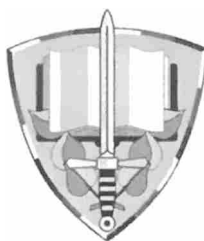


UNIVERZITA OBRANY

Centrum bezpečnostních a vojensko strategických studií

Oddělení strategického řízení obrany



BUDOVÁNÍ TUNELU RYCHLODRÁHY POD AREÁLEM ÚVN

Analýza a posouzení rizik

BRNO 2022

OBSAH

OBSAH	2
ÚVOD	3
1 ÚČEL DOKUMENTU	4
2 CÍL A METODOLOGIE ZPRACOVÁNÍ STUDIE	4
2.1 Cíl	4
2.2 Omezující podmínky	4
2.3 Použitý metodický postup	4
3 ZJIŠTĚNÍ	6
3.1 Obsahová analýza	6
3.2 Brainstorming	7
3.3 Tým A, Tým B	8
3.4 Panel expertů	9
3.5 Metoda PMI	9
3.6 HODNOCENÍ RIZIK	10
3.7 NÁVRH ŘEŠENÍ	11
4 ZÁVĚR	11
5 SEZNAM ZKRATEK	11
6 SEZNAM LITERATURY	12

ÚVOD

Na základě neoficiálního požadavku zástupce ÚVN a po dohovoru s vedením UO zpracovala skupina expertů CBVSS analytický materiál s vyhodnocením rizik k plánované stavbě „Modernizace trati Praha-Dejvice /mimo/ - Praha-Veleslavín /mimo/“.

Problémem, který byl experty CBVSS řešen je plánovaný průběh výstavby trati metra v oblasti pod areálem ÚVN Praha (dále také ÚVN). Výstavba tunelové trasy rychlodráhy je navrhována ve variantách, z nichž žádná nepočítá s tím, že se úplně vyhne prostoru pod areálem ÚVN.

Analýza se soustředí na vojenské hledisko možného využití stavby pro potřeby rezortu MO. Při zpracování analýzy byly vzaty v úvahu tyto předložené dokumenty:

- Úplné znění zřizovací listiny příspěvkové organizace Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, čj. 929-68/2017-1150, ze dne 11. 7. 2017;
- Statut Ústřední vojenské nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, čj. 929-228/2017-1150, ze dne 19. 9. 2017;
- Strategie rozvoje Ústřední vojenské nemocnice – Vojenské fakultní nemocnice Praha, ev. č. 18/2018 – ÚVN, ze dne 3. 12. 2018;
- Stanovisko k veřejně prospěšné stavbě (tunel), čj. 3412/2020 – ÚVN, ze dne 3. března 2020;
- Opatření o změně zřizovací listiny příspěvkové organizace Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, čj. MO 142472/2019-7460, sp. zn. SpMO 3027-80/2019-7460, ze dne 23. 5. 2019;
- Opatření o změně zřizovací listiny příspěvkové organizace Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, čj. MO 370475/2019-7460, sp. zn. SpMO 55233/2019-7460, ze dne 10. 1. 2020;
- Žádost o vydání předběžného stanoviska k dokumentaci pro územní řízení stavby „Modernizace trati Praha-Dejvice /mimo/ - Praha-Veleslavín /mimo/, 55-733/2022-Vot, ze dne 15. 3. 2022;
- Stanovisko ke stavbě "Modernizace trati Praha – Výstaviště (mimo) - Praha – Veleslavín (mimo)", čj. 5454/2022 – ÚVN, ze dne 16. 6. 2022;
- Posudek hydrologie;
- Neschválená Koncepce rozvoje vojenských nemocnic a Ústavu leteckého zdravotnictví Praha 2020–2025;

- Koncepce rozvoje vojenské zdravotnické služby. Praha, čj. MO 227629/2017-3416, ze dne 17. září 2018.

Analytický dokument předkládá výsledky analýzy provedené týmem expertů CBVSS UO.

