

Postupné zavádění nafukovacích stanů do Armády České republiky k ubytování aeromobilních jednotek v extrémně klimatických podmínkách

Článek prezentuje nové druhy stanů, které jsou schopny poskytnout kvalitní ubytování vojákům Armády České republiky v extrémně klimatických podmínkách a odpovídající standardům NATO.

V současné době Armáda České republiky disponuje převážně stany, v nichž se může ubytovat, stravovat a shromažďovat 15-20 osob, ale tyto stany nezajišťují dodržování základních hygienických zásad. Výše jmenované stany nelze použít v extrémních klimatických podmínkách, zvláště v teplotách hluboko pod bodem mrazu. Na stavbu je potřeba více osob a samotná stavba je nesnadná a časově náročná. Stany se ukotvují pomocí ocelových nebo dřevěných kolíků, takže je nelze použít na velmi tvrdých (a křehkých) terénech, jako je beton, asfalt, led apod. Stany mají vysokou hmotnost.

Plachtovina je nepromokavá (u všech typů stanů je však nutno impregnaci obnovovat) a nehořlavá (pouze u Stanu 65 a Stanu velitelského 90).

Celkově je tedy možno říci, že AČR nedisponuje standardně velkokapacitními stany do extrémních klimatických podmínek, které by vyhovovaly požadavkům podle normy STANAG 2996 *Properties of tentage material* a ISO 9001.

Základními požadavky na tato zařízení v současné době:

- ❑ musí být maximálně mobilní s možností rychlé přepravy ve všech standardních prostředcích,
- ❑ vybudování pracoviště by nemělo přesáhnout od doby příjezdu několik minut,
- ❑ musí poskytovat odpovídající přístřeší a minimální komfort pro osoby a techniku,
- ❑ použití musí být v jakémkoliv terénu a za každého počasí - použitelnost musí být v rozsahu teplot od -40 °C do +80 °C,
- ❑ musí být dostatečně variabilní podle konkrétní situace a počtu osob (ubytování, stravování, ošetřovny apod.),
- ❑ musí být dostatečně variabilní s ohledem na terén a prostor (pole, horský terén, letiště apod.),
- ❑ skladování a údržba musí být nenáročná na čas a personál,
- ❑ životnost by měla být minimálně 15-20 let,
- ❑ všechny segmenty a příslušenství musí mít garanci dodávání náhradních dílů po dobu minimálně dalších 10 let.

Na základě výše uvedené situace byla zpracována základní studie „Univerzální stan pro extrémní klimatické podmínky“, která měla za cíl navrhnout možné řešení univerzálního stanu vhodného pro využití v podmínkách AČR a při nasazení jednotek v rámci NATO. Tato studie byla

v roce 2002 ukončena a na základě vyhodnocení skutečností a standardních komparačních parametrů bylo rozhodnuto upustit od zahraničních dodavatelů, např. švédské firmy TREL-LEBORG (Trell Tent 3/2), britské firmy J. T. Inglis & Sons Ltd. (Ranger) apod.

V roce 2003 bylo rozhodnuto pokračovat ve vývoji a vojenských zkouškách stanu typu **ES 56T** od tuzemského dodavatele **EGO Zlín, s. r. o.**, který již několik let dodává AČR stavební-cové stanové systémy k využití jako mobilní pracoviště integrovaného záchranného systému nebo polní nemocnice - jak v České republice, tak i v zahraničí.

Stan ES 56T

Nafukovací stan ES 56T má uni-verzální použití jako zdravotnický stan, operační stan a sběrné místo tak i pro ubytování osob nebo pro uskladnění materiálu. Vyznačuje se snadnou manipulací a rychlou přípravou pro použití. Nosný systém bez kovových nebo plastových prvků je možno nafouknout ze zdroje tlakového vzduchu (kompresor, tlakové láhve) a v průběhu něko-lika minut lze stan použít. Kostra stanu je dvoukomorová, systém je vybaven přetlakovými ventily. Stře-chovici tvoří oboustranně nánosovaná textilie polvinylchloridem. Materiál je nepromokavý, nehoř-lavý a fungicidní. Švy jsou utěsněny přelepením. Tubusy jsou vyrobeny z oboustranně oprýžovaného poly-amidového textilu. Podlaha stanu je integrovaná (celistvá), z obou-stranně oplastovaného polyami-dového textilu. Výrobce dodává podlahy i vyjímatelné, nebo pod-lahy plastové, vysoce odolné vůči zátěži a snadno dezinfikovatelné, případně podlahy ranvejové. Stan má trojvrstvá okna (moskytiéra, PVC fólie, střechovice), po stranách jsou odpovídající otvory pro přívod tep-lého vzduchu z vytápěcího agregátu a pro vedení kabeláže. Závěsná zařízení na všech příčných a podélných nosičích konstrukce slouží pro zavěšení infuzních lahví, přístrojů, lamp apod. Napínací lana po bocích stanu zajišťují stabilitu i při rychlosti větru nad 3 beauforty.



