

CZECHOSLOVAK TANK TROOPS

**Composition - Weapons
&
Equipment - 3**

**Logistics
Communications Equipment**

SEPTEMBER 1985

**DEFENSE LANGUAGE INSTITUTE
FOREIGN LANGUAGE CENTER**

In addition to the use of wire communications, other means of visual communications are used by small unit commanders. Especially in mobile situations where time does not permit establish wire communications, these means are included in this signal plan.

1200 YW

ALTERNATE MEANS OF COMMUNICATIONS

NO.	SIGNAL	CONVENTIONAL SIGNALS BY RADIO WITH ROCKETS AND TRACER ROUNDS
1.	DANGER OF AIR ATTACK	AIR MULTIPLE-STAR GREEN FLARE
2.	RADIOACTIVE CONTAMINATION	ATOM YELLOW FLARE
3.	CHEMICAL CONTAMINATION	GAS CHEMICAL ATTACK ALARM FLARE
4.	FRIENDLY TROOPS	- THREE ILLUMINATING FLARES TOWARD ENEMY
5.	TRANSFER OF ARTILLERY FIRE	888 RED FLARE TOWARD TARGET
6.	CESSATION OF ARTILLERY FIRE	999 ILLUMINATING FLARE
7.	TARGET INDICATION FOR FRIENDLY TANKS	- TRACER ROUNDS
8.	TARGET INDICATION FOR ARTILLERY	- TRACER ROUNDS IN LONG BURSTS
9.	TARGET INDICATION FOR MOTORIZED INF. UNITS	- TRACER ROUND IN SHORT BURSTS
10.	FORM LINE OF PLATOON COLUMNS	118 THREE-STAR RED FLARE
11.	FORM LINE OF COMPANY COLUMNS	119 THREE-STAR GREEN FLARE
12.	FROM MARCH COLUMN, BEGIN MOVEMENT	120 TWO-STAR RED SMOKE FLARE
13.	PURSUE ENEMY	155 TWO RED FLARES
14.	BYPASS ENEMY ON RIGHT	444 TWO GREEN FLARES
15.	BYPASS ENEMY ON LEFT	666 TWO RED FLARES
16.	ALL HALT (SECURE POSITION REACHED)	116 TWO-STAR GREEN FLARE
17.	COMMANDERS REPORT TO ME	777 TWO-STAR BLUE SMOKE FLARE
18.	INDICATE YOUR POSITION (THIS IS MY POSITION)	222 -
19.	EQUIPMENT MALFUNCTION	555 -

LESSON ORGANIZATION

The Vocabulary Pretest, designed to give you a preview of the vocabulary you will need to know to attain the objective of this lesson, provides Czech sentences with key words and phrases used to be translated in writing.

Study Resource 1 is the taped vocabulary with additional sentences together with the words and phrases introduced in the pretest. The Vocabulary Posttest is based on these vocabulary items.

The Vocabulary Posttest measures your knowledge of some key phrases contained in Study Resource 1.

Study Resource 2 is a Czech narrative containing information on some communications equipment organic to tank battalions and companies of the CPA and logistical support. Practice Exercises 1-3 and the Self-Evaluation Test, Part 1, are based on Study Resource 2.

Study Resource 3 is part of a continuing interrogation used in these lessons. Practice Exercises 4-6 and the Self-Evaluation Test, Part 1, are based on Study Resource 3.

The Self-Evaluation Test consists of two parts:

Part 1 consists of 10 multiple-choice statements based on Study Resource 2.

Part 2 is a taped dialog of 10 exchanges based on Study Resource 3.

Translations of Study Resources

The Enrichment Supplement in this lesson contains explanations of radio terms, radio sets, categorization and radio communication theory.

VOCABULARY PRETEST

Instructions: Write the English meaning of the underlined words and phrases as used in the context of each sentence. Skip the ones you cannot translate. Check your answers with the key.

1. Hlasitost radiostanice závisí na mnoha okolnostech (síla zdroje, vzdálenost, výkon stanice atd.)
2. Tento knoflík má čtyři polohy (vypnuto, pohotovost, provoz a signalizace).
3. Potlačit šum je možné tímto knoflíkem.
4. Ten, kdo vysílá, taky ohlásí přechod z vysílání na příjem.
5. Silný šum na radiostanici ruší slyšitelnost.
6. Tlačítko slouží k přechodu z příjmu na vysílání.
7. Radiová síť má tři nebo více účastníků.
8. Spojení se uskutečnilo velmi rychle.
9. Okamžitě zapněte tu radiostanici!
10. Zásuvka je umístěna na levé straně tanku.
11. Hvězdicový způsob spojení zajišťuje dopravní kázeň.
12. Na rádiovém směru oba účastníci mají společné dopravní údaje.
13. Vozidlová rádiová stanice R-130 má fonickotelegrafní provoz.
14. Radiostanice R-123 má fonický provoz.
15. Kmitočtové pásmo vozidlové rádiové stanice R-130 je od 1.5 do 10.99 megahertzů (MHz)
16. Členové osádky tanku mají náprsní přepínače.
17. Radiostanice R-123 má čtyři nastavitelné kanály.
18. Náprsní přepínač umožňuje oběžníkové spojení.
19. Moderní radiostanice jsou vybaveny omezovačem šumu.
20. Při rádiovém spojení se musí dodržovat provozní kázeň.

21. Obě ty radiostanice mají plynulé ladění.
22. Na vozidlech se používají prutové antény.
23. Regulátorem hlasitosti se nastavuje hlasitost.
24. Jedním druhem směrové antény je směřovaná anténa.
25. Tankové hovorové zařízení zajišťuje spojení uvnitř tanku.
26. Vnitřní spojení (VS) se skládá ze tří skříněk v tanku a zásuvky na tanku.
27. Voličem kanálu se nastaví předepsaný kanál.
28. Pro spojení u tankových vojsk se používají vozidlové radio stanice.

STUDY RESOURCE 1

Instructions: Below is a list of the new vocabulary items that will be used in this lesson. Each Czech word or phrase will be repeated twice on tape and then the example sentence will be given once. Repeat each word or phrase and the example sentence to master this vocabulary before going on to the next part of the lesson.

Slovička

1. hlasitost - loudness, volume

Při přenosu číslíkových (binárních) informací je hlasitost velmi důležitá.

Volume control is very important during the transmission of number messages.

2. poloha - position

Podle polohy provozního přepínače plní stanice buď funkci vysílače nebo přijímače.

According to the position of the operating switch, the radio set functions as either a transmitter or a receiver.

3. potlačovat, potlačit - to suppress, to quell

Snažili jsme se potlačit účinky šumu výměnou antény.

We attempted to suppress the effects of the interference by changing antennas.

4. přechod - switch, transition, shift, crossing

Po přechodu na vysílání mluvte hlasitě do mikrofonu!

After switching to transmission, speak loudly into the microphone!

5. šum - interference, noise, hum, murmur, purl

Na této stanici se dá šum potlačit.

Noise can be suppressed on that radio set.

6. tlačítko - push button, push switch

Přechod z příjmu na vysílání se provádí tímto (tímhle) tlačítkem.

Switching from receiving to transmitting is accomplished with this push button.

7. účastník - subscriber, participant

Každý účastník musí ovládat provoz na radiostanici.

Every subscriber has to be proficient in communicating on the radio.

8. uskutečňovat, uskutečnit - to realize, to materialize, to bring about

Jejich plány se nikdy neuskutečnily.

Their plans never materialized.

9. zapínat, zapnout - to turn on, to switch on

Tu radiostanici už můžete zapnout.

You can turn that radio set on now.

10. zásuvka - outlet, socket, receptacle

Zásuvka pro spojení velitele tanku s osádkou nefungovala.

The outlet for communications between the tank crew and the tank commander didn't work.

Fráze a termíny

11. dopravní kázeň - traffic discipline, communications discipline

Hvězdicový způsob spojení v tankových jednotkách zabezpečuje dopravní kázeň.

The star-type radio net in tank units ensures traffic discipline.

12. dopravní údaje - communications data

Každý z obou účastníků spojení na rádiovém směru má jednu radiostanici a společné dopravní údaje.

Each of the two participants in a radio link has a radio set and common communications data.

13. fonickotelegrafní provoz - voice, Morse, and teletype modes

Fonickotelegrafní provoz je možný na radiostanici R-130.

Voice, Morse and teletype modes are possible on the R-130 radio set.

14. fonický provoz - voice mode

Vozidlová rádiová stanice R-123 má fonický provoz.

The vehicle mounted R-123 radio set operates in the voice mode.

15. kmitočtové pásmo - frequency band

Radiostanice R-123 může používat dvě kmitočtová pásma.

The R-123 can operate in two frequency bands.

16. náprsní přepínač - chest switch

Každý člen osádky tanku má náprsní přepínač se dvěma polohami: "nulovou" a "výzva".

Each tank crew member has a chest switch with two positions: 0 (zero) and VÝZVA (conference).

17. nastavitelný kanál - preset channel, preset frequency

Čtyři nastavitelné kanály na radiostanici R-123 zrychlují provoz.

Four preset channels on the R-123 speed up operation.

18. oběžníkové spojení - conference connection, conference call

Oběžníkové spojení umožňuje dorozumívání se všemi členy osádky tanku.

The conference connection allows communication among all the tank crew members.

19. omezovač šumu - squelch

Rádiostanice R-123 a R-130 mají omezovač šumu.

The R-123 and R-130 radio sets have a squelch knob.

20. provozní kázeň - communications discipline

Přísné dodržování provozní kázně všemi rádiostanicemi je nezbytné.

Strict adherence to communications discipline by every radio station is essential.

21. plynulé ladění - continuous tuning

Některé stanice mají jak plynulé ladění tak i možnost předem nastavitelných kanálů.

Some radio sets have continuous tuning, as well as the capability for preset channels.

22. prutová anténa - whip antenna

Prutové antény se používají pro rádiové spojení za pohybu.

Whip antennas are used for radio communications on the move.

23. regulátor hlasitosti - volume regulator (quantity of sound or tone)

Regulátorem hlasitosti se zesiluje nebo zeslabuje hlas.

The volume is increased or decreased with a volume regulator.

24. směřovaná anténa - beamed antenna

Směřovaná anténa je druh směřové antény.

A beamed antenna is a type of directional antenna.

25. tankové hovorové zařízení (THZ) - tank intercom

Účelem tankového hovorového zařízení (THZ) je udržování spojení uvnitř tanku i s velitelem výsadku.

The purpose of the tank intercom is to facilitate communications inside the tank and with the assault force commander.

26. vnitřní spojení (VS) - internal communications, intercom

Pro vnitřní spojení (VS) jsou v tanku tři skříňky a zásuvka na tanku pro spojení s výsadkem.

There are three boxes inside the tank for internal communications, and an outlet on the tank for communicating with the assault force.

27. volič kanálu - channel selector

Předepsaný kanál se nastavuje voličem kanálu.

A prescribed channel is set by a channel selector.

28. vozidlová rádiová stanice - mobile radio sets, vehicle-mounted radio set

R-123 a R-130 jsou vozidlové rádiové stanice.

The R-123 and R-130 are mobile radio sets.

VOCABULARY POSTTEST

Instructions: Using the words or phrases below, complete the following sentences.

regulátor hlasitosti	prutové antény	vozidlových rádiových
šum	plynule laditelná	stanicích
fonický provoz	tankové hovorové	zapínat
uskutečnilo	zařízení	nastavitelné kanály
polohy	oběžníkovým spojením	přechodem
směřovanou anténu	voličem kanálu	náprsního přepínače
kmitočtovému pásmu	zásuvka	omezovačem šumu
účastníků	vnitřním spojením	fonickotelegrafní
	dopravní údaje	dopravní kázeň

1. Přílišný _____ snižuje účinnost rádiového spojení.
2. Dejte přepínač do _____ "PROVOZ".
3. Vysílání té zprávy se _____ až po opravě vysílače.
4. Volba délky _____ je ovlivněna vzdáleností mezi stanicemi.
5. Rádiová stanice R-123 je _____.
6. _____ slouží k dorozumívání osádek tanku.
7. Rádiový směr je spojení dvou _____, při kterém každý z nich má rádiovou stanici a společně _____.
8. Nastavili jsme kanály na těch _____.
9. Rádiová stanice R-123 má čtyři _____.
10. Nastavení předepsaného kanálu se provádí _____.
11. Rádiová stanice R-123 má _____; stanice R-130 má _____.
12. Chceme-li uskutečnit oběžníkové spojení, musíme dát páčku _____ do polohy "VÝZ".

