



ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

589504 1. vydání	SPECIFIKACE DEFINUJÍCÍ INTEROPERABILNÍ SÍŤ SPOLEČNÉHO SYSTÉMU SESEDNUTÉHO VOJÁKA – ZAPŮJČENÁ RADIOSTANICE
-----------------------------------	--

ZAVÁDÍ	STANAG 4677, Ed. 1 DISMOUNTED SOLDIER SYSTEMS STANDARDS AND PROTOCOLS FOR COMMAND, CONTROL, COMMUNICATIONS AND COMPUTERS (C4) INTEROPERABILITY (DSS C4 INTEROPERABILITY) Standardy a protokoly systémů sesednutého vojáka (DSS) pro interoperabilitu velení, řízení, spojení a výpočetní techniky (C4) (DSS C4 interoperabilita) AEP-76, VOL. 3, Ed. A SPECIFICATION DEFINING THE JOINT DISMOUNTED SOLDIER SYSTEM INTEROPERABILITY NETWORK (JDSSIN) –LOANED RADIO Specifikace definující interoperabilní síť společného systému sesednutého vojáka – zapůjčená radiostanice
NAHRAZUJE	Nenahrazuje žádnou normu nebo standard

Praha 2020

(VOLNÁ STRANA)

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

SPECIFIKACE DEFINUJÍCÍ INTEROPERABILNÍ SÍŤ SPOLEČNÉHO SYSTÉMU SESEDNUTÉHO VOJÁKA – ZAPŮJČENÁ RADIOSTANICE

Základem pro tvorbu tohoto standardu byl originál následujícího dokumentu:

STANAG 4677, Ed. 1 DISMOUNTED SOLDIER SYSTEMS STANDARDS
AND PROTOCOLS FOR COMMAND, CONTROL,
COMMUNICATIONS AND COMPUTERS (C4)
INTEROPERABILITY (DSS C4 INTEROPERABILITY)

Standardy a protokoly systémů sesednutého vojáka
(DSS) pro interoperabilitu velení, řízení, spojení
a výpočetní techniky (C4) (DSS C4 interoperabilita)

AEP-76, VOL. 3,
Ed. A

SPECIFICATION DEFINING THE JOINT
DISMOUNTED SOLDIER SYSTEM
INTEROPERABILITY NETWORK (JDSSIN) – LOANED
RADIO

Specifikace definující interoperabilní síť společného
systému sesednutého vojáka – zapůjčená radiostanice

Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti

Praha 2020

OBSAH

	Strana
1 Předmět standardu	5
2 Nahrazení standardů (norem).....	5
3 Související dokumenty.....	5
4 Zpracovatel ČOS	6
5 Použité zkratky a definice	6
5.1 Zkratky	6
5.2 Definice.....	7
6 Cíl	8
7 Účel	9
8 Rozsah	10
9 Požadavky na radiostanici	10
9.1 LAN rozhraní.....	10
9.2 Radiostanice IP.....	11
9.3 Adaptér radiostanice	11
10 Koncepce použití	13
10.1 Všeobecné zásady	13
10.2 Zodpovědnost zabezpečujícího státu	13
10.3 Zodpovědnost zabezpečovaného státu	14
10.4 Zodpovědnost velitele vyššího mnohonárodního velitelství	14
11 Zkoušky a ověření	14
11.1 Prohlášení o shodě zapůjčené radiostanice	14
11.2 Zkouška přenosové trasy.....	16
Přílohy	
Příloha A Prohlášení o shodě zapůjčené radiostanice.....	18

1 Předmět standardu

ČOS 589504, 1. vydání zavádí STANAG 4677, Ed. 1 a AEP-76, VOL. 3, Ed. A do prostředí ČR. Specifikuje interoperabilní síť systému sesednutého vojáka pro standardizovanou výměnu informací mezi systémy velení, řízení, komunikace a počítači (C4) se zaměřením na zapůjčenou radiostanici.

2 Nahrazení standardů (norem)

ČOS nenahrazuje žádnou normu nebo standard.

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).

