

ZPRAVODAJ VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ



3/2019

ZÁŘÍ 2019

OBSAH ZPRAVODAJE VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ
3/2019

- 1. Royal Medical Services Jordánského hašimotovského království – poznatky z pracovní návštěvy 3**
Miloš Bohoněk, Michal Plodr, Ludovít Púdelka, Tatjana Markovina, Patrik Weiss
- 2. Zdravotnické zabezpečení v operaci Resolute Support (dále RS) na území Afghánistánu 10**
Marie Vašulková
- 3. Bezpečnostní cvičení: Jak reagovat při agresi a násilí? 13**
Jitka Zinke
- 4. Experimentální simulační cvičení praporu s modelem zdravotnického zabezpečení 17**
Karel Eminger, Ladislav Havelka
- 5. Technické požadavky na elektroinstalaci při dodávkách nových zdravotnických zařízení v rámci AVZdr 22**
Václav Drešer, Milan Matela
- 6. Vojškové zkoušky Polního multioborového zdravotnického pracoviště – POMOP 26**
Jana Špůrová
- 7. Aktivity Vojenské zdravotnické služby 32**
- 8. Volná místa ve Vojenské zdravotnické službě 33**



Royal Medical Services Jordánského hašimotovského království – poznatky z pracovní návštěvy

Miloš BOHONĚK¹, Michal PLODR², Ludovít PÚDELKA², Tatjana MARKOVINA¹, Patrik WEISS³

¹Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha

²Fakulta vojenského zdravotnictví Univerzity obrany Hradec Králové

³Agentura vojenského zdravotnictví Hradec Králové

V plánu spolupráce mezi MO ČR a velitelstvím Jordánských ozbrojených sil na rok 2019 byla zařazena aktivita A7 „Expert meeting of Military Medical Services“ a jejím naplněním byla ve dnech 23. – 26. září 2019 pracovní návštěva skupiny příslušníků Vojenské zdravotnické služby AČR, kterou tvořili autoři tohoto sdělení. Cílem pracovní návštěvy bylo detailnější seznámení se s jordánskou vojenskou zdravotnickou službou (**Royal Medical Services – RMS**) a vytipování možnosti dalšího rozvoje a konkrétních oblastí spolupráce.



Obr. 1: Zástupce ředitele RMS brig. gen. Dr. Ahmad Telfah a plk. MUDr. Miloš Bohoněk, vlevo průvodce skupiny pplk. Dr. Osma Atoom

Logistika a zajištění cesty

Leteckou přepravu (22. září 2019 Praha – Istanbul – Ammán, 27. září 2019 Ammán – Istanbul – Praha) zajistila a hradila Agentura služeb MO ČR, pobyt na místě byl v režii protistrany, tj. RMS. Ubytování bylo zajištěno na velmi dobré úrovni v Armed Forces Hotel Tabarbour v hlavním městě, kde byla též poskytnuta plná penze. Skupině byl na celou dobu pobytu přidělen průvodce **pplk. Dr. Osama Atoom**, náčelník Odboru preventivního lékařství a veřejného zdraví RMS (Chief of Preventive Medicine and Public Health), který po celou dobu skupinu provázel. Součástí doprovodu byly příslušníci jordánských speciálních sil ve funkci řidičů a ochrany. Lze konstatovat, že zajištění celé akce bylo na vynikající úrovni a hostující strana věnovala delegaci VZdrSl mimořádnou a příkladnou pozornost. Celá akce byla předjednána a v koordinaci s vojenským přidělcem ČR v Ammánu, který se osobně zúčastnil prvního dne jednání.



Průběh návštěvy

V úvodním dni proběhlo jednání na ředitelství RMS, kde skupinu přijal zástupce ředitele RMS brig. gen. **Dr. Ahmad Telfah**, který účastníky delegace seznámil se strukturou a úkoly RMS. Ozbrojené síly Jordánského hášimovského království hrají v jordánské společnosti mimořádně významnou úlohu, jak v oblasti zabezpečení vnější i vnitřní bezpečnosti, tak jako největší zaměstnavatel v zemi. Pro srovnání s ČR: počet příslušníků jordánských ozbrojených sil je 120 000 osob (Jordánsko má s ČR podobný počet obyvatel, z nichž kolem 10 % tvoří běženci ze států Blízkého východu, zejména Sýrie). Tomu odpovídá i velikost RMS, která svými 8 stálými vojenskými nemocnicemi, z nich část je fakultního typu, pokrývá více než 60 % veškeré zdravotnické péče v zemi.



Obr. 2: Delegace na prohlídce oddělení urgentního příjmu v Al Hussein Hospital

Pro bližší představu zdravotnické péče poskytované RMS měla naše delegace možnost navštívit několik nemocnic resp. oddělení, odborů a dalších prvků RMS:

Dětská nemocnice královny Ranie (Queen Rania Al Abdullah Hospital for Children), kde naši delegaci přijal ředitel nemocnice brig. gen. Dr. Adel Alwahadneh. Jedná se o nemocnici fakultního typu, poskytující komplexní pediatriickou péči, včetně hematologické, kardiologické, neurochirurgické a transplantací pro děti vojáků z povolání i pro děti z rodin civilistů.

Al Hussein Hospital, která v systému RMS hraje úlohu hlavní vojenské nemocnice. Jedná se o nemocnici fakultního typu, poskytující péči ve všech oborech na vysoké úrovni a současně plní úlohu nejvýznamnějšího traumatologického centra v Jordánsku. V nemocnici jsme se blíže seznámili s oddělením urgentního příjmu (emergency), kterým nás provázal vedoucí lékař plk. Dr. Abdallah Mherat. Organizace a práce na oddělení urgentního příjmu vykazuje standardy obvyklé v Evropě, drobné odlišnosti byly ve stavebním uspořádání, kde např. jednotlivé druhy zobrazovacích metod měly vlastní místnosti (sonografie, RTG, CT) apod. Oddělení urgentního příjmu mělo též vlastní statimovou laboratoř vybavenou plnohodnotnými laboratorními analyzátoři na hematologická a biochemická vyšetření. Další odlišností bylo, že v rámci emergency byla i dvě stomatologická pracoviště.

Centrum laboratorních věd prince Eymana (The Prince Eyma Centre for Laboratory Science) představuje centrální laboratoře pro celý komplex kamenných vojenských nemocnic, tzv. King Hussein Medical City, z nichž některé byly uvedeny výše. Poskytuje komplexní komplementární laboratorní servis. Jeho součástí je i výkonné transfúzní oddělení, včetně krevní banky. Laboratorní komplex je členěn podle dílčích odborností, které jsou umístěny v jednotlivých patrech budovy, z nichž každá má svého vedoucího lékaře. Podrobněji jsme se seznámili s provozem transfúziologické části, klinickou hematologií a klinickou bio-



chemií. V dalších podlažích pak je klinická mikrobiologie, histopatologie a molekulární medicína. Transfuzní oddělení, kromě komplexu kamenných nemocnic, současně zásobuje i polní zdravotnickou službu. Dárcovství krve a jejích složek je dobrovolné, velkou část odběrů zajišťuje rodinné dárcovství, které je v těchto oblastech tradiční. Vyšetření dárců na infekční markery je založeno na imunochemickém sérologickém screeningu VHB, VHC, HIV a syfilis, imunohematologický screening je prováděn manuálně. Z transfuzních přípravků se vyrábí EBR, plazma a trombocyty metodou z platelet rich plazmy, v menší míře jsou prováděny aferetické odběry. Pro potřeby urgentního příjmu se připravuje omezené množství plné krve O Rh negat, bez screeningu protilátek anti-A/B, s expirací 1 týden. V laboratorním centru nás přivítala a provázela ředitelka centra brig. gen. Dr. Luma Alfayad.



Obr. 3: Kontejnery na podvozcích jedné z polních nemocnic RMS

Field Medical Department (FMD) je velitelský a organizační prvek celé polní zdravotnické služby jordánské královské armády. FMD se organizačně člení na 3 odbory: polní odbor, odbor preventivní medicíny a odbor humanitárních a speciálních úkolů. FMD nás provázal velitel polního odboru, tj. odboru, do kterého patří polní nemocnice, plk. Dr. Hussein Dmour. Jedná se o jakousi rozšířenou obdobu naší Agentury vojenského zdravotnictví s tím rozdílem, že pokrývá výcvikově i velitelsky celou polní zdravotní péči od ROLE 1 až po ROLE 3. Jeho součástí je 7 plně vybavených a funkčních polních nemocnic s naplněnými počty personálu, schopných okamžitého nasazení (některé z nich jsou aktuálně nasazené v oblasti jordánsko-syrské hranice). Polní nemocnice jsou buď výhradně stanového typu nebo kontejnerové. Kontejnery jsou na podvozcích a plně mobilní. V nedávné době FMD pořídil zcela nové moderní terénní sanitní vozy na podvozku Ford v počtu 21 kusů. Lze konstatovat, že systém a zejména materiální a personální vybavení polní zdravotnické služby jordánských ozbrojených sil je na mimořádně vysoké úrovni, odpovídající podmínkám a úkolům jordánského zdravotnictví.

Odbor preventivní medicíny a veřejného zdraví (Department of Preventive Medicine and Public Health) je jedním ze tří odborů FMD a vede jej pplk. Dr. Osama Atoom. Odbor má širokou oblast působnosti, od preventivních ročních prohlídek, zdravotní přezkumy až po vakcinaci příslušníků jordánských ozbrojených sil, včetně jejich rodinných příslušníků. Současně řeší otázky hygienického a epidemiologického dohledu. Z našeho pohledu tedy kombinuje činnost a úkoly pracovního lékařství, přezkumných komisí, hygieny a epidemiologie.

National Emergency Medical Center (NAEMC) je výcvikové středisko pro zdravotnický personál jordánských ozbrojených sil. Jedná se o unikátní školicí zařízení vybudované výhradně pro zajišťování akreditovaných odborných kurzů zaměřených na provádění resuscitačních postupů a urgentní péče v polních



podmínkách. Pod vedením mjr. Dr. Manar Bani Hani pracují čtyři desítky lektorů, kteří v průběhu roku připravují kurzy pro nelékařský zdravotnický personál akreditované National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT) – Pre-Hospital Trauma Life Support, Tactical Combat Casualty Care, Tactical Emergency Casualty Care. Vedení NAEMC rovněž obdrželo akreditaci American Heart Association (AHA) pro provádění kurzů zaměřených na resuscitační postupy základní úrovně (Basic Life Support) a pokročilé úrovně (Advanced Cardiac Life Support), včetně kurzů zaměřených na pediatrickou péči (Pediatric Emergency Assessment Recognition and Stabilization, Pediatric Advanced Life Support).



