

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD



**ZDRAVOTNICKÉ VYBAVENÍ VZDUŠNÝCH
ZDRAVOTNICKÝCH ODSUNŮ**

(VOLNÁ STRANA)

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

ZDRAVOTNICKÉ VYBAVENÍ VZDUŠNÝCH ZDRAVOTNICKÝCH ODSUNŮ

Základem pro tvorbu tohoto standardu byl originál následujícího dokumentu:

STANAG 7112, Ed. 1

RECOMMENDED MEDICAL EQUIPMENT FOR
AEROMEDICAL EVACUATIONS

Doporučené zdravotnické vybavení pro vzdušné zdravotnické
odsuny

© Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Praha 2017

OBSAH

Strana

1	Předmět standardu.....	5
2	Nahrazení standardů (norem).....	5
3	Související dokumenty.....	5
4	Zpracovatel ČOS.....	6
5	Použité zkratky, značky a definice.....	6
5.1	Zkratky a značky	6
5.2	Definice	6
6	Vzdušný zdravotnický odsun.....	6
6.1	Etapy vzdušného zdravotnického odsunu	7
6.2	Požadavky na zabezpečení vzdušného zdravotnického odsunu.....	7
7	Zdravotnické vybavení a zásoby pro vzdušný zdravotnický odsun.....	8
8	Soupravy pro vzdušné zdravotnické odsuny.....	9
8.1	Požadavky na množství materiálu potřebné pro zabezpečení strategického vzdušného zdravotnického odsunu.....	10

1 Předmět standardu

ČOS 650004, 2. vydání, zavádí STANAG 7112, Ed. 1 do prostředí ČR.

ČOS definuje požadavky na soupravy zdravotnického materiálu k zajištění bezpečného předstuného, taktického a strategického vzdušného zdravotnického odsunu pacientů s cílem standardizovat seznam a charakteristiky základních položek materiálu.

2 Nahrazení standardů (norem)

Tento standard nahrazuje ČOS 650004, 1. vydání, Oprava 1.

3 Související dokumenty

V tomto ČOS jsou normativní odkazy na následující citované dokumenty (celé nebo jejich části), které jsou nezbytné pro jeho použití. U odkazů na datované citované dokumenty platí tento dokument bez ohledu na to, zda existují novější vydání/edice tohoto dokumentu. U odkazů na nedatované dokumenty se používá pouze nejnovější vydání/edice dokumentu (včetně všech změn).

AAMedP-1.1	– AEROMEDICAL EVACUATION Vzdušný zdravotnický odsun
AMedP-2.1	– STRETCHERS, BEARINGS BRACKETS AND ATTACHMENT SUPPORTS Nosítka, nosné konzoly a upevňovací prvky
STANAG 2040	– STRETCHERS, BEARING BRACKETS AND ATTACHMENT SUPPORTS Nosítka, nosné konzoly a upevňovací prvky
STANAG 2087	– MEDICAL EMPLOYMENT OF AIR TRANSPORT IN THE FORWARD AREA Využití vzdušné přepravy pro zdravotnické účely v prostoru vedení bojové činnosti v předstuném prostoru
STANAG 3198	– FUNCTIONAL REQUIREMENTS OF AIRCRAFT OXYGEN EQUIPMENT AND PRESSURE SUITS Požadavky na funkčnost leteckých kyslíkových přístrojů a přetlakových obleků
STANAG 3204	– AEROMEDICAL EVACUATION Vzdušný zdravotnický odsun

4 Zpracovatel ČOS

Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha,
Ing. Jaroslava Doležalová, Ing. Kamila Táborská.

Subjekty, které se podílely na zpracování ČOS:

- **Centrum letecké záchranné služby** AČR Plzeň – Líně, MUDr. Michal Mareček,
MUDr. Zdeněk Pašek;
- Ústav leteckého zdravotnictví Praha;

5 Použité zkratky, značky a definice

5.1 Zkratky a značky

Zkratka	Název v originálu	Český název
AE	Aeromedical Evacuation	Vzdušný zdravotnický odsun
ČOS		Český obranný standard
EMB	Evidence-based medicine	Medicína založená na důkazech
NATO	North Atlantic Treaty Organization	Organizace Severoatlantické smlouvy
STANAG	NATO Standardization Agreement	Standardizační dohoda NATO

5.2 Definice

Vzdušný zdravotnický odsun Převoz pacientů pod zdravotnickým dohledem do zdravotnických zařízení a mezi nimi s využitím letecké přepravy.

Předsunutý vzdušný zdravotnický odsun Etapa odsunu, během které je prováděna vzdušná přeprava pacientů mezi místem poranění (nemoci) a **místem prvotního ošetření** v operačním prostoru.

