

Využití konceptu Reach-Back jako podporu stavebního dozoru v zahraničních misích AČR

Úvod

Prezident ČR při projevu na velitelském shromáždění řídicích funkcionářů rezortu obrany řekl že: „Zahraníční mise budou i v budoucnu hlavní formou naplňování našich spojeneckých závazků.“

V budoucnu v rámci budování konceptu EU Battlegroup se rozšíří působnost AČR na další kontinenty. Všechna tato rozšíření s sebou nesou výstavbu, rozšiřování, údržbu nebo rušení základny. Tyto činnosti budou provádět ženijně-stavební roty. Předpokladem kvalitně odvedené práce je to, že veškeré stavební práce musí probíhat pod dohledem stavebního dozoru. Kontrolní a dozorové činnosti při výstavbě jsou důležitým prvkem, na kterém závisí úspěšnost celého díla.

Důležité pojmy

Kontrolní činnosti při výstavbě je u nás zvykem označovat jako stavební dozor. Tento pojem se nenachází v žádných právních předpisech a zahrnuje činnosti všech rozhodujících účastníků výstavby.

Kontroly a dohled investora provádí **technický dozor investora**. Úkolem technického dozoru investora je uplatňovat jak veřejné zájmy v rozsahu platných právních předpisů, tak i soukromé zájmy investora.

Kontroly a dohled projektanta během realizace stavby provádí **autorský dozor projektanta**. Je vždy sjednán smlouvou mezi investorem a projektantem a kontroluje shodu prováděných prací se schválenou projektovou dokumentací.

Kontrolní a dozorová činnost při výstavbě prováděná orgány **státního stavebního dohledu** je zaměřena na ochranu veřejných zájmů i na právem chráněných zájmů právnických a fyzických osob.

Kontroly a dozor rovněž provádí **autorizovaný inspektor**. Je najímán investorem a je spojnicí zjednodušující komunikaci mezi investorem a stavebním úřadem, který částečně nahrazují. Autorizovaný inspektor je oprávněn na základě smlouvy se stavebníkem a na jeho náklad

- ❑ osvědčit způsobem stanoveným v § 117 stavebního zákona, že navrhovaná stavba může být provedena,
- ❑ zpracovat odborný posudek (certifikát) pro vydání kolaudačního souhlasu nebo pro jiné účely podle tohoto zákona,
- ❑ dohlížet na provádění stavby.

Pro každého technického pracovníka je důležitý přístup k odborné knihovně, různým technickým informacím a odborným normám. V podmínkách AČR tento naprosto samozřejmý

požadavek až tak samozřejmý není, právě z důvodu zahraničních misí. Na Univerzitě obrany na katedře ženijních technologií vznikl koncept „Informačního portálu ženijního vojska“, tento portál by mohl pomoci vyřešit požadavek odborníků v ženijním vojsku po dosažitelnosti odborné knihovny, technických informací a přímé konzultaci s dalšími experty, a to z jakéhokoliv místa na světě, kde je možné se připojit k internetu.

V současné době je portál ve zkušebním provozu v rámci projektu specifického výzkumu, který realizuje katedra ženijních technologií. Funkční a odzkoušená je spolupráce s příslušníky VGHMÚř v Dobrušce, videokonferenční systém s možností on-line spolupráce nad technickým problémem a off-line systém pro sdílení pracovních dat. Ve spolupráci s katedrou řízení zabezpečení boje je připravována odborná knihovna.

V článku se zaměříme na technický dozor investora, jakožto odborného zástupce investora v procesu výstavby a jeho odbornou podporu s využitím konceptu Reach-Back. Pomocí tohoto konceptu je možné pružně řešit vzniklé problémy pomocí konzultace s týmem odborníků.

Technický dozor investora

Technický dozor investora provádí osoba oprávněná k této činnosti investorem. Posláním technického dozoru investora je uplatňovat v rozsahu platných právních předpisů veřejné i soukromé zájmy při prověřování souladu dodávek výrobků, prací a služeb s projektovou dokumentací schválenou v rámci stavebního řízení, s platnými technickými ve výstavbě a s přijatými smluvními závazky. [2]

Výkon funkce technického dozoru investora může vykonávat:

- ❑ kvalifikovaná osoba, která má odpovídající odborné vzdělání stavebního směru (střední průmyslová škola stavební, vysoká škola technická se stavebním zaměřením),
- ❑ autorizovaná osoba (autorizovaný architekt, autorizovaný inženýr, autorizovaný technik), která složila autorizační zkoušky požadované specializace v souladu se všeobecné platnými právními předpisy.

