ZPRAVODAJ VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

2/2022

ČERVEN 2022

OBSAH ZPRAVODAJE VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

2/2022

1. **K 70. narozeninám brigádního generála v.v. doc. MUDr. Leo Kleina, CSc. 3**
   Zoltán Bubeník

2. **Cvičení Vigorous Warrior 2022 – Casualty Move 2022 .....5**
   Daniel Petriľák

3. **Rekonstrukce tlakových komor v Ústavu leteckého zdravotnictví.....10**
   Boris Oniščenko

4. **Zdravotnická pomoc pro Ukrajinu – únor 2022 .....15**
   Petra Myšková

5. **Nové možnosti polního stravování v Armádě České republiky 20**
   Vladimír Pavlík

6. **Autoinjektory pro zklidnění a uvolnění – od 1. světové války po současnost 25**
   Lenka Čechová, Kateřina Horáková

7. **Vojskové zkoušky nových zdravotnických modulů pro polní nemocnici.....29**
   Kamila Táborská, Jaroslava Doležalová

K 70. narozeninám brigádního generála v.v. doc. MUDr. Leo Kleina, CSc.

Dne 18. 4. 2022 se brigádní generál v.v. doc. MUDr. Leo KLEIN, CSc., významný představitel našeho vojenského zdravotnictví a mezinárodně uznávaná osobnost vojenské medicíny, dožil významného životního jubilea. Sedmdesátka v plném životním i pracovním elánu. Sedmdesát let plnohodnotného a kreativního života, chvil významných i běžných, prostě tak, jak to má být.

Vážený kolega se narodil 18. dubna 1952 v Olomouci. Po maturitě na Střední všeobecně vzdělávací škole v Prostějově vystudoval v letech 1970-1976 Vojenský lékařský, výzkumný a doškolovací ústav J. E. Purkyně (VLVDÚ JEP) a Lékařskou fakultu Univerzity Karlovy (LF UK) v Hradci Králové. Po promoci absolvoval roční postgraduální školení ve VN Olomouc, aby pak v letech 1977-1980 pokračoval v pozici hlavního lékaře, později náčelníka zdravotnické služby útvaru 31. těžké dělostřelecké brigády v Hranicích. Svůj zájem o chirurgické obory, které se mu staly nakonec životní odbornou náplní, realizoval v další profesní přípravě jako chirurg zdravotnického praporu a později chirurgického oddělení VN Olomouc. Učarovala mu zejména plastická chirurgie a popáleninová medicína a posléze v roce 1984 po úspěšném konkurzu na Katedru válečné chirurgie VLVDÚ JEP (od r. 1988 opět VLA JEP) v Hradci Králové přechází na nově budované specializované pracoviště plastické chirurgie a popáleninové medicíny.

Jeho aktivní klinická, vědecko-výzkumná i pedagogická činnost na půdě Fakultní nemocnice v Hradci Králové a současně vedení oddělení plastické chirurgie a popálenin vyústily v obhájení disertační práce v roce 1994 a poté v habilitaci v roce 1998. Vrcholu vojenské odborné kariéry dosáhl v roce 1999, kdy po vstupu České republiky do NATO byl jmenován zdravotnickým poradcem Vrchního velitele a vedoucím zdravotnického oddělení Vrchního velitelství spojených ozbrojených sil NATO v Evropě (SHAPE) na dobu

tří let. Byla to první pozice určená vojenskému lékaři z bývalého východního bloku. Po návratu do vlasti v roce 2002 až do ukončení aktivní vojenské služby dne 31. března 2004 zastával funkci náčelníka Vojenské zdravotnické služby. Poté pokračoval v klinické profesi jako přednosta Kliniky popáleninové medicíny 3. LF UK a FNKV v Praze na Vinohradech a nakonec po návratu na svou Alma mater od dubna 2008 jako vedoucí Katedry válečné chirurgie FVZ UO a primář Oddělení plastické chirurgie a léčby popálenin chirurgické kliniky LF UK a FN Hradec Králové až do roku 2014. V současnosti zde působí s menším pracovním úvazkem.

Pokud bychom chtěli precizně popsat jeho tvůrčí, vědeckou, klinickou a pedagogickou činnost, včetně odborných a specializovaných kurzů, členství v odborných společnostech a další aktivity, rozsah by výrazně překročil doporučenou mez pro zdravici. Proto si dovolím uvést několik nejdůležitějších a doufám, že nevynechám nic podstatného. Více než 200 článků v odborných tuzemských i zahraničních časopisech, autorství jedné monografie, 12 kapitol v monografiích či autorství a spoluautorství 7 odborných výukových textů, více než 350 přednášek doma i v zahraničí, řešení 3 grantových výzkumných úkolů, 7 obhájených Závěrečných výzkumných zpráv v roli autora nebo spoluautora – to je pouze výčet těch hmatatelných aktivit. Členství v České lékařské společnosti J. E. Purkyně, České chirurgické společnosti, Společnosti plastické chirurgie, Společnosti popáleninové medicíny, v jejichž výborech pracoval po několik funkčních období, zakládající člen Společnosti vojenských lékařů, farmaceutů a veterinárních lékařů a v letech 2003-2017 předseda jejího výboru. Dále členství ve WADEM (World Association of Disaster and Emergency Medicine, ISBI (International Society for Burn Injuries), EBA (European Burns Association), IAHM (International Association for Humanitarian Medicine Chisholm Gunn) a nakonec od roku 2016 členství v Generálním sekretariátu ICMM (International Committee of Military Medicine).

Doc. Klein je nositelem řady vojenských vyznamenání a odborných ocenění. Je čestným členem Odborné společnosti vojenské medicíny ČLS JEP (dříve Společnost vojenských lékařů, farmaceutů a veterinárních lékařů). Mezi nejcennější patří i udělení Zlaté pamětní medaile VLA JEP a Bronzové pamětní medaile LF UK Hradec Králové. Toliko výčet těch nejdůležitějších, přičemž mne trápí představa, že jsem něco podstatného vynechal.

Ovšem v našich myslích i srdcích rezonuje zejména jeho pracovitost, píle, nasazení a svědomitost při plnění všech úkolů spojených s náročnou profesí vojenského chirurga a vysokoškolského učitele. Zároveň laskavý přístup, nekonfliktní jednání a dennodenní důkazy, že práce a pacient jsou na prvním místě. Pana docenta si dobře pamatuji ještě z dob mých studií na VLVDÚ JEP, kde jsem měl tu čest ho poznat během klinických praxí i jako ročníkového učitele. Jeho bohatý osobní i profesní život, ale zejména lidský přístup k řešení všech problémů a zároveň jeden z vrcholů profesní kariéry ve vojenství mne během kurzu Generálního štábu v letech 2009-2010 inspiroval ke zpracování seminární práce, kde jsem ho uvedl jako příklad leadershipu ve vojenském zdravotnictví.

Vážený pane generále, milý pane docente,

sluší se popřát hodně pevného zdraví – protože ani my zdravotníci ho bohužel nemáme předplacené jako abonenti. Zároveň mnoho pracovního a životního elánu, který Vás naštěstí neopouští. Spokojenost a pohodu, kterou Vám jako kolegové a spolupracovníci rádi pomůžeme spoluvytvářet. A nakonec přání, abyste nám nadále Vaši moudrost a bohaté zkušenosti mohl ještě dlouho předávat.

brigádní generál MUDr. Zoltán Bubeník
náčelník Zdravotnické služby AČR
ředitel Sekce vojenského zdravotnictví MO

Generální štáb AČR
Vítězné nám. 5
160 01 Praha 6 – Dejvice
e-mail: bubenikz@army.cz

Cvičení Vigorous Warrior 2022 – Casualty Move 2022

Daniel PETRIĽÁK

Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

Úvod

Cvičení Vigorous Warrior (VW) patří mezi jedno z hlavních zdravotnických cvičení aliančních a partnerských států se zaměřením na různé úrovně zdravotnické podpory. Cvičení je organizované každé 2 roky NATO Centre of Excellence for Military Medicine (MILMED COE) vždy ve spolupráci s hostitelským státem, který se nabídl toto cvičení uspořádat ve své zemi. V roce 2011 se uskutečnilo v Maďarsku, v letech 2013 a 2017 v Německu, v roce 2015 bylo organizováno v Česku a v roce 2019 v Rumunsku. Pro zajímavost, cvičení VW19 v Rumunsku bylo největší LIVEX zdravotnické cvičení NATO v historii s účastí 26 NATO států a 13 partnerských států s více než 2 500 účastníků[1]. Cvičení, původně plánované na rok 2021 v Itálii, bylo z důvodů probíhající pandemie COVID-19 zrušeno, místo toho se uskutečnilo až v letošním roce.

