ZPRAVODAJ VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

4/2024

PROSINEC 2024

Obsah Zpravodaje vojenského zdravotnictví

4/2024

1. **22. konferece Společnosti vojenské medicíny ČLS JEP 5**
   Miloš Bohoněk

2. **Využití virtuální reality při výcviku vojenských zdravotníků 9**
   Petra Dvořáková

3. **Výcvik léčebně odsunového systému 71. mechanizovaného praporu ve Vojenském výcvikovém prostoru Libavá 11**
   Michal Pluhař

4. **Evropský obranný fond: Příležitosti pro modernizaci a spolupráci 17**
   Daniel Petriľák

5. **Vojskové zkoušky modernizované nástavby a vybavení vozidla T815 4x4 VŠV-3P BIO VZÚ.....21**
   Pavel Dvouletý, Jaroslava Doležalová, Kamila Táborská

PF 2025

Kolektiv redakční rady
Zpravodaje vojenského zdravotnictví
přeje všem spolupracovníkům a čtenářům
mnoho štěstí a osobních i pracovních úspěchů
v roce 2025.

Předsedkyně redakční rady
plukovnice Ing. Veronika Šedivcová

22. konference Společnosti vojenské medicíny ČLS JEP

Miloš BOHONĚK

Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

Ve dnech 5. až 6. listopadu 2024 se v Kongresovém centru ÚVN Praha konal již 22. ročník konference Společnosti vojenské medicíny ČLS JEP. Pro účastníky z několika zemí světa byly připraveny odborné přednášky, semináře, diskuze, ale také workshopy včetně možnosti si vyzkoušet virtuální realitu v nové simulační místnosti Lva Spinadela.

Hlavními tématy konference bylo sdílení zkušeností z probíhajících válečných konfliktů, koncepce přednemocniční péče a zdravotní způsobilost k výkonu služby, jedna ze sekcí byla věnována mladým vojenským lékařům a nelékařským zdravotnickým pracovníkům.

Obr. 1: 22. ročník konference Společnosti vojenské medicíny ČLS JEP
Zleva – plk. gšt. MUDr. Václav Masopust Ph.D. MBA LL.M., DBA, brig. gen. MUDr. Michal Baran, plk. gšt. v zál. MUDr.Miloš Bohoněk, Ph.D.

Během letošního ročníku měli účastníci možnost se mimo jiné přihlásit na workshop věnovaný péči o popáleniny nebo si vyzkoušet pomocí virtuální reality zástavu masivního krvácení z třísla a invazivní zajištění dýchacích cest.

Virtuální realitu, během které byla simulována situace na bojišti na Ukrajině, si zkusil například i ředitel Vojenské nemocnice Brno plk. gšt. MUDr. Petr Král. Zkoušku zhodnotil slovy: „Bylo to velmi realistické a myslím, že by to mohlo být zajímavé i pro studenty.“

Obr. 2: gen. por. Ing. Miroslav Hlaváč

Obr. 3: brig. gen. MUDr. Michal Baran

Druhý den konference zahájili svými projevy první zástupce náčelníka Generálního štábu gen. por. Ing. Miroslav Hlaváč a ředitel Sekce vojenského zdravotnictví Ministerstva obrany ČR brig. gen. MUDr. Michal Baran. O úloze vojenských nemocnic v rámci systému zdravotnického zabezpečení vojsk AČR a jejich aktuálních úkolech promluvil ředitel ÚVN plk. gšt. MUDr. Václav Masopust, Ph.D. MBA LL.M., DBA.

Obr. 4: plk. gšt. MUDr. Václav Masopust, Ph.D., MBA, LL.M., DBA

Obr. 5: plk. gšt. v zál. MUDr. Miloš Bohoněk, Ph.D.

Obr. 6: Workshop – invazivní zajištění dýchacích cest pomocí virtuální reality

Mezi důležité okruhy patřila také tradice a historie vojenské medicíny v našich zemích, kdy sdělení „30. výročí vzniku moderní české polní nemocnice: FST pro UNPROFOR“ (Chmátal P.), „Pomocný sbor českých lékařů během balkánských válek 1912-1913“ (Matějček P.) a „Čeští lékaři v námořnictvu monarchie“ (Marek J.) byly výrazným oživením konference.

Obr. 7: Ředitel Vojenské nemocnice Brno plk. gšt. MUDr. Petr Král při zkoušce virtuální reality

Letošní konference byla dosud největší ve své více než dvacetileté historii. Hlavních programových bloků se zúčastnilo celkem 222 registrovaných účastníků, včetně zahraničních hostů ze Slovenska, Lotyšska a Izraele. Novinkou byly dva samostatné workshopy a seminář. Seminář k nové vyhlášce o posuzování zdravotní způsobilosti vojáků navštívilo 75 účastníků, workshop „Zástava masivního krvácení“ 44 účastníků a workshop „Péče o popáleniny“ 25 účastníků.

Kontakt

plk. gšt. v zál. MUDr.Miloš Bohoněk, Ph.D.
Primář oddělení hematologie a krevní transfuze
Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
Předseda Společnosti vojenské medicíny ČLS JEP
alc.: 203 210

Využití virtuální reality při výcviku vojenských zdravotníků

Petra DVOŘÁKOVÁ

Univerzita obrany, Vojenská lékařská fakulta Hradec Králové

Virtuální realita (VR) se nabízí jako jedna z možností využití moderních technologií pro vylepšení výcviku a výuky vojenských zdravotníků. Simulace ve virtuální realitě umožňují procvičovat často složité postupy první pomoci v bezpečném a kontrolovaném prostředí. Na VLF UO otestujeme pilotní verzi simulace TCCC CUF (Care Under Fire) a budeme zjišťovat zájem studentů o využití VR jako možného doplňku výuky. Testovací modul simulace slouží pro základní seznámení uživatele s virtuálním prostředím a ovládáním základních prvků ve virtuální realitě.

