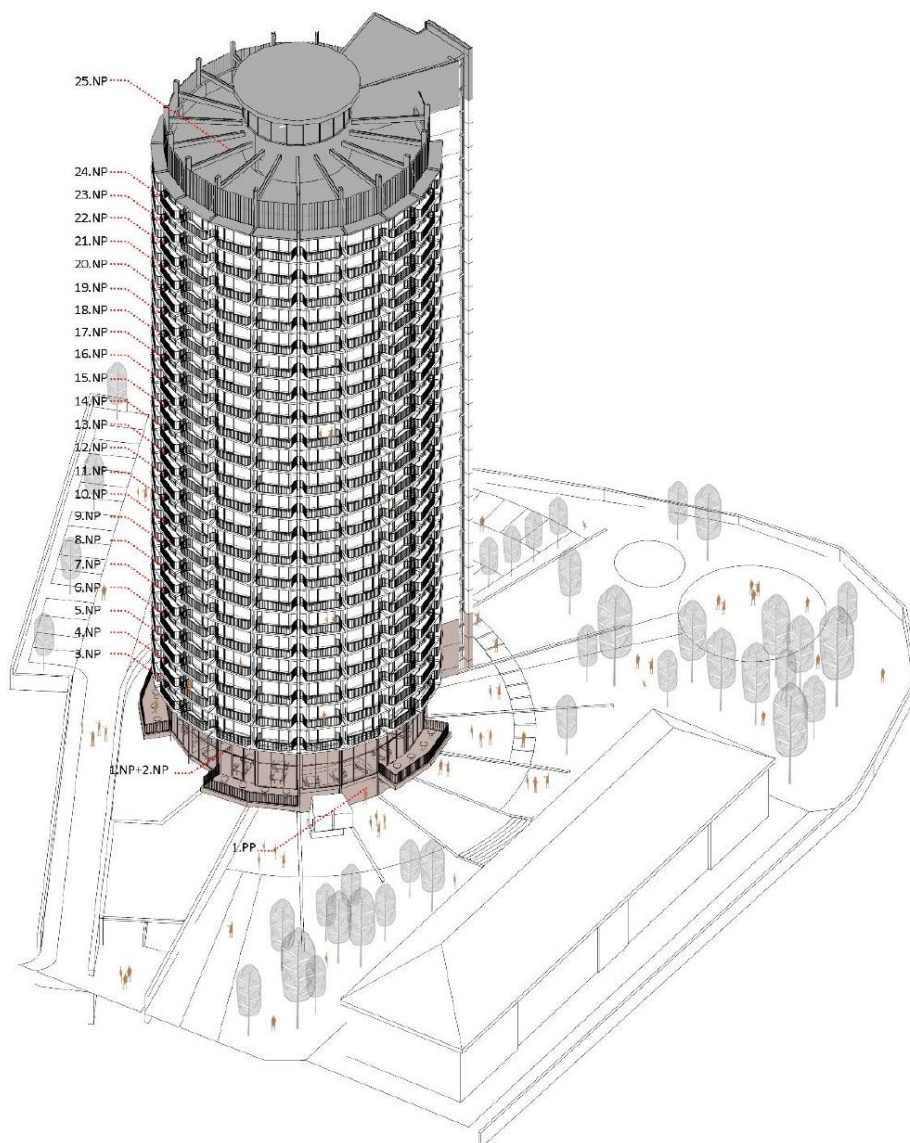


# Rekonštrukcia internátu Hviezda

## Štúdia uskutočniteľnosti

Dátum publikovania: júl 2024



## O B S A H

ZOZNAM TABULIEK.....	IV
ZOZNAM OBRÁZKOV .....	VI
ZOZNAM SKRATIEK A ZNAČIEK.....	VII
ÚVOD.....	9
1. VÝCHODISKÁ PROJEKTU V KONTEXTE STRATEGICKÉHO ROZVOJA REZORTU MINISTERSTVA OBRANY SR.....	11
1.1. Dlhodobý plán rozvoja rezortu ministerstva obrany s výhľadom do roku 2035 .....	11
1.2. Základné rámcové požiadavky rezortu na nové administratívne priestory .....	12
2. PREFERENČNÁ ANALÝZA VARIANTOV ALOKÁCIE PERSONÁLNYCH KAPACÍT A SÚVISIACEJ INFRAŠTRUKTÚRY REZORTU.....	14
2.1. Definovanie prípustných variantov .....	14
2.2. Aplikácia metodiky Saatyho matíc .....	15
2.3. Výsledky modelu preferenčnej analýzy .....	18
2.4. SWOT analýza preferovaného variantu.....	20
3. DOSAHOVANIE CIEĽOV REZORTU OBRANY A OPODSTATNENOSŤ PROJEKTU REKONŠTRUKCIE IH.....	22
4. POPIS PROJEKTU REKONŠTRUKCIE IH.....	24
4.1. Identifikačné údaje projektu.....	26
4.2. Majetkovo-právne vzťahy.....	27
4.3. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory .....	28
4.4. Zúčastnené subjekty.....	29
4.5. História budovy a potreba rekonštrukcie .....	29
4.5.1. Aktuálny stav objektu .....	31
4.6. Dôvody na realizáciu rekonštrukcie .....	33
4.7. Ciele rekonštrukcie.....	34
4.8. Navrhovaný rozsah rekonštrukcie.....	35
4.9. Ideové východiská pre rekonštrukciu.....	36
4.10. Areál budovy a skladba podlaží.....	36
4.10.1. Vstupné a reprezentačné priestory .....	37
4.10.2. Administratívne priestory.....	37
4.10.3. Schéma riešenia typologických podlaží.....	37
4.11. Technické a kapacitné údaje stavby .....	39
4.12. Vizualizácie budovy po rekonštrukcii.....	40
5. FINANČNÁ ANALÝZA.....	41
5.1. Hlavné predpoklady finančnej analýzy.....	42
5.2. Predpokladané investičné náklady na rekonštrukciu IH.....	43
5.3. Náklady na priebežnú sanáciu nezrekonštruovanej budovy IH .....	44

5.4.	Prevádzkové náklady zrekonštruovanej budovy IH .....	45
5.5.	Náklady na zabezpečenie objektu zrekonštruovaného objektu IH.....	46
5.6.	Náklady na alternatívu v podobe komerčného nájmu objektu .....	47
5.7.	Prevádzkové náklady objektu komerčného nájmu .....	47
5.8.	Náklady na zabezpečenie objektu komerčného nájmu .....	48
5.9.	Náklady na výmeny stavebných a technologických prvkov zrekonštruovaného objektu IH	50
5.10.	Zostatková hodnota zrekonštruovaného objektu IH.....	51
5.11.	Výsledky finančnej analýzy .....	53
5.12.	Analýza citlivosti.....	54
5.13.	Pravdepodobnostná analýza rizík .....	55
6.	RIZIKÁ PROJEKTU A ICH RIADENIE.....	58
6.1.	Hodnotenie pravdepodobnosti a dôsledkov .....	58
6.2.	Matica závažnosti a register rizík.....	59
7.	MANAŽÉRSKE ZHRNUTIE .....	64

## Zoznam tabuliek

Tab. 1	Stupne preferencií v Saatyho maticiach .....	15
Tab. 2	Parciálne výsledky preferenčnej analýzy vykonanej prostredníctvom Saatyho matíc pre jednotlivé úrovne hodnotiacich kritérií .....	19
Tab. 3	Záverečné výsledky preferenčného hodnotenia jednotlivých variantov .....	20
Tab. 4	SWOT analýza preferovaného variantu V1 (rekonštrukcia IH) .....	21
Tab. 5	Hlavné identifikačné údaje navrhovaného projektu .....	26
Tab. 6	Majetkovo-právny vzťah investora k pozemkom, k.ú. Nové Mesto .....	27
Tab. 7	Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory .....	28
Tab. 8	Technické a kapacitné údaje stavby - pôvodný stav .....	39
Tab. 9	Technické a kapacitné údaje stavby - navrhovaný stav .....	39
Tab. 10	Peňažné toky finančnej analýzy počas referenčného obdobia .....	41
Tab. 11	Hodnoty indexu spotrebiteľských cien aplikovaných vo finančnej analýze .....	42
Tab. 12	Predpokladané kapitálové náklady na realizáciu projektu rekonštrukcie IH [€] .....	43
Tab. 13	Vstupné položky pre definovanie prevádzkových a údržbových nákladov variantu V0 .....	44
Tab. 14	Jednotkové náklady na správu a prevádzku zrekonštruovanej budovy IH [EUR/m <sup>2</sup> /mesiac] .....	46
Tab. 15	Mesačná potreba počtu zamestnancov MO SR na zabezpečenie ochrany zrekonštruovaného IH .....	46
Tab. 16	Hodnoty vstupných parametrov finančnej analýzy pre variant V3 .....	47
Tab. 17	Jednotkové náklady na správu a prevádzku objektu komerčného nájmu [EUR/m <sup>2</sup> /mesiac] .....	48
Tab. 18	Počet a jednotkové náklady na prenájom parkovacích miest v budove komerčného nájmu .....	48
Tab. 19	Mesačná potreba počtu zamestnancov MO SR na zabezpečenie ochrany objektu komerčného nájmu .....	49
Tab. 20	Vstupné parametre pre výpočet dodatočných prvotných nákladov na zvýšenie bezpečnosti priestorov komerčného nájmu .....	49
Tab. 21	Životnosť a miera nákladov na výmenu vybraných prvkov zrekonštruovaného objektu IH .....	50
Tab. 22	Náklady na výmenu stavebných a technologických prvkov zrekonštruovaného objektu IH .....	51
Tab. 23	Reziduálna životnosť a zostatková hodnota stavebných a technologických prvkov zrekonštruovaného objektu IH .....	52
Tab. 24	Hodnotiace finančné indikátory projektu/finančné kritériá .....	53

Tab. 25	Analýza senzitivity projektu na zmenu vstupných parametrov.....	54
Tab. 26	Rozdelenia pravdepodobnosti vybraných kritických vstupných premenných. ....	56
Tab. 27	Škála pravdepodobnosti výskytu rizík .....	58
Tab. 28	Škála závažnosti dôsledkov .....	59
Tab. 29	Výsledná matica závažnosti rizík podľa úrovne pravdepodobnosti ich výskytu a závažnosti dôsledkov.....	59
Tab. 30	Zoznam identifikovaných rizík projektu rekonštrukcie internátu Hviezda s uvedením pravdepodobnosti výskytu a závažnosti dôsledkov .....	61
Tab. 31	Výstupné hodnoty ukazovateľov finančnej analýzy .....	65

## Zoznam obrázkov

Obr. 1	Náhľad výpočtového modelu preferenčnej analýzy (Saatyho matica 8x8 s inkonzistenciou 2,85%).....	18
Obr. 2	Záverečné výsledky preferenčného hodnotenia jednotlivých variantov .....	20
Obr. 3	Situácia širších vzťahov .....	25
Obr. 4	Lokalizácia územia na katastrálnom mapovom podklade .....	25
Obr. 5	Dobová fotografia Internátu Hviezda.....	30
Obr. 6	Súčasný havarijný stav objektu – interiér .....	31
Obr. 7	Súčasný havarijný stav objektu – exteriér.....	32
Obr. 8	Schéma riešenia jednotlivých podlaží budovy podľa účelu .....	38
Obr. 9	Vizualizácia exteriéru a interiéru budovy po realizácii rekonštrukcie .....	40
Obr. 10	Záverečné výsledky simulácie modelovanej hodnoty FNPV projektu rekonštrukcie IH 56	

## Zoznam skratiek a značiek

AHP	Analytický Hierarchický Proces
BARMO	Bytová agentúra rezortu ministerstva obrany
BMS	systém správy budovy
EPS	elektronický požiarny systém, elektronická požiarna signalizácia
EÚ	Európska únia
EZS	elektronický zabezpečovací systém
FIRR	finančné vnútorné výnosové percento
FNPV	finančná čistá súčasná hodnota investície
HSP	hlasová signalizácia požiaru
IH	internát Hviezda
MO SR	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
NATO	Severoatlantická aliancia
NP	nadzemné podlažie
OS SR	Ozbrojené sily SR
p.b.	percentuálny bod
POO	Plán obnovy a odolnosti
PP	podzemné podlažie
SR	Slovenská republika
STN	slovenská technická norma
ŠtUs	štúdia uskutočniteľnosti
Z. z.	zbierka zákonov

## Štruktúra dokumentu

Predložená štúdia uskutočniteľnosti projektu rekonštrukcie internátu Hviezda je rozdelená do nasledovných samostatných logicky nadväzujúcich obsahových celkov:

**Úvod.** Vstupná časť ŠtUs popisuje všeobecný strategický rámec rozvoja MO SR ako aj požiadavky MO SR na nové priestory v kontexte projektu rekonštrukcie budovy IH.

**Hlavné východiská a stratégia MO SR.** Kapitola obsahuje strednodobé a dlhodobé ciele ministerstva v oblasti manažmentu personálnej politiky a rámcové požiadavky na zabezpečenie administratívnych priestorov v súvislosti s budúcim plnením rezortných úloh na úseku obrany.

**Preferenčná analýza potenciálnych variantov.** Sekcia podrobne analyzuje preferencie prípustných variantov riešenia problémov týkajúcich sa kapacity administratívnych priestorov a zjednotenia infraštruktúry MO SR. Na základe sieťovej sústavy kritérií a subkritérií vyhodnocuje najvhodnejšiu, odporúčanú alternatívu.

**Popis projektu.** Obsahuje identifikačné údaje projekte, zhodnotenie aktuálneho stavu objektu, dôvody rekonštrukcie ako aj navrhovaný stavebný rozsah rekonštrukcie.

**Finančná analýza projektu.** Jedná sa o kvantitatívnu časť ŠtUs, ktorá v porovnaní s variantom komerčného nájmu modeluje cash-flow MO SR v referenčnom období 40r.

**Riziká a ich riadenie.** Kapitola identifikuje potenciálne problémy, ktoré môžu nastať počas realizácie projektu a hodnotí pravdepodobnosť vzniku a úroveň potenciálnych dopadov z pohľadu možnej aktivizácie rizík a ich dôsledkov v kontexte projektových cieľov.

**Manažérske zhrnutie.** Záverečná kapitola sumarizuje zistenia a uvádza ich do kontextu uskutočniteľnosti projektu na základe parciálnych analýz jednotlivých oblastí.



## Úvod

Štúdia uskutočniteľnosti bola vypracovaná s cieľom posúdenia potenciálnych možností riešenia aktuálnych problémov súvisiacich s alokáciou personálnych kapacít Ministerstva obrany Slovenskej republiky (MO SR). MO SR pokrýva svoju rozsiahlu a zároveň špecifickú agendu na úseku obrany štátu nielen prostredníctvom vlastných personálnych štruktúr ústredného orgánu štátnej správy, ale aj sprostredkované cez rozpočtové organizácie, príspevkové organizácie, štátne podniky, akciové spoločnosti, spoločnosti, v ktorých je ministerstvo akcionárom, ale aj špecializované zložky pre zabezpečenie obrany a obranyschopnosti SR ako sú napr. Vojenské spravodajstvo, Vojenská polícia, a.i.

V rámci dlhodobého plánu rozvoja rezortu MO SR musí ministerstvo zabezpečiť dostatok ľudských zdrojov na vykonávanie svojej činnosti, ktorá mu vyplýva zo strategických dokumentov na národnej aj medzinárodnej úrovni, predovšetkým z dôvodu napĺňania štátnych záväzkov voči NATO a EÚ. MO SR ako ústredný orgán štátnej správy na úseku obrany SR zabezpečuje okrem iného aj riadenie a kontrolu obrany SR.

Jednotlivé pracoviská MO SR sa v súčasnosti nenachádzajú len na území hlavného mesta SR, Bratislavy, ale aj v iných mestách SR, prípadne v samostatných objektoch vojenského charakteru. S touto územnou a personálnou alokáciou sú spojené otázky efektívneho riadenia a manažovania majetku pod správou MO SR, a vynakladania verejných prostriedkov na zabezpečenie zverených úloh a výkon špecializovaných kompetencií.

Problematika alokácie zamestnancov a efektívnej správy nehnuteľného majetku je spojená aj s optimalizáciou nákladov na správu siete budov a otázkou miery sústredenia organizačných zložiek do väčších celkov (súborov objektov), pri zachovaní požadovanej miery bezpečnosti, obrany a obranyschopnosti štátu. V kontexte vyššie uvedeného je pri aktuálnom trende vynakladania verejných prostriedkov v zmysle princípu „Value For Money“ a potrebe konsolidácie verejných financií, legitímnym cieľom snaha o efektívne a optimalizované využívanie a zhodnocovanie súčasného majetku v správe ministerstva.

Vyššie uvedené strategické dôvody boli vstupným impulzom pre rozpracovanie idey rekonštrukcie existujúceho bratislavského objektu internátu Hviezda (IH) v správe BARMO v podobe štúdie uskutočniteľnosti s cieľom parciálneho riešenia problému efektívnej personálnej alokácie zamestnancov rezortu a optimalizovanej správy majetkových aktív MO SR.

Objekt IH je vo vlastníctve MO SR. V súčasnosti sa budova nachádza v nevyhovujúcom stavebno-technickom stave neumožňujúcom jej plnohodnotné užívanie. Ministerstvo dlhodobo zvažuje možnosti obnovy a využitia tohto objektu pre potreby rezortu, nakoľko jej technický stav vyžaduje periodické vynakladanie nemalých finančných prostriedkov na

priebežné konzervovanie technického stavu a spomalenie postupnej konštrukčnej degradácie.

Štúdia uskutočniteľnosti bola vypracovaná za účelom objektívneho posúdenia potenciálu dosiahnutia finančnej efektívnosti navrhovaného projektu rekonštrukcie IH, na základe ktorej bude možné zo strany kompetentných autorít pristúpiť k manažéorskému rozhodnutiu o realizácii investície, ktorá vytvorí podmienky na parciálne riešenie kapacitných problémov spojených s personálnou alokáciou zamestnancov sektora obrany a kvalitou pracovného prostredia a zázemia jeho zamestnancov.

Objekt IH bol navrhnutý architektmi Cyrilom Sirotným a Jánom Strculom v roku 1970. Stavba kruhového pôdorysu, ktorá bola vyprojektovaná v roku 1972 a odovzdaná do užívania v roku 1978, pôvodne slúžila ako internát pre 748 osôb vojenskej akadémie. Relatívne malý pozemok, ktorý bol určený na zástavbu, dal architektom príležitosť navrhnuť jedinečný mnohopodlažný objekt, ktorý svojho času patril medzi najvyššie budovy v Bratislave.

Objekt má dve podzemné a 25 nadzemných podlaží. Vplyvom aktívneho využívania budovy sa stavebno-technický stav budovy v priebehu času zhoršoval, bez adekvátnej údržby a obnovy, čoho následkom bola degradácia technického stavu vyžadujúca si postupné vyprázdňovanie a nakoniec úplnú uzáveru v roku 2017.