Obr. 1: Nástup všech příslušníků VW22-CAMO22 TTX

Vigorous Warrior 22-Casualty Move 22 Tabletop Exercise

Letošní cvičení Vigorous Warrior 22-Casualty Move 22 Tabletop Exercise (VW22-CAMO22 TTX) se uskutečnilo v Maďarsku v oblasti Balatonakarttya v období od 30. 3. do 9. 4. 2022. Stále, i z důvodu trvajících omezení kvůli COVID-19, jeho příprava nebyla jednoduchá a při jeho plánování muselo dojít k určitým změnám. Jak již název napovídá, cvičení VW22-CAMO22 TTX bylo zorganizované jako tabletop

[1] NATO conducts largest medical exercise. Dostupné z: https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_165682.htm?selectedLocale=en

cvičení, tzn. štábní cvičení s využitím počítačů, simulačních modelů, map a jiných pomůcek, ale bez vyvedení jednotek. Jednalo se o kombinované cvičení NATO MILMED COE, které primárně zodpovídalo za VW22 a Multinational Medical Coordination Centre/European Medical Command (MMCC/EMC), které zodpovídalo za část Casualty Move 22. Přes rozdělenou primární odpovědnost obě organizace společně s podporujícími státy úspěšně zorganizovaly komplexní a kompaktní cvičení.

Cvičení se zúčastnilo celkem 23 NATO a partnerských států. Celková účast byla 144 vojáků a civilistů, z toho 97 cvičících osob (training audience) za podpory 8 facilitátorů cvičení a 39 osob z organizace cvičení (EXORG). Z České republiky se cvičení zúčastnilo 6 cvičících a 5 osob jako součást NATO Transformational Activities/Concept Development & Experimentation (TACTs/CD&E).

Hlavním cílem kombinovaného cvičení VIGOROUS WARRIOR 22 bylo zaměření na zdravotnickou podporu bojových operací na úrovni brigád a u cvičení CASUALTY MOVE 22 zaměření na zdravotnickou podporu a evakuaci pacientů na mnohonárodní operační úrovni do úrovně divize, včetně civilní/vojenské spolupráce pro kolektivní obranu spojenců podle článku 5 Severoatlantické smlouvy zemí NATO.

Obr. 1: Úvodní brífink ke cvičení (instruktáž pro účastníky)

V rámci přípravy cvičení a jeho cílů byla pozornost věnovaná naplňování klíčových schopností dle NATO dokumentů, a to v oblastech připravenost (v anglickém originále Prepare), nasazení (Project), zasazení (Engage), udržitelnost (Sustain), konzultace, velení a řízení (Consult, Command and Control), ochrana (Protect) a informovanost (Inform) [2] ve vztahu ke stále významnější interoperabilitě jako společnému jmenovateli těchto schopností.

Ve vztahu k naplňování klíčových schopností dalšími podcíli bylo:

1. Velení a řízení: Řízení kontinuity zdravotnické podpory, včetně jejího udržení se zaměřením na monitorování, koordinaci a řízení odsunu pacientů z prostoru společných vojenských operací do domovské země k definitivní léčbě.
2. Informovanost – udržitelnost: Zdravotnická logistika – udržitelnost národních a mnohonárodních zdravotnických logistických plánů včetně rozvíjení jednotlivých logistických postupů.

[2] MC 400/3 Military Committee Guidance on military implementation of NATO´s Strategic Concept, March 2012.

3. Připravenost: Plánování a příprava komplexního mnohonárodního systému zdravotnické podpory na taktické/operační úrovni na podporu společných operací velkého rozsahu NATO. Rozvíjení transformačních aktivit prostřednictvím konceptů a experimentování.
4. Udržitelnost – informovanost: Cvičit a testovat interoperabilitu.

Obr. 2: Probíhající štábní cvičení

Obr. 3: Skupina řízení cvičení

V rámci cvičení byl zorganizován i VIP den pro hlavní zdravotnické funkcionáře NATO a jednotlivých států, kterého se zúčastnil i nový předseda Výboru náčelníků zdravotnických služeb Aliance (NATO COMEDS) Major General Timothy Hodgetts CBE OStJ QHS (GBR).

Obr. 5: Návštěva předsedy Výboru náčelníků zdravotnických služeb NATO

Koncept Development & Experimentation

V rámci samotného cvičení VW22-CAMO22 TTX se pod vedením NATO MILMED COE uskutečnily 4 experimenty. Příslušníci jednotlivých experimentálních týmů využívají k práci na konkrétních experimentech buď scénáře cvičení, nebo ho organizují mimo přímý průběh cvičení. Mnohonárodní cvičení představuje ideální prostředí k otestování již existujících i nově vytvářených konceptů pro jednotlivé oblasti rozvoje schopností.

Obr. 6: Průběh experimentu

Závěr

VW22-CAMO22 TTX potvrdilo, že mnohonárodní spolupráce přispívá ke zlepšení úrovně zdravotnické podpory jednotlivých členů NATO a partnerských států. Tato forma kolektivního výcviku umožnila nejenom efektivně simulovat podmínky odpovídající reálným hrozbám na technické úrovni a procvičit je, ale také otestovat připravenost štábů na jednotlivých operačních úrovních plnit náročné úkoly. Společný výcvik umožňuje prohlubování schopností jednotlivých zdravotnických služeb, včetně mnohonárodní spolupráce.

Kontakt

plk. Mgr. Daniel Petriľák
hlavní specialista MO – vedoucí oddělení OEČ
Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
alc: 208 565

Rekonstrukce tlakových komor v Ústavu leteckého zdravotnictví

Boris ONIŠČENKO

Ústav leteckého zdravotnictví Praha

Ústav leteckého zdravotnictví (dále jen ÚLZ) slavnostně za přítomnosti ministryně obrany ČR a dalších významných hostů uvedl dne 24. 5. 2022 do provozu moderní komplex tlakových komor německého výrobce HAUX. Jedna přetlaková a jedna podtlaková komora tak nahradily původní tlakové komory ústavu, zkonstruované v ČKD v roce 1962. Tento komplex, ve své době nadčasový a nadlouho i velmi moderní, odváděl po šest desetiletí spolehlivou a kvalitní službu v oblasti testování pilotů, výzkumu i při léčbě řady onemocnění pozitivně reagujících na účinky hyperbarické oxygenoterapie. Komplex barokomor byl v průběhu služby pečlivě udržován dílčími rekonstrukcemi, zodolněn opláštěním a dalšími průběžnými modernizačními zásahy. Velkou výhodou české technologie „na míru“ byla letitá a velmi podrobná znalost technického řešení personálem ÚLZ a možnost do systému v rámci možností i zasahovat. Komory tak byly v průběhu svého provozu doslova sžité s obsluhou a optimálně přizpůsobené expertízním, výcvikovým i léčebným potřebám. Kolem roku 2010 začala intenzivně probíhat diskuse ohledně zásadní modernizace systému. Studie proveditelnosti v roce 2015 konstatovala nutnost provedení řady revizí a kontrol, které byly vyhodnoceny jako nerentabilní. Hlavní riziko dalšího provozu tlakových komor představovala nejistá doba životnosti dlouhodobě exponované tlakové nádoby a další víceméně neodstranitelné problémy (například již mnoho let nevyráběné a neservisovatelné dýchací regulátory). Proto bylo rozhodnuto, že po 56 letech každodenní služby bude celý komplex tlakových komor vyměněn za nové zařízení.

Obr. 1: Tlakové komory HAUX ve zmodernizované hale v době zahájení kolaudace

Zajištění realizace zakázky i příprava požadavků pro výběrové řízení nebyly jednoduché. Původní komory byly z dnešního pohledu v mnoha parametrech naddimenzované, a proto dílčími zásahy v průběhu let průběžně přizpůsobované aktuálním potřebám do nejmenších detailů. Vedle přísných požadavků na specifikaci požadovaných parametrů bylo nezbytné zohlednit i stanovené limity finanční. Jedinečnost technologií, ze které vyplývala mimo jiné i obtížnost stanovení „obvyklé“ ceny jednotlivých subsystémů, představovala jeden z nejobtížnějších úkolů přípravné fáze. Bezchybné a transparentní zadání veřejné zakázky do výběrového řízení muselo proběhnout ve stanoveném termínu, eventualita druhého pokusu se nepřipouštěla. Přípravný tým ÚLZ tento náročný úkol splnil beze zbytku.

Obr. 2: Zahájení stavebních prací demontáže tlakových zásobníků

V průběhu stavby bylo nezbytné přistoupit i k zásadním úpravám budovy oddělení bezpečnosti letů. Požadavkem bylo zkonstruovat tlakové komory na klíč s tím, že potřebné zásahy do budovy a způsoby instalace budou na dodavateli. Rozsah prováděných prací tak pro všechny zúčastněné překvapivě narostl. Hala tlakových komor byla vybagrována až k základům budovy, základy musely být zpevněny a dále byl instalován sofistikovaný betonový podklad na zpevňujících pylonech (pro představu – samotná přetlaková komora vážila téměř 70 tun). Výraznou změnou prošlo i technické zázemí. Technologie tlakování komory je odlišná od původního modelu. Dříve byly užívané velké zásobníky na tlakový vzduch nebo vakuum, které tvořily nepřehlédnutelnou kulisu jedné strany budovy. Nově tento úkol zvládají výkonnější vývěvy a kompresory doplněné o menší a diskrétně instalované zásobníky.