Obr. 4: Výuka život zachraňujících výkonů a ošetření u válečných poranění v centru NAEMC

Lékařský zdravotnický personál může z portfolia vzdělávacích aktivit využít kurz Advanced Trauma Life Support, akreditovaný American College of Surgeons. Školící zařízení tak disponuje spektrem nabízených kurzů a pokrývá prakticky celou problematiku urgentní medicíny jak v civilním, tak vojenském prostředí. Základna disponuje dostatečným prostorovým, simulačním přístrojovým a materiálním vybavením, včetně týmu zajišťujícího přípravu maskování pro praktická cvičení. Jedná se tedy o velmi inspirativní stav, jehož dosažení by mělo být cílem i Vojenské zdravotnické služby AČR.



Obr. 5: Z přezkoušení týmové resuscitace dítěte



Velitelství a základna **Royal Jordanian Air Force Medical Facility (RJAFMF)**, vedené pplk. Dr. Manal Abu Al Ghanam. Zařízení poskytuje komplexní služby v oblasti leteckého zdravotnictví, letecké záchranné služby a MEDEVAC. Jedná se tedy o jakousi kombinaci našeho Ústavu leteckého zdravotnictví, leteckých záchranných služeb a části vojenského letectva. K tomu disponuje ohromujícím leteckým parkem, do kterého patří mj. letouny C-130 Hercules a CASA, dva vrtulníky Superpuma, jeden vrtulník Black Hawk a několik menších vrtulníků. Pro účely konkrétního operačního úkolu v rámci MEDEVAC mohou být letouny Hercules a Casa vybaveny příslušným počtem sofistikovaných lůžek intenzivní péče a připraveny k odletu do max. 3 hodin. Zdravotnický personál RJAFMF je průběžně cvičen a má celou škálu odborných kurzů (lékaři BLS, ATLS, ACLS, kurz letecké medicíny AFMF v USA, sestry BLS, ATNC, ACLS Courses a výcvik Flight nurse training AFMF v USA).



Obr. 6: C-130 Hercules RJAFMF určený pro MEDEVAC a STRATEVAC

Psychiatrické centrum jordánské vojenské zdravotnické služby vede plk. Dr. Saed Alshenag, se kterým jsme vedli rozhovory na téma možné spolupráce. Centrum má k dispozici lůžkovou část s cca 40 lůžky a síť terénních psychiatrických pracovišť. Centrum dále disponuje týmem klinických psychologů zaměřených na psychoterapii. Péče o rodiny vojáků a veterány je zajišťována v rámci standardní péče, které psychiatrické centrum poskytuje civilnímu obyvatelstvu. Diskuse byla vedena i na téma psychologické péče a vyšetření rekrutů, kteří v rámci rekrutace standardně podstupují skupinový rozhovor s psychologem, pokud není podezření na psychopatologii (v tom případě rekrut podstupuje klinické vyšetření). Jordánští partneři projeví velký zájem o spolupráci s ČR, zejména v oblasti odhalování mentálních vad a predikce jejich vzniku ještě před přijetím do služebního poměru. Před nasazením do zahraniční operace podstupují vojáci psychologickou přípravu zaměřenou převážně na život v podmínkách odloučení. Zaměstnanci centra uváděli, že u jednotek na každých cca 400 příslušníků ozbrojených sil připadá jeden vojenský operační psycholog, což odpovídá celkovému počtu cca 300 operačních psychologů v rámci jordánských ozbrojených sil.

Závěr

Pracovní návštěvu lze hodnotit velmi kladně. V první řadě je potřeba vyzdvihnout mimořádný přístup a péči hostující strany, která pracovní skupině umožnila široký vhled do organizace a činnosti RMS a poskytla k tomu vynikající zázemí a servis. Tomu bohužel příliš neodpovídalo zajištění české delegace reprezentativními a dárkovými předměty, které si museli účastníci operativně zajistit cestou vlastními pracovišti a částečně též vlastní iniciativou.

Royal Medical Forces poskytují komplexní zdravotní péči na teritoriu i v poli na vysoké úrovni a pokračování vzájemné spolupráce lze nadále velmi doporučit a v mnohém si lze pro potřeby VZdrSl AČR vzít příklad.



Náměty na spolupráci, kdy VZdrSI AČR může poskytnout know-how ke zlepšení postupů a činnosti RMS:

1. vstupní vyšetření zájemců o vstup do ozbrojených sil v oblasti psychologického vyšetření a odhalování mentálních vad;
2. psychologická příprava vojáků a jejich rodin před zahraničními operacemi, resp. před dlouhodobým nasazením mimo domov;
3. činnost vojenské transfuzní služby, moderní postupy při odběrech, zpracování a vyšetření krve, kryokonzervace krve, postupy „walking blood bank“.

Náměty na spolupráci, kdy RMS může poskytnout know-how ke zlepšení postupů a činnosti VZdrSI AČR:

1. organizace polní zdravotnické služby, výstavba, činnost a výcvik polních nemocnic;
2. organizace a provádění odborných zdravotnických kurzů, výstavba a provoz výcvikového a školicího centra určeného výhradně pro zajištění odborných kurzů zaměřených na urgentní problematiku. Získání akreditace institucí (NAEMT, ACS, AHA). Zúčastnění zástupci deklarují připravenost podílet se na projektu. Nezbytným předpokladem je adekvátní personální a materiálně technické zajištění včetně simulačních modelů;
3. psychologická péče o vojáky v podmínkách dlouhodobého nasazení;
4. psychologická péče o civilní obyvatelstvo během humanitárních krizových situací.

Náměty na vzájemnou reciproční spolupráci mezi VZdrSI AČR a RMS:

1. organizace společného cvičení;
2. psychologická a psychiatrická péče;
3. pracovní lékařství, epidemiologie a veřejné zdraví.



Obr. 7: Nové terénní sanitní vozy jordánské vojenské zdravotnické služby na podvozku Ford



Obr. 8: Pplk. Dr. Osama Atoom, mjr. Petr Kubů, voj. a let. přidělenec v Jordánsku, kpt. Ing. Tatjana Markovina, plk. gšt. MUDr. Michal Plodr, brig. gen. Dr. Ahmad Telfah, plk. MUDr. Miloš Bohoněk, Ph.D., mjr. MUDr. Ludovít Púdelka, npor. Mgr. Patrik Weiss, Ph.D.

Kontakt

plk. MUDr. Miloš Bohoněk, Ph.D.
hlavní odborník VZdrSl AČR pro hematologii a transfuzní službu
Primář Oddělení hematologie a krevní transfuze ÚVN Praha
alc.: 203 210



Zdravotnické zabezpečení v operaci Resolute Support (dále RS) na území Afghánistánu

Marie VAŠULKOVÁ

Odbor vojenského zdravotnictví SPod MO Praha

Příprava jednotek ÚU AČR RS probíhala po transformaci z jednotek ÚU AČR ISAF v oblasti zdravotnické přípravy ve stejném duchu. Výcvik zdravotnického a nezdravotnického personálu byl zaměřen na systém výcviku v poskytování první pomoci v poli, dále na přípravu Combat Life Saver (dále jen CLS), na výcvik při vyžadování MEDEVACu (CASEVACu), na činnost při poskytování přednemocniční péče, na sladění činnosti PCHT a ROLE 1, na zpracování dokumentace PCHT a ROLE 1 a na systém zdravotnických hlášení.

Každý velitel ÚU AČR RS odpovídal a odpovídá za provedení zdravotnické přípravy v součinnosti s VeV-VA Vyškov. Na základě zkušeností a poznatků zdravotnického i nezdravotnického personálu byl tak nastaven systém výcviku vojáka v poskytování první pomoci v poli a byla provedena standardizace zdravotnické výbavy jednotlivce a CLS. Tímto došlo ke zkvalitnění výcviku, protože voják cvičí s materiálem, který se používá v zahraniční operaci.

Zdravotnické zabezpečení a schopnosti jsou jednou z oblastí, ve kterých se Armáda České republiky v poslední dekádě v rámci Severoatlantické aliance aktivně profiluje a které pro potřeby NATO dlouhodobě deklaruje v rámci obranného plánování.

Působení lékařského a nelékařského zdravotnického personálu přešlo po ukončení mise ISAF plynule na misi RS. V prostoru operace RS byly nasazeny následující zdravotnické prvky:

- Combat Life Saver – voják s platným kurzem;
- Zdravotník jednotky NSE ÚU AČR RS;
- ROLE 1 jednotky strážní roty na Bagramu – 1 lékař, 1 zdravotník, 1 řidič;
- Polní chirurgický tým AČR v sestavě NATO „Common Funded“ ROLE 2 na KAIA, v odborné podřízenosti velitele ROLE 2 KAIA Sever (US) – činnost byla k 31. 12. 2017 dle rozhodnutí MO ČR ukončena;
- Po ukončení činnosti PCHT byla činnost na HKIA zabezpečena cestou ROLE 1.

Operační úkol PCHT byl zaměřen na odbornou činnost v oboru resuscitační chirurgie, anesteziologie, pooperační péče, činnosti na operačním centru, činnosti při vyžadování a organizaci zdravotnické evakuace MEDEVAC a plnění dalších nezbytných úkolů dle požadavků velitele Medical Treatment Facility (MTF) ROLE 2E/1E KAIA/HKIA. PCHT byl na konci roku 2017 z operace stažen a byl nahrazen sestavou ROLE 1 v prostoru HKIA pro jednotky, které působily a působí v této oblasti.

ROLE 1 v sestavě SR BAF a ROLE 1 HKIA plnily a plní úkoly zdravotnického zabezpečení pro příslušníky mezinárodních sil RS, civilní zaměstnance RS a v rámci humanitární pomoci i pro obyvatele Afghánistánu. Ve výjimečných případech byla a je odborná zdravotnická péče poskytnuta i příslušníkům Afghánských bezpečnostních složek (ANA, ANP atd.) a afghánským osobám se statusem VIP (členové vlády, parlamentu apod.).