STUDY RESOURCE 2

Instructions: The following narrative contains information about radio and intercom equipment used in tanks of the CPA. Further, it describes how communications in tank units are accomplished. Read the narrative several times until you are familiar with the content. Then listen to the narrative on tape, following the text in your book.

Vozidlová (mobilní) rádiová stanice R-123

se používá k rádiovému spojení v bojových vozidlech rot a praporů.

Kmitočtové pásmo: 20 - 51.5 megahertzů (MHz); krátké vlny (KV); velmi krátké vlny (VKV); plynule laditelná se čtyřmi nastavenými kanály; rozteč 25 kHz.

Výkon: 20 až 30 wattů.

Provoz: fonický, fázová modulace (FM).

Dosah: 16 až 55 km.

Anténa: 4 m prutová, 10 m teleskopická.

Vozidlová (mobilní) rádiová stanice R-130

se používá k rádiovému spojení v bojových vozidlech praporů a pluků.

Kmitočtové pásmo: 1.5 - 10.99 megahertzů (MHz); střední vlny (SV); krátké vlny (KV); plynulé ladění s nastavenými kanály (neznámo kolik).

Výkon: 12 až 40 wattů.

Provoz: fonickotelegrafní; amplitudová modulace (AM). Při telegrafním provozu se vysílá ručním telegrafním klíčem nebo vysílání a příjem se uskutečňuje rádiodálnopisem.

Antény: prutová, dipólová, směrovaná (šikmý paprsek)

Dosah: 20 až 50 km.

Provoz na rádiové stanici

Stanice se zapíná přepínačem, který obvykle má tyto polohy: "VYPNUTO", "POHOTOVOST", "PROVOZ", "SIGNALIZACE". Některé stanice mají jen fonický provoz a některé mají taky telegrafní provoz (fonickotelegrafní stanice). Provoz je pak možno vést mikrofonom telegrafním klíčem a dálkopisem. Voličem kanálu se nastaví předepsaný kanál. Hlasitost se nastavuje regulátorem hlasitosti. Šum je možné potlačit omezovačem šumu. Přechod z příjmu na vysílání se provádí tlačítkem.

Tankové hovorové zařízení (THZ)

Tankové hovorové zařízení (THZ) slouží ke spojení osádky uvnitř tanku, po případě s velitelem výsadku* na tanku. V tanku jsou k tomu účelu tři skříňky. Pro vnitřní spojení slouží velitel skříňka č. 1, střelec skříňka č. 2, řidiči (a nabíječi) tanku skříňka č. 3. Pro spojení osádky s velitelem výsadku je na levé straně tanku za věží umístěná zásuvka.

Skříňky č. 1 a 2 mají dvoupolohový přepínač s polohou "R" (rádiotelefonie) a polohou "VS" (vnitřní spojení). Když se chce velitel tanku a střelec spojit s ostatními členy osádky a velitelem výsadku, musí si nastavit přepínač na příslušné skřínce do polohy "VS". Při vstupu velitele nebo střelce do rádiové sítě přepínač musí přepnout do polohy "R-123". R-123 je označení radiostanice která se v tom tanku používá.

Skříňka č. 3 nemá přepínač. Řidič, (nabíječ) a velitel výsadku jsou trvale zapojeni na vnitřním spojení (VS).

Členové osádky tanku mají mimo to náprsní přepínač, který má kromě nulové polohy polohu "VÝZ" (výzva) pro oběžníkové spojení. Jestliže kterýkoliv člen osádky chce uskutečnit oběžníkové spojení musí dát páčku náprsního přepínače do polohy "VÝZ". Velitel výsadku takový přepínač nemá, a proto výzvu sám uskutečnit nemůže. Zůstává trvale zapojen na vnitřním spojení.

Spojení v tankových jednotkách

Úspěšná bojová činnost tankové osádky si vyžaduje spolehlivě rychlé a nepřetržité spojení, kterým se zabezpečuje velení.

*výsadek (voj.) - celek přepravený na tanku, vzduchem (vrtulníkem letadlem), na lodi na území obsazené (držené) nepřítelem ke splnění bojových úkolů.

Technické pojítko, kterého velitel tanku s osádkou používá nejčastěji, je rádiová stanice a tankové hovorové zařízení (THZ). Každý člen osádky musí ovládat provoz na těchto pojítkách.

Pro velení rádiem se v tankové jednotce organizuje rádiový směr nebo rádiová síť.

Rádiový směr je spojení dvou účastníků, při kterém každý účastník má rádiovou stanici a společné dopravní údaje.

Rádiová síť je spojení mezi třemi nebo více účastníky, kteří mají rádiové stanice a společné dopravní údaje.

V rádiových sítích tankových jednotek se pracuje hvězdicovým způsobem. Hvězdicový způsob zabezpečuje dopravní kázeň a umožňuje veliteli dobré rádiové spojení.

Na rádiové síti velitele praporu všechny rádiové stanice pracují na stejné frekvenci. To vyžaduje od jednotlivých velitelů této sítě, aby přísně dodržovali provozní kázeň. Velitel praporu vysílá ve funkci řídicí rádiové stanice a ostatní velitelé (rot a podpůrných jednotek) zůstávají na příjmu a mohou vysílat jen v těchto případech:

- mají-li zvláštní úkoly před bojovou sestavou tanků (v prázdnosti nebo v bojovém zajištění);
- při zjištění minových zářezů;
- zjistí-li důležité zbraně nepřítele, hlavně protitankové, řízené střely v palebných postaveních nebo na přesunu;
- je-li třeba vyslat varovné signály a při haváriích.

PRACTICE EXERCISE 1

Instructions: You will hear 12 Czech sentences on tape. Stop the tape and repeat each sentence until you can say it with ease then select the correct English translation of each sentence. List your answer (a, b, c, or d) on a separate piece of paper.

1. Radio set R-123 has
 - a. easy tuning and outstanding channels.
 - b. easy tuning and four preset channels.
 - c. continuous tuning and also four preset channels.
 - d. very fine tuning and four preset channels.

2. Radio set R-123 is used
 - a. by company and battalion commanders.
 - b. in battalion and regimental combat vehicles.
 - c. in battalion and regimental tanks.
 - d. in battalion tanks and regimental combat vehicles.

3. Some sets have
 - a. very limited operations.
 - b. very good reception.
 - c. only limited reception.
 - d. only a voice mode.

4.
 - a. Practically on every set,...
 - b. Not on every set which has voice, Morse, and teletype modes,...
 - c. On a set which has voice, Morse, and teletype modes
 - d. On a set which has voice and teletype modes, ...
...communications can be performed by microphone, telegraph key, and also by teletype.

5. The assault force commander can communicate with a tank commander
 - a. on the radio.
 - b. on the intercom.
 - c. by means of special tank equipment.
 - d. in clear speech.

6. The assault force commander has an (intercom) outlet
 - a. on the left-hand side of the tank behind the turret.
 - b. on the side of the tank or on the turret.
 - c. on the tank on the left-hand side of the turret.
 - d. on the left-hand side of the tank in front of the turret.

7. When the tank commander wants to speak to the driver,
 - a. he has to call him on the intercom.
 - b. he has to give him the "VS" signal.
 - c. he has to give the radio "VS" signal.
 - d. he has to turn the switch to the "VS" position.

8. When the commander wants to enter the radio net,
 - a. he has to have an R-123 set.
 - b. he should start calling on the R-123 set.
 - c. he has to have the switch in the "R-123" position.
 - d. he has to have the R-123 set in a good position.

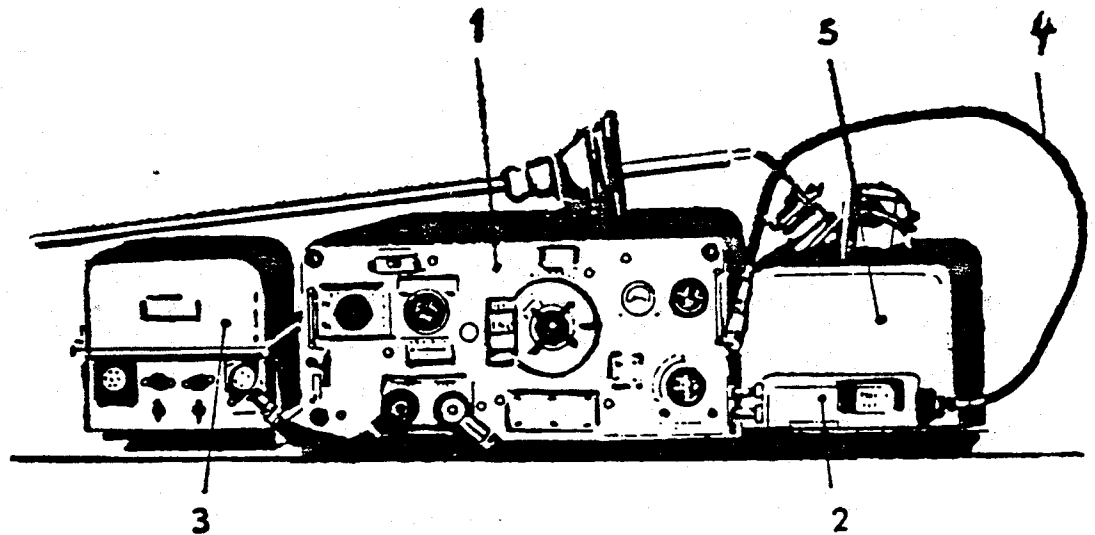
9. A tank assault force is
 - a. transported behind the tank.
 - b. transported in the tank.
 - c. tank-borne.
 - d. vehicle-borne.

10. Every member of the tank crew
 - a. has to be proficient in communicating on the radio.
 - b. has to be able to transmit information on the radio.
 - c. has to be able to receive information on the radio.
 - d. has to be able to prepare the set for transmission.

11. For command and control in tank units,
 - a. a good radio network is set up.
 - b. a radio link is established.
 - c. a radio net is established.
 - d. a radio link or a radio net is established.

12. On the battalion commander's radio net,

- a. all radios are on the regimental frequency.
- b. all radios are on the same frequency.
- c. some radios are on the standby frequency.
- d. all radios are on the standby frequency.



Celkový pohled na VKV rádiovou stanici
Overall view of VHF Radio set

- | | |
|----------------------------------------|------------------|
| 1. přijímač - vysílač | transceiver |
| 2. anténní dfl | antenna coupler |
| 3. napájecí dfl | power pack |
| 4. propojovací kábel | connecting cable |
| 5. skříňka se záložními
součástkami | spare parts box |

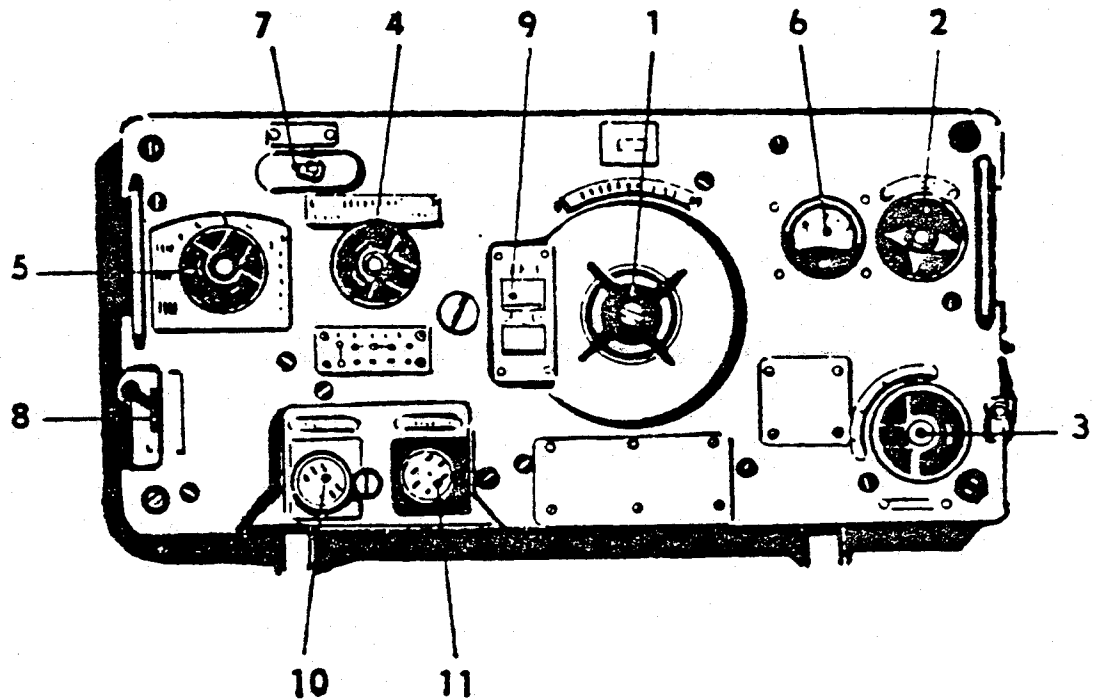
PRACTICE EXERCISE 2

Instructions: Change each of the following sentences into questions in Czech. Each question should focus on the underlined part of the sentence.

