

VI. Technická příprava

Předpokladem pro provozování tohoto náročného sportu je i dobré zvládnutí potřebné techniky. Dítě musí pochopit a naučit se nejen pracovat se samotným přijímačem - rádiem, ale zvládnout i Morseovu abecedu, umět si dobře spočítat limit, používat hodinky, rozumět šíření vln. Zatímco starší děti již znají hodinky a celkem rychle pochopí rozdíl mezi znaky vysílače, trenér malých dětí musí při výuce začít úplně od začátku, postupně děti naučit jednotlivé části tak, až se z nich složí celá mozaika. Všechny tyto úkony musí být pro závodníka zautomatizované, aby ho při soutěži nezdržovaly. U malých dětí nesmíme zapomínat, že to, co se nám jako dospělým zdá logické a samozřejmé, je pro dítě něco nového, někdy obtížného a může trvat delší dobu, než nacvičovaný úkon dokáže dobře a rychle splnit. Nezapomínáme na individuální přístup a časté pochvaly za zvládnutí dílčích částí, procvičovaných pochopitelně hravou formou.

1. Morseova abeceda

Při práci s přijímačem se velice často stává, že dítě nepozná "zda má naladěn vysílač". Čím je to způsobeno? Na této frekvenci je možné zachytit i telegrafní (morse) vysílání radioamatérských stanic. Proto je nutné, aby závodník bezchybně rozeznával kódy vysílačů ROB a nezaměňoval je s jinými slyšitelnými signály. Stejně tak se může stát, že dítě v lese nalezne vysílač, ale neví, jaké má číslo, protože si plete jednotlivá čísla a písmena morseovky. Vysílače ROB vysílají znaky morseovy abecedy složené z teček a čárek. Podle počtu teček se od sebe odlišují vysílače jednotlivých kontrol, maják - cílový vysílač vysílá pouze čárky:

kontrola č. 1 - MOE	-- / --- / .
kontrola č. 2 - MOI	-- / --- / ..
kontrola č. 3 - MOS	-- / --- / ...
kontrola č. 4 - MOH	-- / --- /
kontrola č. 5 - MO5	-- / --- /
maják - MO	-- / ---

Znalost těchto znaků je základem, bez kterého nelze ROB provozovat.

Nácvik Morseovy abecedy:

1. seznámení s morse, vysvětlení a pochopení důležitosti rozlišení znaků
2. vlastní výuka jednotlivých znaků a jejich zápis
3. skládání znaků do celků
4. zrychlování a zdokonalování zachytávání znaků
5. automatizace příjmu morse (bez nutnosti o znacích přemýšlet)
6. použití v praxi při závodech.

K nácviku morse používáme bzučák, po zvládnutí základů můžeme dále použít i vlastní vysílač:

a) Tečka a čárka

* Nejprve předvedeme vysílání jednotlivých znaků a zdůrazníme rozdíly mezi nimi např. M -- je dlouhé, I . . je krátké

* Vysíláme střídavě tečky a čárky - děti je od sebe rozeznávají, odpovídají ústně

* Výuka dlouhých znaků M, O: znovu střídavě vysíláme a děti odpovídají, můžeme i zapisovat

MMOMO OOMOM MOMOO OMMMM OMOMO MOMMO

* Vysvětlíme zápis pětiznakové skupiny. Při nezachycení znaku píšeme pomlčku (snadnější orientace při kontrole). MOOM- MO-MM M-OO

b) Počet teček

* Rozeznávání počtu teček 1-5. Vysíláme pomalým tempem 40 znaků /min. Děti odpovídají zpočátku ústně, později písemně. Písmeno vysílače se převádí na číslo kontroly, které se zapisuje (výjimka MO5 = 5). MOE - 1 MOI - 2 MOS - 3 MOH - 4

Zápis se skládá pouze z čísel, ne z písmen př. 14553 24351 45315 při kontrole podtrháváme chybné nebo nezachycené znaky, kontrolou zjistíme, které číslo dělá největší problémy a to více procvičujeme.

14435 24553 54133 23144 54535 14-53

* Maják vysílá nepřetržitě znaky MO. Při nácviku zapisujeme pouze M. 1343M 45M12 1223M

* Znaky E a I nedělají dětem problémy, znaky S,H,5 se jim pletou. Zpočátku si obvykle ukazují počty teček na prstech, při rozlišení znaků H je možno použít slova coca cola (kokakola), které má čtyři slabiky

.
ko- ka- ko- la

pokud je teček více, jedná se o 5, pokud slyší pouze ko-ka-ko jedná se o 3

c) Celé kódy

* Postupně zařazujeme do vysílání teček i znaky MO a vysíláme celé kódy. Zapisujeme pouze čísla, děti mají během vysílání MO více času na zapsání a soustředění.

MOE: -- --- . MOH: -- ---

MOS MOH MO5 MOE MO5 MOS MOI MOE MOH MOS

34515 32143

* Ke zdokonalování používáme hlavně formu her a soutěží např.:

° kdo má více znaků zapsaných dobře

° soutěž družstev, kde má každý své číslo a startuje na zapískání svého kódu - vyhrává rychlejší družstvo

* kdo rychleji doběhne na místo označené pískaným nebo vysílaným signálem

° soutěž dvojic - postupně si navzájem vysílají a zachycují kódy (zároveň se učí správně telegrafovat tečky a čárky

* Kód kontroly vysíláme 3 x za sebou, pak změním na další

MOS MOS MOS - MO5 MO5 MO5 - MOE MOE MOE

* Po zvládnutí morse ze bzučáku začneme s odposlechem z přijímače (tempo 40-60/min.) a jeho rozeznáním.

* Vysílání znaků zrychlujeme na tempo 60 znaků/ min. u zdatnějších můžeme i rychleji. Důraz klademe na správnost.

* Nastává automatické vnímání kódů, kdy závodník již nemusí přemýšlet, který kód slyší.