1 ÚČEL DOKUMENTU

Účelem dokumentu je shrnutí procesu a výsledků provedeného hodnocení rizik stavby „Modernizace trati Praha-Dejvice /mimo/ - Praha-Veleslavín /mimo/“. V rámci celého procesu hodnocení rizik byl použit postup popsáný rezortními dokumenty MO pro řízení rizik.¹ Případné podklady k provedené analýze mohou být předloženy na základě požadavku.

2 CÍL A METODOLOGIE ZPRACOVÁNÍ STUDIE

2.1 Cíl

Cílem studie je analyzovat možné dopady výstavby rychlodráhy pod ÚVN z vojenského hlediska a definovat rizika pro ÚVN, vyplývající z výstavby rychlodráhy.

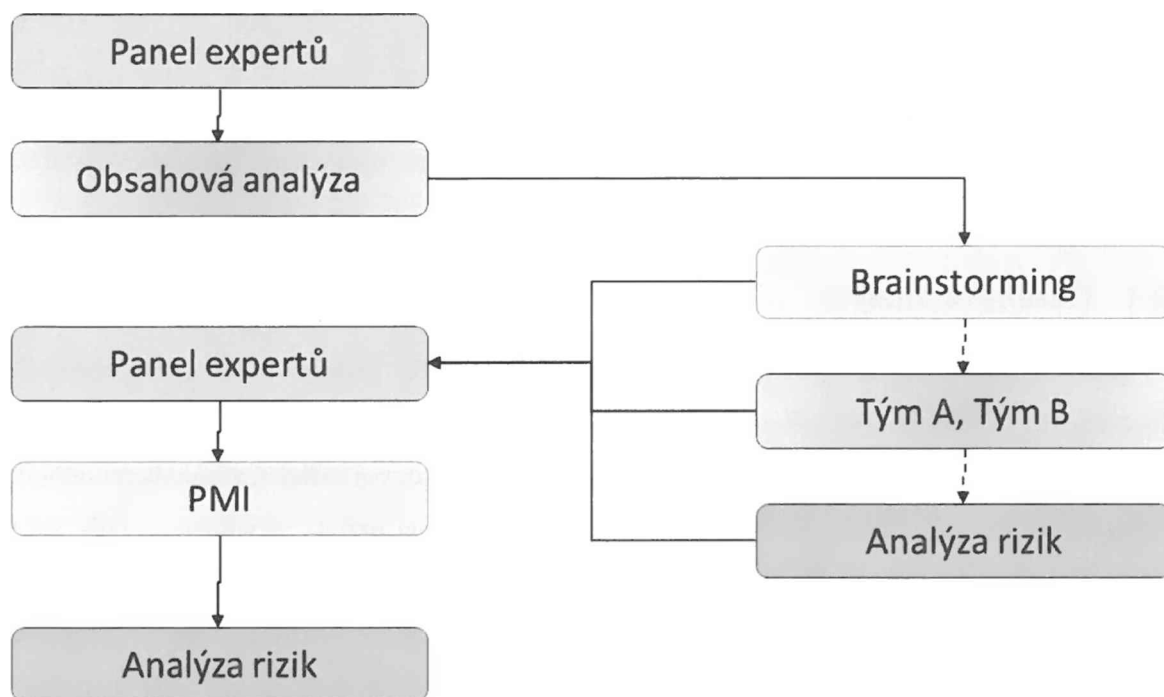
2.2 Omezující podmínky

Vzhledem ke svému zaměření expertní činnosti se experti CBVSS jen okrajově zabývali správností závěrů dokumentů popisujících vlivy výstavby rychlodráhy na stavby a podloží v okolí výstavby. Závěry těchto dokumentů vzali jako konečné odborné stanovisko.

2.3 Použitý metodický postup

Pro zpracování analytické studie byl sestaven expertní tým složený z příslušníků OdSŘO CBVSS, který s využitím metody panel expertů provedl hodnocení požadavku na posouzení rizik pro ÚVN souvisejících s plánovanou výstavbou a provozem rychlodráhy pod areálem ÚVN a byl stanoven metodický postup (viz obr. 1).

¹ MO. RMO č. 20/2015 Řízení rizik v rezortu MO ve znění RMO 50/2020. Praha, 2020.



