



Využití simulace při výcviku krizových štábů obcí

www.vycvik-stabu.cz

Ing. David Řezáč, Ph.D.

Ing. Martin Klicnar, Ph.D.

VR Group a.s.

vrg@vrg.cz

VR Group, a.s.



- **Akciová společnost**
(100% vlastněná státním podnikem LOM Praha)
- **Založena v roce 1998**
- **Zaměstnává 40 expertů v oblasti simulací**
- **Osvědčení:**
 - **Certifikát kvality ISO – 9001 / 2008 pro „Vývoj, výroba a dodávky simulátorů“**
 - **Certifikát kvality AQAP 2110**
 - **Osvědčení NBÚ na stupeň “Tajné” dle Zákona 148 / 1998 Sb**
 - **Licence pro obchod s vojenským materiálem**

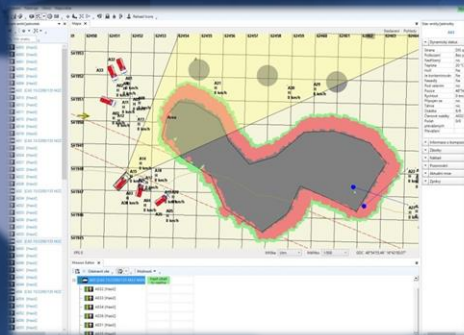
VR Group, a.s.



Individuální výcvik



**Štábní cvičení
Konstruktivní
simulace/CGF**



**Taktický výcvik
Rekonfigurovatelné
virt. simulátory**

Živá simulace



SIMULACE

**Vývoj
simulátorů**



**Podpora
výcviku**

**Full mission
virt. simulátory**



Faktory ovlivňující činnost KŠ

Lidé

Odbornost a kvalifikace
Schopnost pro role
Zvládání stresu, rozhodování, řízení
Fluktuace, „multifunkčnost“

ORP

Politická podpora
Pracovní prostředí, vybavení
Organizační struktura
Návaznost na kraj

KŠ

Příprava

Osobnost tajemníka KŠ
Zkušenost s mimořádnými událostmi
Kvalita zpracované dokumentace
Příprava okolních aktérů

Území

Geografické faktory
Možné mimořádné události
Využitelné síly a prostředky
Demografie

Faktory ovlivňující činnost KŠ

Lidé

Odbornost a kvalifikace
Schopnost pro role
Zvládání stresu, rozhodování, řízení
Fluktuace, „multifunkčnost“

ORP

Politická podpora
Pracovní prostředí, vybavení
Organizační struktura
Návaznost na kraj

Potřeba skupinového cvičení KŠ

Příprava

Osobnost tajemníka KŠ
Zkušenost s mimořádnými událostmi
Kvalita zpracované dokumentace
Příprava okolních aktérů

Území

Geografické faktory
Možné mimořádné události
Využitelné síly a prostředky
Demografie

Nároky na prostředky pro výcvik

Výcvikové podmínky musejí co nejvíce odpovídat skutečnému procesu.

- cvičící pracuje v reálných podmínkách
- reálné vlastnosti komunikace
- dynamický rozvoj situace blízky realitě
- činnost sil a prostředků (SaP) blízka realitě
- vzájemné ovlivňování situace a činnosti SaP

Rozvoj situace a činnost sil a prostředků



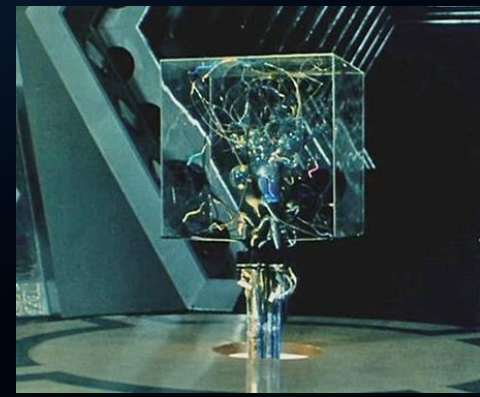
Klasická forma cvičení



A

B

Délka s objížd'kou 20km = 20min



Efektivní východisko = simulace

Výcvikové pracoviště nahrazuje realitu okolí cvičících simulací:

- **rozvoj** mimořádné **události** v konkrétní lokaci,
- veškeré **činnosti** zasahujících **složek** a ostatních subjektů, vč. jejich působení na projevy MU
- aktivita **okolí** – počasí, obyvatelstvo, doprava...