- | | |
|------------|---|
| ČOS 589501 | • SPECIFIKACE DEFINUJÍCÍ INTEROPERABILNÍ SÍŤ SPOLEČNÉHO SYSTÉMU SESEDNUTÉHO VOJÁKA |
| ČOS 589502 | • SPECIFIKACE DEFINUJÍCÍ INTEROPERABILNÍ SÍŤ SPOLEČNÉHO SYSTÉMU SESEDNUTÉHO VOJÁKA – BEZPEČNOST |
| ČOS 589503 | • SPECIFIKACE DEFINUJÍCÍ INTEROPERABILNÍ SÍŤ SPOLEČNÉHO SYSTÉMU SESEDNUTÉHO VOJÁKA – DATOVÝ MODEL |
| ČOS 589505 | • SPECIFIKACE DEFINUJÍCÍ INTEROPERABILNÍ SÍŤ SPOLEČNÉHO SYSTÉMU SESEDNUTÉHO VOJÁKA – MECHANISMUS VÝMĚNY INFORMACÍ |
| ČOS 589506 | • SPECIFIKACE DEFINUJÍCÍ INTEROPERABILNÍ SÍŤ SPOLEČNÉHO SYSTÉMU SESEDNUTÉHO VOJÁKA – PŘÍSTUP K SÍTI |
| IEEE 802.3 | - IEEE SET OF STANDARDS FOR ETHERNET BASED LANS
IEEE soubor standardů pro Ethernet na lokálních sítích |
| IEEE C95.1 | - IEEE STANDARD FOR SAFETY LEVELS WITH RESPECT TO HUMAN EXPOSURE TO RADIO FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELDS, 3 KHZ TO 300 GHZ
IEEE standard pro bezpečné úrovně expozice osob v elektromagnetickém poli radiové frekvence od 3 kHz do 300 GHz |

NIAG STUDY SG123 ANNEX B	- WHITE PAPER ON SECURITY IN JOINT DISMOUNTED SOLDIER SYSTEMS INFORMATION HANDLING AND EXCHANGE Bílá kniha o bezpečnosti při manipulací a výměně informací ve společných systémech sesednutého vojáka
RFC 1122	- HOST EXTENSIONS FOR IP MULTICASTING Hostitelské rozšíření pro skupinové adresování IP
RFC 791	- INTERNET PROTOCOL SPECIFICATION Specifikace protokolu Internetu
RFC 792	- INTERNET CONTROL MESSAGE PROTOCOL Protokol řízení zpráv Internetu
STANAG 5048	• THE MINIMUM SCALE OF CONVECTIVITY FOR COMMUNICATIONS AND INFORMATION SYSTEMS FOR NATO LAND FORCES Minimální rozsah propojitelnosti komunikačních a informačních systémů pozemních sil NATO

4 Zpracovatel ČOS

Vojenský technický ústav, s.p., odštěpný závod VTÚVM, Ing. Martin Matějka.

5 Použité zkratky a definice

5.1 Zkratky

Zkratka	Název v originálu	Český název
AEP	Allied Engineering Publication	Spojenecká technická publikace
C4	Command, Control, Communications and Computers	Velení, řízení, spojení a výpočetní technika
COMSEC	Communication Security	Komunikační bezpečnost
ČOS		Český obranný standard
ČR		Česká republika
DoS	Denial of service	Zamítnutí služby
DSS	Dismounted Soldier System	System sesednutého vojáka
EMC	Electro Magnetic Compatibility	Elektromagnetická kompatibilita
EMI	Electro Magnetic Interference	Elektromagnetické rušení (interference)
FEC	Forward Error Correction	Dopředná oprava chyb
IEEE	Institute of Electrical and Electronic Engineers	Elektrotechnický a elektronický institut
IP	Internet Protocol	Internetový protokol
IPv4	Internet Protocol version 4	Protokol internetu, 4. verze
IPv6	Internet Protocol version 6	Protokol internetu, 6. verze

Zkratka	Název v originálu	Český název
JDSS	Joint Dismounted Soldier System	Společný systém sesednutého vojáka
JDSSDM	Joint Dismounted Soldier System Data Model	Datový model společného systému sesednutého vojáka
JDSSIEM	Joint Dismounted Soldier System Information Exchange Mechanism	Mechanismus výměny informací společného systému sesednutého vojáka
LAN	Local Area Network	Lokální síť
LOS	Line of Sight	Záměrná (přímka přímé viditelnosti)
MAC	Medium Access Control	Řízení přístupu k mediu (informační prostředek)
MPE	Maximum Permissible Exposure	Maximální přípustná expozice
NATO	North Atlantic Treaty Organization	Organizace Severoatlantické smlouvy
OSI	Open System Interconnection	Propojení otevřených systémů
PfP	Partnership for Peace	Partnerství pro mír
RF	Radio Frequency	Rádiový kmitočet
RFC	Request for Comment	Žádost o připomínky
STANAG	NATO Standardization Agreement	Standardizační dohoda NATO
TRANSEC	Transmission Security	Přenosová bezpečnost
UDP	User Datagram Protocol	Standard sady protokolů TCP/IP
USB	Universal Serial Bus	Univerzální sériová sběrnice (USB)
VTÚVM		Vojenský technický ústav výzbroje a munice

5.2 Definice

Pro účely tohoto standardu se používají následující termíny a definice obsažené v tomto ČOS.

