

Používateľské rozhranie Modulu inteligentnej podpory bude poskytované v slovenskom jazyku, ktorý je jazykom úradného styku a jazykom všetkých metodických a legislatívnych dokumentov, s ktorými systém pracuje. Riešenie bude technicky pripravené na lokalizáciu – textové reťazce budú externalizované, systém bude podporovať kódovanie UTF-8 a formáty dátumov, čísel a mien podľa lokalizačných nastavení. Doplnenie ďalších jazykových mutácií tak bude možné bez zásahu do aplikačnej logiky. Služby nie sú určené pre používateľov z iných členských štátov Európskej únie ani z tretích krajín, keďže používateľom je zamestnanec orgánu riadenia Slovenskej republiky. Anglická jazyková mutácia sa predpokladá pre vybrané verejne publikované prehľady a pre dokumentáciu referenčnej architektúry na účely medzinárodnej výmeny skúseností a preukazovania

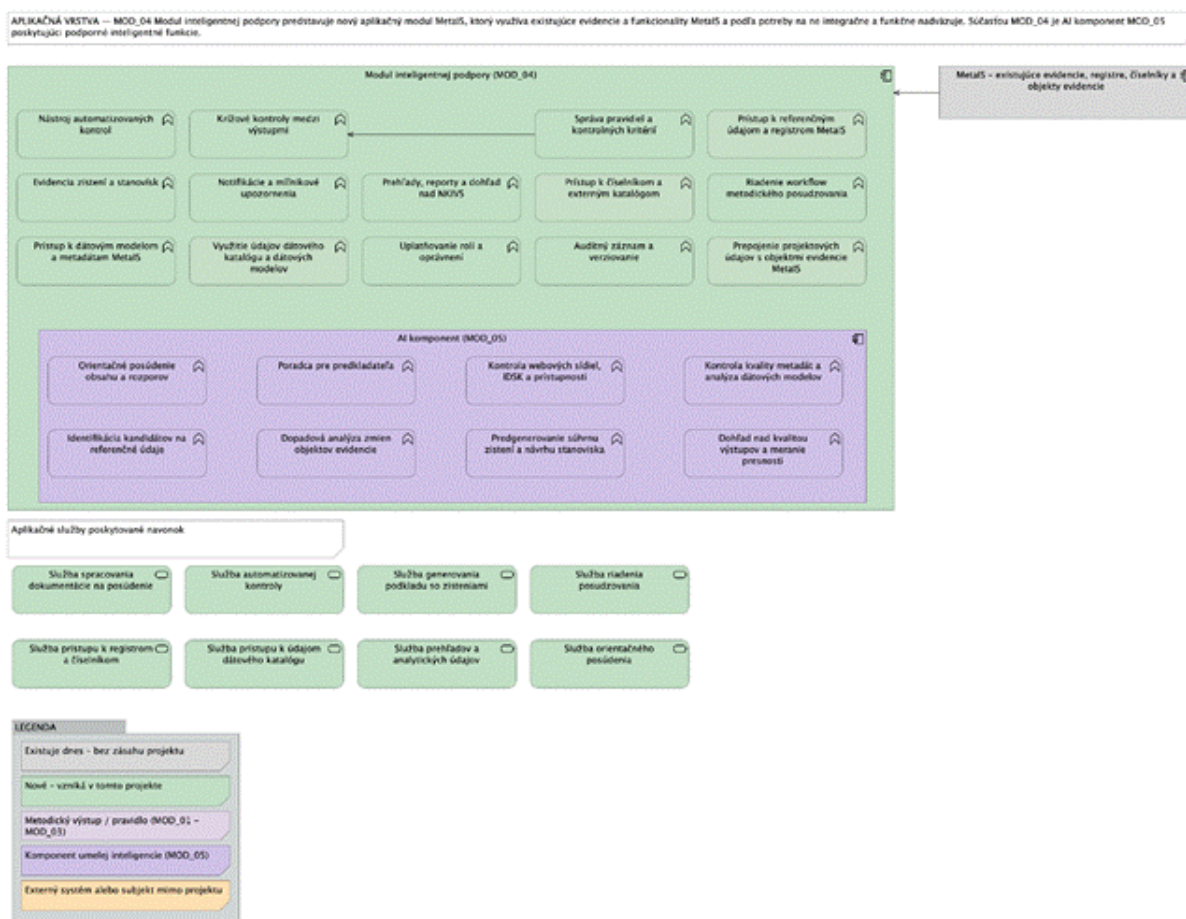
interoperability. Osobitnou požiadavkou je jednotná a zrozumiteľná terminológia v používateľskom rozhraní. Modul pracuje s pojmami, ktoré nie sú bežné mimo odbornej komunity (manažérsky výstup, eGovernment komponent, aplikačná služba, objekt evidencie, kontrolné kritérium). Rozhranie preto bude obsahovať kontextové vysvetlenia pojmov a odkazy na príslušné metodické dokumenty. Požiadavky na jazykovú podporu a lokalizáciu budú zapísané do dokumentu I-04 Katalóg požiadaviek.

5.4 Aplikačná vrstva

5.4.1 Návrh riešenia v aplikačnej vrstve architektúry

Súčasný stav (AS IS)

Kľúčovým informačným systémom je centrálny metainformačný systém verejnej správy (MetaIS), ktorý eviduje údaje o projektoch, informačných systémoch, koncových a aplikačných službách, architektonických prvkoch a projektovej dokumentácii. MetaIS obsahuje základné logické kontroly, avšak nie na všetky dokumenty – napríklad pri výstupe I-05 kontrola abscentuje. V procese akceptácie výstupu I-02 Projektový zámer sa kontroluje prítomnosť akéhokoľvek súboru, nie jeho obsah; životný cyklus projektu je možné aktualizovať aj bez reálneho obsahu výstupu I-01 Ideový zámer. Projektová dokumentácia iniciálnej fázy nie je priamo prepojená s databázou MetaIS, čím dochádza k manuálnemu prepisu údajov a k rozsynchronizovaniu evidencie. Pravidlá z Používateľskej príručky MetaIS sa neaplikujú automaticky. MetaIS nie je integrovaný so súvisiacimi informačnými systémami. Databáza obsahuje dlhodobo neaktualizované entity a systém neobsahuje časové notifikácie pre aktualizáciu údajov. Príloha k stanovisku je tvorená plne manuálne.



Obrázok 11 – Aplikačná vrstva – moduly a funkcie [74] [75]

Model rozkladá Modul inteligentnej podpory na jednotlivé aplikačné komponenty a ukazuje ich vzájomné väzby. Komponenty pokrývajú predkladanie a štruktúrované formuláre, nástroj automatizovaných kontrol, krížové kontroly medzi výstupmi, register pravidiel a kontrolných kritérií, procesný stroj a workflow posudzovania, evidenciu zistení a stanovísk, notifikácie a mŕľnikové upozornenia, prehľady a dohľad, registre referenčnej architektúry a produktového katalógu, dátový katalóg s registrom dátových oprávnení, repozitár dátových modelov, číselníky s katalógom cloudových služieb a registrom zmlúv o úrovni služieb, riadenie rolí a oprávnení a auditný záznam. Samostatne je zobrazený komponent umelej inteligencie s ôsmimi funkciami. Podstatná je väzba registra pravidiel na nástroj kontrol a na krížové kontroly – register je konfiguráciou, nie kódom, takže zmena kritéria nevyžaduje nové nasadenie aplikácie. Spodná časť modelu obsahuje aplikačné služby, ktoré modul poskytuje navonok a ktoré sú predmetom integrácie s ostatnými systémami.

Budúci stav (TO BE) – implementácia metodiky do modulu

Aplikačná vrstva predstavuje technologické stvárnenie metodickej práce opísanej v biznis vrstve. Metodika procesu posudzovania, referenčná architektúra, rámec koncových služieb s produktovým katalógom a dátové riadenie sa transformujú do štruktúrovaných pravidiel, údajov, číselníkov a väzieb, ktoré sú implementované v Module inteligentnej podpory a využívané pri evidencii, kontrole a posudzovaní projektových zámerov. Modul inteligentnej podpory funkčne a dátovo nadväzuje na existujúci systém MetaIS a umožní najmä evidenciu štruktúrovaných projektových údajov a dokumentov, kontrolu úplnosti a vzájomnej konzistentnosti údajov, identifikáciu chýbajúcich alebo nejednoznačných častí, overovanie vybraných požiadaviek vyplývajúcich z metodík a odborných rámcov, prípravu kvalitnejších podkladov pre metodické stanovisko a vytváranie prehľadov naprieč programovými prúdmi, rezortnými koncepciami, službami, architektúrou a údajmi. Kontroly sa vykonávajú dvoma spôsobmi. Automatizovaná kontrola je vyhodnotenie formalizovanej podmienky nad štruktúrovanými údajmi evidovanými v module a v MetaIS. Kontrola podporovaná umelou inteligenciou pracuje s obsahom, ktorý štruktúrovaný nie je – s textom projektovej dokumentácie, s prototypom digitálnej služby alebo priamo s webovým sídlom. Umelá inteligencia je naučená na metodike vytvorenej v biznis vrstve, vie teda, čo a ako kontrolovať, a pripravuje podklad, s ktorým metodik ďalej pracuje. Konečné rozhodnutie zostáva na človeku. Rozsah kontroly nie je obmedzený na projektový zámer. Kontroly sa vzťahujú na kvalitu projektových výstupov v celom rozsahu, v akom sú evidované – teda aj na Katalóg požiadaviek, Detailný návrh riešenia, dokumentáciu dodaného produktu a na evidenciu eGovernment komponentov. Tým sa kontrola posúva z jednorazového posúdenia zámeru na priebežnú kontrolu kvality výstupov počas životného cyklu projektu.

Automatizované a kontroly podporované umelou inteligenciou nad projektovou dokumentáciou

Nasledujúci prehľad uvádza kontroly, ktoré modul vykonáva nad predkladanou projektovou dokumentáciou.

Kontrola	Čo modul overuje	Spôsob
Kontrola obsahu manažérskych výstupov	Prítomnosť a reálny obsah manažérskych výstupov namiesto kontroly prítomnosti akéhokoľvek súboru; doplnenie chýbajúcich logických kontrol pre výstupy, pri ktorých dnes absentujú.	automatizovane
Analýza katalógu požiadaviek	Kontrola duplicitných požiadaviek a benchmarkovanie požiadaviek – porovnanie prácností typizovaných požiadaviek, napríklad logovania, s priemernou prácnosťou.	automatizovane + AI
Krížová kontrola analýzy nákladov a prínosov s metodikou	Hodnota ukazovateľa BCR, súvis katalógu požiadaviek s popisom diela v projektovom zámere a hodnoty človekodňových sadzieb.	automatizovane + AI
Pravidlá podľa zdroja financovania	Automatizované aplikovanie pravidiel posudzovania podľa zdroja financovania projektu – programové riadenie, paušálne výdavky a podobne.	automatizovane
Závislosti a duplicity s inými projektmi	Posúdenie závislostí a duplicit s inými projektmi rozvoja informačných technológií.	automatizovane + AI
Previazanie cieľov a merateľných ukazovateľov	Či má každý cieľ merateľný ukazovateľ, či je aspoň jeden z cieľov previazaný na	automatizovane

	prínosy a či sú merateľné ukazovatele SMART. Kontrola sa vzťahuje na projektové ukazovatele, nie na ukazovatele EŠIF.	
Prepojenie na strategické priority	Či sú ciele projektu prepojené so strategickými prioritami Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy a s cieľmi týchto priorit.	automatizovane
Cloudový variant v multikriteriálnej analýze	Ak je v analýze nákladov a prínosov sieťový hardvér, či je súčasťou multikriteriálnej analýzy aj cloudový variant.	automatizovane
Väzba na spoločné moduly a nadrezortné systémy	Či popis plánovaného riešenia obsahuje funkcionality prepojenú s funkcionalitou spoločných modulov a nadrezortných informačných systémov.	AI
Primeranosť prevádzkového modelu	Či prevádzkový model – napríklad dostupnosť 8x5 – zodpovedá charakteru navrhovaného riešenia a potrebám používateľov.	automatizovane + posúdenie
Príspevok k rezortnej koncepcii	V akom rozsahu projekt rozvoja prispieva k požiadavkám identifikovaným v rezortnej koncepcii rozvoja informačných technológií.	automatizovane + AI
Nadväznosť fáz harmonogramu	Kontrola nadväznosti jednotlivých fáz harmonogramu projektu.	automatizovane
Aplikovanie pravidiel z Používateľskej príručky MetaIS	Napríklad ak je v texte uvedené využitie centrálnej platformy dátovej integrácie, ale chýba vzťah na jej aplikačnú službu.	automatizovane + AI
Usmernenie pri dosiahnutí míľnikov	Pri dosiahnutí konkrétnych míľnikov, napríklad investičnej hodnoty projektu nad 10 miliónov EUR, modul usmerní žiadateľa o súvisiacich povinnostiach, napríklad o predložení projektu Útvaru hodnoty za peniaze.	automatizovane
Rozlišovacie kritériá podľa typu projektu	Aplikovanie zúženého rozsahu dokumentácie pri projektoch typu nákup hardvéru alebo softvéru a rozšíreného rozsahu pri projektoch s mobilnou aplikáciou.	automatizovane
Predgenerovanie stanoviska	Príloha k metodickému stanovisku, ktorá je dnes tvorená plne manuálne, sa predgeneruje.	AI

Tabuľka 16 – Kontroly nad projektovou dokumentáciou

Kontroly a evidencia v oblasti architektúry

Funkcionalita	Obsah	Spôsob
Kontrola výstupu M-06 v projektových výstupoch	Kontrola nad modelom riešenia, evidenciou eGovernment komponentov v MetaIS, výstupmi I-02 Projektový zámer, I-04 Katalóg požiadaviek, R1-1 Detailný návrh riešenia a R3-4 Dokumentácia, najmä aplikačná príručka.	AI
Úplnosť popisu architektúry riešenia	Kontrola úplnosti popisu architektúry riešenia podľa kontrolných zoznamov.	automatizovane + AI
Súlady dokumentácie, modelu a evidencie	Kontrola súladu dokumentácie, modelu a evidencie eGovernment komponentov v MetaIS a využitia	AI

	hlavných architektonických princípov – využitia spoločných modulov, prístupu API first, cloud-native architektúry a štandardov informačných technológií.	
Kontrolné a prehľadové zostavy	Zostavy eGovernment komponentov a projektov evidovaných v MetaIS a ich vzťahov, úplnosti ich evidencie a ich chýbajúcich alebo nesprávnych vzťahov.	automatizovane
Integračné rozhrania na modelovacie nástroje	Rozhrania pre jednoduchšiu výmenu údajov medzi MetaIS a modelovacími nástrojmi architektúry riešení.	funkcionalita
Evidencia aplikačných služieb cez CAMP	Evidencia aplikačných služieb poskytovaných cez centrálnu API manažment platformu na externú integráciu a vzájomné referencovanie aplikačných služieb a rozhraní medzi touto platformou a MetaIS.	funkcionalita
Sprístupnenie znovupoužiteľných artefaktov	Sprístupnenie znovupoužiteľných artefaktov referenčnej architektúry pre modelovanie riešení.	funkcionalita
Publikovanie dokumentácie referenčnej architektúry	Správa a publikovanie hypertextovej dokumentácie referenčnej architektúry a súvisiacich dokumentov.	funkcionalita
Evidencia referenčného materiálu	Štruktúrovaná evidencia spoločného referenčného materiálu – architektonických rozhodnutí a štandardov.	funkcionalita

Tabuľka 17 – Funkcionalita v oblasti architektúry

Funkcionalita v oblasti koncových služieb a produktového katalógu

Funkcionalita	Obsah
Produktový katalóg	Vytvorenie a aktualizácia produktového katalógu centrálnych komponentov eGovernmentu.
Vyhodnocovanie prínosu životných situácií	Vyhodnocovanie prínosu implementovaných životných situácií podľa viacerých kritérií – početnosť využitia, časová úspora a podobne.
Podpora rozhodovania o ďalších životných situáciách	Údaje pre rozhodnutie o implementovaní ďalších životných situácií podľa definovaných kritérií.
Posudzovanie životného cyklu kritických systémov	Podklady pre posudzovanie stavu životného cyklu kľúčových a kritických informačných systémov štátu a centrálnych komponentov eGovernmentu.
Posudzovanie návrhov nových systémov	Posudzovanie predkladaných návrhov nových informačných systémov z hľadiska ich napojenia na centrálné komponenty eGovernmentu a prínosu zavádzaných koncových služieb, riešenia životných situácií a digitalizácie verejnej správy.
Poskytovanie informácií o službách	Poskytovanie informácií o poskytovaných službách verejnej správy podľa štandardu Core Public Service Vocabulary Application Profile.

Tabuľka 18 – Funkcionalita v oblasti koncových služieb a produktového katalógu

Funkcionalita v oblasti používateľskej skúsenosti a digitálnej prístupnosti

Modul inteligentnej podpory je navrhovaný s dôrazom na používateľskú skúsenosť, digitálnu prístupnosť a súlad s IDSK. Požaduje sa používateľsky prívetivé rozhranie, informačná architektúra rešpektujúca potreby jednotlivých používateľských rolí, elektronické formuláre navrhnuté podľa IDSK a pravidiel používateľskej skúsenosti, zabezpečenie súladu rozhrania so štandardmi prístupnosti, prehľad o stave spracovania projektových zámerov optimalizované pre jednotlivé roly a evidencia výsledkov používateľského testovania a zapracovania pripomienok

počas vývoja systému. UX špecialista a hodnotiteľ digitálnej prístupnosti sa zapájajú od začiatku návrhu dizajnu, ich roly sa obsadzujú v úvodnej fáze projektu.