Fáze výstavby	Činnost technického dozoru investora
Přípravná	<ul style="list-style-type: none"> ❑ seznámení se s podklady, podle kterých se připravuje realizace stavby, zejména s projektem, s obsahem smluv a s obsahem stavebního povolení, ❑ odevzdání staveniště (pracoviště) zhotovitelům a zabezpečení zápisu do stavebního (montážního) deníku, ❑ protokolární odevzdání základního směrového a výškového vytyčení stavby zhotoviteli, ❑ účast na kontrolním zaměření terénu dodavatelem před zahájením prací,
Prováděcí	<ul style="list-style-type: none"> ❑ kontrola dodržení podmínek stavebního povolení a opatření státního stavebního dohledu po dobu realizace stavby, ❑ péče o systematické doplňování dokumentace, podle které se stavba realizuje a evidence dokumentace dokončených částí stavby, ❑ projednání dodatků a změn projektu, které nezvyšují náklady stavebního objektu nebo provozního souboru, neprodlužují lhůtu výstavby a nezhoršují parametry stavby, ❑ o všech závažných okolnostech bez odkladu informovat investora, ❑ kontrola věcné a cenové správnosti a úplnosti oceňovaných podkladů a faktur, jejich soulad s podmínkami uvedenými ve smlouvách a jejich předkládání k úhradě investorovi, ❑ kontrolu těch částí dodávek, které budou v dalším postupu zakryté nebo se stanou nepřístupnými, zapsání výsledku kontroly do stavebního deníku, ❑ v souladu se smlouvami odevzdat připravené práce dalším zhotovitelům na jejich navazující činnosti, ❑ spolupracovat s pracovníky (generálního) projektanta zabezpečujícími autorský dohled při zajišťování souladu realizovaných dodávek a prací s projektem,

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> spolupracovat s (generálním) projektantem a s dodavatelem při provádění nebo navrhování opatření na odstranění případných závad projektu, <input type="checkbox"/> sledovat, zda zhotovitelé provádějí předepsané a dohodnuté zkoušky materiálů, konstrukcí a prací, kontrolu jejich výsledků a vyžaduje doklady, které prokazují kvalitu prováděných prací a dodávek (certifikáty, atesty, protokoly apod.), <input type="checkbox"/> kontrolovat vedení stavebních a montážních deníků v souladu s podmínkami uvedenými v příslušných smlouvách, <input type="checkbox"/> uplatňovat náměty, směřující k zkospodárnění budoucího provozu (užívání) dokončené stavby, <input type="checkbox"/> hlásit archeologické nálezy, <input type="checkbox"/> spolupracovat s pracovníky zhotovitelů při provádění opatření na odvrácení nebo na omezení škod při ohrožení stavby živelními událostmi, <input type="checkbox"/> kontrolovat postup prací podle časového plánu stavby a ustanoveními smluv a upozorňovat dodavatele na nedodržení termínů, včetně přípravy podkladů pro uplatnění majetkových sankcí, <input type="checkbox"/> kontrola řádného uskladnění materiálů, strojů a konstrukcí, <input type="checkbox"/> v průběhu výstavby připravovat podklady pro závěrečné hodnocení stavby,
Dokončovací	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> připravovat podklady pro odevzdání a převzetí stavby nebo jejich částí a účast na jednání o odevzdání a převzetí, <input type="checkbox"/> provádět kontrolu dokladů, které doloží zhotovitel k odevzdání a převzetí dokončené stavby, <input type="checkbox"/> provádět kontrolu odstraňování vad a nedodělků zjištěných při přebírání v dohodnutých termínech, <input type="checkbox"/> účast na kolaudačním řízení, <input type="checkbox"/> kontrola vyklizení staveniště dodavatelem, <input type="checkbox"/> zabezpečení činnosti a spolupráce s odpovědnými geodety (vyhl. č.200/1994 Sb.).