Následne bol v roku 2021 vypracovaný architektonický projekt na rekonštrukcie (ateliér Alexy & Alexy), aktuálne je spracovaná projektová dokumentácia pre stavebné povolenie a v roku 2024 prebieha vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie. V návrhu je uvažované so zachovaním architektonických a konštrukčných hodnôt pôvodného diela a s komplexnou obnovou objektu, v ktorej sa umiestňujú jednotlivé funkčné celky do logických polôh, pričom sa kladie dôraz na využitie priestorových podmienok. Zároveň je navrhované rozšírenie areálu a vybudovanie nových parkovacích kapacít.

Štúdia uskutočniteľnosti zohľadňuje všetky kľúčové aspekty návrhu rekonštrukcie stavby IH. Cieľom je zabezpečiť komplexnú revitalizáciu objektu pri zachovaní jeho architektonickej a historickej hodnoty a vytvorení moderného a funkčného komplexu pre potreby nového sídla MO SR.

# 1. Východiská projektu v kontexte strategického rozvoja rezortu Ministerstva obrany SR

Ministerstvo obrany SR je ústredným orgánom štátnej správy Slovenskej republiky na úseku obrany SR so sídlom v Bratislave. Ministerstvo zabezpečuje predovšetkým:

- riadenie a kontrolu obrany Slovenskej republiky,
- výstavbu, riadenie a kontrolu ozbrojených síl Slovenskej republiky,
- koordináciu činností a kontrolu orgánov štátnej správy, orgánov územnej samosprávy a iných právnických osôb pri príprave na obranu Slovenskej republiky,
- koordináciu obranného plánovania,
- zabezpečenie nedotknuteľnosti vzdušného priestoru Slovenskej republiky,
- koordináciu vojenskej letovej premávky s civilnou letovou premávkou,
- vojenské spravodajstvo,
- civilnú službu.

Ministerstvo obrany bolo zriadené zákonom Slovenskej národnej rady č. 347/1990 Zb. o organizácii ministerstiev a ostatných ústredných orgánov štátnej správy Slovenskej republiky, v znení neskorších predpisov a vzniklo dňa 1. januára 1993. Činnosť ministerstva upravuje zákon č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov.

Otázka zaistenia bezpečnosti a obranyschopnosti SR nabrala na význame vplyvom významných geopolitických a bezpečnostných zmien v Európe v ostatných rokoch. Výrazné geopolitické momenty ešte zvýšili potrebu zabezpečiť, aby ozbrojené sily mali vytvorené podmienky na komplexné plnenie svojich úloh, predovšetkým obranu SR pred napadnutím cudzou mocou, obranu jej zvrchovanosti, územnej celistvosti a nedotknuteľnosti hraníc, ako aj plnenie úloh vyplývajúcich z medzinárodných zmlúv a dohôd na úseku obrany.

## 1.1. Dlhodobý plán rozvoja rezortu ministerstva obrany s výhľadom do roku 2035

Dlhodobý plán rozvoja rezortu ministerstva obrany je hlavným plánovacím dokumentom dlhodobej fázy obranného plánovania rezortu. Strategický dokument určuje ciele a postupy na vytvorenie, udržiavanie a rozvoj kapacít a spôsobilostí Ozbrojených síl Slovenskej republiky, Ministerstva obrany SR a iných organizačných útvarov v pôsobnosti MO SR.

V dlhodobom pláne rozvoja rezortu Ministerstva obrany s výhľadom do roku 2035 si ministerstvo stanovilo tri zásadné míľniky:

- Vyčleňovať minimálne 2% z HDP na obranu najneskôr od roku 2024 (naplnením už v roku 2023 sa SR zaradila medzi 11 krajín NATO, ktoré sú schopné splniť tento záväzok).
- Disponovať spôsobilosťami ťažkej mechanizovanej brigády do konca roku 2026 (splnenie záväzku je podmienené disponibilitou dostatočného technického a personálneho zabezpečenia, ako aj zvýšením počtu profesionálnych vojakov).
- Revízia stratégií dlhodobého plánovania vplyvom zmeny charakteru potenciálnych hrozieb do roku 2035 (dôraz na proces modernizácie, budovania spôsobilosti ozbrojených síl, skvalitňovanie personálu a zefektívňovanie procesov v rezorte obrany).

Ďalšími prioritami rozvoja rezortu MO SR je rozvoj organizačnej štruktúry a rozvoj profesionálnych kompetencií personálu. Organizačná štruktúra MO SR by mala byť optimalizovaná so zameraním na zvýšenie jej schopnosti v príprave, riadení a zabezpečovaní obrany štátu. Rovnako dôležité je aj znižovanie prevádzkových nákladov rezortu.

Ďalším z cieľov plánu rozvoja MO SR je rozvoj infraštruktúry. Priority rozvoja infraštruktúry sú nasledovné:

- Modernizácia infraštruktúry s cieľom zabezpečiť ochranu vybraných priestorov a objektov;
- Modernizácia infraštruktúry s cieľom zabezpečiť zvýšenie energetickej efektívnosti budov;
- Modernizácia infraštruktúry s cieľom zabezpečiť zvýšenie kvality života personálu.

Vyššie uvedené ciele sú priamo spojené s efektívnym rozvojovým manažmentom majetkovej správy aktív rezortu za účelom optimálneho využívania objektov vo vlastníctve MO SR a autonómnom pokrytí priestorových potrieb vyššieho kvalitatívneho štandardu.

## 1.2. Základné rámcové požiadavky rezortu na nové administratívne priestory

MO SR v súlade so svojou dlhodobou stratégiou posudzuje možnosti rozšírenia svojich administratívnych priestorov, ktoré by spĺňali všetky bezpečnostné, ako aj logistické požiadavky. Ministerstvo dôsledne zvažilo všetky aktuálne aj budúce požiadavky, rozsah personálneho zabezpečenia, ako aj špecifické požiadavky vyplývajúce z povahy a druhu práce. Zo strany MO SR boli definované požiadavky na nové administratívne priestory:

- **Bezpečnosť:** priestory musia spĺňať prísne bezpečnostné kritériá, vrátane kontroly vstupov, kamerových systémov a zabezpečenia proti neoprávnenému vniknutiu.

Niektoré časti administratívnych priestorov musia byť navrhnuté tak, aby umožňovali prácu s utajovanými skutočnosťami rôznych stupňov utajenia. Kamerové systémy musia komplexne pokrývať všetky dôležité časti priestorov s ukladaním záznamov na zabezpečenom serveri. Systém kontroly vstupov musí zabezpečiť prístup jednotlivým osobám len do vybraných priestorov, kde majú oprávnený prístup.

- **Kapacita:** priestory musia poskytovať dostatok miesta pre kancelárie, zasadacie miestnosti rôznej veľkosti, archívy a technické zázemie (serverovne). Samozrejmosťou je vysoký dizajnový a funkčný štandard hygienického zázemia, kuchyniek a denných miestností. Nové priestory taktiež musia obsahovať oddychové zóny v primeranom rozsahu zohľadňujúc kapacity kancelárskych priestorov. Rozsah priestorov podľa účelu si stanovilo ministerstvo na základe analýzy aktuálnych a budúcich požiadaviek, tak aby bolo schopné riadne zabezpečovať všetky svoje úlohy v rámci naplňovania svojho poslania.
- **Strategická poloha:** umiestnenie priestorov by malo zohľadňovať dostupnosť a možnosť zabezpečenia ochrany vstupu do areálu. Vzhľadom na logistické požiadavky si ministerstvo stanovilo podmienku nových priestorov v blízkosti svojho aktuálneho sídla. Toto má pomôcť eliminovať časové a finančné straty spôsobené dlhšími presunmi medzi pracoviskami a zároveň flexibilnejšie riešiť operatívne úkony medzi pracoviskami.
- **Rezervné systémy:** nové priestory musia mať záložné zdroje energie a ďalšie rezervné systémy pre prípad núdzových situácií. Všetky podstatné časti infraštruktúry musia zostať v prevádzke aj pri neočakávaných výpadkoch zdrojov a musia zabezpečiť prevádzku priestorov v štandardom rozsahu pre výkon práce ministerstva. Pre tento účel ministerstvo počíta s dieselovým agregátom s dostatočným výkonom, ktorý dokáže zabezpečiť energetické požiadavky v stanovenom rozsahu.
- **Parkovacie možnosti:** je potrebné zabezpečiť dostatočné parkovacie kapacity pre zamestnancov a návštevníkov. Prístup do areálu s parkovacími miestami má byť prístupný cez kontrolovanú bránu.
- **Flexibilita a možnosť úprav:** administratívne priestory by mali byť navrhnuté tak, aby umožňovali flexibilitu a prípadné stavebné úpravy v budúcnosti podľa meniacich sa potrieb ministerstva. Ideálne pre tento účel sú sadrokartónové a sklenené priečky, ktoré je možné flexibilne premiestňovať a reagovať tak na meniace sa potreby.

## 2. Preferenčná analýza variantov alokácie personálnych kapacít a súvisiacej infraštruktúry rezortu

### 2.1. Definovanie prípustných variantov

Potenciálne možnosti riešenia problematiky alokácie personálnych kapacít a súvisiacej infraštruktúry rezortu MO SR boli podrobené preferenčnej analýze s cieľom viacfaktorového výberu najvhodnejšieho variantu riešenia problému v rozsahu:

- V0 – súčasný stav „do minimum“,
- V1 – rekonštrukcia objektu IH,
- V2 – výstavba nového objektu v majetku a správe MO SR,
- V3 – komerčný prenájom objektu.

Variant 0 predstavuje súčasný stav alokačného umiestnenia zamestnancov (organizačného usporiadania jednotlivých pracovísk ministerstva) s aktuálnym účelom a rozsahom využívania budov a súvisiacej infraštruktúry v majetku a správe MO SR.

Variant 1 uvažuje s rekonštrukciou pôvodnej budovy IH v areáli sídla MO SR a presťahovanie vedenia ministerstva, vrátane určených organizačných zložiek/pracovníkov rezortu, do sídla zrekonštruovanej budovy.

Variant 2 predstavuje vybudovanie nového administratívneho objektu pre sídlo vedenia ministerstva a určené organizačné zložky/pracovníkov na území hlavného mesta Bratislava.

Variant 3 je alternatívnym variantom riešenia problematiky alokácie zamestnancov MO SR a spočíva v prenájme administratívnych priestorov v lokalite hlavného mesta Bratislava a presťahovaní vedenia ministerstva a určených organizačných zložiek/pracovníkov do prenajatého objektu. Model preferenčnej analýzy variantov je založený na podrobnom hodnotení prioritizácie potenciálnych riešení z viacerých kľúčových hľadísk, a to:

z hľadiska ich schopnosti plniť

- strategické ciele MO SR v oblasti personálnych kapacít a súvisiacej infraštruktúry,
- požiadavky na administratívne priestory pre zamestnancov MO SR,

z hľadiska ich miery pozitívneho/negatívneho splnenia vybraných projektových charakteristík:

- procesná, finančná a manažérska náročnosť realizácie,
- rizikovosť.

## 2.2. Aplikácia metodiky Saatyho matíc

Preferencie variantov a kritérií medzi sebou na jednotlivých stupňoch hierarchie boli získané s využitím matíc párového porovnania. Vzájomné párové porovnanie bolo realizované pomocou tzv. Saatyho matíc, ktoré okrem smeru preferencií dvojíc určujú aj veľkosť týchto preferencií a tvoria kostru konzistentnej metodológie AHP.

Metóda párového porovnania Saatyho maticami je založená na porovnávaní stupňa významnosti variantov alebo kritérií a úrovne toho, ako spĺňajú zadané predpoklady. Párové expertné hodnotenie bolo vykonané na základe kvalitatívnej stupnice rovnaký – slabý – stredný – silný – veľmi silný, pričom tomuto verbálnemu vyjadreniu zodpovedali kvantitatívne hodnoty {1, 3, 5, 7, 9}. Detailný popis jednotlivých stupňov podľa preferencií na základe metódy AHP (Saaty, 1980) je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 1 Stupne preferencií v Saatyho maticiaciach

Intenzita dôležitosti	Definícia	Slovné vysvetlenie
1	rovnaká dôležitosť	Dva prvky majú rovnaký podiel na intervencii cieľa.
3	menšia dôležitosť jedného prvku vzhľadom k druhému	Názory a skúsenosti naznačujú preferencie jedného atribútu pred druhým.
5	podstatná alebo silná dôležitosť	Názory a skúsenosti silne preferujú jeden atribút pred druhým.
7	preukázateľná dôležitosť	Jeden atribút je veľmi preferovaný pred druhým a jeho dominancia je demonštrovateľná v praxi.
9	absolútna dôležitosť	Favorizovanie jedného atribútu pred druhým je na najvyššom stupni vyjadrenia.
2, 4, 6, 8	stredné hodnoty medzi susednými posúdeniami	Použijú sa, ak sa vzhľadom k nejednoznačnosti priradenia preferencie vyžaduje kompromis.

Saatyho matice  $S$  predstavujú vždy štvorcové matice rádu  $n$ -tého, pričom platí recipocita, že  $s_{ij} = (s_{ji})^{-1}$  pre všetky  $ij$ . Jednotlivé prvky matice vyjadrujú odhad podielu váh  $i$ -tého a  $j$ -tého kritéria, a preto na hlavnej diagonále sú vždy hodnoty jedna (rovnocennosť kritéria k sebe samému). Princíp určovania hodnôt polí matice  $S$  vychádza z pravidla, že pokiaľ je kritérium v riadku významnejšie, ako kritérium v stĺpci, do príslušného poľa  $ij$  sa zapíše hodnota veľkosti príslušnej preferencie kritéria, alebo variantu ku kritériu alebo variantu v stĺpci. V prípade opačnej významnosti, t.j. ak prvok v stĺpci je významnejší, ako prvok v riadku, zapíše sa do poľa prevrátená hodnota zvolenej preferencie. Zároveň pre polia prvkov pod hlavnou diagonálou  $ji$  platí prevrátená hodnota polí  $ij$ .

Jedná sa teda o teóriu merania, ktorá umožňuje okrem číselných veličín, ktoré explicitne vyjadrujú mieru preferencie, kvantifikovať a spracovávať aj subjektívne hodnotenia



jednotlivcov pomocou už popísaného prirodzeného jazyka. Tento prístup umožňuje v jednotnej organizovanej forme zosúladiť individuálne názory expertov za účelom dosiahnutia optimálneho rozhodnutia o voľbe medzi ponúkanými variantmi.

Pre potreby objektívneho stanovenia váh jednotlivých hodnotiacich skupín, kritérií a subkritérií bol vytvorený nástroj, ktorý využíva popísanú Saatyho metódu vzájomného párového porovnávania kritérií a ktorým je možné dosiahnuť vzájomné určenie preferencií medzi jednotlivými porovnávanými skupinami a kritériami pri súčasnej eliminácii subjektivity hodnotenia.

Najdôležitejším princípom popisovanej Saatyho preferenčnej analytickej metódy je normalizácia. Princíp normalizácie spočíva v normovaní hodnotení tak variantov, ako aj kritérií zaradených v hierarchii. Vykonáva sa vydelením dosiahnutých hodnotení priorít ich súčtom. Podmienkou však je, aby jednotlivé hodnotenia boli kladné čísla, pričom ak z kvantitatívnych veličín vyplýva záporné hodnotenie, využije sa princíp translácie, tzn. pripočíta sa dostatočne veľké celé kladné číslo všetkým prvkom na príslušnom stupni hierarchie. Ďalšou dôležitou podmienkou použitia tejto metódy je to, aby všetky kritéria boli maximalizačné. V prípade riešenia preferenčného výberu variantov sa vyskytlo viacero kritérií, ktoré boli minimalizačné. Znamená to, že čím je menšia hodnota kritéria pre daný variant, tým viac spĺňa predpoklady cieľa. V takomto prípade bolo kritéria potrebné transformovať na maximalizačné pomocou funkcie prevrátenej hodnoty a pre normovanú hodnotu váh potom platilo:

$$v_i^n = \frac{\frac{1}{v_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{v_i}}$$

Všeobecný postup aplikovanej metódy preferenčnej analýzy založenej na princípoch hierarchie, normalizácie, párového porovnania a váženého priemeru, možno zhrnúť v nasledovných bodoch:

1. Zostavenie hierarchie rozhodovacieho modelu (cieľ, varianty, hlavné kritéria, subkritéria)
2. Vytvorenie Saatyho matíc S párového porovnania (resp. normovaných vektorov kvantitatívnych veličín)
3. Určenie vlastného čísla každej matice, t.j. získanie jej charakteristického polynómu (napr. pomocou determinantu matice  $(A_i - \lambda I) = 0$ , resp. Fadejevovou metódou) a následne určenie koreňov charakteristického polynómu (napr. Bairstowovou metódou), z ktorých vlastné číslo je  $\max |\lambda_i|$ .



4. Získanie hodnôt vlastných vektorov všetkých matíc dosadením  $\lambda_{\max}$  do sústavy v tvare, pričom je vlastný vektor príslušnej matice.
5. Transformácia vlastných vektorov matíc na normované vlastné vektory, ktorých zložky determinujú váhy príslušných kritérií, resp. variantov podľa miery splnenia požiadaviek kritérií.
6. Sumarizácia hodnotení jednotlivých matíc a normovaných vektorov kvantitatívnych premenných a následné stanovenie poradia podľa vážených súčtov.

V praxi sa na odhad váh jednotlivých variantov v Saatyho maticiach, najmä kvôli zjednodušeniu výpočtov, používa normalizovaný geometrický priemer  $b_i$  riadkov Saatyho matice pre  $s_{ij}$  preferencie  $i$ -teho kritéria k  $j$ -temu kritériu podľa vzťahu:

$$b_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n s_{ij}}$$

Normalizáciou hodnôt  $b_i$  sa vypočítajú príslušné váhy kritérií/variantov  $v_i$  podľa:

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^n b_i}$$

Nevýhodou tejto metódy je nižšia presnosť, oproti metódam výpočtu hodnôt vlastných vektorov zostavených  $S$  matíc. Absenciou výpočtu vlastného čísla matíc takisto nie je možné spočítať konzistenciu odhadov, ktorá je významným kritériom posúdenia správnosti zostavenia Saatyho matíc.

Pri riešení preferenčného zostavenia váh hodnotiacich kritérií a výberu optimálneho variantu, s ohľadom na maximalizáciu presnosti, na výpočet vektoru váh jednotlivých kritérií v Saatyho maticiach aplikovali princíp Wielandtovej vety, ktorá hovorí, že pre vektor váh recipročnej matice  $S$  párových porovnaní platí

$$\vec{v} = \lim_{k \rightarrow \infty} \frac{S^k \vec{e}}{\vec{e}^T S^k \vec{e}}, \text{ pre dostatočne veľké } k \text{ je vektor váh } \vec{v} = \frac{S^k \vec{e}}{\vec{e}^T S^k \vec{e}}$$

Vyššie popísaná metodika výpočtu čiastkových preferencií bola na jednotlivých stupňoch hierarchie preferenčnej analýzy aplikovaná individuálne. Saatyho matice sa využili vo všetkých prípadoch vzájomného posudzovania kritérií a množiny prípustných variantov.