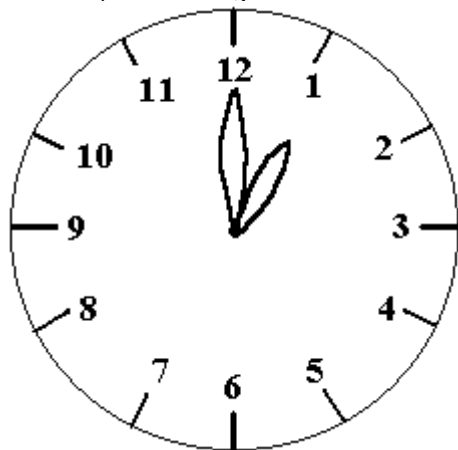
2. Hodiny

Práce s hodinkami je pro závodníka ROB naprostou nutností. Musí si podle nich kontrolovat čas zbývající do konce limitu, vysílání jednotlivých vysílačů, hlídat okamžik, kdy začne relace vysílače na který závodník běží, nebo kdy mu skončí relace, aby si ještě stačil určit přesný směr. Zkušenější závodníci si stopují na hodinkách mezičasy a podle nich mohou kontrolovat, kde udělali chybu a ztratili při závodu minuty. Mnoho dětí v mladším školní věku ještě hodiny nezná, zde je nutno nejprve je s nimi seznámit, naučit a teprve po dokonalém zvládnutí učit další složitější úkony. Malé děti učíme vždy na ručičkových hodinkách (ne digitální), jako pomůcka nám poslouží cvičné školní papírové hodiny.

Nácvik práce s hodinkami:

1. seznámení s hodinkami, vysvětlení rozdílu mezi ukazováním obou ručiček
2. rozdělení na pětiminutové úseky, počítání 1-5 minut, procvičování
3. určení vysílání jednotlivých vysílačů v minutách a procvičování
4. procvičování naučeného, odstraňování chyb
5. systém počítání časového limitu
6. používání hodinek v průběhu závodu, zautomatizování činnosti.

Hodiny ukazují na ciferníku celý den -



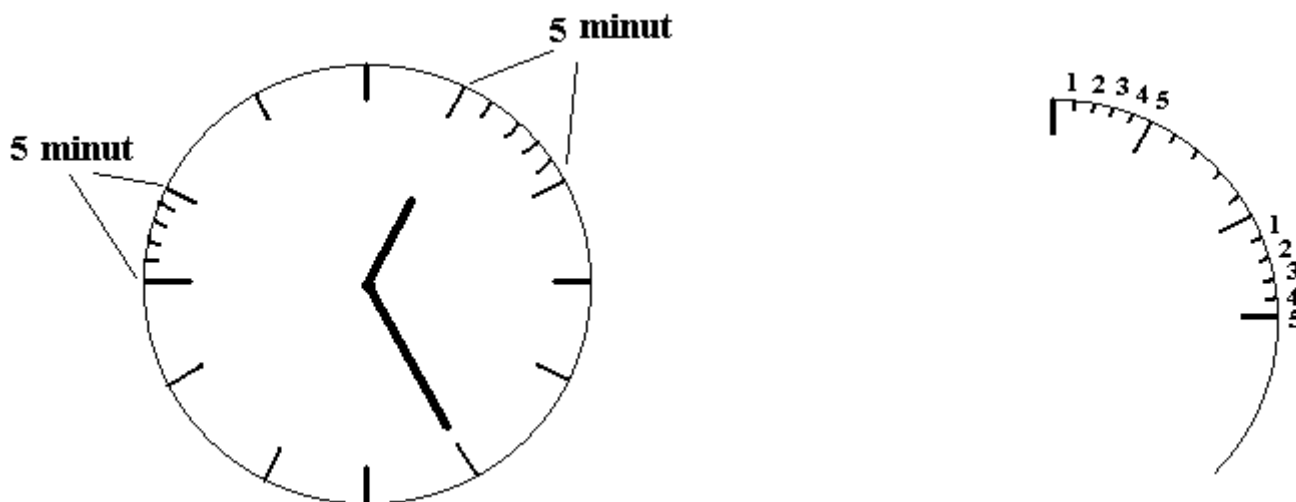
dopoledne 1-12 hodin

odpoledne do půlnoc 13-24 hod

1 h + 13 hodin jsou totožné

5 h + 17 hodin jsou totožné atd.

Malá ručička ukazuje hodiny, velká minuty. Čísla ukazují interval pěti minut, 1 oběh velké ručičky trvá 60 minut (značíme 60). Při nácviku je dobré označit pětiminutové úseky po minutách barevně, alespoň 10 min. pro lepší pochopení.



V každé minutě vysílá některý vysílač, máme jich 5, tedy po pěti min. se znovu opakují.

Vysílání v jednotlivých minutách:

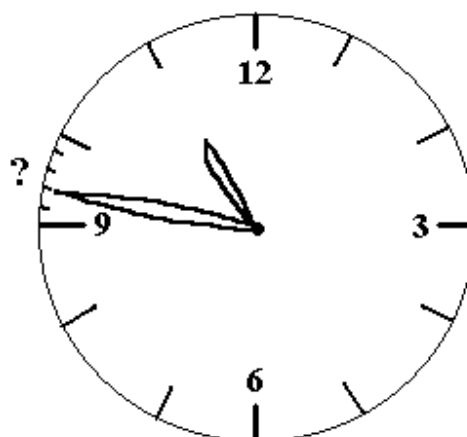
vysílač

č. 1	MOE: 0-1 5-6	např.	10.00 - 10.01	13.35 - 13.36
č. 2	MOI: 1-2 6-7		10.01 - 10.02	13.36 - 13.37
č. 3	MOS: 2-3 7-8		10.02 - 10.03	13.37 - 13.38
č. 4	MOH: 3-4 8-9		10.03 - 10.04	13.38 - 13.39
č. 5	MO5: 4-5 9-0		10.04 - 10.05	13.39 - 13.40

Procvičování:

Děti ústně doplňují nebo ukazují podle cvičných hodin př.: Doplň, který vysílač vysílá:

- 9.40 - 9.41 /1
- 10.25 - 10.26 /1
- 8.31 - 8.32 /2
- 11.48 - 11.49 /4
- 13.24 - 13.25 /5



3. Limit

Limit je čas, během kterého musí závodník nalézt alespoň 1 vysílač a doběhnout do cíle, aby byl v soutěži hodnocen. Limit je různě dlouhý, nejčastěji bývá od 60 - 150 minut.

Děti nejprve naučíme pro snazší počítání limit rozložit na 1 hod a další minuty.

příklad $90 = 60 + 30$ tedy 1 hodina a půl
 $150 = 60 + 60 + 30$ 2 hodiny a půl
Dále je naučíme dopočítávání do 60 minut : $12.35 + ? = 13.00 /25$
 $8.20 + ? = 9.00 /40$

Protože známe dopředu vlastní čas startu, můžeme (a musíme) si předem spočítat, kdy nám končí limit, abychom nedoběhli pozdě do cíle.

