

Možnosti řešení ukrytí obyvatelstva na území obcí

Rak Jakub · Elektrotechnika, Strojárstvo

18.07.2012



Článek předkládá možné základní způsoby realizace ukrytí obyvatelstva na území obcí, popř. Obcí s rozšířenou působností. V současnosti je ukrytí obyvatelstva na okraji zájmu jak laické tak odborné veřejnosti. Nejen z tohoto důvodu je třeba snížit hodnotu finančních prostředků vynakládaných na ukrytí obyvatelstva. Možné způsoby snížení nákladů pomocí vytvoření systému je právě náplní tohoto článku.

Úvod

Změny vyplývají z Koncepce ochrany obyvatelstva obyvatelstva do roku 2013 s výhledem do roku 2020 postavily ukrytí obyvatelstva na okraj zájmu. Tato situace je z důvodů aktuálních rizik pochopitelná. Pokud však přihlídneme k současné situaci v Iránu a jiných zemích nelze z dlouhodobého pohledu konflikt s využitím ZHN zcela vyloučit. Nejen z tohoto důvodu považujeme současnou situaci za nedostatečně řešenou. V součinnosti s Oddělení krizového řízení a obrany (OKŘaO) Magistrátu města Zlín (MM Zlín) pracujeme na jejím řešení. Důraz je kladen především na jednoduchost a nenákladnost tohoto řešení. Naším cílem je tedy vytvoření funkčního systému plánování a řízení ukrytí obyvatelstva.

V tomto článku jsou prezentovány naše dosavadní výsledky a budoucí plány. Jedná se především o vytvoření standardu pro projektování improvizovaných úkrytů (IÚ) a nástroje pro podporu a řízení oblasti ukrytí v obcích s rozšířenou působností (ORP). Získané informace jde v případě vyhlášení válečného stavu využít v rámci armádních informačních systémů. Umožní tak získat kontrolu nad počty a místy ukrytí civilního obyvatelstva a efektivněji tak vést bojovou činnost, popř jiné aktivity spojené s civilním obyvatelstvem (evakuaci, ochranu atd.).

Systém pro plánování a řízení ukrytí

Základ systému tvoří „standard pro plánování a projektování IÚ“ (SPPIÚ). Standard byl navržen ve spolupráci s OKŘaO MM Zlín a to s důrazem na jednoduchost provedení navrhovaných stavebních úprav a nenákladnost jejich realizace. „Standard“ vychází z dřívějších norem [2], měřených, počítaných a zjištěných faktů. Jeho struktura je tvořena několika částmi:

- **Základní údaje úkrytu - zpracovatele - vlastníka;** obsahuje: adresu, odpovědné osoby, číslo úkrytu, zpracovatele, určení a typ objektu, dobu zpohotovnění a provozu atd.

- **Současný stav bez úprav:** „technicko taktická data úkrytu“, rozměry, plány, fotografie, materiál a vlastnosti stavební konstrukce, vybavení úkrytu atd.
- **Navrhované úpravy:** seznam navrhovaných úprav, potřebný materiál, jeho dodavatelé, postup prací, minimální úpravy, optimální úpravy, časový plán prací atd.
- **Stav po provedení navrhovaných úprav:** „technicko taktická data úkrytu“, rozměry, stavební konstrukce – případné změny atd.
- **Poznámky, přílohy, odkazy na související dokumenty atd.** [5]



Fig. 1: Varianty řešení ukrytí obyvatelstva (červeně znázorněné oblasti řeší SPPIÚ). [5]

V rámci systému ukrytí v ORP Zlín je plánováno především s využitím IÚ. S využitím SÚ je plánováno v menší míře a to i jinými způsoby v období mimo vyhlášení krizového stavu a to:

- Primárně
 - Nouzové ukrytí (nutnost minimální doby zphotovení, pro řídicí a krizové orgány – chráněné pracoviště atd.).
 - Sklady materiálu CO a krizového řízení (u vybraných SÚ).
- Sekundárně
 - Nouzové ubytování (u vybraných SÚ – stále určených).
 - Výcvikové a školící pracoviště.