Obr. 1. Stanovený metodický postup analýzy (Zdroj: vlastní)

Následně byla provedena obsahová analýza předložených dokumentů souvisejících s výstavbou rychlodráhy, s posláním a plánovaným rozvojem ÚVN.

Pro získání co největšího množství podkladů expertní tým aplikoval následující metody: obsahová analýza, brainstorming ke generování podnětů, metoda Tým A, Tým B a analýza rizik.

Výsledky použití uvedených metod byly expertním týmem posouzeny s využitím panelu expertů za účelem konsolidace výstupů k jejich dalšímu využití.

Dále byla využita metoda Plus, Minus, Interesting (dále také PMI) k získání pohledu na situaci ze tří hledisek. Co to přinese kladného (Plus), negativního (Minus) a co se zdá na plánované výstavbě rychlodráhy pro ÚVN zajímavé (Interesting).

Následovalo hodnocení rizik pro ÚVN souvisejících s výstavbou a provozem rychlodráhy.

Na závěr bylo provedeno posouzení získaných výsledků panelem expertů a byla identifikována možná opatření ke snížení rizik a k využití příležitostí, které byly identifikovány.

3 ZJIŠTĚNÍ

Kapitola popisuje jednotlivá zjištění, ke kterým expertní tým dospěl. První část obsahuje analýzu předložené dokumentace, druhá část výsledky představuje získané metodou PMI, třetí část popisuje rizika, a jak by měla být mitigována.

3.1 Obsahová analýza

Předložená dokumentace byla podrobena obsahové analýze. Dokumentace byla rozdělena na koncepční dokumenty, odborné posudky a stanoviska ÚVN k výstavbě rychlodráhy. Koncepční dokumenty popisují plány rezortu MO a ÚVN na rozvoj zařízení v budoucím období (maximálně do roku 2025). Některé z předložených koncepcí nebyly schváleny, a tedy mají spíše informativní charakter.² Z koncepcí vyplývá, že v horizontu pěti let se nepředpokládá rozvoj ÚVN budováním podzemních podlaží³. V roce 2020 v rámci Opatření o změně zřizovací listiny příspěvkové organizace, čj. MO 370475/2019-7460 je z hlediska vojenského posouzení vlivu rychlodráhy na ÚVN dle expertů CBVSS významný bod e), ve kterém je ÚVN „odpovědná za provádění vojensko-odborného výcviku a přípravy pracovníků na činnost po vyhlášení krizového stavu a plnění úkolů k zabezpečení uvádění ÚVN do vyšších stupňů bojové a mobilizační pohotovosti“.⁴ Dále se tímto opatřením ÚVN „stává v době vyhlášení krizového stavu ostatní složkou integrovaného záchranného systému a plní úkoly s tím spojené“.⁵ Dle tohoto opatření ÚVN dále „plní úkoly spojené s přípravou na řešení a řešením mimořádných událostí a krizových situací, včetně úkolů spojených s obranou státu“.⁶ Z pohledu expertů CBVSS je při výstavbě rychlodráhy potřeba právě na tyto úkoly popsané ve výše uvedeném opatření brát ohled a hledat řešení zohledňující možná vojensko obranná hlediska této stavby, jako jsou např. možnost evakuace, využití podzemních prostor při jednotlivých krizových stavech apod.

Stanoviska vydaná ÚVN k výstavbě rychlodráhy akcentují možnost změny režimu spodních vod, změnu geologických vlastností podloží, negativní vliv na citlivé zdravotnické technologie a odvolávají se na to, že ÚVN je prvkem kritické infrastruktury státu. Ve stanovisku

² *Koncepce rozvoje vojenských nemocnic a Ústavu leteckého zdravotnictví Praha 2020–2025.*

³ pozn. ÚVN: S velkou pravděpodobností ovšem nelze vyloučit možnosti výstavby prostor v podzemních prostorech po roce 2025.

⁴ *Opatření o změně zřizovací listiny příspěvkové organizace Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha.* Praha, čj. MO 370475/2019-7460, sp. zn. SpMO 55233/2019-7460, ze dne 10. 1. 2020.

⁵ Ibid. Ref. 4.

⁶ Ibid. Ref. 4.