Start závodníka 10.00 hodin:

limit = 90 = 60+ 30

výpočet: $10.00 + 60 = 11.00$ hodin

$11.00 + 30 = 11.30$ hod

konec limitu je v 11.30 hodin

Příklady:

Start závodníka v 11.35 hodin

limit: $105 = 60 + 45$

konec limitu $11.35 + 60 = 12.35$ hodin

$12.35 + 45 = 12.80$

12.80 neexistuje, proto čas rozdělíme na $12.00 + 80$

$80 = 60 + 20$

$12.00 + 60 = 13.00$

$13.00 + 20 = 13.20$ hod

konec limitu je ve 13.20 hodin

jiný způsob: $11.35 + 60 = 12.35$ hodin

$12.35 + 45 (25 + 20)$

$12.35 + 25 = 13.00$

$13.00 + 20 = 13.20$ hodin.

Jak a kdy používat hodinky v průběhu závodu:

- před startem seřídít čas podle pořadatele
 - na prŮkaz si zapsat spočítaný čas kdy končí limit
 - stále na trati sledovat, kolik času zbývá do limitu
 - při přímém postupu k vysílači sledujeme na hodinkách kdy přesně začne vysílat
 - pohledem na hodinky zjistíme, za kolik sekund končí relace a stačíme si ještě provést přesné zaměření signálu
 - neustále připomínáme a sledujeme použití hodinek u svěřenců, ptáme se jich, co právě vysílá, nutíme děti, aby samy začaly hodinky aktivně automaticky používat .

4. Přijímače, ladění a zaměřování

Bez základních znalostí přijímače a práce s ním nemůže žádný závodník dosáhnout dobrého výsledku. Při práci s malými dětmi máme za úkol naučit je ovládat přijímač, naladit a zaměřit správně vysílač, tedy naučit je základním znalostem, které se budou postupem věku dále prohlubovat.

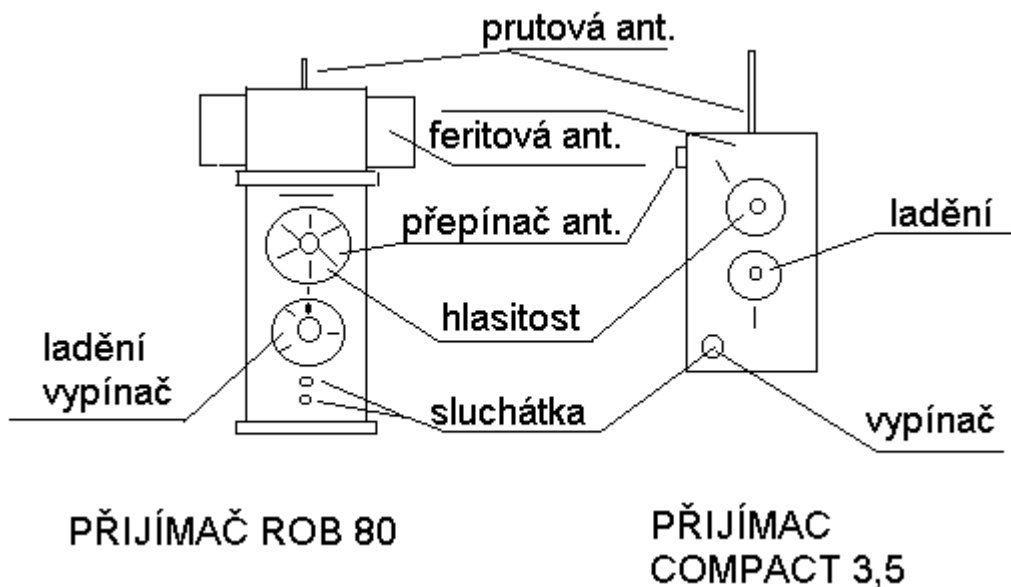
Nejmladší děti by měly zvládnout alespoň základní odborné termíny, tak aby se v nich dobře orientovaly a porozuměly jim.

Základní postup při nácviu práce s přijímačem na 80 m a 2 m:

1. seznámit s přijímačem, jeho složením
2. vysvětlení postupu ladění
3. opravování a zdokonalování ladění, odstraňování chyb
4. stabilizace, automatizace činnosti.

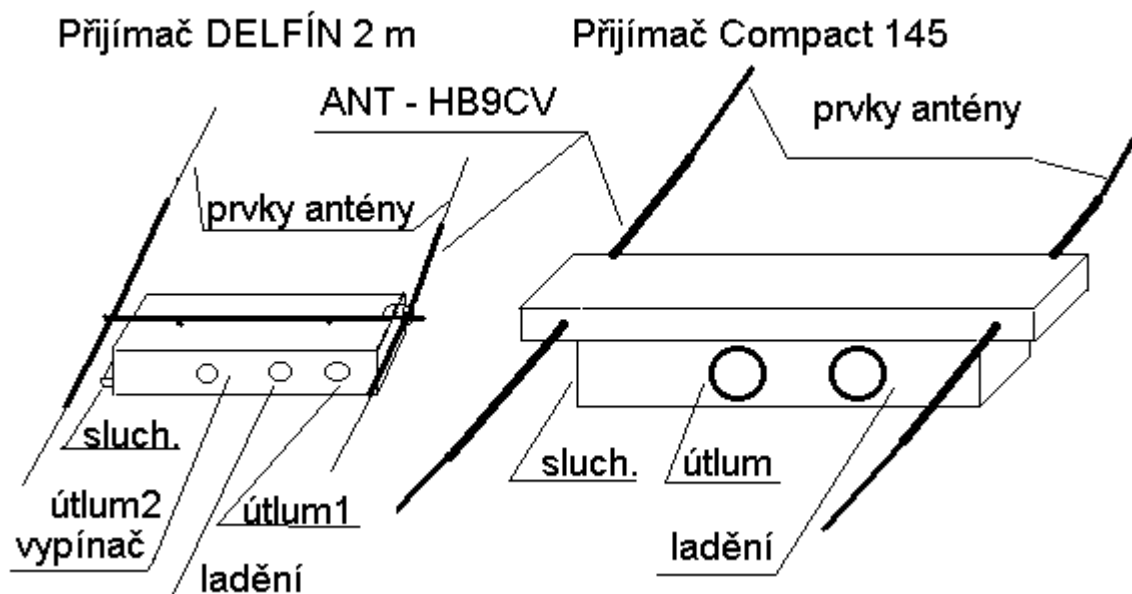
Základní vědomosti o přijímači 80 m

anténa: dvě, feritová a prutová
 pásmo: 80 m - 3,5 MHz
 baterie: akumulátor 6 V
 sluchátka: dynamická
 1. knoflík: regulace hlasitosti, přepínač antén
 2. knoflík: vypínač, ladicí knoflík