Obr. 3, 4, 5: Demontáž původních tlakových komor z důvodu recyklace některých komponentů a zajištění bezpečnosti

Doslova přehlídkou transportních dovedností a profesionality bylo přemístění komor do budovy a jejich vnitřní přesun a aretace. Z konstrukčního hlediska budovy byl možný jen otvor s omezeným průměrem. S ohledem na hmotnost komor byl tento krok pečlivě plánován několik týdnů až měsíců. Komory se vešly s rezervou několika centimetrů a přesun z valníku do budovy trval několik hodin. Samotné posouvání uvnitř budovy a usazení na místo pak už bylo jednodušší, ale opět se jednalo o zapojení nejmodernějších, precizně pracujících technologií (například vysokonosná hydraulická a synchronizovaná „kolečka“ pro přesun). Obě tlakové komory se dovnitř bez problémů dostaly, poté začaly další práce s usazením, připojením k tlakovým a elektrickým rozvodům, dokončení stavebních prací na budově a zejména pak administrativní kolaudační procesy. I přes zdánlivě hotový stav ze stavebně technického hlediska (viz obr. 1) jsme zde byli přibližně v půlce rekonstrukce z časového hlediska.

Obr. 6, 7: Zpevnění konstrukce budovy

Obr. 8, 9: Stěhování a usazování nových komor

Komplex tlakových komor se skládá ze dvou systémů: přetlakového a podtlakového. Přetlaková komora slouží zejména potápěčům AČR a k některým dalším úkolům speciálního vojenského výcviku, ale současně zejména pro léčbu, tzv. hyperbarickou oxygenoterapií. Pro hyperbarické komory je daná jasná legislativa ohledně vybavení, takže v tomto ohledu šlo především o určení kapacity a vnitřní výbavy. V případě podtlakových komor se naopak prakticky pokaždé jedná o unikátní typ uzpůsobený potřebám zákazníka. Zde se předkladatelé požadavků zaměřili na nejkritičtější a nejkomplikovanější parametry. V případě výcviku šlo o tzv. rychlou dekompresi, kde musí dojít k odčerpání velkého objemu vzduchu za velmi krátký čas. To je i v dnešních podmínkách velká konstrukční výzva. Další zásadní požadavek se týkal dýchacích regulátorů, normálně montovaných do stíhacích letadel. Tyto technologie jsou vojenským materiálem, výrobce je musí převzít od dalších dodavatelů, a tím představují potencionální komplikace. V případě dalších systémů – komunikace a monitorace – byly požadavky obecnější, i když samozřejmě stále pečlivě popsané.

Obr. 10: Výsledné vnitřní uspořádání podtlakové komory

Rekonstrukce barokomor byla dokončena v závěru roku 2021, následoval několikaměsíční zkušební provoz a kolaudace stavby se uskutečnila v průběhu března a dubna 2022. Po spuštění nových systémů se dle očekávání objevily dílčí záběhové problémy, které byly odstraněny.

Závěr

Dosažený výsledek a zahájení plného provozu komplexu není možné hodnotit jinak, nežli jako velký úspěch. Bez ohledu na všechny průvodní komplikace, zdržení, opakované diskuse nebo neplánované překonávání technických překážek lze s hrdostí konstatovat, že se armádě i ostatním klientům otevřelo velmi moderní, funkční a hodnotné zařízení s perspektivou dlouhodobého poskytování výcvikových, výzkumných a kurativních služeb. Zbývá jen poděkovat všem, kteří se na tomto projektu velmi obětavě podíleli.

Kontakt

MUDr. Boris Oniščenko
Vedoucí oddělení bezpečnosti letů
ÚLZ Praha
alc: 208 147, e-mail: oniscenko@ulz.cz

Zdravotnická pomoc pro Ukrajinu – únor 2022

Petra MYŠKOVÁ

Agentura vojenského zdravotnictví – Centrum zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem

Centrum zdravotnického materiálu (CZdrM) v Bystřici pod Hostýnem je zařízením, které zajišťuje materiální a technické zabezpečení aktivit zdravotnické služby AČR. Do pomoci Ukrajině se zapojilo mezi prvními útvary AČR.

Obr. 1: Znak Centra zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem

Chronologie

Ve čtvrtek 24. 2. 2022 napadla vojska Ruské federace území Ukrajiny. Vláda České republiky neprodleně rozhodla o zaslání dodávek vojenské i humanitární pomoci Ukrajině a v sobotu 26. 2. se do pomoci zapojil i náš útvar. Úkolem Centra zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem bylo zkompletovat a připravit k výdeji 2000 ks lékárniček INLEK vzor 10 a 300 ks batohů CLS vzor 09, vydat 300 ks nosítek zdravotnických skládacích vzor 01-R, zásobu léčiv a spotřebního zdravotnického materiálu pro urgentní medicínu. Tento úkol byl ztížen především skutečností, že lékárničky INLEK vzor 10 a batohy CLS vzor 09 nejsou skladovány zkompletované, ale po jednotlivých materiálových položkách z důvodu sledování doby jejich použitelnosti a provedení jejich následné obměny. Dalším faktorem, který měl podstatný vliv na náročnost přípravy kompletní dodávky materiálu, byl i krátký termín jejího splnění. Dle následujícího harmonogramu zahájilo Centrum zdravotnického materiálu svou činnost a plnilo jednotlivé úkoly.

Harmonogram přípravy materiálu ve dnech 26. 2 – 27. 2. 2022:

- 13:00 náčelník povolává hlavní funkcionáře útvaru, následně přijíždějí dosažitelní pracovníci Úseku zásobování, skladování a kompletace, Úseku zabezpečení a Úseku distribuce, vyřazování a likvidace;
- 13:30 rozdělení činností, začátek shromažďování spotřebního zdravotnického materiálu a nosítek zdravotnických skládacích;
- 14:30 zahájení shromažďování léčiv;
- 15:30 zahájení kompletace lékárniček INLEK vzor 10 a batohů CLS vzor 09;
- 16:30 příjezd posilových pracovníků 6. zdravotnického praporu AVZdr z Hradce Králové;
- 22:00 kontrolní návštěva ředitele Agentury vojenského zdravotnictví;

- 3:00 dokončení kompletace lékárniček INLEK vzor 10 a batohů CLS vzor 09;
- 3:30 soustředění zásilky na výdejové místo;
- 6:00 shromáždění chlazených léčiv, zahájení nakládání připraveného materiálu;
- 8:30 dokončení nakládky materiálu a jeho transport k AVZdr Hradec Králové.

Obr. 2: Kompletace lékárniček INLEK vzor 10

Ve středu 2. 3. 2022 byl tento dar odsouhlasen Vládou ČR jako celkově už čtvrtá dodávka vojenského materiálu Ukrajině, tato v celkové hodnotě 20,9 mil. Kč.

Obr. 3: Ukázka batohů CLS vzor 09

Obr. 4: Materiál připravený k expedici

Detailní struktura zdravotnické pomoci pro Ukrajinu

Zadání pro sestavení zdravotnické pomoci bylo následující:

- individuální lékárnička první pomoci INLEK vzor 10 – 2 000 ks v celkové hodnotě 11 712 220,- Kč;
- batoh pro CLS (Combat Lifesaver) vzor 09 – 300 ks v celkové hodnotě 6 086 454,- Kč;
- nosítka zdravotnická skládací vzor 01-R – 300 ks v celkové hodnotě 779 630,- Kč;
- zdravotnické absorpční textilie – 100 ks v celkové hodnotě 89 086,- Kč;
- zásoby léčiv a spotřebního zdravotnického materiálu pro urgentní medicínu v hodnotě 2 217 610,- Kč;
- materiál nezbytný pro přepravu.

Osobní lékárnička INLEK vzor 10

Osobní lékárnička INLEK vzor 10 je určena k poskytnutí první pomoci formou svépomoci nebo vzájemné pomoci (self-aid, buddy-aid).

INLEK vzor 10 obsahuje:

Položka	Počet kusů
Aquasteril 2 day	1
Autoinjektor MORFIN 20 mg / 2 ml	1
Celox 7 cm ×1,5 m	1
Fólie termoizolační 220 × 160 cm	1
Gel lubrikační Optilube 5 g	1
Jehla dekompresní hrudní 14 GA	1
Karta – dokumentace péče o pacienta	1
Obal lékárničky INLEK	1
Obvaz gázový H+H 7,5 × 5 cm	2
Obvaz Halo Seals	2
Obvaz záchranářský FCP-01	1
Popisovač	1
Rukavice operační	2 páry
Škrtidlo C.A.T.	1
Vzduchovod nosní s límcem	1

Záchranářský batoh CLS vzor 09

Záchranářský batoh CLS vzor 09 je určen pro vojáka-nezdravotníka, který je vycvičen pro poskytování první pomoci v boji (Combat Lifesaver).