Adaptér radiostanice	Adaptér mezi zapůjčenou radiostanicí a interoperabilním rozhraním JDSS přizpůsobuje zapůjčenou radiostanicí, která nespĺňuje všechny závazné požadavky definované v tomto standardu tak, aby byla plně kompatibilní.
Brána JDSS	Překladač zpráv integrovaný do každého podsystému DSS C4 daného státu, včetně JDSSDM, JDSSIEM, UDP, IP a Ethernetu.
COMSEC	Pravidlo zabraňující neoprávněným odposlechům ve srozumitelné podobě z telekomunikačních linek při současném proudu informací určeným příjemcům.
Interoperabilní rozhraní JDSS	Definuje fyzické rozhraní mezi zapůjčenou radiostanicí a bránou JDSS.
Interoperabilní síť	Síť IP tvořená bránami JDSS propojenými zapůjčenými radiostanicemi za účelem výměny informací mezi DSS jednotlivých států.
UDP	Je jedním ze základních protokolů internetové sady protokolů.

UDP neposkytuje spolehlivost a řazení (tj. pakety mohou být přijímány mimo pořadí nebo mohou být ztraceny bez oznámení). Nicméně v důsledku toho je UDP protokol rychlejší a efektivnější pro použití u méně významných nebo rádiových přenosů. UDP používá datagramy (paket může obsahovat několik datagramů).

Styčný voják

Určený voják v rámci družstva daného státu, zabezpečující rozhraní mezi zapůjčenou radiostanicí a DSS svého státu.

TRANSEC

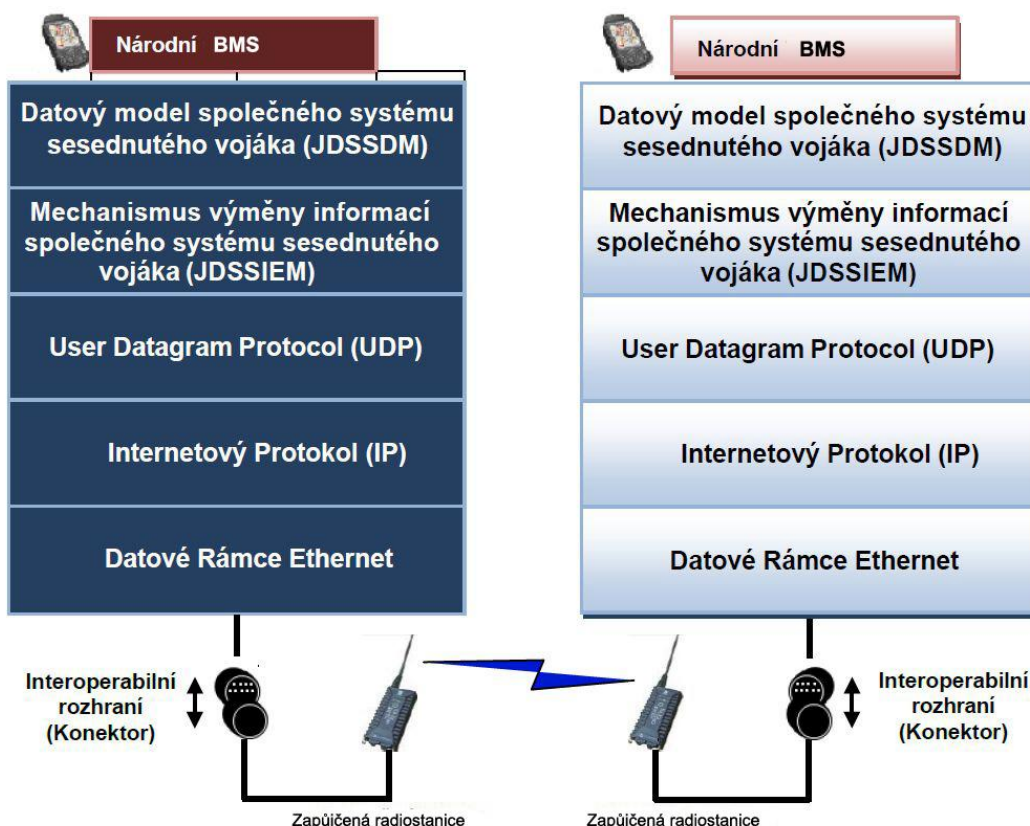
Pravidlo zabraňující neoprávněným stranám detekovat a narušovat přenos informací.

