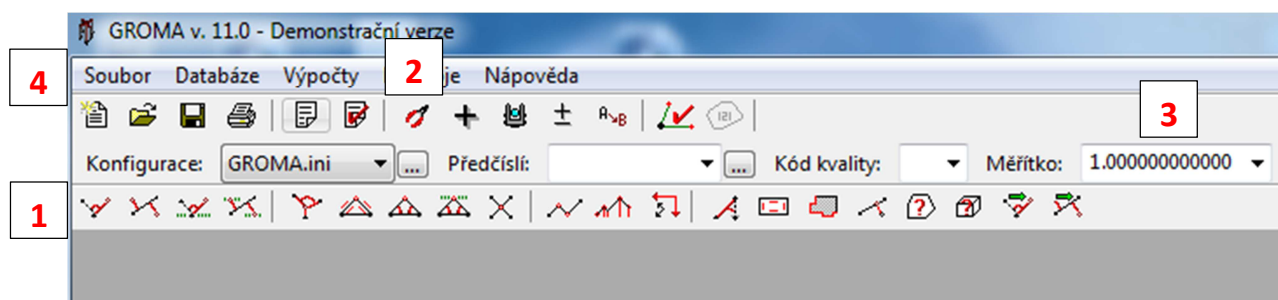


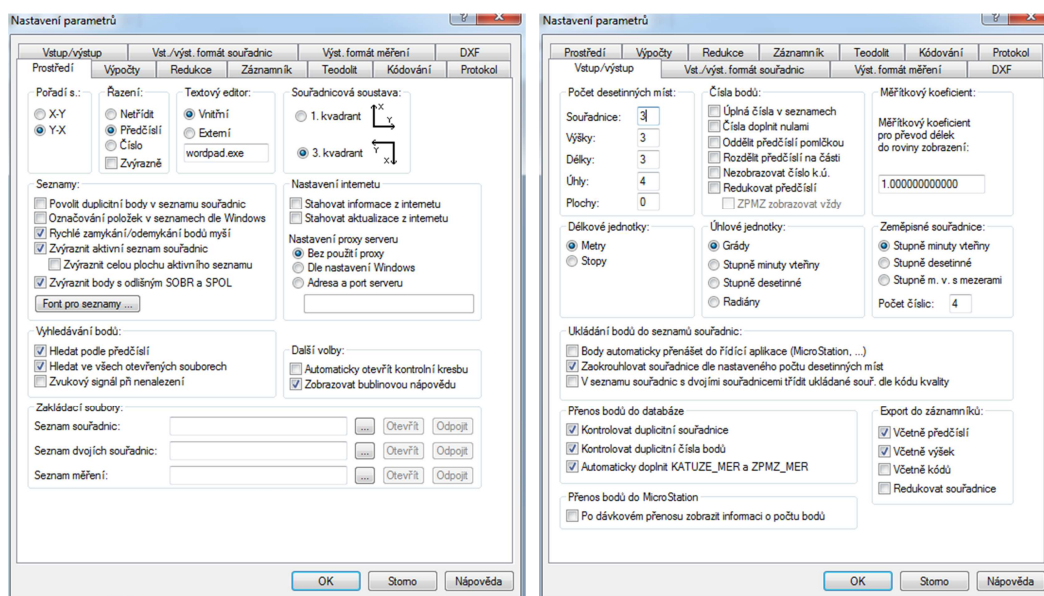
## Cvičení software Groma – základní seznámení



Obr. 1: Hlavní okno programu Groma v.11.

### Hlavní okno

1. Ikony základních geodetických úloh, lze je vyvolat i z menu „Výpočty“.
2. Ikona základního nastavení programu, lze jej vyvolat i z menu „Soubor – Nastavení“.
3. Nastavené měřítko, které se uplatňuje při importu nebo exportu zápisníku. Délky zadávané při jednotlivých výpočtech již nejsou redukovány o toto měřítko a je předpokládáno, že jsou uvedeny v rovině zobrazení.
4. Menu hlavního okna. Položky menu se mění v závislosti na tom, zda je otevřen seznam souřadnic nebo zápisník měření.