Záchranářský batoh CLS vzor 09 obsahuje:

Položka	Počet kusů
Batoh CLS prázdný	1
Blok kancelářský lepený A6	1

Položka	Počet kusů
Celox 7 cm × 1,5 m	1
Dlaha pro prsty	2
Dlaha SAM SPLINT XL	1
Dlaha SAM SPLINT 90	2
Fixace kanyl 8 × 6 cm /1 ks	4
Fólie termoizolační 220 × 160 cm	2
Gel lubrikační Optilube 5G	4
Hadička infuzní HEIDEL. 75 cm	2
Hadička spojovací 1,8 × 450 LL	2
Kanyla žilní INTRAFL. 2 G14	4
Kanyla žilní VYGON-V G14	3
Kanyla žilní VYGON-V G16	3
Kanyla žilní VYGON-V G20	3
Manžeta přetlaková 0,5 l PH	2
Maska dýchací resuscitační	1
Maska Laryng.Supreme 4	2
Maska Laryng.Supreme 5	2
Nůž kapesní žabkovitý	1
Nůžky záchranářské na obvazy	1
Obvaz Halo Seals	4
Obvaz hrudní Bolin chlopeň	1
Obvaz hrudní s ventilovanou chlopní	1
Obvaz popáleninový 10 × 10 cm	1
Obvaz záchranářský FCP-01	2
Obvaz záchranářský FCP-05	2
Rouška resuscitační	2
Rozvěrač úst	1
Rukavice operační	5 párů
Sáček PE 250 × 400 mm	4
Sam Chest Seal Combo	2
Svorka pean rovný 160 mm	1
Škrtidlo SOFTT-NH	1
Škrtidlo SOFTT-W	2
Špendlík zavírací č. 3	10
Tampon dezinfekční sterilní 6 × 3 cm	20
Tužka dřevěná	1
Vak termoizolační Blizzard DN	1
Vzduchovod nosní	1

Položka	Počet kusů
Vzduchovod nosní s límcem	1
Vzduchovod ústní B.VL. 3	1
Vzduchovod ústní B.VL. 4	1
Vzduchovod ústní B.VL. 5	1

Obr. 5: Náhled na obsah batohu CLS vzor 09

Závěr

Příprava zdravotnického materiálu a vlastní kompletace batohů CLS vzor 09 a lékárniček INLEK vzor 10 v tak rozsáhlých počtech se stala náročnou zkouškou pro celé Centrum zdravotnického materiálu. Bez ochoty a vstřícnosti jeho příslušníků by tyto úkoly nemohly být splněny. Nezanedbatelným faktorem, který umožnil splnění úkolu, byla výpomoc příslušníků Agentury vojenského zdravotnictví Hradec Králové. Celkově se na přípravě, kompletaci, nakládce a transportu materiálu podílelo 21 příslušník Centra zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem a 25 příslušníků 6. zdravotnického praporu Agentury vojenského zdravotnictví Hradec Králové. Zdravotnická pomoc Ukrajině se stala jednou z nejrozsáhlejších mimořádných zahraničních akcí CZdrM za posledních deset let. Závěrem lze konstatovat, že Centrum zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem prokázalo svou maximální připravenost k plnění časově i materiálově náročných úkolů z oblasti zásobování léčivy a zdravotnickým materiálem.

Kontakt

npor. Mgr. Petra Myšková
Agentura vojenského zdravotnictví – Centrum zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem
alc: 428 756

Nové možnosti polního stravování v Armádě České republiky

Vladimír PAVLÍK

Fakulta vojenského zdravotnictví UO, Hradec Králové

Úvod

Kvalita a kvantita stravování vojsk má přímý vliv na zdravotní stav a prevenci neinfekčních onemocnění hromadného výskytu, fyzickou a duševní připravenost pro plnění náročných vojenských úkolů. Plnohodnotná výživa představuje významnou a nezastupitelnou úlohu pro udržení a rozvíjení dobrého zdravotního stavu, proto optimalizace a stabilizace nutričního stavu je zásadním předpokladem pro úspěšné plnění vojenských služebních povinností. Nutriční zajištění odpovídající fyzické a psychické odolnosti vojenských profesionálů je zásadním předpokladem dosažení vysoké bojové připravenosti, a to i v rozdílných a měnících se podmínkách okolního prostředí.

V situacích, kde není možné logisticky zabezpečit příslušníky armády tepelně upravenou stravou z polních nebo stacionárních kuchyní, je nutné použít systém balených potravinových dávek. Balená potravinová dávka (BPD) je definována jako balíček trvanlivé stravy určený k okamžité spotřebě ve studeném či ohřátém stavu.

V Armádě České republiky (AČR) jsou zavedeny moderní bojové dávky potravin od roku 2002. Těmto dávkám předcházely tzv. konzervované dávky (KD), které se běžně užívaly ještě koncem let devadesátých. I přes snahu o rozšíření počtu variant současných českých BPD se jedná o dvě dekády užívanou formu balených dávek potravin. Současné potravinové dávky pomalu přestávají vyhovovat po stránce energetické, ale i po stránce biologické. Soudobé potřeby moderních armád NATO mají také jiné požadavky na logistiku, délku exspirace nebo na balení dávek.

Požadavky na nové balené potravinové dávky

Pro oblast proviantního zabezpečení vojáků platí STANAG 2937, kde jsou specifikovány požadavky na bojové dávky potravin. Projekt řízený Sekcí logistiky Ministerstva obrany České republiky reaguje na současné potřeby vojsk k zajištění stravování jednotlivců v době, kdy není k dispozici stálá nebo polní kuchyně. Návrh nových balených potravinových dávek je koncipován za účelem rozšíření a vylepšení stávajících BPD, dodávaných do AČR. Hlavní změnou nově navrhovaných BDP je praktické dělení na několik balíčků podle jednotlivých denních jídel. Dalším požadavkem bylo zavedení bezplamenného ohřívače pro ohřev hotových pokrmů a snížení hmotnosti dávky, při zachování všech hodnocených ukazatelů. Novými BPD byl reflektován požadavek na rozšíření sortimentu, zlepšení senzorických a funkčních vlastností při současném dodržení energetické a biologické hodnoty dávky. Potravinová dávka musí být použitelná v každé situaci a prostředí. Důležité je také prodloužení trvanlivosti potravin v balené dávce.

Balené potravinové dávky – charakteristika

Balené potravinové dávky jsou koncipovány jako přizpůsobitelná sestava různých základních dávek, přídavků a balíčků. Systém tvoří následující prvky:

- balené dávky potravin – individuální, verze základní, skládá se ze samostatných balíčků snídaní, obědů a večeří, v energetické a biologické hodnotě základní stravní dávky podle vyhlášky č. 266/1999 Sb.;
- balená dávka potravin – individuální, verze dehydrovaná, složená ze samostatného balíčku snídaně, oběda a večeře, v energetické a biologické hodnotě základní stravní dávky podle příslušné vyhlášky, v dehydrovaném provedení;
- přídavky potravin „C“ a „D“ – určeny jako úhrada přídavků „C“ a „D“ podle příslušné vyhlášky. Přídavek potravin C se vydává při zvláště namáhavé službě a přídavek potravin D se vydává při nepřetržitém vojenském výcviku;

- doplňkové balíčky – letecký a výsadkový, určeny k úhradě rozdílů energetických a nutričních hodnot mezi hodnotou základní stravní dávky a stravních dávek pro letce a výsadkáře podle vyhlášky č. 266/1999 Sb. Doplňkové balíčky lze chápat jako svačinové, které rozšíří nabídku na pět denních jídel.

Balená potravinová dávka individuální složená v základu ze tří balíčků - snídaně, oběd, večeře ve všech variantách je tak určena k zabezpečení stravy vojákům, kteří se stravují 24 hodin denně, nemohou-li být zabezpečeni teplou stravou. Přídavky potravin C a D jsou určeny k doplnění BPD. Balíčky letecký a výsadkový jsou určeny k spotřebě u uvedených specializací vojsk. Stávající počet dávek obsahuje v současnosti 6 druhů snídaní, 6 druhů obědů a 6 druhů večeří. Z toho jsou tři dávky potravin vytvořeny z dehydrovaných surovin (BDP 6). Jedná se tak o varianty balení BPD 1 – BPD 6, v tabulkách 1 a 2 menu oběd a menu večeře BPD 1. Rozměr sáčků podle jednotlivých druhů BPD je od 270 x 350 mm. Hmotnost základních BPD (varianta 1-5) začíná od 1 400 g. Hmotnost dehydrovaných BPD (varianta 6) je méně než 1 000 g. Přídavkové druhy BPD mají hmotnost v rozmezí 130-270 g dle kompozice složení jednotlivých dávek. Energetická hodnota každé varianty BPD je cca 13 700 kJ. Jedná se o energetickou hodnotu a hmotnost na celý den (balíček snídaně, oběd, večeře).