čj. 3412/2020 – ÚVN je doporučována varianta, která nejméně zasahuje do zastavěné oblasti areálu ÚVN, tedy „Jižní varianta, modifikace”.⁷ Stanovisko čj. 5454/2022 – ÚVN s výstavbou rychlodráhy, tak jak jsou navržena jednotlivá řešení, nesouhlasí a doporučuje hledat variantu, která nezasahuje do zastavěné oblasti areálu ÚVN vůbec.⁸

Dílčí závěr: Z analýzy koncepčních dokumentů nevyplývají žádná omezení pro výstavbu rychlodráhy. Z Opatření z roku 2020 vyplývá, že před ÚVN stojí nové úkoly, které musí být plněny v rámci jednotlivých krizových stavů. Je otázka, zda by nově budovaná infrastruktura při správně zpracovaném plánu nemohla být pro plnění nových úkolů využita. Dále je z dokumentace zřejmé, že vedení ÚVN s výstavbou rychlodráhy souhlasí pouze v případě, že rychlodráha se bude nacházet mimo zastavěné oblasti areálu ÚVN.

3.2 Brainstorming

Využitím brainstormingu byly vygenerovány podněty, které ukazují na oblasti možných rizik pro ÚVN spojených s výstavbou a provozem rychlodráhy, které byly následovně sumarizovány:

- narušení statiky budov ÚVN;
- diverzní akce při napadení státu s využitím tunelu rychlodráhy;
- narušení bezpečnosti ÚVN;
- podzemní prostory pod areálem ÚVN;
- záměr rozvoje ÚVN;
- vibrace a hluk;
- ovlivnění lékařských přístrojů;
- tektonické poruchy, stabilita podloží, propady půd;
- v případě zastávky v blízkosti ÚVN zvýšení dostupnosti ÚVN;
- možnost využití tunelu pro přepravu raněných;
- možnost využít tunel jako kryt.

Dílčí závěr: Brainstorming ukázal na možné oblasti, ve kterých by mohlo dojít k ovlivnění ÚVN a také na některé možné hrozby. Byly identifikovány možné pohyby podloží, jež by mohly způsobit narušení statiky budov v prostoru ÚVN, narušení bezpečnosti a nesprávnou

⁷ Stanovisko k veřejně prospěšné stavbě (tunel). Praha, čj. 3412/2020 – ÚVN, ze dne 3. března 2020.

⁸ Stanovisko ke stavbě "Modernizace trati Praha – Výstaviště (mimo) - Praha – Veleslavín (mimo)". Praha, čj. 5454/2022 – ÚVN, ze dne 16. 6. 2022.

činnost lékařských přístrojů. Byly však také zjištěny možnosti využití rychlodráhy pro zlepšení dopravní obslužnosti v době míru a v krizových situacích jako krytu nebo pro přepravu raněných⁹.

3.3 Tým A, Tým B

Poznatky získané využitím metody Tým A, Tým B lze shrnout následovně:

Pozitivní poznatky:

- odborné posudky ukazují na to, že výstavba a následný provoz rychlodráhy nebude mít vliv na provoz a rozvoj ÚVN;
- při stavbě rychlodráhy budou použity nejmodernější technologie pro odstínění EMG záření;
- byla identifikována možnost využití prostoru rychlodráhy jako úkrytu při krizových situacích.

Oblasti možného negativního vlivu výstavby a provozu rychlodráhy na ÚVN:

- zdraví pacientů a personálu ÚVN, lékařské přístroje, infrastruktura, budovy, rozvoj ÚVN, poskytování zdravotní péče;
- byla identifikována skutečnost, že při plánování výstavby tunelu nebyla brána v potaz již existující infrastruktura pod areálem ÚVN, což dělá nejmenší vzdálenost mezi ÚVN a tunelem rychlodráhy menší než 45 m;
- bylo poukázáno na skutečnost, že například při výstavbě tunelu Blanka nedošlo k porušení předpisů, a přesto došlo po dokončení výstavby tunelu a jeho uvedení do provozu k nepředvídanému zhoršení geologických poměrů s následkem opakovaných propadů půdy. Možnost tohoto zhoršení nebylo odhaleno geologickým průzkumem.