Obr. 1: Zraněný voják ve virtuální realitě

Velkou výhodou při použití VR je nenáročnost na prostor. Pro virtuální trénink je možné improvizovaně použít například prázdnou místnost nebo učebnu. Trénink ve virtuální realitě lze jednoduše přenést rovněž do venkovního prostředí. Ideálním řešením je speciální prostor přizpůsobený pro využití VR například v rámci simulačního centra. Základním předpokladem funkčnosti je správné nastavení hranic prostoru pro simulaci. VR headset dokáže uživatele varovat při přiblížení k hranici bezpečného prostoru, kterou zobrazí v průběhu simulace. Příprava k použití VR spočívá v nastavení headsetu pro konkrétního uživatele a seznámení s funkcemi na ovladačích. Virtuální prostředí je možné ovládat pomocí příslušných ovladačů nebo gest rukou uživatele. Nespornou výhodou tréninku v prostředí VR je, že se v tréninku lze kdykoli vrátit zpět a opakovat určité úkony podle potřeby. S propojením dalších moderních technologií nabízí VR trénink možnost sledovat

stanovené parametry jednotlivých výkonů na pacientovi nebo u samotného zachránce. Vhodnou kombinací je například propojení chytrých hodinek, chytré figuríny s monitorem a VR headsetem. Zmiňované technologie umožní poskytnout dokonalou zpětnou vazbu pro účastníky výcviku. Každé skupině cvičících se sledované parametry mohou přizpůsobit na míru. Personální náročnost pro zabezpečení reálného a virtuálního výcviku se nedá srovnat. Pro výcvik ve VR není nutné složité plánování výcviku. Trénink ve VR může být vhodným doplňkem klasického výcviku a novým zážitkem pro všechny účastníky.

Naopak nevýhodou pro použití VR mohou být vysoké pořizovací náklady na vybavení, které jsou ovlivněny typem VR headsetu. Zejména tvorba samotných aplikací pro VR je nákladná a časově náročnější. Samotné vybavení pro VR bude nutné obnovovat v kratších intervalech, protože technologie se neustále vyvíjí. Drobným problémem může být individuální snášenlivost pobytu ve virtuálním prostředí. Někteří jedinci popisují bolesti hlavy, vertigo nebo pocity nevolnosti po pobytu ve virtuálním prostředí. Každá simulace má dané technické limity, které neumožní některé činnosti provádět stejně dokonale jako v reálném prostředí.

Virtuální realita se stále zdokonaluje a nabízí nové možnosti využití v různých oblastech. Nenahradí zcela reálný výcvik a výuku vojenských zdravotníků, ale může být jejich ideálním doplňkem.

Kontakt

kpt. Ing. Bc. Petra Dvořáková
Univerzita obrany, Vojenská lékařská fakulta Hradec Králové
Katedra organizace vojenského zdravotnictví a managementu
alc.: 253 088, e-mail: petra.dvorakova@unob.cz

Výcvik léčebně odsunového systému 71. mechanizovaného praporu ve Vojenském výcvikovém prostoru Libavá

Michal PLUHAŘ

71. mechanizovaný prapor Hranice

Úvod

Výcvik léčebně odsunového systému (LOS) probíhal ve Vojenském výcvikovém prostoru (VVP) Libavá od 14. do 18. října 2024 jako součást komplexního cvičení 71. mechanizovaného praporu s názvem MORAVIAN LANCE 2024. Hlavním cílem výcviku bylo prověřit funkčnost LOS na úrovni praporu a ROLE 1 podle nově plánované koncepce. Důraz byl kladen na připravenost a koordinaci zdravotnického personálu během bojové operace a dalších krizových situací, což má zásadní význam pro zajištění efektivní péče o raněné.

První dva dny výcviku byly zaměřeny na výstavbu ROLE 1 a přípravu personálu. Tento výcvik se soustředil na aktualizaci koncepce ROLE 1, protože současná struktura a funkce již neodpovídají moderním požadavkům bojiště, zejména pokud jde o podporu bojových praporů o velikosti 600 a více vojáků. Hlavním cílem bylo zajistit, aby ROLE 1 dokázala efektivně přijmout a ošetřit větší počet raněných v souladu s aktuálními potřebami bojiště. Je třeba zdůraznit, že pro dosažení stanovených cílů bylo až 80 % materiálu, vybavení a techniky zajištěno díky kvalitní spolupráci s jednotkami napříč celou AČR. Pokud bychom měli zabezpečit výcvik pouze vozidly 71. mechanizovaného praporu (obvaziště), měli bychom k dispozici pouze vozidla Praga V3S POP 1, LRD 130 Zdrav, nestabilní LZTOP a vozidlo Toyota Hilux. Zdravotnický materiál pro podporu bojujících jednotek za zásob obvaziště by vystačil přibližně na 12 hodin.

Hlavní část výcviku proběhla v následujících dnech ve spolupráci s 2. mechanizovanou rotou 71. mechanizovaného praporu, která zaujala obranné pozice v prostoru Velká Střelná o velikosti 3 × 2 km. Během cvičení rota čelila simulovaným nepřátelským útokům včetně nasazení dronů, dělostřelecké palby a střelby z ručních zbraní. V současnosti jednotka nedisponuje žádnými zásobami zdravotnického materiálu ani individuálními lékárničkami (INLEK/IFAK), které jsou pro plnění bojových úkolů nezbytné. K dispozici má pouze zdravotníka se zdravotnickým batohem a vojáky s odborností Combat Lifesaver (CLS), přičemž na každou četu připadá pouze jeden CLS batoh. Z těchto důvodů jsme jednotce před zahájením výcviku doplnili potřebný personál, techniku a zdravotnický materiál tak, aby bylo možné dosáhnout stanovených cílů.