Tab.: Náplň činnosti technického dozoru investora

Provádění kontrolních činností

Způsob provádění dozorové činnosti ve výstavbě zcela závisí na rozhodnutí investora. Osoba provádějící technický dozor investora musí být k tomuto úkonu zmocněna investorem. Forma investorského zmocnění zná obvykle dva způsoby:

- k dozorové činnosti je uzavřena smlouva o dílo,
- je vykonávána pověřeným zaměstnancem investora ve své pracovní smlouvě.

V obou případech musí být vypracován seznam a náplň požadovaných činností, způsob výkonu a metodika zpracování výstupů provedených kontrol.

Existují dva způsoby provádění technického dozoru investora:

- trvalý dozor,
- dočasný dozor.

U trvalého dozoru se pracovník nachází denně na staveništi, zpravidla po celou pracovní dobu. Tento způsob je výhodný u velkých investičních akcí. Neustálá přítomnost dozoru zaručuje plynulý průběh výstavby z důvodů okamžitého zjišťování nedostatku a jejich neprodlelého odstraňování.

Dočasný dozor je vykonáván zejména u menších staveb. Pracovník, vykonávající dozor je na staveništi přítomen v době určené smlouvou o dílo (popřípadě pracovní smlouvou), kterou uzavřel s investorem.

Zkušenosti stavebního dozoru z mise KFOR

V silách kontingentu KFOR jsou pouze dvě ženijní družstva, která mohou provádět jen omezené množství stavebních prací. Strojní družstvo disponuje stavebními stroji, které

však nelze naplno využívat zejména z důvodu poruchovosti. V případě nutnosti vybudovat zrychleně například přístávací plochu pro vrtulníky tak není možné, se spolehnout na tyto stroje. V případě provádění těchto prací místní firmou se taktéž stávalo, že stroje se porouchaly. Ovšem pro tuto firmu to byla otázka pouze jednoho dne, kdy na stavbu dovezli stroj jiný.

V případě KN 251 to pro kontingent byl problém, protože náhradní díly se musely objednávat z ČR a pro stavbu (úpravu základny pro vrtulníkovou jednotku) se toto mohlo stát neřešitelným problémem, hlavně z důvodu časové tísně. Veškerá stavební činnost musela být provedena za jeden měsíc. Primárně jsou tato dvě družstva určena pro zabezpečení D-roty, která plní operační úkoly v rámci MNTF-C (Multinational Task Force-Centre), současně tato dvě družstva musí plnit úkoly vyplývající z úkolů CIMIC nadřízeného stupně brigády. Z toho plyne, že s větší stavební činností nelze s družstvy počítat.

Stavební dozor vykonává, kromě činností vyjmenovaných v tabulce „Náplň činnosti technického investora“ (viz), tyto práce:

- ❑ Sepisuje nabídkový list stavebních prací v rámci přípravy výběrového řízení, kde je zodpovědný za veškerý výčet stavební prací nutných pro konkrétní stavební činnost.
- ❑ Podílí se společně s kontraktační skupinou na výběru firem, kterým bude nabídnuta stavební práce.
- ❑ Podílí se v rámci výběrového řízení na výběru konkrétní firmy, která splní všechna stanovená kritéria.
- ❑ Podílí se na sepsání smlouvy o dílo, která před vlastním podpisem musí být odsouhlasena odborem správy majetku a akviziční politiky (OSMAP).
- ❑ Provádí kontrolu materiálu dovezeného na stavbu, kontrolu správnosti provedení všech stavebních činností včetně objemu stavebních prací daného smlouvou.
- ❑ Provádí pravidelně zápisy do stavebního deníku, kde uvádí datum, rozsah provedených prací ke dni, kdy kontrolu provádí.
- ❑ Na konci stavebního procesu provádí převzetí všech stavebních prací se zápisem do stavebního deníku.
- ❑ Na konci tohoto procesu provádí odsouhlasení faktur, které obdrží od dodavatele stavební činnosti.

Obecně platné pravidlo pro výstavbu jakékoliv základny v mírové misi říká, že na území základny, jsou platné všechny národní zákony a normy, pokud v místě nejsou tyto zákony a normy přísnější. Z toho vyplývá nutnost znát zákony a normy pro výstavbu dočasných staveb.