CI	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
2,85%								
K1	1	1	1/2	1/2	1	1/2	2	1
K2	1	1	1/2	1/2	1	1/2	2	1
K3	2	2	1	1	2	3	3	3
K4	2	2	1	1	2	3	3	3
K5	1	1	1/2	1/2	1	2	2	1
K6	2	2	1/3	1/3	1/2	1	1	1
K7	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2	1	1	1/2
K8	1	1	1/3	1/3	1	1	2	1

Obr. 1 Náhľad výpočtového modelu preferenčnej analýzy (Saatyho matica 8x8 s inkonzistenciou 2,85%)

Vierohodnosť dosiahnutých výsledkov všetkých zostavených kritériálnych matíc, a teda aj rozhodovacieho modelu ako celku, bola v rámci vytvorenej výpočtovej muštry verifikovaná cez prepočet konzistencie Saatyho matíc  $S$ , pričom sa vychádzalo z predpokladu nasledovných okrajových podmienok:

$$s_{ij} > 0, s_{ij} = (s_{ji})^{-1}, s_{ii} = 1$$

Výpočet bol aplikovaný z dôvodu väčšieho množstva kritérií, kedy je náročné dosiahnuť ideálnu konzistentnosť. Inkonzistencia bola vypočítaná pomocou indexu v tvare podielu indexu konzistencie a indexu náhodilosti. Takzvaný random index predstavuje pravdepodobnosť nesprávneho hodnotenia alternatív s narastajúcim počtom kritérií:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{RI(n-1)},$$

kde RI sú hodnoty závislé od rozsahu štvorcovej matice  $S$ . Pre posudzovanú maticu  $i = j = 9$  predstavuje hodnota  $RI = 1,45$ . Ideálne je, ak celková inkonzistencia rozhodovacieho modelu dosahuje hodnotu menej ako 5 %, v niektorých odôvodnených prípadoch veľkého počtu súčasne uvažovaných kritérií sa však akceptuje aj nekonzistentnosť do 10 %.

Samotné hodnotenie variantov V0 až V3 v II. a III. úrovni hodnotiacich subkritérií bolo vykonané prostredníctvom kvalitatívneho posúdenia 10 stupňovou kvantitatívnou škálou  $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ , pričom vyššej miere splnenia kritéria zodpovedal vyšší stupeň hodnotenia. Minimalizačné kritériá boli transformované na maximalizačné funkciou  $(v_i)^{-1}$ .

### 2.3. Výsledky modelu preferenčnej analýzy

Výstupy modelu preferenčnej analýzy v podobe definovania váh jednotlivých kritérií sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

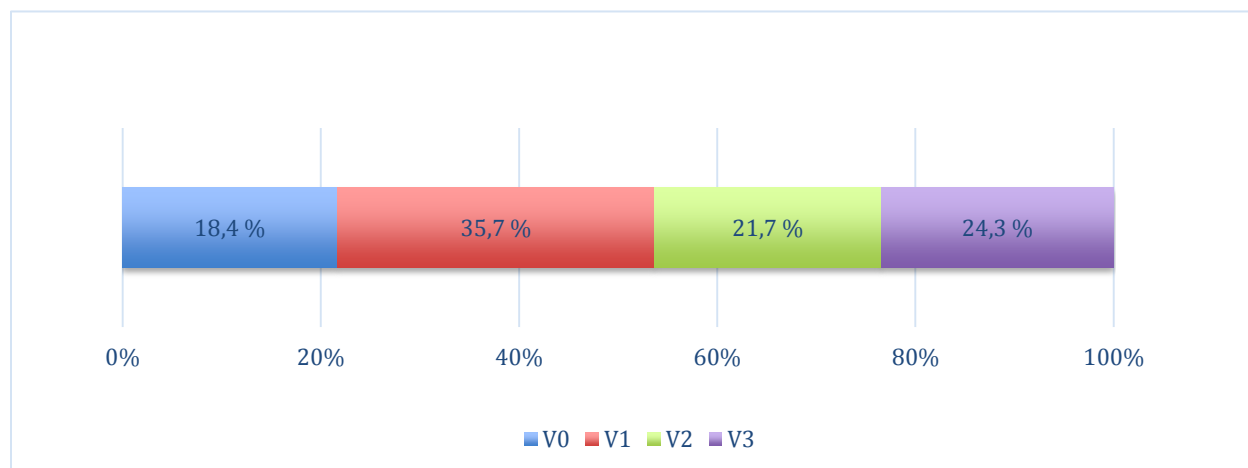
Tab. 2 Parciálne výsledky preferenčnej analýzy vykonanej prostredníctvom Saatyho matíc pre jednotlivé úrovne hodnotiacich kritérií

I. úroveň		II. úroveň		III. úroveň	
Názov hlavného kritéria	Váha kritéria	Názov subkritéria	Váha kritéria	Názov subkritéria	Váha kritéria
Strategické ciele MO SR v oblasti personálnych kapacít a súvisiacej infraštruktúry (SK1)	<b>0,4944</b>	Dostatočné personálne zabezpečenie rezortu (K1)	<b>0,5079</b>		
		Optimalizácia, skvalitňovanie a zefektívňovanie procesov (K2)	<b>0,0899</b>		
		Zabezpečenie ochrany infraštruktúry a vybraných priestorov a objektov MO (K3)	<b>0,2429</b>		
		Zvýšenie energetickej efektívnosti budov (K4)	<b>0,0782</b>		
		Zvýšenie kvality pracovného prostredia (K5)	<b>0,0812</b>		
Požiadavky na administratívne priestory pre zamestnancov MO SR (SK2)	<b>0,1290</b>	bezpečnostné kritériá (PK1)	<b>0,4434</b>	Schopnosť zabezpečenia práce s utajovanými skutočnosťami rôznych stupňov utajenia (K6)	<b>0,1998</b>
				Autorizovaný prístup do vybraných priestorov objektu (K7)	<b>0,6833</b>
				Možnosť implementácie špecifických bezpečnostných systémov ochrany (K8)	<b>0,1168</b>
		dispozičné a lokalizačné kritériá (PK2)	<b>0,1692</b>	Dostatočné priestorové možnosti (kancelárie, zasadacie miestnosti, archívy) (K9)	<b>0,2477</b>
				Moderné pracovné prostredie vyššieho funkčného a dizajnového štandardu (K10)	<b>0,1316</b>
				Dostatočné možnosti pre vytvorenie oddychových zón (K11)	<b>0,0432</b>
				Dopravná dostupnosť a možnosť zabezpečenia ochrany vstupu do areálu (K12)	<b>0,1461</b>
				Strategická poloha v blízkosti aktuálneho sídla MO SR (K13)	<b>0,4313</b>
		Špecifické kritériá (PK3)	<b>0,3874</b>	Záložné zdroje energie a ďalšie rezervné systémy pre prípad núdzových situácií (K14)	<b>0,6580</b>
				Dostatočné parkovacie kapacity pre zamestnancov a návštevníkov (K15)	<b>0,1264</b>
Procesná, finančná a manažérska náročnosť realizácie variantov (SK3)	<b>0,2854</b>	Náklady na plánovanie a prípravu (K18)	<b>0,0905</b>		
		Kapitálové potreby (K19)	<b>0,4019</b>		
		Náklady na prevádzku (K20)	<b>0,1810</b>		
		Náročnosť prípravy (technická, finančná, časová, organizačná) (K21)	<b>0,0958</b>		
		Náročnosť realizácie (K22)	<b>0,2308</b>		
Riziká (SK4)	<b>0,0912</b>	Riziká spojené s dĺžkou prípravy projektu (K23)	<b>0,0297</b>		
		Riziká spojené s dĺžkou realizácie projektu (K24)	<b>0,1177</b>		
		Riziká spojené s výškou investičných nákladov (K25)	<b>0,1307</b>		
		Riziká spojené s volatilitou prevádzkových nákladov objektov (K26)	<b>0,0900</b>		
		Riziká spojené so zabezpečením ochrany objektov (K27)	<b>0,3704</b>		
		Riziká spojené s naplnením strategických cieľov MO SR (K28)	<b>0,2614</b>		

Na základe priradenia kvalitatívneho ohodnotenia každého z posudzovaných variantov ku všetkým kritériám na poslednej hierarchickej úrovni hodnotenia boli kvantifikované záverečné preferencie realizovania jednotlivých variantov, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke a v grafe.

Tab. 3 Záverečné výsledky preferenčného hodnotenia jednotlivých variantov

Záverečné vyhodnotenie preferencie variantov [%]	
V0 – súčasný stav	18,4
V1 – rekonštrukcia objektu IH	35,7
V2 – výstavba nového administratívneho objektu	21,7
V3 – komerčný prenájom objektu	24,3



Obr. 2 Záverečné výsledky preferenčného hodnotenia jednotlivých variantov

Na základe výsledkov modelu preferenčnej analýzy je možné konštatovať, že **po zohľadnení významu jednotlivých kritérií na všetkých úrovniach je z pohľadu MO SR najviac vyhovujúcim variantom V1 – rekonštrukcia objektu IH**. Ako porovnávací variant pre potreby posúdenia alternatívy vo finančnej analýze projektu bol zvolený druhý najpreferovanejší variant V3 – komerčný nájom administratívneho objektu.

## 2.4. SWOT analýza preferovaného variantu

Vzhľadom na záverečné výsledky modelu preferenčnej analýzy bola vypracovaná SWOT analýza variantu s najvyšším dosiahnutým skóre – V1 rekonštrukcia internátu Hviezda, ktorá je uvedená v nasledujúcej tabuľke. Rozbor jednotlivých sekcií SWOT analýzy umožní lepšie pochopenie realizačného variantu z dôvodu objektívneho nastavenia parametrov finančnej analýzy pri hodnotení finančnej návratnosti investovaného kapitálu.

Tab. 4 SWOT analýza preferovaného variantu V1 (rekonštrukcia IH)

SWOT analýza - rekonštrukcia budovy IH	
SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nižšie investičné náklady v porovnaní s výstavbou nového objektu.</li> <li>Kratší harmonogram prípravy a výstavby v porovnaní s výstavbou nového objektu.</li> <li>Strategická poloha priamo v areáli MO SR.</li> <li>Využitie jestvujúcej nehnuteľnosti v majetku a správe MO SR.</li> <li>Zhodnotenie vlastného majetku, nadviazanie na históriu využívania objektu rezortom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obmedzená flexibilita existujúcim stavebným/konštrukčným usporiadaním/vnútrovnou štruktúrou objektu.</li> <li>Neistota v odhade nákladov vplyvom výskytu neočakávaných nebezpečných látok alebo nepredvídateľných konštrukčných chýb objektu.</li> <li>Stavebný ruch vo využívanom areáli MO SR, negatívne ovplyvnenie pracovného prostredia (prach, hluk, prítomnosť staveniskovej dopravy).</li> <li>Potreba dopracovania projektovej dokumentácie stavby a získanie stavebného povolenia.</li> <li>Realizácia verejného obstarávania na zhotoviteľa stavby.</li> </ul>
PRÍLEŽITOSTI	HROZBY
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zvýšenie energetickej efektívnosti budovy a optimalizácia prevádzkových nákladov (v porovnaní so súčasnými objektmi)</li> <li>Zlepšenie dopravnej dostupnosti a lokalizácia v rámci uzatvoreného areálu MO SR.</li> <li>Kapitalizácia budúcej hodnoty rekonštruovaného objektu, zhodnotenie vlastných aktív.</li> <li>Implementácia moderných technológií a systémov v rezorte obrany (zvýšenie efektivity, produktivity, bezpečnosti).</li> <li>Zlepšenie podmienok a kultúry pracovného prostredia s dopadom na spokojnosť zamestnancov rezortu a následne produktivitu a efektivitu práce.</li> <li>Potenciál využitia zdrojov z POO a úspora rozpočtových prostriedkov využiteľných na iné účely rezortu.</li> <li>Vytvorenie unikátneho priestoru prispôbeného podmienkam a organizačným potrebám ministerstva.</li> <li>Vyššia priestorová flexibilita s modulárnym riešením interiéru pre aktuálne potreby jednotlivých organizačných zložiek MO SR.</li> <li>Udržanie historickej hodnoty objektu ikonického charakteru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neočakávané náklady stavby pri odkrytí nosných konštrukcií stavby s dopadom na rozpočet a harmonogram prác.</li> <li>Prevádzkové obmedzenia pre vybrané zložky rezortu, ktoré sú v súčasnosti alokované v chránenom areáli.</li> <li>Ohrozenie fyzickej bezpečnosti vplyvom zvýšeného pohybu osôb a stavebných strojov.</li> <li>Zvýšené riziko diverznej činnosti, zvýšená zraniteľnosť existujúcich prevádzkovaných objektov v areáli.</li> <li>Nedodržanie časového harmonogramu výstavby nesprávnym odhadom náročnosti realizácie niektorých stavebných prác (počiatočné demolácie, konzervovanie konštrukcií, zavádzanie nových technológií do pôvodných priestorov).</li> <li>Veľké množstvo dodávateľov a subdodávateľov stavebných profesií s dopadom na termínové plnenie projektu (nadväznosť, kvalita prác, právne aspekty).</li> <li>Riziko aplikácie revízných postupov v rámci procesu verejného obstarávania na zhotoviteľa (námietky, žiadosti o nápravu, odvolania na ÚVO).</li> <li>Nesplnenie očakávaní zo strany MO SR, potreba rozhodovania o operatívnych problémoch, zapojenie vyššieho počtu manažérskych kapacít rezortu.</li> <li>Zmluvné dodatky na časové a finančné plnenie.</li> <li>Nesprávny odhad budúcich prevádzkových nákladov stavby.</li> </ul>

### 3. Dosahovanie cieľov rezortu obrany a opodstatnenosť projektu rekonštrukcie IH

Alokácia personálnych kapacít a súvisiacej infraštruktúry je jedným z hlavných dlhodobých strategických cieľov MO SR. V súčasnom stave ministerstvo disponuje viacerými pracoviskami situovanými v rámci celého územia SR. Každé z týchto pracovísk disponuje odlišnou personálnou kapacitou, úrovňou zabezpečenia, dostupnosťou a vhodnosťou využitia na požadovaný účel. Charakter vhodnosti využitia každého objektu, ktorý MO SR využíva, je daný predovšetkým jeho technickým stavom a úrovňou zabezpečenia.

Nie všetky objekty, ktoré MO SR využíva, sú z dlhodobého hľadiska vhodné na výkon administratívnej práce. Vedenie ministerstva aktuálne stojí pred riešením strategickej otázky budúcej dislokácie personálnych kapacít a pripravenosti na zabezpečovanie úloh rezortu obrany v strednodobom a dlhodobom horizonte. Ministerstvo už v súčasnosti v maximálnej možnej miere optimalizuje využitie objektov, ktoré má k dispozícii.

V kontexte vyššie uvedených skutočností rieši variant V1 - projekt rekonštrukcie objektu IH viacero výziev, ktorým MO SR aktuálne čelí. Najdôležitejšie sú spomedzi všetkých nasledovné:

- **Nové administratívne priestory.** Rekonštrukciou IH ministerstvo získa nové administratívne priestory, ktoré nevyhnutne potrebuje. Rozširovanie vojenského personálu je súčasťou cieľov rezortu vyplývajúcich z dlhodobého strategického plánu. S výkonom práce vo vyhovujúcom a modernom prostredí je spojená vyššia produktivita. Tento bod je možné považovať za napĺňanie priority “Modernizácia infraštruktúry s cieľom zabezpečiť zvýšenie kvality života personálu.” z cieľov plánu rozvoja MO SR.
- **Presun výkonu do jednej geografickej lokality.** Výkon práce z jednej budovy/sústavy budov má významný vplyv na produktivitu a efektivitu práce. Práca z jednej lokality umožní efektívne a centralizovane zdieľať technicko-technologické zabezpečenie a vybavenie.
- **Vysoká úroveň zabezpečenia objektu.** Vysoká úroveň zabezpečenia objektu umožní elimináciu potenciálnych bezpečnostných hrozieb. Možné riziká budú redukované alebo mitigované z povahy pracovného prostredia. Významné je pritom zníženie rizika úniku citlivých dát, keďže k dispozícii budú špeciálne upravené priestory na prácu s dokumentmi s rôznym stupňom utajenia. Rezervné systémy zároveň umožnia pracovať nepretržite aj v prípade neočakávaných udalostí a výpadkov energie. Tento bod je možné považovať za napĺňanie priority “Modernizácia infraštruktúry s cieľom zabezpečiť ochranu vybraných priestorov a objektov” z cieľov plánu rozvoja MO SR.

- **Energeticky hospodárna budova.** Centralizácia špecifickej agendy rezortu na jednom mieste bez potreby riešenia viacnásobného technického, technologického a bezpečnostného vybavenia vo viacerých objektoch súčasne a implementácia najmodernejších štandardov je zárukou znižovania energetických nárokov rezortu. Zároveň bude budova IH po rekonštrukcii spĺňať všetky požiadavky na energetickú hospodárnosť. Tento bod je možné považovať za napĺňanie priority “Modernizácia infraštruktúry s cieľom zabezpečiť zvýšenie energetickej efektívnosti budov”.
- **Zachovanie a obnova architektonických hodnôt budovy.** Návrh rekonštrukcie kladie dôraz na zachovanie pôvodných architektonických hodnôt objektu ako výnimočného diela modernej architektúry 20. storočia. V tomto zmysle bude mať rekonštrukcia IH aj významný sekundárny spoločenský prínos.

Projekt rekonštrukcie IH je navrhnutý tak, aby reflektoval na požiadavky MO SR vychádzajúce z dlhodobých strategických plánov. MO SR si je zároveň vedomé spoločensko-bezpečnostných zmien v Európe v posledných rokoch, aj na istej úrovne rizika v plánovaní a častejšej potrebe prehodnocovania nastavených stratégií. Navrhovaná rekonštrukcia zohľadňuje aktuálne potreby a požiadavky obrany a umožní ministerstvu flexibilne reagovať na meniace sa externé hrozby a s tým súvisiaci dopyt po špecifických výkonoch v závislosti od periodickej revízie strategických zámerov a priebežného napĺňania dlhodobých cieľov.

## 4. Popis projektu rekonštrukcie IH

Budova internátu Hviezda sa nachádza v uzavretom areáli Ministerstva obrany SR v bratislavskej mestskej časti Nové Mesto. Konkrétne je umiestnená na adrese Kukučínova 38, v blízkosti križovatky ulíc Jarošova a Račianska.