Obecně lze konstatovat, že základní potravinová dávka je určena pro běžný režim vojsk. To znamená převážně stacionární působení na stálém místě. Potravinová dávka doplněná o přídavky a rozšíření je pak určena pro vysokou tělesnou aktivitu vojenské jednotky. Jedná se o delší přesuny vojsk v náročném terénu, mimo kontaktu s vlastními silami, např. výsadková jednotka.

Jednotlivé komponenty dávek jsou baleny samostatně, celý druh je balen do tří samostatných sáčků s označením B – Breakfast, L – Lunch, D – Dinner s číselným odlišením a označením obsahu dle hlavní složky balíčku.

Tabulka 1

Balená potravinová dávka BPD 1, oběd

Druh: BPD 1				
Název- označení: OBĚD - LUNCH – L1				
Obsah	Hmotnost (g)	Energetická hodnota na:		
		100g (kJ)	produkt (kJ)	produkt (kcal)
Kuřecí maso, sladko-kyselá omáčka, rýže	340	711	2 417	578
Salát	210	340	714	171
Dezert	40	1 705	682	163
Čokoláda	35	2 296	804	192
Žvýkačka (2ks)	2,8	1 010	28	7
Instantní nápoj ovocný	40	1 680	675	161
Káva	2	0	0	0
Cukr	4 (2x)	1 680	134	32
Sůl	2	0	0	0
Bezplamenný ohřívač				
Celkem	679,8		5 454	1 304

Tabulka 2

Balená potravinová dávka BPD 1, večeře

Druh: BPD 1				
Název – označení: VEČEŘE - DINNER – D1				
Obsah	Hmotnost (g)	Energetická hodnota na:		
		100g (kJ)	produkt (kJ)	produkt (kcal)
Masové kuličky, rajčatová omáčka, těstoviny	340	675	2 295	548
Instantní polévka	35	1 564	547	131
Křehký plátek světlý	35 (2x)	1 485	520	124
Snack biscuit (tmavý)	24	1 809	434	104
Isotonický nápoj	10	1 474	147	35
Žvýkačka (2ks)	2,8	1 010	28	7
Čaj	1,5	0	0	0
Cukr	4 (2x)	1 680	134	32
Sůl	2	0	0	0
Bezplamenný ohřívač				
Celkem	493,3		4 106	981

Výhody nových potravinových dávek

Za hlavní výhody nově navrhovaných BPD lze považovat větší rozmanitost nabídky hlavních pokrmů, nabídku dehydrovaných pokrmů s nižší hmotností balíčků a balení celodenních BPD do menších samostatných celků, které tak lépe odpovídají požadavkům spotřebitelů. Dělení denních dávek na několik balíčků umožní individuální výběr nabízených potravin podle druhu prováděného výcviku nebo podle stávajících klimatických podmínek. Uzavření komponent, tvořících jedno hlavní jídlo do jednoho sáčku se jeví jako výhodné z hlediska praktického užití. Jednotlivé balíčky jsou také mnohem lépe skladné a umožní uživateli jejich lepší uložení.

Z navržených potravinových dávek lze zajistit stravování na libovolně dlouhé časové období. Složení BPD a její nutriční hodnoty odpovídají potřebě lidského organismu vystaveného nadměrné fyzické zátěži. Velkou výhodou nově navržených BPD je skutečnost, že je lze sdružovat a tvořit kombinace, je tak zaručena variantní pestrost stravy.

Diskuze a závěr

Nové BPD v AČR se vyznačují univerzálností použití a jejich uplatnění tak není pouze u vojsk v bojových situacích. Jejich využití může být uplatněno také v civilním sektoru při mimořádných událostech a katastrofách pro nouzové zajištění přežití obyvatelstva.

Složení BPD reaguje na rychlé změny prostředí a je přizpůsobivé zvláštním požadavkům nastalé situace. Nutriční hodnota potravinových dávek je přizpůsobena předpokládanému energetickému výdaji jednotlivce. BPD reagují i na jednotlivá roční období, fyzickou zátěž a stresovou situaci, což vyžaduje vytvoření dávek potravin z druhově rozmanitých trvanlivých surovin. Primárně jsou BPD určeny pro výcvik v poli, nasazení v zahraničních operacích, zabezpečení bojové pohotovosti a dočasné stravování v průběhu krizových situací. Pro potřebu vojsk speciálního určení je připravena dávka dehydrovaná, kde je hlavní výhodou její snížená hmotnost. Je kladen důraz na vzájemně výhodný poměr hmotnosti dávky a její nutriční hodnoty.

BPD lze využít i při humanitárních akcích či pro řešení situací při přírodních katastrofách. Typickým příkladem je nouzové stravování obyvatelstva v období od vzniku mimořádné události do okamžiku zavedení stravování obyvatelstva náhradním způsobem. Vedle stravování příslušníků AČR lze nově navrhované BPD využít při stravování složek Integrovaného záchranného systému (IZS). Typickým případem bylo nasazení záchranných složek během povodní v roce 2021.

V plánu je další rozvoj BPD. V současnosti se na úrovni velení Sekce logistiky vede diskuze, zda do budoucna zachovat stávající počet šesti menu BPD a vždy po jednom roce obměňovat jednotlivé komponenty, nebo rovnou rozšířit nabídku o další nové BPD s přidělenými čísly menu 7 a výše. V plánu je také specifikovat stávající menu (balíčky 1-6) podle převažující suroviny (např. menu 2 sladké, menu 3 masové aj.).

Návrh nových BPD splňuje energetické požadavky dle příslušné národní vyhlášky a současně odpovídá aktuálním trendům v oblasti racionální výživy a v oblasti hygieny výživy. Skladba navržených jídel je dostatečně rozsáhlá. Další rozvoj BPD bude záležet na zpětné vazbě uživatelů potravinových dávek, ekonomických možnostech resortu MO a v neposlední řadě na rozvoji kulinářských moderních technologií.

Obr. 1 Balené potravinové dávky

Literatura

1. PAVLÍK V., Současný pohled na bojové dávky potravin. Żyw Czlow Metabol. 2007; 34(1/2): 466-469. ISSN: 0209-164X.
2. PAVLÍK V, CHALOUPKA J., Bojové dávky potravin vybraných armád NATO. Voj Zdrav Listy. 2007; 77(1): 23-26. ISSN: 0372-7025.
3. PAVLÍK V, FAJFROVÁ J., Vitamin levels in a selected population in the Czech Republic. Neuroend Letters. 2010; 31(Suppl.2): 120-123. ISSN: 0172-780.
4. ŠAFKA V, PAVLÍK V, FAJFROVÁ J., Doporučený příjem tekutin a evidence-based medicine. Čas Lék Čes. 2019; 158: 141-146. ISSN: 0008-7335

5. PAVLÍK V., Český post na velitelství ISAF, Afghánistán. Voj Zdrav Listy. 2009; 78(1): 28-31. ISSN: 0372-7025.
6. PAVLÍK V., FAJFROVÁ J., Hygienic conditions in Afghanistan. Int Rew Arm Forc Med Serv. 2013; 1: 48-49. ISSN: 0259-8582.
7. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 266/1999 Sb., o způsobu zabezpečování bezplatného stravování, výstrojních a přepravních náležitostí a o zabezpečování ubytování vojáků z povolání, ve znění pozdějších předpisů. Sbírka zákonů, Česká republika, 2014.
8. STANAG 2937 AMedP – 1.11, Requirements of individual operational rations for military use. Allied medical publication. 2019.

Kontakt

pplk. gšt. doc. MUDr. Vladimír Pavlík, Ph.D.
Univerzita Obrany, Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové,
Katedra vojenského vnitřního lékařství a vojenské hygieny
alc.: 253 176, email: vladimir.pavlik@unob.cz

Autoinjektory pro zklidnění a uvolnění – od 1. světové války po současnost

Lenka ČECHOVÁ, Kateřina HORÁKOVÁ

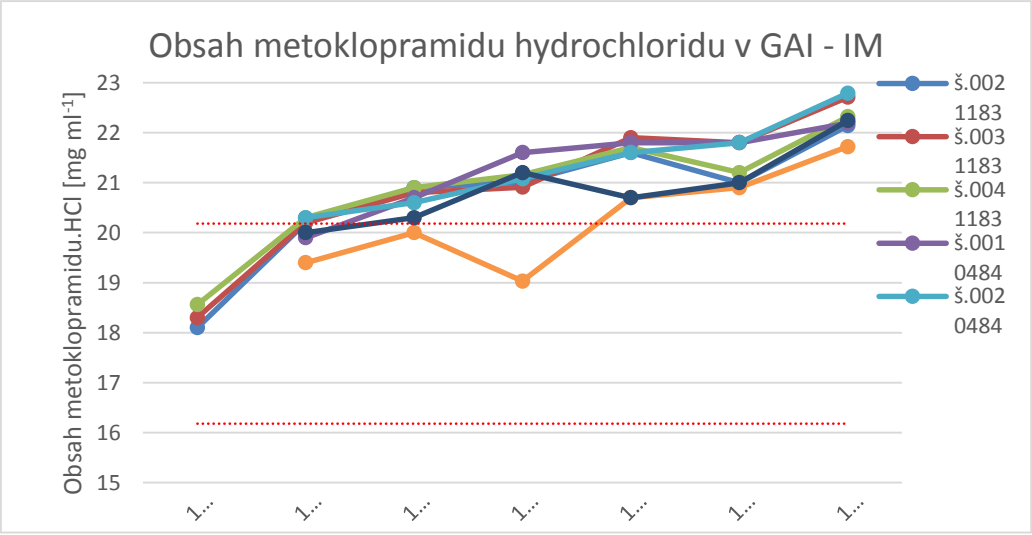
Agentura vojenského zdravotnictví – Centrum zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem

Navazuje na článek ze Zpravodaje vojenského zdravotnictví č. 1/2021 Autoinjektory k tišení bolesti – od 1. světové války až po současnost.