Funkcionalita	Obsah	Spôsob
Evidencia metodík a komponentov	Evidencia metodík používateľskej skúsenosti, štandardov prístupnosti a komponentov IDSK; evidencia referenčnej šablóny webového sídla a súvisiacich metodických materiálov; evidencia väzieb medzi službami, vzormi používateľskej skúsenosti a komponentmi IDSK.	funkcionalita
Evidencia výsledkov hodnotenia	Evidované výsledky hodnotenia prístupnosti, odporúčania a história kontrol.	funkcionalita
Kontrola súladu	Kontrola súladu s IDSK a so štandardmi prístupnosti a kontrola úplnosti požiadaviek na používateľskú skúsenosť.	automatizovane + AI
Prehľady	Zoznam najčastejších nedostatkov, stav odstránenia zistených problémov a štatistiky hodnotení.	automatizovane
Návrh prototypov z komponentov IDSK	Nástroj pracuje s poskytnutou knižnicou komponentov IDSK – dizajnom, vzormi, šablónami a kódom – a dokáže dať pripomienky k prototypu alebo navrhnuť prototyp priamo z poskytnutých komponentov.	AI
Kontrola pred nasadením do produkcie	Overenie súladu návrhov a digitálnych služieb s požiadavkami IDSK vrátane kontroly pred nasadením do produkcie – overenie súladu HTML, CSS a JavaScriptu s príkladmi dobrej praxe podľa EN 301 549 (WCAG 2.1).	AI
Podpora hodnotenia prístupnosti	Automatizovaná identifikácia potenciálnych nedostatkov a podpora odborných hodnotiteľov pri hodnotení prístupnosti webových sídiel a mobilných aplikácií.	AI
Vyhľadanie komponentu na webovom sídle	Vyhľadanie konkrétneho komponentu na webovom sídle – napríklad karuselu, tabuľky alebo videa – na účely jeho posúdenia hodnotiteľom.	AI
Asistencia pri protokoloch	Asistencia pri vypíňaní protokolov vrátane exportu do formátu PDF a doplnenia šablóny sprievodného listu; nahrádza súčasnú evidenciu zistení v tabuľkovom procesore a manuálnu prípravu protokolov a sprievodnej korešpondencie.	AI
Kontrola a náprava dokumentov	Identifikácia nesúladu textových dokumentov vo formátoch.docx,.pdf a. odt s EN 301 549 a jeho náprava – napríklad doplnenie textovej vrstvy pri skenovaných dokumentoch alebo sémantickej štruktúry nadpisov. Nástroj bude dostupný pre orgány riadenia verejnej správy.	AI
Poradca pre predkladateľov	Poskytovanie odporúčaní v oblasti používateľskej skúsenosti, digitálnej prístupnosti a využívania štandardizovaných riešení už nad	AI

	rozpracovanou dokumentáciou projektového zámeru.	
Podklady pre hodnotiteľov projektov	Príprava podkladov pre hodnotiteľov projektov v procese posudzovania podľa vyhlášky č. 401/2023 Z. z. na základe predloženého prototypu a testovacej verzie webového sídla alebo elektronickej služby.	AI

Tabuľka 19 – Funkcionalita v oblasti používateľskej skúsenosti a digitálnej prístupnosti

Prierezové funkcionality

- Zjednodušenie a zakomponovanie priameho prepojenia základných číselníkov do eGovernment komponentov modulu.
- Zakomponovanie katalógu vládnych cloudových služieb tak, aby ho bolo možné vygenerovať so všetkými potrebnými atribútmi, ktoré katalóg potrebuje podľa § 24a zákona č. 95/2019 Z. z. Evidenciu vládnych cloudových služieb vedie orgán vedenia a sprístupňuje ju v centrálnom metainformačnom systéme verejnej správy.
- Časové notifikácie pre aktualizáciu údajov – pre eGovernment komponenty, pre dlhodobu nečinnú dokumentáciu aj pre koncové služby po termíne ukončenia plánovacej fázy životného cyklu.
- Automatické doťahovanie eGovernment komponentov napojených na projekt rozvoja namiesto manuálneho prepisu údajov.
- Zber údajov a ich spracovanie pre monitorovanie plnenia Národnej koncepcie informatizácie verejnej správy.
- Prehľady a reporty pre riadenie informatizácie naprieč programovými prúdmi, rezortnými koncepciami, službami, architektúrou a údajmi.

Dohľad nad výstupmi umelej inteligencie

Nad všetkými kontrolami podporovanými umelou inteligenciou sa uplatňuje ľudský dohľad. Východiskom je zistenie, že metodické posudzovanie projektov rozvoja informačných technológií nie je možné uzavrieť plne automatizovane bez vstupu ľudského faktora. Dohľad je preto navrhnutý ako súčasť riešenia, nie ako organizačné opatrenie mimo systému.

- Výstup nie je rozhodnutím. Každý výstup kontroly podporovanej umelou inteligenciou je v používateľskom rozhraní označený ako orientačný a je odlišný od výsledku automatizovanej kontroly nad štruktúrovanými údajmi. Bez potvrdenia odborným posudzovateľom sa nepremietne do zistenia ani do metodického stanoviska.
- Povinné overenie pred použitím. Posudzovateľ výstup potvrdí, upraví alebo zamietne. Zamietnutie sa eviduje spolu s dôvodom a je vstupom pre vyhodnocovanie kvality výstupov.
- Sledovateľnosť. Pri každom výstupe sa eviduje dátum spracovania, verzia použitého modelu, verzia pravidiel alebo metodického rámca, voči ktorému bol vyhodnotený, a rozsah spracovaného vstupu. Je tak možné späťne rekonštruovať, na akom podklade výstup vznikol.
- Meranie presnosti. Presnosť a spoľahlivosť výstupov sa pravidelne meria na kontrolnej vzorke projektov voči posúdeniu odborného hodnotiteľa. Sleduje sa podiel správne identifikovaných zistení a podiel nesprávnych upozornení. Za meranie zodpovedá produktový manažér pre podporu umelou inteligenciou.
- Akceptačný prah. Scenár použitia sa nasadí do produkčnej prevádzky len po dosiahnutí stanoveného prahu presnosti. Ak presnosť klesne pod prah, scenár sa pozastaví; oddelené nasadenie komponentu umožňuje jeho vypnutie bez dopadu na jadro modulu.
- Klasifikácia vstupov. Pred spracovaním sa určuje, ktoré údaje smú do spracovania vstúpiť. Spracovanie utajovaných skutočností a osobitne citlivých údajov je vylúčené a toto vylúčenie je vynútené technicky, nie len organizačne.
- Ochrana proti manipulácii vstupom. Projektová dokumentácia je vstupom od externého subjektu a môže obsahovať pokyny smerujúce k ovplyvneniu výstupu. Riešenie musí obsahovať opatrenia proti takémuto ovplyvneniu a výskyt pokusu o manipuláciu sa eviduje.
- Zodpovednosť a regulačný súlad. Konečné posúdenie a vydanie metodického stanoviska zostávajú v kompetencii príslušných odborných útvarov MIRRI SR. Posúdi sa klasifikácia systému a povinnosti vyplývajúce z nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1689 o umelej inteligencii, najmä požiadavky na transparentnosť, na ľudský dohľad a na dokumentovanie systému.
- Informovanie používateľa. Predkladateľ aj posudzovateľ sú informovaní o tom, že s výstupom pracoval podporný nástroj, a o tom, že výstup nenahrádza odborné posúdenie.

Dohľad nad výstupmi umelej inteligencie je zároveň predmetom školenia zameraného na zodpovedné využívanie týchto nástrojov vrátane rozpoznávania nespôľahlivých výstupov a je súčasťou prevádzkových činností po nasadení riešenia.

Kontrola webových sídiel a digitálnych služieb podporovaná umelou inteligenciou

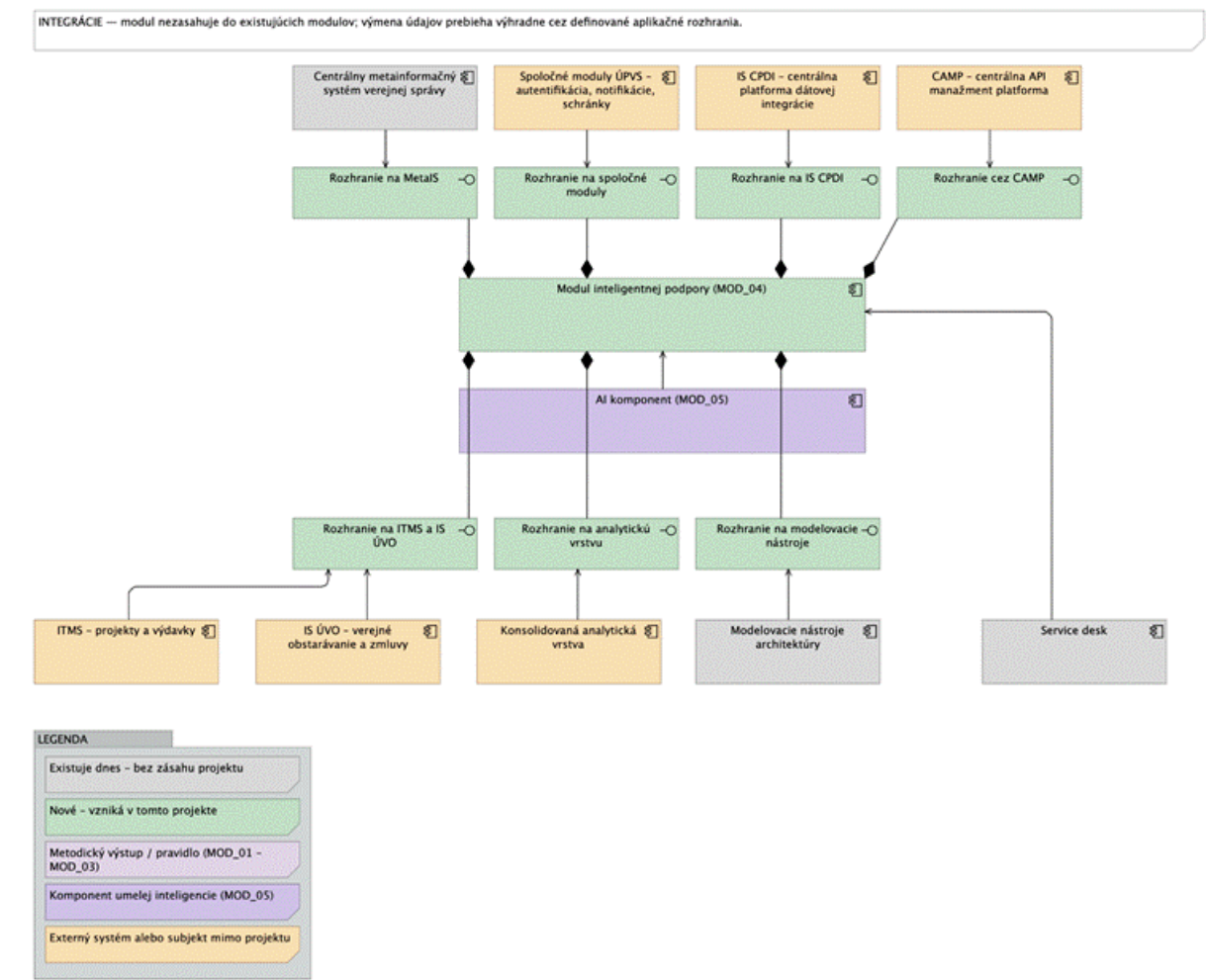
V oblasti používateľskej skúsenosti a digitálnej prístupnosti sa kontrola nebude zameriavať iba na text projektovej dokumentácie, ale aj na samotné webové sídlo, prototyp alebo testovaciu verziu digitálnej služby vrátane jej technickej implementácie. Cieľom je presunúť významnú časť kontroly do fázy pred produkčným nasadením, keď je možné identifikované nedostatky odstrániť s nižšími nákladmi. Nástroj bude pracovať s knižnicou komponentov IDSK zahrňajúcou dizajnové vzory, šablóny a zdrojový kód a na jej základe umožní pripomienkovať predložený prototyp webového sídla alebo elektronickej služby, prípadne podporiť vytvorenie prototypu z existujúcich komponentov. Kontrola sa bude vzťahovať na súlad s Jednotným dizajnovým systémom, používateľskú skúsenosť a digitálnu prístupnosť vrátane vybraných aspektov technickej implementácie v HTML, CSS a JavaScripte podľa požiadaviek EN 301 549 a súvisiacich pravidiel prístupnosti. Nástroj bude automatizovane identifikovať potenciálne nedostatky prístupnosti webových sídiel a mobilných aplikácií, vyhľadávať na hodnotenom sídle konkrétne komponenty, napríklad tabuľku, video alebo karusel, a pripravovať podklady pre odborného hodnotiteľa. Výsledok automatizovanej kontroly nebude predstavovať konečné hodnotenie a jednotlivé zistenia bude potvrdzovať alebo zamietat odborný používateľ. Súčasťou riešenia bude evidencia a spracovanie výsledkov hodnotenia, podpora vyplňania protokolov, ich export do formátu PDF a príprava sprievodnej korešpondencie, čím sa nahradí súčasná evidencia zistení v tabuľkovom procesore a manuálna príprava výstupov. Nástroj bude podporovať aj kontrolu prístupnosti dokumentov vo formátoch.docx,.pdf a .odt, identifikovať vybrané nedostatky a podporovať ich nápravu, napríklad doplnením textovej vrstvy pri skenovaných dokumentoch alebo úpravou sémantickej štruktúry dokumentu. Táto funkcionálna bude dostupná orgánom riadenia aj mimo procesu posudzovania projektov. Pre predkladateľov bude k dispozícii poradenská funkcionálna poskytujúca odporúčania v oblasti používateľskej skúsenosti, digitálnej prístupnosti a využívania štandardizovaných riešení už nad rozpracovanou dokumentáciou projektového zámeru. Na základe prototypu alebo testovacej verzie digitálnej služby bude nástroj zároveň pripravovať podklady pre hodnotiteľov projektov v procese posudzovania podľa vyhlášky č. 401/2023 Z. z. Modul bude evidovať výsledky hodnotení, vydané odporúčania, históriu kontrol a stav odstránenia zistených nedostatkov a poskytovať prehľady najčastejších problémov a štatistiky hodnotení využiteľné pri metodologickej podpore a školeniach. Evidované budú aj metodiky používateľskej skúsenosti, pravidlá digitálnej prístupnosti, komponenty IDSK, referenčná šablóna webového sídla a väzby medzi digitálnymi službami, používateľskými vzormi a komponentmi dizajnového systému. Modul bude podporovať tvorbu a správu vyhlásenia o prístupnosti na základe evidovaných výsledkov hodnotenia a poskytne podporu pre monitorovanie prístupnosti webových sídiel a mobilných aplikácií verejnej správy vrátane evidencie monitorovaných subjektov, plánovania kontrol, zaznamenávania výsledkov, sledovania stavu odstránenia zistení a prípravy podkladov pre súhrnné vyhodnocovanie stavu prístupnosti.

Podpora dátového riadenia a dátovej kvality

V oblasti dátového riadenia bude modul podporovať praktické uplatňovanie metodického rámca vytvoreného v rámci projektu a jeho prepojenie s dátovým katalógom. Súčasťou riešenia bude register dátových oprávnení a povinností, v ktorom sa budú evidovať poskytovatelia a konzumenti údajov, oprávnenia na prístup k údajom a právne dôvody oprávňujúce poskytovanie a využívanie jednotlivých objektov evidencie. Modul bude obsahovať centrálny repozitár dátových modelov vytváraných v rámci projektovej dokumentácie informačných systémov vrátane ich verziovania a väzieb na objekty evidencie. Súčasne bude podporovať evidenciu dátových politík orgánov verejnej moci a mapovanie dátových tokov a závislostí medzi informačnými systémami. Nástroje umelej inteligencie budú využívané na podporu kontroly kvality a konzistentnosti metadát, vytvárania a aktualizácie dátového katalógu na základe projektovej dokumentácie a ďalších dostupných zdrojov a na analýzu dátových modelov s cieľom identifikovať nekonzistentnosti, duplicity a nedostatky v modelovaní údajov. Na základe výsledkov analýzy bude nástroj poskytovať odporúčania na zvyšovanie kvality dátových modelov a metadát a podporovať identifikáciu kandidátnych objektov evidencie vhodných na ďalšie posúdenie z pohľadu ich potenciálneho využitia ako referenčných údajov. Riešenie bude podporovať aj dopadovú analýzu navrhovaných zmien objektov evidencie vrátane identifikácie dotknutých informačných systémov, integračných väzieb a dátových tokov. Nad evidovanými údajmi budú vytvárané analytické prehľady o stave dátových aktív, ich kvalite, zdieľaní a využívaní a o súlade dátových modelov s metodikami, štandardmi a referenčnou architektúrou.

Integračné väzby

Modul MetaIS+ bude funkčne a dátovo nadväzovať na existujúci MetaIS prostredníctvom obojsmernej výmeny údajov o projektoch a eGovernment komponentoch. Predpokladá sa aj integrácia na centrálnu API manažment platformu s cieľom zabezpečiť vzájomné referencovanie aplikačných služieb a integračných rozhraní a na nástroje používané na modelovanie architektúry riešení tak, aby bolo možné architektonické a dátové artefakty prepájať s evidenciou v MetaIS+ bez potreby duplicitného manuálneho zadávania údajov.



Obrázok 12 – Aplikačná vrstva – integrácie na existujúce a externé informačné systémy[76]

Model zobrazuje modul v strede a okolo neho systémy, s ktorými vymieňa údaje, pričom každá väzba vedie cez samostatne zobrazené aplikačné rozhranie. Smerom nahor sú integrácie na centrálny metainformačný systém, na spoločné moduly ústredného portálu verejnej správy pre autentifikáciu, notifikácie a elektronické schránky, na centrálnu platformu dátovej integrácie a na centrálnu API manažment platformu. Smerom nadol sú integrácie na modelovacie nástroje architektúry a na service desk. Kľúčové pre posúdenie rozsahu projektu je, že modul komunikuje výhradne prostredníctvom definovaných rozhraní a do existujúcich modulov centrálného systému nezasahuje. Z toho zároveň vyplýva požiadavka na odolnosť: výpadok integrovaného systému nesmie spôsobiť nedostupnosť jadra modulu a dotknutá kontrola sa v takom prípade označí ako nevykonaná.

5.4.2 Rozsah informačných systémov – budúci stav (TO BE)

Kód ISVS (z MetaIS)	Názov ISVS	Modul ISVS	Stav IS VS	Typ IS VS	Kód nadradeného ISVS
TBD	Modul inteligentnej podpory	#	Plánujem budovať	Agendový	

Tabuľka 20 – Rozsah informačných systémov – budúci stav (TO BE)

5.4.3 Využívanie nadrezortných a spoločných ISVS – AS IS

V súčasnosti Modul inteligentnej podpory nevyužíva nadrezortné a spoločných ISVS.