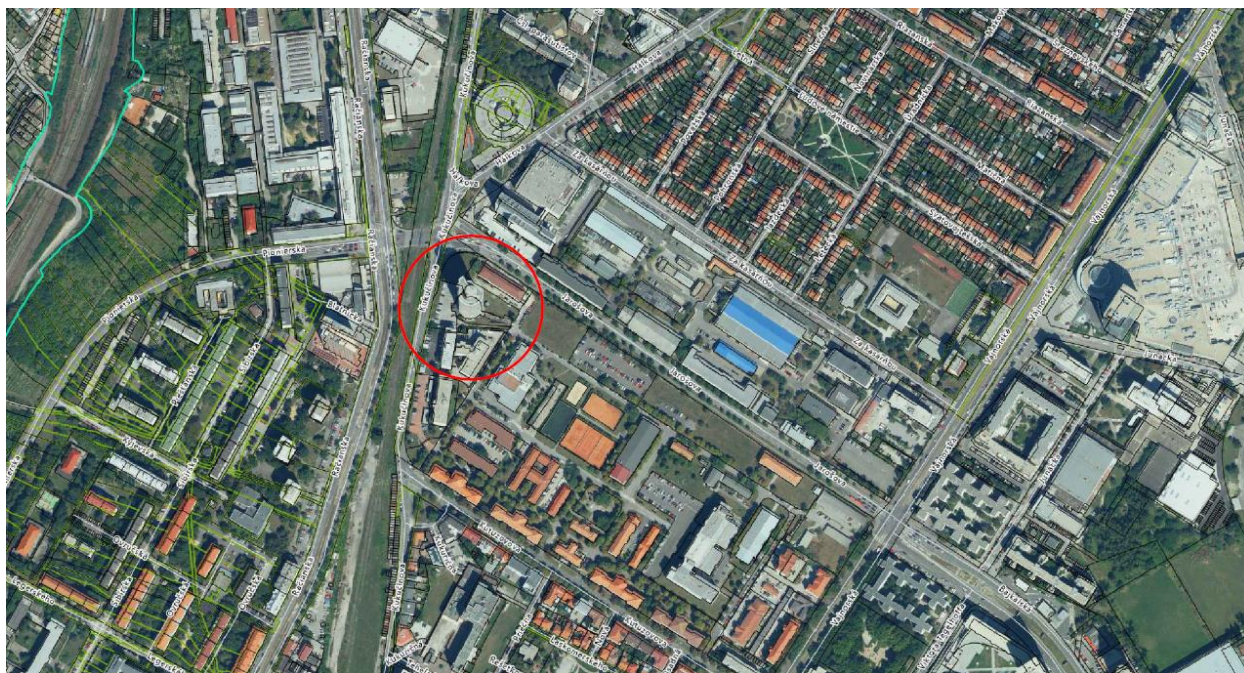
Budova má kruhovitý pôdorys a výšku 82,2 metra s 25 nadzemnými podlažiami a 2 podzemnými. Celková zastavaná plocha je 729 m<sup>2</sup>, pričom úžitková plocha predstavuje 14 045,85 m<sup>2</sup>. Objekt je osadený na pozemkoch s parcelným číslami 11703/16, 11703/17, 11703/18, 11703/19, 11703/20 a 11705/2 s celkovou výmerou 5 609 m<sup>2</sup>. Pozemky sa nachádzajú v katastrálnom území Nové Mesto.

Budova internátu Hviezda tvorí významnú výškovú dominantu v panoráme Bratislavy a plní aj orientačnú funkciu v danej lokalite. Objekt je situovaný na pomerne stiesnenom pozemku, no architekti Cyril Sirotný a Ján Strcula navrhli riešenie s kruhovým pôdorysom, čo umožnilo efektívne využitie malej parcely.

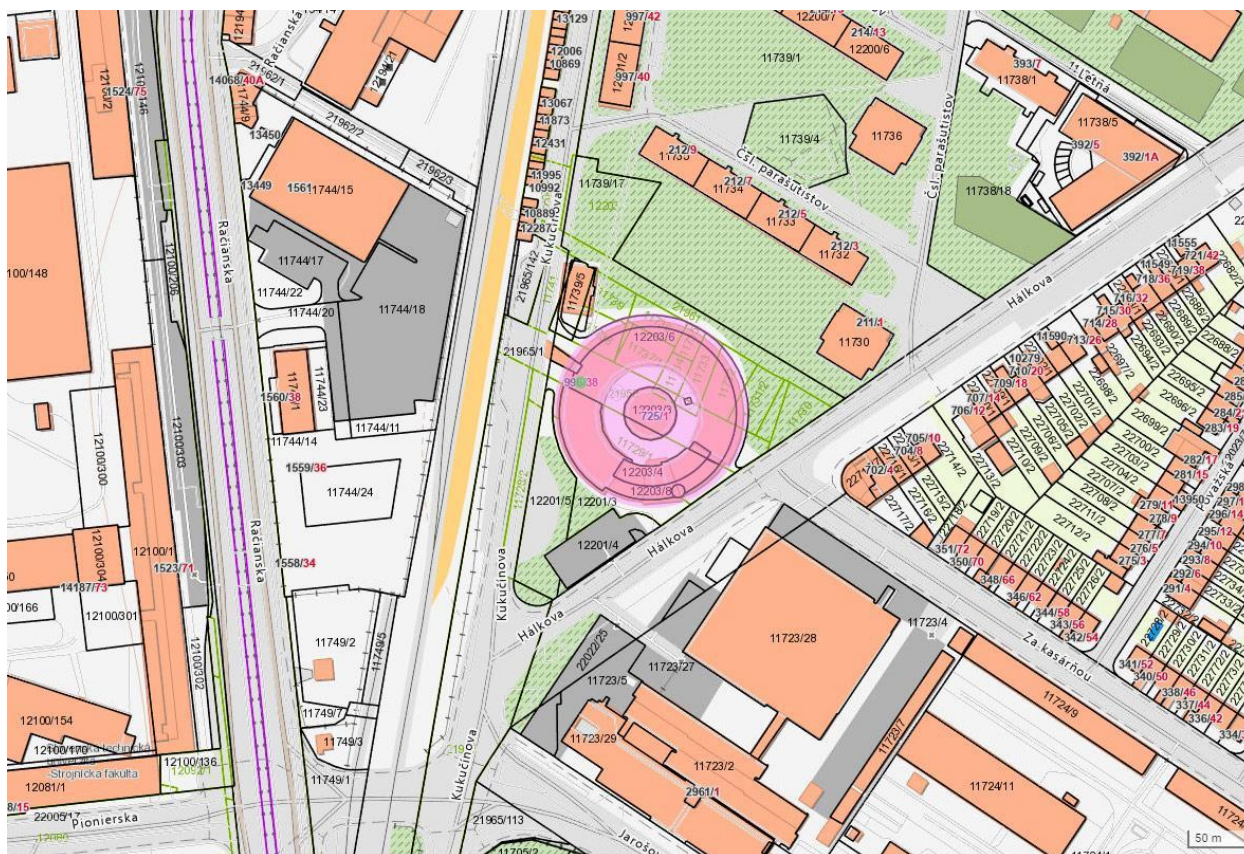
Samotný areál okolo budovy je v súčasnosti oplotený a prístupný len cez kontrolovaný vstup. Väčšia časť pozemkov okolo objektu je nevyužívaná a oddelená od vstupného areálu. Predmetom pripravovanej rekonštrukcie je teda nielen samotná budova, ale aj revitalizácia príľahlého areálu.

Lokalita, v ktorej sa internát Hviezda nachádza, tvorí významnú dopravnú križovatku v mestskej časti Nové Mesto. V blízkosti sa okrem iného nachádza aj Obchodný dom Slimák. Celé územie je charakteristické prítomnosťou viacerých modernistických stavieb z 20. storočia.





Obr. 3 Situácia širších vzťahov



Obr. 4 Lokalizácia územia na katastrálnom mapovom podklade



## 4.1. Identifikačné údaje projektu

V podkapitole sú uvedené základné identifikačné údaje projektu rekonštrukcie IH.

Tab. 5 Hlavné identifikačné údaje navrhovaného projektu

Názov stavby	Rekonštrukcia internátu Hviezda
Miesto stavby	Kukučínova 38, Nové Mesto, Bratislava III
Kraj	Bratislavský
Okres	Bratislava III
Katastrálne územie	Nové Mesto
Parcelné čísla	11703/16, 11703/17, 11703/18, 11703/19, 11703/20, 11705/2
Druh stavby	Rekonštrukcia

### Investor

#### Bytová agentúra rezortu ministerstva obrany

Pri Šajbách 12  
831 06 Bratislava  
Tel.: +421 2 4552 9855  
email: sekretariat@barmo.sk

### Generálny projektant

#### AMBERG ENGINEERING Slovakia s.r.o.

Somolického 1/B  
811 05 Bratislava  
IČO: 35860073  
Tel.: +421 2 5930 8261  
email: info@amberg.sk

## 4.2. Majetkovo-právne vzťahy

Základné údaje stavby vo vzťahu k majetkovo-právnemu vzťahu investora k predmetu stavby sú uvedené v nasledujúcej podkapitole. Parcely, na ktorých sú realizované riešené stavebné objekty sú uvedené v nasledujúcom tabuľkovom prehľade.

Tab. 6 Majetkovo-právny vzťah investora k pozemkom, k. ú. Nové Mesto

p.č.	č. LV	výmera (m2)	vlastník	správca
11703/16	6850	729	SR	BARMO
11703/17	6850	618	SR	BARMO
11703/18	6850	1602	SR	BARMO
11703/19	6850	17	SR	BARMO
11703/20	6850	323	SR	BARMO
11705/2	6850	2320	SR	BARMO

### 4.3. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

V nasledujúcej tabuľke je uvedené členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory.

Tab. 7 Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

SO 01	Budova internátu
SO 02	Inžinierske siete
SO 02.01	Prípojka a areálová splašková kanalizácia
SO 02.02	Dažďová kanalizácia, ORL a vsak
SO 02.03	Preložka existujúcej slaboprúdovej prípojky
SO 02.04	Vonkajšie silnoprúdové rozvody
SO 02.05	Prekládka VN prípojky
SO 02.06	Vonkajšie osvetlenie
SO 02.07	Slaboprúdová prípojka
SO 02.08	Areálový vodovod pitný a požiarny
SO 03	Oporné múry a rampy
SO 04	Komunikácie a spevnené plochy
SO 05	Sadové úpravy
PS 01	Náhradný zdroj
PS 02	Trafostanica
PS 03	Elektrický zabezpečovací systém
PS 04	Systém kontroly vstupu
PS 05	Kamerový systém
PS 06	Štruktúrovaná kabeláž
PS 07	Multimediálne rozvody
PS 08	Dochádzkový systém

#### 4.4. Zúčastnené subjekty

**Investor a vlastník:**

*Ministerstvo obrany SR (MO SR):* Hlavný investor a iniciátor projektu. Ministerstvo má záujem o rekonštrukciu budovy v rozsahu administratívnych priestorov pre svojich zamestnancov.

*Bytová agentúra rezortu Ministerstva obrany (BARMO):* Správca budovy a pozemkov.

**Projektanti a architekti:**

*AMBERG ENGINEERING Slovakia, s.r.o.:* Generálny projektant zodpovedný za celkovú projektovú dokumentáciu a koordináciu projektu.

*Ing. arch. Karol Kállay:* Hlavný inžinier projektu.

*Ing. Ondrej Kuma:* Zodpovedný projektant pre architektonické a stavebné riešenie.

*Andrej Alexy a Michal Bogár (Alexy & Alexy):* Autori víťazného návrhu rekonštrukcie z Fakulty architektúry a dizajnu STU. Ich vízia je základom projektu a kladie dôraz na zachovanie pôvodných hodnôt budovy.

**Ďalšie zúčastnené strany:**

*Fakulta architektúry a dizajnu Slovenskej technickej univerzity (FAD STU):* Organizátor súťaže na návrh rekonštrukcie.

*Subdodávateľia:* Vybraní prostredníctvom verejného obstarávania na realizáciu stavebných prác.

*Stavebný úrad a Magistrát hlavného mesta Bratislavy:* Vydáva stavebné povolenie a kontroluje súlad projektu s územným plánom a ďalšími predpismi.

#### 4.5. História budovy a potreba rekonštrukcie

Budova internátu bola postavená v rokoch 1977-1978 podľa víťazného súťažného návrhu architektov Cyrila Sirotného a Jána Strculu. Pôvodne bol internát určený pre ubytovanie študentov Vojenskej akadémie v Kutuzovových kasárňach. V čase realizácie sa jednalo o ojedinelú kruhovú výškovú budovu, ktorá patrila medzi najvyššie objekty tohto pôdorysu v Európe.

Dispozičné riešenie internátu pozostávalo zo železobetónového centra s priemerom 10 metrov, ktoré obsahovalo spoločenské priestory, hygienu a inštalačné jadro. Na každom z 25 nadzemných podlaží bolo rozmiestnených 17 dvojposteľových izieb s vlastnými balkónmi. Komunikačná časť s výťahmi a schodiskom bola vysunutá z hmoty budovy.

Objekt slúžil pôvodne svojmu určeniu ako internát pre 748 študentov do roku 1989. Neskôr bol využívaný čiastočne aj na administratívne účely a čiastočne na ubytovanie civilistov. So zhoršujúcim sa technickým stavom sa budova postupne vyprázdňovala a nakoniec bola úplne uzatvorená v roku 2017.

V súčasnosti je budova internátu Hviezda prázdna a v nevyhovujúcom technickom stave. Najväčšie problémy predstavuje zastaraný a skorodovaný obvodový plášť, nevyhovujúce rozvody inžinierskych sietí, zatekanie a degradácia nosných konštrukcií na najvyšších podlažiach.

Ministerstvo obrany SR sa preto rozhodlo zabezpečiť komplexnú rekonštrukciu a revitalizáciu tohto ikonického objektu modernej architektúry 20. storočia. V roku 2021 oslovilo Fakultu architektúry a dizajnu STU v Bratislave s cieľom získať overovaciu štúdiu na obnovu internátu Hviezda pre nové využitie.

Vítazným návrhom, ktorý ráta s citlivou obnovou budovy pri zachovaní jej pôvodných architektonických hodnôt, je riešenie z dielne ateliéru Alexy & Alexy.



Obr. 5 Dobová fotografia Internátu Hviezda

Zdroj: <https://www.archinfo.sk/diela/bytovy-dom/navrh-rekonstrukcie-internatu-hviezda-v-bratislave.html>

#### 4.5.1. Aktuálny stav objektu

Internát Hviezda sa nachádza v zanedbanom stave a vyžaduje rozsiahlu rekonštrukciu. Nevyhovujúci stavebný a technický stav a nevyhovujúce dispozičné riešenie bránia jeho efektívnemu využitiu. Budova je momentálne prázdna a nevyužívaná. Jej posledné čiastočné využitie bolo pre ubytovanie, avšak z dôvodu zhoršujúceho sa technického stavu musela byť v roku 2017 úplne uzatvorená.

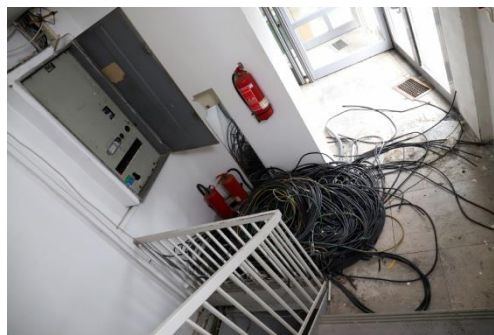
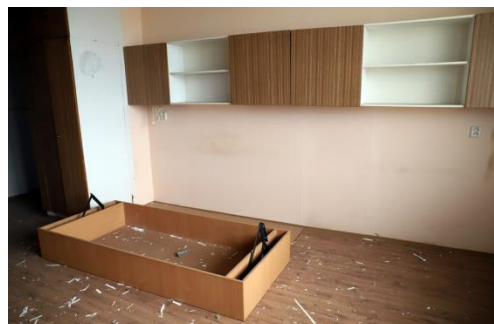
Hlavné technické nedostatky:

**Obvodový plášť:** Pôvodný obvodový plášť z roku 1978 je zastaraný a nespĺňa súčasné požiadavky na tepelnú izoláciu a energetickú efektívitu. Výsledkom sú vysoké tepelné straty a neefektívna spotreba energie.

**Rozvody sietí:** Rozvody vody, kanalizácie, elektriny a ďalších sietí sú zastarané a vyžadujú kompletnú výmenu.

**Zatekanie:** Budova trpí zatekaním, čo spôsobuje poškodenie nosných konštrukcií, predovšetkým na najvyšších podlažiach.

**Degradácia nosných konštrukcií:** Dlhodobé zanedbávanie údržby a zatekanie vedú k degradácii nosných konštrukcií a zníženiu ich statickej stability.



Obr. 6      Súčasný havarijný stav objektu – interiér  
Zdroj: MO SR





Obr. 7 Súčasný havarijný stav objektu – exteriér

Zdroj: <https://www.bratislavskenoviny.sk/aktuality/78854-chatrajucu-budovu-kukurice-uz-vypratali-kedy-sa-zacne-s-jej-rekonstrukciou>



## 4.6. Dôvody na realizáciu rekonštrukcie

Rekonštrukcia internátu Hviezda predstavuje strategický projekt s potenciálom priniesť MO SR viaceré významné benefity. Vzhľadom na aktuálny nevyhovujúci stav budovy je rekonštrukcia nevyhnutná pre jej ďalšie efektívne využitie. Modernizácia a transformácia internátu na objekt s administratívnymi a reprezentatívnymi priestormi vytvorí moderné a komfortné pracovisko s potenciálom zvýšiť efektivitu a spokojnosť zamestnancov rezortu.

Okrem praktických benefitov, rekonštrukcia prispeje aj k zachovaniu architektonického dedičstva Bratislavy. Internát Hviezda, ako významné dielo modernej architektúry, predstavuje dôležitú dominantu mesta. Jeho rekonštrukcia a premena na moderný a funkčný objekt zvýši estetickú hodnotu okolia a prispeje k celkovej revitalizácii mestskej časti. Projekt rekonštrukcie zohľadňuje aj aspekty udržateľnosti a ochrany životného prostredia. Implementáciou moderných technológií a energeticky efektívnych riešení sa zníži energetická náročnosť budovy a minimalizujú sa jej dopady na životné prostredie.