1. In the combat vehicles of tank companies, battalions, and regiments, the R-123 and R-130 radio sets are used.
2. On the R-130 radio set, voice, Morse, and teletype communications are possible.
3. The R-123 mobile radio set has continuous tuning and four preset channels.
4. The required channel is selected with the channel selector.
5. The tank intercom is used for communications among the tank crew members.
6. The tank assault force commander and the driver cannot use the radio set.
7. The tank assault group is transported to the area of operations on tanks.
8. The command and control element is supported by reliable and continuous communications.
9. A radio net is the connection among three or more subscribers, each having a radio set and the same communications data.
10. Every radio net subscriber has to strictly maintain communications discipline.
11. Only two radio sets work on a radio link with the same communications data.
12. On the battalion radio net, the battalion commander carries out communications on a control station (the other commanders remain on standby).

PRACTICE EXERCISE 3

Instructions: On the tape you will hear 12 questions in Czech. These questions are based on information from Study Resource 2. Write the answers to these questions in English. You may refer to Study Resource 2 as necessary.



přední pannel přijímače - vysílače
Front panel of the transceiver set

- | | | |
|-----|----------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. | přepínač kmitočtů | frequency switch |
| 2. | regulátor hlasitosti | volume regulator |
| 3. | přepínač přizpůsobení
délky antény | antenna length adjustment
switch |
| 4. | provozní přepínač | transmission switch |
| 5. | přepínač kontroly napájení | power regulation switch |
| 6. | měřicí přístroj s ručičkou | gauge |
| 7. | vypínač omezovače šumu | squelch switch |
| 8. | páčkový vypínač napájení | power switch |
| 9. | číslicový ukazatel kmitočtu | numerical frequency
indicator |
| 10. | zásuvka pro připojení
hovorového zařízení | intercom outlet |

STUDY RESOURCE 3

PART 1

Instructions: The following is a continuing interrogation. It has two parts. Part 1 describes communications equipment for tank units and Part 2 outlines the corresponding logistics. Read the dialog several times until you are familiar with its content. Then listen to the dialog on tape while following the printed text.

1. I: Pane nadrotmistře Šimku, jaké typy rádií se používaly u 1. tr?
S: První tanková rota používala dva typy rádií: R-123 (stotřiadvacítku) a R-130 (stotřicítku).
2. I: Kolik rádií R-123 měla 1. tr?
S: U 1. tr bylo deset rádií R-stotřiadvacítek.
3. I: Jaké je úplné vojenské označení rádia R-123?
S: Pokud vím, jenom R-123. To není nijak zvláštní označení pro tak účinné rádio.
4. I: Proč považujete stotřiadvacítku za účinné rádio?
S: Protože to je ohromné zlepšení oproti staré stotřináctce, kterou jsme používali dříve. Stotřináctka měla dosah jen asi 20 km. To proto, že její výkon byl jen 16 wattů. Stotřináctka měla frekvenční rozsah jen od 20.0 do 22.3 megahertzů (MHz). Když toto srovnáte se stotřiadvacítkou, která má taky FM a má vysílací výkon 30 wattů, dostatečný pro provoz až do vzdálenosti 55 km a frekvenční rozsah od 20 do 51.5 megahertzů, tak můžete vidět, proč ji považují za tak efektivní.
5. I: Kdo byl zodpovědný za provoz rádia R-123?
S: Velitel tanku.
6. I: Co bylo zdrojem proudu pro R-123?
S: Stotřiadvacítky byly napojeny na elektrický systém tanku. Když motor tanku neběžel, rádio bylo napájeno z baterií tanku.

7. I: Jak bylo rozděleno těchto deset rádií R-123 u 1. tr?
S: V každém z deseti tanků roty bylo jedno rádio.
8. I: Jaký typ antény se používal k rádiu R-123?
S: Používala se buď čtyřmetrová prutová nebo desetimetrová teleskopická anténa.
9. I: Za jakých podmínek se používala čtyřmetrová prutová anténa?
S: Čtyřmetrová anténa se používala u roty pro spojení mezi jednotlivými tanky.
10. I: Za jakých podmínek se používala desetimetrová teleskopická anténa?
S: Desetimetrová teleskopická anténa se používala pro spojení na velké vzdálenosti. Například, když tanková četa (tč) byla určena na podporu jiné jednotky, tak velitel tč mohl užívat desetimetrovou anténu ke spojení se svým velitelstvím roty. Taky se mohla používat ke spojení mezi podporovanou jednotkou a velitelstvím tankové roty (tr).
11. I: Kolik desetimetrových teleskopických antén měla 1. tr?
S: Čtyři. Jednu na každém tanku velitele čety a jednu na velitelském tanku velitele roty. Ale když celá rota byla určena na podporu jiné jednotky, tak stotřicítka mohla být používána pro velení a vzájemné spojení mezi praporem a rotou.
12. I: Kolik R-stotřicítek bylo celkem u 1. tr?
S: Jenom jedna. Ta se používala pro spojení na praporem a plukovní velitelské síti. Obvykle 1. tr se mohla dorozumívat jen na velitelské síti praporu. Ale za určitých podmínek, dejme tomu, když tanková rota prováděla průzkum pro pluk, nebo když byla jako plukovní záloha, tak pluk se mohl dorozumívat přímo s rotou.

13. I: Jaké jsou technické údaje rádia R-130?
S: Radiostanice R-130 má frekvenční rozsah od 1.5 do 10.99 megahertzů (MHz). Rádiový provoz může být fonický na jednostranné vlně, morseovým klíčem, dálnopisem nebo na AM vlně. Má výkon do 40 wattů a dosah až 50 kilometrů.
14. I: Jaký typ antény se používal k rádiu R-130?
S: Buď prutová, dipólová nebo směrovaná.
15. I: K jakým účelům se používala každá z těchto antén?
S: Hlavní anténou stotřicítky je prutová. Může se používat na místě i za pohybu a používá se k provozu na krátké a střední vzdálenosti v závislosti na terénu. Avšak v obtížném terénu nebo k provozu na velké vzdálenosti se používala dipólová anténa. Já jsem nikdy neviděl používání směrované antény, ale jednou mi velitel roty řekl, že se používala, když se vyžadovalo směrové vysílání.
16. I: Řekl jste, že první tanková rota měla jen jedno rádio R-130. Ve kterém tanku bylo namontováno?
S: Samozřejmě v tanku velitele roty.
17. I: Co bylo zdrojem energie (proudu) pro R-130?
S: Stotřicítky byly napojeny na elektrický systém tanku stejně jako stotřiaadvacítky a když motor neběžel, byly napájeny z baterií tanku.
18. I: Kdo byl zodpovědný za provoz R-130?
S: Velitel roty. Jak jsem se dříve zmínil, stotřicítky se používala k provozu mezi velitelem praporu a veliteli rot.
19. I: Pane nadrotmistře Šimku, jestli chcete něco změnit, dodat, vyškrtnout v tom, co jste mi dosud řekl, teď je na to čas.
S: Nemám nic co bych změnil, dodal nebo vyškrtl.
20. I: To je zatím všechno, pane nadrotmistře Šimku. Budeme znovu spolu hovořit po obědě.

PART 2

1. I: Pane nadrotmistře Šimku, teď budeme pokračovat v našem rozhovoru, který se týká používání rádií u 1. tr. V jakém stavu byla rádia u 1. tr?
S: Naše R-stotřiadvacítky byly v dosti dobrém stavu. Zřídka jsme měli s nimi problémy.
2. I: Jak to, že rádia R-123 1. tr byla v tak dobrém stavu?
S: Ta byla vždycky v dobrém stavu. Udržovali jsme je v tankovém stavu jenom tím, že jsme je čistili a zabezpečovali jejich opravy, když to bylo nutné.
3. I: Jaký byl postup, když rádio R-123 vyžadovalo opravu?
S: Když R-stotřiadvacítko vyžadovalo opravu, velitel tanku ústně informoval velitele čety. Velitel čety pak dal vědět mechanikům praporu, kdy mají přijet s pojízdnou dílnou. Mechanik pak to rádio prohlédl. Když závada mohla být odstraněna na místě, tak se tak stalo. Když ne, nefunkční rádio bylo vyměněno pojízdnou dílnou za fungující. V pojízdné dílně bylo několik náhradních R-stotřiadvacítek.
4. I: Kolik pojízdných dílen bylo přiděleno každému tankovému praporu?
S: Každý tankový prapor měl přiděleny dvě pojízdné dílny "ZIL".
5. I: Kolik mechaniků bylo přiděleno ke každé pojízdné dílně?
S: To bylo různé. V pojízdné dílně byli vždy alespoň čtyři mechanici. Někdy až šest nebo sedm.
6. I: Ke které jednotce patřily pojízdné dílny?
S: Pojízdné dílny patřily čétězetce (četě technického zabezpečení) praporu. Tato četa měla taky zodpovědnost za provoz praporní bojové výdejny, odkud byly pojízdné dílny řízeny.
7. I: Jak často přijížděla pojízdná dílna k vaší jednotce?
S: Denně. Buď před bojovou akcí nebo večer. Ale když velitel roty rozhodl, že tam byla naléhavá potřeba opravy, mechanici byli požádáni, aby provedli opravu i během boje.

8. I: Které náhradní součástky pro rádia R-123 byly na skladě u 1. tr?
- S: Na úrovni roty jsme měli v tanku povolené jako náhradní součástky jen žárovečky, anténku s káblem a lahvičku s čistícím prostředkem. A vždy jsme toho měli dostatek. Když ale R-stotřiadvacítko potřebovala nějakou opravu mimo náhradní anténu, kábel nebo vyčistění tak potom byla za to zodpovědna praporeční četa.
9. I: Jaké byly možnosti dostání náhradních dílů pro rádia R-123 na úrovni praporu?
- S: Prapor měl dostatek náhradních dílů pro R-stotřiadvacítko. Já to vím, protože jeden mechanik z praporeční výdejny mi řekl, že povinností pluku bylo zásobovat je denně, stejně jako jejich povinností bylo zásobovat rotu každý den nebo před bojovým úkolem.
10. I: Jaký byl postup při doplňování náhradních dílů pro rádia R-123 u 1. tr?
- S: To bylo celkem jednoduché. Jak jsem se již zmínil dříve, každý tank mohl mít jen několik náhradních dílů. Když se tyto spotřebovaly, velitel čety požádal mechaniky pojízdné dílny o další. Když mechanici přijeli k rotě, vždy zkontrolovali s každým velitelem čety, jaké opravy a díly byly zapotřebí.
11. I: Jak to bylo s náhradními anténami pro rádia R-123 u 1. tr?
- S: Každý tank měl jednu náhradní anténu pro R-stotřiadvacítko. Když to bylo potřeba, další náhradní antény se mohly vyžádat od praporu stejnou cestou, jak byly vyžádány náhradní díly. Naše antény však potřebovaly výměnu zřídka.
12. I: Kde byly náhradní díly pro rádia R-123 uskladněny?
- S: Náhradní díly byly uskladněny ve skříňových vozech (skříňácích) a na nákladních autech v praporeční výdejně, která byla vždy umístěna několik kilometrů vzadu.
13. I: Jaké nedostatky rádií R-123 měla 1. tr?
- S: Žádné.