Zapůjčená radiostanice

Radiostanice poskytovaná jedním ze zúčastněných států umožňující interoperabilní síť.

6 Cíl

ČOS 589504 a jeho související dokumenty popisuje standardy a protokoly systémů sesednutého vojáka (DSS) pro interoperabilitu velení, řízení, spojení a výpočetní techniky (C4) a má za cíl umožnit interoperabilitu standardizované výměny informací mezi systémy C4 používanými sesednutými vojáky celé Organizace Severoatlantické smlouvy (NATO) nebo partnery pro mír (PfP). Toto řešení je znázorněno na obrázku 1.



OBRÁZEK 1 – Řešení interoperability systému C4 sesednutého vojáka

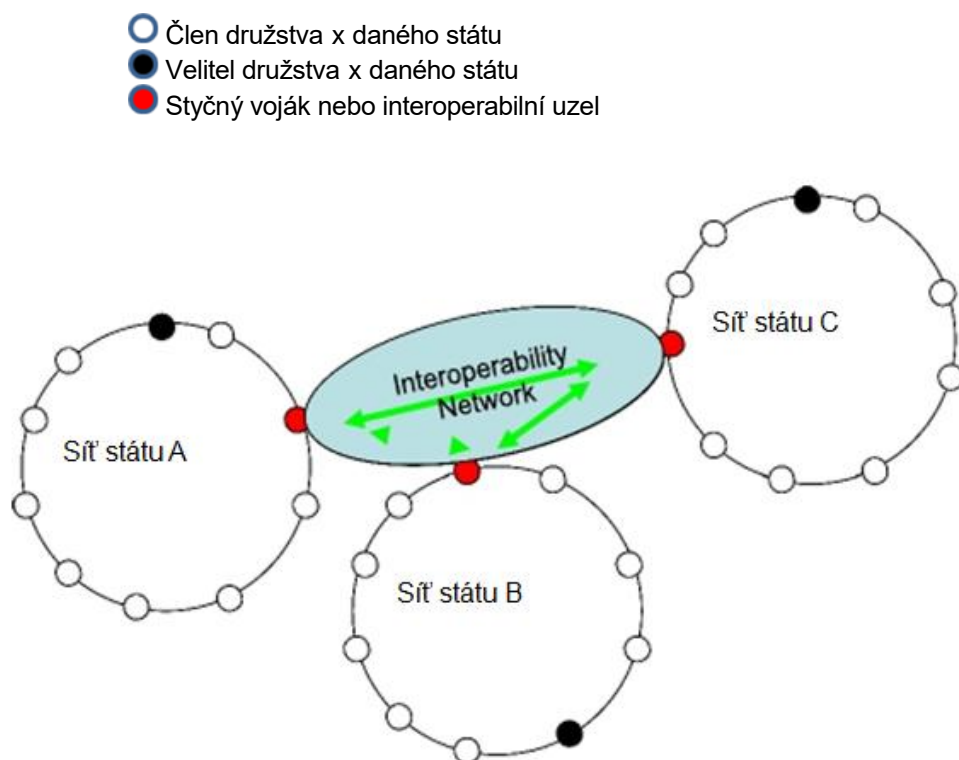
Řešení interoperability systému C4 sesednutého vojáka obsahuje:

- Bránu společného systému sesednutého vojáka (JDSS), zajišťující překlad zpráv, která bude přidána do každého podsystému DSS C4 daného státu. Brána JDSS se skládá z:
 - Datového modelu společného systému sesednutého vojáka (JDSSDM);
 - Mechanismu výměny informací společného systému sesednutého vojáka (JDSSIEM);
 - Standardu sady protokolů TCP/IP (UDP);
 - Internetového protokolu IP;
 - Ethernetu.
- Fyzické propojení mezi bránou JDSS a zapůjčenou radiostanicí.
- Zapůjčenou radiostanicí.

7 Účel

Tento standard definuje standardní rozhraní a minimální požadavky pro zajištění výměny informací přes interoperabilní síť pomocí zapůjčené radiostanice. Standard dále poskytuje pokyny pro volbu a uspořádání zapůjčené radiostanice a definuje zodpovědnosti pro zabezpečující a zabezpečované státy.

Interoperabilní síť (tvořená bránami JDSS s propojením zapůjčenými radiostanicemi) je připojena pouze k DSS daného státu prostřednictvím styčných vojáků, jak je znázorněno na obrázku 2. Brána JDSS není součástí zapůjčené radiostanice, ale bude trvale uložena v počítači C4 daného státu nebo v počítači vojáka.