Základní technické údaje:

Stan nafouknutý (délka, šířka, výška):

- vnější rozměry: 10 240 x 6000 x 2900 mm

- vnitřní rozměry: 10 240 x 5600 x 2700 mm

Užitná plocha (vnitřní): 56 m²

Váha kompletního stanu

s příslušenstvím: cca 185 kg

Čas nafouknutí: tlakový vzduch 3 min

kompresor 4 min

Propojovatelnost: s ostatními stany

s kontejnery

Údržba a čištění: šamponování,

běžné čisticí prostředky

Transportovatelnost: vlak, auto, letadlo, helikoptéra

Příslušenství: kotvící kolíky

kladivo

opravná sada pro odstranění

drobných závad

přenosná taška

návod k obsluze

Každý stan je samostatně zabalen do ochranného transportního vaku z oboustranně oplastovaného textilu. Dalším příslušenstvím stanu jsou vnitřní vložky (izolační, chirurgická).

Naše jednotky musí stále častěji plnit úkoly v extrémních klimatických podmínkách. Pro tento účel byla v květnu 2002 v AČR zavedena **souprava pro ubytování v polních podmínkách** (dále SUPP 130), která se zkoušela u speciálních sil v Prostějově. Na základě odborných připomínek ze strany AČR byla tato souprava inovována. Původně navrhované stany AZ 18 byly nahrazeny novými stany ES 35 T. Tato modernizovaná souprava má označení SUPP 130 M.

SUPP 130 M poskytuje mobilní zabezpečení ubytování cca 130 osob.

Souprava SUPP 130 M je složena z nafukovacích stanů ES 35 T, ze středových stanů ES 36 T a dalšího nutného příslušenství (topení, kompresory, osvětlení apod.).

Souprava SUPP 130 M je doplněna **elektrocentrálami ECM 2800** jako záložními zdroji nouzového osvětlení a nabíjecí zdroje pro speciální použití.

Nafukovací stan ES 35 T

Nafukovací stan ES 35 T má univerzální použití. Lze ho použít jako zdravotnický stan, operační stan, sběrné místo, pro ubytování osob nebo pro uskladnění materiálu. Stan se vyznačuje snadnou manipulací a rychlou přípravou pro použití.

Nosný systém bez kovových prvků je možno nafouknout ze zdroje tlakového vzduchu (kompresor, tlakové láhve), a v průběhu několika minut lze stan použít. Kostra stanu je dvoukomorová, systém je vybaven přetlakovými ventily. Střechovíce je oboustranně nánosovaná textilie polyvinylchloridem. Materiál je nepromokavý, nehořlavý a fungicidní. Švy jsou utěsněny přelepením. Tubusy jsou vyrobeny z oboustranně oprýžovaného polyamidového textilu. Podlaha stanu je integrovaná (celistvá), z oboustranně oplastovaného polyamidového textilu, lze ji však dodat i ve vyjímatelném provedení.

Jako zvláštní doplnění lze dodat podlahu plastovou, vysoce odolnou



Základní technické údaje:

Stan nafouknutý (délka, šířka, výška):	
- vnější rozměry:	6.800 x 6.000 x 2.900 mm
- vnitřní rozměry:	6.800 x 5.600 x 2.700 mm
Stan zabalený (délka, šířka, výška):	
	850 x 850 x 800 mm
Užitná plocha (vnitřní):	35 m ²
Váha: stan kompletní s příslušenstvím: cca 150 kg	
Čas nafouknutí:	tlakový vzduch 2 min kompresor 3 min
Příslušenství:	kotvící kolíky
	kladivo
	opravná sada pro odstranění drobných závad
	přenosná taška
	návod k obsluze
Propojovatelnost:	s ostatními stany s kontejnery
Údržba a čištění:	šamponování, běžné čisticí prostředky
Transportovatelnost:	vlak, auto, letadlo, helikoptéra

vůči zátěži a snadno dezinfikovatelnou, případně podlahu ranvejovou. Stan má trojvrstvá okna (moskytiéra, PVC fólie, střešovice), po stranách jsou odpovídající otvory pro přívod teplého vzduchu z vytápěcího agregátu a pro vedení kabeláže. Závěsná zařízení na všech příčných a podélných nosičích konstrukce slouží pro zavěšení infuzních lahví, přístrojů, lamp apod.

Napínací lana po bocích stanu zajišťují stabilitu i při rychlosti větru nad 3 beauforty. Každý stan je samostatně zabalen do ochranného transportního vaku z oboustranně oplastovaného textilu. Dalším příslušenstvím ke stanu jsou vnitřní vložky (izolační, chirurgická).