Jednotky AČR, které operovaly a operují v Afghánistánu, si zajišťovaly a zajišťují úroveň zdravotnického zabezpečení úrovně ROLE 1 svými silami a prostředky, dle typu a velikosti jednotky, s přímým napojením na nejbližší vyšší zdravotnickou etapu (ROLE 2 nebo ROLE 3).

Národním zájmem bylo a je v případě potřeby poskytnout českým vojákům požadované lékařské ošetření a zdravotnický transport. V podmínkách operace RS je Afghánistán rozdělen do několika významných regionů. Vojenskou činnost v regionech, včetně organizování a koordinace zdravotnické evakuace „MEDEVAC“ zraněnému vojákovi, řídí struktury mnohonárodního operačního velitelství.



Obr. 1: Chirurgický výkon

Pro správné fungování celého systému jsou v uvedených řídicích strukturách vytvořeny koordinační centra odsunu pacientů (Patient Evacuation Coordination Centre – PECC), která mimo jiné řídí a regulují zdravotnickou evakuaci na daném území, s přihlédnutím na kapacitu odsunového řetězce (tzv. Patient Tracking), který vychází z kapacity a schopností zdravotnických prostředků, které budou požadovány v oblasti vedení operací.

Zdravotnická služba každého státu se musí snažit, aby systém zdravotnického odsunu byl pro jednotky dostupný vždy, což znamená, že musí být schopen pracovat v režimu 24/7 s pohotovostí ke vzletu NTM 30 minut, za každého počasí a v jakémkoliv terénu. Musí obsahovat i systém regulace odsunu ztrát, včetně schopnosti poskytovat včasné a přesné informace o pohybu pacientů po celé délce odsunového řetězce, což je do značné míry problematické a velmi náročné.

Činnost buňky PECC zastřešuje CJMED HQ RS jako nejvyšší autorita, která v nejednoznačných a kritických případech rozhoduje o vhodnosti pacienta ke zdravotnickému odsunu. Opírá se přitom o pravidla Medical Rules of Eligibility (MRoE) a má neustálý přehled o probíhajících operacích v operačním prostoru. Zajišťuje informace o plánovaných operacích a řeší složité situace při hromadných ztrátách. Mezi další odborný personál zajišťující koordinaci, ale i organizaci vlastního odsunu zraněného patří MED Officer IJC a JMED RC-C/TAC-C. Ti odpovídají za koordinaci mezi buňkou PECC a velitelem jednotky zajišťující vzdušný odsun. Medevac Planner podává návrhy směrem k PECC IJC v souvislosti s pokrytím operačního prostoru odsunovými prostředky (Coverage Rings) tak, aby byl vždy zachován tzv. Time Line. MED Officer IJC organizuje samotný odsun zraněného. Je v trvalém kontaktu s CJOC (Combined Joint Operations Center) a po potvrzení k zahájení odsunu vyžaduje případný vzdušný odsun u velitele (Mission Approval). Velitel vzdušných odsunových prostředků musí před schválením vzletu zohlednit počet a momentální stav odsunových prostředků, povětrnostní podmínky, bezpečnost v prostoru vyzvednutí raněného atd.

Med Ops (Non-Commissioned Officer – NCO) přijímá 9-liner a snaží se co nejrychleji získat přesný situační přehled za použití pravidla 5W (Who, What, Where, When, What can I do?). Evacuation Coordination Officer (ECO) organizuje taktický MEDEVAC. Tato činnost je v porovnání s představeným MEDEVACem neméně důležitá, nicméně není tak časově náročná, protože zajišťuje odsun již stabilizovaného pacienta nebo pacienta, vyžadujícího pouze odborné lékařské vyšetření na vyšší etapě (obvykle z ROLE 2/E na ROLI 3). ECO dále vyžaduje odsun pacienta mezi jednotlivými regiony v rámci daného operačního prostoru.

Zdravotnické prvky působící v rámci operace RS plnily následující úkoly:

- resuscitativní chirurgie a pooperační péče cestou PCHT AČR RS;
- odborná péče praktického lékaře;



- základní laboratorní vyšetření;
- taktický pozemní MEDEVAC;
- první pomoc, rozšířená první pomoc, ošetrovatelská činnost (ÚU AČR RS);
- zdravotnická podpora operací;
- běžný hygienicko-epidemiologický dozor.



Obr. 2: Vyšetřovna ROLE 1 u NSE ÚU

Systém zdravotnického zabezpečení v operaci RS byl nastaven v souladu s principy a standardy NATO. AČR v zásadě poskytovala pouze zdravotnické zabezpečení vlastním jednotkám do úrovně ROLE 1. Ve většině případů se však opírala o koaliční zdravotnické prostředky. Výjimkou bylo nasazení PCHT až do roku 2017 do polní nemocnice ROLE 2 na HKIA, čímž ČR výrazně přispěla k udržení důležité schopnosti na strategickém letišti Kábul a naplnění časových norem zdravotnických odsunů. Vzhledem k tomu, že ČR má v Afghánistánu jeden ze svých největších příspěvků, je nutné se podílet na sdílení odpovědnosti a v neposlední řadě nákladů s většími koaličními partnery a proporcionálně přispívat do mnohonárodních zdravotnických jednotek.

Zdravotnická služba se i nadále musí podílet na procesu přípravy příslušníků ÚU AČR RS, ale i na jejich zabezpečení v jednotlivých operačních prostorech.

Kontakt

pplk. Ing. Marie Vašulková
OVZdr SPod MO
alc.: 214 182

Bezpečnostní cvičení: Jak reagovat při agresi a násilí?

Jitka ZINKE

Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha

Agrese a násilí se bohužel nevyhýbá ani zdravotnickým zařízením. Odbor bezpečnosti a krizového řízení (OBKŘ) ÚVN se trvale intenzivně věnuje zajištění maximálně možného bezpečí pacientů i zaměstnanců s důrazem na prevenci. Pro letošní rok připravil OBKŘ projekt zahrnující analýzu stavu a na ni navazující cyklus seminářů zaměřených na téma „*Jak se lze chránit před útoky násilníků*“. V celkem třinácti seminářích uskutečněných v průběhu měsíce srpna a začátku září se proškolilo na 200 zaměstnanců ÚVN. Vyvrcholením projektu, na který ÚVN obdržela převážnou část financí z dotací Ministertstva zdravotnictví z „*Programu na zvýšení ochrany měkkých cílů v resortu zdravotnictví*“, pak bylo metodické cvičení na ochranu měkkých cílů, pořádané OBKŘ v koordinaci s PČR v prostorách ÚVN v pavilonu A. Cílem byl praktický nácvik reakcí na různé modelové situace simulující napadení personálu, pacientů a dalších návštěvníků ambulantní části.

V atriu pavilonu A se první zářijovou sobotu (7. září) již od časného rána připravovali organizátoři – OBKŘ ÚVN ve spolupráci s Policií ČR (pohotovostní motorizovanou jednotkou a pořádkovými jednotkami) v koordinaci se SEC Agency s.r.o. – na jednotlivé modelové situace. Na osmou hodinu se shromáždilo šest desítek účastníků – figurantů, z nichž více než polovina byli zaměstnanci ÚVN, zbývající přišli z Policejní akademie, ČVUT, Nemocnice Na Bulovce, nechyběli ani studenti SŠ Veřejno-právní a České akademie obchodní.



Obr. 1: Úvodní instruktáž před cvičením

Ještě než se úderem deváté cvičení započalo, obdrželi všichni nezbytné organizační i bezpečnostní pokyny a informace o průběhu cvičení. Bylo připraveno celkem osm modelových situací, při nichž mělo postupně dojít k agresivnímu chování, napadení zbraní jako je nůž, pistole, samopal a na závěr nástražným výbušným systémem. Začínalo se od těch méně nebezpečných...

– Na recepci ambulance si agresivní pacient vyžaduje přednostní ošetření. Násilím chce vejít do ambulance. Hlasitě se domáhá lékaře. Řve, pobíhá po čekárně – ... nacvičuje se první situace – prověřuje se reakce zaměstnanců. Ti okamžitě volají linku bezpečnostní služby. Pouhé dvě minuty nato již jsou strážníci na místě a snaží se uklidnit agresora a zároveň návštěvníky vyvést z budovy do bezpečí.



„Před cvičením jsem se zúčastnila školení plného rad a instrukcí, jak se zachovat v takto vypjatých a nebezpečných situacích. To bylo výborné. Hodně mi to nyní pomohlo. Vzpomněla jsem si na rady, které zazněly při školení. Měla jsem pocit, že se rychleji rozhodnu, vím, co dělat, lépe reaguji. Právě rychlost správné reakce rozhoduje a zachraňuje. Provéřít si své reakce v tak dobře nasimulované situaci, která vás naprosť pohltí, vtáhne do děje a vás ani nenapadne, že se vše odehrává – naštěstí – jen „jako“, je nenahraditelné. Na okamžik mi sice ztuhly nohy, ale mozek pracoval na plné obrátky,“ popisuje jedna z účastnic a dodává: „Bylo dobře, že jsme si to mohli vyzkoušet víckrát. I když byla pokaždé situace jiná, člověk získával s každým opakováním trochu větší jistotu.“

Modelové situace se stupňovaly. Akce střídá akci, vždy následuje vyhodnocení a doporučení, co dělat lépe.



Obr. 2 – 5: Záběry z praktického cvičení

– Poslední situace. Útočníci berou rukojmí. Střelba Křik. Panika. Reakce jsou různé, v hlavách blikne vzpomínka na radu: USB (uteč, schovej se, bojuj!). A tak mnozí utíkají ve snaze opustit nebezpečný prostor, využívají unikových východů, pod vedením bezpečnostní služby vybíhají z atria. Druzí leží nehybně na



zemi, další se snaží volat linku 158, přivolat pomoc. V atriu je nastražen výbušný systém, útočník vyhrožuje, že ho odpálí. S příjezdem policie je na místě i vyjednaváč útočník je odhodlán zemřít, nástražným výbušným systémem zabít lidi kolem sebe – návštěvníky i zaměstnance.... modelová situace vypadá velmi reálně, v rámci cvičení se s výbuchem počítá. Zasahuje policie. Výbuch, policie zatýká dva útočníky, lidé opouštějí budovu. Konec akce. Uvolnění.