Dílčí závěr: Výstupy z použití metody Tým A, Tým B ukazují na jedné straně na to, že výstavba a provoz rychlodráhy nebude mít dle předložené dokumentace vliv na provoz a rozvoj ÚVN, na straně druhé nevylučují narušení funkčnosti lékařských přístrojů, infrastruktury, rozvoj ÚVN a úroveň poskytované zdravotní péče.

Ve výstupech pracovní skupiny uvedly dvě skutečnosti:

⁹ pozn. ÚVN: Toto využití je možné realizovat pouze v případě vybudování přístupu do tunelu z areálu ÚVN (vybudování samostatné stanice).

- při výstavbě tunelu Blanka nedošlo k porušení předpisů, a přesto po jeho uvedení do provozu došlo k nepředvídaným sesuvům půdy;
- předložené dokumenty nebraly v potaz již existující podzemní infrastrukturu ÚVN, což snižuje nejmenší vzdálenost mezi ÚVN a rychlodráhou pod 45 m.

3.4 Panel expertů

S využitím metody Panel expertů byly posouzeny výstupy zpracované expertním týmem. Tyto výstupy byly využity jako zdroj podnětů k dalšímu zpracování.

3.5 Metoda PMI

S využitím metody PMI byly vypracovány podněty, které popisují plusy, mínusy a zajímavé podněty vyplývající z výstavby rychlodráhy pro ÚVN. Byly identifikovány i možnosti vojenského využití budované infrastruktury.

Identifikované plusy výstavby rychlodráhy:

- podzemní tunel je obecně přínosem pro ÚVN;
- pozitivní zkušenosti s výstavbou metra u nemocnice Motol¹⁰;
- tunel může být objektem civilní ochrany;
- zpracované studie pro variantu Jih neshledávají žádný problém při výstavbě;
- vzhledem k umístění výstavby podzemního tunelu se nabízí možnost přístupu do tunelu;
- možnost vzniku nových přístupových tras pro případ evakuace;
- možnost využití tunelu jako krytu v případě potřeby.

Identifikované mínusy výstavby rychlodráhy:

- v aktuálním plánu a ze studií vyplývá, že se neuvažuje o vstupu do tunelu z ÚVN;
- studie neobsahují informace o vlivu pohybu vlakových souprav na přístroje využívající gravitační pole;
- omezení rozvoje ÚVN v podzemí;
- zkušenosti s výstavbou obdobných objektů ukazují na několikanásobné prodloužení doby výstavby;
- nízký počet průzkumných vrtů v okolí ÚVN – není dostatek informací o podloží.

¹⁰ pozn. ÚVN: Pod FN Motol ovšem nebyl budován tunel, metro pod zastavěnou plochu nezasahuje. Výstup byl vybudován v těsné blízkosti nemocnice.

Identifikované podněty zajímavé vyplývající z výstavby rychlodráhy:

- přítomnost tektonických zlomů v blízkosti ÚVN;
- zkušenosti z propadu půdy ve Stromovce ukazují na nepředvídatelné chování podloží s tektonickými zlomy;
- zkušenosti z tunelu Blanka ukazují na nepředvídatelnost pohybů podloží;
- zvýšení přepravní kapacity tunelem zároveň zvyšuje riziko teroristického útoku využitím tunelu.

Dílčí závěr: Z analýzy pomocí metody PMI vyplynuly za první výhody, které by mohla výstavba rychlodráhy pod ÚVN mít pro zabezpečení úkolů spojených s přípravou na řešení a řešením mimořádných událostí a krizových situací, včetně úkolů spojených s obranou státu.¹¹ A nejen to, v případě, že by byl plán výstavby upraven tak, aby v okolí ÚVN byl možný vstup do prostoru rychlodráhy, mělo by to pozitivní vliv na dopravní obslužnost v okolí ÚVN (řešení nedostatku parkovacích míst, snížení emisí výfukových plynů z automobilů, ...). Na druhé straně analýza také ukázala na některé nedostatky. Odborné dokumenty neobsahují informace o vlivu pohybu velmi těžkých těles (vlaková souprava) na přístroje využívající gravitační pole. Zcela zásadní je pak to, že plánovaná výstavba neuvažuje o možnostech napojení ÚVN do tunelu, čímž se možné identifikované výhody ztrácí.