Fáze výcviku a hlavní zjištění

FÁZE 1 – Místo vzniku poranění (POI)

V rámci scénáře měla 2. mechanizovaná rota (mr) k dispozici vozidlo OT 90 AMB-S s kompletní osádkou, které sloužilo jako simulace budoucího odsunového prostředku pro bojové roty. Hlavním úkolem tohoto vozidla bylo odsunovat raněné z místa poranění (Point of Injury, POI) na shromaždiště raněných roty (Casualty Collection Point, CCP).

Celkový počet raněných simulovaných během cvičení se 2. mr činil 52 osob (44 bojových a 8 nebojových). Zranění byla klasifikována podle metody START do kategorií P1 (30 %), P2 (40 %) a P3 (30 %). Prvotní ošetření v POI probíhalo zejména svépomocí a v případě pozitivní lokalizace raněného i za pomoci spolubojovníka. Následný odsun do CCP komplikovala zejména problematická lokalizace, vzdálenost, nutnost vyprošťování z vozidel, rozmístění raněných a omezené kapacity transportního prostředku. Tým osádky OT 90 AMB-S, složený ze tří vojáků z povolání, se potýkal s fyzicky vyčerpávající prací bez možnosti vystřídání, zejména v podobě nakládání a vykládaní ležících raněných.

Operace probíhala za ideálních taktických podmínek, kdy nebyla radiová komunikace výrazně zatížena, což umožnilo relativně plynulý průběh zdravotnického odsunu (LOS). Přesto činila průměrná doba, po kterou raněný setrval na úrovni roty, 47 minut. Ve skutečných bojových podmínkách by však tato doba byla pravděpodobně delší, a to z několika důvodů. Přetížení radiové komunikace by komplikovalo předávání

zdravotnických požadavků, obtížný terén by ztěžoval orientaci a přístup k raněným a omezené zdroje, zejména nedostatek odsunových prostředků, by zpomalily odsun většího počtu raněných. Navíc by snížená viditelnost a nepříznivá taktická situace dále zvyšovaly rizika i časovou náročnost celého procesu.

Obr. 1: Ošetření pacienta na CCP (foto rtm. Lukáš Martínek)

Je důležité zdůraznit, že ne všem raněným byla v POI poskytnuta včasná a adekvátní první pomoc. V reálné situaci by to mohlo vést k vážnému zhoršení zdravotního stavu nebo dokonce k úmrtí. Nelze jednoznačně určit, zda je tento nedostatek důsledkem nedostatečné simulace při výcviku, nedostatku zdravotnického materiálu, nemožnosti poskytnou první pomoc nebo nevycvičenosti vojáků. Na základě dostupných poznatků se odhaduje, že přibližně 70 % kriticky raněných by mohlo zemřít ve shromaždišti raněných roty.

Obr. 2: Transport raněného na nosítkách (foto rtm. Lukáš Martínek)

Pro zlepšení situace v POI je klíčové zaměřit maximální úsilí na aktualizaci koncepce zdravotnického zabezpečení na úrovni roty, protože bez efektivního zvládnutí této fáze nemůže být systém LOS plně funkční. Zásadním opatřením je zřízení samostatné rádiové frekvence určené výhradně pro koordinaci zdravotnických činností, oddělené od bojové komunikace. Dále je nezbytné vybavit příslušníky bojových jednotek individuálními lékárničkami, batohy CLS na úrovni každého družstva a transportními pomůckami do vozidel. Stejně důležité je zvýšit počet vyškolených vojáků, zejména na úrovni TCCC ASM (All Service Members), což výrazně přispěje k efektivnímu zdravotnickému zabezpečení v bojových podmínkách.

FÁZE 2 – Shromaždiště raněných (CCP)

V CCP byli ranění ošetřeni zdravotníkem ve spolupráci s vojákem Combat Life Saver (CLS) dané jednotky a roztříděni podle priorit pro odsun. Klíčovým faktorem této fáze byla včasná realizace odsunu na vyšší úroveň ošetření, zahrnující kompletaci informací a odeslání hlášení MEDAVAC 9-liner pro aktivaci odsunových prostředků ROLE 1.

CCP bylo umístěno přibližně 500 metrů za přední linií boje. Pozice CCP byla během celé operace stacionární, což usnadnilo jeho provoz. Činnost v CCP byla velmi náročná a jak přibývalo raněných, komplikovaná. Hlavním problémem byla materiální nedostatečná vybavenost CCP, která by v reálném nasazení nestačila k poskytování první pomoci v taktických podmínkách. V první fázi ošetření se vždy nejprve využil INLEK/IFAK raněného a teprve poté byl používán zdravotnický materiál z batohu zdravotníka nebo CLS. Klíčové vybavení z batohů zdravotníka a CLS bylo však z velké části vyčerpáno již na prvních pěti raněných priorit P1 a P2, což výrazně omezilo možnosti následné péče pro další raněné.

Obr. 3: Přesun chodícího raněného (foto rtm. Lukáš Martínek)

Rota využívala k odsunu raněných z CCP odsunové prostředky ROLE 1 nebo CASEVAC v podobě vozidla TATRA 815, která zajišťovala transport raněných buď na Ambulance Exchange Point (AXP), nebo v případě výpadku spojení přímo na ROLI 1. Z důvodu absence dostatečného množství nosítek roty byla většina raněných položena na zem. Samotné nakládání raněných do vozidla TATRA 815 bylo se zpožděním, vyčerpávající a postupem času i nebezpečné.