5.4.4 Prehľad plánovaných integrácií na nadrezortné ISVS – spoločné moduly podľa zákona č. 305/2013 Z.z. o e-Governmente – budúci stav (TO BE)

Kód ISVS (z MetaIS)	Názov ISVS	Spoločné moduly podľa zákona č. 305/2013 o e-Governmente
TBD	Modul inteligentnej podpory	Centrálna API Manažment Platforma
TBD	Modul inteligentnej podpory	IS CPDI (CSRÚ)-Modul procesnej integrácie a integrácie údajov

Tabuľka 22 – Prehľad plánovaných integrácií na spoločné moduly – budúci stav (TO BE) [\[77\]](#) [\[PS78\]](#)

5.4.5 Prehľad plánovaných integrácií na iné ISVS – budúci stav (TO BE)

Kód ISVS (z MetaIS)	Názov ISVS	Kód integrovaného ISVS (z MetaIS)	Názov integrovaného ISVS
TBD	Modul inteligentnej podpory	TBD	Centrálny metainformačný systém verejnej správy (MetaIS)

Tabuľka 23 – Prehľad plánovaných integrácií na iné ISVS – budúci stav (TO BE)

5.4.6 Aplikačné služby pre Koncové služby – budúci stav (TO BE)

V rámci projektu nie je plánované vytváranie nových koncových služieb.

5.4.7 Aplikačné služby na integráciu – budúci stav (TO BE)

AS (Kód MetaIS)	Názov AS	Realizuje ISVS (kód ISVS)	Poskytujúca alebo Konzumujúca	Integrácia cez CAMP	Integrácia IS tretích strán	SaaS	Integrácia na AS poskytovateľa (kód MetaIS)
TBD	Výmena údajov o projektoch a eGovernment komponentoch s MetaIS	TBD	Poskytovaná / Konzumujúca	Áno	Nie	Nie	TBD
TBD	Konzumovanie konsolidovaných údajov o subjekte z IS CPDI	TBD	Konzumujúca	Áno	Nie	Nie	sluzba_is_49250
TBD	Poskytovanie údajov o metodických rámcoch a portfóliu projektov na externú integráciu	TBD	Poskytovaná	Áno	Nie	Nie	TBD

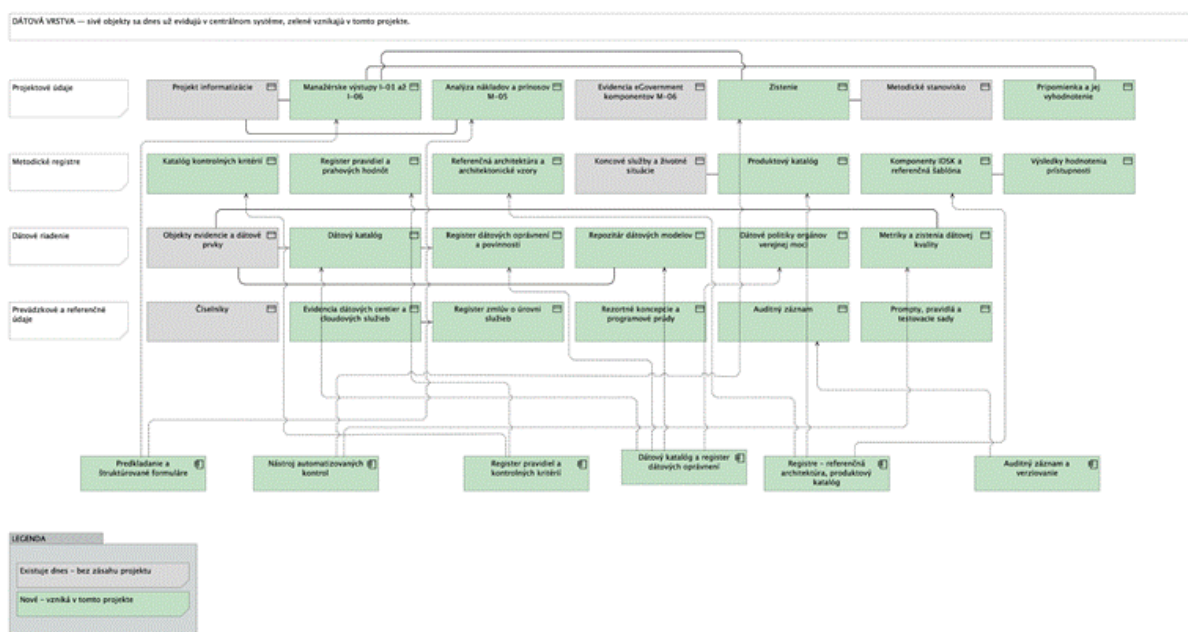
Tabuľka 24 – Aplikačné služby na integráciu – budúci stav (TO BE)

5.5 Dátová architektúra

Dátová architektúra riešenia je postavená na dvoch skupinách údajov. Prvou skupinou sú údaje o projektoch informatizácie a ich posudzovaní – projektový zámer a ďalšie manažérske výstupy, katalóg požiadaviek, zistenia, pripomienky a stanoviská. V súčasnom stave sú tieto údaje evidované v MetaIS len čiastočne a prevažne v podobe príloh. Druhou skupinou sú metodické referenčné údaje, voči ktorým sa projekty posudzujú – metodické pravidlá a kontrolné kritériá, architektonické princípy, vzory a artefakty, koncové služby, životné situácie a produktový katalóg, dátové štandardy a dátové prvky, programové prúdy a rezortné koncepcie rozvoja informačných technológií. [79] [80] Časť týchto údajov, najmä koncové služby, životné situácie, číselníky a objekty evidencie, je už v súčasnom MetaIS evidovaná štruktúrovaným spôsobom. Iné údaje a metodické podklady sú dostupné s rozdielnou mierou štrukturalizácie alebo vo forme dokumentov. Cieľový stav preto nevytvára všetky tieto evidencie nanovo, ale rozvíja a podľa potreby dopĺňa existujúci dátový model MetaIS, zvyšuje mieru štrukturalizácie údajov potrebných na podporované procesy a vytvára medzi nimi explicitné väzby. Súčasťou návrhu bude identifikácia údajov a objektov, ktoré je možné priamo využívať z existujúcich evidencií MetaIS, údajov, pri ktorých je potrebné existujúce evidencie rozšíriť alebo upraviť, a údajov, pre ktoré je potrebné vytvoriť novú štruktúrovanú evidenciu. Takto vytvorený a prepojený dátový základ umožní vykonávanie formalizovaných systémových a krížových kontrol.

Riadenie životného cyklu správy údajov

Procesy riadenia životného cyklu správy údajov budú zavedené nad MetaIS a Modulom inteligentnej podpory: [81] [82] tvorba a schvaľovanie údaje, jeho publikovanie, periodická revízia, archivácia a zrušenie, vrátane evidencie zodpovednej roly za každý objekt evidencie. Osobitne je riadený životný cyklus kontrolného kritéria (opísaný v kapitole Návrh riešenia v biznis vrstve architektúry) a životný cyklus koncovej služby (opísaný v rámci cieľa 03). Systematický manažment údajov bude v organizácii zabezpečený rolou dátového kurátora, resp. dátového architekta, v rozsahu podľa strategických priorít Manažment údajov a Otvorené údaje. Jedným z cieľov projektu je práve rozvoj dátového riadenia, dátovej architektúry a dátového katalógu; projekt tak zavádza systematický manažment údajov nielen pre vlastné riešenie, ale metodicky pre celú verejnú správu.



Obrázok 13 – Dátová vrstva – objekty evidencie a ich väzby

Model člení spravované údaje do štyroch skupín. Prvou sú projektové údaje – projekt informatizácie, manažérske výstupy I-01 až I-06, analýza nákladov a prínosov, evidencia eGovernment komponentov, zistenia, metodické stanoviská a pripomienky s ich vyhodnotením. Druhou sú metodické registre – katalóg kontrolných kritérií, register pravidiel a prahových hodnôt, referenčná architektúra s architektonickými vzormi, koncové služby a životné situácie, produktový katalóg, komponenty jednotného dizajnového systému a výsledky hodnotenia prístupnosti. Treťou skupinou je dátové riadenie – objekty evidencie a dátové prvky, dátový katalóg, register dátových oprávnení a povinností, repozitár dátových modelov, dátové politiky orgánov verejnej moci a metriky dátovej kvality. Štvrtou sú prevádzkové a referenčné údaje vrátane číselníkov, evidencie dátových centier a cloudových služieb, registra

zmlúv o úrovni služieb, rezortných koncepcií a programových prúdov, auditného záznamu a promptov s testovacími sadami. Farebné rozlíšenie odlišuje objekty, ktoré sa v centrálnom systéme evidujú už dnes, od tých, ktoré vznikajú v tomto projekte. Spodná časť modelu ukazuje, ktorý aplikačný komponent nad ktorým objektom evidencie pracuje.

5.5.1 Objekty evidencie

Prehľad hlavných objektov evidencie Modulu inteligentnej podpory je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Objekty evidencie sú prevažne interné referenčné údaje o riadení informatizácie; neobsahujú osobné údaje nad rámec identifikačných a kontaktných údajov pracovníkov orgánov verejnej moci v rolích predkladateľa, schvaľovateľa, posudzovateľa a hodnotiteľa. Pre každý objekt evidencie bude v detailnom návrhu riešenia spracovaný zoznam atribútov, ich dátových typov, povinnosti a väzieb. Nasledujúca tabuľka uvádza indikatívny prehľad kľúčových atribútov vybraných objektov evidencie, ktoré sú nevyhnutné pre vyhodnocovanie kontrolných kritérií.

ID OE	Objekt evidencie - názov	Objekt evidencie - popis	Referencovateľný identifikátor URI dátového prvku
OE01	Projektový zámer a manažérske výstupy projektu	Štruktúrované údaje manažérskych výstupov prípravnej a iniciáčnej fázy projektu informatizácie vrátane verzií a príloh	Nemá
OE02	Metodické pravidlo / kontrolné kritérium	Formalizované pravidlo posudzovania projektu vrátane podmienok aplikovateľnosti, závažnosti zistenia a väzby na právny alebo metodický zdroj	Nemá
OE03	Zistenie z posúdenia	Výsledok automatizovanej kontroly alebo posúdenia odborným hodnotiteľom viazaný na konkrétne pravidlo a časť dokumentácie	Nemá
OE04	Metodické stanovisko	Výsledok metodického posúdenia projektu vrátane prílohy a evidencie opakovaných posúdení	Nemá
OE05	Pripomienka a jej vyhodnotenie	Pripomienka odbornej verejnosti podľa § 4 ods. 10 vyhlášky č. 401/2023 Z. z. a jej vyhodnotenie	Nemá
OE06	Architektonický vzor a povinný architektonický artefakt	Referenčný model a vzor typického riešenia vrátane pravidiel posudzovania architektonického súladu	Nemá
OE07	Koncová služba	Evidencia koncových a špecializovaných služieb, ich atribútov, vlastníctva a životného cyklu vrátane väzby na životné situácie	Nemá
OE08	Položka produktového katalógu	Centrálny komponent eGovernmentu alebo znovupoužiteľné riešenie s jasným vlastníkom a životným cyklom	Nemá
OE09	Dátový štandard a dátový prvok	Evidencia dátových štandardov, dátových modelov a prvkov vrátane väzby na Centrálny model údajov verejnej správy	Nemá
OE10	Programový prúd a rezortná koncepcia rozvoja IT (KRIT)	Evidencia programových prúdov a rezortných KRIT a väzieb projektov na ne	Nemá

OE11	Životná situácia	Evidencia životných situácií, ich atribútov a životného cyklu vrátane väzieb na koncové a špecializované služby verejnej správy	Nemá
OE12	Používateľ a jeho rola	Identifikačné údaje používateľa systému, jeho organizačná príslušnosť, priradené roly a oprávnenia	Nemá
OE13	Hodnotenie digitálnej prístupnosti	Zistenia z hodnotenia webového sídla alebo mobilnej aplikácie podľa EN 301 549 vrátane protokolu a stavu odstránenia nedostatkov	Nemá
OE14	Auditný záznam	Záznam o prístupoch a zmenách v systéme na účely preukázateľnosti a rekonštrukcie rozhodovania	Nemá

Tabuľka 25 – Objekty evidencie modulu

5.5.2 Referenčné údaje

Projekt nenavrhuje vyhlásenie nových referenčných údajov v zmysle princípu „jedenkrát a dosť“. Dôvodom je, že objekty evidencie modulu inteligentnej podpory sa neviažu k fyzickým osobám ani k podnikateľským subjektom ako subjektom evidencie a nenahrádzajú výpisy, odpisy ani potvrdenia predkladané občanmi alebo podnikateľmi orgánom verejnej moci. Nie sú teda splnené podmienky, za ktorých sa údaj vyhlasuje za referenčný. Modul inteligentnej podpory bude naopak konzumentom referenčných údajov. Identifikačné údaje orgánov verejnej moci a právnických osôb bude preberať z Registra právnických osôb prostredníctvom centrálnej platformy dátovej integrácie, čím sa zabezpečí ich jednotnosť a aktuálnosť a odstráni sa potreba ich manuálneho zadávania predkladateľom. Údaje o metodických pravidlách a kontrolných kritériách, o architektonických vzoroch, o koncových službách a o dátových štandardoch budú publikované ako záväzné referenčné rámce pre orgány verejnej moci a sprístupnené prostredníctvom aplikačných služieb a ako otvorené údaje. Nejde však o referenčné údaje v zmysle zákona č. 305/2013 Z. z., pretože sa neviažu k subjektu evidencie.

5.5.3 Poskytovanie údajov z ISVS do IS CPDI – budúci stav (TO BE)

V budúcom stave sa neplánuje poskytovanie objektov evidencie modulu inteligentnej podpory do centrálnej platformy dátovej integrácie. Dôvodom je, že ide o interné údaje riadenia informatizácie, ktoré sa neviažu k subjektom evidencie a nie sú využiteľné na uplatnenie princípu „jedenkrát a dosť“ vo vzťahu k občanom a podnikateľom. Zdieľanie údajov s inými informačnými systémami verejnej správy bude realizované priamymi aplikačnými službami prostredníctvom Centrálnej API manažment platformy a publikovaním otvorených údajov.

5.5.4 Konzumovanie údajov z IS CPDI – budúci stav (TO BE)

V budúcom stave bude modul inteligentnej podpory konzumovať konsolidované referenčné údaje o právnických osobách a orgánoch verejnej moci z centrálnej platformy dátovej integrácie (kód MetaIS isvs_5836) na účely jednoznačnej identifikácie predkladateľa, realizátora a vlastníka projektu a na účely predvyplnenia údajov vo formulároch manažérskych výstupov. Napojenie bude realizované podľa integračného manuálu centrálnej platformy dátovej integrácie. Konzumovanie referenčných údajov zároveň znižuje riziko nekonzistentnosti údajov o subjektoch medzi jednotlivými manažérskymi výstupmi, ktorá je predmetom kontroly konzistentnosti údajov.

ID OE	Názov (konzumovaného) objektu evidencie	Kód ISVS konzumujúceho OE	Kód zdrojového ISVS v MetaIS
OE11	Identifikačné údaje právnickej osoby / orgánu verejnej moci	Modul inteligentnej podpory	isvs_5836 (IS CPDI)

Tabuľka 26 – Konzumovanie údajov z IS CPDI – budúci stav (TO BE)

5.5.5 Identifikácia údajov a subjektov pre konzumovanie alebo poskytovanie údajov do/z CPDI (CSRÚ)

Potenciálni konzumenti a poskytovatelia údajov vo vzťahu k centrálnej platforme dátovej integrácie sú uvedení v nasledujúcej tabuľke. Projekt neidentifikoval osobitný právny predpis, ktorý by bolo nutné novelizovať na účely dosiahnutia budúceho stavu využitia údajov prostredníctvom centrálnej platformy dátovej integrácie. Oprávnenie na konzumovanie identifikačných údajov právnických osôb vyplýva z existujúcich ustanovení zákona č. 305/2013 Z. z. a zákona č. 272/2015 Z. z. o registri právnických osôb.

ID OE	Názov referenčného údaj /objektu evidencie	Konzumovanie alebo poskytovanie	Subjekt (organizácia poskytovateľa-konzumenta)	Osobitný právny predpis pre poskytovanie / konzumovanie údajov
OE11	Identifikačné údaje právnickej osoby / orgánu verejnej moci	Konzumovanie	MIRRI SR ako konzument; zdrojový register – Register právnických osôb (Štatistický úrad SR)	§ 49 a nasl. zákona č. 305/2013 Z. z.; zákon č. 272/2015 Z. z. o registri právnických osôb. Novelizácia osobitných predpisov sa nevyžaduje.

Tabuľka 27 – Identifikácia údajov a subjektov pre konzumovanie alebo poskytovanie údajov do/z IS CPDI

5.5.6 Kvalita a čistenie údajov

Objekty evidencie modulu inteligentnej podpory sa z hľadiska významnosti kvality údajov delia na dve skupiny. Prvou sú metodické referenčné údaje – kontrolné kritériá, architektonické vzory, koncové služby, položky produktového katalógu a dátové štandardy – voči ktorým sa projekty posudzujú. Druhou sú údaje o projektoch a o priebehu ich posudzovania. Nekvalita v prvej skupine sa premieta do všetkých posudzovaných projektov naraz, nekvalita v druhej skupine ovplyvní jeden projekt. Riziká vyplývajúce z dátovej nekvality sú pre agendu metodického posudzovania nasledovné. Ak je kontrolné kritérium neúplné, nejednoznačne formulované alebo nemá určenú závažnosť, systém buď kontrolu nevykoná, alebo ju vykoná nesprávne – v oboch prípadoch vzniká nesprávne zistenie a predkladateľ je vyzvaný na doplnenie bezdôvodne. Ak je evidencia eGovernment komponentov neúplná alebo obsahuje chýbajúce či nesprávne vzťahy, nie je možné posúdiť architektonický súlad ani overiť deklarované integrácie; kontrola potom prejde aj projektu, ktorý podmienky nespĺňa. Ak nie je hodnota stotožnená voči referenčnému registru alebo nie je naviazaná na číselník, tá istá skutočnosť sa v evidencii vyskytne vo viacerých tvaroch a znemožní strojové porovnanie projektov, čím sa stráca možnosť odhaliť duplicitu. Ak chýbajú referenčné hodnoty prácnosti požiadaviek a človekodňových sadzieb, nie je možné odhaliť nadhodnotenú položku katalógu požiadaviek ani neprímeranú sadzbu v analýze nákladov a prínosov. Ak chýbajú údaje o početnosti využitia a časovej úspore koncových služieb a o stave životného cyklu kritických systémov, riadenie informatizácie nemá podklad pre rozhodovanie o ďalších investíciách. Osobitným rizikom je strata dôvery používateľov. Automatizované kontroly spustené nad neočistenou evidenciou produkujú vysoký podiel nesprávnych zistení; ak k tomu dôjde pri nábehu riešenia, používatelia prestanú výstupom systému veriť a budú ich obchádzať. Toto riziko je evidované ako R07.