14. I: V jakém stavu bylo rádio R-130 u 1. tr?
S: Bylo v dobrém stavu. Protože u roty bylo pouze jedno rádio R-130, mechanici si vždycky našli čas ho zkontrolovat.
15. I: Jaké byly možnosti dostání náhradních dílů pro rádio R- u 1. tr?
S: Náhradní díly pro R-stotřicítky byly k dostání právě tak jako pro R-stotřiaadvacítky. A omezení, (týkající se to co jsme mohli mít po ruce, byla taky stejná. Tím myslím že jenom zárovečky, náhradní anténu s kábelem a čisticí prostředek jsme měli povoleny mít jako náhradní díly.
16. I: Kde byly uskladněny náhradní díly pro rádio R-130?
S: Náhradní díly pro R-stotřicítku byly uskladněny ve skřínkách a nákladních autech praporeční bojové výdejny.
17. I: Jaký byl postup, když rádio R-130 potřebovalo opravu?
S: V takovém případě velitel tanku nebo velitel roty uvědomil mechaniky praporu a oni podle potřeby buď rádio opravili nebo vyměnili.
18. I: Jaký byl postup, když rádio R-130 potřebovalo vyměnit?
S: Osádka rádio odpojila a vyndala z tanku ven a pojízdná dílna jim ho vyměnila za jiné a to nově osádka zamontovala.
19. I: Kolik náhradních rádií R-130 měla pojízdná dílna?
S: Nevím.
20. I: Pane nadrotmistře Šimku, jestli chcete něco přidat, změnit nebo vymazat z toho, co jste mi řekl, teď je na to čas.
S: Nemám nic co bych přidal, změnil nebo vymazal.
21. I: Dobře. To je pro dnešek všechno, pane nadrotmistře Šim

PRACTICE EXERCISE 4

Instructions: Close the book, rewind the tape, and listen to Study Resource 3 again. Based on what you hear, write an answer in Czech for each of the following questions.

1. Kolik typů rádií používala 1. tr?
2. Jaká jsou plná vojenská označení těchto rádií?
3. Proč je rádio R-123 tak účinné?
4. Na které dva zdroje může být napojeno rádio R-123?
5. Co měl každý tank jako spojovací prostředek?
6. Které antény se používají pro rádia R-123?
7. Kdy se používala čtyřmetrová prutová anténa pro rádio R-123?
8. K jakému spojení se používala desetimetrová teleskopická anténa při spojení rádiem R-123?
9. Které tanky měly desetimetrové teleskopické antény?
10. Pro jaké spojení se používalo rádio R-130 u 1. tr?
11. Jaký je frekvenční rozsah radiostanice R-130?
12. Kdo používal rádio R-130 u 1. tr?

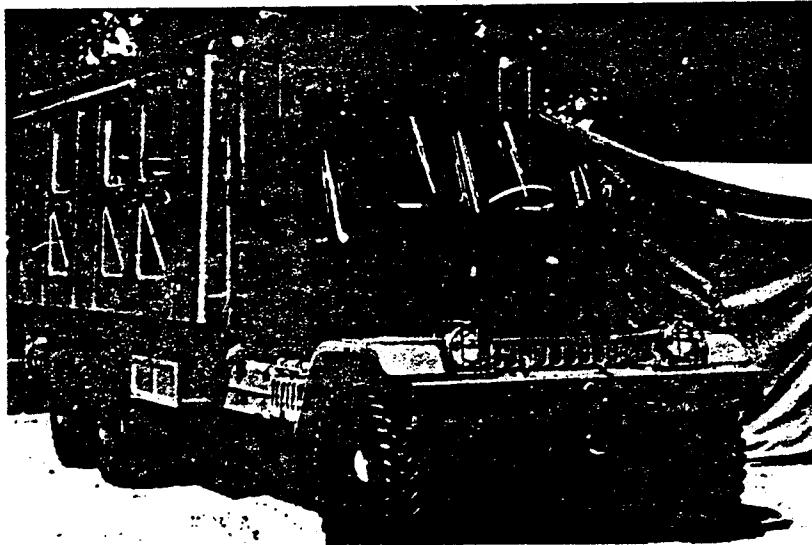
PRACTICE EXERCISE 5

Instructions: For each of the following statements, write a question in Czech that would elicit the underlined information.

1. All the R-123 radios used in the 1st Tank Company were in pretty good condition.
2. The R-123 radios were in good condition because they were kept clean and were repaired whenever necessary.
3. The tank commander verbally informed the platoon leader whenever the R-123 required maintenance work.
4. Each tank battalion was assigned two mobile maintenance van with at least four repairmen.
5. The mobile maintenance van came to the unit, either before combat mission, or at the end of the day.
6. A company always had enough spare bulbs, spare antennas, and cleaning fluid per tank.
7. The regiment was responsible for resupplying the tank battalion with radio spare parts daily.
8. The maintenance personnel always checked with each platoon leader to see what repairs or parts were required.
9. Each company only had one R-130 radio.
10. Spare parts were available for the R-130, just as they were for the R-123.
11. Spare parts for the R-130 were stored in vans and trucks at the battalion supply point.
12. MSG Simek didn't know the number of spare R-130 radios in the mobile maintenance van.

PRACTICE EXERCISE 6

Instructions: On tape you will hear a short interrogation dialog. The questions will be in English and the responses in Czech. Write a Czech translation for each question and an English translation for each response. Stop the tape to write each translation.



Pojízdná dílna Praga V3S

KEY TO VOCABULARY PRETEST

Here are the translated sentences with underlined key words or phrases.

1. Radio volume depends on many factors (power, source, distance, wattage output).
2. This switch has four positions (OFF, STANDBY, OPERATIONS, AND SIGNAL).
3. Squelching interference is accomplished with the use of this switch.
4. The person transmitting also announces switching from transmission to reception.
5. Strong interference disturbs/hinders audibility.
6. The push button enables switching from reception to transmission.
7. A radio net has three or four subscribers.
8. Radio communication was set up very quickly.
9. Turn on that radio set immediately!
10. The outlet is located on the left side of the tank behind the turret.
11. The star-type radio net ensures radio (silence) discipline.
12. Both subscribers in a radio link have the same communication data.
13. The vehicle-mounted R-130 radio set operates in voice, Morse and teletype modes.
14. The R-123 radio has a voice mode.
15. The R-130 radio has a frequency range from 1.5 to 10.99 megahertz.
16. Tank crew members have a chest switch.
17. The R-123 radio has four preset channels.

18. The chest switch facilitates conference connection (by all tank crew members).
19. Modern radios are equipped /built with a squelch switch.
20. Radio (silence) discipline must be maintained during radio communications.
21. Both of these radios have continuous tuning.
22. Whip antennas are used in all vehicles.
23. The volume is regulated with a volume regulator.
24. One type of directional antenna is the beamed antenna.
25. Tank intercoms enable/facilitate communication within the tank.
26. An intercom consists of three boxes inside the tank and an outlet on the tank.
27. A prescribed channel is set by a channel selector.
28. Mobile radios sets are used for communication in tank troop units.

KEY TO VOCABULARY POSTTEST

Translation of the vocabulary follows:

volume regulator	whip antenna	vehicle-mounted radio set
noise, hum, murmur	continuous tuning	to turn on, to switch on
voice mode	tank intercom	preset channel (frequency)
materialized position	conference call channel selector	switch, shift chest switch
beamed antenna	socket, receptacle	squelch
frequency band	intercom	voice, Morse, and teletype modes
participant, subscriber	communications data	traffic disciplin

The correct selection and sequence of words with their correct endings follows.

šum	plynule laditelná	nastavitelné kanály
polohy uskutečnilo	Tankové hovorové zařízení účastníků - dopravní údaje	voličem kanálu fonický provoz - fonickotelegrafní provoz
prutové antény	vozidlových rádiových stanicích	náprsního přepínače

Translation of the sentences.

1. Excessive noise decreases the effectiveness of radio communications.
2. Put the switch into the "OPERATIONS" position.
3. Transmission of that message was realized only after the transmitter was repaired.
4. The selection of the length of a whip antenna is influenced by the distance between stations.
5. The R-123 radio set has continuous tuning.
6. The tank intercom is used for communications among the tank crew.

7. A radio link is communications between two participants/subscribers, each having a radio set and using common communications data.
8. We set the channels on those vehicle-mounted radios.
9. The R-123 radio has four preset channels.
10. Setting a prescribed channel is carried out with a channel selector.
11. The R-123 radio has a voice mode; the R-130 has voice, Morse, and telegraph modes.
12. If we want to accomplish a conference call, we must turn the lever of the chest switch to the "VYZ" position.

TRANSLATION OF STUDY RESOURCE 2

Vehicle-Mounted (Mobile) Radio Set R-123

is used for communications in company and battalion combat vehicles.

Frequency: 20-51.5 megahertz (MHz); high frequency (HF) very high frequency (VHF); continuous tuning; four preset channels; guard band 25 kHz.

Output: 20-30 watts.

Mode and Modulation: voice, FM

Range: 16 to 55 km.

Antennas: 4m whip; 10m telescopic.

Vehicle-Mounted (Mobile) Radio Set R-130

is used for communications in battalion and regimental combat vehicles.

Frequency: 1.5-10.99 MHz; medium frequency (MF); high frequency (HF); continuous tuning; preset frequencies (number unknown)

Output: 12-40 watts.

Mode and Modulation: voice, Morse, teletype, AM. During Morse operation, signal is sent by a hand key and received by ear. In teletype mode, transmitting and receiving is accomplished by teletype.

Antennas: whip, dipole, inclined beam.

Range: 20-50 km.

Radio Set Operations

The set is turned on by means of a switch which usually has the following position settings: "OFF," "STANDBY," "OPERATIONS," and "SIGNAL." Some sets have only a voice mode, while some have Morse and teletype modes, too. In this case communications can be performed either by microphone, telegraph key, or teletype. A prescribed channel (frequency) is set with a channel selector. Loudness is adjusted with a volume regulator. It is possible to suppress the noise with a squelch switch. Switching from reception to transmission is accomplished with a push switch.

Tank Intercom

The tank intercom is used for communications among the tank crew members, and with the assault force* commander on the tank. There are three boxes for that purpose in the tank. For internal tank communications, the tank commander has box number 1, the gunner, box number 2., and the driver (and loader), box number 3. For the crew members' communications with the assault force commander, there is an outlet behind the turret on the left-hand side.

Boxes number 1 and 2 have a two-position switch with an "R-123" position (radio communications), and a "VS" position (intercom). When the tank commander and the gunner want to communicate with the rest of the crew and the assault force commander, they have to turn the switch on the appropriate box to the "VS" position. When the commander or gunner want to enter the radio net, they have to turn the switch to the "R-123" position. R-123 is the designation of the radio set which is used in that tank.

Box number 3 does not have a switch. The driver, the gunner, and the assault force commander are permanently connected over the intercom (VS).

Besides that, the crew members have a "chest" switch which has, in addition to the zero position, a "VYZ" (conference) position for conference calls. Should any crew member want to communicate with the rest of the crew, he must turn the chest switch to the "VYZ" position. The assault force commander does not have such a switch. He can only use the intercom.

Communications in Tank Units

Successful combat operation of a tank crew requires reliable, fast, and continuous communications which support command and control.

A radio transceiver and an intercom are communications equipment most often used by the tank commander and crew for that purpose. Every member of the crew has to become proficient in communicating on such equipment.

For command and control in tank units, a radio link or a radio net is established.

* Assault landing force, tank-borne, air-borne (helicopter, aircraft), ship-borne force transported to enemy-occupied territory for a combat missions.

A radio link is communications between two subscribers, each having a radio set and using common communications data.

A radio net is communications among three or more subscribers each having a radio set and common communications data.

In tank units, communications are based on the star-type radio net, i.e., a net control station, and three or more (subordinate) subscribers. This ensures traffic discipline and facilitates good radio communications for the commander.