Obr. 6 – 7: Návuk ošetřování raněných při cvičení

Následuje celkové vyhodnocení. Cvičení je u konce.

„Bylo to dokonale připravené, děkujeme za možnost účastnit se cvičení, organizačně to muselo být pro všechny, kdo se podíleli na přípravě, velmi náročné. Organizátoři dokázali všechno dokonale připravit a namodelovat situace tak, že byly od reálných k nerozlišení. Nikdo z nás nechce, aby se podobné situace, které jsme dnes cvičili, skutečně staly. Ale uvědomujeme si, že agrese a projevy násilí se nevyhýbají ani zdravotnickým zařízením. Na takové mimořádné události se nikdy nedá připravit stoprocentně, ale cvičením můžeme přispět ke snížení jejich negativních dopadů,“ zaznívalo shodně od účastníků. Student, který se takového cvičení účastnil poprvé, doplnil: „Nikdy jsem nic podobného nazažil a doufám, že ani naostro nezažiju, tohle bylo opravdu silné.... Krev byla jen barva, poranění namaskovaná, ale přesto jsem byl překvapený, když zazněl výstřel, přišel nečekaný útok...“

„Nejen přípravy musely být náročné, určitě bude náročné vše po skončení vrátit do původního stavu,“ zaznívá od dalších účastníků.



Obr. 8: Závěrečné foto účastníků cvičení



Když v pondělí usedali v čekárnách pavilonu A do židlí skuteční pacienti, neměli ani tušení, co se tu v sobotu odehrávalo. Naštěstí jen cvičně, všichni účastníci se vraceli domu zdraví a v pořádku, nicméně s nesmazatelným prožitkem mimořádné situace.

„Cvičení tohoto typu jsou velmi přínosná, ve zdravotnickém prostředí mimořádná. Nám se v ÚVN daří pořádat cvičení obrany před aktivními útočníky již několik let díky skvělé spolupráci s Policií České republiky. Poděkování patří samozřejmě všem, kdo se na přípravě i průběhu cvičení podíleli: OBKŘ ÚVN, PČR, kaskadérům, SEC Agency s.r.o. a všem účastníkům, kteří dobrovolně v době svého volna neváhali přijít. Velmi si ceníme také dotací, které jsme na projekt obdrželi od Ministerstva zdravotnictví z „Programu na zvýšení ochrany měkkých cílů v resortu zdravotnictví“. Zkušenosti, které každý účastník získává, jsou jedinečné. Pro nás, pořadatele, je zase velmi důležité vyhodnocení všech postupů a z nich plynoucí opatření,“ uzavírá Ing. Jiří Hájek, náměstek ředitele ÚVN.

Kontakt

Mgr. Jitka Zinke
vedoucí odboru komunikace a propagace, tisková mluvčí ÚVN
alc.: 203 554



Experimentální simulační cvičení praporu s modelem zdravotnického zabezpečení

Karel EMINGER¹, Ladislav HAVELKA²

¹Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha

²Centrum simulačních a trenažerových technologií Brno

V souladu s moderními trendy přípravy velitelů, štábů a jednotek na jednotlivé druhy soudobých i budoucích operací, při zavedení nových postupů ve velení a řízení, k zefektivnění koordinace činnosti a využívání moderních informačních technologií jsou nově v AČR využívány i simulační technologie. To je realizováno v Centru simulačních a trenažerových technologií (CSTT), které jako výjimečné výcvikové zařízení AČR se již řadu let podílí na prosazování těchto trendů do výcviku velitelů a štábů.

Simulační technologie jsou moderním nástrojem i pro analýzu komplexních procesů složitých systémů. Jsou to metody, které pomocí počítačových modelů umožňují předvídat chování systémů při změně vnitřních či vnějších podmínek, optimalizovat analyzované procesy vzhledem k zadaným kritériím a porovnávat mezi sebou navrhované alternativy organizace činnosti studovaného procesu. Výhodou simulace je pak skutečnost, že vše lze znázornit s využitím počítačového modelu, bez nároků na náročné sestavení všech prvků procesů a jejich obsluhu. Pomocí simulace je možné ověřit různé varianty změn v systému, ověřit jejich dopady a důsledky a doporučit takové řešení, které je pro stanovené cíle chování systémů nejefektivnější.

Obsahem tohoto příspěvku je informace o využití a realizaci propojení postupů bojové činnosti praporu a využití simulačních technologií k simulaci zdravotnického zabezpečení na úrovni ROLE 1, které bylo realizováno v CSTT Brno.

Cílem připravené a realizované simulace v CSTT Brno bylo v souladu s novými poznatky taktiky vedení soudobé bojové činnosti ověřit na modelu hlavních druhů bojové činnosti (obrana, útok) schopnosti zdravotnického zabezpečení praporu na úrovni ROLE 1 se zvolenými parametry její organizace, vykonávaných činností a jejich technického zabezpečení. Podrobné analýzy výstupů experimentu jsou využity pro verifikaci návrhů nového předpisu a poskytují data, jejichž vyhodnocení přispěje k optimalizaci systému zdravotnického zabezpečení v polních podmínkách a formulaci nových požadavků na jeho moderní a perspektivní výstavbu.

Pro simulaci byl vytvořen model zdravotnického zabezpečení s 3 hnízdy raněných (RHR) a jedním praporním obvazištěm (PrO) s předpokládaným počtem odsunových prostředků:

- 3 AMBS pro odsun raněných z místa poranění do RHR;
- 2 LR pro odsun raněných z RHR na PrO.

Na základě expertních odhadů z konzultací na praporních obvazištích byly stanoveny základní druhy předpokládaných poranění a doby činnosti při jejich ošetření (např. třídění na RHR: 1 minuta, ošetření: 3 – 5 minut, vyplnění dokumentace: 1 minuta; zdravotnické výkony na PrO byly odhadnuty na 15 – 30 minut). Ztráty byly vázány na osádky bojových prostředků vyřazených z boje různými druhy poškození nepřítelem. Do kalkulací nebyly uvažovány tzv. nebojové ztráty, ani případy bojového stresu a ošetření zajatců (ti ani nebyli do modelů a simulace zahrnuti). Počty a druhy ztrát byly vyvozeny z dokumentů: NATO SABERS 2018 a Směrnice AD 85-5 pro vyvození hodnot ztrát na úrovni praporu, které NATO SABERS 2018 neuvádí, porovnáním číselných řad ztrát v jednotlivých kategoriích sil mezi uvedenými směrnicemi.

Pro modelování bojové činnosti byla využita simulace ze cvičení (její záznam) s počítačovou podporou 73. tp v útoku a 71. mpr v obraně. Záznam simulace byl doplněn o simulované prostředky RHR a PrO a zároveň byl využit jako zdroj dat o ztrátách na technice a živé síle. Jejich nárůst v průběhu operace byl sdílen s TOC a Střediskem podpory včetně PrO pomocí radiových sítí. Pro simulaci byly aktivovány vybrané prvky míst velení praporu (TOC a Středisko podpory).



Experimentální simulační cvičení bylo personálně zajištěno v organizačním prvku ŘC příslušníky CSTT, v TOC a PrO příslušníky 73. tpr Páslavice. V rámci experimentálního cvičení se uskutečnily 3 experimenty zahrnující 3 scénáře s různým poměrem zdravotnických ztrát v obraně a útoku praporu.

Simulace byla zaměřena na sledování procesu a časovou posloupnost odsunového řetězce od vzniku poranění až po přípravu na odsun na ROLI 2 v případech těžce a středně zraněných. Časová posloupnost obsahovala parametry času oznámení zranění, vyžádání přesunů do RHR, PrO a ROLI 2, doby zdravotnického a lékařského ošetření, časy výjezdů a dojezdů odsunových prostředků. Záhlaví jedné ze sestavovaných tabulek je uvedeno na obrázku 1.

Vyhodnocení zaznamenávaných časových údajů umožňuje zhodnotit možnosti dosažení časových limitů pro poskytování zdravotnické pomoci deklarované zdravotnickou doktrínou (dle AJP 4.1 (B), Allied Joint Doctrine for Medical Support, dated 28 May 2015):

- do 10 minut „**Rozšířená první pomoc**“;
- do 1 hodiny „**Resuscitační stabilizace raněného**“ DCR;
- do 2 hodin „**Chirurgická stabilizace raněného**“ DCS.

Současně bylo možné analyzovat informační toky přenosovými sítěmi při organizaci zdravotnického zabezpečení, určit kritická místa čekacích dob v rámci odsunů raněných, posoudit dostatečnost počtu odsunových prostředků, způsob organizace odsunů v prostoru bojové činnosti s proměnným parametrem druhu poranění, časy trvání jednotlivých zdravotnických výkonů a související počty personálu.

Nad soubory dat ze simulace byly vytvářeny podsoubory účelově sestavených tabulek, které přehledně dokumentovaly analyzované situace a umožňovaly vyvozovat věcně předmětné závěry o schopnostech prvků zdravotnického zabezpečení praporu v bojové činnosti.

Pozornost byla soustředěna především na schopnost odsunového řetězce od místa vzniku poranění („ZÓNA 0“) až po zabezpečení stabilizace těžce a středně raněných („ZÓNA 1“) s přípravou na odsun na ROLI 2.

Sledování situace v ZÓNĚ 0 s vytvářenými rotními hnízdy raněných pro soustředění zraněných příslušníků praporu nově ukázalo významný vliv na celkové dispoziční časy odsunu zraněných z místa zranění na praporem obvažit k poskytnutí lékařské pomoci.

Je zřejmé, že z taktických zásad asi nebude možné navyšovat počty balisticky dostatečně chráněných odsunových prostředků v sestavě praporu ani snížit časy dojezdu, tedy výrazně zvýšit hodnoty základních parametrů schopnosti odsunu v této ZÓNĚ. Potvrzena však byla nezbytnost doplnění nebo vyčlenění zdravotnických odsunových prostředků s balistickou odolností a jízdními vlastnostmi srovnatelnými s bojovými prostředky, pokud možno u každé roty.

V simulované taktické situaci byl proces odsunu sice komplikován poruchou jednoho AMBS, který po celou dobu simulace nemohl být zapojen do plnění odsunových úkolů a ovlivnil tak časová zpoždění přesunu raněných. Reálně však i tato nebo jí podobné situace mohou nastat.