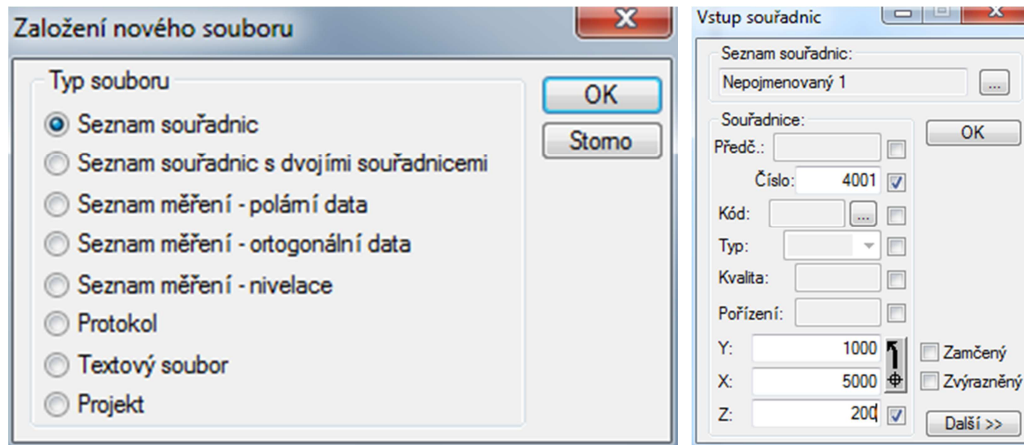


Obr. 2: Okno nastavení parametrů

### Nastavení parametrů

Pro základní výpočty postačuje zkontrolovat nastavení souřadnicového systému („Prostředí“) a nastavení „Teodolit“, kde by zadané hodnoty kolimační a indexové chyby měly být nulové. Pro import a export výsledků se v „Vstup/Výstup“ definuje počet desetinných míst souřadnic a měřených

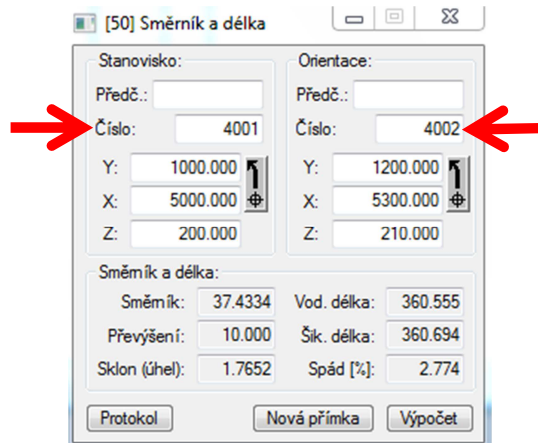
hodnot. V „Záznamník“ se definuje typ použitého zápisníku z totální stanice (obvykle Leica/GSI, MAPA2/Standard). Ostatní nastavení jsou pro pokročilé uživatele a vztahují se hlavně k pracím v katastru nemovitostí.



Obr. 3: Založení nového souboru a vkládání souřadnic

### Začátek prací

Pro každou práci musí být založen seznam souřadnic, lze otevřít existující nebo založit nový a vložit souřadnice. Založení nového seznamu: „Soubor – Nový – Seznam souřadnic“. Vložení nového bodu: „Souřadnice – Přidej položku“. Postačuje vložit číslo bodu a souřadnice YX.

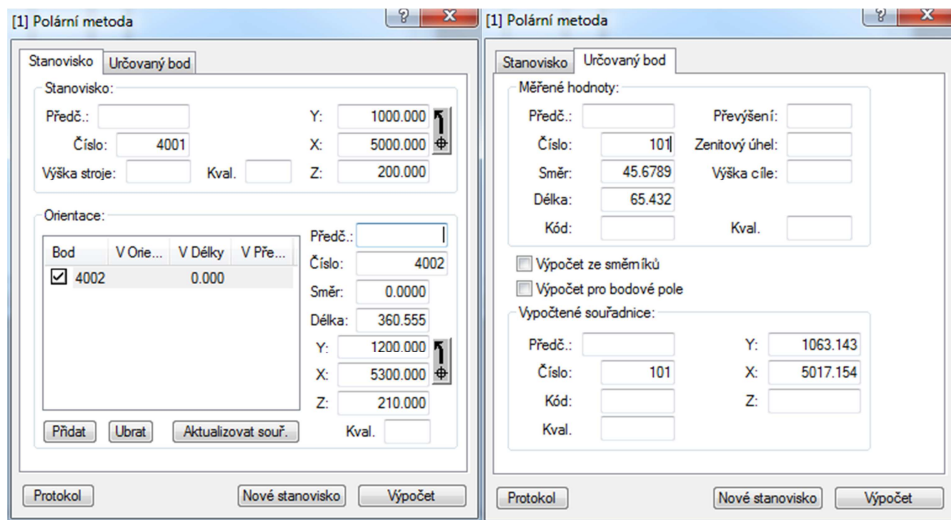


Obr. 4: Výpočet směrníku a délky

### Směrník a délka

Výpočetní postup směrníku a délky je nezákladnější funkcí. Body, které jsou v seznamu souřadnic, lze zadávat číslem bodu a potvrzení ENTEREM nebo je lze přetáhnout za pomoci držení levého tlačítka myši ze seznamu souřadnic do výpočetního okna. Pokud bod není v seznamu, lze číslo a souřadnice vyplnit ručně.