Válečné konflikty v novodobých dějinách lidstva nejsou založeny pouze na střetech armád se střelnými a palnými zbraněmi, ale také na hrozbách v podobě radiačního a chemického nebezpečí. Od počátku druhé světové války se kromě zbrojního průmyslu rozvinula i výroba chemických látek a jejich využití v bojích. Dodnes se jedná o tzv. bojové otravné látky. Ty jsou převážně syntetického původu a mají usmrcující, zneschopňující a poškozující účinek na živé organismy. Mezi nejvíce nebezpečné substance se smrtícím efektem patří nervově paralytické látky (tabun, sarin, soman, cyklosin, VX látka). Z důvodu možného použití těchto látek v rámci přímého i nepřímého boje jsou armády světa vybaveny autoinjektory s antidoty a léčivy pro odstranění příznaků otravy těmito látkami.

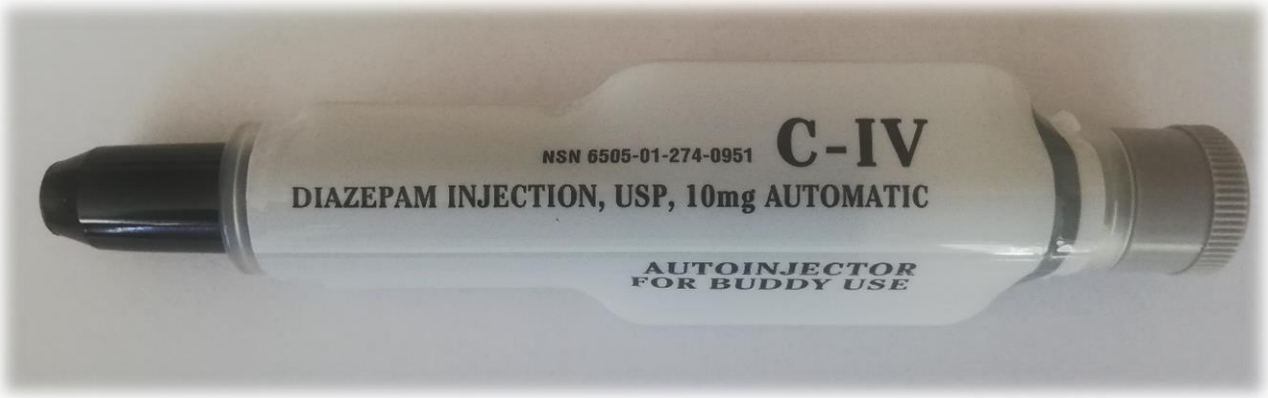
Nervově paralytické látky, jak z jejich označení vyplývá, způsobují stav paralýzy, kdy narušují přenos nervového vzruchu. Kromě rychlého podání vhodných antidot pomocí autoinjektoru se zasaženému podává i látka ke zmírněné křečí a spasmu svalů, které doprovázejí otravu. K tomuto účelu se využívají antikonvulziva, a to převážně diazepam dávkovaný autoinjektorem.

Díky úspěchu poloautomatického autoinjektoru GAI obsahujícím látku ke zmírnění bolesti, tehdejší Československo a Německá demokratická republika zahájily vývoj autoinjektoru s metoklopramidem, který působí na centrální nervovou soustavu a zmírňuje křeče v trávicí soustavě vyvolané otravnou látkou, působí tedy proti nevolnosti a zvracení. Do referenční zkušebny Laboratoře pro kontrolu léčiv a zdravotnických prostředků bylo přijato celkem sedm šarží. Ampulka náplně byla označena světle zelenou barvou s názvem IM a obsahovala 20 mg metoklopramidu hydrochloridu. V roce 1984 byly analyzovány tři šarže z roku výroby 1983, které limitní horní meze pro obsah účinné látky dosáhly již v roce 1986. V tomto roce byly přijaty další čtyři šarže z roku výroby 1984, již od počátku jejich zavedení byl obsah metoklopramidu detekován u horní meze. Analytické výsledky šarží z let 1984 – 1991 jsou uvedeny v grafu č. 1.



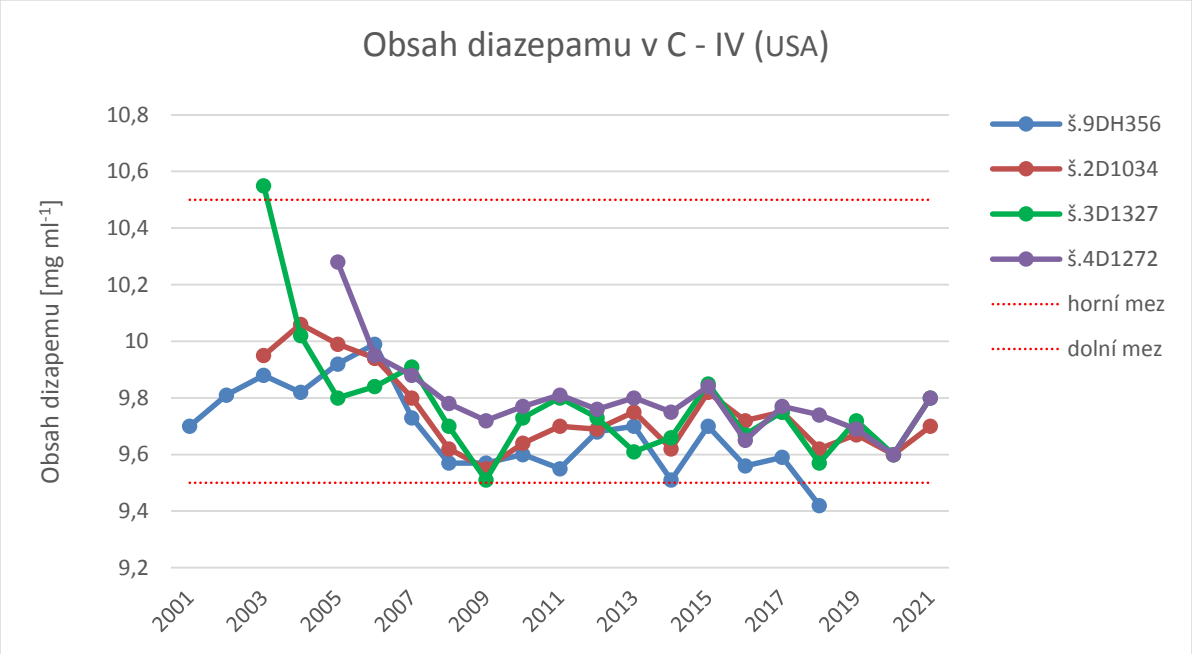
Graf 1: Obsah metoklopramid hydrochloridu v autoinjektoru GAI – IM

Po vyřazení autoinjektorů GAI z používání v AČR nebyla potřeba léku na nevolnost a křeče při otravě nervově paralytickými látkami až do roku 2001 k dispozici. V tomto roce prošel vojskovými zkouškami autoinjektor od americké firmy Meridian Medical Technologies s hlavní účinnou látkou diazepamem (10 mg ve 2 ml). Speciální tvar autoinjektoru (tzv. příruby) umožňuje vojákům podle hmatu rozeznat, že se jedná právě o autoinjektor s diazepamem (obrázek č. 1).