Tabulka 1

Počty raněných shromážděných ve 3 časových intervalech v RHR

DRUH ZÁVAŽNOSTI PORANĚNÍ	Časy dojezdu do RHR			
	do 20 minut	do 30 minut	do 40 minut	Celkem
	Počty raněných			
P1	7	3	5	15
P2	14	5	2	21
P3	8	4	4	16
Celkem	29	12	11	52

Z vytvořeného přehledu dob trvání odsunu z místa poranění do RHR (Tabulka č. 1) tak vyplynulo, že do 20 minut bylo do RHR přemístěno cca 56 % raněných (R), do 30 minut 23 % a do 40 minut 21 % R. Z tabulky lze vyčíst i kolik času zbývá na odsun z RHR pro jednotlivé kategorie poranění. Je zřejmé, že



u 21 % nebylo možné při kalkulovaném času dojezdu a příjezdu LR ambulance (Land Rover ROLE 1) – min. 40 minut zajistit požadovaný časový limit 1 hodiny pro DCR.

Tato epizoda ukazuje, že při organizování odsunového řetězce je nezbytné do kalkulací potřebných kapacit odsunu zahrnout i časy a doby trvání přemístění R z ohniska (místa) zranění do místa shromaždiště raněných, které nejsou ve většině případů zanedbatelné a výrazně ovlivňují možnosti poskytnutí lékařské pomoci v normovaných časových limitech.

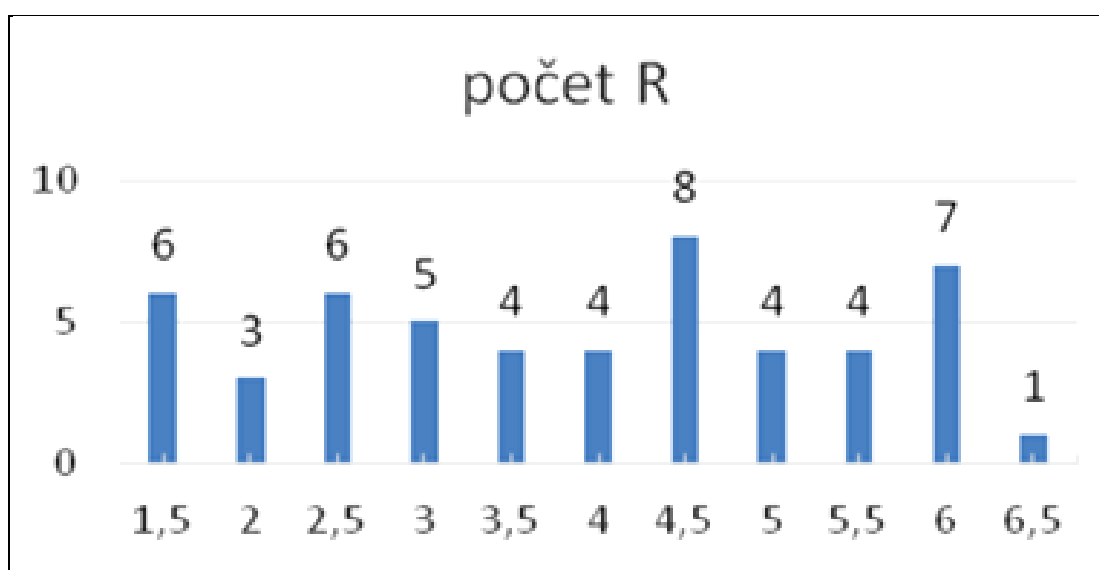
Sledování situace zdravotnického zabezpečení bylo obdobně parametrizováno i v „ZÓNĚ 1“ ROLE 1. Zaznamenávány byly časy příjezdu LR ambulancí k RHR, naložení zraněných, odjezdu z RHR, příjezdu na ROL 1 a souhrnně i celkové časy v průběhu odsunu z RHR. Záhloví tabulek je uvedeno na obrázku 1.

Čas	Grid	Prapor/rota/vozidlo	Osádka	Kategorie zranění	Čas – oznámení Č/R/ZDRR	Čas zahájení přesunu do RHR	Čas ukončení přesunu v RHR	Čas – doba přesunu na RHR	Čas – doba třídění na RHR	Čas – doba ošetření na RHR	Čas – doba vyplnění Karty TCCC	Čas – vyžádání odsunu	Čas – naložení LR AMB ROLE 1	Čas – doba strávená na RHR	celkový čas
-----	------	---------------------	--------	-------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------	------------------------------	----------------------------	-------------

Obr. 1: Záhloví tabulek

Při poměrně příznivém rozvinutí PrO ve vzdálenosti cca 4 km od RHR byly sice dojezdové časy LR ambulancí (Land Rover ROLE 1) kolem 10 minut, avšak jejich nedostatečný počet nemohl zabezpečit včasný odsun R z RHR. Tato etapa odsunu se tak v případě experimentu ukázala jako nejproblematičtější. Nejkratší čas předání R na PrO tak činil v několika případech cca 1 hodinu, u malé části R cca 2 hodiny, u většiny 3 hodiny a více. Poslední R byl dopraven za 5 hodin od hlášení nehodové události.

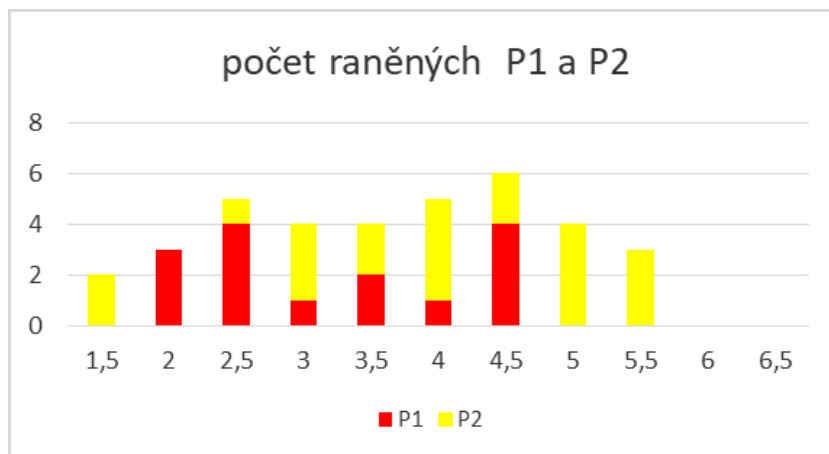
Histogram počtu raněných odsunutých z RHR na PrO je vykreslen po půlhodinových intervalech s dobou zahájení v 13:00 hodin (viz obrázek 2).



Obr. 2: Histogram počtu odsunutých z RHR na PrO



Po upřesnění struktury raněných na kategorie P1 a P2 (viz obrázek 3 níže) lze při odhadu času trvání lékařského výkonu u těžce raněného 30 minut vypočítat celkovou dobu prováděné stabilizace těžce raněných dvěma lékaři. V tomto případě by byla prováděna od druhé hodiny od zahájení boje, kdy byl přijat první raněný kategorie P1. Následně by byli další zranění této kategorie postupně ošetřováni nepřetržitě dvěma lékaři 3,5 hod. Po tuto dobu se nemohou věnovat ošetření kategorií P2 a P3. Pokud je PrO tabulkově obsazeno třemi lékaři, tak jeden lékař se musí kromě třídění věnovat i ošetření dalších středně raněných (pokud je možné lehce zraněné ošetřit zdravotníkem). Tato epizoda nabádá k uvažování o reálnosti vzniku velmi komplikovaných situací v odsunovém řetězci při přípravě a plánování zdravotnického zabezpečení bojové činnosti praporu. Současně potvrzuje nezbytnost nově uvažovaného řešení posílení schopností ROLE 1 chirurgickými týmy FSE (Forward Surgical Element).



Obr. 3: Histogram struktury raněných

Obdobně s využitím datové základny bylo analyzováno zatížení komunikační soustavy požadavky a hlášení k zabezpečení odsunových úkolů jak v ZÓNĚ 0 tak v ZÓNĚ 1. V následující tabulce je jako příklad uveden počet relací TOC v průběhu bojové činnosti při komunikaci oznámení zranění, vyžádání odsunu na RHR a na ROLI 1 v průběhu půlhodinových intervalů.

Tabulka 2

Komunikace TOC k řešení odsunu raněných v průběhu bojové činnosti

Časový interval	13:00-13:30	13:30-14:00	14:00-14:30	14:30-15:00	15:00-15:30	15:30-16:00	16:00-16:30	16:30-17:00	17:00-17:30	17:30-18:00	18:00-18:30
Počet relací											
TOC komunikace celkem	12	10	16	6	6	8	0	2	2	0	2

Při zahrnutí i dalších hlášení týkajících se potvrzení přijetí rozkazů a oznámení jejich plnění do probíhající komunikace se ukazuje, že komunikační sítě jsou značně zatíženy informacemi podsystemu zdravotnického zabezpečení. V reálných situacích, kdy zpravidla mohou platit jiné priority využívání přenosových cest, by tak mohlo docházet k ohrožení vyžadovaných schopností zdravotnické služby.

Experimentální simulační cvičení probíhalo za jistých zjednodušujících předpokladů. Především, průběh bojové činnosti byl převzat z dříve provedeného cvičení. V průběhu experimentálního cvičení tak neprobíhala komunikace velitelů k vedení bojové činnosti. TOC praporu řešilo jen situaci zdravotnického zabezpečení. V průběhu experimentu nedošlo k dalším poruchám odsunových prostředků a zranění příslušného personálu. Nebyl řešen manévr ROLE 1. V simulovaném experimentálním cvičení nebyl řešen proces odsunu stabilizo-



vaných raněných kategorií P1 a P2 na ROLI 2. Ti byli umístěni na odsunové ploše jako ukončení procesu zdravotnického zabezpečení na ROLI 1. Další zjednodušení se týkala absence logistického odsunu kategorie DEAD. Nebylo řešeno doplnění zdravotnického materiálu.

Pro podrobnější studium problematiky průchodnosti raněných PrO se simulací náhodných dob trvání ošetření s různými vstupy (počty přijímaných raněných v závislosti na změnách počtu odsunových prostředků) a měněnými vnitřními stavy schopnosti lékařských výkonů PrO jsou následně prováděny práce v CBVSS – Válečná škola UO Brno pod vedením RNDr. Dalibora Procházky, CSc. související s využitím odpovídajícího obecného matematického modelu toku a obsluhy požadavků s definovanými parametry.