All radios are on the battalion commander's same radio net frequency. This requires all individual commanders of the net to adhere strictly to communications discipline. The battalion commander's radio is the control station and the other commanders (companies, supporting units) remain on standby and can transmit only in the following instances:

- if they fulfill a special mission forward of the tank combat formation (reconnaissance, or combat support);
- when detecting mine fields;
- if they detect (discover) enemy weapons, especially antitank weapons, guided missiles in firing positions, or on the march;
- if it is necessary to transmit warning signals, and during vehicle accidents.

KEY TO PRACTICE EXERCISE 1

Here are the sentences you heard on the tape in Czech and the correct translations.

1. Rádiová stanice R-123 je plynule laditelná a taky má čtyři nastavitelné kanály.
 - c. Radio set R-123 has continuous tuning and also four preset channels.
2. Rádiová stanice R-123 se používá v bojových vozidlech praporů a pluků.
 - b. The R-123 radio set is used in battalion and regimental combat vehicles
3. Některé stanice mají jen fonický provoz.
 - d. Some sets have only a voice mode.
4. Na fonickotelegrafní stanici je možno vést provoz mikrofonem, telegrafním klíčem i dálnopisem.
 - c. On a set which has voice, Morse, and teletype modes, communications can be performed by microphone, telegraph key, and also by teletype.
5. Velitel výsadku se může dorozumívat s osádkou tankovým hovorovým zařízením.
 - b. The assault force commander can communicate with a tank crew on the intercom.
6. Velitel výsadku má zásuvku na levé straně tanku za věží.
 - a. The assault force commander has an intercom on the left-hand side of the tank behind the turret.
7. Když chce velitel tanku mluvit s řidičem, musí si dát přepínač do polohy "VS".
 - d. When the tank commander wants to speak to the driver he has to turn the switch to the "VS" position.

8. Když chce velitel vstoupit do rádiové sítě, musí mít přepínač v poloze "R-123".
 - c. When the commander wants to enter the radio net he has to have the switch in the "R-123" position.

9. Tankový výsadek se přepravuje na tanku.
 - c. A tank assault force is tank-borne.

10. Každý člen tankové osádky musí ovládat provoz na radiostanici.
 - a. Every member of the tank crew has to be proficient in communicating on the radio.

11. Pro velení rádiem se v tankové jednotce organizuje rádiový směr nebo rádiová síť.
 - d. For command and control in tank units, a radio link or radio net is established.

12. Na rádiové síti velitele praporu všechny rádiové stanice pracují na stejné frekvenci.
 - b. On the battalion commander's radio net, all radios are on the same frequency.

KEY TO PRACTICE EXERCISE 2

Here are the translations of the English statements, acceptable Czech questions, and their translations.

1. V bojových vozidlech tankových rot, praporů a pluků se používají rádiové stanice R-123 a R-130.

Ve kterých bojových vozidlech se používají rádiové stanice R-123 a R-130?

In which combat vehicles are the R-123 and R-130 radio sets used?

2. Na rádiové stanici R-130 je možný fonickotelegrafní provoz.

Jaký provoz je možný na rádiové stanici R-130?

What types of communications are possible on the R-130 radio set?

3. Mobilní rádiová stanice R-123 má plynulé ladění a čtyři nastavené kanály.

Která stanice má plynulé ladění a čtyři nastavené kanály?

Which radio set has continuous tuning and four preset channels?

4. Požadovaný kanál se nastaví voličem kanálu.

Čím se nastaví požadovaný kanál?

With what is the required channel selected?

5. Tankové hovorové zařízení (THZ) slouží ke spojení osádky uvnitř tanku.

Co slouží ke spojení osádky uvnitř tanku?

What is used for communications among tank crew members?

6. Velitel tankového výsadku a řidič nemžou používat rádiovou stanici.

Kdo nemžže používat rádiovou stanici?

Who cannot use the radio set?

7. Tankový výsadek se přepravuje do prostoru bojové činnosti na tancích.

Na čem se přepravuje tankový výsadek do prostoru bojové činnosti?

On what is the tank assault group transported to the area of operations?

8. Velení se zabezpečuje spolehlivým a nepřetržitým spojením.

Čím se zabezpečuje velení?

What is command and control supported by?

9. Rádiová síť je spojení mezi třemi nebo více účastníky, kteří mají rádiové stanice a společné dopravní údaje.

Co je rádiová síť?

What is a radio net?

10. Každý účastník rádiové sítě musí přísně dodržovat provozní kázeň.

Co musí dělat každý účastník rádiové sítě?

What does every radio net subscriber have to strictly maintain?

11. Na rádiovém směru pracují se společnými údaji jen dvě rádiové stanice.

Kolik rádiových stanic pracuje se společnými údaji na rádiové síti?

How many radio sets work on a radio link with the same communications data?

12. Na rádiové síti praporu vysílá ve funkci řídící stanice velitel praporu (a ostatní velitelé zůstávají na příjmu).

Kdo vysílá na rádiové síti praporu ve funkci řídící stanice?

Who carries out communications on a control station of the battalion radio net?

KEY TO PRACTICE EXERCISE 3

Here are the questions you heard on the tape in Czech, their English translations, and acceptable English answers.

1. Na kterých vlnách může vysílat mobilní rádiová stanice R-123?

On what frequency (wavelength) can the R-123 mobile radio set transmit?

On HF, and VHF.

2. Jaký dosah má stanice R-123?

What is the range of the R-123 set?

16 to 55 km.

3. Kolik nastavených kanálů má rádiová stanice R-130?

How many preset channels does the R-130 radio set have?

Number unknown.

4. Které antény můžou používat rádiové stanice R-130?

Which antennas can be used with the R-130 radio set?

Whip, dipole, beamed (inclined beam).

5. Čím se nastavuje na rádiové stanici hlasitost?

With what is the volume adjusted on a radio set?

Volume regulator.

6. Na co je omezovač šumu?

What is the squelch knob for?

For suppressing noise.

7. Kolik skříněk je v tanku pro vnitřní spojení (VS)?
How many boxes are there for internal communications in a tank?
Three.
8. Jaký přepínač mají skřínky č. 1 a 2?
What kind of switch do boxes 1 and 2 have?
A "VS."
9. Co musí velitel tanku udělat, když chce mluvit s ostatními členy osádky?
What does the tank commander have to do if he wants to speak with the rest of the crew?
He has to turn the switch on his (No. 1) box to the "VS" position.
10. Kdo je permanentně zapojen jen na vnitřním spojení?
Who is permanently connected over the intercom (internal communications)?
The driver and the assault force commander.
11. Které technické pojítko používá velitel tanku s osádkou nejčastěji?
Which communications equipment is most often used by the tank commander and the crew?
A radio transceiver and an intercom.
12. Co musí ovládat každý člen osádky tanku?
In what does every tank crew member have to become proficient?
In communicating on a radio and an intercom.

TRANSLATION OF STUDY RESOURCE 3

PART 1

1. I: MSG Simek, what types of radios were used in the 1st Tank Company?
S: The 1st Tank Company used two types of radios, the R-123 and the R-130.
2. I: How many R-123 radios were there in the 1st tank company?
S: There were 10 of them in the 1st tank company.
3. I: What is the full military nomenclature of the R-123 radio?
S: As far as I know, just "R-123". That's not a very fancy nomenclature for such an effective radio.
4. I: Why do you consider the R-123 an effective radio?
S: Because it's such a vast improvement over the old R-113 we had a few years ago. The R-113 only had a range of about 20 kilometers; that was because of its 16-watt output. The R-113 only had a narrow frequency range of 20. to 22.3 megahertz (MHz). When you compare that with the R-123, which is also an FM transceiver, but which has an output of 30 watts sufficient for communications up to 55 kilometers away, and a frequency range of 20 to 51.5 MHz, you can see why I consider it so effective.
5. I: Who was responsible for operating the R-123 radio?
S: The tank commander.
6. I: What was the power source for the R-123 radios?
S: The R-123s ran off the tank's electrical system. When the tank's engine wasn't running, the radio was powered by the tank's batteries.
7. I: What was the distribution of these 10 R-123 radios within the 1st tank company?
S: There was one in each of the company's tanks.

8. I: What type of antenna was used with the R-123 radio?
- S: Either a four-meter whip antenna or a 10-meter telescopic antenna was used with the R-123 radio.
9. I: Under what conditions was the four-meter whip antenna used?
- S: The four-meter antenna was used for tank-to-tank communications within the company.
10. I: Under what conditions was the 10-meter telescopic antenna used?
- S: The 10-meter telescopic antenna was used for long-range communications. For instance, if a tank platoon was attached in support of another unit, the tank platoon leader would use the 10-meter telescopic antenna to communicate with his own company headquarters. It would also be used for liaison communications between the supported unit and the tank company headquarters.
11. I: How many 10-meter telescopic antennas were there in the 1st tank company?
- S: Four. One on each platoon command tank, plus one on the company commander's tank. However, if the entire company was attached in support of another unit, the R-130 radio would be used for command and liaison communications between the battalion and company.
12. I: How many R-130 radios were organic to the 1st tank company?
- S: Just one. It was used to communicate on the regimental or battalion command nets. Normally, the 1st tank company would only communicate on the battalion command net. But, under certain circumstances, such as, if the tank company acted as a reconnaissance element for the regiment, or if the company was being used as the regimental reserve, the regiment could communicate directly with the company.

13. I: What are the technical characteristics of the R-130 radio?
- S: The R-130 radio transceiver has a frequency range of 1.5 to 10.99 (MH). The radio has the capability of being operated in the voice mode on single-side band, in Morse code, with a teletype, or in the AM mode. It has an output of up to 40 watts, and a range of up to 50 kilometers.
14. I: What type of antenna was used with the R-130 radio?
- S: Either a whip, dipole, or inclined-beam antenna.
15. I: Under what conditions were each of these antennas used?
- S: The whip antenna was the basic antenna for the R-130 radio. It could be used while the tank was stationary or in movement, and was used to communicate short to medium distances, depending on the terrain. However, in difficult terrain, or when communicating over long distances, the dipole antenna was necessary. I've never seen an inclined beam antenna in use, but the company commander once told me that it was used when directional communications were desired.
16. I: You said there was only one R-130 radio in the 1st tank company. In which tank was it mounted?
- S: Naturally, in the company commander's tank.
17. I: What was the power source for the R-130 radio?
- S: The R-130 ran off the tank's electrical system and, just like the R-123, it ran off the tank's batteries when the engine wasn't running.
18. I: Who was responsible for operating the R-130 radio?
- S: The company commander. As I mentioned earlier, the R-130 was used for communications between the battalion and company commanders.
19. I: MSG Simek, if you have anything to change, add, or delete in what you've told me so far, now is the time to do so.
- S: Sir, I have nothing to change, add, or delete.

20. I: That's all for now MSG Šimek. We'll talk again after lunch.



Pojízdné dílny přijíždějí k jednotce

PART 2

1. I: MSG Simek, now we will continue our discussion about the radios used by the 1st tank company. What was the condition of the R-123 radios in the 1st tank company?
S: Our R-123s were in pretty good condition. We rarely had problems with them.
2. I: Why were the R-123 radios in the 1st Tank Company in such good condition?
S: They've always been in good condition. We kept them that way by cleaning them and repairing them whenever necessary.
3. I: What was the procedure for getting an R-123 repaired?
S: Whenever an R-123 required repairs work, the tank commander would verbally inform the platoon leader (PLDR). The PLDR would inform the battalion maintenance personnel when they came by in the maintenance van. A repairman would inspect the radio. If the problem could be corrected on the spot, it was. If not, the inoperable radio would be exchanged for a working radio from the mobile maintenance van. Several spare R-123 radios were kept in the van.
4. I: How many mobile maintenance vans were assigned to each tank battalion?
S: Each tank battalion was assigned two "ZIL" mobile maintenance vans.
5. I: How many maintenance personnel were assigned to each maintenance van?
S: It varied. There were always at least four repairmen in the van. Sometimes, as many as six or seven.
6. I: Which unit were the mobile maintenance vans organic to?
S: The mobile maintenance vans were organic to the battalion supply and maintenance platoon. This platoon also had responsibility for running the battalion supply point, which is where the mobile maintenance vans operated from.

7. I: How often did a mobile maintenance van come to your unit?

S: Daily. Either before a combat mission or at the end of the day. However, if the company commander determined there was an emergency repair necessary, the maintenance personnel were required to make the repair, even during combat.