OBRÁZEK 2 – Přístup k interoperabilní síti (koncepte)

8 Rozsah

Zapůjčená radiostanice, nesená obvykle styčnými vojáky, představuje další rádiovou síť, která připojuje zúčastněné DSS jednotlivých států k interoperabilní síti. Zapůjčení radiostanice poskytuje jeden z účastnických států, který je rovněž zodpovědný za správní a konfigurační aspekty radiostanice při jejím použití v interoperabilní síti.

U každého družstva příslušného státu v rámci dohodnuté oblasti interoperability bude alespoň jeden styčný voják připojující DSS jeho státu k interoperabilní síti. Vzhledem k tomu, že tato oblast může spojovat více než dva státy, z nichž každý má více než jedno družstvo, předpokládá se, že interoperabilní síť budou tvořit více než dva styční vojáci.

Zapůjčená radiostanice bude napojena na DSS daného státu přes interoperabilní rozhraní JDSS. Radiostanice, které plně nevyhovují interoperabilnímu rozhraní JDSS, musí využít adaptér radiostanice NATO, který doplní chybějící funkcionality.

Interoperabilní síť se zabývá pouze datovým provozem ztotožněným s JDSSDM dle ČOS 589503. O hlasové komunikaci mezi zúčastněnými státy prostřednictvím interoperabilní sítě se v tomto standardu nepojednává.

9 Požadavky na radiostanici

9.1 LAN rozhraní

Požadavek 1

Zapůjčená radiostanice musí na rozhraní LAN splňovat vůči bráně JDSS následující specifikace:

- Úroveň 1: Protokol fyzického Ethernetu;
- Úroveň 2: Protokol Ethernetového datového spoje.

V případě, že zapůjčená radiostanice nevyhovuje v jednom z těchto požadavků, zabezpečující stát může poskytnout adaptér radiostanice, který zajistí, že se zapůjčená radiostanice stane plně kompatibilní. Adaptér radiostanice je dále popsán v kapitole 9.3 tohoto standardu.

POZNÁMKA: Konektor DSS není standardizován – je na rozhodnutí každého státu, jaký konektor si pro své DSS zvolí.

9.1.1 Úroveň 1: Protokol fyzického Ethernetu

Požadavek 2

Zapůjčená radiostanice musí mít fyzickou vrstvu rozhraní Ethernetu podle definice v IEEE 802.3 (minimálně 100 BASE-T).

9.1.2 Úroveň 2: Protokol Ethernetového datového spoje

Požadavek 3

Zapůjčená radiostanice musí mít linkovou vrstvu Ethernetu s řízením přístupu MAC podle definice v IEEE 802.3.

9.2 Radiostanice IP

Zapůjčená radiostanice může být radiostanicí IP, která pracuje na vrstvě 3 modelu OSI.

Požadavek 4

Pokud byla radiostanice IP zvolená jako zapůjčená radiostanice, musí mít funkčnost síťové vrstvy protokolu IPv4 odpovídající RFC 791 a měla by zabezpečit:

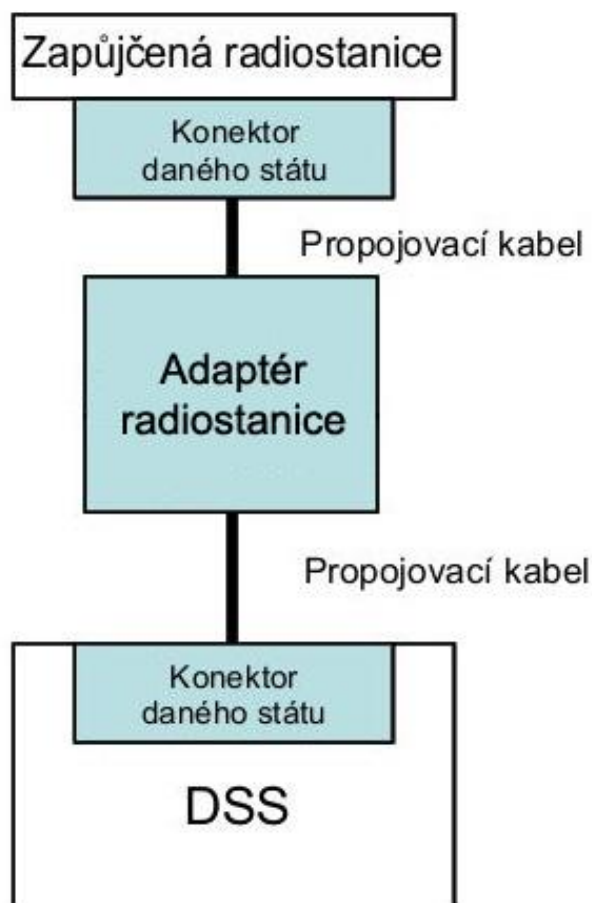
- Potlačení zdroje na místním rozhraní v souladu s RFC 792 „Protokol řízení zpráv Internetu“.
- Pravidla odpovídající RFC 1122 – zvláště pravidla pro UDP s Unicast a Multicast IP provozem.