Obr. 4: Pohled na pracoviště simulace praporeního obvaziště

Cílem článku bylo ukázat možnosti využití počítačových modelů a simulačních procesů pro analýzu organizace zdravotnického zabezpečení operací a vlivu jednotlivých článků odsunového řetězce, zejména dosud zjednodušeného hodnocení vlivu ROLE 0 v procesu odsunu.

Uvedené dílčí poznatky z experimentálního simulačního cvičení ukazují i na další možnosti využití simulací k optimalizaci organizace zdravotnického zabezpečení, jeho přípravy a plánování a k návrhům zabezpečení technickými prostředky v dostatečné kvalitě a množství. Předběžně tak byly ověřeny i možnosti využití simulačních cvičení ke zdokonalování výcviku zainteresovaných příslušníků jednotek AČR ve zdravotnickém zabezpečení v simulovaných bojových činnostech a akcích. V neposlední řadě experiment ukazuje na vhodnost výzkumné a vývojové podpory rozhodování o perspektivním rozvoji schopnosti zabezpečovacích složek AČR a jejich normativním zabezpečení.

V závěru je třeba poděkovat příslušníkům CSTT Brno, kteří vstřícně, vysoce profesionálně připravili a zabezpečovali experiment v dokonalé týmové práci s vyčleněnými příslušníky 73. tpr Přáslavice pod vedením kpt. Ing. M. Skývy a mjr. MUDr. M. Mrákavy, kteří svým přístupem prezentovali odborně zdatné profesionály.

Kontakt

Ing. Karel Eminger
Oddělení expertizních činností OVV ÚVN Praha
alc.: 208 572



Technické požadavky na elektroinstalaci při dodávkách nových zdravotnických zařízení v rámci AVZdr

Václav DREŠER, Milan MATELA

Agentura vojenského zdravotnictví – Centrum zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem

V roce 2018 došlo v rámci Agentury vojenského zdravotnictví (AVZdr) k obměně stomatologického vybavení na centrech zdravotních služeb (dále jen centrech). Původní zubní soupravy byly nahrazeny moderními integrovanými soupravami s křesly SternWeber S200, které dodala firma Filidental-Mars, s.r.o., Brno. Sofistikované dentální intraorální rentgeny Vatech EzRAY Air s radiovizografií Vatech EzSenzor C Slim byly od firmy Dent Unit, s.r.o., Hradec Králové.

Předchozí vybavení zubních ordinací (soupravy s neseným křeslem UNIVERSAL od CHIRONAXu Frýdek-Místek a zubní rentgeny) demontovali pracovníci Centra zdravotnického materiálu (CZdrM) Bystřice pod Hostýnem v březnu a dubnu 2018 tak, aby výpadky v péči o pacienty byly co nejmenší. Veškerý materiál, včetně zubních kompresorů byl poté odvezen k dalšímu využití do CZdrM Bystřice p. H.

V ordinacích pak následovaly přípravné stavební práce pro montáž nového zařízení, které zahrnovaly především úpravu stávající elektroinstalace, jež musí vyhovovat platné IEC 6036-7-710: 2002, ČSN 33 2000-7-710 (posuzování zdravotnických prostorů) apod., včetně dostatečného počtu zásuvkových vývodů, aby se zamezilo nadměrnému používání prodlužovacích šňůr. Dále musely být připraveny veškeré rozvody pro připojení vody, odpadu, vzduchu a odsávání včetně armatur dle dodaných stavebních výkresů. Vzhledem k předpokládanému rozsahu stomatologických zákroků nebyla vyžadována elektrostaticky vodivá podlaha. Tyto úpravy zabezpečovala provozní střediska příslušných center. Byly dokončeny v požadovaných termínech, aby dodavatelské firmy mohly postupně instalovat všech 18 zubních souprav a 16 zubních rentgenů do 31. května 2018, tak jak stanovila kupní smlouva. Součástí předávacího protokolu měla být i výchozí revize těchto zdravotnických prostředků, kterou měl zajistit dodavatel.



**Obr. 1: Demontáž zubních souprav
UNIVERSAL**



Obr. 2: Nové zubní soupravy

Revizní technici (RT) CZdrM při pravidelných zákonných revizích, které provádějí na centrech, však postupně zjišťovali, že tyto revize nebyly provedeny vůbec, popř. nekvalitně. Z toho vyplynulo, že následné revize nemohli provést (RT musí zkontrolovat předchozí revizní zprávu a zjistit skutečný stav), a **tudíž**

zubní soupravy neměly být provozovány. Proto byl vyslán Ing. Matela – zkušební komisař elektro pro zdravotnická zařízení na jednotlivá centra, aby zjistil aktuální situaci a navrhl nadřizným nápravná opatření. Při zevrubné kontrole zjistil především tyto nesrovnalosti:

I. Souprava zubní s křeslem

A. Neprovedená revize zubní soupravy a jejího připojení na stávající elektroinstalaci. Bez revize místa připojení zubní soupravy neměla být uvedena do činnosti.

B. Nedodržené pokyny výrobce pro připojení k elektrické síti. Dodržením uvedených pokynů podmiňuje dodavatel poskytnutí záruky na výrobek. Např.:

1. Nevyhovující předřazené jistící prvky
2. Nevyhovující typy proudových chráničů
3. Nedostatečně provedené doplňující pospojování

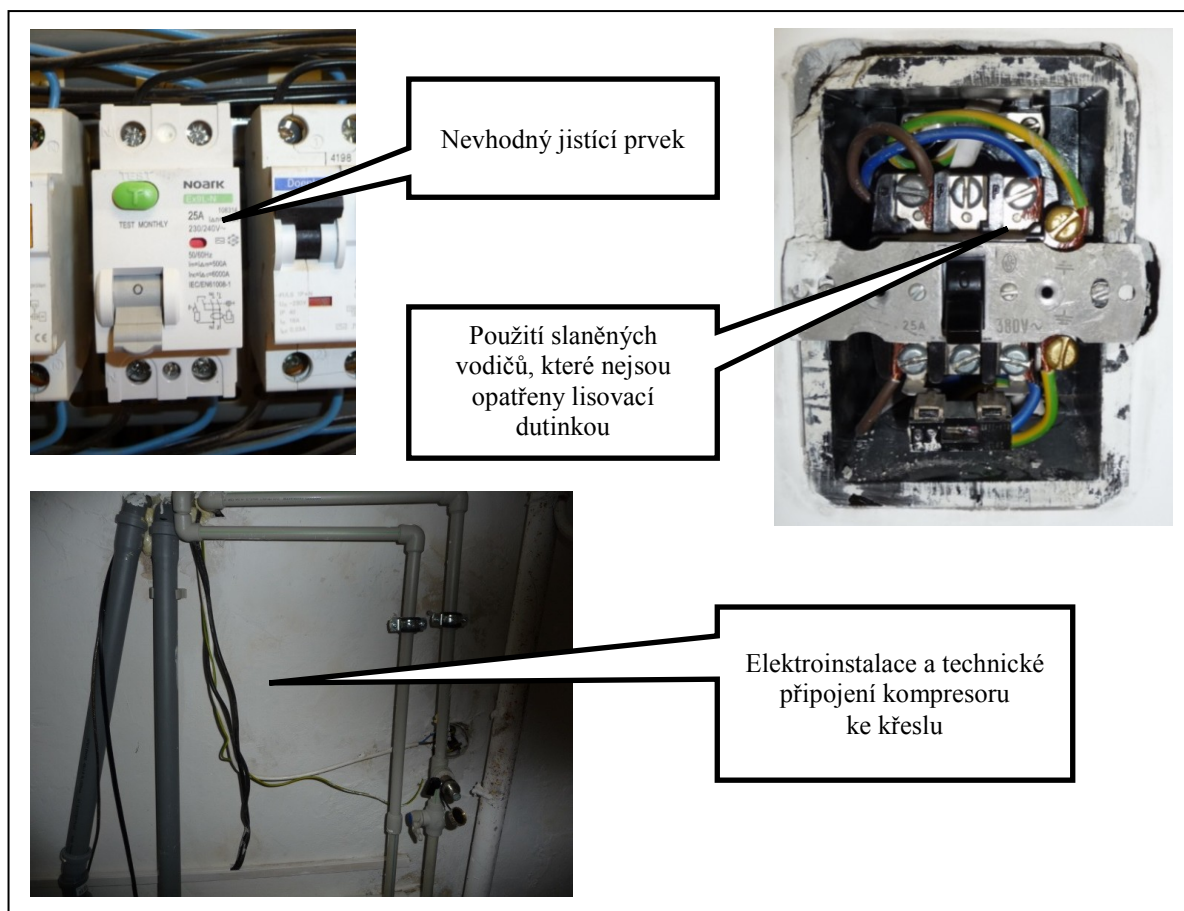
II. Kompresor s odsávací jednotkou – TWIN 1

A. Neupevněná svorkovnice volně v prostoru, k ní připojené kabely jsou namáhány v tahu a dotýkají se ostrých hran konstrukce. Výstupní kabel ze svorkovnice k elektronice kompresoru je vedený přes ostrou hranu konstrukce v horní části kompresorové skříně. V kombinaci s vibracemi se jedná o vysoké riziko. (ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, čl. 526,6).

B. Kompresor je velmi hlučný, vnitřní technologie (motor, kompresor, tlak nádoba se pohybují po podlaže a narážejí do krytu (vibrace)).

III. Intraorální RTG přístroje s radioviziografií

Bez závad.



Obr. 3: Příklad zjištěných závad



Náprava zjištěných závad

V první fázi bylo nutno prostřednictvím AVZdr kontaktovat dodavatele, aby zajistil provedení výchozích revizí a odstranil závady vzniklé při instalaci souprav (neupevněná svorkovnice v kompresoru, použity slané vodiče, jejichž konce nejsou opatřeny lisovací dutinkou nebo oky, chybějící šrouby a krytky apod.) a současně spolupracovat s provozními středisky na odstraňování zjištěných nedostatků (použití nevhodných jisticích prvků a proudových chráničů, doplnění pospojování apod.).

Závady byly postupně odstraňovány v poměrně vzájemné shodě, neboť zubaře potřebuje u útvaru téměř každý. Nyní zbývá provést ještě revizi a uvést do provozu zubní ambulanci v Moravské Třebové.