Doporučení pro zlepšení funkce CCP zahrnují několik klíčových opatření. V rámci plánování bojové operace by mělo být zajištěno vytvoření alespoň dvou shromaždišť raněných (CCP). Tento krok by přispěl ke snížení počtu osob na jednom místě a tím by minimalizoval riziko dalších ztrát při nepřátelské palbě. **Umístění CCP** by mělo být v relativně bezpečném prostoru, ideálně s pevným krytem a mimo hlavní směr úsilí protivníka. **Personál na CCP** musí být plně vyškolen v souladu se standardy TCCC ASM, CLS a CMC (Combat Medic Corpsman). K zabezpečení funkčnosti CCP by mělo být zajištěno odpovídající technické

a personální vybavení. **Zdravotnický materiál** by měl být dostatečný pro zvládnutí většího počtu raněných, ideálně uložený v přepravních boxech pro snadný transport. K tomu je nutné zajistit dostatek transportních prostředků. **Spojovací prostředky** pro CCP musí být spolehlivé, aby byla zajištěna efektivní komunikace. Zároveň by měla být vytvořena záložní komunikační frekvence pro řešení situací raněných, oddělená od frekvence primárně určené pro vedení boje.

FÁZE 3 – Odsunové prostředky ROLE 1

V rámci rozehry jsme měli k dispozici 6 vozidel LRD Zdrav 130, které imitovaly plánovaný počet odsunové techniky pro ROLI 1 (4x KOT, 2x LZTOP II). Osádky těchto vozidel byly tvořeny týmy řidičů / sběračů raněných spolu s vojáky se specializací CLS (Combat Lifesaver). Na základě svých kompetencí CLS zvládali první fázi ošetření a odsun, takže přítomnost zdravotníka ve vozidle nebyla nezbytná. Počet odsunových prostředků byl pro tento výcvik plně dostačující, ale je třeba zdůraznit, že odsunové týmy zabezpečovaly během rozehry pouze jednu bojovou rotu. Při nasazení ve více komplexních operacích nebo s větším počtem raněných by bylo nutné přehodnotit, zda je toto množství techniky postačující.

Obr. 4: Nakládání ležícího raněného do odsunového prostředku (foto rtm. Lukáš Martínek)

Doporučení pro zlepšení odsunu raněných se opírají o zkušenosti z bojiště, které ukazují, že **umístění ROLE 1** je klíčové nejen pro přežití raněných, ale i pro bezpečnost samotného prvku. Při zachování standardního dojezdového času lze ROLI 1 umístit ve vzdálenosti 10–15 km od zabezpečovaných jednotek, což však závisí na kvalitě dostupných odsunových tras. Prodloužení doby odsunu negativně ovlivňuje šance na přežití kriticky raněných, zejména kategorie P1, což zdůrazňuje potřebu preventivního předsunutí odsunových prostředků k jednotkám a zajištění včasného ošetření na místě vzniku zranění. **Noční transporty** mohou sice snížit riziko detekce nepřítelem, avšak často za cenu prodloužení odsunového času. V reálných operacích mohou další faktory, jako je čištění vozidel po převozu raněných, doplnění zdravotnického materiálu a jiné logistické úkony, způsobovat další prodlevy. Na rozdíl od výcvikových podmínek, kde byly osádky neustále připraveny k okamžité činnosti, v bojových podmínkách nemusí být podobná úroveň připravenosti vždy možná.

FÁZE 4 – ROLE 1

Výcvik ROLE 1 zahrnoval testování nové koncepce a organizačních opatření, což představovalo klíčový experimentální prvek. Na zajištění činnosti ROLE 1 se podílelo 29 vojáků z povolání (VZP) v kooperaci s příslušníky mimo strukturu 71. mechanizovaného praporu. Hlavním úkolem personálu ROLE 1 bylo provádění retriáže raněných, odsunovaných z předních bojových linií, což umožnilo efektivní řízení zdravotnických kapacit a prioritizaci péče pro nejvážněji raněné (kategorie P1). Ošetření probíhalo podle

standardů TCCC se zaměřením na stabilizaci životních funkcí, kontrolu krvácení a další klíčové zákroky, přičemž důraz byl kladen na rychlost a přesnost rozhodování.

Během výcviku zvládla ROLE 1 denně ošetřit až 52 raněných, z nichž 30 % patřilo do kategorie P1, 40 % do kategorie P2 (vážně ranění, ale stabilizovaní) a 30 % do kategorie P3 (lehce ranění).

Organizace ROLE 1 byla navržena jako dlouhodobě udržitelná, s nepřetržitým provozem pro příjem raněných a flexibilitou pro zvládnutí vyšší zátěže. Struktura byla rozdělena na dvě sekce – ALPHA a BRAVO – se stejnou kapacitou a funkcemi. Tento model umožňoval střídání během nasazení a případné kompletní nasazení pro zajištění kontinuální péče při překročení kapacity, například během situace MASCAL. V případě nutnosti přesunu ROLE 1 do záložního postavení se sekce mohly dočasně rozdělit a následně opět spojit.

Pro vedení dokumentace raněných byly využívány TCCC karty s předvyplněnými identifikačními údaji. V rámci spolupráce s operačním zdravotnickým důstojníkem (MedOps) praporu byl zajištěn také efektivní tok informací o raněných pro účely sledování pacientů (Patient Tracking). Tento přístup přispěl k efektivnímu řízení zdravotnických procesů a lepší koordinaci při odsunu raněných.