- **Overenie hodnoty údajov** bude zapracované v troch úrovniach. Pri zadávaní sa vykonáva validácia formátu, povinnosti, rozsahu a vzájomnej podmienenosti polí. Nad uloženými údajmi sa vykonáva kontrola existencie povinných vzťahov medzi objektmi a generujú sa kontrolné a prehľadové zostavy eGovernment komponentov a projektov s vyznačením neúplnej evidencie a chýbajúcich alebo nesprávnych väzieb. Tretiu úroveň tvorí krížové overenie – porovnanie hodnôt naprieč manažérskymi výstupmi, porovnanie voči referenčným hodnotám a intervalom prípustnej odchýlky a overenie textu dokumentácie voči evidovaným vzťahom s podporou umelej inteligencie, ktoré odhalí prípady, keď text deklaruje využitie spoločného modulu bez opory v evidencii. Identifikačné údaje orgánov verejnej moci a právnických osôb sa stotožňujú voči Registru právnických osôb prostredníctvom centrálnej platformy dátovej integrácie.
- **Obmedzenie hodnôt pri zadávaní údajov** bude zapracované všade, kde to povaha údajov umožňuje. Základné číselníky budú priamo prepojené do evidencie eGovernment komponentov, čím sa odstráni súčasný stav, keď sa hodnoty zadávajú ako voľný text alebo sa duplikujú vo viacerých evidenciách. Číselníky budú spravované jednotne, s verziovaním a dátumom účinnosti. Štruktúra evidencie služieb verejnej správy bude zosúladená so štandardom Core Public Service Vocabulary Application Profile. Evidencia vládnych cloudových služieb bude viesť všetky atribúty požadované § 24a zákona č. 95/2019 Z. z. tak, aby bolo možné katalóg generovať priamo z nej. Pri poliach, ktoré musia zostať textové, sa uplatnia podmienené pravidlá a kontrola minimálneho obsahu namiesto kontroly samotnej prítomnosti.
- **Migrácia údajov z iného ISVS** sa uskutoční. Do modulu inteligentnej podpory budú prevzaté existujúce údaje o projektoch, o eGovernment komponentoch a o projektovej dokumentácii z centrálneho

metainformačného systému verejnej správy. Migrácia bude spojená s jednorazovou kampaňou čistenia údajov, ktorá sa vykoná pred produkčným nasadením a začne profilovaním existujúcej evidencie a kvantifikáciou rozsahu nedostatkov podľa typu objektu a vlastníka údajov. Automatizovane sa doplnia hodnoty odvodené z iných údajov, subjekty sa stotožnia voči referenčnému registru a hodnoty sa naviažu na číselníky; údaje, ktoré odvodiť nemožno, doplnia vlastníci údajov riadeným postupom. Ukončenie kampane je podmienkou produkčného nasadenia. Nad rámec migrácie bude modul konzumovať referenčné údaje z centrálnej platformy dátovej integrácie.

Vyhodnotenie významnosti a citlivosti kvality údajov a priorit merania sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

ID OE	Názov Objektu evidencie	Významnosť kvality 1 (malá) až 5 (veľmi významná)	Citlivosť kvality 1 (malá) až 5 (veľmi významná)	Priorita – poradie dôležitosti
OE02	Metodické pravidlo / kontrolné kritérium	5	4	1.
OE01	Projektový zámer a manažérske výstupy projektu	5	4	2.
OE07	Koncová služba a životná situácia	5	3	3.
OE06	Architektonický vzor a povinný architektonický artefakt	4	3	4.
OE08	Položka produktového katalógu	4	3	5.
OE09	Dátový štandard a dátový prvok	4	3	6.
OE15	Profil projektu	4	2	7.
OE16	Referenčná hodnota pre benchmark	4	2	8.
OE10	Programový prúd a rezortná koncepcia rozvoja IT	4	2	9.
OE11	Životná situácia	3	3	10.
OE03	Zistenie z posúdenia	3	3	11.
OE04	Metodické stanovisko	3	4	12.

Tabuľka 28 – Zhodnotenie dátovej kvality objektov evidencie

Personálne zabezpečenie riadenia dátovej kvality je uvedené v nadväzujúcej tabuľke.

Rola	Činnosti	Pozícia zodpovedná za danú činnosť (správca ISVS / dodávateľ)
Dátový kurátor	Evidencia požiadaviek na dátovú kvalitu, monitoring a riadenie procesu, prioritizácia objektov evidencie na meranie a čistenie	Dátový analytik – správca ISVS
Data steward	Čistenie údajov a stotožňovanie voči referenčným údajom, priebežná aktualizácia evidencie eGovernment komponentov	Pracovník IT podpory správcu ISVS
Databázový špecialista	Analýza požiadaviek na dáta, návrh a implementácia kontrolných procedúr, migračných a čistiacich skriptov	Dodávateľ
Dátový špecialista pre dátovú kvalitu	Spracovanie výstupov merania, interpretácia, zápis biznis pravidiel, hodnotiace správy z merania	Dátový analytik – správca ISVS

Tabuľka 29 – Personálne zabezpečenie a roly pri riadení dátovej kvality

5.5.7 Otvorené údaje

Realizáciou projektu budú ako otvorené údaje sprístupnené najmä metodické referenčné rámce a agregované údaje o portfóliu projektov informatizácie. Publikovanie bude automatizované a datasety budú registrované v centrálnom katalógu otvorených údajov na portáli data.gov.sk. Pre číselníkové a katalógové údaje sa požaduje kvalita úrovne 4★ vo formátoch RDF, OWL alebo JSON-LD. Dôvodom je ich prepojitelnosť s Centrálnym modelom údajov verejnej správy a možnosť ich strojového spracovania inými informačnými systémami – napríklad automatizované prevzatie katalógu kontrolných kritérií do interných systémov orgánov verejnej moci. Pre agregované prehľady postačuje úroveň 3★. Publikovanie registra kontrolných kritérií ako otvorených údajov je zároveň naplnením princípu 2 metodiky kontrolovania – pravidlá sú zverejnené vopred a sú strojovo spracovateľné.

ID OE	Názov objektu evidencie / datasetu	Požadovaná interoperabilita (3★ - 5★)	Periodicita publikovania
OE02	Metodické pravidlá a kontrolné kritériá posudzovania projektov	4★	Polročne
OE06	Katalóg referenčných architektonických vzorov a povinných artefaktov	4★	Mesačne
OE07	Koncové služby a životné situácie	4★	Mesačne
OE08	Produktový katalóg centrálnych komponentov eGovernmentu	4★	Mesačne
OE09	Dátové štandardy a dátové prvky	4★	Mesačne
OE01	Agregovaný prehľad predložených a posúdených projektov informatizácie (bez neverejných častí dokumentácie)	3★	Polročne

Tabuľka 30 – Objekty evidencie sprístupnené ako otvorené údaje

5.5.8 Analytické údaje

V rámci projektu nebudú poskytované žiadne údaje, ktoré by sa dali označiť za analytické.

5.5.9 Moje údaje

Modul inteligentnej podpory nespracúva údaje, ktoré by spadali do kategórie Mojich údajov. Predmetom evidencie nie sú konania týkajúce sa fyzických alebo právnických osôb ako subjektov evidencie, ani dokumenty vydávané povinným subjektom voči konkrétnej fyzickej alebo právnickej osobe. Používatelia systému sú výlučne zamestnanci orgánov verejnej moci konajúci v mene svojej inštitúcie; ich identifikačné údaje sú spracúvané v rozsahu potrebnom na výkon pracovných povinností a na zabezpečenie auditovateľnosti rozhodovania, nie ako údaje o dotknutej osobe v zmysle služby Moje údaje

5.5.10 Prehľad jednotlivých kategórií údajov

Súhrnná kategorizácia údajov dotknutých projektom z pohľadu ich využiteľnosti je uvedená v nasledujúcej tabuľke. Kategorizácia je konzistentná s tabuľkami uvedenými v predchádzajúcich podkapitolách.

ID	Register / Objekt evidencie	Referenčné údaje	Moje údaje	Otvorené údaje	Analytické údaje
OE01	Projektový zámer a manažérske výstupy projektu	#	#	#	#

OE02	Metodické pravidlo / kontrolné kritérium	#	#	#	#
OE03	Zistenie z posúdenia	#	#	#	#
OE04	Metodické stanovisko	#	#	#	#
OE05	Pripomienka a jej vyhodnotenie	#	#	#	#
OE06	Architektonický vzor a artefakt	#	#	#	#
OE07	Koncová služba	#	#	#	#
OE08	Položka produktového katalógu	#	#	#	#
OE09	Dátový štandard a dátový prvok	#	#	#	#
OE10	Programový prúd a rezortná KRIT	#	#	#	#
OE11	Životná situácia	#	#	#	#
OE12	Používateľ a jeho rola	#	#	#	#
OE13	Hodnotenie digitálnej prístupnosti	#	#	#	#
OE14	Auditný záznam	#	#	#	#

Tabuľka 32 – Prehľad jednotlivých kategórií údajov

5.6 Technologická architektúra

5.6.1 Návrh riešenia technologickej architektúry

Súčasný stav (AS IS)

Existujúci systém MetalS je prevádzkovaný na infraštruktúre správcu, resp. prevádzkovateľa. Modul inteligentnej podpory bude prevádzkovaný v tom istom prostredí. Z pohľadu tohto projektu je preto potrebné posúdiť predovšetkým dostatočnosť kapacity existujúceho prostredia pre nové funkcionality – najmä pre spracovanie dokumentov a pre komponent podpory umelou inteligenciou – a existenciu oddeleného prostredia na overovanie nových funkcionalít pred ich nasadením.

Budúci stav (TO BE) – prístup a architektonické rozhodnutia

Projekt nemení technologickú vrstvu architektúry. Modul inteligentnej podpory bude nasadený do existujúceho prevádzkového prostredia centrálného metainformačného systému verejnej správy a prevezme jeho zavedené postupy zálohovania, monitoringu, riadenia prístupov a bezpečnostných opatrení. Architektonické rozhodnutia sa preto týkajú vnútorného členenia riešenia, nie voľby prostredia.

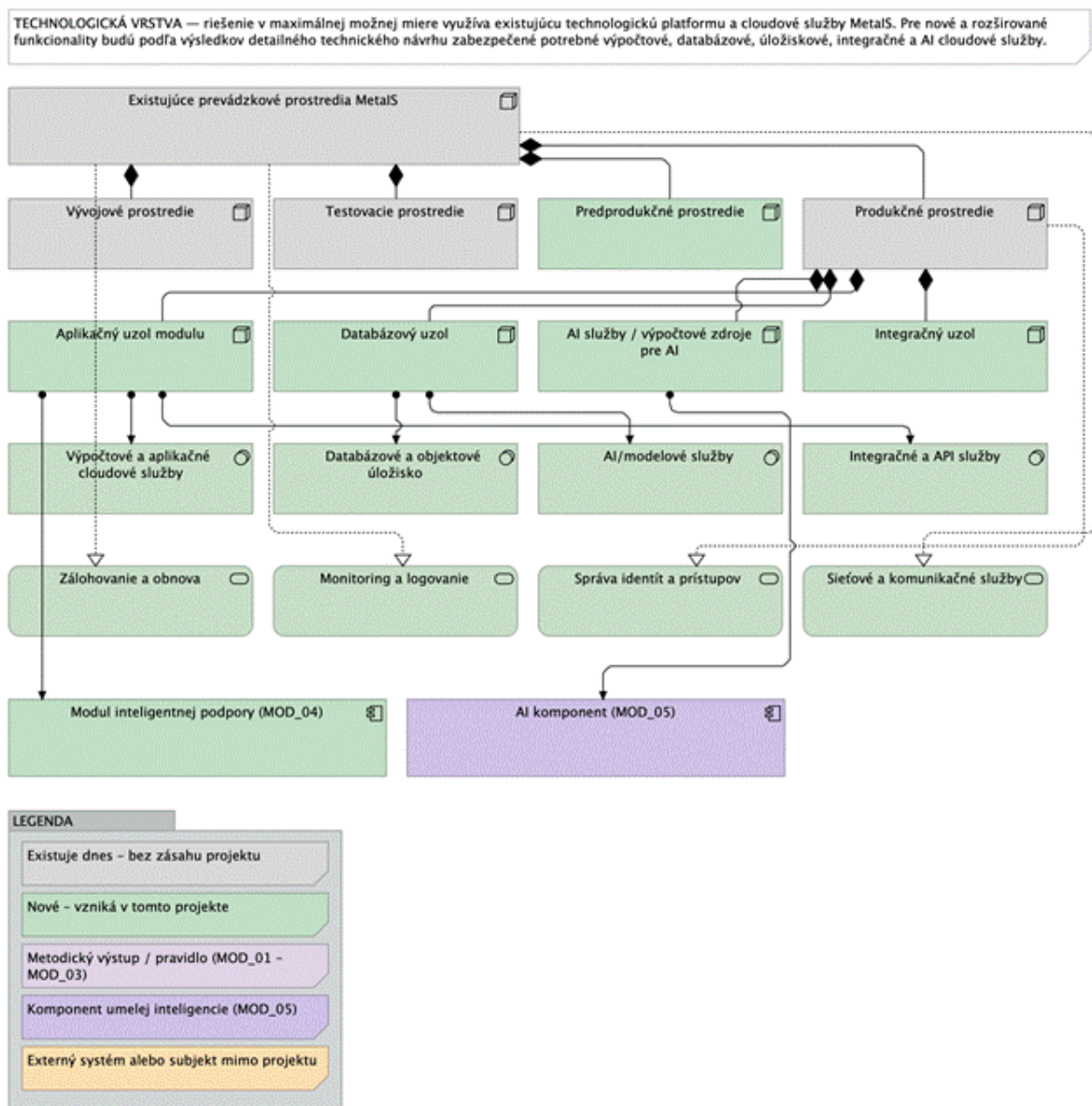
Kľúčové architektonické rozhodnutia:

- Oddelenie aplikačnej a dátovej vrstvy, aby bolo možné škálovať ich nezávisle.
- Oddelenie komponentu podpory umelou inteligenciou ako samostatne nasadzovaného a samostatne škálovateľného komponentu. Toto rozhodnutie umožňuje jeho vypnutie bez dopadu na jadro modulu, čo je zároveň mitigáciou rizika R08.
- Oddelenie procesného stroja (workflow) od aplikačnej logiky formulárov, aby bolo možné meniť proces posudzovania bez zásahu do formulárov.
- Oddelenie registra kontrolných kritérií od aplikačného kódu – kritériá sú konfiguráciou, nie kódom. Zmena kritéria nevyžaduje nové nasadenie aplikácie.
- Komunikácia výhradne cez definované aplikačné rozhrania; žiadny priamy prístup do databázy iného systému.

- Využívanie zdieľaných služieb verejnej správy namiesto vlastných implementácií – autentifikácia, notifikácie, elektronické schránky, referenčné údaje.
- Automatizované zostavovanie a nasadzovanie s možnosťou návratu na predchádzajúcu verziu.

Prevádzkové prostredia

Riešenie využije prevádzkové prostredia existujúceho systému – vývojové, testovacie a produkčné. Navrhne sa doplniť predprodukčné, resp. integračné prostredie určené na overenie integrácií pred nasadením do produkcie. Predprodukčné prostredie je doplnené zámerne. Riešenie má šesť externých integrácií, z ktorých každá je závislá od tretej strany; overenie integrácií priamo v produkčnom prostredí by predstavovalo neprijateľné prevádzkové riziko. V neprodukčných prostrediach budú produkčné údaje anonymizované. Nové infraštruktúrne služby sa neobstarávajú; potreba rozšírenia kapacity existujúceho prostredia bude spresnená po vyhodnotení kapacitných požiadaviek a bude riešená s prevádzkovateľom.



Obrázok 14 – Technologická vrstva riešenia[83] [84]

Model zobrazuje technologické zabezpečenie cieľového riešenia MetaIS+. Riešenie v maximálnej možnej miere využíva existujúcu technologickú platformu a prevádzkové prostredia MetaIS, pričom pre nové [85] [86] a

rozširované funkcionality predpokladá zabezpečenie nových alebo rozšírených cloudových zdrojov. Ide najmä o výpočtové a aplikačné služby, databázové a objektové úložiská, integračné a API služby a špecializované služby potrebné na prevádzku komponentov umelej inteligencie. Nové technologické zdroje zabezpečujú prevádzku Modulu inteligentnej podpory a AI komponentu a sú napojené na spoločné prevádzkové služby, najmä správu identít a prístupov, monitoring a logovanie, zálohovanie a obnovu a sieťové a komunikačné služby. Cieľový stav tak nepredpokladá prevádzku nových modulov na existujúcich výpočtových zdrojoch MetaIS bez ich rozšírenia, ale zachovanie spoločnej technologickej platformy pri zabezpečení dodatočných cloudových kapacít a služieb potrebných pre nové funkcionality. Konkrétny rozsah, dimenzovanie a umiestnenie výpočtových, databázových, úložiskových a AI služieb, ako aj spôsob ich zapojenia do jednotlivých prevádzkových prostredí MetaIS, budú určené v detailnom technickom návrhu s ohľadom na kapacitné, integračné, prevádzkové a bezpečnostné požiadavky.

5.6.2 Požiadavky na výkonnostné parametre, kapacitné požiadavky – budúci stav (TO BE)

Predpokladané výkonnostné a kapacitné požiadavky pre budúci stav sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Hodnoty vychádzajú z počtu orgánov verejnej moci, ktoré predkladajú projekty informatizácie, z počtu pracovníkov zapojených do posudzovania a z počtu manažérskych výstupov spracovaných ročne. Osobitnou kapacitnou požiadavkou je spracovanie dokumentov komponentom podpory umelou inteligenciou. Táto požiadavka priamo určuje potrebné výpočtové kapacity a náklady na modelové služby.