V tomto článku jsou uvedeny konkrétní nedostatky, s nimiž se revizní technici setkali při zajišťování zákonných revizí zdravotnické techniky, avšak lze je zobecnit i na provádění vojenských zkoušek nově zaváděného zdravotnického materiálu. Vzhledem k tomu, že ve zdravotnictví je nutno zajistit bezpečnost jak personálu, tak pacienta (Zákoník práce č. 262/2006 Sb. v platném znění – v resortu Ministerstva obrany Rozkaz MO č. 11/2009) a na tento aspekt je kladen čím dál větší **důraz, vyplývající z naší zkušenosti tyto obecné závěry:**

1. Při nákupu rozsáhlejších celků pro centra zdravotních služeb – zubní soupravy, vířivky, vybavení rehabilitačních pracovišť, zákrovových sálků, apod. – je nutná spolupráce zadavatele akvizice, uživatele (určí, co se od nového zařízení očekává, kde bude umístěno apod.) a rovněž provozního střediska, které má prostředky k potřebným úpravám:
 - Elektrický rozvod v místnostech pro lékařské účely musí splňovat ČSN 33 2000-7-710, která je harmonizována s evropskou normou
 - Musí být provedena klasifikace zdravotnických prostorů, v nichž bude lékařská péče poskytována – ve spolupráci se zodpovědnými zdravotnickými pracovníky
 - Musí být k dispozici projektová dokumentace, v níž je uveden typ místnosti pro zdravotnické účely, podle jaké normy byla elektroinstalace provedena a zda nedošlo ke změně v užívání místnosti
 - Musí být vystaven protokol o určení typu zdravotnické místnosti, zdravotnického prostoru
 - Analogicky je nutno postupovat i v případech, kdy jsou na zdravotnickém pracovišti rozvody vzduchu, popř. medicínálních plynů

Neplatí tedy: Zubní ambulance (rehabilitace) tady byla vždy, jen vy si vymýšlíte. Může tam být, ale musí být splněny podmínky pro jejich bezpečný provoz.
2. Obdobná situace nastává při akvizicích na zdravotnickou techniku (sanitky, zdravotnické popř. veterinární kontejnery apod.). V zadáních na nově zaváděnou techniku je uvedena spousta údajů, které by měl dodavatel automaticky dodržet, neboť jinak by celek nebyl funkční. Při vojenských zkouškách však upozorňujeme často na závady, které dodavatel dělá opakovaně. Většinou se brání tím, že v zadání to nebylo uvedeno, což nepovažují za relevantní. Je-li akvizice připravována s několikaletým předstihem, pak je velmi obtížné taxativně uvést všechny normy (i když jsou jen doporučující), kterými se má dodavatel řídit. Zejména v elektrotechnice jsou bezpečnostní normy stále přísnější a mění se v krátkých intervalech. Proto by dodavatel (výrobce) měl na změny včas reagovat, popř. je konzultovat se zadavatelem již v průběhu projektování, či výroby.
3. **Zkušební komisaři** a revizní technici zdravotnické služby v oboru elektro, tlak a plyn jsou specifickou skupinou odborného technického dozoru, neboť ve své činnosti musí zohledňovat nejen běžnou agendu (revize, revizní zprávy, časté cestování, ISL), ale především zdravotnické prostředí, v němž revize provádějí. Nároky na ně kladené při zkouškách jsou podstatně větší, neboť musí prokazovat nadstandardní znalosti a ne každý tento tlak vydrží.



Závěr

Elektrická instalace na mnohých centrech zdravotních služeb (ambulance, vyšetřovny, rehabilitace apod.) je často zastaralá, a proto by bylo vhodné zařadit jejich rekonstrukce do dlouhodobých investic. Díky tomu, že má CZdrM řádně vyškolený technický personál, který provádí revize zdravotnických zařízení jako komplexní službu, tj. včetně kontroly elektroinstalace popř. rozvodů medicinálních plynů, nedošlo dosud k žádné mimořádné události. Pokud se uživatel seznámí s revizní zprávou, pak je možno v krátkém čase odstranit nedostatky. Pokud však na ni nebude brát ohled, jsou zjištění revizních techniků zbytečná a chyby se neustále opakují. Zde je na místě připomenout, že revizní technik může z titulu své funkce odstranit pouze drobné závady, nikoliv provádět rozsáhlejší opravy.

Provádí-li revize nasmlouvaný revizní technik z civilu pro potřeby firmy, je vybírán většinou ten nejlevnější a ten se pak snaží vypracovat revizní zprávu tak, aby vyhovovala především zadavateli. Většinou neakceptuje odlišnosti, kterými se řídí zdravotnická služba AČR, popř. není dostatečně seznámen se zdravotnickou problematikou.

Proto budme rádi za kvalitní práci odborného technického dozoru pracovníků CZdrM Bystřice pod Hostýnem, neboť i díky nim jsou zdravotnické prostředky AČR udržovány ve spolehlivém stavu.

Kontakt

Ing. Václav Drešer

Agentura vojenského zdravotnictví – Centrum zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem

alc.: 428 853



Vojskové zkoušky Polního multioborového zdravotnického pracoviště – POMOP

Jana ŠPŮROVÁ

Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha

Vojskové zkoušky Polního multioborového zdravotnického pracoviště – POMOP se konaly v termínu 14. ledna – 27. června 2019 v prostorech AVZdr Hradec Králové a MEDTEC-VOP, spol. s r.o. Hradec Králové v souladu s Nařízením NGŠ AČR čj. MO 2805/2019-3416.

Pracoviště POMOP bylo vyvinuto společností MEDTEC - VOP, spol. s r.o. Hradec Králové na základě smlouvy č. 1601 2 6370 o poskytnutí účelové podpory na řešení programového projektu Polní multioborové zdravotnické pracoviště – POMOP. Na vývoji POMOP se dále podíleli lékaři specialisté ÚVN – plk. MUDr. Václav Masopust, Ph.D., MBA, LL.M z neurochirurgické a neuroonkologické kliniky, plk. MUDr. Daniel Kovář z kliniky ORL a MUDr. Leoš Rejmont z oční kliniky ve spolupráci s Odborem vojenského zdravotnictví MO a Oddělení expertizních činností OVV ÚVN.



Obr. 1: POMOP – MOS v sestavě sálu pro oční chirurgii

Před zahájením vojskových zkoušek zpracoval příjemce podpory průvodní dokumentaci a na základě Nařízení k provedení kontrolních a schvalovacích zkoušek Čj. SpMO 32471-11/2017-1150 provedl v období od 1. listopadu do 19. prosince 2018 kontrolní a typové schvalovací zkoušky. Výsledek kontrolních a schvalovacích zkoušek byl vyhovující a komise zkoušek doporučila uvolnit prototyp Polního multioborového zdravotnického pracoviště – POMOP k provedení vojskových zkoušek.

Úvod

Polní multioborové zdravotnické pracoviště – POMOP, které tvoří Multioborová ambulance – MOA a Multioborový operační sál – MOS, je určeno jako speciální modul polní nemocnice k provádění ambulantních vyšetření, ošetření a operačních výkonů v oboru oftalmologie, otorhinolaryngologie, neurochirurgie



a mikrochirurgie na úrovni Role 3. Pracoviště může být výjimečně v nouzových případech (MASCAL) využito jako chirurgický operační sál.

Každé z pracovišť POMOP – MOA a MOS je instalováno do certifikovaného výsuvného kontejneru ISO 1C 1:3 s děleným uspořádáním na odbornou a technologickou část, v níž je instalována vzduchotechnika a klimatizace. Pracoviště MOS je navíc vybaveno rozvodem medicínálních plynů, kontejner MOA je vybaven vodním hospodářstvím, přívodem a odpadem vody pro dřez se zabezpečením studené a teplé vody. Obě pracoviště POMOP – MOA i MOS jsou variabilní a sestavují se podle reálného nasazení příslušných specialistů.

Na pracovišti POMOP lze provádět prakticky celé spektrum **oftalmologických** operačních výkonů bez rozdílu režimu práce zdravotnické etapy. V režimu poskytování omezené akutní péče to jsou neodkladné výkony k vodotěsnému uzavření rány a obnovení integrity očního bulbu, případně ošetření traumatické ztráty oka a spolupráce oční – ORL – neurochirurg při ošetření traumat očníce.

V oboru **otorhinolaryngologie** je možné na pracovišti POMOP poskytovat kompletní léčebně preventivní lékařskou péči včetně operativy a chirurgického zajištění dýchacích cest tj. ošetření úrazů nosu, vedlejších nosních dutin, čelistí, měkkých tkání hlavy a krku, epistaxí, poranění hltanu a krční části jícnu, poleptání dutiny ústní, hltanu a jícnu, úrazů hrtanu a krčního úseku průdušnice, úrazů ucha, mastoidálního výběžku a pyramidy. Ošetření zahrnuje odbornou a specializovanou lékařskou pomoc včetně chirurgické intervence.



Obr. 2: POMOP – MOA v sestavě pro oční ambulanci

Spektrum výkonů v oboru **neurochirurgie** pro 48-hodinovou chirurgii je následující:

- dekompresivní kraniektomie nad hemisférou;
- dekompresivní kraniektomie nad zadní jámou lebni;
- evakuace intracerebrálního hematomu;
- ošetření kraniobazálního poranění;
- ošetření neurovaskulárního poranění;
- ošetření léze periferního nervu;
- ošetření spinálního traumatu včetně spinální stabilizace.

Seznam výkonů pro humanitární práci v oboru neurochirurgie:

- výkony 48-hodinové chirurgie +;
- neuroonkologické operace transkraniálním přístupem;
- spondylochirurgické výkony;
- problematika dětské neurochirurgie (převážně shuntů).



Obr. 3: POMOP – MOA – sestava ambulance ORL



Obr. 4: POMOP – MOS v sestavě pro neurochirurgický sál



Obr. 5: POMOP – MOA – chirurgický sál



Popis POMOP

POMOP je složeno ze dvou základních komponent – multioborové ambulance (MOA) a multioborového operačního sálu (MOS), které jsou umístěny ve dvou v rozkládacích kontejnerech ISO 1C 1:3. POMOP umožňuje bezpečnou a spolehlivou práci dvou týmů (ambulance – 2 osoby, operační sál – 3 osoby) s plným technickým zabezpečením odpovídajícím obvyklým základním standardům pracovišť kamenných nemocnic.