Hlavné dôvody pre zvažovanie rekonštrukcie:

- **Zlepšenie technického stavu budovy:** Odstránenie zatekania, degradácie nosných konštrukcií a iných technických nedostatkov zabezpečí dlhodobú udržateľnosť a bezpečnosť budovy.
- **Zvýšenie energetickej efektivity:** Modernizácia obvodového plášťa, výmena okien a dverí a inštalácia energeticky efektívnych technológií znížia spotrebu energie a prevádzkové náklady.
- **Zlepšenie pracovného prostredia:** Vytvorenie moderných a komfortných kancelárskych priestorov zvýši produktivitu a spokojnosť zamestnancov.
- **Zachovanie architektonickej hodnoty budovy:** Rekonštrukcia prispeje k ochrane kultúrneho dedičstva a zachovaniu významnej dominanty mesta.
- **Zvýšenie estetickej hodnoty okolia:** Rekonštrukcia prispeje k revitalizácii mestskej časti a zvýši jej atraktivnosť.
- **Zníženie dopadov na životné prostredie:** Energeticky efektívne riešenia a udržateľné technológie minimalizujú negatívne dopady na životné prostredie.
- **Zlepšenie bezpečnosti:** Inštalácia moderných bezpečnostných systémov, ako je EPS, HSP a kamerový systém, zvýši bezpečnosť budovy a jej okolia.
- **Zvýšenie funkčnosti budovy:** Rekonštrukcia umožní využitie budovy pre rôzne potreby ministerstva.
- **Zlepšenie prístupnosti:** Rekonštrukcia zabezpečí bezbariérový prístup do budovy a jej vnútorných priestorov.
- **Zlepšenie parkovacej situácie:** Vytvorenie dostatočného počtu parkovacích miest zlepší komfort pre zamestnancov a návštevníkov.

## 4.7. Ciele rekonštrukcie

Rekonštrukcia objektu IH sa primárne zameriava na revitalizáciu existujúcej štruktúry s cieľom premeniť ju na moderné administratívne centrum, ktoré bude slúžiť potrebám MO SR. Hlavným cieľom je zachovať historický a architektonický význam objektu, zatiaľ čo sa zároveň zavedú moderné technológie a zariadenia potrebné pre efektívne využívanie budovy ako kombinácie administratívnych priestorov, reprezentatívnych priestorov a sociálnych zariadení. Rekonštrukcia zahŕňa obnovu interiérov a exteriérov, aby sa zlepšila energetická efektívnosť budovy.

Plánovaná transformácia má tiež za cieľ zlepšiť funkčné usporiadanie budovy tak, aby bolo možné čo najlepšie vyhovieť potrebám zamestnancov. Toto zahŕňa rekonfiguráciu existujúcich celkov, vytvorenie efektívnych pracovných, obytných a reprezentatívnych priestorov. V rámci administratívnej časti, ktorá bude umiestnená v jednotlivých podlažiach budovy, budú vytvorené kancelárie schopné uspokojiť potreby až 750 pracovníkov rezortu. Súčasťou nového využitia objektu bude aj moderné vstupné foyer s recepcnou službou, atraktívne zasadacie priestory, kaviareň a ďalšie spoločenské a reprezentatívne priestory umožňujúce organizovanie rôznych rezortných odborných podujatí. Dôležitým cieľom projektu je aj zlepšenie integrácie budovy do širšieho mestského kontextu a posilnenie jej verejného vnímania ako kľúčovej súčasti urbanistického plánu oblasti.

Hlavné ciele rekonštrukcie IH:

- Opätovné efektívne využitie chátrajúceho objektu IH. Rekonštrukcia sa týka samotnej budovy ako aj jej areálu s vytvorením zabezpečeného vstupu a nových parkovacích kapacít.
- Vytvorenie moderných administratívnych priestorov pre personálne kapacity MO SR. Základné administratívne priestory budú situované v 20-tich nadzemných podlažiach s celkovou kapacitou do 750 pracovných miest. Jedno podlažie je určené pre situovanie reprezentačných a zasadacích priestorov.
- Vytvorenie vstupných a reprezentačných priestorov. Parter objektu je využitý na vstupné priestory a kaviareň s kontaktom na priľahlé terasy. Súčasťou budovy po rekonštrukcii bude aj tzv. lobby (1. NP) a galéria (2. NP).
- Zachovanie a obnova architektonických hodnôt budovy. Návrh rekonštrukcie kladie dôraz na maximálne zachovanie a prezentáciu pôvodných architektonických prvkov, materiálov a detailov, ktoré vytvárajú jedinečný charakter budovy. Zachová sa charakteristická silueta objektu, ktorá je súčasťou panorámy hlavného mesta.

## 4.8. Navrhovaný rozsah rekonštrukcie

Rekonštrukcia internátu Hviezda bude komplexným projektom, ktorý zahŕňa zásahy do všetkých častí budovy a jej okolia. Cieľom je modernizácia a transformácia zastaraného internátu na moderný objekt s administratívnymi a reprezentatívnymi priestormi, ktorý bude spĺňať súčasné požiadavky na moderný dizajn, komfort, bezpečnosť a energetickú efektívnosť.

Navrhovaný rozsah rekonštrukcie zohľadňuje pôvodné architektonické hodnoty budovy a kladie dôraz na zachovanie jej charakteristického vzhľadu. Zároveň sa projekt zameriava na implementáciu moderných technológií. V rámci rekonštrukcie sa počíta aj s úpravou okolia budovy, vytvorením nových parkovacích miest a oddychových zón. Cieľom je vytvoriť príjemné a funkčné prostredie pre zamestnancov a návštevníkov.

- Kompletná rekonštrukcia obvodového plášťa: Demontáž existujúcich balkónov a ich nahradenie novými podestami. Inštalácia nového zasklenia s lepšími tepelnoizolačnými vlastnosťami a systémom zatienenia.
- Zateplenie fasády: Zateplenie fasády minerálnou vatou pre zlepšenie tepelnej izolácie a zníženie energetickej náročnosti.
- Rekonštrukcia rozvodov sietí: Kompletná výmena zastaraných rozvodov vody, kanalizácie, elektriny a ďalších sietí.
- Oprava a spevnenie nosných konštrukcií: Oprava poškodených nosných konštrukcií a ich spevnenie pre zvýšenie statickej stability budovy.
- Výmena výplní otvorov: Inštalácia nových okien a dverí s lepšími tepelnoizolačnými vlastnosťami.
- Rekonštrukcia vnútorných priestorov: Úprava dispozície a vytvorenie moderných kancelárskych a reprezentatívnych priestorov.
- Inštalácia nových podlahových krytín: Použitie kvalitných podlahových krytín, kobercov a liatej reprezentačnej podlahy v závislosti od funkčného využitia priestorov.
- Inštalácia nových podhládov: Vytvorenie moderných a funkčných podhládov s požiarou odolnosťou.
- Inštalácia druhého únikového schodiska: Zvýšenie bezpečnosti budovy a zabezpečenie dodatočnej únikovej cesty.
- Rekonštrukcia hygienického zázemia: Vytvorenie moderného a komfortného hygienického zázemia spĺňajúceho súčasné štandardy moderných sociálnych zariadení.
- Výmena výťahov: Inštalácia nových, moderných a bezpečných výťahov.
- Inštalácia moderných technológií: EPS, HSP, kamerový systém, štruktúrovaná kabeľáž a multimediálne rozvody.

- Rekonštrukcia rampy a oporných múrov: Vytvorenie nových železobetónových konštrukcií s pohľadovým prevedením.
- Úprava areálu budovy: Rozšírenie areálu, vytvorenie parkovacích miest, oddychových zón a sadové úpravy.
- Inštalácia náhradného zdroja energie: Zabezpečenie dodávky elektriny pri výpadku verejnej siete.

## **4.9. Ideové východiská pre rekonštrukciu**

Predmetom riešenia je budova, ktorá je okrem iného významná originálnou siluetou a čitateľnosťou jednotlivých architektonických elementov, viditeľných v interiéri aj na zvonjšku budovy. Výnimočnosť jej spracovania, ako aj architektonická stopa z čias jej výstavby sú významnou pôvodnou hodnotou tejto budovy, ktorá by mala byť zachovaná aj po rekonštrukcii.

Autorským zámerom je maximálne zachovanie a prezentácia originálnych konštrukcií, materiálov a architektonických detailov. Návrh využíva pôvodné dlažby, stropné elementy, podhľady, schodiskové konštrukcie, zábradlia, výtvarné monumentálne diela v parteri a ďalšie prvky. Návrh je koncipovaný ako komplexná obnova objektu, v ktorej sa umiestňujú jednotlivé funkčné celky do logických polôh, pričom sa kladie dôraz na využitie priestorových podmienok a proporcií vhodných pre jednotlivé funkčné celky.

## **4.10. Areál budovy a skladba podlaží**

Návrh rekonštrukcie plánuje rozšírenie areálu objektu o príslhlé plochy a ich prepojenie do jednej samostatne kontrolovanej zóny s vjazdom pre motorové vozidlá z areálu MO SR a samostatným vstupom pre peších z Kukučínovej ulice. Medzi vyčlenenou zónou a zvyškom areálu MO SR bude umožnený prechod a prejazd cez kontrolovanú bránu, pričom sa plánuje architektonická úprava vstupu a vjazdu.

Vybudujú sa nové parkovacie miesta, pričom terénne a sadové úpravy sú navrhnuté v radiálno-okružnom systéme s výškovým prispôsobením terénu pre lepšie využitie 1. nadzemného podlažia a prepojenie terás príslležiach ku kaviarni (alternatívne reštaurácie). V areáli sa budú nachádzať priestory pre oddych a trávenie obedných prestávok zamestnancov MO SR, pričom pri návrhu exteriéru sa pracovalo s udržateľnosťou celého konceptu z hľadiska ekológie, prevádzky a ekonomiky. V rámci exteriérových plôch sa počíta aj s umiestnením náhradného zdroja energie pre obnovený objekt.

#### **4.10.1. Vstupné a reprezentačné priestory**

Parter objektu je využitý na vstupné priestory, kaviareň (alternatívne samoobslužnú reštauráciu) s kontaktom na priľahlé terasy. Na prvom nadzemnom podlaží je situované vstupné foyer so zádverím, recepcným pultom a neformálnym sedením pre návštevy, ktoré sú koncipované ako reprezentačné priestory s využitím pôvodných interiérových prvkov.

Kaviareň je integrálnou súčasťou návrhu, pričom tieto priestory je možné flexibilne využívať aj na rôzne príležitostné akcie, bankety, prezentácie či školenia. Prevádzku kaviarne by mala zabezpečovať externá firma, pričom v celom objekte bude fungovať kontrola vstupov na jednotlivé podlažia s obmedzeným prístupom pre jednotlivé zložky.

#### **4.10.2. Administratívne priestory**

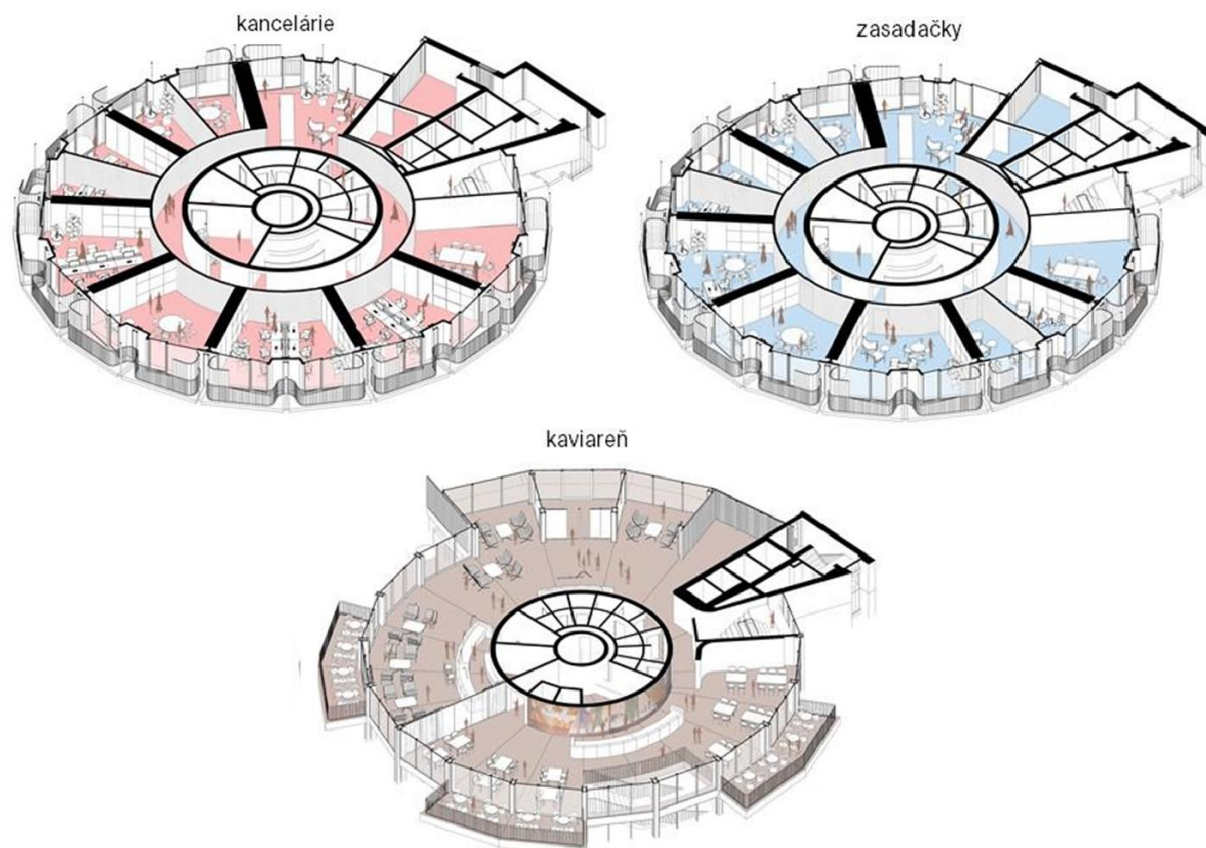
Základné administratívne priestory sú situované v 18 nadzemných podlažiach budovy s celkovou kapacitou do 750 pracovných miest. Táto kapacita pokrýva požiadavku zadávateľa na dostatočné množstvo priestorov pre administratívnych zamestnancov začlenených do viacerých samostatných organizačných zložiek. Vedúci pracovníci majú samostatné kancelárie, stredný manažment pracuje v menších kancelárskych priestoroch a nižší manažment a radoví zamestnanci využívajú rôzne typy kancelárií. Na 24. NP sa nachádzajú reprezentačné a zasadacie priestory.

Návrh pracuje s diferencovanými administratívnymi priestormi od menších bunkových (pre 1-2 osoby) až po väčšie kancelárie (pre max. 6 osôb). Pôdorysný rozsah kancelárií je limitovaný konštrukčnou výškou podlaží, ktorá umožňuje svetlú výšku max. 2700 mm a plochu kancelárií max. 50 m<sup>2</sup>. Dispozičné členenie podlaží bude pomocou ľahkých nenosných priečok, umožňujúcich flexibilné premiestnenie a reagovanie na meniace sa potreby užívateľa.

V administratívnej časti sú navrhnuté priestory zasadacích miestností, serverovní, archívov a hygienického zázemia s kuchynkami a dennými miestnosťami. V rámci návrhu sa pamätá aj na primeraný rozsah oddychových zón zohľadňujúcich kapacitu kancelárskych priestorov.

#### **4.10.3. Schéma riešenia typologických podlaží**

Na nasledujúcej štvorici obrázkov je ilustratívne uvedená schéma priestorového usporiadania jednotlivých typologických podlaží podľa účelu využitia aktuálneho návrhu projektu rekonštrukcie IH.



Obr. 8 Schéma riešenia jednotlivých podlaží budovy podľa účelu



#### 4.11. Technické a kapacitné údaje stavby

V nasledujúcej podkapitole sú uvedené doplňujúce kvantitatívne údaje o technických a kapacitných parametroch stavby pre pôvodný a navrhovaný stav rekonštrukcie IH.

Tab. 8 Technické a kapacitné údaje stavby - pôvodný stav

Zastavaná plocha	729,00 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha	14 045,85 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor	60 445,00 m <sup>3</sup>
Osadenie objektu jestvujúce	± 0,000 = 139,50 m.n.m.
Maximálna výška objektu	+ 82,100 = 221,60 m.n.m.
Počet ubytovaných	748 osôb
Počet zamestnancov	16 osôb

Tab. 9 Technické a kapacitné údaje stavby - navrhovaný stav

Zastavaná plocha	729,00 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha	14 047,00 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor	60 452,00 m <sup>3</sup>
Osadenie objektu jestvujúce	± 0,000 = 139,50 m.n.m.
Maximálna výška objektu	+ 82,100 = 221,60 m.n.m.
Počet zamestnancov - administratíva	do 750 osôb

## 4.12. Vizualizácie budovy po rekonštrukcii



Obr. 9 Vizualizácia exteriéru a interiéru budovy po realizácii rekonštrukcie



## 5. Finančná analýza

Cieľom finančnej analýzy bolo modelovať finančné toky rekonštruovanej budovy IH, ako preferovaného variantu na základe výsledkov modelu preferenčnej analýzy v porovnaní s finančnými tokmi porovnávacieho variantu, ktorým je alternatívne riešenie problematiky personálnej alokácie zamestnancov MO SR v podobe komerčného nájmu. V súbehu s prognózou finančných potrieb posudzovaných variantov, výsledky finančnej analýzy poskytujú aj prehľad o finančnej životaschopnosti projektu z pohľadu vlastníka objektu.

Výpočet bol vykonaný prostredníctvom systému finančných ukazovateľov založených na odhade diskontovaných peňažných tokov projektu (DCF metóda). Hlavné finančné ukazovatele vyplývajúce z finančnej analýzy sú finančná čistá súčasná hodnota (FNPV), finančná vnútorná miera návratnosti investície (FRR) a index podielu diskontovaných finančných tokov počas referenčného obdobia. Peňažné toky boli zohľadnené v roku, v ktorom skutočne vznikli, prognóza tokov v ďalších rokoch bola zohľadnená v rámci referenčného obdobia. Keďže skutočné ekonomicky užitočné trvanie projektu presahuje uvažované referenčné obdobie, bola zohľadnená aj zostatková hodnota investície.