Parameter	Jednotky	Predpokladaná hodnota	Poznámka
Počet interných používateľov	Počet	20	Metodici, architekti, produktoví manažéri, dátoví a UX špecialisti, hodnotitelia prístupnosti a administrátori MIRRI SR
Počet súčasne pracujúcich interných používateľov v špičkovom zaťažení	Počet	10	Predpoklad súbežnej aktivity do 50 % interných používateľov; špička najmä pri hromadnom predkladaní a posudzovaní zámerov
Počet externých používateľov (internet)	Počet	1 000	Pracovníci OVM a subjektov územnej samosprávy predkladajúci projekty; kapacitný návrh zahŕňa rezervu na viac používateľov za organizáciu
Počet externých používateľov používajúcich systém v špičkovom zaťažení	Počet	50	Návrhová hodnota pre súbežné používanie systému v období pred uzávierkami
Počet transakcií (podaní, požiadaviek) za obdobie	Počet/rok	10 000	Zahŕňa nové projektové zábery, manažérske výstupy, doplnenia, opakované predloženia a súvisiace požiadavky
Objem údajov na transakciu	Objem/transakcia	20 MB priemerne; max. 100 MB	Projektová dokumentácia vrátane príloh a architektonických modelov
Objem existujúcich kmeňových dát	Objem	do 100 GB	Návrhová kapacita pre údaje preberané z MetaIS pri migrácii; spresní sa inventarizáciou
Spracovanie dokumentov nástrojmi umelej inteligencie	Počet dokumentov/mesiac	2 000	Návrhová kapacita komponentu; spresní sa po vyhodnotení PoC

Tabuľka 33 – Požiadavky na výkonnostné parametre a kapacitné požiadavky – budúci stav (TO BE)

5.6.3 Využívanie služieb z katalógu služieb vládneho cloudu

Projekt neuvažuje s využitím nových služieb z katalógu služieb vládneho cloudu. Modul inteligentnej podpory bude prevádzkovaný v existujúcom prevádzkovom prostredí centrálného metainformačného systému verejnej správy, teda tam, kde je prevádzkované súčasné riešenie, na ktoré modul funkčne a dátovo nadväzuje. Nevyužitie služieb z katalógu služieb vládneho cloudu je odôvodnené nasledovne. Modul nie je samostatne stojacim informačným systémom, ale nadstavbou existujúceho systému, s ktorým si vymieňa údaje. Jeho umiestnenie do odlišného prostredia by zaviedlo ďalšiu sieťovú a integračnú vrstvu bez vecného prínosu, rozdelilo zodpovednosť za prevádzku medzi dvoch prevádzkovateľov a zvýšilo celkové náklady na vlastníctvo. Zachovanie existujúceho prostredia zároveň znamená, že sa preberajú už schválené a overené postupy zálohovania, monitoringu, riadenia prístupov a bezpečnostných opatrení.

5.7 Bezpečnostná architektúra

V tejto kapitole je rozpracované riešenie bezpečnostnej architektúry vrátane určenia obsahu bezpečnostných opatrení, legislatívnych a regulačných požiadaviek a riešenia autentifikácie a prístupov používateľov. Osobitná pozornosť je venovaná bezpečnostným aspektom komponentu podpory umelou inteligenciou, ktorý spracúva obsah projektovej dokumentácie.

5.7.1 Návrh riešenia bezpečnosti

Súčasný stav (AS IS)

Bezpečnosť existujúceho systému MetaIS je zabezpečená opatreniami správcu a prevádzkovateľa v rozsahu vyhlášky ÚPPVII č. 179/2020 Z. z. Autentifikácia používateľov prebieha prostredníctvom prostriedkov elektronickej identifikácie.

Budúci stav (TO BE) – prístup

Modul inteligentnej podpory bude navrhnutý so zohľadnením princípov „security by design“ a „privacy by design“. Postup na dosiahnutie potrebnej úrovne bezpečnosti je nasledovný:

- Kategorizácia informačného systému a ohodnotenie rizík vrátane identifikácie hrozieb a zraniteľností pre organizáciu a aktíva realizované projektom, zhodnotenia pravdepodobnosti výskytu hrozieb a odhadnutia potenciálneho dopadu.
- Určenie a implementácia minimálnych bezpečnostných opatrení podľa vyhlášky č. 179/2020 Z. z. v rozsahu zodpovedajúcom kategórii systému.
- Vypracovanie bezpečnostného projektu súbežne s Detailným návrhom riešenia tak, aby jeho opatrenia boli zapracované do návrhu aj do dodaného diela.
- Bezpečnostné testovanie vrátane testov prieniku pred produkčným nasadením a po každej významnej zmene.
- Priebežná aktualizácia bezpečnostnej dokumentácie počas celej realizačnej fázy podľa skutočného stavu implementácie, technologickej infraštruktúry a nálezov z bezpečnostného testovania.

Zabezpečenie hlavných aspektov bezpečnosti

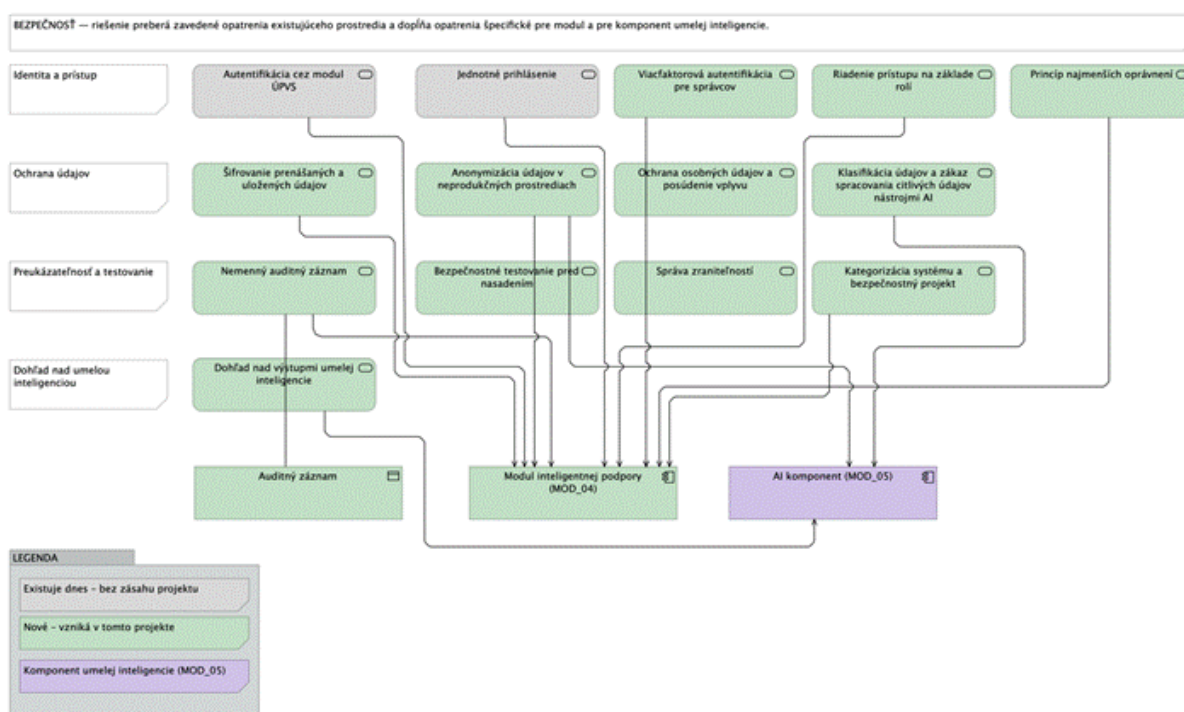
- Dôvernosť. Riadenie prístupu na základe rolí a organizačnej príslušnosti – používateľ orgánu verejnej moci vidí len projekty svojej inštitúcie. Šifrovanie prenášaných aj uložených údajov. Oddelenie prostredí a anonymizácia produkčných údajov v neprodukčných prostrediach. Osobitné pravidlá pre prístup k dokumentácii projektov, ktoré ešte neboli zverejnené na verejné pripomienkovanie.
- Integrita. Auditný záznam všetkých zmien s uvedením používateľa, času, typu operácie a pôvodnej hodnoty. Verziovanie projektovej dokumentácie, kontrolných kritérií a vydaných stanovísk. Kontrola integrity príloh. Nemennosť vydaného metodického stanoviska a zaznamenananej verzie kritéria, podľa ktorej bolo posúdené – to je predpokladom auditovateľnosti podľa princípu 8 metodiky kontrolovania.
- Dostupnosť. Redundantná architektúra, zálohovanie a overený plán obnovy podľa parametrov RTO a RPO uvedených v kapitole Požadovaná dostupnosť informačného systému. Oddelenie komponentu podpory umelou inteligenciou tak, aby jeho výpadok neovplyvnil dostupnosť jadra modulu.

Bezpečnostné riziká spojené s využitím umelej inteligencie

Komponent podpory umelou inteligenciou spracúva obsah projektovej dokumentácie, ktorá môže obsahovať citlivé informácie o architektúre a bezpečnosti informačných systémov verejnej správy. Osobitná pozornosť bude venovaná nasledujúcim rizikám:

- Klasifikácia údajov vstupujúcich do spracovania a jednoznačné určenie, ktoré údaje smú byť spracované mimo existujúceho prevádzkového prostredia.
- Zákaz spracovania utajovaných skutočností a osobitne citlivých údajov týmito nástrojmi; technické vynútenie tohto zákazu, nie len organizačné opatrenie.
- Ochrana proti manipulácii vstupom (prompt injection) – projektová dokumentácia je vstupom od externého subjektu a môže obsahovať pokyny smerujúce k ovplyvneniu výstupu.
- Evidencia a auditovateľnosť výstupov – každý výstup je zaznamenaný spolu s verziou použitého modelu a s dátumom spracovania.
- Povinné overenie výstupu odborným posudzovateľom pred jeho použitím; výstup nesmie byť automaticky prevzatý do stanoviska.
- Zmluvné zabezpečenie režimu spracovania bez uchovávanía údajov poskytovateľom modelových služieb a bez ich použitia na tréningovanie.
- Posúdenie klasifikácie systému a povinností podľa nariadenia (EÚ) 2024/1689 o umelej inteligencii.

Opatrenia a požiadavky pre riešenie bezpečnosti budú vychádzať z ohodnotenia rizík, z legislatívnych a zmluvných požiadaviek a z interných smerníc MIRRI SR.



Obrázok 15 – Bezpečnostná architektúra riešenia

Model člení bezpečnostné opatrenia do štyroch oblastí. Prvou je identita a prístup – autentifikácia prostredníctvom autentifikačného modulu ústredného portálu verejnej správy, jednotné prihlásenie bez samostatnej správy hesiel, viacfaktorová autentifikácia pre správcovské roly, riadenie prístupu na základe rolí a princíp najmenších oprávnení. Druhou je ochrana údajov – šifrovanie prenášaných aj uložených údajov, anonymizácia údajov v neprodukčných prostrediach, ochrana osobných údajov s posúdením vplyvu a klasifikácia údajov s technickým vynútením zákazu spracovania citlivých údajov nástrojmi umelej inteligencie. Treťou je preukázateľnosť a testovanie – nemenný auditný záznam, bezpečnostné testovanie pred nasadením a po každej významnej zmene, správa zraniteľností a kategorizácia systému s bezpečnostným projektom. Štvrtou oblasťou je dohľad nad výstupmi umelej inteligencie, ktorý je z bezpečnostného hľadiska vedený samostatne, pretože zahŕňa aj ochranu proti manipulácii vstupom a povinné overenie výstupu človekom. Šípky ukazujú, ktoré opatrenia pôsobia na modul, ktoré na komponent umelej inteligencie a ktoré na auditný záznam.

5.7.2 Určenie obsahu bezpečnostných opatrení

Rozsah bezpečnostných opatrení vychádza z kategorizácie informačného systému podľa vyhlášky ÚPPVII č. 179/2020 Z. z. Modul MetalS+ sa zaradiť do kategórie II. Ide o systém podporujúci výkon kompetencií orgánu vedenia, ktorého narušenie by malo značný dopad na riadenie informatizácie verejnej správy – konkrétne na schopnosť posudzovať a schvaľovať projekty informatizácie. V súlade s § 8a vyhlášky č. 401/2023 Z. z. sa určuje požiadavka na vypracovanie bezpečnostného projektu. Bezpečnostný projekt bude pripravovaný a dodaný súbežne s Detailným návrhom riešenia (projektový výstup R1-1) tak, aby jeho opatrenia boli zapracované do návrhu aj do dodaného diela, a bude aktualizovaný počas celej realizačnej fázy podľa skutočného stavu implementácie požiadaviek, technologickej infraštruktúry a nálezov z bezpečnostného testovania. Samotný bezpečnostný projekt bude popísaný v samostatnom dokumente, ktorý je výstupom etapy R3-4. Do dokumentu I-04 Katalóg požiadaviek budú zapísané: aplikované kategórie minimálnych bezpečnostných opatrení, upresnenie bezpečnostných požiadaviek vyplývajúcich z identifikovaných špecifických hrozieb pre organizáciu a pre aktíva implementované v tomto projekte, požiadavky vyplývajúce z bezpečnostných opatrení osobitných predpisov a požiadavka na vypracovanie bezpečnostného projektu. Prehľad hlavných zdrojov a obsahu minimálnych bezpečnostných opatrení je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Obsah bezpečnostných opatrení podľa vyhlášky ÚPPVII č. 179/2020 Z. z.	Aplikované opatrenia	Aplikovaná legislatíva
Minimálne bezpečnostné opatrenia Kategória I	Áno	Aplikujú sa v plnom rozsahu podľa § 3 vyhlášky č. 179/2020 Z. z. – organizácia bezpečnosti, riadenie prístupov, ochrana pred škodlivým kódom, zálohovanie, evidencia aktív, riadenie zmien
Minimálne bezpečnostné opatrenia Kategória II	Áno	Aplikujú sa v plnom rozsahu podľa § 3 vyhlášky č. 179/2020 Z. z. – rozšírené opatrenia pre monitorovanie a auditný záznam, riadenie incidentov, bezpečnostné testovanie, kontinuita prevádzky a plán obnovy
Minimálne bezpečnostné opatrenia Kategória III	Nie	Neaplikujú sa – zaradenie do kategórie II.
Bezpečnostný projekt	Áno	Vyžaduje sa. Bude vypracovaný súbežne s Detailným návrhom riešenia (R1-1) a aktualizovaný počas celej realizačnej fázy
Bezpečnostné opatrenia podľa osobitného predpisu	Áno	Ochrana osobných údajov v rozsahu identifikačných údajov používateľov; posúdenie súladu s nariadením (EÚ) 2024/1689 o umelej inteligencii pre komponent podpory umelou inteligenciou

Tabuľka 34 – Určenie zdrojov a obsahu minimálnych bezpečnostných opatrení

5.7.3 Legislatívne, právne, štatutárne, regulačné a zmluvné požiadavky,

Navrhovaná bezpečnostná architektúra bude v súlade najmä s nasledujúcimi právnymi predpismi:

- zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe,
- zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti,
- vyhláška NBÚ č. 362/2018 Z. z., ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení,
- vyhláška ÚPPVII č. 78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy,
- vyhláška ÚPPVII č. 179/2020 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy,
- nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov,
- zákon č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov,
- vyhláška Úradu na ochranu osobných údajov SR č. 158/2018 Z. z. o postupe pri posudzovaní vplyvu na ochranu osobných údajov,
- nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1689 o umelej inteligencii – v rozsahu požiadaviek na transparentnosť, na ľudský dohľad nad výstupmi a na dokumentovanie systému.

Zákon č. 45/2011 Z. z. o kritickej infraštruktúre sa na riešenie nevzťahuje, keďže modul nie je prvkom kritickej infraštruktúry. Osobné údaje spracúvané v module sú obmedzené na identifikačné a kontaktné údaje pracovníkov orgánov verejnej moci v projektových rolích a na údaje o ich činnosti v systéme evidované v auditnom zázname. Potreba posúdenia vplyvu na ochranu osobných údajov bude posúdená zodpovednou osobou pre ochranu osobných údajov v úvodnej fáze projektu. Pri stanovení technických bezpečnostných požiadaviek budú využité metodiky a odporúčania pre hardening zverejnené Národným centrom kybernetickej bezpečnosti.

5.7.4 Riešenie autentifikácie a prístupov používateľov

Autentifikácia používateľov bude realizovaná prostredníctvom autentifikačného modulu Ústredného portálu verejnej správy (kód MetaIS isvs_8846) s využitím prostriedkov elektronickej identifikácie. Preferuje sa jednotné prihlásenie (Single Sign On) a využitie modulu mobilnej autentifikácie. Samostatná správa hesiel v aplikácii sa nezavádza. Pri autentifikácii prostredníctvom autentifikačného modulu Ústredného portálu verejnej správy sa overí súlad procesu prihlásenia s požiadavkami na prístupnosť podľa EN 301 549. Prihlásenie nesmie byť podmienené kognitívnym testom bez prístupnej alternatívy a musí byť ovládateľné výlučne klávesnicou a s asistenčnými technológiami. Prístup správcov, administrátorov a správcov pravidiel bude chránený viacfaktorovou autentifikáciou. Prístup k verejne publikovaným prehľadom, k registru kontrolných kritérií a k otvoreným údajom nevyžaduje autentifikáciu.

Riadenie prístupu je vynucované na úrovni aplikačnej logiky, nie na úrovni používateľského rozhrania. Každé aplikačné rozhranie vracia výlučne údaje, na ktoré má prihlásený používateľ oprávnenie podľa priradených rolí. Validáčne pravidlá a stavové kontroly sú uplatnené v používateľskom rozhraní aj v aplikačnej logike tak, aby nebolo možné vykonať prechod do nasledujúceho stavu bez vyplnenia povinných hodnôt a bez povinnej dokumentácie v požadovanom stave. Súčasťou návrhu bude posúdenie využitia orchestrátora procesov na riadenie stavov a validácií.

Autorizácia a používateľské roly

Autorizácia bude riadená na základe rolí v kombinácii s organizačnou príslušnosťou používateľa. Používateľ orgánu verejnej moci vidí a upravuje projekty svojej inštitúcie; metodické roly majú prístup k projektom v posudzovaní naprieč inštitúciami.