Taktický vzdušný zdravotnický odsun Etapa odsunu, která zabezpečuje vzdušnou přepravu pacientů mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními v operačním prostoru.

Strategický vzdušný zdravotnický odsun Etapa odsunu, která zabezpečuje vzdušnou přepravu pacientů ze zdravotnického zařízení v operačním prostoru do zdravotnického zařízení mimo operační prostor, nebo transport mezi zdravotnickými zařízeními které leží mimo oblast operačního prostoru.

6 Vzdušný zdravotnický odsun

Vzdušný zdravotnický odsun je efektivním, nejrychleji použitelným způsobem odsunu raněných, a to bezprostředně po přesunu jednotek prvního sledu.

Vzdušný zdravotnický odsun podstatným způsobem zefektivňuje léčení raněných a nemocných a je jedním ze základních opatření zdravotnického zabezpečení vojsk.

6.1 Etapy vzdušného zdravotnického odsunu

System zabezpečování vzdušného zdravotnického odsunu (AEROMEDICAL EVACUATION) lze rozdělit do následujících etap:

- Předsunutý vzdušný zdravotnický odsun (Forward Aeromedical Evacuation):
Etapa odsunu, během které je prováděna vzdušná přeprava pacientů mezi místem poranění (nemoci) a **místem prvotního ošetření** v operačním prostoru.
- Taktický vzdušný zdravotnický odsun (Tactical Aeromedical Evacuation):
Etapa odsunu, která zabezpečuje vzdušnou přepravu pacientů mezi jednotlivými zdravotnickými zařízeními v operačním prostoru.
- Strategický vzdušný zdravotnický odsun (Strategic Aeromedical Evacuation):
Etapa odsunu, která zabezpečuje vzdušnou přepravu pacientů ze zdravotnického zařízení v operačním prostoru do zdravotnického zařízení mimo operační prostor, nebo transport mezi zdravotnickými zařízeními, které leží mimo oblast operačního prostoru.

6.2 Požadavky na zabezpečení vzdušného zdravotnického odsunu

Letadla, vyčleněná pro vzdušný zdravotnický odsun, musejí být v dostatečném množství vybavena takovým zdravotnickým materiálem a přístroji, které umožní zdravotnickému personálu poskytovat zdravotnickou pomoc celému spektru pacientů od lehkého až po kritický zdravotní stav a minimalizovat rozvoj transportního traumatu.

Vzdušný zdravotnický odsun zabezpečuje přesun jak jednotlivých pacientů, tak přesun hromadný. Spektrum evakuovaných pacientů zahrnuje všechny pacienty, počínaje pacienty lehce raněnými/nemocnými až po pacienty v kritickém stavu.

Složení zdravotnického týmu a určení nezbytného zdravotnického vybavení je přizpůsobeno klinickému stavu evakuovaných pacientů s přihlédnutím k jejich fyzickým a psychickým potřebám. Složení zdravotnického týmu a vybavení letadla je omezeno velikostí letadla, zvláště při provádění předsunutého zdravotnického odsunu.

V průběhu vzdušného zdravotnického odsunu musí být evakuovaným pacientům poskytována zdravotní péče v souladu s principy **EMB**.

Cílem poskytování zdravotnické pomoci za letu je **zabezpečit pokračování zavedené terapie a ošetrovatelské péče** minimálně na stejné úrovni jako před odsunem, monitorování zdravotního stavu evakuovaného pacienta, udržování jeho životních funkcí, imobilizace, **tlumení** bolesti a infekce a schopnost řešit případné komplikace.

Při zabezpečování vzdušného zdravotnického odsunu není na palubě letadla vždy nutno převážet veškeré zdravotnické vybavení uváděné níže (kapitola 7). V případě předem jasně definovaných požadavků na zabezpečení zdravotní péče pro evakuované pacienty je v letadle možno převážet zdravotnickou výbavu odpovídající kvalitativně i kvantitativně potřebám převážených pacientů.

Pro každý zdravotnický odsun musí být zajištěno potřebné vybavení zdravotnického týmu.