POZNÁMKA: Používají se dvě verze internetového protokolu – IPv4 a IPv6, kdy každý definuje adresy IP odlišně. Většina radiostanic DSS na základě IP splňuje pouze IPv4. Propojení sítí mezi IPv4 a IPv6 není cílem tohoto standardu.

Specifikace plánu adresování IP pro zapůjčenou radiostanici je popsána v ČOS 589506.

9.3 Adaptér radiostanice

Vhodnými adepty pro zapůjčené radiostanice může být i několik typů starších radiostanic, které ale budou mít jedno nebo více omezení při naplňování celého souboru požadavků uvedených v tomto standardu. Tato omezení je možné vyloučit vložením adaptéru radiostanice mezi zapůjčenou radiostanici a interoperabilní rozhraní, jak je znázorněno na obrázku 3.



OBRÁZEK 3 – Použití adaptéru radiostanice

Požadavek 5

Adaptér radiostanice může působit i jako převodník mezi různými typy konektorů popřípadě různým zapojením pinů.

Požadavek 6

Adaptér radiostanice v kombinaci se zapůjčenou radiostanicí musí splňovat úplný soubor závazných požadavků definovaných v kapitole 9.1.

Pro přizpůsobení funkčnosti zapůjčené radiostanice se musí používat pouze takový adaptér radiostanice, který bude splňovat celý soubor závazných požadavků uvedených v tomto standardu a bude se lišit co do funkčnosti a složitosti v závislosti na odsouhlaseném typu zapůjčené radiostanice.

POZNÁMKA: Na základě možností zapůjčené radiostanice může být adaptér radiostanice vybaven rozhraním RS232 nebo USB (konvertujícím Ethernet rozhraní) nebo jednoduchým propojovacím kabelem s vhodným konektorem a uspořádáním pinů.

10 Koncepce použití

10.1 Všeobecné zásady

Volba zapůjčené radiostanice závisí na dostupnosti vhodných radiostanic, které se mohou rozdělit mezi příslušné státy zapojené do interoperabilní sítě. Zodpovědnost za zabezpečení požadovaného propojení se řídí obecnými zásadami podle STANAG 5048 a dodržují se následující pravidla:

- Od vyššího útvaru k nižšímu útvaru (od nadřízeného k podřízenému);
- Od zabezpečujícího útvaru k zabezpečovanému útvaru;
- Od levého útvaru k pravému útvaru – vzhledem k frontě.

Je možné, že styčný voják bude obsluhovat dvě radiostanice – zapůjčenou radiostanici a radiostanici DSS vojáka daného státu. Nesení dvou radiostanic jedním vojákem může způsobit problémy společného umístění, kde se radiostanice budou vzájemně rušit, čímž se sníží výkon jedné nebo obou radiostanic. Doporučuje se, aby zúčastněné státy provedly analýzu charakteristik „Elektromagnetické kompatibility (EMC) / Elektromagnetické Interference (EMI)“ obou radiostanic pro stanovení optimálního umístění antény a radiostanice u vojáka. Pro optimalizaci výkonu radiostanice je nutné dodržovat zvláštní provozní postupy. Dva hlavní aspekty, které je potřeba zohlednit jsou:

- Fyzická vzdálenost mezi anténami;
- Oddělení kmitočtů obou radiostanic.

10.2 Zodpovědnost zabezpečujícího státu

Zabezpečující stát je stát, který poskytuje zapůjčenou radiostanici včetně:

- Propojovacího kabelu mezi zapůjčenou radiostanicí a interoperabilním rozhraním JDSS;
- Adaptéru radiostanice (pokud bude potřeba);
- Baterie a náhradní baterie pro napájení zapůjčené radiostanice a adaptéru radiostanice (pokud bude potřeba);
- Nabíjecího zařízení baterií;
- Brašny nebo nosného systému;
- Všech pomocných zařízení potřebných k provozu zapůjčené radiostanice (jsou-li třeba);
- Náhradních součástí.