Stavební práce pro AČR v České republice provádí soukromé stavební firmy. Stavbyvedoucí, který je odpovědný za stavbu, musí být autorizovaným inženýrem. Úroveň jeho stavební výroby je garantována autorizací. Stavební dozor investora v tomto případě provádí výše uvedené činnosti.

Většinu stavebních prací v misi KFOR prováděly místní firmy. V tomto se teoreticky činnost stavebního dozoru od dozoru v ČR nelišila. Firmy, které pracovaly pro český kontingent, měly zkušenosti s prováděním různých stavebních prací v rámci EU, zejména v Německu a Rakousku, přesto jejich hlavním nedostatkem byla neznalost norem, neznalost stavebních postupů (stavební technologie) a celkově neznalosti stavebních základů. Tyto nedostatky vedly k tomu, že ze stavebního dozoru se mnohdy stával stavbyvedoucí, který musel diktovat vlastní technologii provádění včetně provádění důsledné kontroly všech stavebních postupů.

V případě vícenásobné stavební výroby se tak jediný člověk dostával do časové tísně, protože bylo nutné koordinovat více stavebních činností najednou, navíc na rozdílných místech.

Příkladem kdy ze stavebního dozoru se stával stavbyvedoucí, byla stavba multifunkční haly. Jednalo se o vyhotovení železobetonové desky vyztužené dvěma vrstvami karisítě a dále přestěhování konstrukce haly ze základny Gazalla Line. Při realizaci této stavby stavební dozor kontingentu zjistil, že dodavatelská firma nezná základní technologické postupy. Například neznali vytyčení stavby, vytyčení musel provést stavební dozor. Dále musel hlídat a řídit následující technologické kroky:

- ❑ Zhutnění podloží na požadovanou únosnost.
- ❑ Rozprostření geotextílie.
- ❑ Uložení první vrstvy karisítě. Místní firma považovala za normální položení karisítě přímo na šterkové podloží. Takto položená karisítě neplní svou funkci. Proto stavební dozor donutil firmu k zhotovení distančních vložek, které udržují karisítě ve správné poloze.
- ❑ Stejným způsobem byla na základě návrhu stavebního dozoru umístěna i druhá vrstva karisítě.
- ❑ Vyhotovení bednění desky, kde musel hlídat zejména výškové usazení bednění.
- ❑ Vlastní betonáž a hutnění, kdy stavební dozor donutil firmu použít vibrační zhutnění. Vlastní betonáž probíhala během jednoho dne.
- ❑ Instalování dřevěných desek do betonové desky pro vytvoření dilatačních spár. Firma dilatačních spár neznala.



Obr. 3: Betonáž



Obr. 1: Zhutnění podloží



Obr. 2: Uložení karisítě a tvorba dilatačních spár

Dozor investora při zjištění těchto neznalostí by měl zrušit smlouvu o dílo. Toto se nestalo z následujících důvodů:

- ❑ Časová tíseň z důvodu nutnosti zrušit základnu Gazalla Line co nejdříve.
- ❑ Předpoklad stavebního dozoru byl takový, že firmy budou mít pravděpodobně stejné znalosti. Toto se potvrdilo z dalších staveb na základně Šajkovac.
- ❑ Pracovitost dělníků firmy byla přiměřená oblasti, kde se nachází základna Šajkovac.
- ❑ Nemožnost provést výše uvedené práce vlastními silami.
- ❑ Výška konstrukce haly je 8 m. Na základně nebyli vojáci proškoleni pro výškové práce.

Veškeré práce byly provedeny dle smlouvy. Hala byla postavena a plní svou funkci. Stavební dozor investora v tomto případě věnoval více času kontrole této stavby. Důsledkem byla časová tíseň kontroly ostatních staveb. Což se projevovalo i u stavby heliportů pro vrtulníkovou jednotku.



Obr. 4: Dokončená hala

Využití konceptu Reach-Back v mírových misích

Idea konceptu Reach-Back pochází z NATO. Původně koncept měl sloužit k efektivnějšímu a účinnějšímu využití plánovací kapacity velitelství ve stacionárních posádkách pro podporu zasazených jednotek, před vysláním příslušníků štábů do zahraničních misí.