Nafukovací propojovací stan ES 36 TS

Nafukovací stan ES 36 TS je stan středový - spojovací se čtyřmi dveřmi, slouží k propojení stanů dle libovolných variant. Vyznačuje se snadnou manipulací a rychlou přípravou pro použití. Nosný systém bez kovových nebo plastových prvků je možno nafouknout ze zdroje tlakového vzduchu (kompresor, tlakové láhve) a v průběhu několika minut lze stan použít.

Kostra stanu je dvoukomorová, systém je vybaven přetlakovými ventily. Střešovice je oboustranně nánosovaná textilie polyvinylchloridem. Materiál je nepromokavý, nehořlavý a fungicidní. Švy jsou utěsněny přelepením. Tubusy jsou vyrobeny z oboustranně oprýžovaného polyamidového textilu. Podlaha stanu je integrovaná (celistvá), z oboustranně oplastovaného polyamidového textilu.

Po stranách stanu jsou odpovídající otvory pro vedení kabeláže. Závěsná zařízení na všech příčných a podélných nosičích konstrukce slouží pro zavěšení infuzních lahví, přístrojů, lamp apod. Napínací lana po bocích stanu zajišťují stabilitu i při rychlosti větru nad 3 beauforty. Každý stan je samostatně zabalen do ochranného transportního vaku z oboustranně oplastovaného textilu. Dalším příslušenstvím ke stanu jsou vnitřní vložky (izolační, chirurgická).

Čas nafouknutí, příslušenství ke stanu, propojovatelnost, údržba, čištění a transportovatelnost je stejná jako u stanu ES 35T.



Základní technické údaje:

Stan nafouknutý (délka, šířka, výška):

- vnější rozměry: 6.000 x 6.000 x 3.030 mm
- vnitřní rozměry: 6.000 x 6.000 x 2.730 mm

Stan zabalený (délka, šířka, výška):

850 x 850 x 800 mm

Užitná plocha /vnitřní/:

36 m²

Váha kompletního stanu

s příslušenstvím:

cca 120 kg

Osvětlovací souprava ESO 10

Souprava je osazena dvěma úspornými zářivkovými zdroji světla s celkovým příkonem 2 x 9 W, konstrukčně je uspořádána v uzavřené obdélníkové skříni z nárazuvzdorných a tepelně odolných plastů. Svítidla jsou funkční v napájecí síti 230 V. Každé svítidlo je vybaveno

vypínačem, pohyblivým přívodem a vývodem elektrické energie a je opatřeno držákem pro zavěšení. Sada 3 ks světel je uložena v přepravní tašce z omyvatelného materiálu.

Vytápěcí agregát ESAT 25

ESAT 25 je úsporný topný automat na topný olej (nebo motorovou naftu). Spaliny jsou odváděny samostatně. Agregát je vybaven integrovanou nádrží na palivo, vysokotlakým rozprašujícím hořákem s fotočidlem pro kontrolu plamene, bezúdržbovým axiálním ventilátorem, připojovacím kabelem s vidlicí, zástrčkou pro prostorový termostat a pětistupňovým filtračním systémem. Rozvod teplého vzduchu je řešen pomocí spirálové hadice do vnitřních částí stanů.

Mobilní klimatizační jednotka ESA 10

Jednotka se vyznačuje jednoduchou manipulovatelností a obsluhou. Pro snadnou transportovatelnost je opatřena po obvodu madlem. Zařízení chladí a odvlhčuje vzduch v určených prostorách. Odebrané teplo a vlhkost jsou odváděny mimo klimatizovaný prostor flexibilní hadicí odpovídajícím otvorem ve stanu.

Kompresory ESK 100 nebo ESK 200

jsou určeny k nafukování stanů v polních podmínkách, které jsou napojeny na rozvodnou elektrocentrálu. Kompresory mohou plnit stan vzduchem, nebo vzduch zpětně odsávat při demontáži pro dokonalou skladnost.

Základní technické údaje:

- ☐ výkon vzduchu je 0,25 bar a 2 m³/min,
- ☐ napájecí síť je 220 V,
- ☐ výkon 950 W.

Souprava SUPP 130 M se stane základním stavebním komponentem pro ubytování aeromobilních jednotek AČR v rámci zahraničních vojenských nebo humanitárních operací.

AČR má již praktické zkušenosti s využíváním různých typů nafukovacích stanů. Jejich přednosti byly ověřeny u našich zahraničních misí, kdy například stany typu SU 560, SU 660 a SU 680 od firmy JAPOC CZ, s.r.o. byly úspěšně využity u 6. polní nemocnice v Kábulu nebo 9. chemickou rotou v Kuvajtu.