Vzhledem k těsné blízkosti dvou radiostanic a různých elektronických systémů nesených vojákem, existuje riziko, že jedno ze zařízení DSS by mohlo rušit nebo snižovat citlivost radiostanice DSS daného státu a zapůjčené radiostanice. Proto musí být propojovací kabel a adaptér radiostanice (pokud bude potřeba) opatřen vhodným stíněním vůči kmitočtu šířenému vedením nebo vyzařováním.

Zabezpečující stát je rovněž zodpovědný za konfiguraci zapůjčené radiostanice:

- Konfigurace RF nastavení radiostanice;

- Konfigurace nastavení IP v souladu s koalicí odsouhlasenou specifikací plánu adresování IP;
- Definování, vložení a konfigurace bezpečnostního nastavení (kódovací klíče a hoppingové sítě);
- Údržba.

10.3 Zodpovědnost zabezpečovaného státu

Zabezpečovaný stát je stát, který obdrží zapůjčenou radiostanici za účelem připojení DSS svého státu k interoperabilní síti a je zodpovědný za:

- Poskytnutí propojovacího kabelu mezi interoperabilním rozhraním JDSS a vlastním DSS (pokud je potřeba);
- Minimalizaci problémů mezi zapůjčenou radiostanicí a vlastním DSS (které vyplývají z jejich umístění), co největším zvětšením vzdáleností mezi dvěma rádiovými anténami a zajištění správného RF stínění všech elektronických zařízení.

10.4 Zodpovědnost velitele vyššího mnohonárodního velitelství

Vyšší velitelé mnohonárodních velitelství jsou zodpovědní za jednotky na hranici, upřesňují nasazení interoperabilní sítě a zodpovídají za zabezpečení:

- Koordinačních opatření;
- Kmitočtů pro interoperabilní síť, které jsou pro snížení EMI stanoveny tak, aby byl zajištěn maximální rozestup mezi sítěmi daného státu a interoperabilní sítí;
- Specifikace plánu adresování IP;
- Organizace zkoušek před nasazením/misí;
- Organizace výcviku se zapůjčenou radiostanicí v terénu.

11 Zkoušky a ověření

11.1 Prohlášení o shodě zapůjčené radiostanice

Před nasazením interoperabilní sítě se musí vybrat ze všech dostupných radiostanic nejlepší radiostanice. Výběr zapůjčené radiostanice musí vycházet z jejích funkčních možností, ochranných a bezpečnostních opatření.

Před zkouškami rádiové sítě musí koaliční státy, které mohou poskytnout zapůjčenou radiostanici, zpracovat prohlášení o shodě zapůjčené radiostanice podle přílohy A. Toto prohlášení obsahuje všechny závazné požadavky včetně některých kritérií pro výběr. Musí být vybrána taková zapůjčená radiostanice, která splňuje většinu výběrových kritérií. Pokyny pro vyhotovení tohoto prohlášení o shodě jsou popsány v následujících článcích.

11.1.1 Závazné požadavky

Je-li splněn příslušný požadavek, uvede se ANO. Požadavky na body 7 až 9 se uplatňují pouze v případě, pokud je potřebný adaptér radiostanice.

11.1.2 Dosah radiostanice v režimu vícenásobného a jednoduchého hoppingu

Zapůjčená radiostanice musí mít při provozu v jednoduchém hoppingu při přímé viditelnosti (LOS) operační dosah 1500 m a v městském prostředí 500 m. Radiostanice, které vytvářejí fyzický spoj pomocí vícenásobného hoppingu, mohou mít zvýšený operační dosah.

Pokud radiostanice zabezpečuje fyzický spoj pomocí vícenásobného hoppingu, uvede se ANO a v komentáři se uvede dosah jednokanálového provozu při přímé viditelnosti.

11.1.3 Distribuované MAC

Zapůjčená radiostanice musí mít protokol MAC umožňující ovládat více uzlů radiostanice v interoperabilní síti, aby při provozu nemohlo dojít ke kolizi a častým opakovaným přenosům.

Zapůjčená radiostanice může být taktéž dočasně odpojená od interoperabilní sítě z mnoha důvodů, které zahrnují vzdálenosti, profil a charakter městského terénu. Proto musí radiostanice umět dynamicky rozdělovat využitelné radiové frekvence mezi uzly a zabezpečovat odpojování a opětovné připojování do uzlů.

Pokud protokol MAC radiostanice vychází z distribuovaných rozhodnutí při vytváření bezkonfliktního provozu a nepotřebuje k tomu hlavní uzel, uvede se ANO.