Základní vědomosti o přijímači 2 m

anténa: HB9CV (háčko) pevná a pohyblivá část (prvky)
 pásmo: 2 m - 144 MHz
 baterie: akumulátor 6 V / baterie 9 V
 sluchátka: dynamická
 1. knoflík: regulace hlasitosti
 2. knoflík: ladicí knoflík
 anténní prvky: vpředu krátké, vzadu dlouhé



Ladění

Dítě, které již zvládlo značky morse a rozezná kódy vysílačů, může přistoupit k nácviku ladění přijímače. Nejprve vysvětlíme a předvedeme postup:

- a) zapnutí přijímače
- b) naladění signálu vysílače
- c) vyladění optimálního tónu.

Hned od začátku se snažíme, aby dítě rozeznalo sluchem správnou výšku tónu signálu a přemýšlelo nad tím, o jaké číslo kontroly se jedná. Učíme je držet přijímač v jedné ruce a palcem téže ruky ladit - je to rychlejší. Důsledným opravováním chyb předcházíme špatným návykům, které by později při složitějších úkonech zdržovaly a dítě by se jich obtížně zbavovalo. Neustálým opakováním postupu dochází ke zrychlení ladění a zautomatizování činnosti, což je nutné zejména v další části - učení zaměřování. Ladění procvičujeme nejprve pomalu, později se snažíme práci zrychlit tak, aby svěřenec byl schopen naladit do 20 sec. Můžeme zkusit i ladění poslepu.

Správné vyladění - děti obvykle správně nenaladí, zůstanou u prvního tónu, který si naladí a ve kterém poznají hledaný kód a více již nedoladují. Tón nesmí bručet a ani pištět (3,5 MHz), kontrolujeme proto, zda mají svěřenci správně naladěnou výšku tónu signálu.

Zaměřování

- a) seznámení se způsobem zaměřování n jednotlivých pásmech, předvedení
- b) vlastní nácvik dětí - individuálně s ověřením pochopení principu zaměřování
- c) zdokonalování zaměřování, odstraňování chyb
- d) stabilizace, automatická činnost

Postup při zaměřování na pásmu 80 m:

1. Otočíme vypínačem a naladíme signál vysílače ROB.
2. Tužkou zakreslíme na přijímač místo naladění vysílače (frekvenci).
3. Přijímač otočíme bokem k sobě, otočíme se dokola a vyhledáme dva směry, kde je signál nejslabší (leží proti sobě). Tomu se říká zaměřování na "osmičku"-
4. Přijímač otočíme čelem k sobě - knoflíky k sobě, stiskneme přepínač antén , držíme jej a zjistíme na kterém ze dvou předem nalezených slabých směrů je silnější signál. Toto je zaměřování na "srdíčko". Neotáčíme se dokola, signál zaměřujeme na dvou protilehlých místech.
5. Přijímač otočíme zpět bokem (osmička) a stojíme ve směru, kde byl signál srdíčka silnější. Rukou opisujeme před sebou půlkruh, uprostřed půlkruhu musíme slyšet signál nejslaběji. Ve směru slabého signálu běžíme k vysílači a stále zaměřujeme.
6. Při přibližování se k vysílači se signál zesiluje, a proto zeslabíme hlasitost.
7. Nezapomínáme kontrolovat na srdíčko, zda je vysílač stále ještě před námi. V případě, že máme signál náhle silný za zády, proběhli jsme již kolem vysílače a musíme se vracet.
8. U nalezeného vysílače se nezdržujeme, vyznačíme vyhledání do startovního průkazu a rychle odběhneme, abychom soupeřům neukázali, kde se vysílač nalézá.
9. Před vyhledáváním dalšího vysílače si zesílíme hlasitost.

Dítěti předvedeme zaměření nejlépe na vysílači ukrytém ve vzdálenosti do 30 m. Po ukázce znovu opakujeme jednotlivé kroky pomalu a s vysvětlením. Důležité je, aby děti pochopily, proč mají co dělat. Fáze vlastního nácviku probíhá s každým svěřencem individuálně, podle jeho schopností. Někdo činnost pochopí rychle, jiný s ní má potíže delší dobu. U začátečníků nevyžadujeme po zaměření běh k vysílači, dbáme raději na chůzi s pečlivým zaměřováním na postupu. Pokud dítě k vysílači běží, obvykle nezaměřuje, vysílač dohledává špatně. Mnohem lepší je přecházet od pomalé chůze se zaměřováním k pozvolnému zrychlování - popoběhnutí, mírný poklus, běh. Přitom stále záleží nejvíce na zvládnutí práce s přijímačem, ta má přednost před rychlostí běhu.

Při pozorování činnosti svěřenců je vhodné použít posuzovací škály, která nám poslouží k diagnóze technického provedení u jednotlivců, k porovnání.

Nejčastější chyby začátečníků při zaměřování, které je třeba důsledně opravovat:

- zapomíná přepínat na srdíčko, jde na opačnou stranu
- nepřesné zaměření cíle a běh k němu naslepo bez soustavného měření
- plete si na jaký signál jít při srdíčku a osmičce
- nejde podle sebe, spoléhá se na zaměřování soupeřů a kopíruje je
- nesoustředění se na jaký vysílač vlastně jde (např. 1 si splete s 2)
- příliš hlasitý signál málo ztlumuje.

Důležité je vysvětlit a naučit dítě hned od začátku spoléhat pouze na sebe a svůj přijímač, neběhat podle ostatních. I když v tomto věku je to těžké, dítě by mělo pochopit, že je lepší skončit třeba na

posledním místě, ale svým vlastním úsilím, než zvítězit pomocí soupeřů, bavením na trati apod.