Obr. 5: Ošetření raněného na ROLI 1 (foto rtm. Lukáš Martínek)

Doporučení pro zlepšení činnosti ROLE 1 zahrnují několik klíčových oblastí. Logistická podpora by měla být začleněna do výcviku na všech úrovních. Zahrnuje zajištění dopravy zdravotnického materiálu, doplňování zásob, paliva a technickou podporu. Nutná je příprava zásobovacích tras, zdrojů energie, vody a hygienických potřeb. **Vycvičenost a sehranost** personálu je klíčová – pravidelný výcvik a simulace zajistí efektivitu týmu. Preferované **umístění ROLE 1** v bojovém prostředí je do krytých prostor. **Materiální vybavení ROLE 1** je nutné doplnit s ohledem na potřeby a zkušenosti získané během výcviku nebo z reálných bojových operací. Rovněž je třeba rozšířit **technické prostředky** umožňující přepravu personálu a zdravotnického materiálu. Optimální **personální obsazení** ROLE 1 by mělo činit 29 členů, přičemž je nezbytné zajistit jejich specializace, zastupitelnost a absolvování odborných kurzů, například v oblastech energetického zabezpečení, komunikace a řízení operací. **Pro zajištění efektivního provozu je důležité vytvořit plány a checklisty** zahrnující výstavbu zařízení, rozmístění vozidel a materiálu, rozdělení úkolů, obranné postupy apod. **Zavedení** samostatné rádiové frekvence zajistí plynulou komunikaci mezi všemi složkami systému. Klíčová je také **variabilita ROLE 1**, umožňující nasazení v různých variantách –

od stacionárních budov a stanů až po mobilní struktury – dle operačních potřeb a podmínek. Tato flexibilita zajistí schopnost přizpůsobit se měnícím se situacím na bojišti.

FÁZE 5 – MedOps

Během výcviku byla na hlavním místě velení (HMV) praporu integrována funkce MedOps (zdravotnický operační důstojník), který zpracovával hlášení od jednotek a koordinoval odsuny raněných prostřednictvím logistické frekvence. Přestože bylo spojení funkční, umožňovalo pouze hlasovou komunikaci, a to by při plném zapojení logistů znamenalo zásadní problém. Hlavní omezení však spočívalo v nemožnosti odesílání datových zpráv, což bránilo předávání složitějších zdravotnických hlášení. Operačně taktický systém velení a řízení pozemních sil (OTS VŘ PozS), který by umožnil nahrávání těchto formátů hlášení, nebyl během výcviku testován.

Doporučení pro zlepšení zahrnují revizi stávajících vojenských předpisů a znalost standardizovaných formátů hlášení. Současně by měl být MedOps zapojován do štábního plánování včetně účasti na jeho výcvicích, kde by měla být činnost na HMV simulována s použitím potřebných prostředků KIS. Také by měly být rozšířeny kurzy pro MedOps a rovněž je nutné začlenit MedOps do plánování operací i taktického výcviku zdravotnické služby.

Závěr

Výcvik LOS ve VVP Libavá úspěšně prověřil nejen organizační schopnosti a vybavení zdravotnického personálu 71. mpr, ale také nové taktické přístupy v oblasti odsunu raněných a poskytování první zdravotnické pomoci v bojových podmínkách. Tento experiment poskytl cenné poznatky pro budoucí rozvoj a zdokonalení léčebně odsunového systému v rámci Armády České republiky.

Ukázalo se, že pokud je ROLE 1 adekvátně vybavena a personálně zabezpečena, může efektivně plnit svou funkci. Hlavní úsilí bychom nyní měli směřovat na bojové roty. Zlepšení LOS na úrovni roty je klíčovým krokem k zajištění efektivních a bezpečných operací. Identifikace problémů a implementace navrhovaných řešení nám pomůže posílit schopnosti našich jednotek a zvýšit jejich šance na úspěch v reálných situacích. Pokud se nám podaří tyto výzvy překonat, nejen posílíme naši bojovou připravenost, ale také zajistíme větší bezpečnost pro naše vojáky na bojovém poli.

Kontakt

nrtm. Michal Pluhař
VÚ 4428 Hranice
alc.: 425 440

Evropský obranný fond: příležitosti pro modernizaci a spolupráci

Mgr. Daniel Petriľák

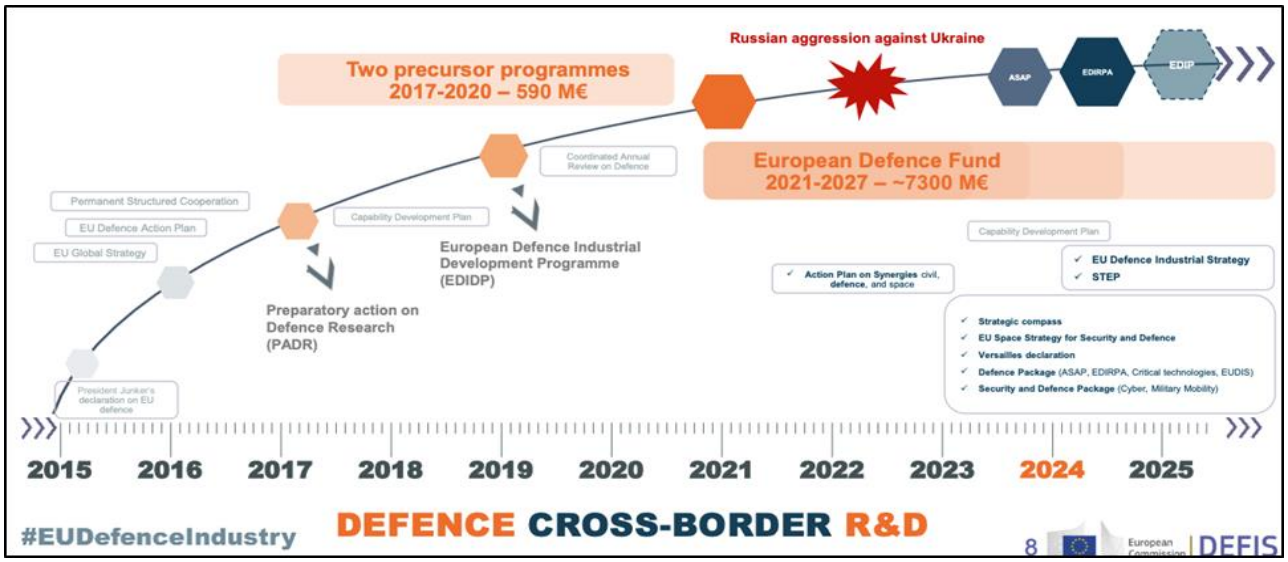
Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