Finančná analýza je založená na porovnaní finančných tokov vyplývajúcich z implementácie preferovaného variantu V1 – rekonštrukcia objektu IH a porovnávacieho variantu V3 – alternatíva v podobe komerčného nájmu. V prípade komerčného nájmu je uvažované s udržiavacími nákladmi nulového variantu V0. Vzhľadom aj na špecifický účel objektu pre potreby MO SR nie je možné využívať prenajaté priestory. Projekt je teda hodnotený ako negenerujúci príjem a finančné toky v porovnávaných scenároch sú výlučne zápornými finančnými tokmi (s výnimkou zostatkovej hodnoty investície) spojenými s realizačným variantom riešenia problematiky personálneho zabezpečenia a súvisiacej infraštruktúry. Finančné toky pre každý z variantov zabezpečenia priestorov pre zamestnancov MO SR vstupujúce do finančnej analýzy sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 10 Peňažné toky finančnej analýzy počas referenčného obdobia

Finančné toky vstupujúce do finančnej analýzy projektu	
V1 – rekonštrukcia objektu IH	V3 – alternatíva komerčného nájmu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investičné náklady (bez rezervy)</li> <li>• Prevádzkové náklady zrekonštruovanej budovy IH</li> <li>• Náklady na výmeny stavebných a technologických prvkov zrekonštruovanej budovy IH</li> <li>• Zostatková hodnota zrekonštruovanej budovy IH</li> <li>• Zabezpečenie rekonštruovaného objektu IH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Náklady na priebežnú sanáciu nezrekonštruovanej budovy IH (V0)</li> <li>• Náklady na prenájom objektu komerčného nájmu</li> <li>• Prevádzkové náklady objektu komerčného nájmu</li> <li>• Dodatočné zabezpečenie objektu komerčného nájmu</li> <li>• Vojenská ochrana objektu komerčného nájmu</li> </ul>

## 5.1. Hlavné predpoklady finančnej analýzy

Vo finančnej analýze boli aplikované nasledujúce hlavné predpoklady a parametre:

- Začiatok referenčného obdobia: rok začiatku stavebných prác/od zahájenia komerčného nájmu.
- Referenčné obdobie: 40 rokov (2024 - 2063).
- Reálna diskontná sadzba vo výške 4,0 %.
- V analýze je aplikovaná rozdielová metóda, prostredníctvom ktorej je kvantifikovaná miera pozitívneho rozdielu finančných tokov preferovaného voči porovnávaciemu variantu.
- Všetky budúce hodnoty finančných tokov boli spätne diskontované na úroveň roka 2024.
- Všetky peňažné hodnoty sú uvedené v EUR, bez DPH (ak nie je uvedené inak).
- Analýza bola vykonaná z pohľadu vlastníka posudzovaného objektu – MO SR.
- Analýza bola vykonaná v bežných cenách roka 2024, pričom všetky finančné toky boli upravené na základe indexu spotrebiteľských cien (CPI) s cieľom zohľadnenia vývoja hodnoty finančných tokov v čase. Pre každý rok referenčného obdobia bola s využitím reálnej diskontnej sadzby stanovená nominálna diskontná sadzba a diskontný faktor, ktoré boli následne využité pre kvantifikáciu diskontovaných finančných tokov.
- Kvantifikovateľné ukazovatele: finančná čistá súčasná hodnota investície (FNPV), finančné vnútorné výnosové percento (FIRR) a index podielu diskontovaných finančných tokov počas referenčného obdobia

Aplikované hodnoty CPI sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 11 Hodnoty indexu spotrebiteľských cien aplikovaných vo finančnej analýze

Vývoj indexu spotrebiteľských cien (CPI)						
CPI - % ročná percentuálna zmena	2024	2025	2026	2027	2028	2029 - 2063
	3,03	4,07	2,29	2,22	2,23	2,00

*Zdroj: 2024-2028: 68. zasadnutie výboru pre makroekonomické prognózy (marec 2024), 2029-2063: odhad*

Rozdiel kladných a záporných finančných tokov finančných tokov v rozsahu investičných nákladov, prevádzkových nákladov a príjmov (v prípade využitia uvoľnených priestorov budov na komerčný prenájom tretiemu sektoru alebo ich následný odpredaj) a nákladov na opravy, údržbu a zabezpečenie budov, tvoria skutočné cash-flow projektu počas referenčného obdobia.

V súvislosti s vyššie uvedeným postupom spracovania nákladovo-výnosovej analýzy v rámci štúdií uskutočniteľnosti, nebolo, vzhľadom na nedostupnosť relevantných vstupných údajov, potrebné pre kvantifikáciu finančnej analýzy projektu definovať variantné porovnávacie scenáre.

## 5.2. Predpokladané investičné náklady na rekonštrukciu IH

Predpokladané investičné náklady obsahujú kompletné náklady potrebné na rekonštrukciu objektu IH, vrátane počiatočných búracích prác (interiéru a exteriéru) pôvodnej budovy, zabezpečenia objektu, vybavenia interiéru a nákladov projektu na manažment a poplatky.

Začiatok stavebných prác je stanovený na rok 2024, počas ktorého by mali byť realizované kompletné búracie práce interiéru a exteriéru, v roku 2025 sú plánované ťažiskové aktivity rekonštrukcie budovy a v roku 2026 dokončovacie práce súvisiace najmä s kompletizáciou interiérových priestorov a zariadením objektu. Kumulatívne položky investičných nákladov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 12 Predpokladané investičné náklady na realizáciu projektu rekonštrukcie IH [€]

Predpokladané investičné náklady projektu	
Plánovacie/projektové poplatky	1 850 000
Stavebné práce (z toho:)	42 801 674
<i>Búracie práce</i>	<i>1 518 282</i>
<i>Architektonické a stavebné práce</i>	<i>32 804 692</i>
<i>Technologické prvky</i>	<i>1 991 000</i>
<i>Výťahy</i>	<i>1 155 000</i>
<i>Inžinierske siete</i>	<i>592 400</i>
<i>Oporné múry a rampy</i>	<i>167 700</i>
<i>Komunikácie a spevnené plochy</i>	<i>1 200 000</i>
<i>Sadové úpravy</i>	<i>50 000</i>
<i>Oplotenie</i>	<i>60 000</i>
<i>Elektrotechnické prvky</i>	<i>435 000</i>
<i>Informačný a zabezpečovací systém</i>	<i>2 115 000</i>
<i>Vybavenie interiéru budovy (mobiľár a nábytok)</i>	<i>712 600</i>
Iné služby (externé riadenie a dozor, prieskumné práce, technické, finančné a právne poradenstvo, poistenie a i.)	425 000
<b>Celkové investičné výdavky</b>	<b>45 076 674</b>
Rezerva na nepredvídané výdavky - 10 %	4 280 167
Cenové úpravy (valorizácia)	0
<b>Celkové investičné výdavky vrátane rezervy a valorizácie</b>	<b>49 356 841</b>

DPH	8 711 678
<b>Celkové investičné výdavky vrátane DPH</b>	<b>58 068 520</b>

Kumulatívne náklady pre roky 2025 a 2026 boli vo finančnom upravené príslušným inflačným indexom. Celkové investičné náklady bez DPH a rozpočtovej rezervy predstavujú 46 833 620 EUR (diskontovaných 43 419 181 EUR).

### 5.3. Náklady na priebežnú sanáciu nezrekonštruovanej budovy IH

Náklady na priebežnú sanáciu nezrekonštruovanej budovy IH (V0) boli kvantifikované na základe reálne vynaložených finančných prostriedkov na potrebnú údržbu a opravy objektu za minulé obdobie, so stanovením periodicity opakovania sanačných úkonov pre spomalenie degradácie stavebnotechnického stavu objektu IH. Potreba priebežnej sanácie nezrekonštruovanej budovy by bola potrebná v prípade nerealizovania rekonštrukcie budovy a riešenia otázky zabezpečenia adekvátnych podmienok pre zamestnancov prostredníctvom komerčného nájmu priestorov vo vlastníctve tretích strán. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené jednotlivé realizované úkony v predchádzajúcich rokoch spolu s periodicitou ich opakovania a výškou nákladov podľa fakturácie bez DPH.

Tab. 13 Vstupné položky pre definovanie prevádzkových a údržbových nákladov variantu V0

Činnosť	Hodnota v EUR	Termín posledného úkonu	Periodicita
Havarijná oprava strechy	44 813,50 €	2024	každých 5 rokov
Deratizácia, dezinfekcia, dezinfekcia	64 800,00 €	2024	každé 2 roky
Prenájom mobilného oplotenia	972,00 €	2024	každý mesiac
Úprava ocelevej konštrukcie Hviezda	2 515,50 €	2023	každých 5 rokov
Spotreba elektrickej energie	5 000,00 €	2023	každý mesiac
Oprava a servis prekážkového leteckého osvetlenia	26 200,00 €	2024	každých 5 rokov
Jednorazové pokosenie areálu objektu IH	1 500,00 €	2023	2x ročne
Úprava ovládania a súvisiace softvérové práce	300,00 €	2023	jednorazový výdavok
Oprava vstupnej brány do areálu bývalej ubytovne	6 830,00 €	2023	jednorazový výdavok
Oprava rozvodov NN v rozvodni objektu IH	1 919,00 €	2023	každých 5 rokov
Vykonanie údržby na objekte IH	8 425,00 €	2023	2x ročne

Rozpočtové práce na priebežnú údržbu objektu IH	2 000,00 €	2023	1x ročne
Vypracovanie Expertízneho úkonu statického posúdenia	4 900,00 €	2022	1x ročne
Technická obhliadka a vyhotovenie technickej správy	560,00 €	2022	1x ročne

Kvantifikácia nákladov na nezrekonštruovanú budovu IH bola realizovaná ako súčet nákladových položiek vykonaných pre príslušný rok v rámci referenčného obdobia, na ktoré bol následne aplikovaný koeficient pomeru vynaložených nákladov na nezrekonštruovanú budovu internátu Hviezda v pomere k reálnej potrebe nákladov na zastavenie degradácie stavebnotechnického stavu stanovený na úroveň 1 (100 %). Hodnotu koeficientu je možné považovať za konzervatívnu, nakoľko správca objektu poskytujúci predmetné dátové podklady pre výpočet uvedenej položky odhadol výšku vynaložených nákladov v rokoch 2022-2024 vo vzťahu k reálnej potrebe pre zastavenie degradácie stavebnotechnického stavu na úrovni 0,2 (päťina).

V prvom roku referenčného obdobia (2024) boli k týmto nákladom pripočítané náklady na búracie práce interiéru objektu IH, ktoré budú realizované v oboch porovnávaných variantoch (V1, V3). V prípade realizácie rekonštrukcie budú vykonané aj búracie práce exteriéru, ktoré sú zohľadnené v investičných nákladoch projektu. Kumulatívne finančné toky pre každý rok referenčného obdobia boli upravené príslušným inflačným indexom.

**Celkové kumulatívne náklady na priebežnú sanáciu nezrekonštruovanej budovy IH sú na úrovni 9 860 969 EUR (diskontované 3 951 816 EUR).**

#### **5.4. Prevádzkové náklady zrekonštruovanej budovy IH**

Finančné toky prevádzkových nákladov na zrekonštruovanú budovu IH boli kvantifikované ako súčet súčinu úžitkovej plochy a jednotlivých nákladových položiek na prevádzku objektu. Prevádzkové náklady boli kvantifikované od roku 2026, kedy je v zmysle harmonogramu v prvom polroku uvažované s dokončovaním a zariaďovaním interiéru objektu a v druhom polroku s plnou prevádzkou budovy. Z tohto dôvodu sú náklady za prvý polrok roka 2026 zahrnuté vo výške 25 % celkových prevádzkových nákladov.

Položky aplikované pre kvantifikáciu prevádzkových nákladov a ich jednotkové sadzby sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 14 Jednotkové náklady na správu a prevádzku zrekonštruovanej budovy IH [EUR/m<sup>2</sup>/mesiac]

Správa objektu	1,00 €
Energie	3,00 €
Služby	2,00 €

Celková úžitková plocha zrekonštruovanej budovy IH, na ktorú boli aplikované jednotkové sadzby prevádzkových nákladov, je 14 047 m<sup>2</sup>.

Kumulatívne finančné toky pre každý rok referenčného obdobia boli upravené príslušným inflačným indexom.

**Celkové kumulatívne prevádzkové náklady na zrekonštruovaný objekt IH sú na úrovni 60 266 808 EUR (diskontovaných 18 973 055 EUR).**

## 5.5. Náklady na zabezpečenie objektu zrekonštruovaného objektu IH

Náklady na zabezpečenie zrekonštruovaného IH spočívajú iba v periodických nákladoch na zabezpečenie objektu a vyhradených priestorov na zoznamovanie sa s utajovanými skutočnosťami zložkami MO SR, nakoľko implementácia informačných a špecializovaných bezpečnostných systémov je súčasťou investičných nákladov, konkrétne v položke „Informačný a zabezpečovací systém“.

Predpokladaný rok implementácie bezpečnostných systémov do objektu rekonštruovaného IH je v rokoch 2025 – 2026 v realizačnej fáze projektu. S ochranou objektu personálnymi zložkami MO SR sa uvažuje od roku 2025, z dôvodu zamedzenia akýmkoľvek zásahom do objektu, jeho funkčných celkov, prípadne implementovaných systémov zo strany tretích subjektov, ktoré by mohli mať za následok zníženie alebo znefunkčnenie bezpečnostných systémov objektu.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené vstupné parametre pre výpočet nákladov na zabezpečenie objektu komerčného nájmu.

Tab. 15 Mesačná potreba počtu zamestnancov MO SR na zabezpečenie ochrany zrekonštruovaného IH

Počet zamestnancov	64
Náklady na superhrubú mzdu zamestnancov [EUR/mesiac]	2000

Kumulatívne finančné toky pre každý rok referenčného obdobia boli upravené príslušným inflačným indexom.

**Celkové kumulatívne náklady na zabezpečenie zrekonštruovaného objektu IH sú na úrovni 91 927 481 EUR (diskontovaných 29 183 819 EUR).**

## 5.6. Náklady na alternatívu v podobe komerčného nájmu objektu

Náklady na komerčný prenájom objektu predstavujú z hľadiska objemu finančných tokov najvýznamnejšiu položku v porovnávacom variante voči preferovanému variantu. Reprezentujú stav, pri ktorom by nebol zrekonštruovaný objekt IH, ale problematika dislokácie zamestnancov MO SR by bola riešená prostredníctvom dlhodobého prenájmu objektov s rovnakou úžitkovou plochou, akou disponuje IH, na komerčnej báze.

Začiatok komerčného nájmu korešponduje so začiatkom plnej prevádzky a užívania zrekonštruovanej budovy IH, t.j. v druhom polroku roka 2026. Finančné toky boli kvantifikované ako súčin predpokladanej prenajatej plochy totožnej s úžitkovou plochou zrekonštruovaného objektu IH (14 047 m<sup>2</sup>) a jednotkovej sadzby na prenájom administratívnych priestorov v lokalite Bratislavy, ktorá bola stanovená na hranici priemerných nákladov – 15,50 EUR/m<sup>2</sup>.

Základné vstupné parametre sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 16 Hodnoty vstupných parametrov finančnej analýzy pre variant V3

Výška komerčného nájmu v BA - Q4, 2023	Priemer [EUR/m <sup>2</sup> ]	Maximum [EUR/m <sup>2</sup> ]	Prenajímaná plocha [m <sup>2</sup> ]
	15,50	18,00	14 047,00

Jednotková sadzba nákladov na komerčný nájom administratívnych priestorov bola upravená pre každý rok referenčného obdobia príslušným inflačným indexom.

**Celkové kumulatívne náklady na prenájom komerčných priestorov počas 40 rokov referenčného obdobia je na úrovni 160 045 248 EUR (diskontovaných 50 181 323 EUR).**

## 5.7. Prevádzkové náklady objektu komerčného nájmu

Finančné toky prevádzkových nákladov na objekt komerčného nájmu boli kvantifikované ako súčet súčinu úžitkovej plochy a jednotlivých nákladových položiek na prevádzku objektu. Prevádzkové náklady boli kvantifikované od druhého polroku roka 2026, v súlade s predpokladaným začiatkom užívania objektu komerčného nájmu.

Vzhľadom k tomu, že v prípade komerčného nájmu by bolo stráženie objektu zabezpečované výhradne vojenským personálom a nie súkromnou bezpečnostnou službou, ako je to pri týchto objektoch bežné, jednotkové náklady sú uvažované v rovnakej štruktúre a sadzbách ako v prípade zrekonštruovanej budovy IH.



Vzhľadom na deklarovanú energetickú úsporu rekonštruovanej budovy IH sa jedná o konzervatívny prístup k odhadu výšky budúcich rozdielových prevádzkových nákladov.

Položky aplikované pre kvantifikáciu prevádzkových nákladov a ich jednotkové sadzby sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 17 Jednotkové náklady na správu a prevádzku objektu komerčného nájmu [EUR/m<sup>2</sup>/mesiac]

Správa objektu	1,00 €
Energie	3,00 €
Služby	2,00 €

Celková úžitková plocha objektu komerčného nájmu, na ktorú boli aplikované jednotkové sadzby prevádzkových nákladov, je 14 047 m<sup>2</sup>, v rovnakom rozsahu ako je plocha zrekonštruovanej budovy IH.

Dodatočnú položku prevádzkových nákladov na objekt komerčného nájmu predstavujú náklady na nájom parkovacích plôch. Celková potreba parkovacích miest bola odvodená od počtu disponibilných parkovacích miest v zrekonštruovanej budove IH (existujúce a novovytvorené kapacity), t.j. na úrovni 150. Pomer vnútorných (krytých) parkovacích miest a vonkajších parkovacích miest bol stanovený na 1:2.

Jednotkové náklady na prenájom parkovacích miest sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 18 Počet a jednotkové náklady na prenájom parkovacích miest v budove komerčného nájmu

Počet vnútorných parkovacích miest	50
Počet vonkajších parkovacích miest	100
Náklady na vnútorné miesto [EUR/parkovacie miesto/mesiac]	100
Náklady na vonkajšie miesto [EUR/parkovacie miesto/mesiac]	80

Kumulatívne finančné toky pre každý rok referenčného obdobia boli upravené príslušným inflačným indexom.

**Celkové kumulatívne prevádzkové náklady na objekt komerčného nájmu sú na úrovni 69 407 275 EUR (diskontovaných 21 762 277 EUR).**

## 5.8. Náklady na zabezpečenie objektu komerčného nájmu

Náklady na zabezpečenie objektu komerčného nájmu sú zložené z 2 skupín: počiatočné kapitálové výdavky spojené so stavebnou úpravou priestorov a implementáciou potrebných bezpečnostných systémov do objektu komerčného nájmu a periodické náklady na zabezpečenie objektu a vyhradených priestorov na zoznamovanie sa s utajovanými skutočnosťami zložkami MO SR.



Predpokladaný rok implementácie bezpečnostných systémov do objektu komerčného nájmu korešponduje s rokom začiatku užívania objektu – 2026 a bol kvantifikovaný ako počet zamestnancov zabezpečujúcich ochranu objektu a mesačných nákladov na superhrubú mzdu. Rotácia personálu zabezpečujúceho ochranu objektu je vykonávaná v 6 hodinových zmenách, t.j. 4 zmenná prevádzka zabezpečenia ochrany objektu. Vzhľadom na to, že v prípade užívania objektu komerčného nájmu nie je aj po implementácii počiatočných bezpečnostných systémov možné dosiahnuť takú úroveň zabezpečenia ako je tomu v prípade objektu IH, ktorý je priamo v areáli MO SR, je uvažované s navýšeným počtom jednotiek zabezpečujúcich ochranu objektu o 4 vojakov/zmena.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené vstupné parametre pre výpočet nákladov na zabezpečenie ochrany objektu komerčného nájmu.