V AČR jde o využití konceptu v rámci ženíjního vojska. Koncept byl již vyzkoušen prakticky při stavbě mostních provizorií na území postiženého povodněmi. Ve spolupráci s VGHMÚř Dobruška byla vytvořena „Metodika zpracování geodetického zaměření místa stavby provizorního mostu“, která je na konceptu Reach-Back založena.

Dále byl koncept využit při posuzování prostorové tuhosti haly určené pro garážování požární techniky v misi KFOR, kde se zabránilo v případě nepříznivých zatěžovacích podmínek zhroutení této haly, tím že bylo navrženo vyztužení konstrukce haly dle následujícího obrázku (obr. 5) a dále byly navrženy další kotvení konstrukce haly. Tímto odborníci z Univerzity obrany snížili možné nepříznivé důsledky na minimum.

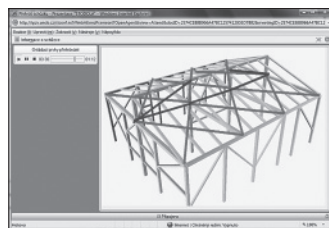
Koncept Reach-Back je možné využít v řadě odvětví ženíjního vojska. Například je možné jej využít při povodních v projekční činnosti nebo při výstavbě, rozšiřování, údržbě a rušení základen v zahraničních misích a ve všech stavebních oblastech, které je třeba konzultovat se specialistou.

Díky moderním informačním technologiím je možné, aby odborníci z Univerzity obrany řešili technické problémy ženijního charakteru a výsledky předávali jednotkám nasazeným v zahraničních misích nebo jednotkám, které operují na našem území. Základem informačních technologií pro Reach-Back je Lotus Domino server, který obsahuje různé aplikace vhodné pro tento koncept. Na Univerzitě obrany jsou využívány tři aplikace.

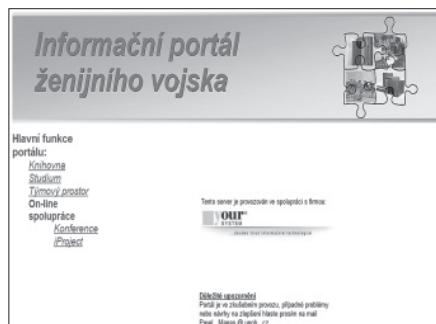
Lotus Sametime – konferenční systém, který je využíván pro veškeré konference mezi odborníky z Univerzity obrany a jednotkami. Tento systém umožňuje chráněný přenos dat. Aplikace Lotus Sametime umožňuje jak videokonferenci tak i při menším průchodu dat konferenci pouze hlasovou nebo písemnou, podobně jako je tomu u komunikačního software ICQ (I See You). Umožňuje práci na jednom dokumentu několika uživateli najednou. Systém umožňuje taktéž uložení celé konference a možnost promítnutí konference v jakoukoli dobu.

Další aplikací využívanou na Univerzitě obrany je Lotus Quickr. Tato aplikace slouží pro pracovní týmy a v současné době je využívána zejména katedrou ženijních technologií pro řízení a ukládání veškerých dat katedry.

Poslední aplikací využívanou v konceptu Reach-Back je aplikace iProject. Tato aplikace slouží pro sdílení navrhovaných dat (CAD systémy). Ke všem těmto aplikacím je přístup přes internetovou adresu <http://ipzv.unob.cz> (informační portál ženijního vojska).



Obr. 5: Vyztužení haly pro parkování požární techniky



Obr. 6: Informační portál ženijního vojska

Podstatou konceptu je podpora jednotek nasazených k plnění určitého úkolu v zahraničních misích odborníky na danou problematiku z jejich domovského pracoviště, kde mají k dispozici veškeré zázemí. Tudíž jsou schopni řešit i složité problémy, které mohou v zahraničí nastat. Spolupráce může probíhat ve dvojí rovině.

V prvním případě je využita on-line spolupráce, kde je daný problém řešen přímo odborníkem z katedry ženijních technologií na jeho

domovském pracovišti a na druhé straně ženistou-stavařem na straně kontingentu. Problém je řešen formou konference v programu Lotus Sametime, kde veškerá konference může být, jak již bylo psáno výše, zaznamenána.