Úvod

Evropský obranný fond (European Defence Fund – EDF) je významnou iniciativou Evropské komise pro období 2021–2027. Jeho cílem je podpořit konkurenceschopnost, efektivnost a inovační kapacitu evropské technologické a průmyslové základny v členských státech EU prostřednictvím podpory obranného výzkumu a vývoje. S rozpočtem 7,953 miliardy EUR se EDF zaměřuje na stimulaci spolupráce mezi členskými státy EU a Norskem a podporuje vývoj nových obranných technologií, které posílí strategickou autonomii Evropy a zvýší její odolnost vůči bezpečnostním výzvám.

Cíle a klíčové body EDF

EDF navazuje na předchozí testovací iniciativy PADR (Preparatory Action on Defence Research) a EDIDP (European Defence Industrial Development Programme) (viz obr. 1). Fond také reaguje na zvýšené výdaje na obranu v důsledku války na Ukrajině a změněné geopolitické situace. Evropský obranný průmysl tak prochází konsolidací, která přináší nové příležitosti pro vývoj technologicky pokročilých řešení.



Obr. 1: Vývoj obranné spolupráce v EU[1]

Hlavní cíle EDF:

1. Podpora kooperativního obranného výzkumu a vývoje:
   - maximalizace inovací prostřednictvím zavádění přelomových technologií a produktů,
   - efektivní využívání prostředků na obranný výzkum v EU.
2. Posílení efektivity výdajů na obranu:
   - financování vývojových projektů přispívajících ke standardizaci a interoperabilitě obranných systémů mezi státy EU,
   - zvýšení efektivity prostřednictvím přeshraniční spolupráce mezi členskými státy.

[1] European Commission, Defence Industry and Space, dostupné z: https://defence-industry-space.ec.europa.eu/european-defence-fund-info-days-2024-2024-05-28_en

3. Konsolidace obranného průmyslu:
   - podpora spolupráce mezi veřejnými a soukromými subjekty včetně malých a středních podniků, univerzit a výzkumných organizací,
   - vytvoření integrovanějšího trhu s obranným technologiemi v rámci EU.

Rozpočet a zaměření programu

EDF je financován v rámci víceletého finančního rámce EU v letech 2021–2027, přičemž jeho rozpočet je rozdělen na:

- výzkumné aktivity: 2,6 miliardy EUR, zaměřené na inovace a disruptivní technologie,
- vývojové akce: 5,3 miliardy EUR, určené na vývoj pokročilých obranných produktů.

Až 8 % prostředků je vyčleněno na průlomové technologie a inovativní vybavení, což podporuje technickou pokročilost a technologickou autonomii Evropy. Pro další rozpočtové období od roku 2028 je předpoklad razantního navýšení finančních prostředků.

Projekty financované z EDF mohou realizovat konsorcia složená z alespoň tří způsobilých entit (podniků, univerzit, výzkumných center) pocházejících z minimálně tří členských států EU nebo přidružených zemí (např. Norsko). U výzev zaměřených na přelomové technologie (Emerging and Disruptive Technologies, EDTs) postačí konsorcium tvořené dvěma způsobilými entitami ze dvou členských států či přidružených zemí.

EDF se zaměřuje na různé kategorie akcí, které jsou definovány v rámci ročních pracovních programů a výzev k podávání návrhů. Tyto akce podporují konkrétní oblasti obranného výzkumu a vývoje a usilují o dosažení cílů fondu v oblasti inovací, efektivity a spolupráce. Každá výzva je navržena tak, aby reflektovala aktuální potřeby obranného sektoru a umožňovala mezinárodním konsorciím realizovat projekty, které přispívají k technologickému pokroku a strategické autonomii Evropy.

Obr. 2: Oblasti výzev[2]

Příležitosti pro české firmy

Evropský obranný průmysl prochází výraznou konsolidací, která je podpořena zvyšujícími se obrannými rozpočty členských států a poptávkou po moderních technologických řešeních. Pro české firmy EDF představuje jedinečnou příležitost:

- zapojit se do přeshraniční spolupráce v obranném sektoru,

[2] European Commission, Defence Industry and Space, dostupné z: https://defence-industry-space.ec.europa.eu/european-defence-fund-info-days-2024-2024-05-28_en