Ostatní subjekty (členové štábu VZ, OPIS, KŠ,...) jsou zastoupeny příslušnými osobami (které tímto také cvičí) nebo jsou osobou ze skupiny roze hry.

Komunikace pomocí uzavřeného simulovaného komunikačního systému.

Rozvoj situace a činnost sil a prostředků



S využitím simulace

A

Změna situace
oproti
předpokladu

Nečekané
potíže

B

Havárie

~~Délka s objížděnou 20km = 20min~~

Krizový štáb při reálné situaci

**Rozvoj
krizové situace**

**Činnost
sil a prostředků**

**KŠ obce
(Pracovní skupiny)**



Výcvik KŠ s podporou simulací

SIMULACE

**Rozvoj
krizové situace**

**Činnost
sil a prostředků**

**Štáb
Řídicího
cvičení**

Operátoři

**KŠ obce
(Pracovní skupiny)**

**Simulovaný
komunikační systém**



STRATEGICKÁ ÚROVEŇ

Místnost štabu



Cvičí: krizový štáb (BR+SPS)
Prostředky: kom.sys.+vlastní

Výcvik KŠ

simulace

+

komunikační
systém

OPERAČNÍ ÚROVEŇ

Místnost řídicího cvičení a rozehry



Cvičí: příslušník (K)OPIS, zástupci
ostatních složek IZS: MP, AČR, CO, TS
Prostředky: kom.sys., mapa, vlastní

TAKTICKÁ ÚROVEŇ

Místnost cvičících velitelů složek



Cvičí: velitel zásahu (štáb VZ),
příslušníci PČR/ZZS na místě zásahu
Prostředky: kom.sys., 3D vizualizace,
rekonfigurovatelný virtuální simulátor

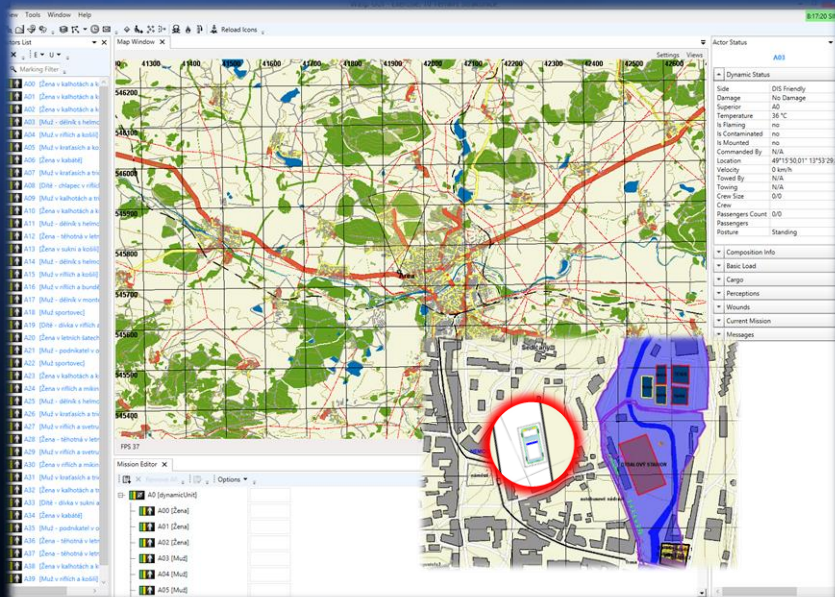


Výcvikové pracoviště – technické řešení

Výcvikové pracoviště je mobilní – cvičení probíhá přímo u cvičícího.