11.1.4 Dopředná oprava chyb (FEC)

Interoperabilní síť musí čelit možným problémům přežití způsobovaným taktickým prostředím. Výkon spojovacích tras a uzlů může být kdykoliv zhoršen nebo rušen.

Pokud má radiostanice možnost dopředné opravy chyb (FEC), aby byla méně zranitelná vůči úmyslnému nebo neúmyslným rušení, uvede se ANO.

11.1.5 Maximálně přípustná úroveň expozice

Standard IEEE C95.1 definuje maximální přípustné úrovně expozice (MPE) s ohledem na RF elektromagnetických polí. MPE pro RF od 100 do 300 MHz je stanoven $0,2 \text{ mW/cm}^2$.

Pokud výkon RF vyhovuje úrovní MPE definovaným v IEEE C95.1, uvede se ANO a v komentáři se uvede výkon RF.

11.1.6 TRANSEC-COMSEC

Celková bezpečnostní koncepce a požadavky na brány JDSS jsou popsány v ČOS 589502. Zapůjčená radiostanice by měla poskytnout určitá bezpečnostní opatření, která zahrnují:

- **TRANSEC:** zapůjčená radiostanice musí mít možnosti ochrany před rušením, nežádoucím odhalením a DoS. Pokud radiostanice má možnosti TRANSEC, uvede se ANO a v komentáři se uvedou opatření pro ochranu před rušením (např. úzkopásmová změna frekvence nebo rozprostřené spektrum).
- **COMSEC:** zapůjčená radiostanice musí poskytovat některá opatření COMSEC na ochranu neporušenosti obsahu informací. Pokud radiostanice má možnosti COMSEC, uvede se ANO a v komentáři se uvede metoda šifrování přenosové trasy, ochrana před manipulováním zpráv nebo nulovací funkce.

11.2 Zkouška přenosové trasy

Všechny zapůjčené radiostanice v interoperabilní síti JDSS musí mít RF propojitelnost.

Všechny zapůjčené radiostanice (minimálně 2), se nastaví na smluvenou/přidělenou frekvenci. Ověří se, zda je RF spoj funkční.

PŘÍLOHY

Příloha A
(normativní)

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ ZAPŮJČENÉ RADIOSTANICE

Nation <i>Stát</i>		
Radio Type <i>Druh radiostanice</i>		
Mandatory Requirements <i>Závazné požadavky</i>	Statement [Yes/No] <i>Prohlášení</i> <i>(ANO/NE)</i>	Comments <i>Komentář</i>
Loaned Radio Requirement 1 <i>Zapůjčená radiostanice požadavek 1</i>		
Loaned Radio Requirement 2 <i>Zapůjčená radiostanice požadavek 2</i>		
Loaned Radio Requirement 3 <i>Zapůjčená radiostanice požadavek 3</i>		
Loaned Radio Requirement 4 <i>Zapůjčená radiostanice požadavek 4</i>		
Loaned Radio Requirement 5 <i>Zapůjčená radiostanice požadavek 5</i>		
IP Radio Requirement 6 <i>Radiostanice IP požadavek 6</i>		Platí pouze pro radiostanici IP
Radio Adapter Requirement 1 <i>Adaptér radiostanice požadavek 7</i>		Platí pouze pokud není plněno jedno ze závazných prohlášení 1 až 5 (tj. pouze je-li potřebný adaptér radiostanice)
Radio Adapter Requirement 2 <i>Adaptér radiostanice požadavek 8</i>		
Radio Adapter Requirement 3 <i>Adaptér radiostanice požadavek 9</i>		
Selection criteria <i>Kritéria výběru</i>	Statement [Yes/No] <i>Prohlášení</i> <i>(ANO/NE)</i>	Comments <i>Komentář</i>
Layer 3 radio <i>Radiostanice s podporou 3. vrstvy</i>		
Multi hop/Single hop range <i>Dosah vícenásobný/jednoduchý hoping</i>		
Distributed MAC <i>Distribuovaný MAC</i>		
FEC		
MPE		
TRANSEC		
COMSEC		

VOLNÁ STRANA

Účinnost českého obranného standardu od: **24. ledna 2017**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zpracoval	Datum zpracování	Poznámka

Upozornění: 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: 2020, obsahuje 10 listů
Distribuce: Odbor obranné standardizace Úř OSK SOJ, nám. Svobody 471/4, 160 01 Praha 6
Vydal: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti
www.oos.army.cz

NEPRODEJNÉ