8. I: What spare parts for the R-123 radios were available in the 1st Tank Company?

S: At company level, we were only authorized spare bulbs, a spare antenna with power cable, and a bottle of cleaning fluid per tank. We always had enough. But if an R-123 required any repairs beyond a spare antenna, power cable, or a cleaning, then the battalion maintenance platoon was responsible for doing it.

9. I: What was the availability of spare parts for the R-123 radios at battalion level?

S: The battalion had sufficient spare parts for the R-123. I know, because one of the maintenance men from the battalion supply point told me that the regiment was required to resupply them daily, just as they were required to resupply the company daily, or before a combat mission.

10. I: What was the procedure for getting spare parts for the R-123 radios in the 1st tank company?

S: It was quite simple. As I mentioned earlier, each tank was only authorized a few items. When these were expended, the PLDR requested more from the mobile maintenance personnel. When the maintenance personnel came to the company, they always checked with each PLDR to see what repairs or parts were required.

11. I: What was the availability of spare antennas for the R-123 radios in the 1st tank company?

S: Each tank had one spare antenna for the R-123. If necessary, additional spares could be requested from the battalion in the same way spare parts were requested. However, our antennas rarely required replacing.

12. I: Where were spare parts for the R-123 stored?

S: Spare parts were stored in vans and trucks at the battalion supply point, which was always located several kilometers to rear.

13. I: What shortages of R-123 radios were there in the 1st tank company?

S: None.

14. I: What was the condition of the R-130 radio in the 1st tank company?

S: It was good. Since it was the only one in the company, the maintenance personnel always made a point of checking it out.

15. I: What was the availability of spare parts for the R-130 radio in the 1st tank company?

S: Spare parts were available for the R-130, just as they were for the R-123. And there were the same limitations, too, as to what was kept on hand. By that I mean that only light bulbs, a spare antenna with power cable, and cleaning fluid were authorized as spare parts.

16. I: Where were spare parts for the R-130 stored?

S: Spare parts for the R-130 were stored in vans and trucks at the battalion supply point.

17. I: What was the procedure for having the R-130 radio repaired?

S: The tank commander, or the company commander in this case could notify the battalion maintenance personnel, and they would repair or replace the radio as necessary.

18. I: What procedure was followed for replacing an R-130?

S: The tank crew would disconnect and remove it from the tank, exchange it for a new one from the maintenance van and install the new one.

19. I: How many spare R-130 radios were kept in the mobile maintenance van?

S: I don't know, sir.

20. I: MSG Šimek, if you have anything to add, change or delete in what you've told me, now is the time to do so.

S: I have nothing to add, change, or delete.

21. I: Okay. That's all for today, MSG Šimek.

KEY TO PRACTICE EXERCISE 4

Here are the Czech questions and acceptable Czech answers. English translations are provided for your convenience.

1. Kolik typů rádií používala 1. tr?

How many types of radios did the 1st Tank Company use?

Používala dva typy rádií (R-123 a R-130).

The 1st Tank Company used two types of radios.

2. Jaká jsou plná vojenská označení těchto rádií?

What is the full military nomenclature of those radios?

Jen rádio "R-123" a rádio "R-130".

Just radio "R-123" and "R-130".

3. Proč je rádio R-123 tak účinné?

Why is the R-123 radio so effective?

Protože má zlepšení oproti rádiu R-113. Rádio R-123 má vysílací výkon 30 wattů, dosah 55 km, rozsah frekvence 20-51.5 MHz.

Because it was an improvement over the old R-113. Its output is 30 watts, has a range of up to 55km, and a frequency range of 20 to 51.5 MHz.

4. Na které dva zdroje může být napojeno rádio R-123?

On what two power sources can the R-123 operate?

Na elektrický systém tanku nebo baterie tanku.

Off the tank's electrical system or off the tank battery.

5. Co měl každý tank jako spojovací prostředek?
What means of communication did each tank have?
Každý tank měl rádio R-123.
Each tank had an R-123 radio.
6. Které antény se používají pro rádia R-123?
Which antennas were used with the R-123 radio?
Čtyřmetrová prutová a desetimetrová teleskopická.
The four-meter whip and 10-meter telescopic antennas.
7. Kdy se používala čtyřmetrová prutová anténa pro rádio R-123?
When was the four-meter whip antenna used with the R-123 radio?
Pro spojení mezi jednotlivými tanky.
During communication between individual tanks.
8. K jakému spojení se používala desetimetrová teleskopická anténa při spojení rádiem R-123?
When is the 10-meter telescopic antenna used during communication with the R-123 radio?
Pro spojení na velké vzdálenosti.
During long-range communications.
9. Které tanky měly desetimetrové teleskopické antény?
Which tanks had the 10-meter telescopic antennas?
Tanky velitelů čet.
Platoon leaders' tanks.

10 Pro jaké spojení se používalo rádio R-130 u 1. tr?

For what type of communication was the R-130 radio used in the 1st Tank Company?

Používalo se (R-130) pro spojení na praporem a plukovní síti.

It was used for communication on battalion and regimental nets.

11. Jaký je frekvenční rozsah radiostanice R-130?

What is the frequency range of the R-130 radio?

Frekvenční rozsah rádiové stanice R-130 je od 1.5 do 10.99 MHz.

The frequency range of the R-130 is from 1.5 to 10.99 MHz.

12. Kdo používal rádio R-130 u 1. tr?

Who used the R-130 radio in the 1st Tank Company?

Velitel roty.

The company commander.

KEY TO PRACTICE EXERCISE 5

Below are Czech translations of the statements, acceptable Czech questions and their English translations.

1. a. Všechna rádia R-123 používána u 1. tr byla v dosti dobrém stavu.
b. V jakém stavu byla všechna rádia R-123 používána u 1. tr?
c. What was the condition of all R-123 radios used in the 1st Tank Company?
2. a. Rádia R-123 byla v dobrém stavu, protože byla udržována v čistotě a jejich oprava byla zabezpečena, kdykoliv to bylo nutné.
b. Proč byla rádia R-123 v tak dobrém stavu?
c. Why were the R-123 radios in such good condition?
3. a. Velitel tanku ústně informoval velitele čety, kdykoliv R-stotřiadvacítka vyžadovala opravu.
b. Jak informoval velitel tanku velitele čety, když rádio R-123 vyžadovalo opravu?
c. How did the tank commander inform the platoon leader when the R-123 required maintenance work?
4. a. Každému tankovému praporu byly přiděleny dvě pojízdné dílny s alespoň čtyřmi mechaniky.
b. Kolik pojízdných dílen bylo přiděleno každému tankovému praporu?
c. How many mobile maintenance vans were assigned to each battalion?
5. a. Pojízdná dílna přijížděla k jednotce buď před bojovou akcí nebo večer.
b. Kdy přijížděla pojízdná dílna k jednotce ?
c. When did a mobile maintenance van come to the unit?

6. a. Rota měla vždy dostatek náhradních žároveček, antén a čistících prostředků pro každý tank.
b. Čeho měla rota vždy dostatek pro každý tank?
c. What did the company have enough of for each tank?
7. a. Povinností pluku bylo zásobovat denně prapor náhradními díly.
b. Co bylo povinností pluku?
c. What was the responsibility of the regiment?
8. a. Mechanici vždy zkontrolovali s každým velitelem čety, jaké opravy a díly byly zapotřebí.
b. S kým zkontrolovali mechanici, jaké opravy a díly byly zapotřebí?
c. With whom did the maintenance personnel check to see what repairs and parts were needed?
9. a. Každá rota měla jen jedno rádio R-130.
b. Kolik R-stotřicítek bylo u každé roty?
c. How many R-130 radios were in each company?
10. a. Náhradní díly pro R-stotřicítky byly k dostání právě tak jako pro R-stotřiadvacítky.
b. Pro která rádia byly k dostání náhradní díly?
c. For which radios were spare parts available?
11. a. Náhradní díly pro R-stotřicítku byly uskladněny ve skříních a nákladních autech praporek bojové výdejny.
b. Kde byly uskladněny náhradní díly pro R-stotřicítku?
c. Where were spare parts for R-130 radios stored?

12. a. Nadrotmistr Šimek neznal počet náhradních rádíf R-130
v pojízdné dflně.
- b. Co neznal nadrotmistr Šimek?
- c. What didn't MSG Šimek know?

KEY TO PRACTICE EXERCISE 6

Here are acceptable translations for the questions and answers you heard on the tape.

1. I: MSG Šimek, what types of radios did the 1st Tank Company use?

Pane nadrotmistře Šimku, jaké typy rádíf používala 1. tr?

- S: První tanková rota používala typ R-123, kterému jsme říkali "stotřiadvacítká" a typ R-130, kterému jsme říkali "stotřicítká".

The 1st Tank Company used the R-123 type, which we called stotřiadvacítká, and the R-130 type, which we call stotřicítká.

2. I: How many R-123 and R-130 radios were in the 1st Tank Company?

Kolik rádíf R-123 a R-130 bylo u 1. tr?

- S: U 1. tr bylo deset rádíf R-stotřiadvacítek, ale R-stotřicítká byla jenom jedna.

There were 10 R-123 radios and only one R-130 radio in the 1st Tank Company.

3. I: How were the R-123 radios distributed within the 1st Tank Company?

Jak byla rozdělena rádia R-123 u 1. tr?

- S: V každém tanku roty bylo jedno rádio R-123.

In each of the 10 tanks in the company there was one R-123 radio.

4. I: You said that the company only had one R-130 radio.

How was this radio used?

Ríkal jste, že rádio R-130 měla rota jenom jedno. Jak se toto rádio používalo?

S: R-stotřicítka se používala pro spojení na praporek a plukovní velitelské síti.

The R-130 was used for communication on the battalion and regimental command nets.

5. I: MSG Šimek, in which tank was the R-130 radio mounted?

Pane nadrotmistře Šimku, ve kterém tanku bylo rádio R-130 namontováno?

S: Samozřejmě v tanku velitele roty.

In the company commander's tank, of course.

6. I: Who was responsible for operating the R-130 radio?

Kdo byl zodpovědný za provoz rádia R-130?

S: Velitel roty. Stotřicítka se používala ke spojení mezi velitelem praporu a veliteli rot.

The company commander. The R-130 was used for communications between the battalion commander and company commanders.

7. I: As far as antennas are concerned, what types of antennas did you use with the R-123 radio?

Pokud jde o antény, jaké typy antén jste používali pro rádio R-123?

S: Používali jsme buď čtyřmetrovou prutovou anténu, nebo desetimetrovou teleskopickou anténu.

We either used the four-meter whip antenna or the 10-meter telescopic antenna.

8. I: How were these antennas used?

Jak se používaly tyto antény?

S: Čtyřmetrová prutová anténa se používala pro spojení mezi tanky, desetimetrová teleskopická se používala pro spojení na velké vzdálenosti.

The four-meter whip antenna was used for communication between tanks, and the ten-meter telescopic antenna was used for long-range communications.

9. I: MSG Šimek, last question: What are the technical characteristics of the R-130 radio?

Paně nadrotmistře Šimku, poslední otázka: Jaké jsou technické údaje rádia R-130.

S: Frekvenční rozsah má od 1.5 do 10.99 megahertzů. Provoz může být fonický, morseovým klíčem, dálnopisem nebo na vlně. Výkon má 40 wattů a dosah až 50 km.

It has a frequency range of 1.5 to 10.99 megahertz; can operate in the voice mode, Morse code, by teletype, or the AM mode; has an output of 40 watts, and has a range of up to 50km.

10. I: MSG Šimek, that's all for now. We will continue in the afternoon.

Paně nadrotmistře Šimku, to je zatím všechno. Budeme pokračovat odpoledne.

S: Děkuju; jsem už skutečně unavený.

Thank you; I'm really tired now.

SELF-EVALUATION TEST

PART 1

Instructions: Complete the sentences below by selecting the words/phrases that will make each sentence meaningful, and grammatically correct. List your answer (a, b, c, or d) on a separate piece of paper.

1. Vozidlová rádiová stanice R-123 má
 - a. výkon 20 až 30 wattů a dosah 16 až 55 km.
 - b. dosah 20 až 55 km a výkon 16 až 30 wattů.
 - c. výkon 16 až 55 km a dosah 20 až 30 wattů.
 - d. dosah 16 až 30 wattů a výkon 20 až 55 km.