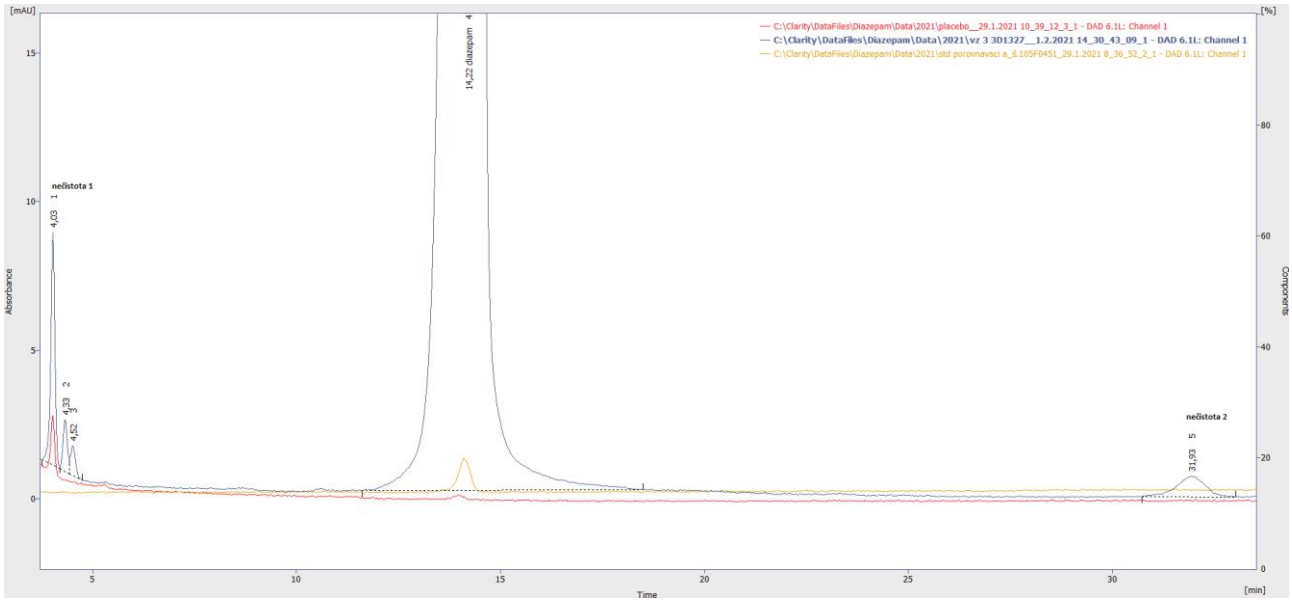


Obr. 1: Autoinjektor C – IV s diazepamem

Celkem byly do referenční zkušebny zavedeny čtyři šarže tohoto autoinjektoru americké provenience. Díky obsahu několika dalších pomocných látek měly dlouhodobou stabilitu, a to po dobu 18 let (graf č. 2). Poslední dvě šarže byly v roce 2021 vyřazeny z důvodu velkého obsahu nečistot (obrázek č. 2) a nevyhovujících hodnot pH.



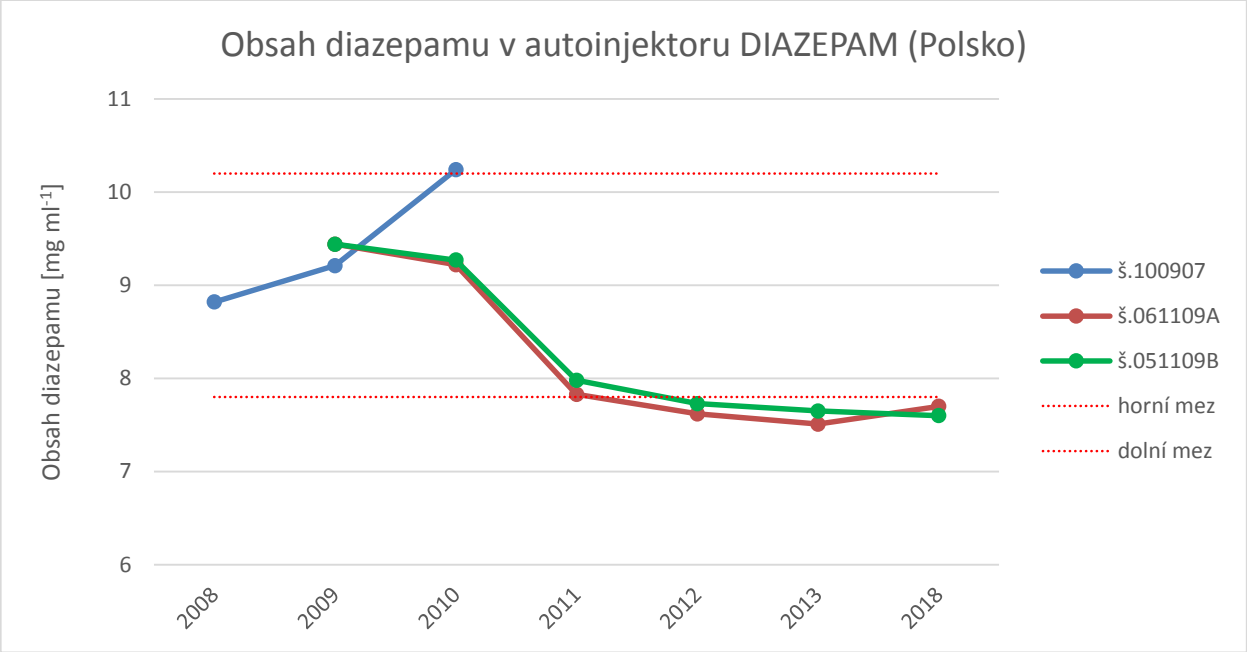
Graf 2: Obsah diazepamu v autoinjektoru C – IV (USA)



Obr. 2: Chromatogram nečistot diazepamu v autoinjektoru C – IV (USA)

Souběžně byly v roce 2008 do referenční zkušebny přijaty i autoinjektory DIAZEPAM od polské firmy Ravimed (obrázek č. 3). Analytické výsledky celkem tři šarží jsou uvedeny v grafu č. 3. Autoinjektor obsahoval 2 ml roztoku s 9 mg diazepamu. První šarže byla vyřazena již po dvou letech z důvodu vysychání. Další dvě šarže měly pozměněnou výrobu, která zajistila omezení vysychání, ale časem u nich docházelo k degradaci diazepamu i k úbytku injekčního roztoku. Jednou z nevýhod těchto autoinjektorů byla podmínka teploty skladování, která byla stanovena od výrobce (+ 2 až + 25°C), což v bojových podmínkách, ať už v mírném nebo subtropickém podnebném pásmu, není možné dodržet. Dále bylo špatně navrženo hmatové rozlišení autoinjektorů, které by zaručovalo jednoznačné rozpoznání AI morfinu od AI diazepamu. Samotné vyjmutí z obalu je dosti náročné a velmi jednoduše může dojít k odjištění pojistky a následnému vystříknutí obsahu autoinjektoru do prostoru.

Obr. 3: Autoinjektor DIAZEPAM (Polsko)



Graf 3: Obsah diazepamu v autoinjektoru DIAZEPAM (Polsko)

V příštím roce bude nakoupen nový typ autoinjektoru s diazepamem, předpokládáme, že se bude jednat pravděpodobně o výrobky firmy Old & Rich.

Literatura

Protokoly a podnikové normy z laboratoře Úseku kontroly léčiv a zdravotnických prostředků v Bystřici pod Hostýnem

Historie – FVZ Katedra toxikologie a vojenské farmacie (www.fvz.unob.cz)

Klub vojenské historie ČESKOSLOVENSKÉ LIDOVÉ ARMÁDY – Zdravotnické prostředky (www.csla.cz/vyzbroj/zdravotnickeprostredky/gai/htm) – autoinjektor GAI

Vojenské historické múzeum – autoinjektor GAI (www.slovakiana.sk)

MESA, M. From Battlefield to Backpack: Evolution of the Auto-injector. The ASA NEWSLETTER, Inc. 2010. č. 136.31.s. ISSN 1057-9419

Kontakt

por. Mgr. Lenka Čechová, Ing. Kateřina Horáková
Agentura vojenského zdravotnictví – Centrum zdravotnického materiálu Bystřice pod Hostýnem
alc: 428 861, 428 878

Vojskové zkoušky nových zdravotnických modulů pro polní nemocnici

Kamila TÁBORSKÁ, Jaroslava DOLEŽALOVÁ

Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

V termínu od 4. října do 29. listopadu 2021 proběhly v prostorech Agentury vojenského zdravotnictví (AVZdr) Hradec Králové zkrácené vojskové zkoušky (ZVZ) Modulu zdravotnického – pracoviště JIP a Modulu zdravotnického – pracoviště operačního sálu (OS) pro 2 operační pole. Tyto moduly jsou určeny k výstavbě komplexu polní nemocnice a po napojení ke stanovému koridoru slouží jako odborná pracoviště polní nemocnice.

Obr. 1: Zkoušené zdravotnické moduly

Zkoušky proběhly na základě nařízení NGŠ AČR, předsedou komise byl plk. Mgr. Daniel Petriľák, mezi členy komise byli zástupci AVZdr Hradec Králové, CZdrM Bystřice pod Hostýnem, SVA MO, ÚVN Praha a zástupci dodavatele modulů – VTÚ, s.p. Vyškov.

Vrámci ZVZ byly provedeny následující zkoušky:

1. kontrola výrobního provedení, značení a identifikačních údajů;
2. zkouška rozvinutí pracovišť;
3. kontrola vnitřní zástavby modulů a kompletnosti materiální výbavy;
4. kontrola přístrojového vybavení a funkčnosti pracovišť;
5. prověření klimatizace a topení a vodoinstalace při provozu (pouze u pracoviště JIP);
6. prověření klimatizace a topení při provozu (pouze u pracoviště OS);
7. ověření kompatibility se zdravotnickými moduly a systémy polní nemocnice;
8. zkouška provádění denního úklidu a dezinfekce;
9. ověření elektroinstalace;
10. ověření přepravitelnosti a manipulovatelnosti;
11. ověření odolnosti proti vnějším vlivům;
12. kontrola průvodní a provozní dokumentace, certifikátů a odborných stanovisek.