7 Zdravotnické vybavení a zásoby pro vzdušný zdravotnický odsun

Zdravotnické vybavení a zásoby pro vzdušný zdravotnický odsun musí umožnit zabezpečení péče v následujících oblastech:

- **Zajištění plicní ventilace:**
 - Zdroj kyslíku a systém dodávání kyslíku
 - Materiál pro inhalační kyslíkovou terapii
 - Materiál pro zprůchodnění dýchacích cest (vzduchovody, laryngeální masky, laryngoskop s příslušenstvím, endotracheální rourky, **AMBU** vak a související materiál)
 - Přístroj pro umělou plicní ventilaci včetně dýchacího okruhu s příslušenstvím
 - Odsávačka s odsávacími katetry
 - Materiál pro drenáž hrudníku
- **Zajištění manipulace a fixace:**
 - Vybavení pro fixaci páteře a pánve
 - Vybavení pro fixaci horních i dolních končetin
 - **Opěrky pro NATO** standardizovaná nosítka
- **Zajištění krevního oběhu:**
 - Materiál pro zajištění a udržení průchodnosti periferního a centrálního **žilního** a arteriálního vstupu
 - **Tlaková** manžeta
 - Lineární dávkovač a infuzní pumpa
 - Monitor životních funkcí
 - Defibrilátor s kardiostimulátorem

Dále musí zdravotnické vybavení a zásoby pro vzdušný zdravotnický odsun obsahovat tento materiál:

- **Lékařské a ošetřovatelské pomůcky:**

Materiál potřebný pro injekční podání léčiv, stetoskop, **tlakoměr**, jednorázové vyšetřovací rukavice (sterilní/nesterilní), chirurgické **masky**, emulze pro hygienickou očistu rukou, škrtidlo, obvazový materiál, lokální antiseptikum, teploměr, absorpční polštářky, **jednorázové kapesníky**.
- **Další vybavení:**

Nasogastické sondy, močové **cévky** různých velikostí a sáčky na moč, fóliové přikrývky, sterilní roušky na popáleniny, pytel nebo kontejner na **odpad, ruční svítilna**.

- **Léčiva pro injekční podání** (dle klinického stavu pacienta a kompetencí personálu):
Antibiotika, **antimykotika**, **antivirotika** a **antimalarika**, analgetika, spasmolytika, sedativa a antikonvulziva, anestetika, periferní relaxancia, kardiovaskulární léčiva (**analeptika**, **vasodilatancia**, **antiischemika**, antihypertenziva, diuretika, antiarytmika, antikoagulancia), antiemetika, antiulcerotika, beta-agonisté, steroidy, nesteroidní protizánětlivá léčiva, **elektrolyty**, antidota, inzulin.
- **Léčiva pro orální podání** (dle klinického stavu pacienta a kompetencí personálu):
Analgetika, sedativa, spasmolytika, antiemetika, **antimalarika**, podjazykové nitráty, inhalační beta-agonisté, **glukózové tablety**. Ekvivalenty injekčních léků ve formě perorálních preparátů.
- **Infuzní roztoky pro nitrožilní podání v měkkých vacích:**
5% glukóza, fyziologický roztok, Ringerův roztok.

Materiál, uložený v soupravách určených pro zabezpečení vzdušného zdravotnického odsunu (viz kapitola 8), je obnovován a doplňován v souladu s nejnovějšími medicínskými poznatky a praxí.

Veškerý materiál a zdravotnické přístroje musí být schopny odolat setrvačným silám o hodnotě 9G (ve všech třech osách pohybu), aniž by došlo k jejich poškození. Materiál a přístroje musí být uloženy a upevněny tak, aby během letu nemohlo dojít k jejich samovolnému pohybu a ohrožení bezpečnosti letadla, posádky a pacienta.

Výrobce zdravotnických přístrojů používaných v letadlech zároveň stanoví rozsah a četnost bezpečnostně-technických kontrol jím vyráběných přístrojů. Musí být ověřena bezpečnost a funkčnost vybavení (přístrojů) na palubě letadla v souladu se STANAG 3204 Vzdušný zdravotnický odsun.

Zdravotnické přístroje používané v letadlech musí být mezinárodně certifikovány pro použití v letadle. Toto musí být doloženo certifikátem vydaným výrobcem přístroje.

8 Soupravy pro vzdušné zdravotnické odsuny

Zdravotnické vybavení určené pro zabezpečení vzdušných zdravotnických odsunů je dle svého určení rozděleno do následujících souprav: Souprava VZO-1 pro vzdušný zdravotnický odsun malá, Souprava VZO-2 pro vzdušný zdravotnický odsun velká, Souprava VZO-3 pro vzdušné zdravotnické odsuny těžce raněných a Souprava pro strategický odsun.