Rola	Rozsah prístupu	Kľúčové oprávnenia
Predkladateľ projektu	Projekty vlastnej inštitúcie	Vytvoriť a upraviť projekt, vyplniť formuláre, spustiť kontroly, odstrániť zistenia, odoslať na posúdenie
Schvaľovateľ za orgán verejnej moci	Projekty vlastnej inštitúcie	Prezerať, schváliť odoslanie na posúdenie
Metodik / posudzovateľ	Projekty v posudzovaní naprieč inštitúciami	Prezerať, vytvárať a uzavierať zistenia, generovať podklad pre stanovisko
Vedúci útvaru posudzovania	Projekty v posudzovaní naprieč inštitúciami	Pridelovať posudzovateľov, vydávať metodické stanovisko, schvaľovať odôvodnené uzavretie zistení
Architekt verejnej správy	Architektonická doména naprieč projektmi	Posudzovať architektonický súlad, spravovať register vzorov
Produktový manažér služieb	Doména koncových služieb naprieč projektmi	Posudzovať služby, spravovať produktový katalóg a životný cyklus služby
Dátový kurátor	Dátová doména naprieč projektmi	Posudzovať dátový súlad, spravovať dátový katalóg a merania dátovej kvality
UX špecialista	Doména používateľskej skúsenosti naprieč projektmi	Posudzovať prototypy a rozhrania, evidovať pripomienky
Hodnotiteľ digitálnej prístupnosti	Doména prístupnosti naprieč projektmi	Evidovať zistenia, generovať protokoly a sprievodné listy
Správca pravidiel a číselníkov	Register pravidiel a číselníky	Vytvárať, verziovať a publikovať kontrolné kritériá a číselníky
Administrátor systému	Celý systém	Spravovať používateľov, roly a oprávnenia, konfiguráciu systému

Čitateľ prehľadov
Anonymný používateľ

Agregované prehľady
Verejne publikované údaje

Prezerať a exportovať prehľady portfólia
Prezerať register kontrolných kritérií, metodické rámce a otvorené údaje; podať pripomienku vo verejnom pripomienkovaní

Tabuľka 35 – Navrhované používateľské roly a ich oprávnenia

Externí používatelia v zmysle občanov a podnikateľov nie sú definovaní ako samostatná skupina s prístupom do systému; verejnosti sú prístupné publikované prehľady, register kontrolných kritérií a otvorené údaje bez potreby autentifikácie a možnosť podať pripomienku v rámci verejného pripomienkovania. Všetky prístupy a zmeny budú zaznamenávané v auditnom zázname s možnosťou spätnej rekonštrukcie rozhodovania. Rozsah a doba uchovávanía auditného záznamu budú určené v bezpečnostnom projekte. Požiadavky na riešenie bezpečnosti, autentifikácie a správy prístupov budú zapísané do dokumentu I-04 Katalóg požiadaviek.

6. PREVÁDZKA A ÚDRŽBA VÝSTUPOV PROJEKTU

Táto kapitola vymedzuje spôsob zabezpečenia prevádzky a údržby výstupov projektu, podporu používateľov, parametre úrovni služby pri riešení incidentov, požadovanú dostupnosť informačného systému, personálne zabezpečenie prevádzky a požiadavky na zdrojové kódy. Osobitosťou tohto projektu je, že popri technickej prevádzke informačného systému je potrebné zabezpečiť aj metodickú prevádzku – priebežnú správu, revíziu a publikovanie kontrolných kritérií, architektonických pravidiel, produktového katalógu a dátových štandardov. Bez tejto zložky by riešenie po ukončení projektu postupne stratilo hodnotu, pretože pravidlá by prestali zodpovedať meniacej sa legislatíve a praxi.

6.1 Návrh riešenia prevádzky a údržby

Súčasný stav (AS IS)

Prevádzka a údržba existujúceho systému MetalS je zabezpečená prevádzkovateľom na základe zmluvného vzťahu; podpora používateľov je poskytovaná v pracovnom čase. Oblasť, ktoré sa navrhujú zlepšiť v budúcom stave: proaktívne notifikácie voči používateľom pri neaktuálnych údajoch, jednotná evidencia požiadaviek a incidentov naprieč metodickou a technickou podporou a merateľnosť parametrov poskytovaných služieb.

Budúci stav (TO BE)

Prevádzka modulu bude zabezpečená v trojúrovňovom modeli podpory so zmluvne dohodnutými parametrami úrovni služby uvedenými v nasledujúcich kapitolách. Aplikačná podpora a rozvoj budú zabezpečené na základe zmluvy o podpore prevádzky. Súčasťou prevádzky je metodická prevádzka zabezpečovaná internými kapacitami vecných útvarov MIRRI SR. Zahŕňa priebežnú aktualizáciu metodických pravidiel, kontrolných kritérií a číselníkov, periodickú revíziu registra kritérií najmenej raz ročne na základe agregovaného vyhodnotenia zistení, mimoriadnu revíziu pri zmene právneho predpisu alebo vecného rámca a vyhodnocovanie kvality výstupov nástrojov umelej inteligencie na kontrolnej vzorke.

Prehľad požiadaviek na prevádzku a údržbu

Prístupnosť v prevádzke. Digitálna prístupnosť nie je jednorazovou akceptačnou podmienkou. Po každej významnej zmene rozhrania a najmenej raz ročne sa vykoná opakované posúdenie prístupnosti a aktualizuje sa vyhlásenie o prístupnosti. Za tieto činnosti zodpovedá špecialista na digitálnu prístupnosť. Zistenia z opakovaných posúdení sa evidujú rovnako ako zistenia z posudzovania projektov a sledujú sa do odstránenia.

- Monitoring dostupnosti, výkonnosti a chybovosti aplikácie a integračných rozhraní.
- Zálohovanie a pravidelné overovanie obnovy podľa parametrov RTO a RPO.
- Správa a nasadzovanie zmien s možnosťou návratu na predchádzajúcu verziu.
- Správa zraniteľností a bezpečnostných aktualizácií vrátane komponentov tretích strán.
- Správa používateľov, rolí a oprávnení a periodická revízia pridelených oprávnení.
- Správa metodických pravidiel, kontrolných kritérií a číselníkov vrátane verziovania a dátumov účinnosti.
- Správa a pravidelné vyhodnocovanie kvality výstupov nástrojov umelej inteligencie vrátane merania presnosti na kontrolnej vzorke.
- Periodické meranie dátovej kvality nad prioritizovanými objektmi evidencie a reportovanie výsledkov vlastníkom údajov.

- Monitoring merateľných ukazovateľov projektu a ich pravidelné reportovanie.
- Prevádzka integračných rozhraní vrátane sledovania zmien na strane integrovaných systémov.

6.2 Zabezpečenie podpory používateľov a prevádzky

Podpora bude zabezpečená v troch úrovniach. Úroveň L1 predstavuje jednotné kontaktné miesto pre používateľov z orgánov verejnej moci, ktoré zhromažďuje informácie, vykonáva základnú analýzu a určuje príčinu a klasifikáciu problému. Úroveň L2 predstavuje riešiteľské tímy s hlbšou znalosťou prevádzkovaného systému. Úroveň L3 predstavuje dodávateľskú podporu na základe zmluvy o podpore prevádzky pre najobťažnejšie hlásenia vrátane hlbkových analýz. Popri technickej podpore sa zavádza metodická podpora poskytovaná vecnými útvarmi MIRRI SR pre otázky výkladu metodických pravidiel a kontrolných kritérií. Táto podpora nie je technickým riešením incidentu – ide o odborné usmernenie predkladateľa k tomu, ako má konkrétne kritérium splniť. Bez nej by predkladatelia smerovali metodické otázky na technickú podporu, ktorá ich nedokáže zodpovedať. Prehľad očakávaného riešenia podpory, hlavných zodpovedností a očakávanej úrovne poskytovaných služieb je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Podpora	Poskytovateľ (subjekt zodpovedný za poskytnutie podpory)	Požadovaný čas dostupnosti	STAV zabezpečenia	Pozn.
Podpora L1 - jednotný kontaktný bod	Jednotné kontaktné miesto správcu MetaIS / oddelenie IT podpory MIRRI SR	8x5 (od 8:00 do 16:00 počas pracovných dní)	Zriadené – rozšíri sa o agendu Modulu inteligentnej podpory	Popri technickej podpore sa zavádza metodická podpora pre otázky výkladu pravidiel posudzovania, poskytovaná vecnými útvarmi MIRRI SR
Podpora L2	Oddelenie IT prevádzky MIRRI SR / prevádzkovateľ MetaIS	8x5 (od 8:00 do 16:00 počas pracovných dní)	Zmluva o zabezpečení prevádzky	
Podpora L3	Dodávateľ riešenia (úspešný uchádzač vo verejnom obstarávaní)	12x5 (od 6:00 do 18:00 počas pracovných dní), zhodne s prevádzkovými hodinami	Bude obstaraná spolu s dodávkou riešenia ako zmluva o podpore prevádzky (SLA) na obdobie min. 4 rokov	Parametre riešenia incidentov sú uvedené v nasledujúcej kapitole
Podpora infraštruktúrnych služieb	Prevádzkovateľ MetaIS	Podľa katalógu služieb vládneho cloudu	Zmluvne zabezpečené v rámci odberu služieb z katalógu	Pre komponent podpory umelou inteligenciou sa uplatnia osobitné podmienky poskytovateľa modelových služieb

Tabuľka 36 – Prehľad riešenia zabezpečenia podpory používateľov a prevádzky

6.3 Riešenie incidentov v prevádzke - parametre úrovni služby

Parametre služby riešenia incidentov v prevádzke sú špecifikované na základe určenia priority incidentu pomocou kombinácie jeho naliehavosti a dopadu podľa najlepších skúseností z praxe (best practice) z oblasti manažmentu IT služieb (Information Technology Infrastructure Library - ITIL V3) nasledovným spôsobom:

- **Incident** - za incident je považovaná každá nahlásená alebo inak zistená relevantná skutočnosť týkajúca sa aktíva (informačného systému) alebo jeho časti, ktorého nedostupnosť alebo nefunkčnosť má vplyv na poskytovanie služieb.

klasifikácia naliehavosti incidentu	Závažnosť incidentu	Popis naliehavosti incidentu
A	Kritická	Kritické chyby, ktoré spôsobia úplné zlyhanie systému ako celku a nie je možné používať ani jednu jeho časť, nie je možné poskytnúť požadovaný výstup z IS.

B	Vysoká	Chyby a nedostatky, ktoré zapríčinia čiastočné zlyhanie systému a neumožňujú používať časť systému.
C	Stredná	Chyby a nedostatky, ktoré spôsobia čiastočné obmedzenia používania systému.
D	Nízka	Kozmetické a drobné chyby.

Tabuľka 37 – Klasifikácia naliehavosti incidentu

Klasifikácia závažnosti incidentu		Popis dopadu
	Dopad	
1	katastrofický	katastrofický dopad, priamy finančný dopad alebo strata dát,
2	značný	značný dopad alebo strata dát
3	malý	malý dopad alebo strata dát

Tabuľka 38 – Klasifikácia závažnosti incidentu

Určenie priority incidentu je kombináciou dopadu a naliehavosti podľa nasledovnej matice:

Matica priority incidentov		Dopad		
		Katastrofický - 1	Značný - 2	Malý - 3
Naliehavosť	Kritická - A	1	2	3
	Vysoká - B	2	3	3
	Stredná - C	2	3	4
	Nízka - D	3	4	4

Tabuľka 39 – Určenie priority incidentu

Parametre služby Riešenia incidentov v prevádzke:

Označenie priority incidentu	Reakčná doba ⁽¹⁾ od nahlásenia incidentu po začiatok riešenia incidentu	Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu (DKVI) ⁽²⁾	Spoľahlivosť ⁽³⁾ (počet incidentov za mesiac)
1	1 hod.	4 hodín	1
2	1 hod.	12 hodín	2
3	1 hod.	24 hodín	10
4	1 hod.	Vyriešené a nasadené v rámci plánovaných releasov (vydaní novej verzie programového vybavenia a konfigurácie)	

Tabuľka 40 – Parametre služby riešenia incidentov v prevádzke

Vysvetlivky k tabuľke

(1) **Reakčná doba** je čas medzi nahlásením incidentu verejným obstarávateľom (vrátane užívateľov IS, ktorí nie sú v pracovnoprávnom vzťahu s verejným obstarávateľom) na helpdesk úrovne L3 a jeho prevzatím na riešenie.

(2) **DKVI** (Doba konečného vyriešenia incidentu) - znamená čas obnovenia štandardnej prevádzky - čas medzi nahlásením incidentu verejným obstarávateľom a vyriešením incidentu poskytovateľom podpory (do doby, kedy je funkčnosť prostredia znovu obnovená v plnom rozsahu). Doba konečného vyriešenia incidentu od nahlásenia incidentu verejným obstarávateľom sa počíta počas celého dňa. Do tejto doby sa nezaráta čas potrebný na nevyhnutnú súčinnosť verejného obstarávateľa, ak je potrebná pre vyriešenie incidentu. V prípade potreby je poskytovateľ podpory oprávnený požadovať od verejného obstarávateľa schválenie riešenia incidentu.

(3) **Spoľahlivosť** - maximálny počet incidentov za kalendárny mesiac. Každá ďalšia chyba nad stanovený limit spoľahlivosti sa počíta ako začiatok omeškania bez odstránenia vady alebo incidentu. Duplicitné alebo technicky

súvisiace incidenty (zadané v rámci jedného pracovného dňa, počas pracovného času 8 hodín) sú považované ako jeden incident.

(4) Incidenty nahlásené verejným obstarávateľom poskytovateľovi podpory v rámci testovacieho prostredia majú prioritu 3 a nižšiu. Vzťahujú sa výhradne k dostupnosti testovacieho prostredia. Za incident v testovacom prostredí sa nepovažuje incident vzťahujúci sa k práve testovanej funkcionalite.

Vyššie uvedené SLA parametre nebudú použité pre nasledovné služby:

- Služby systémovej podpory na požiadanie (nad paušál)
- Služby realizácie aplikačných zmien vyplývajúcich z legislatívnych a metodických zmien (nad paušál)

Pre tieto služby budú dohodnuté osobitné parametre dodávky.

6.4 Požadovaná dostupnosť informačného systému:

Dostupnosť produkčného prostredia sa stanovuje na 99 %. Modul je jediným prostredím, cez ktoré bude možné predložiť projektový zámer na metodické posúdenie. Hodiny sa stanovujú na 12 hodín počas pracovných dní. Používatelia sú pracovníci verejnej správy, ktorí so systémom pracujú v pracovnom čase; nepretržitá prevádzka sa preto nevyžaduje. Rozšírenie oproti bežnému osemhodinovému režimu zohľadňuje prax, že príprava dokumentácie pred uzávierkami prebieha aj mimo štandardného pracovného času. Čas obnovy prevádzky (RTO) sa stanovuje na 4 hodiny a bod obnovy údajov (RPO) na 8 hodín. Rozpracovaná projektová dokumentácia predstavuje výsledok niekoľkodňovej práce viacerých osôb; strata údajov za dlhšie obdobie by znamenala jej opakované spracovanie. Prísnejšie parametre by si vyžadovali synchronnú replikáciu údajov, ktorej náklady by neboli primerané charakteru systému. Podpora tretej úrovne sa zabezpečuje v režime 12 hodín počas pracovných dní, zhodne s prevádzkovými hodinami. Nepretržitý režim podpory sa nevyžaduje, keďže mimo prevádzkových hodín nevzniká používateľská prevádzka. Komponent podpory umelou inteligenciou je z hľadiska dostupnosti posudzovaný samostatne. Jeho výpadok neblokuje predloženie ani posúdenie projektu – automatizované kontroly aj odborné posúdenie prebiehajú aj bez neho. Pre tento komponent sa preto stanovuje nižšia požadovaná dostupnosť a jeho oddelené nasadenie umožňuje jeho vypnutie bez dopadu na jadro modulu.

Popis	Parameter	Upresnenie
Prevádzkové hodiny	12 hodín	od 6:00 hod. do 18:00 hod. počas pracovných dní
Servisné okno	10 hodín	od 19:00 hod. do 5:00 hod. počas pracovných dní
	24 hodín	od 00:00 hod. do 23:59 hod. počas dní pracovného pokoja a štátnych sviatkov. Servis a údržba sa realizujú mimo prevádzkových hodín.
Dostupnosť produkčného prostredia – jadro modulu	98 %	[87] [88] 98 % v režime 5x8, t. j. maximálny ročný výpadok je 41,6 hodiny (5,2 pracovného dňa) a maximálny priemerný mesačný výpadok 3,47 hodiny. Nedostupnosť sa počíta počas prevádzkových hodín. Do dostupnosti sa nezapočítavajú servisné okná a plánované odstávky.
Dostupnosť produkčného prostredia – komponent podpory umelou inteligenciou	98 %	Komponent je nasadzovaný samostatne. Jeho výpadok neblokuje predloženie ani posúdenie projektu. [89] [90]
RTO (Recovery Time Objective)	4 hodiny	Množstvo času potrebné pre obnovenie údajov a celej prevádzky nedostupného systému
RPO (Recovery Point Objective)	8 hodín	Bod v minulosti, do ktorého možno obnoviť údaje, t. j. rozsah údajov, o ktoré je možné prísť

Tabuľka 41 – Požadovaná dostupnosť informačného systému

6.5 Požiadavky na ľudské zdroje potrebné pre zabezpečenie prevádzky

Personálne zabezpečenie prevádzky budúceho stavu na strane MIRRI SR sa predpokladá v nasledujúcom rozsahu. Metodické roly nie sú novými pozíciami vytvorenými výlučne pre prevádzku modulu – ide o roly, ktoré vecné útvary MIRRI SR vykonávajú už dnes, avšak bez systémovej podpory a bez formalizovaného rámca. Projekt im poskytuje nástroj; ich kapacita však musí byť explicitne vyčlenená, inak sa správa rámcov po ukončení projektu zastaví.

Požadované školenia a certifikáty

- Školenie správcov a administrátorov systému.
- Školenie metodických správcov pravidiel zamerané na správu registra kontrolných kritérií, verziovanie a dátumy účinnosti.
- Školenie posudzovateľov zamerané na prácu so štruktúrovanými zisteniami a na prácu s výstupmi nástrojov umelej inteligencie vrátane ich overovania.
- Školenie používateľov z orgánov verejnej moci – prezenčné aj formou e-learningu s možnosťou opakovania pre novoprijatých pracovníkov.
- Školenie hodnotiteľov digitálnej prístupnosti podľa EN 301 549 vrátane práce s podpornými nástrojmi.
- Školenie zamerané na zodpovedné a bezpečné využívanie nástrojov umelej inteligencie vrátane rozpoznávania nespôľahlivých výstupov.
- Školenie k referenčnej šablóne webového sídla podľa IDSK určené pre orgány verejnej správy.

6.6 Požiadavky na zdrojové kódy

Dodávateľ odovzdá objednávateľovi kompletné zdrojové kódy všetkých aplikačných častí riešenia vrátane ich dokumentácie podľa § 15 písm. d) zákona č. 95/2019 Z. z. Objednávateľ získa dispozičné práva (licencie) k zdrojovým kódom, k ich dokumentácii a k projektovým výstupom v rozsahu umožňujúcom ďalšie používanie, úpravu a rozvoj riešenia vrátane rozvoja tretími stranami.

Požadované druhy, formy a štruktúra zdrojových kódov

- Úplný zdrojový kód aplikácie a integračných komponentov.
- Konfiguračné súbory a skripty pre zostavenie a nasadenie vrátane definícií infraštruktúry ako kódu.
- Databázové skripty a migračné skripty.
- Automatizované testy vrátane jednotkových, integračných a akceptačných testov.
- Definície kontajnerov a nasadzovacích pipeline.
- Dokumentácia zostavenia prostredia umožňujúca nezávislé zostavenie riešenia.
- Pre komponent podpory umelou inteligenciou navyše: konfigurácia a dokumentácia použitých promptov, pravidiel a postupov vyhodnocovania kvality výstupov a testovacie dátové sady použité na overenie presnosti.