Tab. 19 Mesačná potreba počtu zamestnancov MO SR na zabezpečenie ochrany objektu komerčného nájmu

Počet zamestnancov	80
Náklady na superhrubú mzdu zamestnancov [EUR/mesiac]	2000

V prípade počiatočných kapitálových nákladov na úpravu priestorov komerčného nájmu tak, aby v nich bolo možné oboznamovanie sa s utajovanými skutočnosťami s rôznym stupňom utajenia, bol vykonaný odhad na úrovni 50 % skutočne vynaložených nákladov na zabezpečenie takýchto priestorov podľa skúseností MO SR. Uvažované je pritom, že každé administratívne podlažie vyžaduje variante 1 izolovaný priestor o rozlohe 42 m<sup>2</sup> alebo 2 izolované priestory po 21 m<sup>2</sup>. Zároveň je predpoklad, že 3.NP bude v režime utajenia v plnom rozsahu (počte 16 sekcií izolovaných priestorov po 21 m<sup>2</sup>).

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené vstupné parametre pre výpočet nákladov na prvotné zabezpečenie ochrany vybranej časti objektu komerčného nájmu.

Tab. 20 Vstupné parametre pre výpočet dodatočných prvotných nákladov na zvýšenie bezpečnosti priestorov komerčného nájmu

Počet priestorov na 1 podlaží podliehajúcich zvýšenej ochrane	Plocha zabezpečeného priestoru [m <sup>2</sup> ]	Ekvivalentný počet podlaží objektu komerčného nájmu	Počiatočné náklady na zabezpečenie zvýšenej ochrany [EUR/m <sup>2</sup> ]
2(1)	21(42)	20	2500
16	21	1	2500

V oboch prípadoch boli kumulatívne finančné toky pre každý rok referenčného obdobia upravené príslušným inflačným indexom.

**Celkové kumulatívne náklady na zabezpečenie objektu komerčného nájmu sú na úrovni 117 283 919 EUR (diskontovaných 38 557 952 EUR).**

## **5.9. Náklady na výmeny stavebných a technologických prvkov zrekonštruovaného objektu IH**

Náklady na výmeny stavebných a technologických prvkov zrekonštruovanej budovy IH boli kvantifikované na základe zoznamu stavebných a technologických prvkov, ich životnosti, miery nákladov na výmenu z pôvodných investičných nákladov a objemu nákladov na výmenu. Rozličná miera nákladov na výmenu v porovnaní s investičnými nákladmi pri jednotlivých položkách zohľadňuje potrebu výmeny celku alebo len parciálnej časti pri obnove životnosti prvku. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené vstupné podklady pre kvantifikáciu nákladov na výmenu stavebných a technologických prvkov zrekonštruovaného objektu IH.

Tab. 21 Životnosť a miera nákladov na výmenu vybraných prvkov zrekonštruovaného objektu IH

Prvok	Životnosť v rokoch	Miera nákladov na výmenu z investičných nákladov	Náklady na výmenu [EUR]
SO 01 Budova Internátu Hviezda			
Architektonické a stavebné riešenie	30	50%	14 464 846,00
Statika	30	50%	1 937 500,00
Zdravotechnika	15	50%	280 000,00
Vykurovanie	15	50%	205 000,00
Vzduchotechnika	15	50%	135 000,00
Elektroinštalácia - SILNOPRÚD	30	50%	20 000,00
Chladenie	15	50%	205 000,00
Meranie a regulácia	15	50%	105 000,00
Výtahy	15	50%	577 500,00
EPS A HSP/ pp bezp. stavby	15	50%	32 500,00
Stabilné hasiace zariadenia	25	100%	26 000,00
SO 02.01 Kanalizácia	30	100%	88 000,00
SO 02.02 Odľučovač ropných látok	30	100%	70 000,00
SO 02.03 Preložka existujúcej slaboprúdovej prípojky	30	100%	48 000,00
SO 02.04 Slaboprúdová prípojka	30	100%	70 400,00
SO 02.05 Vonkajšie silnoprúdové rozvody	30	100%	40 000,00
SO 02.06 Prekládka VN prípojky	30	100%	116 000,00
SO 02.07 Vonkajšie osvetlenie	30	50%	40 000,00
SO 03 Oporné múry a rampy	50	50%	83 850,00
SO 04 Komunikácie a spevnené plochy	50	50%	600 000,00
SO 05 Sadové úpravy	15	50%	25 000,00
SO 06 Oplotenie	15	50%	30 000,00
SO 07 Čerpacia a vsakovacia studňa	30	50%	40 000,00

PS 01 Náhradný zdroj	15	100%	185 000,00
PS 02 Trafostanica	30	100%	250 000,00
PS 03 Elektrický zabezpečovací systém	25	50%	40 000,00
PS 04 Systém kontroly vstupu	15	50%	15 000,00
PS 05 Kamerový systém	15	50%	225 000,00
PS 06 Štruktúrovaná kabeláž	30	50%	375 000,00
PS 07 Multimediálne rozvody/ intern. pripoj. + kabeláž	15	50%	20 000,00
PS 08 Dochádzkový systém	15	50%	17 500,00
PS 09 Videovrátnik	15	50%	40 000,00
PS 10 Systém ochrany budovy a areálu	15	50%	325 000,00
Vybavenie, mobiliár a nábytok	15	100%	712 600,00

Kumulatívne náklady na výmeny stavebných a technologických prvkov sú kvantifikované ako súčet nákladov na výmenu konkrétnych prvkov v príslušných rokoch na základe ich životnosti.

Kumulatívne finančné toky pre príslušné roky referenčného obdobia boli upravené príslušným inflačným indexom.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené celkové kumulatívne finančné toky v rokoch, kedy vznikli.

Tab. 22 Náklady na výmenu stavebných a technologických prvkov zrekonštruovaného objektu IH

Rok	Náklady na výmeny [nediskontované, EUR]
2041	5 050 760
2051	115 766
2056	40 803 854
<b>Celkové náklady na výmeny prvkov</b>	<b>45 970 381</b>

**Celkové náklady na výmenu stavebných a technologických prvkov zrekonštruovaného objektu IH boli vyčíslené na úrovni 45 970 381 EUR (diskontovaných 8 047 334 EUR).**

## 5.10. Zostatková hodnota zrekonštruovaného objektu IH

Vzhľadom ku skutočnosti, že pozemné stavby majú spravidla dlhšiu životnosť ako je stanovené referenčné obdobie finančnej analýzy projektu, bolo potrebné kvantifikovať zostatkovú hodnotu objektu IH, ktorá je v analýze uvedená ako prírastok peňažných prostriedkov v poslednom roku referenčného obdobia.

V rámci finančnej analýzy bola zostatková hodnota investície stanovená na základe zostatkovej životnosti stavebných a technologických prvkov na konci referenčného obdobia projektu, zohľadňujúcej aj realizáciu výmen prvkov počas referenčného obdobia.

Zostatková hodnota projektu bola zahrnutá do finančného modelu stavby ako peňažný príjem v poslednom roku referenčného obdobia.

V nasledujúcej tabuľke je uvedená životnosť stavebných a technologických prvkov, ktoré sú predmetom rekonštrukcie objektu IH, zostávajúca životnosť v poslednom roku referenčného obdobia a zostatková hodnota jednotlivých posudzovaných prvkov v EUR.

Tab. 23 Reziduálna životnosť a zostatková hodnota stavebných a technologických prvkov zrekonštruovaného objektu IH

Prvok	Životnosť (vrátane výmen) v rokoch	Zostávajúca životnosť v %	Zostatková hodnota [EUR]
SO 01 Budova Internátu Hviezda			
Architektonické a stavebné riešenie	60	77%	11 089 715
Statika	60	77%	1 485 417
Zdravotechnika	45	53%	149 333
Vykurovanie	45	53%	109 333
Vzduchotechnika	45	53%	72 000
Elektroinštalácia - SILNOPRÚD	60	77%	15 333
Chladenie	45	53%	109 333
Meranie a regulácia	45	53%	56 000
Výťahy	45	53%	308 000
EPS A HSP/ pp bezp. stavby	45	53%	17 333
Stabilné hasiace zariadenia	50	52%	13 520
SO 02.01 Kanalizácia	60	77%	67 467
SO 02.02 Odľučovač ropných látok	60	77%	53 667
SO 02.03 Preložka existujúcej slaboprúdovej prípojky	60	77%	36 800
SO 02.04 Slaboprúdová prípojka	60	77%	53 973
SO 02.05 Vonkajšie silnoprúdové rozvody	60	77%	30 667
SO 02.06 Prekládka VN prípojky	60	77%	88 933
SO 02.07 Vonkajšie osvetlenie	60	77%	30 667
SO 03 Oporné múry a rampy	50	26%	21 801
SO 04 Komunikácie a spevnené plochy	50	26%	156 000
SO 05 Sadové úpravy	45	53%	13 333
SO 06 Oplotenie	45	53%	16 000
SO 07 Čerpacia a vsakovacia studňa	60	77%	30 667
PS 01 Náhradný zdroj	45	53%	98 667
PS 02 Trafostanica	60	77%	191 667
PS 03 Elektrický zabezpečovací systém	50	52%	20 800
PS 04 Systém kontroly vstupu	45	53%	8 000
PS 05 Kameraný systém	45	53%	120 000
PS 06 Štruktúrovaná kabeláž	60	77%	287 500
PS 07 Multimediálne rozvody/ intern. pripoj + kabeláž	45	53%	10 667
PS 08 Dochádzkový systém	45	53%	9 333
PS 09 Videovrátnik	45	53%	21 333
PS 10 Systém ochrany budovy a areálu	45	53%	173 333
Vybavenie, mobiliár a nábytok	45	53%	380 053
<b>Zostatková hodnota celkom</b>			<b>15 346 646</b>

Kumulatívna zostatková hodnota stavby bola upravená príslušným inflačným koeficientom pre posledný rok referenčného obdobia.

**Zostatková hodnota na konci referenčného obdobia v roku 2063 bola kvantifikovaná na úrovni 34 139 292 EUR (diskontovaných 3 416 234 EUR).**

### 5.11. Výsledky finančnej analýzy

Finančná efektívnosť preferovaného variantu – rekonštrukcia objektu IH v porovnávaní s porovnávacím variantom – prenájom komerčného objektu, bola posudzovaná na základe finančných indikátorov, ktoré majú definované prahové parametre hodnotiace finančnú efektivitu projektu.

Finančná čistá súčasná hodnota (Financial Net Present Value of Investment – FNPV) – je hodnota diskontovaných finančných tokov projektu v jednotlivých rokoch. Čistá súčasná hodnota by mala byť ako finančný indikátor používaná v rozhodovacom procese v súčinnosti s vnútorným výnosovým percentom, nakoľko tento indikátor nerozlišuje, za aké obdobie bol finančný výsledok dosiahnutý. Kritériom finančnej efektívnosti je stav, kedy čistá súčasná hodnota je nezáporné číslo.

Finančné vnútorné výnosové percento (Financial Rate of Return – FIRR) – metóda vnútorného výnosového percenta spočíva v nájdení takej diskontnej sadzby, pri ktorej sa súčasná hodnota finančných výnosov rovná súčasnej hodnote kapitálových nákladov.

V tomto stave sa čistá súčasná hodnota projektu rovná 0. Kritériom finančnej efektívnosti je stav, kedy je vnútorné výnosové percento väčšie ako diskontná sadzba použitá pre výpočet čistej súčasnej hodnoty.

V nasledujúcej tabuľke sú prezentované výsledné hodnoty ukazovateľov finančnej analýzy.

Tab. 24 Hodnotiace finančné indikátory projektu/finančné kritériá

<b>Finančné indikátory projektu/kritériá</b>		
<b>FINANČNÉ VNÚTORNÉ VÝNOSOVÉ PERCENTO FIRR [%]</b>	<b>FINANČNÁ ČISTÁ SÚČASNÁ HODNOTA FNPV [EUR]</b>	<b>PODIEL DISKONTOVANÝCH FINANČNÝCH TOKOV (V1/V0) [-]</b>
8,908 %	18 246 214	1,18
8,908 % > 4,000 %	18 246 214 > 0	1,18 > 1,0
<b>SPLNENÉ</b>	<b>SPLNENÉ</b>	<b>SPLNENÉ</b>

Z výsledkov finančnej analýzy posudzovaného projektu vyplýva, že FNPV dosahuje kladnú hodnotu a FIRR je vyššie ako stanovená reálna diskontná sadzba 4,0 %, ktorá bola použitá pre výpočet diskontných faktorov pre každý rok referenčného obdobia. Posudzovaný

preferovaný variant rekonštrukcie objektu IH dosahuje teda v porovnaní s alternatívnym variantom komerčného nájmu kumulatívne kladné toky. Dosiahnutý výsledok všetkých hodnotených parametrov je signifikantný vo vzťahu k pozitívnemu rozhodnutiu investora o realizácii projektu.

## 5.12. Analýza citlivosti

Za účelom overenia citlivosti ukazovateľa FNPV finančnej analýzy na zmeny hodnôt vstupných premenných a následného určenia kritických premenných projektu bola vykonaná séria testov.

Pre účel analýzy citlivosti dopravných projektov sú za kritické premenné považované tie, ktorých zmena o 1,00 % v porovnaní so základným scenárom spôsobuje zmenu indikátora väčšiu ako 1,00 % (FNPV).

To znamená, že elasticita indikátora je najmenej jednotková. Výnimku tvorí testovaný parameter indexu inflácie, ktorý bol skúmaný pri zmenách -1.5, -1.0, -0.5, 1.0, 2.0, 3.0 percentuálneho bodu.

Na výstupných dátach finančnej analýzy bola vykonaná analýza citlivosti a jej výsledky sú zobrazené v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 25 Analýza senzitivity projektu na zmenu vstupných parametrov

Analýza citlivosti FNPV na zmenu vstupných parametrov od – 30 % po + 30 %							
Zmena hodnôt vstupných parametrov	-30%*	-20%*	-10%*	0%*	10%*	20%*	30%*
Investičné náklady	68,35%	45,56%	22,78%	0,00%	-	-	-
Prevádzkové náklady zrekonštruovaného objektu IH	30,22%	20,14%	10,07%	0,00%	-	-	-
Prevádzkové náklady objektu komerčného nájmu	-	-	-	0,00%	11,93%	23,85%	35,78%
Náklady na nezrekonštruovaný objekt IH	-5,95%	-3,97%	-1,98%	0,00%	1,98%	3,97%	5,95%
Jednotková sadzba nákladov na komerčný nájom	-	-	-	0,00%	27,50%	55,00%	82,51%
Inflácia (zmena -1,5;-1,0;-0,5;+1;+2;+3 p.b.)*	-3,88%	-2,59%	-1,29%	0,00%	2,59%	5,18%	7,77%
Zabezpečenie ochrany objektu IH	47,98%	31,99%	15,99%	0,00%	-	-	-
Zabezpečenie ochrany objektu komerčného nájmu	-	-	-	0,00%	19,62%	39,23%	58,85%
Dodatočné náklady na zabezpečenie objektu komerčného nájmu	-4,55%	-3,03%	-1,52%	0,00%	1,52%	3,03%	4,55%



Na základe výsledkov testov citlivosti finančnej analýzy (FNPV) bolo identifikovaných 6 kritických premenných: investičné náklady, jednotková sadzba nákladov na komerčný nájom, prevádzkové náklady zrekonštruovaného objektu IH, prevádzkové náklady objektu komerčného nájmu, zabezpečenie ochrany objektu IH a zabezpečenie ochrany objektu komerčného nájmu.

Nasledujúcim krokom analýzy citlivosti posudzovaného projektu bolo definovanie zlomovej hodnoty kritických premenných. Zlomová hodnota vstupnej premennej predstavuje takú percentuálnu zmenu v porovnaní so základným scenárom, ktorá by musela nastať, aby sa FNPV projektu rovnala nule.

Vzhľadom na špecifické nastavenie hodnotenej zmeny pri parametri indexu inflácie, nebola pre toto kritérium vypočítaná zlomová hodnota. Konzervatívny odhad CPI len na úrovni 2 % od roku 2029 až po koniec referenčného obdobia znamená skôr pesimistickú interpretáciu dosiahnutých výsledkov FNPV v základnom scenári. Testované boli preto len nasledovné zlomové hodnoty kritických premenných:

- investičné náklady by museli byť vyššie o 43,89 %,
- prevádzkové náklady zrekonštruovaného objektu IH by museli byť vyššie o 99,28 %,
- prevádzkové náklady objektu komerčného nájmu by museli byť nižšie o 83,84 %,
- jednotková sadzba nákladov na komerčný nájom, by musela byť nižšia o 36,36 %,
- náklady na zabezpečenie ochrany objektu IH by museli byť vyššie o 62,52 %,
- náklady na zabezpečenie ochrany objektu komerčného nájmu by museli byť nižšie o 50,98 %.

### **5.13. Pravdepodobnostná analýza rizík**

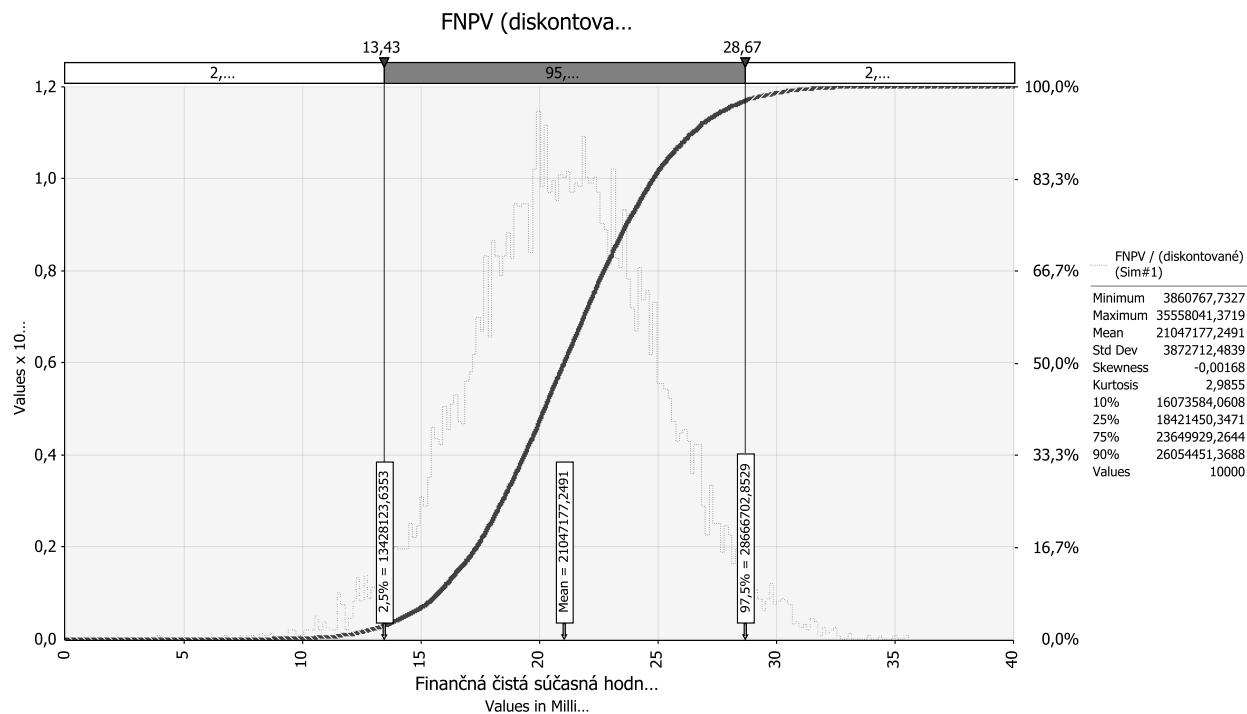
Posledným krokom posúdenia rizík v rámci finančnej analýzy je spracovanie pravdepodobnostnej analýzy dosiahnutia finančnej čistej súčasnej hodnoty. Účelom pravdepodobnostnej analýzy rizík je stanoviť rozdelenie pravdepodobnosti pre pozitívny indikátor výkonnosti projektu FNPV, založený na rozdelení pravdepodobnosti kritických premenných. Vstupnými indikátormi pravdepodobnostnej analýzy boli kritické premenné, pre ktoré boli vypočítané zlomové hodnoty v rámci analýzy senzitivity.