Standard se zaměřuje na řešení oblasti (projektování) IÚ a začlenění existujících SÚ do systému ukrytí (obr.1). Tento systém umožní relativně snadné řízení a plánování ochrany obyvatelstva ukrytím. V současnosti se nacházíme v etapě implementace SPPIÚ do celého systému a jeho optimalizace.

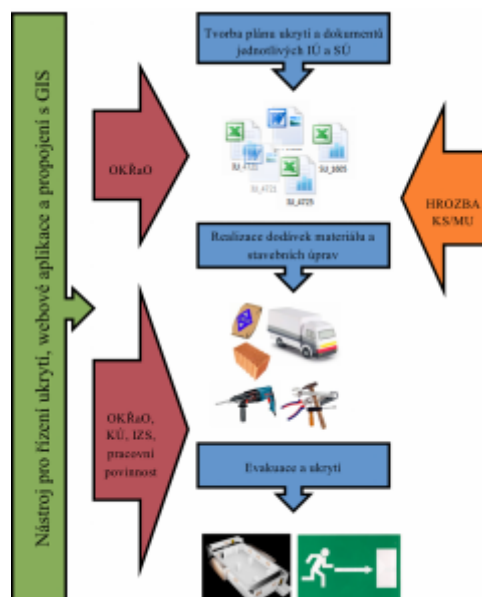


Fig. 2: Struktura systému ukrytí obyvatelstva. [5]

Vize využití standardu a struktury celého systému je znázorněna na obr.1 a 2. Jak je z obrázků patrné, vše je závislé na přípravě základní dokumentace úkrytu, tedy „standardu“ a jeho implementace do Nástroje pro řízení ukrytí, GIS a webového rozhraní, které umožňují vzdálený přístup a sdílení dat. [4]

Nástroj pro řízení ukrytí

Celý systém je zastřešen interaktivním nástrojem pro řízení ukrytí. Jedná se o jednoduchou aplikaci, která umožní správu všech dat, jejich úpravu a zobrazování. Struktura nástroje je tvořena několika základními oblastmi, které se dále větví na jednotlivé části. Tyto části byly vybrány s důrazem na přehlednost a jednoduchost užití – minimální znalosti uživatele. Jedná se o:

1. Plán ukrytí
2. Úkrytová infrastruktura
 - Ukrytí
 - Nouzové ukrytí
 - Nouzové ubytování
 - Sklad CO materiálu
3. Dokumentace
 - Karty úkrytů
 - Projekční podklady
 - Smlouvy s dodavateli
 - Jiné dokumenty
4. Kontakty
 - Orgány krizového řízení
 - Úkrytová družstva, údržba, revize
 - Dodavatelé materiálu a prací
5. Grafický plán ukrytí
 - Napojení na GIS MM Zlín

Jednotlivým prvkům úkrytové infrastruktury budou navíc přiděleny určité atributy,

kteře usnadnř prřci a vyhledřvřnř nejvhodnřjšřho řešenř. Nřstroj je mořno vyuřivat jako uřivatel nebo sprřvce, kdy sprřvce mř nřkolik stupnř oprřvnenř prřstupu k datřm.

Implementace do webové aplikace a GIS a jejich využitř

Implementace do formy webové aplikace umořňuje vzdřlenř prřstup vřem schvřlenřm pracovnřkřm a z toho plynoucř sdřlenř informaci. Prřvř toto sdřlenř umořňuje vřhledovř vyuřit informace i jinřmi organizacemi (krajskřmi řřady, hasiřskřmi zřchranřmi sbory prřpadnř i ministerstvem obrany) prř plřnovřnř a řřzenř břhem i prřed vyhldřšenř krizovřch stavř popř. jinřch rozsřhlřch mimořřdnřch udřlostř. Vytvořenř samotnř webové aplikace je plřnovřno ař po provedenř implementace do GIS, kterř je v současnosti prřvř realizovřna. Implementace do GIS mř formu vytvořenř samostatnř vrstvy (popř. souřast vrstvy krizovřho řřzenř) [1] a jejř vizualizaci, kterř prřspřejř k prřhlednosti a jednoduchosti uřitř.