2. V bojových vozidlech praporů a pluků se používá
 - a. ke spojení rádiová stanice s dosahem 16 až 55 km.
 - b. k rádiovému spojení mobilní stanice R-130.
 - c. ke spojení rádiová stanice s výkonem 20 až 30 wattů.
 - d. k rádiovému spojení vozidlová stanice R-123.

3. Při telegrafním provozu na rádiové stanici R-130
 - a. se vysílání a příjem může uskutečňovat i rádiodálpisem.
 - b. se provoz uskutečňuje pouze fonicky.
 - c. se vysílání a příjem může uskutečňovat i omezovačem šumu.
 - d. se provoz uskutečňuje pouze rádiodálpisem.

4. Chce-li kterýkoliv člen osádky uskutečnit oběžníkové spojení,
 - a. musí dát páčku náprsního přepínače do polohy "R-123".
 - b. nastavit přepínač na příslušné skříňce do polohy "VS".
 - c. musí dát páčku náprsního přepínače do polohy "VÝZ".
 - d. nastavit přepínač na levé straně za věží do polohy "VÝZ".

5. Velitel výsadku nemá náprsní přepínač, proto
 - a. může uskutečnit výzvu pouze telegrafním klíčem.
 - b. zůstává trvale bez spojení s členy osádky.
 - c. může uskutečnit výzvu pouze rádiodálpisem.
 - d. zůstává trvale zapojen na vnitřním spojení.

6. Úspěšná bojová činnost tankové osádky vyžaduje

- a. spolehlivé, rychlé a nepřetržité spojení.
- b. časté a rychlé oběžníkové spojení.
- c. spolehlivé, rychlé a trvalé spojení.
- d. trvalé spojení na vnitřním spojení.

7. Rádiová stanice a tankové hovorové zařízení

- a. je technické pojítko na území obsazeném nepřítelem.
- b. je vždy velmi spolehlivé, zvláště při plnění bojových úkolů.
- c. je technické pojítko, kterého velitel používá nejčastěji.
- d. je spolehlivé a rychlé, vyžaduje však bojovou činnost

8. Provoz na rádiových stanicích a tankových hovorových zařízeních

- a. musí každý člen osádky dobře ovládat.
- b. je organizován velitelem tankové jednotky.
- c. musí být v tankové jednotce trvale omezován.
- d. je zabezpečován dobrým velením v boji.

9. Rádiový směr nebo rádiová síť se v tankové jednotce

- a. organizuje jen pro tři účastníky.
- b. organizuje jen pro spojení dvou účastníků.
- c. organizuje pro velení rádiem.
- d. nikdy neorganizuje pro spojení dvou účastníků.

10. Na rádiové síti i na rádiovém směru

- a. mají účastníci společné dopravní údaje.
- b. musí mít každý účastník dvě rádiové stanice.
- c. mají účastníci jen rádiové stanice "R-123".
- d. musí mít každý účastník různé údaje.

11. Dopravní kázeň a dobré rádiové spojení

- a. je zabezpečováno hvězdicovým způsobem práce.
- b. umožňuje veliteli podporu jednotky.
- c. je zabezpečováno bojovým zajištěním jednotek.
- d. umožňuje vysílání pouze veliteli praporu.

12. Na rádiové síti velitele praporů, velitelé rot a podpůrných jednotek mohou vysílat

- a. když nemají jiné důležité úkoly.
- b. zjistí-li, že někdo porušuje provozní kázeň.
- c. když jejich tanky nejsou na přesunu.
- d. zjistí-li důležité zbraně nepřítele, hlavně protitankové.

KEY TO SELF-EVALUATION TEST

PART 1

Following are the correct selections:

1. a; 2. b; 3. a; 4. c; 5. d; 6. a; 7. c; 8. a; 9. c;
10. a; 11. a; 12. d.

Here are the translations of the sentences.

1. The vehicle-mounted (mobile) radio set R-123 has a
 - a. wattage output of 20-30 watts and range of 16-55km.
 - b. range of 20-55km and wattage output of 16-30 watts.
 - c. wattage output of 16-55km and range of 20-30 watts
 - d. range of 16-30 watts and wattage output of 20-55km.

2. In battalion and regiment combat vehicles, a...
 - a. radio set with a range of 16-55km
 - b. mobile radio set R-130
 - c. radio set with a 20-30 wattage output
 - d. mobile radio set R-123

...is used for communications purposes.

3. During Morse operation on the R-130 radio set,
 - a. transmitting and receiving can be accomplished also by teletype.
 - b. communication can only be accomplished by FM voice mode.
 - c. transmitting and receiving can be accomplished by squelching.
 - d. communication can only be accomplished by teletype.

4. Should any member of the tank crew want to conduct a conference call, he
 - a. has to turn the chest switch to the "R-123" position
 - b. has to turn the switch on the appropriate box to the "VS" position.
 - c. has to turn the chest switch to the "VYZ" position.
 - d. has to turn the switch on the left side behind the turret to the "VYZ" position.

5. The assault force commander does not have a chest switch, therefore,
 - a. he can only make contact by telegraph key.
 - b. he is permanently out of contact with the members of the crew.
 - c. he can only make contact by teletype.
 - d. he can only use the intercom.

6. Successful combat operation by a tank crew requires
 - a. reliable, fast, and continuous communication.
 - b. many and fast conference calls.
 - c. reliable, fast, and permanent connections.
 - d. a permanent connection over the intercom.

7. Radio transceivers and tank intercoms
 - a. are communications equipment for enemy-occupied territory.
 - b. are always very reliable, especially during combat missions.
 - c. are the communications equipment which the commander uses most often.
 - d. are reliable and fast, as required for combat activity.

8. Communication by means of radio sets and tank intercoms
 - a. is what every member of the crew must be proficiently familiar with.
 - b. is organized by the commander of the tank unit.
 - c. must be permanently restricted in the tank unit.
 - d. is secured by a good command in combat.

9. In tank units, a radio link or radio net
 - a. is established only for three subscribers.
 - b. is established only for communication between two subscribers.
 - c. is established for command and control by radio.
 - d. is never established for communication between two subscribers.

10.
 - a. Subscribers have the same communications data
 - b. Each subscriber must have two radio sets
 - c. Subscribers only have the "R-123" radio sets
 - d. Each subscriber must have different communications data

...for radio nets and radio links.

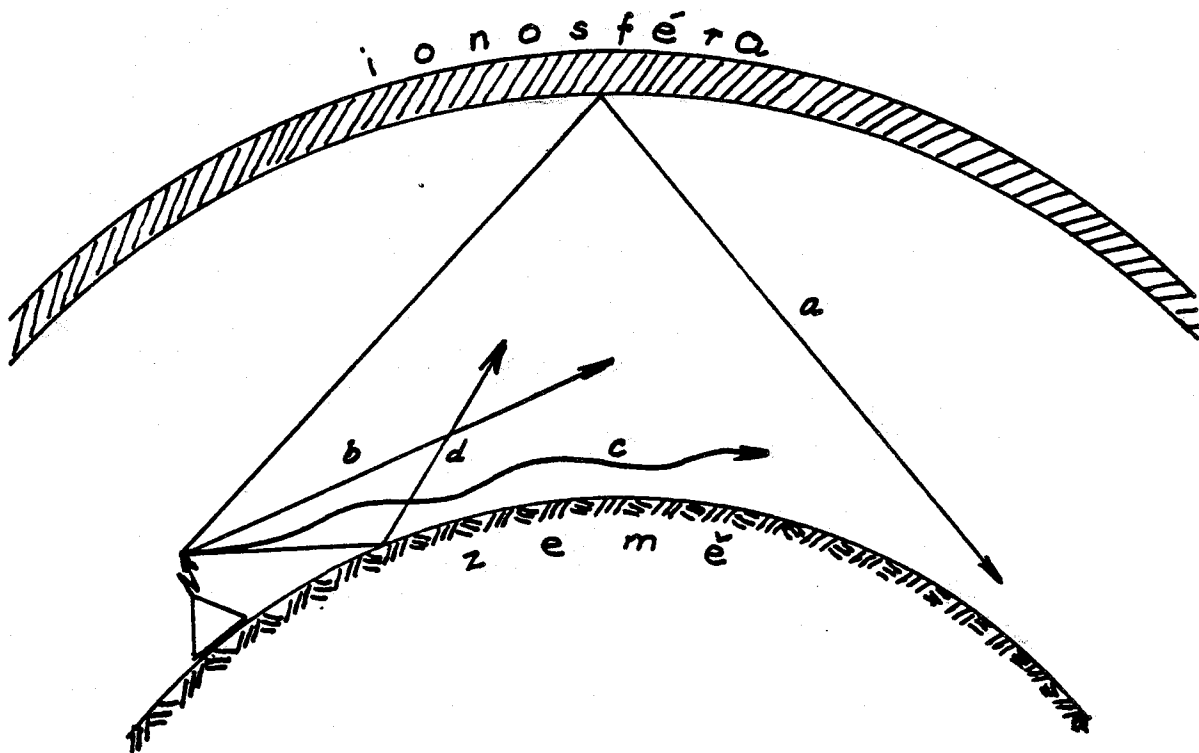
11. (Communications) traffic discipline and good radio communications
 - a. are ensured by the star-type communications system.
 - b. enable the commanders to provide support to units.
 - c. are ensured by combat support of units.
 - d. enable transmission only to the battalion commander.

12. On the battalion commander's radio net, company commanders and supporting unit commanders can transmit
 - a. when they don't have any other important missions.
 - b. when they discover that someone has broken traffic discipline.
 - c. when their tanks are not on the move.
 - d. when they discover important enemy weapons, mainly (especially) antitank weapons.

SELF-EVALUATION TEST

PART 2

Instructions: On tape you will hear a short interrogation dialog. Questions will be in English and the responses in Czech. Write a Czech translation of each question and an English translation of each response.



Šíření rádiových vln
Propagation of Radio Waves

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| a - vlna odražená od ionosféry | ionosphere-reflected wave |
| b - přímá prostorová vlna | direct (space) wave |
| c - povrchová vlna | surface wave |
| d - odražená prostorová vlna | ground-reflected (space) wave |

KEY TO SELF-EVALUATION TEST

PART 2

Here are acceptable translations for the questions and responses heard on the tape.

1. I: MSG Šimek, we will continue. What was the condition of the radios you used in the 1st Tank Company?

Pane nadrotmistře Šimku, budeme pokračovat. V jakém stavu byla rádia, která jste používali u 1. tr?

- S: R-stotřiadvacítky byly v dobrém stavu, protože jsme je často čistili a zabezpečovali jsme jejich opravy, když bylo nutné.

The R-123s were in good condition because we cleaned them often and made sure they were repaired when needed.

2. I: What was the procedure used when a R-123 radio needed repairs?

Jaký byl postup, když rádio R-123 potřebovalo opravu?

- S: Velitel tanku nebo velitel čety uvědomil mechaniky a o buď rádio opravili nebo vyměnili. Mechanici měli v pojízdné dílně několik náhradních R-stotřiadvacítek.

The tank commander or platoon leader would inform the mechanics, and they would either repair the radio or replace it. The mechanics had several spare R-123s in the mobile maintenance van.

3. I: You said that the mechanics had spare R-123 radios in the mobile maintenance van. How many mobile maintenance vans were assigned to each battalion?

Říkal jste, že mechanici měli náhradní rádia R-123 v pojízdné dílně. Kolik pojízdných dílen bylo přiděleno každému praporu?

- S: Každý tankový prapor měl dvě pojízdné dílny ZIL s několika mechaniky.

Each tank battalion had two "ZIL" mobile maintenance vans with several mechanics.

4. I: How many mechanics were assigned to each maintenance van?

Kolik mechaniků bylo přiděleno ke každé dílně?

S: Vždy alespoň čtyři, ale někdy jich bylo šest až sedm.

At least four, but there were times when there were six or seven.

5. I: How often did the mobile maintenance van come to the unit?

Jak často přijížděla pojízdná dílna k jednotce?

S: Každý den večer. Přijížděla ovšem taky před bojovou akcí. Bylo-li to však nutné, provedli mechanici opravu i během boje.