Interiéry pracoviště jsou vybaveny a upraveny pro zabezpečení stanovených vyšetření, ošetření, chirurgických výkonů, základní hygieny personálu a zdravotnické administrativy. Vybava je variabilní s možností využití podle charakteru požadovaných vyšetření a návazných lékařských a chirurgických výkonů.

MOA a MOS disponují snadno přístupnými úložnými prostory pro zdravotnický materiál, vhodně rozmístěnými připojovacími prvky k rozvodům elektrické energie, vody, komunikačních sítí a k medicínalním plynům v MOS. Technologické vybavení zajišťuje potřebné hodnoty mikroklimatu, tepelnou pohodu a osvětlení a zabezpečení nouzových režimů činnosti. Pracovní prostory jsou dostatečně osvětleny. V POMOP je zajištěna antistatická a protiskluzová podlah, dezinfikovatelnost stěn, podlah a stropu.



Obr. 6: POMOP – Multioborová ambulance – MOA

Vybavení POMOP zdravotnickým materiálem

Pracoviště MOA je zařízeno následujícím vybavením a přístroji:

- stůl zákrový GOLEM 4S s příslušenstvím;
- křeslo vyšetřovací Golem ORL EE;
- přístroj pro bipolární koagulaci SMT BM M Mini;
- vyšetřovací mikroskop Allegra;
- odsávačka Victoria Versa;
- štěrbinová lampa;
- autorefraktometr Nidek Tonofer II;
- LCD optotyp;
- Schiotzův tonometr Biro;
- kompletní sada brýlových skel Reichert;
- laserovací čočky;
- vyšetřovací čočky VOLK;
- ultrazvukový přístroj B-Scan Plus;



- laser sítnicový koagulační;
- zákrokové světlo mobilní stojanové;
- světlo jednoramenné stropní;
- negatoskop HSVB-1L;
- stojan na infuze (2 lahve);
- nerezový dvoudřez a odpadní hospodářství aj.

Na pracovišti **MOS** je k dispozici:

- stůl operační GOLEM s příslušenstvím;
- operační mikroskop s příslušenstvím Moller Allegra;
- operační mikroskop Carl Zeiss OPMI Vario 700;
- mikrochirurgický systém STELLARIS™;
- bipolární koagulace - SMT BM M Mini;
- odsávačka Victoria Versa;
- kombinovaný systém OsseoDUO;
- endoskopická jednotka Olympus;
- laser sítnicový koagulační 532 nm;
- laserovací čočky;
- lupové brýle;
- kryokoagulator CRYO-LINE;
- přístroje a vybavení pro anesteziologii (anesteziologický přístroj, odsávačka, videolaryngoskop, intubační laryngeální maska, bronchoskop s přenosným zdrojem světla, tlaková láhev kyslík, tlaková láhev vzduch);
- instrumentárium oční, ORL a neurochirurgie;
- negatoskop HSVB-1L;
- operační světlo jednoramenné stropní;
- podložka hlavy gelová Action;
- stojany na infuze (2 lahve) atd.

Cíl vojenských zkoušek

Cílem vojenských zkoušek bylo prakticky ověřit užité vlastnosti a technické parametry Polního multioborového zdravotnického pracoviště – POMOP (Multioborové ambulance – MOA a Multioborového operačního sálu – MOS) definované v TTP za podmínek, které se v maximální míře blíží podmínkám provozu u vojsk a na základě výsledků zkoušek doporučit Polní multioborové zdravotnické pracoviště – POMOP k zavedení do užívání v rezortu Ministerstva obrany.

Rozsah zkoušek

Pro komplexní posouzení funkčních a užitných vlastností POMOP bylo provedeno 11 dílčích zkoušek u každého pracoviště (MOA a MOS) podle metodik uvedených v nařízení. Výsledky dílčích zkoušek byly zaznamenány do úkolových listů a spolu s dalšími dokumenty požadovanými u některých zkoušek byly zpracovány do závěrečné zprávy z vojenských zkoušek. V souladu s metodikami byly provedeny následující zkoušky:

- Kontrola výrobního provedení, parametrů, značení a identifikačních údajů;
- Zkouška rozvinutí a svinutí pracoviště;
- Kontrola vnitřní zástavby modulu a kompletnosti materiální výbavy;
- Kontrola přístrojového a zdravotnického vybavení a funkčnosti pracoviště;
- Prověření klimatizace, topení a vodoinstalace při provozu;
- Ověření kompatibility se zdravotnickými moduly a systémy polní nemocnice;
- Ověření požadavků na údržbu, provádění denního úklidu a dezinfekce;



- Ověření elektroinstalace;
- Ověření přepravitelnosti a manipulovatelnosti, spolehlivosti, životnosti a způsobu skladování;
- Ověření odolnosti proti vnějším vlivům;
- Kontrola průvodní a provozní dokumentace.

Celkové shrnutí výsledků vojenských zkoušek POMOP

Program vojenských zkoušek POMOP byl splněn ve všech bodech. V souladu s programem byly ověřeny technické parametry a užitné vlastnosti POMOP podle požadavků kladených TTP. Celková klasifikace vojenských zkoušek byla vyhovující a na základě výsledků vojenských zkoušek komise doporučila zavedení Polního multioborového zdravotnického pracoviště – POMOP do užívání v rezortu MO. Závěrečná zpráva o výsledcích vojenských zkoušek Polního multioborového zdravotnického pracoviště – POMOP čj. MO 206373/2019-3416 byla schválena dne 23. července 2019. Po zavedení do užívání v rezortu MO bude Polní multioborové zdravotnické pracoviště – POMOP organizačně začleněno v rámci AVZdr.



Obr. 7: POMOP – MOS – sál pro chirurgii ORL

Kontakt

Ing. Jana Špurová

Oddělení expertizních činností OVV, Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

alc: 208 556, e-mail: jana.spurova@uvn.cz



Aktivity Vojenské zdravotnické služby

Ministerstvo obrany České republiky a Armáda České republiky hostily v Praze ve dnech 25. – 27. června 2019 první pracovní jednání projektu Medical Modular Approaches-Employment (MMA-Emp), který je součástí kampaně Multinational Capability Development Campaign (MCDC). O zapojení do této kampaně jsme již informovali v článku „Zapojení České republiky do iniciativy Multinational Capability Development Campaign (MCDC) – cyklus 2019 – 2020“.

Projekt MMA-Emp je v tomto dvouletém cyklu pod vedením České republiky a aktivně se na jeho řešení podílí European Defence Agency, Finsko, NATO Centre of Excellence for Military Medicine, Německo, Nizozemí a Velká Británie. Jako pozorovatelské státy se projektu účastní Norsko, Polsko, Rumunsko a USA.

Pracovní jednání bylo zahájeno představiteli SOPS MO. Následně byly shrnuty poznatky a představy z posledního jednání MCDC, které se konalo v dubnu v Mnichově. Všemi zástupci byla schválena podoba finálního produktu, kterým by se měla stát „příručka“ – metodika pro vytvoření a nasazení mezinárodního modulárního zdravotnického prvku, založeného na MMA, který by bylo možno využít pro mezinárodní jednotky jako NRF, EU BG, UN.

Pro úspěšnou tvorbu takového produktu byl vytvořen akční plán, který zahrnuje analýzu 4 základních domén: technická, personální, procedurální a komunikační a neméně důležité budou také experimenty a experimentální analýzy.

V rámci další části jednání jednotlivé určené státy a organizace představily prvotní analýzy základních domén. Ze strany NATO MilMed COE byly navíc prezentovány výsledky cvičení Vigorous Warrior 2019 a byly podány informace o aktivitách tohoto centra v oblasti vývoje a experimentování.

Závěr jednání patřil poděkování za dosavadní odvedenou práci a rozdělení dalších úkolů, které povedou k úspěšnému naplnění stanoveného cíle.



Volná pracovní místa ve Vojenské zdravotnické službě

Pro aktuální nabídku volných pracovních míst sledujte portál ISSP (prostředí ŠIS)
na níže uvedeném odkazu (v levém nabídkovém menu - Výběry):

http://portal.issp.acr/portal/server.pt/community/port%C3%A1l_issp/205

Bližší informace podá **pplk. Ing. Helena SMEJKALOVÁ**, alc. 214 180, e-mail: helena.smejkalova@sis.acr

ZPRAVODAJ VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

3/2019

Zpravodaj vojenského zdravotnictví vydává Odbor vojenského zdravotnictví Sekce podpory MO jako čtvrtletní informační periodikum o novinkách materiálního zdravotnického zabezpečení Armády České republiky, směrech a výsledcích obranného výzkumu a vývoje, standardizace, aktuálních otázkách vybavení polních a mírových zdravotnických pracovišť AČR, aktualitách ze zdravotnických konferencí a zahraničních operací.

Vydavatel: Odbor vojenského zdravotnictví SPOD MO, Vítězné nám. 5, 160 01 Praha 6, IČO 60162694

Předseda redakční rady: plk. gšt. MUDr. Richard KRAUS

Odpovědná redaktorka: Ing. Jaroslava DOLEŽALOVÁ

Technická redaktorka: Ing. Jana ŠPŮROVÁ

Členové redakční rady: plk. gšt. RNDr. Hynek SCHVACH, Ph.D.
pplk. doc. MUDr. Vladimír PAVLÍK, Ph.D.
pplk. Mgr. Drahomír VANČÍK
pplk. Ing. Igor RISTOVIČ
kpt. Ing. Radka NOVÁKOVÁ
kpt. Ing. Lada FERKÁLOVÁ
MUDr. František BÍLEK, Ph.D.
Ing. Zbyněk STRUŽ

Vydává: Odbor vojenského zdravotnictví Sekce podpory MO

Redakce: Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha
Oddělení expertizních činností OVV
U Vojenské nemocnice 1200
169 02 Praha 6
tel.: 973 208 559
e-mail: jaroslava.dolezalova@uvn.cz

Uzávěrka čísla: 30. 9. 2019

E.č.: MK ČR E 21129

ISSN: 1805-7985

Tisk: Odbor prezentační a produkční VHÚ Praha

*Elektronickou podobu Zpravodaje vojenského zdravotnictví najdete ve složce dokumenty na
<http://teams.sharepoint.acr/sites/spodmo/ovzdr/WebVojZdrav/default.aspx>*