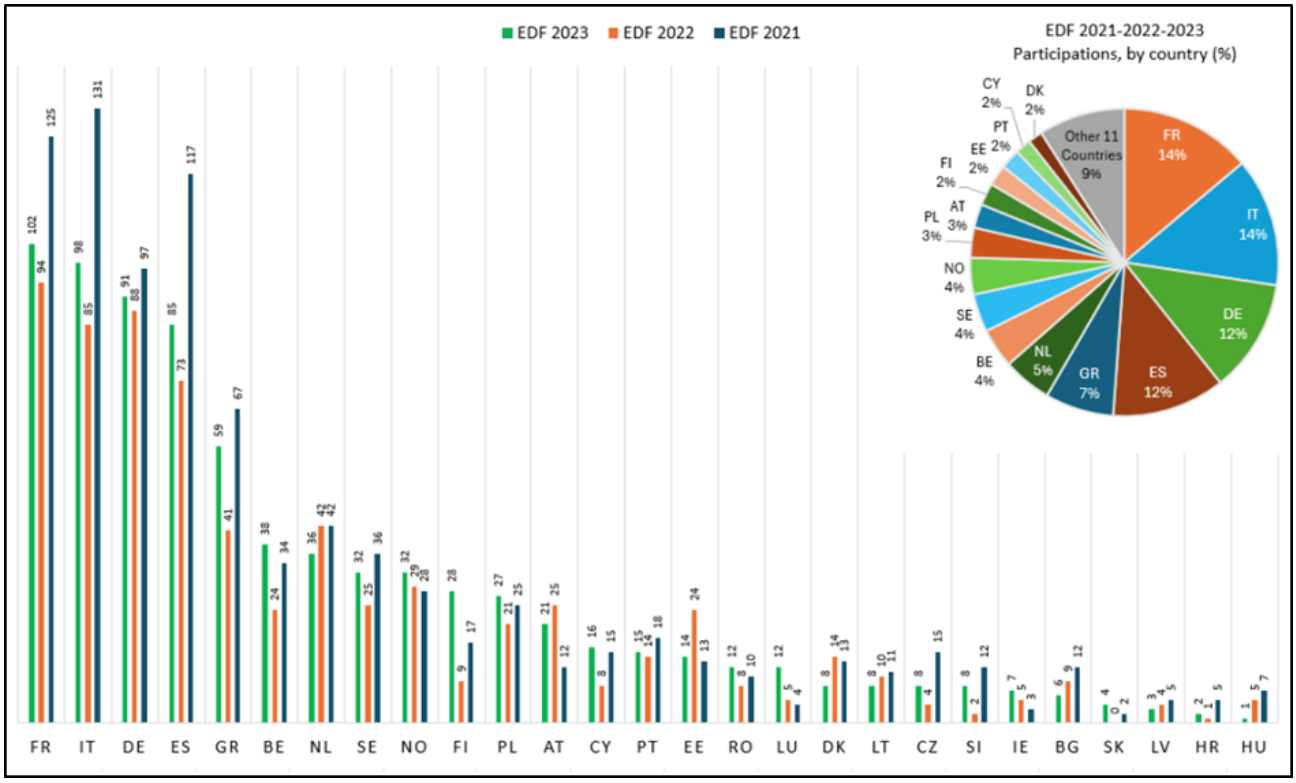
– posílit své technologické kapacity a získat mezinárodní zkušenosti,
– využít rostoucího trhu a zvýšených investic do obranného sektoru, které byly akcelerovány válkou na Ukrajině.

České firmy by měly nabídnout moderní, konkurenceschopná řešení, která odpovídají aktuálním potřebám trhu. Zapojení do EDF může výrazně zlepšit jejich pozici na evropském obranném trhu a přispět k celkové modernizaci tohoto sektoru.

Navzdory rostoucím příležitostem zůstává účast českých firem zatím pod úrovní jejich potenciálu. Aktivnější zapojení do EDF je proto nezbytné pro posílení jejich pozice v dynamicky se měnícím obranném ekosystému. Evropský obranný průmysl zažívá období konsolidace, které se bude dále zrychlovat díky zvyšování obranných rozpočtů členských států EU.

EDF dosud vyhlásil a vyhodnotil tři výzvy (2021, 2022, 2023). Příjem nabídek pro výzvu v roce 2024 byl ukončen 5. listopadu 2024.

Zapojení jednotlivých států EU ilustruje obr. 3 níže.



Obr. 3: EDF 2021-2022-2023
Projekty spolupráce ve výzkumu a vývoji, účasti podle roku a země (počet a %)[3]

Na základě dostupných údajů lze konstatovat, že účast českých firem a výzkumných organizací v Evropském obranném fondu je zatím podprůměrná. Pro český průmysl je klíčové aktivně se zapojit do EDF a využít tento dynamický rozvoj k posílení své pozice v evropském obranném ekosystému.

[3] Fondation pour la Recherche Stratégique, dostupné z: https://www.frstrategie.org/sites/default/files/documents/publications/defense-et-industries/2024/DI-19-Special-Issue-EDF-EDTIB.pdf

Osobní zkušenosti s projekty EDF

V roce 2024 jsem koordinoval a zpracovával projekt pro EDF v mezinárodním konsorciu složeném z firem z České republiky, Slovenska a Finska. Tento proces byl mimořádně náročný nejen kvůli požadavkům výzvy, ale také kvůli složitosti mezinárodní spolupráce.

Klíčové problematické oblasti (velice zkráceně):

- **nejasný záměr projektu:** nedostatečně definované cíle a očekávání firem znesnadňují zpracování požadované dokumentace např. odlišné cenové hladiny a požadavky na financování v různých zemích často ztěžují sestavení rozpočtu,
- **nedostatečná spolupráce mezi partnery:** partneři často nedodávají podklady včas nebo v dostatečné kvalitě, což zdržuje přípravu projektu,
- **složitá komunikace:** jazykové bariéry a kulturní rozdíly ztěžují koordinaci mezi subjekty z různých zemí,
- **nezkušenost s procesy EDF:** pro mnoho subjektů představuje orientace ve složitých pravidlech EDF výzvu, což zpomaluje přípravu a může vést k chybám.