Správné zvládnutí všech principů zaměřování můžeme kontrolovat při tzv. "televizní lišce": svěřenec má zavázané oči a v co nejkratší době se snaží naladit, zaměřit a nalézt vysílač ve své blízkosti. Přitom nejlépe poznáme, kdo z dětí již pracuje s přijímačem automaticky a nemusí nad dalšími kroky přemýšlet (pozor, existují ale děti, které při zakrytí očí nejsou schopné orientace ani soustředění, u nich tuto metodu nepoužíváme).

Postup při zaměřování na pásmu 2 m:

1. Přijímač držíme ve vodorovné poloze.
2. Zapneme přijímač, naladíme signál vysílače ROB.
3. Zakreslíme tužkou místo naladění (frekvenci) na přijímači.
4. Otočíme se dokola, najdeme nejsilnější signál. Nedá-li se rozeznat, ztlumíme signál.
5. Při zaměřování se snažíme dostat na co nejvyšší místo v terénu, zaměřujeme v pohybu (nikdy ne na místě).
6. Ve směru nejsilnějšího - jednoho signálu běžíme k vysílači a stále zaměřujeme.
7. Při přiblížení k vysílači ztlumujeme hlasitost.
8. U nalezeného vysílače se nezdržujeme, rychle označíme do startovního průkazu a odbíháme.
9. Před hledáním dalšího vysílače zesílíme hlasitost.
10. Po doběhu zkontrolujeme vypnutí přijímače.

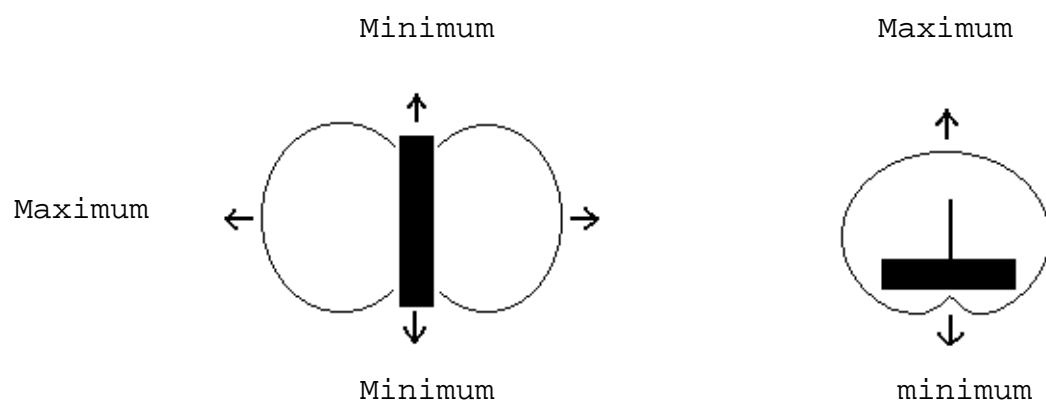
Opět nejprve předvedeme zaměřování, pomalu vysvětlíme jednotlivé kroky a pak jednotlivě děti učíme. Důraz klademe na správné zeslabování síly signálu, bez něhož se velmi obtížně nalézá správný směr k vysílači. Jedná se o nejčastější chybu začátečníků. K těm dalším patří:

- nepřesné zaměření vysílače a jeho špatné dohledání
- špatné držení přijímače - zvedání nahoru nebo sklápění dolů
 - plete si zda jít na silný či slabý signál
 - zaměřuje na místě, nepohybuje se
 - běží na opačnou stranu (obrácené prvky)
 - spoléhá se na ostatní závodníky

5. Anténní charakteristiky

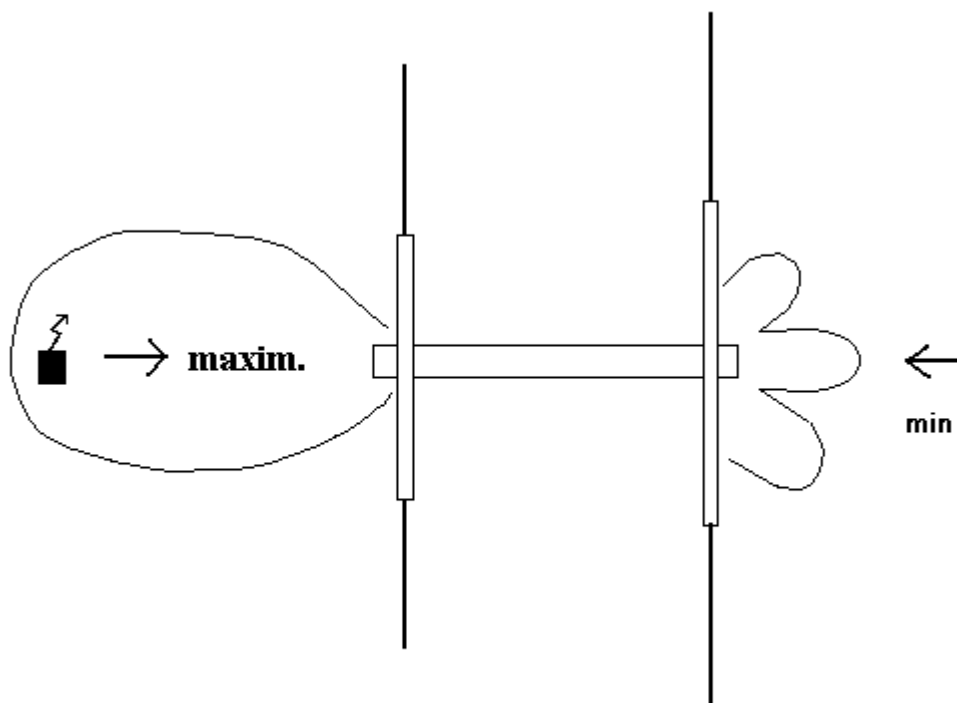
Pásmo 3,5 MHz = 80 m

Přijímač má 2 antény - feritovou a prutovou. Základní poloha je při trvale instalované feritové anténě = zaměřování na „8“. Prutová anténa se připevňuje tlačítkem k feritové, čímž se změní její diagram = zaměřování na „srdíčko“.



Pásmo 144 MHz = 2 m

Přijímač má pouze jednu anténu - HB 9 CV, pro lepší přepravu je část odnímatelná (anténní prvky - kratší se šroubují dopředu, delší dozadu).