Následne prostredníctvom simulácie Monte Carlo bolo vymodelované očakávané pravdepodobnostné rozdelenie výslednej hodnoty výstupného indikátora projektu FNPV. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené vstupné parametre pravdepodobnostných rozdelení kritických vstupných premenných pre indikátor FNPV vychádzajúce z empirických skúseností z rozdelení pravdepodobnosti náhodnej premennej.

Tab. 26 Rozdelenia pravdepodobnosti vybraných kritických vstupných premenných.

Finančná analýza	Pravdepodobnostné rozdelenie	Stredný pravdepodobnostný scenár FNPV (95 %)		Stredná hodnota $\mu$	smerodajná odchýlka $\sigma$
		Dolná hranica intervalu	Horná hranica intervalu		
Investičné náklady	Lognorm	-5%	10,0%	1,02294	0,03827
Prevádzkové náklady zrekonštruovaného objektu IH	Lognorm	-5%	15,0%	1,05981	0,04460
Prevádzkové náklady objektu komerčného nájmu	Lognorm	-5%	15,0%	1,05981	0,04460
Jednotková sadzba nákladov na komerčný nájom	Lognorm	-5%	15,0%	1,05981	0,04460
Zabezpečenie ochrany objektu IH	Triang	-5%	20,0%	1,10000	-
Zabezpečenie ochrany objektu komerčného nájmu	Triang	-5%	20,0%	1,10000	-

Na nasledujúcom grafe sú znázornené výsledky pravdepodobnostnej simulácie pre indikátor FNPV po zohľadnení pravdepodobnostného modelovania vybraných kritických vstupných premenných.



Obr. 10 Záverečné výsledky simulácie modelovanej hodnoty FNPV projektu rekonštrukcie IH

Výsledky simulačnej analýzy dosiahnutia hodnôt FNPV projektu v porovnaní s komerčným nájomom preukazujú dostatočné rezervy z hľadiska potenciálnej rizikovosti investície. S 95% pravdepodobnosťou bude hodnota FNPV v rozpätí 13,43 mil. EUR až 28,67 mil. EUR, pričom neexistuje pravdepodobnosť dosiahnutia zápornej hodnoty finančných tokov na konci referenčného obdobia.

Negatívny vplyv na dosiahnuté hodnoty FNPV majú kritické premenné „Investičné náklady“, „Prevádzkové náklady zrekonštruovaného objektu IH“ a „Zabezpečenie ochrany objektu IH“.

Dosiahnuté výsledky simulačnej analýzy preukazujú odolnosť projektu voči náhodným zmenám deterministicky stanovených hodnôt určujúcich vstupných parametrov výpočtu finančnej návratnosti projektu IH. V aktuálnych podmienkach posudzovania, na základe priaznivých výsledkov simulovaných tokov FNPV, je možné projekt investorovi odporučiť k realizácii podľa predpokladaného harmonogramu výstavby.

## 6. Riziká projektu a ich riadenie

Rekonštrukcia internátu Hviezda je komplexný projekt, ktorý so sebou prináša množstvo výziev a potenciálnych rizík. Identifikácia, analýza a riadenie týchto rizík je kľúčovým faktorom pre úspešné dokončenie projektu v rámci plánovaného rozpočtu, časového harmonogramu a požadovanej úrovne zabezpečenia a funkcionality.

Efektívne riadenie rizík a potrebné mitigačné opatrenia sú nevyhnutné pre efektívny manažment projektu. Táto časť sa zaoberá systematickým prístupom k identifikácii, analýze, zmiernovaniu a neustálemu riadeniu rizík spojených s projektom.

Účelom kvalitatívnej analýzy rizík je v prvom kroku identifikovať potenciálne nežiaduce udalosti, následne odborne a komplexne ohodnotiť mieru ich rizika a v závere navrhnúť zodpovedajúce opatrenia na prevenciu a zmiernenie ich vplyvov.

Pri identifikácii nežiaducich vplyvov boli zohľadnené interné ako aj externé negatívne faktory stavebného projektu internátu Hviezda, pričom z hľadiska možností ich mitigácie pri neakceptovateľnej úrovni rizík (stredná úroveň) bola zohľadnená miera ovplyvniteľnosti prijatými opatreniami pri definovaní hladiny zostatkového rizika.

### 6.1. Hodnotenie pravdepodobnosti a dôsledkov

Analýza pravdepodobnosti vzniku a hodnotenie dopadov rizík je kľúčovou fázou manažmentu rizík v stavebnom projekte. Objektívne kvalitatívne zhodnotenie potenciálnych negatívnych faktorov vytvára predpoklady pre adekvátne prijímanie protipatrení, resp. opatrení na zmiernenie rizík tak z hľadiska redukcie pravdepodobnosti ich vzniku, ako aj konkrétnych opatrení na oslabenie možných dopadov.

Identifikované potenciálne nežiaduce udalosti boli ohodnotené z hľadiska pravdepodobnosti ich výskytu a kategorizované v zmysle rozdelenia podľa nasledujúcej tabuľky.

Tab. 27 Škála pravdepodobnosti výskytu rizík

Kategória	Pravdepodobnosť výskytu	Pravdepodobnosť [%]
Kategória A	Veľmi málo pravdepodobné	(0–10 % šanca)
Kategória B	Málo pravdepodobné	(10–33 % šanca)
Kategória C	Stredná miera pravdepodobnosti	(33–66 % šanca)
Kategória D	Pravdepodobné	(66–90 % šanca)
Kategória E	Vysoko pravdepodobné	(90–100 % šanca)

Zdroj: Metodická príručka k tvorbe analýze výdavkov a príjmov (OPII)

Posúdenie závažnosti vplyvov v prípade, že sa nežiaduca udalosť vyskytne bolo realizované odborným posúdením a kategorizované nasledovne.

Tab. 28 Škála závažnosti dôsledkov

Kategória	Závažnosť vplyvu
Kategória I	Žiadny relevantný vplyv na očakávané finančné toky.
Kategória II	Malá strata finančných tokov; nie sú ovplyvnené dlhodobé prínosy projektu; avšak nápravné opatrenie sú žiaduce.
Kategória III	Stredná závažnosť vplyvu; strata očakávaných finančných tokov; väčšinou finančné škody aj v strednodobom a dlhodobom horizonte; nápravné opatrenia môžu vyriešiť problém.
Kategória IV	Kritický vplyv; veľká strata očakávaných finančných tokov projektu; výskyt nežiaducej udalosti spôsobuje stratu primárnej funkčnosti projektu; nápravné opatrenia, aj keď realizované vo veľkom rozsahu, nepostačujú na to aby sa predišlo významným škodám.
Kategória V	Katastrofický vplyv; významná, až úplná strata funkčnosti projektu; ciele projektu sa nezrealizujú ani v dlhodobom horizonte.

## 6.2. Matica závažnosti a register rizík

Výsledkom kombinácie pravdepodobnosti výskytu nežiaducich udalostí a závažnosti ich vplyvu je matica rizík, v rámci ktorej je možné definovať štyri úrovne závažnosti rizika. Rovnakou metrikou bolo hodnotené aj odhadované zostatkové riziko po implementácii preventívnych a mitigačných opatrení.

Tab. 29 Výsledná matica závažnosti rizík podľa úrovne pravdepodobnosti ich výskytu a závažnosti dôsledkov

Úroveň rizika	Farba	Závažnosť / Pravdepodobnosť	I	II	III	IV	V
Veľmi nízka		A					
Nízka		B					
Stredná		C					
Vysoká		D					
Veľmi vysoká		E					

Zatriedenie jednotlivých identifikovaných rizík a ich škálovanie v matici závažnosti je nevyhnutné na identifikáciu najzávažnejších projektových hrozieb s potrebou prijímania adekvátnych rozhodnutí v súvislosti s procesom ich efektívneho riadenia. Stanovenie pozície rizík zo strany manažmentu projektu v rámci maticových kvadrantov umožní priorizovať tie hrozby, ktoré majú najväčší dopad na definované projektové ciele. Pri



stavebných projektoch ako je rekonštrukcia internátu Hviezda sa jedná predovšetkým o vyhodnotenie rizík s najväčším dopadom na projektový trojimperatív, t.j. definovaný časový harmonogram realizácie (čas), technicko-technologické a kvalitatívne požiadavky stavby (rozsah) a rozpočet stavby (náklady).

V nasledujúcej tabuľke je uvedený zoznam identifikovaných rizík aj s vyhodnotením.

Tab. 30 Zoznam identifikovaných rizík projektu rekonštrukcie internátu Hviezda s uvedením pravdepodobnosti výskytu a závažnosti dôsledkov

Riziko	Nežiaduca udalosť	Popis	Vplyv na premenné	Príčiny	Efekt na cash-flow	Pravdepodobnosť výskytu	Závažnosť následkov	Úroveň rizika	Opatrenia na prevenciu a zmierňovanie dopadov	Úroveň zostatkového rizika
Riziká návrhu	Neadekvátne odhady nákladov návrhu	Ocenenie realizácie stavby na základe tabuľkových hodnôt	Investičné náklady	Neadekvátna projektová príprava, neočakávané výdavky zistené počas samotnej výstavy vyžadujúce si čerpanie rezervy na nepredvídané výdavky	Zmena stavebných nákladov projektu, vyššie náklady v prvej fáze projektu	A	II	Veľmi nízka		
Administratívne riziká a riziká spojené s obstarávaním	Procedurálne zdržania	Administratívna príprava verejného obstarávania podľa platných predpisov.	Dĺžka projektovej prípravy	Odvolania neúspešných účastníkov, procesné chyby	Predĺženie projektovej prípravy, stavebné náklady projektu	A	II	Veľmi nízka		
	Stavebné povolenia	Stavebné konanie	Dĺžka projektovej prípravy	Odvolanie sa účastníkov stavebného konania	Predĺženie projektovej prípravy	A	II	Veľmi nízka		
	Povolenia na prevádzku	Kolaudácia a uvedenie stavby do prevádzky	Investičné náklady	Výsledné dielo nie je v súlade s predloženou dokumentáciou DRZ	Predĺženie realizácie stavby	B	II	Nízka		
Riziká spojené s výstavbou	Prekročenie nákladov projektu	Odhadovaná výška stavebných nákladov projektu na základe spracovanej dokumentácie	Investičné náklady	Zmena technického riešenia projektu	Zvýšenie stavebných nákladov projektu	B	III	Stredná	Korektné ocenenie stavby zo strany investora aj zhotoviteľa vo fáze VO a správne nastavenie	Nízka

									zmluvných podmienok.	
	Povodne, zosuvy pôdy atď.	Vplyv klimatických a geologických podmienok	Investičné náklady	Vznik nepredvídateľných udalostí	Zvýšenie stavebných nákladov projektu	A	I	Veľmi nízka		
	Archeologické nálezy	Neobjavené historické dedičstvo	Investičné náklady, predĺženie doby realizácie	Odkrytie nálezísk počas zemných prác	Zvýšenie investičných nákladov projektu,	A	I	Veľmi nízka		
	Riziká spojené so zmluvným partnerom	Zhotoviteľ je zodpovedný za realizáciu v zmysle uzavretej zmluvy.	Investičné náklady, doba realizácie	Zlá finančná situácia u zhotoviteľa	Zvýšenie investičných nákladov	B	II	Nízka		
Prevádzkové riziká	Vyššie prevádzkové náklady a náklady na údržbu, ako sa predvídalo	Náklady bežnej údržby a pravidelných opráv	Prevádzkové náklady	Klimatické podmienky, umiestnenie v teréne, kvalita materiálov	Zvýšenie prevádzkových nákladov projektu	A	I	Veľmi nízka		
	Zvýšené riziko diverznej činnosti, zvýšená zraniteľnosť existujúcich prevádzkovaných objektov v areáli.	Bezpečnosť objektu, utajovaných skutočností	Náklady na zabezpečenie objektu	Implementácia a bezpečnostných systémov počas výstavby	Zvýšenie nákladov na zabezpečenie objektu	B	II	Nízka		
Finančné riziká	Vyššie investičné náklady	Neočakávané náklady stavby	Investičné náklady	Zvýšené náklady pri odkrytí nosných konštrukcií stavby s dopadom na	Zvýšené investičné náklady	B	II	Nízka		

				rozpočet a harmonogram prác.						
Regulačné riziká	Zmeny požiadaviek na ochranu životného prostredia	Environmen- tálne posúdenie projektu počas jeho prípravy.	Investičné náklady	Aplikácie environmen- tálnych politík v procese výstavby	Zvýšenie inves- tičných nákladov projektu	A	I	Veľmi nízka		
Iné riziká	Odpor verej- nosti	Realizácia projektu v súlade s verejnou mienkou	Dĺžka projekto- vej prí- pravy	Netranspa- rentná infor- movanosť verejnosti o pripravova- nom projekte	Predĺženie pro- jektovej prípravy.	A	II	Veľmi nízka		

## 7. Manažérske zhrnutie

Štúdia uskutočniteľnosti bola vypracovaná s cieľom posúdenia potenciálnych možností riešenia aktuálnych problémov súvisiacich s alokáciou personálnych kapacít MO SR. Ministerstvo pokrýva svoju rozsiahlu a zároveň špecifickú agendu na úseku obrany štátu nielen prostredníctvom vlastných personálnych štruktúr ústredného orgánu štátnej správy, ale aj sprostredkované cez rozpočtové organizácie, príspevkové organizácie, štátne podniky, akciové spoločnosti, spoločnosti, v ktorých je ministerstvo akcionárom, ale aj špecializované zložky pre zabezpečenie obrany a obranyschopnosti SR ako sú napr. Vojenské spravodajstvo, Vojenská polícia a iné.

V rámci dlhodobého plánu rozvoja rezortu MO SR musí ministerstvo zabezpečiť dostatok ľudských zdrojov na vykonávanie svojej činnosti, ktorá mu vyplýva zo strategických dokumentov na národnej aj medzinárodnej úrovni, predovšetkým z dôvodu napĺňania štátnych záväzkov voči NATO a EÚ. MO SR ako ústredný orgán štátnej správy na úseku obrany SR zabezpečuje okrem iného aj riadenie a kontrolu obrany SR.

Potenciálne možnosti riešenia problematiky alokácie personálnych kapacít a súvisiacej infraštruktúry rezortu MO SR boli podrobené preferenčnej analýze s cieľom viacfaktorového výberu najvhodnejšieho variantu riešenia problému v rozsahu:

- V0 – súčasný stav „do minimum“,
- V1 – rekonštrukcia objektu IH,
- V2 – výstavba nového objektu v majetku a správe MO SR,
- V3 – komerčný prenájom objektu.

Preferencie variantov a kritérií medzi sebou na jednotlivých stupňoch hierarchie boli získané s využitím matíc párového porovnania. Vzájomné párové porovnanie bolo realizované pomocou tzv. Saatyho matíc, ktoré okrem smeru preferencií dvojíc určujú aj veľkosť týchto preferencií a tvoria kostru konzistentnej metodológie AHP.

Na základe výsledkov modelu preferenčnej analýzy je možné konštatovať, že po zohľadnení významu jednotlivých kritérií na všetkých úrovniach je z pohľadu MO SR najviac vyhovujúcim variantom V1 – rekonštrukcia objektu IH. Ako porovnávací variant pre potreby posúdenia alternatívy vo finančnej analýze projektu bol zvolený druhý najpreferovanejší variant V3 – komerčný nájom administratívneho objektu.

Vykonaná finančná analýza stavby bola posudzovaná z hľadiska finančnej efektívnosti preferovaného variantu – rekonštrukcia objektu IH v porovnávaní s porovnávacím variantom – prenájom komerčného objektu, na základe finančných indikátorov, ktoré majú definované prahové parametre hodnotiace finančnú efektivitu projektu.

V nasledujúcej tabuľke sú prezentované výsledné hodnoty ukazovateľov finančnej analýzy.

**Tab. 31 Výstupné hodnoty ukazovateľov finančnej analýzy**

<b>Finančné indikátory projektu/kritériá</b>		
<b>FINANČNÉ VNÚTORNÉ VÝNOSOVÉ PERCENTO FIRR [%]</b>	<b>FINANČNÁ ČISTÁ SÚČASNÁ HODNOTA FNPV [EUR]</b>	<b>PODIEL DISKONTOVANÝCH FINANČNÝCH TOKOV (V1/V0) [-]</b>
8,908 %	18 246 214	1,18
8,908 % > 4,000 %	18 246 214 > 0	1,18 > 1,0
<b>SPLNENÉ</b>	<b>SPLNENÉ</b>	<b>SPLNENÉ</b>

Z výsledkov finančnej analýzy posudzovaného projektu vyplýva, že FNPV dosahuje kladnú hodnotu a FIRR je vyššie ako stanovená reálna diskontná sadzba 4,0 %. Posudzovaný preferovaný variant rekonštrukcie objektu IH dosahuje teda v porovnaní s alternatívnym variantom komerčného nájmu kumulatívne kladné toky, a je teda z hľadiska finančných tokov cash-flow pre investora reprezentovaného MO SR, dostatočne efektívny.

Predkladaná štúdia uskutočniteľnosti zahŕňa aj hodnotenie viacerých aspektov projektu (stavby), ktoré sú relevantné pre rozhodovanie investora – MO SR. Časť bola venovaná aj riadeniu rizík vyplývajúcich z realizovania rekonštrukcie objektu a možných obmedzení implementácie projektu v podobe SWOT analýzy.

Záverom je možné konštatovať, že posudzovaný projekt je na základe výstupov preferenčnej analýzy vhodný pre realizáciu. Finančná efektívnosť projektu, v porovnaní s porovnávacím variantom, preukazuje vyššiu efektívnosť vynaložených verejných prostriedkov, a pri dôslednom a kvalifikovanom riadení projektu a implementácii mitigačných opatrení vo vzťahu k potenciálnym rizikám je projekt spôsobilý dosiahnuť najvhodnejšiu alternatívu riešenia problematiky personálneho manažmentu MO SR.