Závěr

Evropský obranný fond hraje klíčovou roli při podpoře technologického pokroku, evropské bezpečnosti a strategické autonomie. Projekty EDF přinášejí obrovskou příležitost pro české firmy i akademické instituce, ale jejich úspěšná realizace vyžaduje pečlivou přípravu, jasnou komunikaci a efektivní řízení. Zvládnutí těchto výzev může významně přispět k modernizaci a inovaci českého obranného průmyslu a posílit jeho postavení na evropském trhu.

Kontakt

Mgr. Daniel Petriľák
Odbor pro vědu, výzkum a vzdělávání
Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha
mob.: 724 605 271

Vojskové zkoušky modernizované nástavby a vybavení vozidla T815 4x4 VŠV-3P BIO VZÚ

Pavel DVOULETÝ[1], Jaroslava DOLEŽALOVÁ[2], Kamila TÁBORSKÁ[2]

[1]Agentura vojenského zdravotnictví – Vojenský zdravotní ústav Praha
[2]Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha

V prostorech Vojenského zdravotního ústavu Praha proběhly v termínu od 10. do 20. září 2024 zkrácené vojskové zkoušky (ZVZ) modernizované nástavby a vybavení vozidla T815 4x4 VŠV-3P BIO VZÚ. Vozidlo T815 4x4 VŠV-3P BIO VZÚ je určeno k plnění úkolů hygienicko-epidemiologického zabezpečení v polních podmínkách, zejména při nasazení mobilních biologických týmů AČR v uzavřené neutajované spojovací a datové síti, pro zabezpečení zdravotnické podpory plného spektra bojových činností AČR a připravenosti k zapojení do zahraničních operací v rámci NATO a EU.

Obr. 1: Vozidlo T815 4×4 VŠV-3P BIO VZÚ

Modernizace zkoušených nástaveb a vybavení 2 souprav T815 4x4 VŠV-3P BIO zahrnovala:
- obměnu stávajícího zodolněného počítače, který plní úkol řídicího serveru,
- obměnu 3 ks přenosných zodolněných počítačů, které jsou připojeny do vozidlové sítě a k serveru,
- obměnu 1 ks přenosného zodolněného počítače, který je samostatně připojen k internetu a není zapojen do datové sítě vozidla,
- 1 ks UPS zabezpečující provoz serveru,
- 1 ks černobílé laserové tiskárny,
- 1 ks barevné laserové multifunkční tiskárny (tisk, kopírování a skenování),
- 2 ks anténních schrán (obměna konektorů a switchů), které se nachází na nástavbové skříni vozidla,
- obměnu stávajícího rozvodu připojení k internetu novým rozvodem.

Obr. 2: Pohled do modernizované nástavby T815 4×4 VŠV-3P BIO VZÚ

Obr. 3: Řídicí server se switchem, RDST RF 1325 a monitorem

Zkoušky proběhly na základě nařízení NGŠ AČR. Předsedou komise byl Ing. Pavel Dvouletý, mezi členy komise byli zástupci SVZdr MO Praha, VZÚ Praha, SVA MO Praha, ÚVN Praha a zástupci dodavatele zkoušeného vozidla – VTÚ s.p. Vyškov.

V rámci ZVZ byly provedeny následující zkoušky:

1. Kontrola modernizované nástavby a jejího vybavení novou výpočetní technikou s příslušenstvím
2. Zkouška nově instalovaného rozvodu připojení k síti internet
3. Zkouška funkčnosti virtualizovaného prostředí provozem virtuálních PC
4. Kontrola průvodní a provozní dokumentace
5. Kontrola certifikátů a odborných stanovisek

Cílem ZVZ bylo prakticky ověřit užitné vlastnosti a technické parametry modernizované nástavby a vybavení vozidla definované v technické specifikaci za podmínek, které se v maximální míře blíží podmínkám provozu u vojsk, a na základě výsledků zkoušek doporučit modernizovanou nástavbu vozidla k zavedení do užívání v rezortu MO.

Výsledky jednotlivých zkoušek byly zhodnoceny shodou s požadavky specifikace, celková klasifikace výsledků ZVZ byla zhodnocena jako vyhovující. Komise ZVZ proto doporučila zavedení vojenského vozidla T815 4x4 VŠV-3P BIO VZÚ s modernizovanou nástavbou a vybavením do užívání v rezortu MO. Zavedení přispěje k podpoře činnosti mobilních biologických týmů AČR při jejich operačním nasazení.

Vozidla T815 4x4 VŠV-3P BIO s modernizovanou nástavbou jsou organizačně začleněna u VZÚ Praha a VZÚ OBO Těchonín.

Kontakt

Ing Pavel Dvouletý
Agentura vojenského zdravotnictví – Vojenský zdravotní ústav Praha
alc.: 208 201

ZPRAVODAJ VOJENSKÉHO ZDRAVOTNICTVÍ

4/2024

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
Předsedkyně redakční rady:	plk. Ing. Veronika ŠEDIVCOVÁ
Odpovědná redaktorka:	Ing. Jaroslava DOLEŽALOVÁ
Technická redaktorka:	Ing. Kamila TÁBORSKÁ
Členové redakční rady:	plk. MUDr. Zuzana DVOŘÁKOVÁ
	plk. gšt. RNDr. Hynek SCHVACH, Ph.D.
	pplk. gšt. doc. MUDr. Vladimír PAVLÍK, Ph.D.
	plk. v. z. MUDr. František BÍLEK, Ph.D.
	pplk. Mgr. Michal UHLER
	pplk. v. z. Ing. Zbyněk STRUŽ
Vydává:	Sekce vojenského zdravotnictví MO
Redakce:	Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha Oddělení expertizních činností OVVV U Vojenské nemocnice 1200 169 02 Praha 6 tel.: 973 208 559 e-mail: jaroslava.dolezalova@uvn.cz
Uzávěrka čísla:	31. 12. 2024
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***