3.6 HODNOCENÍ RIZIK

Tato kapitola je shrnutím procesu a výsledků provedeného hodnocení rizik definovaných expertním týmem. V rámci celého procesu hodnocení rizik byl použit postup popsán rezortními dokumenty MO pro řízení rizik.¹²

Zvládání rizik

Kritéria pro akceptovatelnost: rizika, která přesáhla hranici 36, byla identifikována jako neakceptovatelná a pro jejich snížení je nutné zavádět bezpečnostní opatření. Tento postup je popsán v rámci příslušné rezortní dokumentace zabývající se řízením rizik.

Celkový počet rizik: 10

Neakceptovatelná rizika: 1

Doporučená opatření: Hlavním rizikem, které bylo týmem expertů identifikováno je riziko

¹¹ Ibid. Ref. 4.

¹² Ibid. Ref. 1.

poškození/narušení infrastruktury v důsledku pohybu podloží. Další identifikovaná rizika, omezení záměru rozvoje ÚVN z důvodu tektonických poruch, snížení schopnosti poskytovat zdravotní péči ROLE-4 vlivem výstavby rychlodráhy, odliv pacientů v důsledku působení vlivů spojených s výstavbou rychlodráhy, omezení schopnosti informačních systémů z důvodu působení negativních vlivů spojených s provozem rychlodráhy jsou rizika, která jsou považována za akceptovatelná. Přesto navržené opatření je platné pro všechna uvedená rizika. Tým expertů doporučuje v případě, že bude rozhodnuto o výstavbě rychlodráhy pod ÚVN smluvně zajistit monitorování a vyhodnocování možných negativních vlivů způsobených provozem rychlodráhy.

3.7 NÁVRH ŘEŠENÍ

Analýza ukázala, že rychlodráha, tak jak je aktuálně naplánována, a to v jakékoliv variantě nemá pozitivní vliv na provoz ÚVN, a to z hlediska jejího možného využití pro potřeby zdravotnického zařízení vzhledem k úkolům, které před nemocnicí stojí, především v oblasti mimořádných událostí a krizových situací, včetně úkolů spojených s obranou státu. Pro zajištění těchto úkolů je doporučeno při jednáních o výstavbě rychlodráhy požadovat úpravu plánů tak, aby bylo možné rychlodráhu využít pro uvedené potřeby ÚVN (např.: odsun zraněných, možnost úkrytu, zlepšení dostupnosti ÚVN pro veřejnost, ...).

4 ZÁVĚR

Tato analýza byla provedena na základě neoficiálního požadavku zástupce ÚVN. Výsledky analýzy jsou prací expertů CBVSS a UO za výsledky neodpovídá.

5 SEZNAM ZKRATEK

Zkratka	Text
CBVSS	Centrum bezpečnostních a vojensko-strategických studií
MO	Ministerstvo obrany
OdsŘO	Oddělení strategického řízení obrany

PMI	Pluse, Minus, Interesting
UO	Univerzita obrany
ÚVN Praha	Ústřední vojenská nemocnice Praha

6 SEZNAM LITERATURY

- 1) MO. *RMO č. 20/2015 Řízení rizik v rezortu MO ve znění RMO 50/2020*. Praha, 2020.
- 2) *Koncepce rozvoje vojenských nemocnic a Ústavu leteckého zdravotnictví Praha 2020–2025*. Praha (neschválená).
- 3) *Opatření o změně zřizovací listiny příspěvkové organizace Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha*. Praha, čj. MO 370475/2019-7460, sp. zn. SpMO 55233/2019-7460, ze dne 10. 1. 2020.
- 4) *Stanovisko k veřejně prospěšné stavbě (tunel)*. Praha, čj. 3412/2020 – ÚVN, ze dne 3. března 2020.
- 5) *Stanovisko ke stavbě "Modernizace trati Praha – Výstaviště (mimo) - Praha – Veleslavín (mimo)"*. Praha, čj. 5454/2022 – ÚVN, ze dne 16. 6. 2022.