Every night. Of course it also came to the unit before combat (action). However, if it were necessary, the mechanics would carry out repairs even during combat.

6. I: What was the availability of spare parts for the R-123 radios at the battalion level?

Jaké byly možnosti dostání náhradních dílů pro rádia R-123 na úrovni praporu?

S: Náhradních dílů byl dostatek a postup při jejich vyžadování byl jednoduchý.

There were sufficient spare parts, and the procedure for acquiring the spare parts was simple.

7. I: Where were spare parts for the R-123 radios stored?

Kde byly uloženy náhradní díly pro rádia "R-123"?

S: Ve skříňových vozech a na nákladních autech v praporní výdejně.

They were stored in vans and trucks at the battalion supply point.

8. I: MSG Šimek, let's discuss the R-130 radio now. Tell me what you know about that radio.

Pane nadrotmistře Šimku, pohovořme si nyní o rádiu R-130. Řekněte mi, co víte o tom rádiu.

S: Rádio R-130, jak již víte, bylo u roty pouze jedno. Mechanici ho udržovali vždy ve velmi dobrém stavu. Při opravách a získávání nových součástí a dílů byl stejný jako u rádia R-123.

As you already know, there was only one R-130 radio in the company, and the mechanics kept it in very good condition. The procedure for repairing it and securing new spare parts was the same as for the R-123 radio.

9. I: What did you do when you had to exchange that radio?

Co jste dělali, když jste potřebovali to rádio vyměnit?

S: Osádka ho vymontovala z tanku, mechanici ho vyměnili za jiné, které si pak osádka do tanku zamontovala.

The tank crew would remove it from the tank, mechanics would exchange it for another one which the crews would install in the tank.

10 I: MSG Šimek, do you want to add or change anything? If then this is all for today

Pane nadrotmistře, chcete ještě něco dodat nebo změnit? Jinak je to pro dnešek všechno.

S: Děkuju, nechci nic dodat ani změnit. Na shledanou.

Thank you. I don't want to add or change anything. See you later.

ENRICHMENT SUPPLEMENT

This supplement contains basic explanations of some radio terms. Further, it explains how radio sets are categorized according to wavelength, output, manner of transportation, and types of communication. Various models of communications and propagation of wave travel from a transmitter to a receiver are also explained. At the end of the Czech part, you will find a table of frequency ranges and their English and Czech abbreviations equivalents.

ENRICHMENT SUPPLEMENT

Při rádiovém provozu "kmitočet" je název, který se používá, když se měří počet kmitů rádiové vlny za vteřinu. "Délkou vlny" se rozumí vzdálenost (v metrech) od začátku jedné rádiovlny k začátku druhé následující vlny. Pod "délkou vlny" se dá taky rozumět vzdálenost od jednoho vrcholu rádiové vlny ke druhému. V obecných případech je vzdálenost stejná.

Délka vlny je udávána v obráceném poměru ke kmitočtu vlny. Jinak řečeno, čím delší čas je nutný k ukončení jednoho úplného cyklu rádiové vlny, tím je vlna delší a kmitočet nižší. A obráceně, čím rádiová vlna potřebuje kratší časový termín k ukončení úplného cyklu, tím je kratší a tím má vyšší kmitočet.

Protože kmitočet rádiových vln má velmi široké pásmo, vyjadřuje se v kilohertzích (KHz) za vteřinu nebo v megahertzích (MHz) za vteřinu.

Obrazně: 1 KHz = 1000 cyklů za vteřinu,
1 MHz = 1 000 000 cyklů za vteřinu.

Jako výsledek toho, rozlišujeme rádiové stanice podle délky vln:

dlouhovlnné (10 000 - 1000 metrové délky vlny)
středovlnné (1000 - 100 metrové délka vlny),
krátkovlnné (100 - 10 metrová délka vlny) a
velmi krátkovlnné (10 - 1 metrová délka vlny).

Kromě délky vln rádiové stanice se dělí podle výkonu, způsobu dopravy, druhu provozu a způsobu provozu.

Podle výkonu rozeznáváme rádiové stanice malého výkonu (do několika wattů), středního výkonu (do několika desítek wattů) a velkého výkonu (do několika stovek wattů). U rádiových stanic malého výkonu bývá vysílač i přijímač v jednom celku. U rádiových stanic středního a velkého výkonu jsou přijímač a vysílač odděleny.

Podle způsobu dopravy rádiové stanice se dělí na přenosné a mobilní (převážené). Mobilní rádiové stanice mohou být automobilové nebo letadlové.

Podle druhu provozu rozdělujeme rádiové stanice na simplexní a duplexní. Simplexní rádiové stanice umožňují vést dvoustranný provoz střídáním vysílání a příjmu na jednom pracovním kmitočtu. Při simplexním provozu je nutno při přechodu z příjmu na vysílání nejprve se přesvědčit, jestli protěžší stanice ukončila vysílání a je připravena k příjmu. Simplexní rádiové stanice jsou zpravidla mobilní o malém výkonu a přijímač s vysílačem jsou v jednom celku.

TRANSLATION OF ENRICHMENT SUPPLEMENT

In radio communications, "frequency" is a term used when measuring the number of complete cycles of a radio wave during a one-second interval. "Wavelength", on the other hand, refers to the distance (in meters) from the start of one radio wave, to the start of the succeeding wave. "Wavelength" can also be interpreted as the distance from the crest of one radio-wave to the crest of the succeeding one. In either instance, the distance measured is the same.

A wavelength is classified as being inversely proportionate to the wave frequency. In other words, the longer it takes a radio wave to complete one cycle, the longer the wavelength, and the lower the frequency. Conversely, the less time the radio wave takes to complete one cycle, the shorter the wavelength; thereby resulting in a higher frequency.

Since a radio wave's frequency is very broad, it is expressed as: kilohertz (KHz) per second, or megahertz (MHz) per second.

To illustrate: One KHz = 1,000 cycles per second,
One MHz = 1,000,000 cycles per second.

As a result, radio sets are also distinguished according to wavelength; such as:

long-wave sets	(10,000 - 1,000 meters wavelength)
medium-wave sets	(1,000 - 100 meter wavelength)
short-wave sets	(100 - 10 meter wavelength) and
very short-wave	(10 - 1 meter wavelength).

In addition to wavelengths, radio sets are categorized according to output, manner of transport, type and mode of communications.

Radio sets are distinguished according to output as: low output (few watts), medium output (tens of watts,) and high output (hundreds of watts). Low output sets usually have their receivers and transmitters contained as one unit. Medium and high output sets have separate receivers and transmitters.

By their manner of transport, radio sets are categorized as either man-packed or mobile. Mobile sets, by type, can either be vehicle (car), tank, or aircraft.

According to communication types, radio sets are categorized as simplex and duplex. With simplex sets, two-way traffic can be carried out by alternating reception and transmission on a single frequency. When communicating with a simple set, and switching from receiving to transmitting, one has to make sure that the other station has stopped transmitting and is prepared for receiving. As a rule, simplex sets are mobile, have low output, and their receiver and transmitter are contained in a single unit.

Duplexní rádiové stanice umožňují současný příjem a vysílání. Příjem a vysílání se vedou na různých pracovních kmitočtech. Většina duplexních rádiových stanic jsou středního a velkého výkonu.

Rádiové stanice mohou být plynule laditelné nebo s pevně nastaveným kmitočtem, nebo oběma způsoby.

Podle způsobu provozu mohou být rádiové stanice fonickotelegrafní (pro fonický a telegrafní provoz) nebo jen fonické (pro fonický provoz).

Šíření vln

V základě existují dva způsoby, kterými se vlny mohou šířit od vysílače k přijímači. Jeden druh šíření vln je prostorové šíření. Pod prostorovým šířením rádiových vln se rozumí druh rádiového spojení, který nevyužívá odrazu vln od ionosféry. Prostorová vlna může být buď přímá, odražená od zemského povrchu, nebo povrchová.

Jiný druh je ionosferické šíření rádiových vln. Pod ionosferickým šířením rádiových vln rozumíme druh rádiového spojení, které využívá odrazu od některé vrstvy ionosféry. Rádiové spojení na velké vzdálenosti je umožněno především ionosferickým šířením rádiových vln.

Jak už bylo řečeno, prostorová vlna může být buď přímá, odražená od zemského povrchu nebo kombinace obou.

Co je přímá vlna? To je část celkové vlny, vyzařované anténou vysílače přímo k anténě přijímače. Tato část vlny je omezena jen horizontem a může zabezpečit spojení na přímou viditelnost plus další kratší vzdálenost získanou odrazem vlny od atmosféry za zaoblením povrchu zemského.

A co je odražená vlna od zemského povrchu?

Jak už její název říká, to je ta část vyzařované vlny, která dosáhne antény přijímače po odražení od země nebo moře. Po spojení mezi dvěma body, nižšími než pár tisíc metrů a vzdálených od sebe na mnoho kilometrů, odražená vlna nabývá při šíření obdobné důležitosti jako vlna přímá.

Vysílání na krátké vzdálenosti, a všechna vysílání na VKV a K se uskutečňují přímou a od země odraženou vlnou. Některé druhy vysílání používají kombinaci obou vln.

Názvy, které se používají pro délku vln na Západě nejsou tak standartizované jako ty, které se používají pro kmitočty. Proto mohou existovat určité rozdíly mezi numerickými hodnotami krátkovlnných, středovlnných a dlouhovlnných pásem. Z toho důvodu je lepší používat numerickou hodnotu kmitočtu než délky vln, když se jedná o delší vlny.

Duplex radio sets can receive and transmit simultaneously. Reception and transmission are carried out on different frequencies. The majority of duplex radio sets are medium and high-output sets.

Radio sets can have either continuous tuning, preset channels, or both.

According to their mode of communications, radio sets can have either a voice, Morse or teletype mode, or only a voice mode.

Propagation

There are two principle means of propagation by which radio waves can travel from a transmitter to a receiver. One means of propagation is by ground wave. Ground wave propagation refers to those types of radio transmissions which do not make use of reflections from the ionosphere. A ground wave may be composed of one or more of the following: Direct wave, ground-reflected wave, or surface wave.

The second means of propagation is by sky wave. Sky wave propagation refers to those types of radio transmissions which make use of ionospheric reflections. Long distance radio communications are achieved primarily by use of sky waves.

As previously stated, a ground wave may be composed of either direct waves, ground-reflected waves, or a combination of the two.

What is a direct wave? It is that component of the entire wave front, which travels directly from the transmitting antenna to the receiving antenna. This component of the ground wave is limited only by the distance to the horizon, or line of sight from the transmitter, plus the small distance added by the atmosphere diffraction of the wave around the curvature of the earth.

And what then is a ground-reflected wave? It is, as the name implies, that portion of the radiated wave which reaches the receiving antenna after being reflected from the ground, or from the sea. For communication between points lower than a few thousand meters and separated by a distance of several kilometers, the ground-reflected wave takes on an importance comparable to the direct wave as a means of propagation.

Short-distance transmissions and all UHF/VHF transmissions are achieved by means of ground and direct waves. Some forms of radio transmission make use of combinations of both paths.

The terms used in the West for wave lengths are not as well standardized as those used for frequency. Certain differences in the choice of numerical values employed to delineate the short, medium and long-wave ranges may therefore occur. For this reason it is preferable to refer to frequency rather than to wave lengths in the case of the longer waves.

Kmitočtový rozsah a vlnová pásma

Range of Frequency and Wave Bands

Kmitočtový rozsah Frequency ranges		Kmitočtová zkratka anglická Frequency Abbreviations	Vlnová zkratka česká
300, 000-30, 000	Megacycle per second(Mc/s	EHF	UKV
30, 000-3,000	Mc/s	SHF	
3, 000-300	Mc/s	UHF	
300-30	Mc/s	VHF	VKV
30-3	Mc/s	HF	KV
3- 0.3	Mc/s	MF	SV
0.3-0.03	Mc/s	LF	DV
below 0.03	Mc/s	VKF	VDV

Vlnové pásmo Wave bands		Rozsah Range
milimetric	milimetrové	0.001-0.01m
centimetric	centimetrové	0.01-0.1m
decimetric	decimetrové	0.1-1m
metric	metrové	1-10m
short	krátké	10-200m
medium	střední	200-1,000m
long	dlouhé	above 1,000m