Kódy budú odovzdávané prostredníctvom systému na správu verzií prevádzkovaného objednávateľom, s priebežným prístupom objednávateľa počas celej realizácie projektu, nie až pri odovzdaní diela.

Preberanie, správa a archivácia

Zdrojové kódy sa preberajú pri ukončení každej etapy a pri každom produkčnom nasadení, minimálne však raz za tri mesiace. Odovzdanie zdrojových kódov sa naviaže na fakturačné míľniky – bez akceptovaného odovzdania nie je možné fakturovať príslušný míľnik. Archivácia sa zabezpečuje v repozitári objednávateľa vrátane označenia verzie zodpovedajúcej každému produkčnému nasadeniu. Pravidlá pre preberanie, správu a archiváciu zdrojových kódov budú prenesené do Zmluvy o dielo a do zmluvy o podpore prevádzky.

Predchádzanie závislosti od dodávateľa

Dodávané riešenie musí byť v súlade so zákonom o informačných technológiách vo verejnej správe, ktorý závislosť od dodávateľa nepovoľuje. Navrhované opatrenia:

- Riešenie musí byť postavené na otvorených štandardoch a technológiách bez licenčných obmedzení brániacich ďalšiemu rozvoju.
- Dokumentácia musí byť v rozsahu, ktorý umožní prevzatie rozvoja iným dodávateľom bez súčinnosti pôvodného dodávateľa.
- Použitie proprietárnych komponentov podlieha predchádzajúcemu súhlasu objednávateľa a musí byť odôvodnené.

- Údaje musia byť exportovateľné v otvorených formátoch; register kontrolných kritérií a metodické rámce sú publikované ako otvorené údaje.
- Register kontrolných kritérií je konfiguráciou, nie kódom – zmena kritéria nesmie vyžadovať zásah dodávateľa.
- Príslušné ustanovenia budú zahrnuté do Zmluvy o dielo aj do zmluvy o podpore prevádzky.

Kvalita zdrojových kódov a balíkov softvéru bude posudzovaná podľa metodického usmernenia č. 024077/2023 o kvalite zdrojových kódov a balíkov softvéru. Pre referenčnú šablónu webového sídla podľa IDSK sa požaduje jej zverejnenie pod otvorenou licenciou tak, aby ju mohli bezplatne používať všetky orgány verejnej správy vrátane subjektov územnej samosprávy a škôl. Zvažuje sa použitie licencie European Union Public Licence.

Licenčný režim a European Union Public Licence

Objednávateľ získava k zdrojovým kódom, k ich dokumentácii a k projektovým výstupom nevýhradné, časovo a územne neobmedzené a prevoditeľné dispozičné práva v rozsahu umožňujúcom ich používanie, úpravu, rozmnožovanie, ďalší rozvoj a poskytnutie tretej strane vrátane iného dodávateľa. Právo na ďalší rozvoj nesmie byť podmienené súhlasom pôvodného dodávateľa ani odplatom nad rámec zmluvy. Pre výstupy určené na použitie inými orgánmi verejnej správy sa uplatní licencia European Union Public Licence (EURL) vo verzii 1.2. Ide o licenciu schválenú Európskou komisiou, ktorá je kompatibilná s ďalšími rozšírenými otvorenými licenciami a je dostupná vo všetkých úradných jazykoch Európskej únie vrátane slovenčiny, čím je právne použiteľná bez potreby prekladu. Pod touto licenciou budú zverejnené najmä:

- referenčná šablóna webového sídla založená na Jednotnom dizajnovom systéme IDSK vrátane komponentov, vzorov a zdrojového kódu,
- metodika používania referenčnej šablóny a súvisiace metodické materiály,
- nástroj na identifikáciu a nápravu nesúladu textových dokumentov s normou EN 301 549, ktorý má byť dostupný orgánom verejnej správy aj mimo procesu posudzovania projektov,
- znovupoužiteľné artefakty referenčnej architektúry určené na modelovanie architektúr riešení.

Použitie licencie EURL zabezpečuje, že orgán verejnej správy môže výstup použiť, upraviť a ďalej šíriť bez individuálneho licenčného rokovania, a súčasne že úpravy zostanú dostupné komunitě verejnej správy. Tým sa naplňa zámer poskytnúť referenčnú šablónu bezplatne všetkým orgánom verejnej správy vrátane subjektov územnej samosprávy a škôl s obmedzenými kapacitami na vlastný vývoj. Pri zdrojových kódach samotného modulu, ktoré nie sú určené na plošné šírenie, sa licencia EURL neuplatňuje povinne; požaduje sa však, aby licenčné podmienky použitých komponentov tretích strán nebránili ich zverejneniu pod otvorenou licenciou v budúcnosti. Zoznam všetkých použitých komponentov tretích strán vrátane ich licencií odovzdá dodávateľ ako súčasť dokumentácie a bude ho priebežne aktualizovať.

Predchádzanie závislosti od dodávateľa – rozšírené požiadavky

Závislosť od dodávateľa (vendor lock-in) je stav, keď objednávateľ nemôže riešenie ďalej rozvíjať, prevádzkovať alebo nahradiť bez neprimeraných nákladov alebo bez súčinnosti pôvodného dodávateľa. Zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe takýto stav nepripúšťa. Okrem opatrení uvedených vyššie sa preto uplatnia nasledujúce požiadavky.

- Technologická nezávislosť. Riešenie nesmie byť postavené na proprietárnej platforme, ktorej nahradenie by si vyžadovalo prepísanie aplikačnej logiky. Použitie proprietárneho komponentu je prípustné len s predchádzajúcim súhlasom objednávateľa, s odôvodnením a s uvedením náhradného riešenia pre prípad ukončenia jeho podpory.
- Dátová nezávislosť. Všetky údaje vrátane histórie zistení, stanovísk a auditného záznamu musia byť exportovateľné v otvorených, zdokumentovaných formátoch bez použitia nástrojov dodávateľa. Dátový model a jeho dokumentácia sú súčasťou odovzdávanej dokumentácie.
- Prevádzková nezávislosť. Riešenie musí byť nasaditeľné a prevádzkovateľné na základe odovzdanej inštaláčnej a konfiguračnej dokumentácie bez účasti dodávateľa. Overenie tejto podmienky je súčasťou akceptácie – objednávateľ vykoná skúšobné zostavenie a nasadenie z odovzdaných zdrojových kódov vo vlastnom prostredí.
- Znalostná nezávislosť. Dokumentácia musí obsahovať architektonické rozhodnutia a ich odôvodnenie v rozsahu, ktorý umožní prevzatie rozvoja iným dodávateľom. Súčasťou dodávky je odovzdávacie školenie pre pracovníkov objednávateľa a prípadného nasledujúceho dodávateľa.

- Konfiguračná nezávislosť. Register kontrolných kritérií, číselníky, formuláre a pravidlá procesu sú konfiguračnou, nie kódovou. Ich zmena nesmie vyžadovať zásah dodávateľa, nové nasadenie aplikácie ani programátorskú prácu.
- Nezávislosť pri komponente podpory umelou inteligenciou. Riešenie musí umožniť výmenu poskytovateľa modelových služieb bez zmeny aplikačnej logiky; prístup k modelovým službám je oddelený rozhraním. Prompty, pravidlá a testovacie dátové sady sú vlastníctvom objednávateľa.
- Zmluvné zabezpečenie. Uvedené požiadavky budú premietnuté do Zmluvy o dielo aj do zmluvy o podpore prevádzky vrátane sankčných ustanovení pri ich nedodržaní a vrátane povinnosti dodávateľa poskytnúť súčinnosť pri odovzdaní diela nasledujúcemu dodávateľovi.

Zdrojové kódy komponentu podpory umelou inteligenciou

Popri zdrojovom kóde aplikačnej logiky dodávateľ odovzdá konfiguráciu a dokumentáciu použitých promptov a pravidiel, postupy vyhodnocovania kvality výstupov, testovacie dátové sady použité na overenie presnosti, záznam o použitých verziách modelov a dokumentáciu spôsobu, akým je komponent naučený na metodických rámcoch a kontrolných kritériách. Bez týchto podkladov nie je možné výstupy komponentu overiť ani ho ďalej rozvíjať, preto je ich odovzdanie podmienkou akceptácie príslušného míľnika.

7. OPIS IMPLEMENTÁCIE PROJEKTU A PREBERANIA VÝSTUPOV PROJEKTU

Implementácia a preberanie výstupov projektu bude realizované v súlade s Vyhláškou Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky č. 401/2023 Z. z. o riadení projektov a zmenových požiadaviek v prevádzke informačných technológií verejnej správy v zmysle ustanovení podľa § 5 a nasledovných ustanovení.

Etapa

R1

Analýza a dizajn

Požadované výstupy

R-01 Projektový iniciálny dokument (PID) pre všetky funkčné oblasti

- Zoznam požiadaviek
- Akceptačné kritériá
- Rámcová špecifikácia riešenia (Popis produktu, Dekompozícia produktu, Vývojový diagram produktu)
- Biznis architektúra
- Aplikačná architektúra
- Technologická architektúra – časť systémová architektúra
- Bezpečnostná architektúra
- Stratégia testovania
- Plán testovania
- Testovacie scenáre a prípady

R1-1 Detailný návrh riešenia (DNR)

(1) Zámer riešenia, analýza požiadaviek, používateľský prieskum a motivačná architektúra (2) Popis postupu analýzy a návrhu riešenia

(3) Biznis architektúra

a. Existujúca a cieľová biznis architektúra

b. Procesy podporované navrhovaným riešením

c. Vytvorenie informačnej architektúry a mapovanie používateľskej cesty

d. Vytvorenie grafického návrhu a prototypu používateľského rozhrania (UX, UI) voliteľné ÁNO ÁNO ÁNO

e. Prípady použitia (use case model)

(4) Dátová architektúra

(5) Aplikačná architektúra

a. Existujúca a budúca aplikačná architektúra

b. Aplikačné komponenty a ich vzťah k biznis komponentom a funkčným požiadavkám

c. Integrácie – Komunikácia medzi komponentami (OpenAPI)

(6) Technologická architektúra

a. Existujúca a budúca technologická architektúra

b. Technologické komponenty riešenia a ich vzťah k aplikačným komponentom

(7) Softvérové licencie a zdrojové kódy

(8) Požiadavky na úroveň služieb (SLA) a výkonnosť

(9) Zabezpečenie dostupnosti, zálohovanie a obnova riešenia

(10) Bezpečnosť – riešenie požiadaviek na bezpečnosť

(11) Migrácia dát

(12) Harmonogram realizácie a nasadenia, závislosti

R1 - 2 Plán a stratégia testovania

(1) Testovacie prípady (UC/TC)

(2) Testovacie prostredia

(3) Testovacie dáta

(4) Defekt manažment, monitoring a reporting test

R2

Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb

R3

Implementácia a testovanie

R2-2 Obstaranie programových prostriedkov a služieb

R3-1 Vývoj, migrácia údajov a integrácií

R3-2 Testovanie

(1) Funkčné testovanie (FAT)

(2) Systémové a integračné testovanie (SIT)

(3) Závažové a výkonnostné testovanie

(4) Bezpečnostné testovanie (SW/HW a kybernetická bezpečnosť)

(5) Používateľské testy funkčného používateľského rozhrania (UX)

(6) Používateľské akceptačné testovanie (UAT)

(7) Školenia pre administrátorov

(8) Testovacie dáta

(9) Testovacie prostredia

R3-4 Dokumentácia

Aplikačná príručka

Používateľská príručka

Integračný manuál

Inštalčný a konfiguračný manuál

Testovacie scenáre

R4

Nasadenie

R4-1 Nasadenie do produkčnej prevádzky

- Príprava produkčného prostredia
- Administratívna príprava produkčného prostredia (procesy, dokumentácia)
- Inštalácia riešenia do produkčného prostredia
- Sprístupnenie riešenia v produkčnom prostredí vybraným používateľom

R4-2 Akceptácia spustenia do produkčnej prevádzky

M-02

Dokončovacia fáza projektu

Manažérsky produkt

M-02 Správa o dokončení projektu

M-02 Správa o získaných poznatkoch

M-02 Plán kontroly po odovzdaní projektu

M-02 Odporúčanie nadväzných krokov

M-02 Zoznam funkčných zdrojových kódov

Školenia/workshopy zamerané na integrácie tretích strán

Služby projektového riadenia

Manažérsky produkt

M-01 Plán etapy

M-02 Manažérske správy, plány, reporty, zoznamy a požiadavky

M-03 Akceptačný protokol

M-04 Audit kvality

M-05 Analýza nákladov a prínosov

M-06 Zoznam rizík a závislostí

8. ODKAZY

Bez odkazov.

9. PRÍLOHY

Príloha 1: Zoznam rizík a závislostí (Excel): <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/riadenie-kvality-qa/riadenie-kvality-qa/index.html>

[1] Táto konvencia nie je použitá v katalógu požiadaviek tejto projektovej dokumentácie. Ak sa neplánuje použiť takto, ako je to tu napísané, tak treba buď vymazať alebo opísať skutočne použitý spôsob označovania a klasifikácie požiadaviek.

[2] Katalóg požiadaviek bol upravený tak, aby používal túto konvenciu.

[3] Doplnit informáciu či a ako projekt prispieva k plneniu NKIVS 2025.

[4]Bolo doplnené.

[5]navrhujem doplniť: "na centrálnej úrovni"

[6]Bolo doplnené.

[7]N01, N02 a N08 je identický prípad.

[8]N02 a N08 bolo vymazané.

[9]A tiež ani s úlohami akčného plánu NKIVS a ani s koncepciami (KRIT) orgánov riadenia (cieľmi, projektami, úlohami z KRIT)

[10]Doplnené.

[11]doplnil by som: "... architektúru, integráciu a využitie centrálnych komponentov, koncové služby, životné situácie a dátové..."

[12]Doplnené.

[13]Tak ako je to tu napísané, to čo nasleduje nie sú čiastkové ciele ale výstupy projektu a preto ich tak aj treba pomenovať. Z väčšej časti sú priamo mapovateľné na moduly uvedené v CBA.

[14]Ďakujeme za upozornenie, text bol preformulovaný na výstupy.

[15]Modul „intelo“ sa nikde ďalej v dokumentácii nenachádza. Nie je to len nejaký preklep alebo zabudnutý nadbytočný text?

[16]Ospravedľujeme sa, bol to zabudnutý text.

[17]Lepšie by bolo mať registre (katalógy) v v „hlavnom“ METAIS a modul inteligentnej podpory by ich len využíval pre podporované procesy.

[18]Akceptované, text bol upravený.

[19]Myslí sa týmto projektová dokumentácia podľa vyhlášky 401/2023 ? Treba upresniť, lebo nástroj na kontrolu dokumentov je príliš všeobecný popis.

[20]Podľa mňa to vyplýva z textu nad tým, tento odsek vnímam len ako zhrnutie cieľu. Ide teda o odkaz na odrážku „nástroj na identifikáciu nesúladu textových dokumentov (.docx,.pdf,.odt) s EN 301 549 a jeho nápravu – napríklad doplnenie textovej vrstvy pri skenovaných dokumentoch alebo doplnenie sémantickej štruktúry nadpisov; nástroj bude dostupný pre orgány riadenia verejnej správy“

[21]V tomto prípade sa nemyslí projektová dokumentácia podľa vyhlášky č. 401/2023 Z. z. Ide o funkcionality zameranú na kontrolu digitálnej prístupnosti textových dokumentov (.docx, .pdf, .odt) podľa EN 301 549, uvedenú vyššie v rámci cieľa. Súhrnný popis výstupu bol spresnený, aby nedochádzalo k zámene s kontrolou projektovej dokumentácie.

[22]Potrebne doplnit KPI monitorujuci deklarovany prinos projektu

[23]Akceptované. Bol doplnený KPI „Podiel metodických posúdení s využitím AI podkladu“, ktorý sleduje reálne využitie systémom pripravených podkladov posudzovateľmi pri metodickom posudzovaní.

[24]Ake bude kybernetické zabezpečenie nástroja? Budu nim posudzovane projektové dokumentácie predkladané ako limitovaná informácia alebo utajený režim?

[PS25]Bude predmetom analýzy dizajnu, každopádne ako garant by ste túto otázku nemali pytať ale navrhnutú požiadavku na budúce riešenie ktorá by odzrkadľovala Vašu potrebu

[26]Toto obmedzenie, že sa nemení existujúci METAIS by nemalo platiť. Práve naopak, treba cez projekt získať aj financovanie rozvoja aktuálneho METAIS.

Nedá sa vylúčiť, že úpravy jadra METAIS budú na základe realizácie výstupov v cieľoch 1 až 3 potrebné - aby sa rozšírili alebo opravili a upravili evidencie a funkčnosti a procesy priamo v METAIS. Ak je potrebné nejako eliminovať vplyv obmedzení súčasnej SLA na rozvoj METAIS alebo vplyv obmedzení súčasného dodávateľa METAIS na realizáciu tohto projektu, tak treba na to nájsť vhodný iný mechanizmus ošetrenia týchto obmedzení a rizík, lebo aktuálne je rozpor medzi cieľmi projektu a týmto vymedzením na nezasahovanie do METAIS zjavný.

[27] Akceptované. Vymedzenie rozsahu projektu bolo upravené tak, aby nevylučovalo nevyhnutný rozvoj existujúceho MetalS. Výstupy metodologickej a analytickej časti projektu môžu vytvoriť požiadavky na úpravu existujúcich evidencií, funkcionalít, dátového modelu, integračných rozhraní, používateľského rozhrania alebo podporovaných procesov MetalS.

[28] Skutočne budú na realizáciu tohto projektu využité len interné kapacity MIRRI? Pre úspech projektu by bolo vhodné počítať aj s obstaraním externých kapacít aj pre analytické výstupy a výstupy využívajúce IT podporu z realizácie cieľov (výstupov) 05 a 06. Je to aj v rozpore s odporúčaným spôsobom mitigácie rizika R04.

[29] Pripomienka akceptovaná. Pôvodná formulácia mohla evokovať využitie výlučne interných kapacít MIRRI SR. Text bol upravený tak, aby zohľadňoval aj využitie externých odborných kapacít, najmä pri analytických a IT činnostiach v rámci cieľov C5 a C6.

[30] Ak bude riešenie nasadené tak ako je napísané v riešení technologickej vrstvy na cloudové služby a aj pre AI budú využité cloudové služby, tak v návrhu rozpočtu je urobená chybná klasifikácia týchto nákladov ako CAPEX - mali by byť rátané ako OPEX. Do CAPEX sa dá zaradiť jedine implementácia modulu MOD_04, METAIS a ich integrácií (aj so zahrnutím prispôsobenia a tréningu AI v rámci MOD_04).