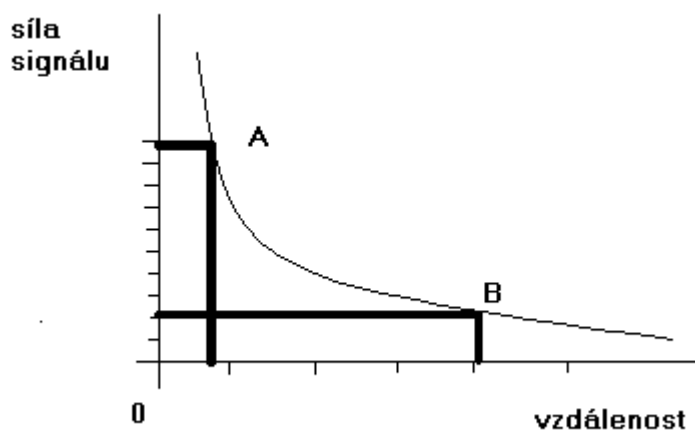
6. Šíření vln

Pásmo 80 m a 2 m se liší šířením elektromagnetických vln, šíření na 2 m je složitější - dochází k odrazu od překážek (kopec).

a) Šíření elektromagnetických vln v pásmu 3,5 MHz (80m)

V pásmu 80m je anténa natažena svisle (kolmo k zemi), vlna se šíří nad povrchem země a dopadá na anténu přijímače, což se ve sluchátku projeví signálem vysílače.

Síla signálu závisí na vzdálenosti od vysílače - obr. 1. V bodě A je síla signálu vysoká, vzdálenost od vysílače malá; v bodě B je síla signálu nízká, vzdálenost od vysílače je velká.



Vzhledem k tomu, že se jedná o krátkovlnné pásmo, elektromagnetická vlna se šíří v prostoru celkem rovnoměrně a terénní překážky nemají na sílu signálu podstatný vliv.

Podmínky šíření vln se mění s denní dobou a zlepšují se v odpoledních a večerních hodinách, kdy je slyšet množství různých stanic a vyhledávaný vysílač se dá hůře naladit.

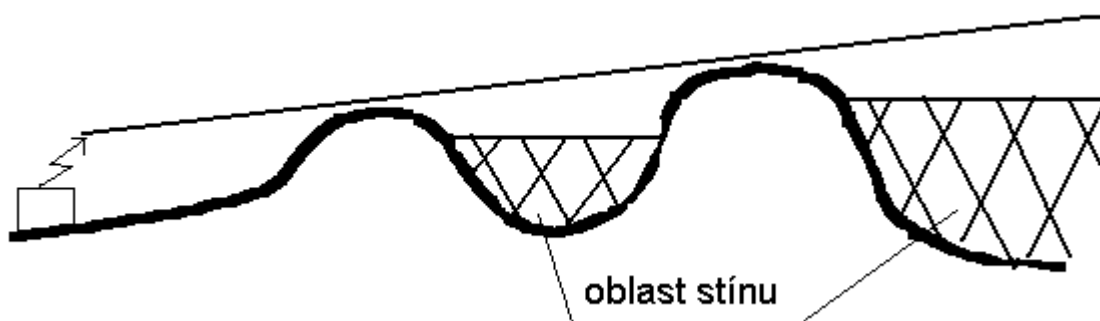
b) Šíření elektromagnetických vln v pásmu 144 MHz (2 m)

V pásmu 2 m je anténa vodorovně upevněna nad povrchem země. S ohledem na délku vlny má podobné vlastnosti jako světlo:

- šíří se přímým směrem, nešíří se za překážkou
- špatně se ohýbá
- odráží se o překážku a láme se
- při odrazu se mění polarizace z vodorovné na jinou (různě šikmá, svislá apod.)

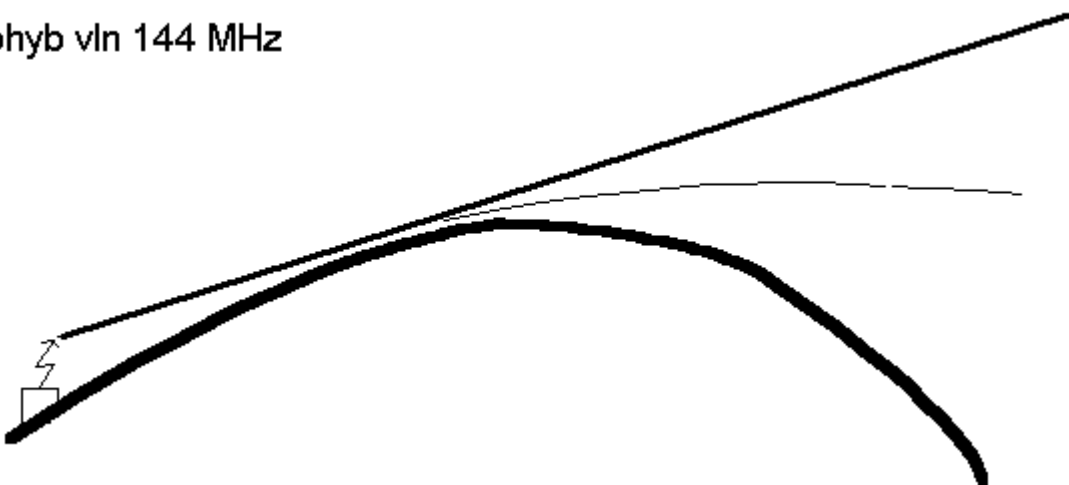
V rovinném terénu se vlna šíří přímým směrem. Objeví-li se ve směru šíření překážka, vlna se šíří až do místa dopadu na překážku. Za překážkou, v údolí a za kopci nebo budovami vznikají ostré stíny, ve kterých je signál slyšet velmi slabě nebo není slyšet vůbec. V takovém případě je nutné vycházet z předchozího zaměření a pokračovat směrem

původního zaměření až do doby, kdy signál znovu uslyšíme.