• Simulační aplikace

- realistická data a chování
- rozvoj situace v čase
- reakce a činnost SaP
- obsluhuje operátor, ne cvičící



• Simulovaný komunikační systém

- izolovaná síť, běžná koncová zařízení
- konfigurace dle reálné struktury



• Podpůrné prostředky

- záznam - AAR
- vizualizace

AAR – After Action Review (rozbor, hodnocení)

Cvičení KŠ ORP Hustopeče

Havárie v průmyslové zóně
Hustopeče - nádraží Šakvice



Incidenty: výbuch, zranění, šíření požáru, dopravní nehoda

Reakce: povolání složek IZS, evakuace, dopravní uzávěry

Pozn.: živé cvičení by bylo finančně velmi nákladné-zastavení výroby

Cvičení KŠ ORP Sedlčany

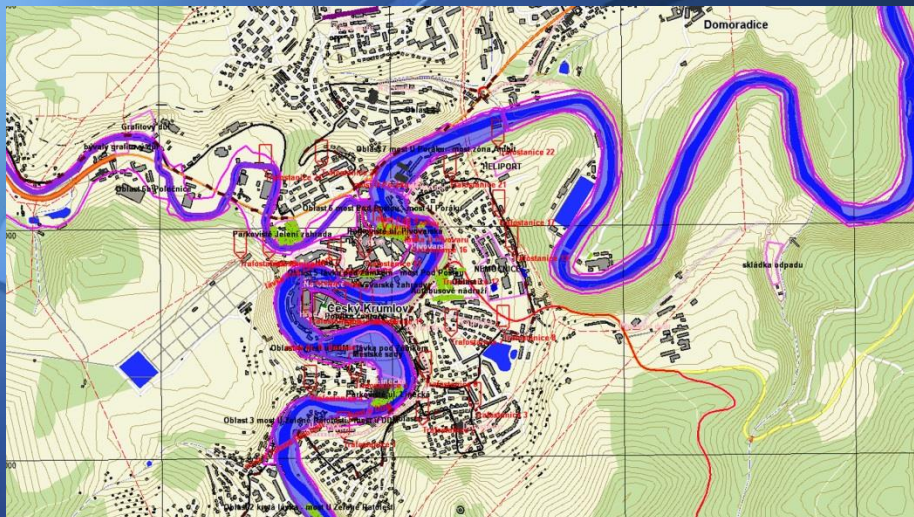
Lokální záplava Sedlčan a obcí na toku Mastníku



Incidenty: záplava, dopravní nehoda, pohřešované osoby
Reakce: povolání složek IZS, evakuace osob, zvířat a věcí, dopravní uzávěry
Pozn.: obdobná situace proběhla „na živo“ v r. 2013

IMZ tajemníků KŠ ORP JČK

Povodeň v Českém Krumlově



Incidenty: záplava, blížící se povodňová vlna

Reakce: evakuace, uzávěry a další opatření

Pozn.: průběhu cvičení došlo také ke střídání směn stálých pracovních skupin

Poznátky z nasazení

- počáteční obavy („budou nás zkoušet“)
rychle rozptýleny
- realističnost situace, vtažení do děje, rozbor,
vizualizace => výborný ohlas u cvičících
- užitečná zpětná vazba: dopad na úpravu krizových
plánů, zhodnocení způsobilosti osob

Klíčové body výcviku

- Cvičená **situace** i zásah jsou simulovány v prostředí společném pro všechny účastníky
- Cvičící **nejsou zatíženi** požadavky nad rámec své běžné činnosti (interakci se simulátorem zprostředkovávají operátoři)
- **Průběh** cvičení i veškerá **komunikace** jsou **zaznamenávány** pro následné vyhodnocení
- Řídící cvičení **reaguje na akce** cvičených a může přizpůsobit průběh simulace

Shrnutí: vysoká efektivita výcviku

- **Podmínky blízké reálným**

Činnost cvičících - komunikace, rozhodování, stresové podmínky,...
Děj – dynamika, účinek události/SaP (+vzájemné ovlivnění), doby, spotřeby, transportní možnosti...

- **Nízké náklady na výcvik**

Úspora PHM, náklady na přerušení procesu osobní, výrobní apod.

- **Opakovatelnost a přizpůsobitelnost**

Možnost opakování nedokonale zvládnutých činností, alternativní průběhy a postupy řešení; úprava náročnosti výcviku

- **Objektivnost vyhodnocení**

Záznam akcí a reakcí cvičících, rozbor

- **Zajímavější výcvik**

Zpětná vazba – bezprostřední poznání důsledků činnosti/rozhodnutí

- **Eliminace rizik/škod**

Možnost cvičení kritických situací bez ohrožení osob či majetku

Děkuji za pozornost

www.vycvik-stabu.cz