Mořnosti využitř ve vojenskřch technologiřch

Čřst implementovřna do GIS a vytvořenř webové rozhranř umořnř jejich snadnř prřnesenř a využitř v armřdnřch informačnřch systřmech. Umořnř prřdevřim zobrazenř prřsnř polohy jednotlivřch IŘ a SŘ na řzemř ORP (popř. jinřch celkř). Mimo samotnř polohy obsahuje takř databřzi s dalřmi dřleřitřmi daty a to prřdevřim kapacitu / jejř naplnřenř, stavebnř konstrukci, plřny atd. Dřky třmto informacřm mřže vřst armřda efektivnřji svoji řinnost a prřdevřim lřpe řřdit evakuaci civilnřho obyvatelstva ze zasařenřch oblastř. Vzniklř nřstroj tedy umořnř vzřjemnou spolupraci a uřinnřjšř komunikaci s jinřmi slořkami IZS vřetnř armřdy ČR.

Zřvřř

Systřm pro plřnovřnř a řřzenř ukrytř v ORP Zlřn je v současnosti v rozpracovanř fřzi. Dokončeny je dřlřci cřle a to vytvořenř „standardu pro projektovřnř IŘ“ a nřvrh struktury nřstroje pro řřzenř ukrytř. V současnosti jsou realizovřny řřsti mapovřnř IŘ a implementace vytvořenř databřze do geografickřho prřstředř (GIS). Vřstupem bude vytvořenř softwarovřho nřstroje pro podporu plřnovřnř a řřzenř ukrytř. Břhem prřce vzniklo nřkolik problřmř. Jednř se prřdevřim o oblast filtroventilačnřho zřřzenř a formu zpracovřnř standardu. Filtroventilačnř zřřzenř je doposud dřle řeřeno a prředpoklřdřme využitř mobilnřch zřřzenř u objektř s menři kapacitou a statickřch zřřzenř u objektř s vřjšř kapacitou.

Forma zpracovřnř standardu prřstavuje problřm prřdevřim v oblasti vzdřlřvřnř a schopnosti pracovnřkř veřejnř sprřvy. Cřlem je prřdevřim řřdnřkřm prřci zjednoduřit a tak bylo třeba vyuřit aplikaci Microsoft Excel, kterou pracovnřci znajř a nenř tedy pro nř velkřm problřmem s nř pracovat. Vytvořenř software nřstroj tak bude pouřřvanř prřdevřim v počřtečnřch fřzich projektovřnř řkrytř a sdřlenř dat. Břhem praktickř aplikace bude nřstroj ve spolupraci s pracovnřky veřejnř sprřvy dřle zdokonalovřnř a prřizpřosobovřnř jejich potřebřm.

Literatura

1. Booth, B., Mitcheli, A. ArcGIS9 – Co je ArcGIS 9.2?. New York : ESRI 2001. p. 252

2. Janeček, F., Marušák, J., Valášek, J. CO-6-1/č Příprava, projektování a výstavba protiradiačních úkrytů, Praha : Ministerstvo národní obrany, 1978.
3. Kovařík, J., Smetana, M.: Základy civilní ochrany, Ostrava : SPBI, 2006, ISBN 86634-8-X
4. Rak, J., Juříková L., Adámek M.: The System of Population Protection by Sheltering from the Perspective of Municipalities, NAUN: International Journal of Mathematical models and methods in applied Sciences, www.naun.org, 2011, p. 1038 - 1043. ISSN: 1998-0140B
5. Rak, J., Juříkova, L., Beneda, M.: Possible solutions to the civil protection by the concealment under the Czech republic conditions, Proceedings of the International Conference on Military Technologies 2011, ICMT'11, Brno : University of Defence, 2011, p. 1147-1152, ISBN 978-80-7231-787-5.

Spoluautorom článku je Ing. Lucie Juříková, Fakulta Aplikované informatiky, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
