2. MĚŘENÍ DÉLEK VODOROVNÝM PÁSMEM

Přímá metoda (přikládáme pásmo) ⇒ **podél celé délky musíme mít možnost pohybu …**

Pomůcky: **Pásmo na vidlici, výtyčky a stojánky, olovnice, měřické hřeby, křída,** kolíky, hřebíky, těžké kladivo, psací potřeby, kalkulačka, zápisník.

Zásada: **NULU … na terén** ⇒ je-li terén **svažitý,** měříme **vždy ze svahu dolů !**

Příprava: **Při rekognoskaci posoudíme svažitost terénu ve směru měřené délky.**

Je-li terén vodorovný, budeme měřit TAM a ZPĚT.

Je-li terén svažitý, nebo délka je kratší než jeden klad, budeme odsazovat nulu.

Mění-li terén spád, délku rozdělit, v nejnižším (nejvyšším) místě pomocný bod.

Počátek a konec délky (i pomocný bod) signalizujeme výtyčkami ve stojánku.

Složení pracovní skupiny: **Nejméně 2, obvykle 3,** ve složitějších podmínkách **4 lidé …**

Měřič řídí práci, drží konec pásma, provažuje ho na terén, zapichuje hřeby, odečítá doměrek, zapisuje, vyhodnocuje.

Pomocník drží nulu, přiřazuje ji k hřebu, zařazuje měřiče do správného směru, při posunu pásma vpřed sbírá hřeby (kontrola počtu celých kladů)**.**

Ve složitějších podmínkách měřič řídí, kontroluje, zapisuje a vyhodnocuje.

Odsazování nuly: **o vhodnou, zpaměti těžko připočitatelnou hodnotu** (např.: 0,37 0,67 0,83 1,07 1,37 1,73 …) aby při doměrku **nesváděla k „nahýbání“…** Hodnotu odsazení **musí pomocník ihned ohlásit měřičovi, ten ji zaznamená.**

Postup práce: **Pomocník přiloží nulu k počátku délky, měřič rozvine pásmo ve směru délky.**

Pomocník navede měřiče do správného směru pohybem své druhé ruky (→ , ←), bude-li odsazená nula, nahlásí měřičovi hodnotu odsazení.

Je-li zařazení měřiče správné, pokyne mu rukou (↕) a soustředí se na správnost přiřazení nuly k počátku.

Měřič napne pásmo, připraví si provážení a zavolá na pomocníka: „NULA?“

Pomocník zkontroluje nulu, je-li opravdu přiřazena k počátku, odpoví: „DOBRÁ!“ V ten okamžik měřič prováží, zabodne hřeb, zaznamená celý klad (/), posbírá všechny své věci …

Měřič zavelí k pohybu (pokynem ruky, zvoláním „PÁSMO DÁL!“).

Oba pracovníci dbají na to, aby se při přenášení pásmo nepoškozovalo posunováním po terénu, v porostu apod. Ve složitějších podmínkách jim k tomu pomáhají další pracovníci, pokud jsou …

Na konci délky měřič odečte a zaznamená doměrek, vyhodnotí délku, vypočte mezní odchylku Δ , dosaženou hodnotu δ porovná s Δ .

Počet hřebů posbíraných pomocníkem se musí shodovat s počtem kladů …

<u>Vlivy (chyby), které ohrožují správnost měření délky vodorovným pásmem:</u>

- **<u>Omyl</u> … spleteme se** (záměna 6 a 9, zapomeneme zaznamenat celý klad, …)

Jsou snadno rozpoznatelné při porovnání s druhým měřením, lze je tedy vyloučit.

- **<u>Hrubá chyba</u> … vznikne zanedbáním správného postupu (vliv únavy, …)**

Zjistíme ji tím, že je překročena hodnota Δ . Měření opakujeme, chybné vyloučíme.

- **<u>Z nesprávné délky pásma</u> … patří ke skupině systematických vlivů.**

Lze ji vyloučit zavedením opravy z komparace pásma (porovnáním se správnou délkou).

- **<u>Z vybočení pásma ze směru</u> … patří též ke skupině systematických vlivů, tendence naměřit delší délku, protože lomená čára je delší než přímá spojnice …**

Tento vliv <u>lze pouze potlačit</u> pečlivostí při dodržování správného postupu měření.

- **<u>Z nevodorovností pásma</u> … patří též ke skupině systematických vlivů, tendence naměřit delší délku, protože lomená čára je delší než přímá spojnice …**

Tento vliv <u>lze pouze potlačit</u> pečlivostí při dodržování správného postupu měření.

- **<u>Z průhybu pásma</u> … patří též ke skupině systematických vlivů, opět tendence naměřit delší délku, protože křivka průhybu je delší, než přímá spojnice …**

Tento vliv <u>lze pouze potlačit</u> pečlivostí při dodržování správného postupu měření.

- **<u>Z přiřazení nuly</u> … patří ke skupině nahodilých vlivů (ruka se ↔), chyba nabývá znamének + i – , malé hodnoty, znaménko ani velikost chyby při měření nejsme schopni poznat …**

Tento vliv <u>lze pouze potlačit</u> pečlivostí při dodržování správného postupu měření.

- **<u>Z provážení konce</u> … patří též ke skupině nahodilých vlivů (olovnice se ↔), chyba nabývá znamének + i – , malé hodnoty, znaménko ani velikost chyby při měření nejsme schopni poznat …**

Tento vliv <u>lze pouze potlačit</u> pečlivostí při dodržování správného postupu měření.

<u>Vztah pro výpočet odchylky:</u>

$$\delta = | s_{TAM} - s_{ZPĚT} |$$

<u>Vztah pro výpočet mezní odchylky:</u>

$\Delta = 0{,}008 \cdot \sqrt{s}$ délku **s** dosazujeme v celých metrech, **Δ** vychází v metrech.