Další případ je off-line spolupráce. Spolupráce probíhá tak, že jednotky napíší své požadavky a uloží je například do aplikace iProject. Odborníci vyřeší daný problém a výsledky mohou opět uložit do aplikace iProject. Přístup k této aplikaci je 24hodinový z jakéhokoliv místa na světě.

V současnosti je v AČR nedostatek stavebních odborníků. Jeden z důvodů proč je tomu tak je fakt, že veškerá systematizovaná místa týkající se stavební oblasti byla zrušena nebo zrušena a problematika stavebnictví byla kumulována s dalšími odbornostmi. To znamená, že na vojenských ubytovacích a stavebních správách v současnosti není jediný voják, který by mohl vyjet do mise. Stavební vojsko jako celek bylo zrušeno v roce 1994. Stejně to je ve všech ostatních odborech zabývajících se problematikou ubytování vojsk a výstavbou objektů.

Jediným pracovištěm, které dosud ještě má odborníky schopné řešit problémy projektování, výstavby, údržby a ukončení základen, je katedra ženižních technologií Univerzity obrany. Bohužel, i na tomto pracovišti se vlivem reorganizace vojenského vysokého školství situace nezlepšila a důsledkem bylo snížení počtu specialistů v dané oblasti.

Proto koncept Reach-Back je jednou z možností jak pomáhat našim jednotkám na dálku, aniž by byla ohrožena výuka odborných předmětů na Univerzitě obrany. Nemluvě o tom, že do budoucna se počítá s navyšováním počtů nasazených vojáků v zahraničí (Battlegroup apod.). Pokud by mělo vyjet stavebních odborníků více najednou, může se stát, že Univerzita obrany nebude schopna pokrýt problematiku výuky stavebních konstrukcí.

Hlavní výhodou konceptu Reach-Back je to, že daný odborník může řešit problémy na různých místech světa (Afgánistán, Irák, Kosovo, Kongo ...) současně. Tato možnost pomoci více kontingentům současně je mnohonásobně efektivnější než vysílání specialistů do jednotlivých misí. Toto je jediné reálné řešení nedostatku specialistů v dané oblasti.

Závěr

Technický dozor investora je velmi důležitá osoba, která hájí investorovi zájmy v průběhu výstavby.

Výčet činností technického dozoru investora není zdaleka úplný. Vždy záleží na smlouvě mezi investorem a osobou vykonávající technický dozor. Nicméně z přehledu je jasně patrná širší znalost a zejména zkušenosti, které musí technický dozor pro dobrý výkon své práce mít.

Z předešlých odstavců je patrné, že vojáci vysílání do misí na funkce stavebně-technického dozoru velitele kontingentu musí mít stavebně technické vzdělání.

Vzdělání společně se zkušenostmi jsou zárukou úspěchu celé mise. Tábory budované pro vojáky v zahraničních misích se stávají dočasnými domovy. Je důležité, aby tyto „domovy“ byly postaveny účelně a zároveň bezpečně s dodržáním všech norem, které zaručují bezpečné užívání staveb.

Správně postavená základna se všemi prvky, které náleží pobytu vojáků v zahraničních misích, jsou předpokladem úspěchu celé mise, zároveň působí pozitivně na morálku vojáků, kteří často musí čelit nebezpečným situacím v místech nasazení.

A právě tohle je jedna z oblastí, kterou je vhodné podporovat v rámci koncepce Reach-Back. Vzhledem k nízkému počtu zkušených odborníků se stavební praxí a vzděláním je využití informačních technologií způsob, jak poskytnout rychlou a efektivní pomoc odpovědným důstojníkům při řešení problémů vyplývajících z procesu výstavby, údržby a rušení základny.

Literatura:

- Zákon č. 183/2006 Sb.*, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších novel.
LARDA, J., MIKŠ, L. *Stavební autorský a technický dozor investora*. Verlag Dashofer, 2003.
ZEZULOVÁ, E., *Ekonomika ve stavebnictví I. Příprava a realizace staveb*. Brno: Univerzita obrany, 2004.
Vyhláška č. 498/2006 Sb., o autorizovaných inspektorech ve znění pozdějších novel.
MAŇAS, P., Ženižní vojsko AČR a možnosti moderních informačních technologií. *Security Magazine*. Žilina: Žilinská univerzita, 1/2006. ISSN 1336-8958.