- Souprava VZO-1, pro vzdušný zdravotnický odsun malá, je určena pro zabezpečení vzdušného zdravotnického odsunu dvou až čtyř lehce raněných léčiv a zdravotnickým materiálem.
- Souprava VZO-2, pro vzdušný zdravotnický odsun velká, je určena pro zabezpečení vzdušného zdravotnického odsunu deseti až dvaceti lehce raněných léčiv a zdravotnickým materiálem.
- Souprava VZO-3, pro vzdušné zdravotnické odsuny těžce raněných, je určena pro zabezpečení vzdušného zdravotnického odsunu dvou až čtyř těžce raněných.

Soupravy VZO-1, VZO-2 a VZO-3 jsou svým obsahem předurčeny k zabezpečení předstunutých a taktických vzdušných zdravotnických odsunů.

- Souprava pro zabezpečení strategického vzdušného odsunu je určena pro zabezpečení strategického vzdušného odsunu lehce i těžce raněných. Její rozsah je dán maximální kapacitou letadla.

Materiální náležitost souprav pro zabezpečení vzdušného zdravotnického odsunu vychází také z předepsaného povinného vybavení dle požadavků uvedených v platných národních zákonech a vyhláškách v civilním zdravotnictví.

8.1 Požadavky na množství materiálu potřebné pro zabezpečení strategického vzdušného zdravotnického odsunu

Pro zajištění strategického zdravotnického odsunu pro různý počet raněných nebo nemocných je nutné disponovat dostatečným množstvím zdravotnického materiálu, který je nakládán personálem zajišťujícím odsun.

Pro zajištění strategického vzdušného odsunu deseti pacientů, z nichž jeden nebo dva vyžadují intenzivní péči a jenž je realizován přetlakovým letadlem, které nedisponuje nezávislými systémy pro poskytování elektrické energie a kyslíku, je u následujících položek doporučeno minimální množství, jež je třeba mít během letu k dispozici:

- **Přístrojové vybavení:**

- Defibrilátor s kardiostimulátorem	1 kus
- Monitor životních funkcí	3 kusy
- Dýchací přístroj	3 kusy
- AMBU vak	2 kusy
- Odsávačka s bateriovým napájením	2 kusy
- Mechanická odsávačka	1 kus
- Infuzní pumpa s bateriovým napájením	3 kusy
- Lineární dávkovač	dle potřeby

- **Zajištění plicní ventilace:**

- Laryngoskop s příslušenstvím	2 kusy
- Endotracheální rourky různých velikostí	8 kusů
- Maska obličejová pro inhalační kyslíkovou terapii s příslušenstvím	10 kusů
- Hrudní drén s příslušenstvím	5 kusy
- Vzduchovody různých velikostí	dle potřeby
- Krikotyreotomický nebo tracheotomický set	1 kus

- **Zajištění imobilizace:**

- Dlahy na fixaci horních končetin	2 kusy
- Dlahy na fixaci dolních končetin	2 kusy
- Nastavitelný krční límec	4 kus
- Vakuová matrace s příslušenstvím	2 kus

- **Další vybavení:**

- Materiál potřebný pro injekční podání léčiv dle potřeby
- Materiál pro zajištění a udržení průchodnosti periferního a centrálního žilního a arteriálního vstupu dle potřeby
- Lékařské pomůcky a ošetrovatelské pomůcky dle potřeby
- Glukometr s testovacími proužky 1 kus
- Nasogastické sondy (balení po 10 kusech) 1 balení
- Močové cévky různých velikostí (balení po 10 kusech) 2 balení
- Sáčky na moč dle potřeby
- Sterilní roušky, fóliové přikrývky dle potřeby
- Pytel nebo kontejner na odpad dle kapacity letadla
- Kontejner na přepravu krevních produktů 1 kus

- **Léčiva:**

- Léčiva pro injekční podání dle potřeby
- Léčiva pro orální podání dle potřeby
- Infuzní roztoky pro nitrožilní podání v měkkých vacích dle potřeby

- **Medicinální kyslík:**

- Během letu musí být dostupná alespoň 3 odběrová místa pro inhalační kyslíkovou terapii s dostatečnou zásobou medicínálního kyslíku.

Účinnost českého obranného standardu od: **3. listopadu 2017**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zpracoval	Datum zpracování	Poznámka

U p o z o r n ě n í : Oznámení o českých obranných standardech jsou uveřejňována měsíčně ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oddíle „Ostatní oznámení“ a Věstníku MO.

V případě zjištění nesrovnalostí v textu tohoto ČOS zasílejte připomínky na adresu distributora.

Rok vydání: 2017, obsahuje 6 listů
Tisk: Ministerstvo obrany ČR
Distribuce: Odbor obranné standardizace Úř OSK SOJ, nám. Svobody 471, 160 01 Praha 6
Vydal: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti
www.oos.army.cz

NEPRODEJNÉ