[PS31] Bude predmetom hodnotenia

[32] Ktore 3 výstupy su myslene? Zaroven projekt meni stav ako celok, preco je uvadzany prepocet na podania, ak sa s nim nepracuje dalej v dokumente?

[33] Uvedené hodnoty predstavujú návrh kvantifikácie prínosov a expertný odhad spracovaný s cieľom pomôcť vecnej sekcii pri identifikácii, formulovaní a kvantifikácii prínosov projektu. Nejde o deklarovanie hodnôt ako overených skutočností. Tam, kde boli k dispozícii reálne údaje alebo oficiálne štatistiky, boli použité ako východisko modelu; ostatné vstupné hodnoty AS IS a predpoklady TO BE je potrebné validovať a podľa potreby nahradiť skutočnými hodnotami.

Validácia vecných predpokladov, počtu opakovaných kôl, reálnej pracnosti jednotlivých činností, objemu agendy a realistických cieľových hodnôt TO BE je úlohou príslušných vecných gestorov, ktorí dané procesy vykonávajú a disponujú údajmi o ich skutočnom priebehu. Prosíme preto o potvrdenie uvedených hodnôt, prípadne o poskytnutie reálnych hodnôt, ktorými majú byť pracovné odhady nahradené. Následne bude kvantifikácia prínosov prepočítaná.

[34] Plus úspora času a zdrojov na strane riešiteľov projektov - na základe pripravených metodík, kritérií a checklistov, referenčných a vzorových materiálov a riešení, podporných nástrojov bude projekt pripravený s menšími nákladmi.

[PS35] Súhlasíme

[36] Aký je zdroj štatistik? Projekty rozvoja absolvujú nezriedka aj viac kol pripomienkovania.

[37] Práve počet a rozsah opakovaných kôl je jedným z parametrov, pri ktorých potrebujeme validáciu zo strany vecného gestora; hodnoty 100 % / 90 % / 50 % pre AS IS a 100 % / 30 % / 5 % pre TO BE boli použité ako pracovný expertný odhad pre zostavenie modelu, nie ako hodnota odvodená zo systémovej štatistiky.

[38] Potrebne doplnit akym sposobom boli ziskane hodnoty sucasneho a buduceho stavu

[39] Validácia vecných predpokladov, počtu opakovaných kôl, reálnej pracnosti jednotlivých činností, objemu agendy a realistických cieľových hodnôt TO BE je úlohou príslušných vecných gestorov, ktorí dané procesy vykonávajú a disponujú údajmi o ich skutočnom priebehu. Prosíme preto o potvrdenie uvedených hodnôt, prípadne o poskytnutie reálnych hodnôt, ktorými majú byť pracovné odhady nahradené. Následne bude kvantifikácia prínosov prepočítaná.

[40] Tak bolo 237 ako je uvedene vo vete vyssie alebo 240 ?

[41] Do ročnej vzorky bolo zaradených 237 webových sídel (počet je daný smernicou EK). Podarilo sa však overiť až 240 webových sídel, čiže 3 webové sídla boli nad rámec vzorky. Nie každý rok sa podarí zmonitorovať aj webové sídla nad rámec vzorky.

[42] Nerozumiem. Cas odborneho rozhodovania sa nemeni ale zaroven automatizaciou skracujeme proces a znizujeme pracnost?

[43] Hodnotiteľ štandardov prístupnosti potrebuje nejaký čas na rozhodnutie, či ide alebo nejde o porušenie - toto sa nemení. S čím potrebujeme pomôcť, teda oblasť, pri ktorej príde k úspore je v tom, že nástroj pomôže

na webovom sídle nájsť komponent, ktorý treba posúdiť, napríklad skús nájsť na webovom sídle mirri.gov.sk stránku, ktorá obsahuje tabuľku. Hodnotiteľ štandardov prístupnosti to musí urobiť, aby vedel zhodnotiť konkrétne kritérium, toto hľadanie trvá dlho. Nástroj nám pomôže „vylisovať“ zoznam stránok, na ktorých sa nachádza ten konkrétny komponent a my iba zhodnotíme, či sa tam vyskytuje porušenie alebo nie. Iný príklad - orgán riadenia musí všetkým grafikám dať správny alt text, pred tým však potrebujem urobiť zoznam všetkých stránok, kde sa tie grafiky nachádzajú a tento krok býva obvykle tým časovo najnáročnejším.

[44] Celkova identifikovaná uspora vyplýva z viacerých aspektov, nie len z duplicity a neefektivity investície. Napr. zo zníženia MD ratov, zníženia pracovnosti funkčných požiadaviek, vyžadovania trhového potvrdenia nacenenia HW/SW.

Chyba mi napr. priniesla z identifikácie duplicít v katalogu požiadaviek alebo krízová kontrola pracovnosti požiadaviek pre identifikáciu odľahých hodnôt

[PS45] V prípade potreby doplnenia ďalších prínosov Vás prosíme ako ich vecného gestora o ich návrh a vstupné údaje.

[46] Kriteria platia rovnake aj dnes, vzhľadom na mieru a rozsah manualných kontrol im však zrejme nie je pripisovaná rovnaká váha.

[47] Akceptované. Formulácia bola upravená tak, aby nevytvárala dojem, že kritériá metodického posudzovania v súčasnosti nie sú jednotné. Prínos projektu spočíva v ich formalizácii, systematickejšom uplatňovaní a podpore kontrol, čím sa znižuje priestor pre rozdiely vyplývajúce z rozsahu manuálneho posudzovania.

[48] V našom rozpočte asi nie, ale ak my vytvoríme kvalitnú šablónu pre Wordpress, ktorá bude bezplatná, tak ostatné orgány riadenia môžu mnohé finančné prostriedky využiť pri správe webových sídel, lebo namiesto drahých zmlúv, ktoré im majú vytvoriť dizajn stránky a naprogramovať ju, stačí, aby si nainštalovali šablónu a premigrovali dáta.

[49] Áno, súhlasíme, toto je relevantný prínos na strane orgánov riadenia. Bezplatná referenčná šablóna môže znížiť ich náklady na návrh a implementáciu webových sídiel. Aktuálne však nemáme dostatočné podklady na spoľahlivú kvantifikáciu tejto úspory – najmä priemerné náklady orgánov na takéto riešenia a predpokladaný počet využítí šablóny. Preto by sme tento prínos zatiaľ ponechali medzi kvalitatívnymi. Ak vieme tieto vstupné údaje doložiť alebo kvalifikovane stanoviť a validovať gestorom, môžeme ho doplniť aj medzi kvantifikované prínosy.

[50] Hadam dnes sú konzistentné prehľady, budú rozšírené, alebo doplnené. Nebudeme tvrdiť, že nie sú žiadne podklady pre riadenie informatizácie

[51] Akceptované. Formulácia bola upravená. Projekt nevychádza z predpokladu, že v súčasnosti neexistujú podklady alebo prehľady pre riadenie informatizácie. Prínosom je ich rozšírenie o nové prierezové pohľady a lepšie prepojenie štruktúrovaných údajov o projektoch, programových prúdoch, rezortných koncepciách, službách, architektúre a údajoch.

[52] To sa bežne prekladá do slovenčiny? :-)

[53] Akceptované. Pojem „vodopádový“ bol nahradený zaužívaným odborným označením „waterfall“.

[54] Chyba manažera kvality

[55] Doplnené.

[56] Uvádza sa niekde počet ľudí, ktorí obsadzujú danú rolu? Napr. koľko UX/CX špecialistov bude?

[57] Počet je uvedený v CBA, zvyčajne sa v zámere neuvádza.

[58] Citujem z kapitoly Motivácia: záväznosť kritérií vyžaduje úpravu vyhlášky. Sú teda procesy hodnotenia a ustanovenia vyhlasky záväzné a sú deterministické ako tvrdí cieľ N02? Je možné zaviesť AI do procesu bez úpravy vyhlasky alebo nie?

[59] Proces metodického posudzovania a požiadavky vyplývajúce z vyhlášky č. 401/2023 Z. z. predstavujú pre projekt platný legislatívny rámec. Projekt nepredpokladá zmenu vyhlášky ani nepodmieňuje zavedenie AI podporou jej úpravou. Formulácia v kapitole Motivácia o potrebe úpravy vyhlášky a záväznosti kritérií bola odstránená, keďže nezodpovedá navrhovanému rozsahu projektu.

[60]Nebola? Vyššie v texte sa uvádza potreba úpravy vyhlášky č. 401/2023 Z. z., alebo je to myslené tak, že leg. zmeny pred začiatkom projektu?

[61]Nie, zmena vyhlášky sa v rámci projektu nepredpokladá ani pred jeho začiatkom. Projekt bude vychádzať z platného legislatívneho rámca a AI bude slúžiť ako podporný nástroj pre odborného posudzovateľa, nie ako náhrada rozhodovania podľa vyhlášky. Formulácia v Motivácii o potrebe úpravy vyhlášky je preto zavádzajúca a bola odstránená.

[62]Vyhodnotenie naplnenia kritéria nesuvisí s jeho definíciou. Teda konzistenciou pohľadu na projekty atd.

[63]Akceptované. V tabuľke vyhodnotenia MCA došlo k posunu označení kritérií oproti ich definícii v predchádzajúcej tabuľke.

[64]Chyba vyhodnotenie kritéria G

[65]Akceptované. Kritérium G – Zníženie administratívnej a časovej náročnosti procesu bolo do vyhodnotenia MCA doplnené.

[66]Toto veľmi pravdepodobne nebude možné dosiahnuť lebo:

1. je v rozpore, že sa do súčasného METAIS nebude zasahovať
2. nové moduly a zaradenie ich prevádzkovania do prevádzky METAIS bude veľmi pravdepodobne znamenať zmenu aktivít potrebných na prevádzku takto rozšíreného METAIS, aj keby sa v pôvodnom METAIS nič nemenilo, lebo pribudnú nové joby spracovania, nové joby zálohovania dát, nové endpointy, ktorých dostupnosť bude treba monitorovať.
3. pre využitie AI aj pre súčasné technologické riešenie METAIS vo verejnom cloude Azure sa môže stať, že cloudové služby AI pre METAIS budú v inom prevádzkovom prostredí, sieťovom segmente a možno aj fyzickom mieste.

Bude to treba preformulovať tak, že sa plánuje zachovať existujúca technologická platforma a služby technologickej onfraštruktúry použité pre METAIS (verejné cloudové služby z katalógu vládneho cloudu) pre minimalizáciu dopadu správy heterogénnej technologickej infraštruktúry a rozdielných prevádzkovateľov technolog. infraštruktúry.

[67]Akceptované. Text bol preformulovaný tak, aby nepredpokladal prevádzku všetkých nových komponentov v totožnom prevádzkovom prostredí ani zachovanie existujúcich prevádzkových postupov bez zmien. Cieľom je v maximálnej možnej miere využiť existujúcu technologickú platformu a služby technologickej infraštruktúry MetaIS a minimalizovať vznik heterogénnej infraštruktúry. Konkrétne umiestnenie nových komponentov a AI služieb, ako aj potrebné zmeny monitoringu, zálohovania, integračných rozhraní, sieťovej komunikácie a bezpečnostných opatrení budú určené v detailnom technickom návrhu podľa funkčných, prevádzkových a bezpečnostných požiadaviek.

[68]V aktuálnom MetaIS sú role based pravidlá často len frontende, TO BE stav treba rozšíriť aj o kontroly na strane backendu na úrovni volania API, aby každý endpoint vracal iba dáta prístupné pre daného používateľa na základe jeho rolí a oprávnení.

Treba zaviesť striktné validačné pravidlá a stavové kontroly do frontendovej aj backendovej logiky, aby bol systém blbuvzdorný a zároveň nepovoľoval zmeny stavov v definovanom workflow bez vyplnenia povinných hodnôt alebo povinnej dokumentácie, ktorá je v správnom stave. Treba zvážiť aj možné použitie vhodného orchestrátora, ktorý by to celé mohol riadiť.

[69]Akceptované. Požiadavka bola doplnená tak, aby bolo riadenie rolí a oprávnení vynucované nielen na úrovni používateľského rozhrania, ale aj na backendovej úrovni pri každom API volaní. Zároveň boli doplnené frontendové a backendové validačné a stavové kontroly, ktoré zabránia nepovoleným prechodom workflow alebo ich vykonaniu bez splnenia povinných podmienok.

[70]Z modelu a popisu mi nie je jasná zmena procesu vo vzťahu k dnešnému nástroju Xwiki. V MetaIS sa vytvoria entity, ktoré sa budú dotahovať do Modulu inteligentnej podpory, kde sa má obsahovo tvoriť a strojovo kontrolovať Projektový zamer? Xwiki sa teda vypne? Alebo z modulu inteligentnej podpory sa z pohľadu predkladateľa finálna dokumentácia nahra do Xwiki a proces pokračuje ako dnes z dôvodu minimalizácie zmien v dnešnej MetaIS?

[71]Existujúci spôsob predkladania projektovej dokumentácie sa v navrhovanom riešení nemení. Projektový zámer a súvisiaca dokumentácia budú naďalej predkladané prostredníctvom existujúceho procesu MetaIS/XWiki. Modul inteligentnej podpory bude na tento proces nadväzovať na strane posudzovateľa – po predložení projektu bude mať posudzovateľ možnosť spustiť spracovanie predloženej dokumentácie a vygenerovať podklad pre metodické posúdenie. Modul následne vykoná podporované kontroly a pripraví zistenia/report, ktorý posudzovateľ

odborne overí a použije pri ďalšom posudzovaní. XWiki sa teda v rámci projektu nevypína ani nenahrádza. Diagram a jeho popis bol upravený tak, aby bolo toto rozdelenie jednoznačné.

[72] Ani nie su rozvijane

[73] Doplnené.

[74] Niektoré z funkčných modulov/komponentov MOD_04 sú už súčasťou existujúceho METAIS alebo iných systémov (napr. katalóg cloud. Služieb vládneho cloudu) tak MOD_04 naznačuje vytváranie duplicitných registrov (dátový katalóg, register SLA).

Ak aj podľa tab. 20 (rozsah ISVS To-Be) bude dodaný len modul MOD_04 Modul Inteligentnej podpory, ktorého súčasťou bude AI modul, tak v tomto obrázku je tento vzťah zle modelovaný - teraz je ako Realizácia a má byť agregácia AI modulu do MOD_04.

Tiež zamýšľané funkčne vymedzené súčasti zamýšľaného modulu je v tejto fáze projektu lepšie modelovať ako aplikačné funkcie a nie ako aplikačné komponenty.

[75] Akceptované. Model bol upravený tak, aby funkčne vymedzené súčasti MOD_04 boli modelované ako aplikačné funkcie a nevytvárali dojem vzniku duplicitných registrov a katalógov. Existujúce evidencie, registre, číselníky a objekty evidencie MetaIS sú využívané prostredníctvom integračných väzieb. AI komponent MOD_05 je modelovaný ako agregovaná súčasť MOD_04.

[76] Spoločná pripomienka k všetkým obrázkom a dodaným „modelom“ využívajúcich jazyk Archimate - model všetkých vrstiev je jeden spoločný a nie každý obrázok v každej vrstve ako samostatný obrázok. Takýmto oddelovaním diagramov do samostatných „modelov“ sa stráca výhoda jednotného modelu sústredujúceho všetky vzťahy medzi modelovanými elementami a vznikajú tak nekonzistencie medzi diagramami a „podmodelmi“ pre každý diagram a tiež množstvo zbytočných multiplicit modelovaných elementov a limitujú sa možnosti modelovať vzťahy medzi vrstvami a využitie modelu na hľadanie súvislostí a odvodených vzťahov medzi modelovanými elementami. Celý model treba kompletne prerobiť a zjednotiť.

[77] Zladiť s popisom v kapitolach vyššie, kde sa uvádza integrácia aj na KAV a UPVS (ak v zmysle pripomienky vyššie tieto integrácie platia)

[PS78] zladené

[79] Nie je celkom pravda koncové služby, životné situácie, číselníky a aj objekty evidencie sú už v METAIS evidované štruktúrovaným spôsobom.

[80] Akceptované. Formulácia bola upravená. Koncové služby, životné situácie, číselníky a objekty evidencie sú už v súčasnom MetaIS evidované štruktúrovaným spôsobom.

[81] Mali by byť aj nad METAIS

[82] Doplnené.

[83] Tento obrázok je zavádzajúci: pre nové moduly bude treba nové výpočtové zdroje (cloudové služby - servery, úložiská - DB, objektové úložiská, serverové služby špecializované pre AI). A keď sa hovorí o existujúcich prevádzkových prostrediach a myslia sa tým prevádzkové prostredia METAIS, tak by to bolo treba nejakým spôsobom naznačiť, lebo takto je to nejaké anonymné - niečo existuje, ale nie je z obrázku zrejmé pre čo?

[84] Akceptované. Diagram technologickej vrstvy bol upravený. Existujúce prevádzkové prostredia sú explicitne identifikované ako prostredia MetaIS a pre MOD_04 a MOD_05 boli doplnené nové alebo rozšírené výpočtové a aplikačné cloudové služby, databázové a objektové úložisko, integračné služby a špecializované AI/modelové služby. Diagram už nepredpokladá, že nové moduly budú prevádzkované na existujúcich výpočtových zdrojoch MetaIS bez ich rozšírenia.

[85] Pre nasadenie MOD_04 aj MOD_05 bude samozrejme treba obstaráť výpočtové zdroje (cloudové služby). Na existujúcich serveroch METAIS nemôžu bežať aj kvôli ich aktuálnej vyťaženosťi aj kvôli modularnosti nasadenia.

[86] Akceptované. Diagram technologickej vrstvy bol upravený. Existujúce prevádzkové prostredia sú explicitne identifikované ako prostredia MetaIS a pre MOD_04 a MOD_05 boli doplnené nové alebo rozšírené výpočtové a aplikačné cloudové služby, databázové a objektové úložisko, integračné služby a špecializované AI/modelové služby. Diagram už nepredpokladá, že nové moduly budú prevádzkované na existujúcich výpočtových zdrojoch MetaIS bez ich rozšírenia.

[87] Dostupnosť 99% a režim 24/7/365 pre podporný metasystém je zbytočne veľa. Bohato bude stačiť aj 98% a režim 5x8.

[88] Pripomienka akceptovaná. Dostupnosť bola upravená na 98 % v režime 5x8. Súvisiace prevádzkové parametre a spôsob vyhodnocovania dostupnosti boli primerane upravené.

[89] RTO sa určuje ako čas nie ako % času dostupnosti

[90] Textácia bola upravená