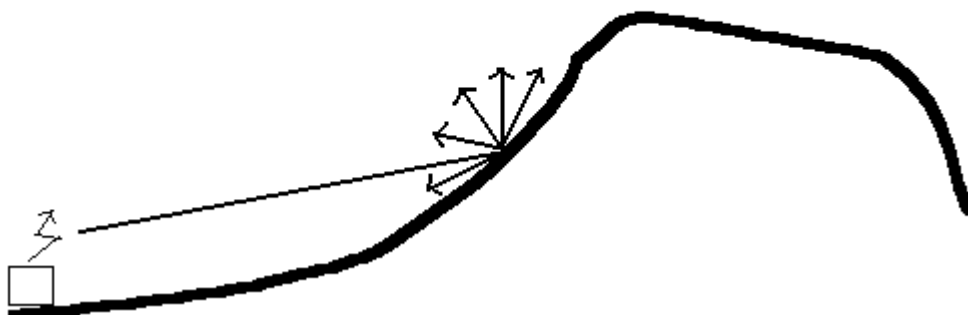
Dopadá-li rádiová vlna na rozhraní dvou prostorů nebo hranu překážky, dochází k ohybu. Tento ohyb je však velmi malý, (světlo nesvítí za roh).

ohyb vln 144 MHz



Při dopadu rádiových vln na překážku dochází stejně jako u světla k jejímu lomu. Platí zákon optiky, že úhel dopadu se rovná úhlu odrazu. Protože však rádiová vlna nedopadá na rovnou plochu, nelze úhel dopadu přesně určit a dochází k mnohasměrnému odrazu - roztráštění vlny. Takto odražený signál je vždy slabší než signál, který na překážku dopadl. Současně s tím se mění vodorovná polarizace na různě šikmou nebo i svislou.

odraz vln 144 MHz

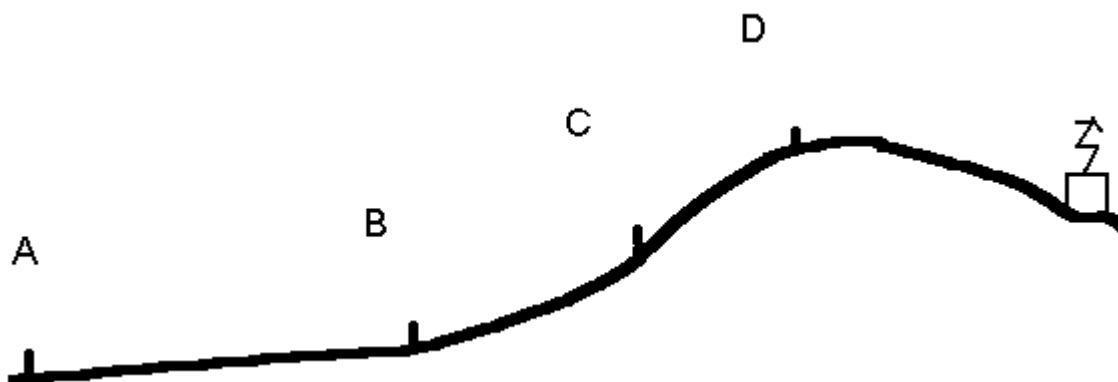


S ohledem na zvláštnosti šíření dvoumetru je třeba učit děti vyhodnocovat každý signál vysílače. V rovinnatém terénu bez větších přírodních překážek se signál šíří podobně jako v pásmu 80 m a nejsou problémy správně určit směr a vzdálenost vysílače.

V členitém terénu se pak střídají oblasti stínů s přímou viditelností z vrcholů kopců a tím se mění i síla a směry signálů. Protože děti ještě neumí vyčíst z mapy terénní vlny, musí provádět každou relaci důkladné měření a porovnávat je s již provedenými měřeními směru k vysílači. Základem zaměřování je nutnost zaměřovat v pohybu a pokud možno ne v údolí nebo pod kopcem. Proto se vždy před začátkem relace snažíme dosáhnout co nejvyššího místa ve směru postupu (vrchol kopce). Nejprve naučíme děti ovládat přijímač v rovinnatém terénu, kde odrazy nehrozí, abychom děti příliš neodradili. Když zaměřování zvládnou, můžeme přistoupit k výuce v členitějším terénu. Vždy jim předvedeme zaměření, necháme je vyzkoušet zaměřit a přitom vysvětlíme, proč ten který jev nastal.

Dále s dětmi procvičujeme teorii postupu závodníka na trati, tak aby věděly, jak má být odkud signál slyšitelný a proč. Situace pak procvičíme v terénu, pomalu, aby děti měly dostatek času na správné zaměření a vyhodnocení signálu. Takto připravené dítě dělá v terénu mnohem méně chyb, v případě pochybnosti o signálu se mu většinou vybaví naučené obrázky a rozhoduje se správněji. Méně zkušený závodník si obvykle neuvědomí, že se nachází v oblasti stínu a pobíhají zoufale sem a tam mezi dvěma kopci.

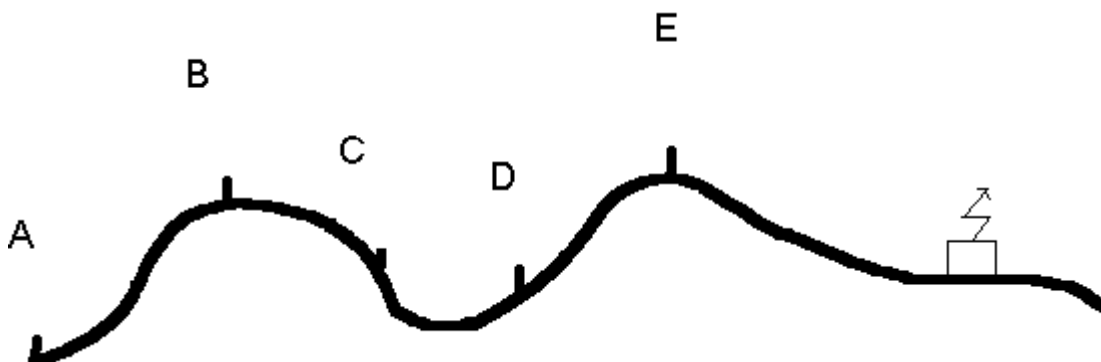
Vysílač za kopcem /za horizontem/



Postup závodníka na trati:

- A - signál je silný, směr jednoznačný
- B - signál začíná slábnout
- C - signál je velmi slabý (oblast stínu)
- D - signál je opět silný, směr jednoznačný