Cílem provedených zkoušek bylo prakticky ověřit užitné vlastnosti a technické parametry zdravotnických modulů s příslušenstvím dle požadavků uvedených v technické specifikaci za podmínek, které se v maximální

míře blíží podmínkám provozu u vojsk a na základě výsledků zkoušek doporučit moduly k zavedení do užívání v rezortu MO ČR.

Obr. 2: Zkouška rozvinutí pracoviště JIP

V průběhu zkoušek byly u pracoviště JIP zjištěny nedostatky u zkoušek 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9 a 12. U pracoviště OS byly zjištěny nedostatky u zkoušek 1, 3, 4, 7, 8, 9 a 12.

Obr. 3: Zkouška rozvinutí pracoviště operačního sálu pro 2 operační pole

Vzhledem k nevyhovujícím výsledkům výše uvedených zkoušek bylo celkové hodnocení ZVZ obou modulů klasifikováno jako nevyhovující, a proto bylo doporučeno opakování zkoušek.

Obr. 4: Zkouška ověření přepravitelnosti a manipulovatelnosti pracoviště JIP

Obr. 5: Zkouška odolnosti proti atmosférickým srážkám v podobě deště pracoviště JIP

Opakované zkrácené vojskové zkoušky (OZVZ) obou modulů proběhly na základě nařízení NGŠ AČR v termínu od 8. března do 19. dubna 2022 v prostorách Agentury vojenského zdravotnictví Hradec Králové. Předsedou komise byl plk. gšt. Mgr. Václav Ješeta, mezi členy komise byli zástupci AVZdr Hradec Králové, CZdrM Bystřice pod Hostýnem, SVA MO, Úř OSK SOJ, ÚVN Praha a zástupci dodavatele modulů – VTÚ, s.p. Vyškov.

Cíle OZVZ u obou modulů zůstaly stejné jako v předcházejících ZVZ, rozsah zkoušek byl rovněž totožný. Výsledky zkoušek, které byly v průběhu ZVZ hodnoceny jako vyhovující, byly při hodnocení dílčích zkoušek OZVZ převzaty. Zkoušky, u kterých byl výsledek v předcházejících ZVZ nevyhovující, byly provedeny opakovaně.

Celkové výsledky OZVZ byly zhodnoceny jako vyhovující a komise proto doporučila zavedení Modulu zdravotnického – pracoviště JIP a Modulu zdravotnického – pracoviště operačního sálu pro 2 operační pole do užívání v rezortu MO.

Oba moduly budou organizačně začleněny u Agentury vojenského zdravotnictví Hradec Králové.

Provedení zkoušených zdravotnických modulů

Moduly jsou umístěny v rozkládacím kontejneru 1:3 o rozměrech ISO 1C s bočně vysunovatelnými sendvičovými stranami. Kontejner je rozdělen na odbornou část s plochou 25 m^2 a technologickou část. K dosažení požadované užitné plochy odborné části se využívá technologie ručního výsuvu bočních stěn kontejneru. V technologické části jsou instalovány veškeré zdrojové technologie potřebné pro provoz kontejneru (klimatizace, vodní hospodářství (pouze u JIP), elektrické a datové rozvody atd.). Moduly jsou vybaveny rozvody medicinálních plynů a IT vybavením. Jsou logisticky nesamostatné a technicky slučitelné s ostatními moduly a prvky tvořícími komplex polní nemocnice, včetně oblastí elektroinstalace, vodoinstalace a IT.

Vnitřní rozměry KTN ISO 1C v provozním stavu: – výška centrální části min. 2 100 mm; – výška větší stranové části min. 1 950 mm; – výška menší stranové části min. 1 850 mm.	**Vnitřní plocha KTN v provozním stavu:** – plocha centrální části – odborná část min. 11 m^2; – plocha centrální části – technická část min. 2 m^2; – plocha roztahovací stranové části min. 7 m^2 (každá strana).
Hmotnost KTN: max. hmotnost včetně zástavby 12 000 kg	

Modul zdravotnický – pracoviště JIP

Obr. 6: Pracoviště JIP

Odborná část pracoviště JIP se skládá ze základního KTN a výsuvných částí tvořících po rozvinutí jeden prostor. Technologická část je oddělená od odborné části pevnou přepážkou. Výsuvné části pracoviště jsou určeny pro umístění 4 lůžek (2 lůžka na každé straně). Na stěnách výsuvných částí jsou umístěny zdravotnické rampy, které obsahují ukazatele tlaku pro každý druh plynu, výstupy (rychlospojky) kyslíku, oxidu dusného a stlačeného vzduchu, zásuvky pro přístroje, datové zásuvky a vstup pro nouzové napojení kyslíku z vnitřní části. Na obou stěnách je nad rampou umístěna eurolišta k uchycení zdravotnických přístrojů s policemi. Na stěnách pod stropem jsou umístěny držáky s vodící lištou a držákem infuzních vaků a lahví. Do prostoru mezi lůžky jsou pod stropem na stěnách umístěny skládací nerezové držáky s možností nasazení zástěny mezi jednotlivými lůžky. Do zadního rohu pravé výsuvné časti je umístěn držák na dvě kyslíkové tlakové lahve. Zadní stěna je vybavena pracovní deskou s dřezem a pákovou baterií, lednicí, skříňkami a trezorem. Je zde umístěn elektrický rozvaděč, datový rozvaděč a ovládací prvky klimatizace. Na pracovišti je rovněž germicidní zářič a 4 ks nástěnných přímotopů. Modul je vybaven 4 kusy lůžek s antidekubitní matrací, univerzálními víceúčelovými pojízdnými vozíky a laboratorní otočnou židlí.

Obr. 7: Pracoviště JIP
levá strana a střed odborné části

Obr. 8: Pracoviště JIP
pravá strana odborné části

Modul zdravotnický – pracoviště operačního sálu pro 2 operační pole

Obr. 9: Pracoviště operačního sálu pro 2 operační pole

Odborná část pracoviště OS se skládá ze základního KTN a výsuvných částí tvořících po rozvinutí jeden prostor. Technologická část je oddělená od odborné části pevnou přepážkou. Na stěnách výsuvných částí jsou umístěny zdravotnické rampy, které obsahují ukazatele tlaku pro každý druh plynu, výstupy (rychlospojky) kyslíku, oxidu dusného a stlačeného vzduchu, zásuvky pro přístroje a datové zásuvky. Nad rampami jsou umístěny eurolišty k uchycení zdravotnických přístrojů s policemi. Zadní stěna pevné části je vybavena pracovní deskou, lednicí, skříňkami a trezorem. Je zde umístěn elektrický rozvaděč, datový rozvaděč a ovládací prvky klimatizace. Nad pracovní deskou je umístěna víceúčelová zdravotnická rampa obsahující elektrické a datové zásuvky. Na pracovišti je rovněž umístěn germicidní zářič a 4 ks nástěnných přímotopů. Modul je vybaven stropní dvouramennou operační lampou, mobilními operačními světly, nástěnným negatoskopem na RTG snímky a monitorem na operační sál s integrovaným PC.

Obr. 10: Pracoviště operačního sálu pro 2 operační pole – odborná část

Závěr

Zavedení obou modulů do užívání v rezortu MO a jejich začlenění do polní nemocnice přispěje ke zvýšení úrovně zdravotnické pomoci v polních podmínkách AČR.

Kontakt

Ing. Kamila Táborská
Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
alc: 208 174

ZPRAVODAJ VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

2/2022

Zpravodaj vojenského zdravotnictví vydává Sekce vojenského zdravotnictví 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:	Sekce vojenského zdravotnictví MO, Vítězné nám. 5, 160 01 Praha 6, IČO 60162694
Předseda redakční rady:	plk. Mgr. Daniel PETRIĽÁK
Odpovědná redaktorka:	Ing. Jaroslava DOLEŽALOVÁ
Členové redakční rady:	plk. gšt. MUDr. Petr KRÁL, Ph.D.
	plk. gšt. RNDr. Hynek SCHVACH, Ph.D.
	pplk. gšt. doc. MUDr. Vladimír PAVLÍK, Ph.D.
	MUDr. František BÍLEK, Ph.D.
	MUDr. Richard KRAUS
	plk. MVDr. Radoslav KRUPKA
	pplk. Mgr. Michal UHLER
	Ing. Zbyněk STRUŽ
	mjr. Ing. Radka NOVÁKOVÁ
Vydává:	Sekce vojenského zdravotnictví 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. 6. 2022
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 ***https://www.uvn.cz/cs/vv-odd-expertiznich-cinnosti/zpravodaj-vojenskeho-zdravotnictvi***