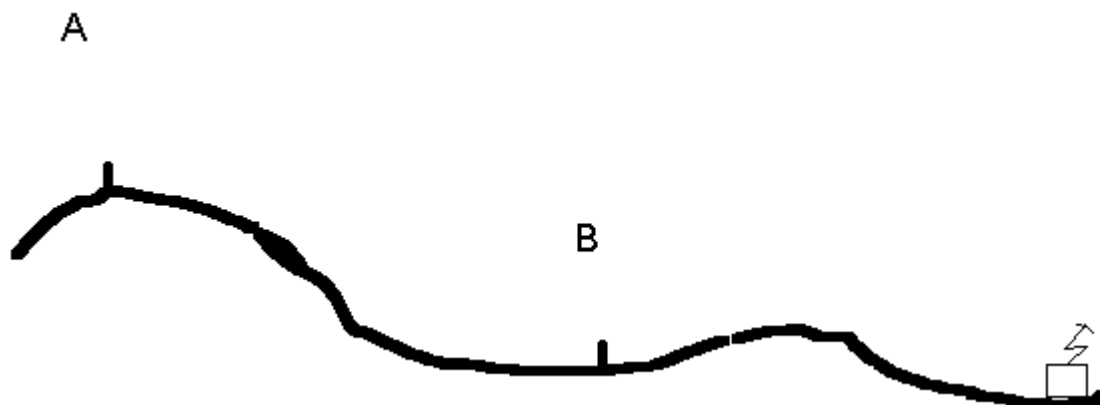
Další situace v kopcovitém terénu



- A - měření je nevýrazné, signál slabý (stín)
- B - signál je silnější, směrovost dobrá, z toho plyne: TX je na protějším kopci
- C - při sbíhání do údolí signál slábne
- D - v původním směru k bodu E je signál velmi slabý, ale z místa C přichází signál mnohem silnější
- E - při pokračování v původním směru začne zesilovat a jeho směr je jednoznačný

Nezkušený závodník si neuvědomí, že kdyby byl vysílač umístěn v údolí nebo na bližší straně protějšního kopce, signál by se v bodě C nezeslaboval, ale naopak by pomalu zesiloval. Závodník je v této době v oblasti stínu.

Na sílu signálu má vliv i každá větší překážka



A - síla signálu je dobrá (útlum je stažený na polovinu)

B - síla signálu je slabší (na stejnou sílu signálu jako v A musíme zesílit hlasitost)

7. Startovní průkaz, elektronické ražení

Nalezení kontroly (vysílače) prokazuje závodník označením do startovního průkazu. V současné době se kromě papírových startovních kartiček používá zejména na republikových soutěžích elektronického ražení (Sport Ident).

a) označení (ražení) do startovního průkazu

Závodník obdrží startovní průkaz nejpozději 10 minut před startem. Při průběhu kontrolou označí její nalezení do startovního průkazu na značkovacím zařízení (obvykle stojan s kleštěmi). Každou kontrolu razí do příslušného políčka, např. kontrolu č. 3 orazí do políčka č. 3. V cíli průkaz odevzdá rozhodčímu.

Závodník je povinen zabezpečit průkaz tak, aby jej v průběhu závodu neztratil a aby bylo označení o nalezení kontroly zřetelné (čitelné vpichy). Při ztrátě průkazu nebo při nečitelném ražení nemusí být závodník hodnocen nebo se mu nemusí uznat nalezení kontroly.

Většina závodníků ROB startuje i závodech OB, kde jsou podmínky obdobné s tím rozdílem, že je kladen důraz na přesnost vpichů z leští do průkazky.

Děti se snažíme naučit zabezpečit startovní průkaz tak, aby nebyl ztracen v průběhu závodu a by nedošlo k jeho poškození. Startovní průkaz lze přilepit na mapník, dát do igelitového sáčku a připíchnout spínacím špendlíkem na oděv (stehno, spodek dederonu) či na nátepníček, příp. do pouzdra s gumou připevněnou na kalhoty. Nevhodné

je umístění startovního průkazu v kapse bez jakéhokoli dalšího zabezpečení proti ztrátě. Dětem doporučíme některý z osvědčených způsobů, který jim vyhovuje.

Rychlost a přesnost ražení trénujeme formou her :

1. ražení kleští na stojanech na čas a přesnost
2. paralelní závod dvojic v ražení na rychlost a přesnost
3. ražení většího množství kleští různě označených (čísla, obrázky, mapové značky apod.) do předem připravených průkazů, každý začíná u jiných kleští.

Je třeba, aby se děti naučily razit rychle a bez zbytečných průtahů jednou rukou (kleště na stojanech), aby se zbytečně nezdržovaly a aby neukazovaly při závodech umístění kontroly ostatním závodníkům.

b) elektronické označení (ražení)

Elektronické ražení systému Sport Ident se používá zejména u republikových s mezinárodních soutěžích ROB a ve velké míře i u soutěží OB od oblastních závodů výše.

Kontrola má značkovacím zařízení skládající se ze stojanu s lampionem, elektronickou krabičkou s otvorem a kleštěmi jako náhradní zdroj značení. Závodník má elektronický čip, který při průchodu kontrolou vloží do otvoru krabičky a z krabičky na čip se přenesou údaje o číslu kontroly a času jejího nalezení. Krabička kontroly potvrdí přenos dat na čip zvukovým a světelným signálem.

Takové označení kontroly je velmi rychlé a děti se jej snadno naučí. Při používání elektronického ražení je třeba, aby si závodník před odchodem na start

- řádně připevnil čip na prst a zabránil jeho sklouznutí
- vymazal na mazacím zařízení předchozí záznamy
- zkontroloval vymazání a funkčnost čipu.

Při průchodu cílem se obvykle razí i cílová čára, je třeba na toto děti upozornit, aby nezapomněli orazit cíl (jinak jim stále běží čas). Vyčtení údajů z čipu se obvykle děje hned za cílovou čarou.

Pokud dojde k poruše elektronické krabičky, tzn. že při zasunutí čipu do otvoru krabičky tato nepípá a neblíká, je třeba toto vyzkoušet znovu a pokud ani v tomto případě nedojde k přenosu dat, potom je třeba nalezení kontroly označit kleštěmi na mapě, kde bývají příslušná políčka. Pokud závodník nemá mapu, pak do nějakého jiného materiálu, který lze předložit v cíli a prokázat tak nalezení kontroly. Současně je třeba o nefunkčnosti krabičky uvědomit rozhodčího na kontrole, který poté zaznamená průběh závodníka a oznámí poruchu na dispečink a do cíle.

Vzhledem k tomu, že oddíly ROB obvykle Sport Ident nemají, nelze toto trénovat, ale systém je velice jednoduchý a každý se ho snadno naučí už po prvním použití.