Zadávání bodů do jakékoli funkce je totožné jako v této základní funkci.

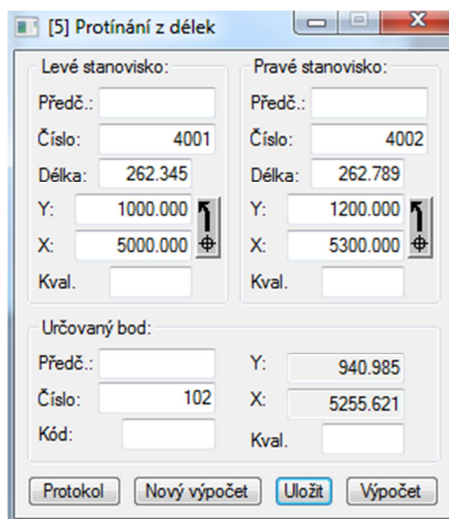


Obr. 5: Polární metoda

### Polární metoda

V prvním okně „Stanovisko“ je zadán bod stanoviska a jednotlivé orientace. Do orientace je nutno zadat bod a poté připsat měřený směr (případně délku) a dát přidat. V okně „Určovaný bod“ se zadává číslo určovaného bodu a vyplňují se všechny nutné měřené hodnoty (směr, délka). Tlačítkem „Výpočet“ dojde k výpočtu a zapsání výsledku do seznamu souřadnic.

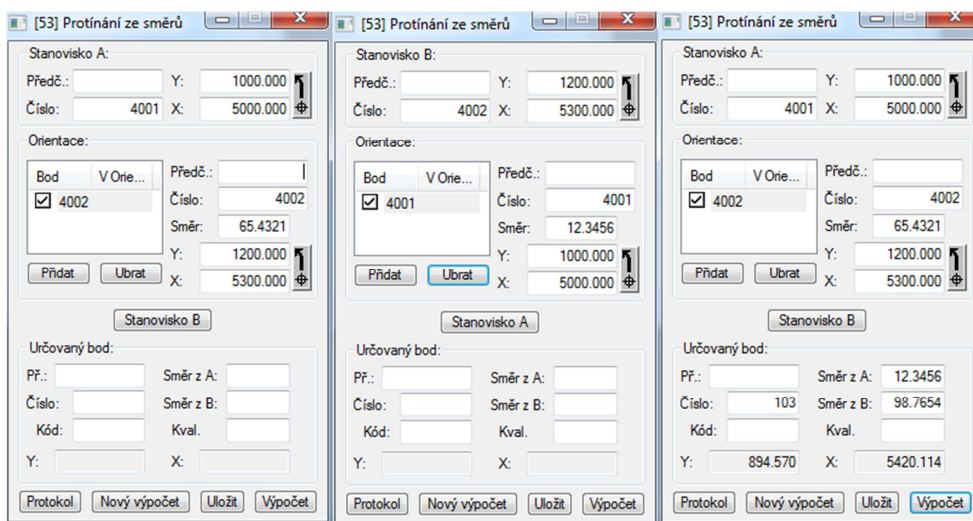
Pokud některá funkce automaticky nezapíše bod do seznamu souřadnic, je nutno výsledek ručně přetáhnout (držením levého tlačítka myši).



Obr. 6: Protínání z délek

### Protínání z délek

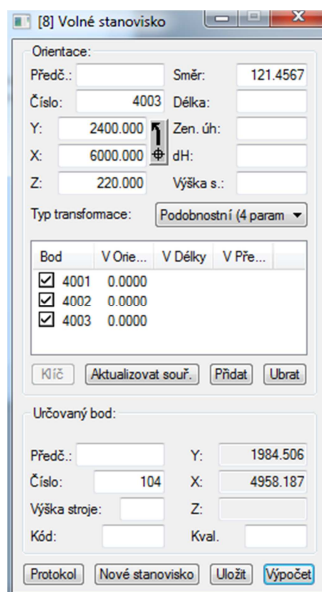
Funkce se skládá z jednoho okna, do kterého se zadávají souřadnice levého a pravého stanoviska a délky měřené od stanovisek k určovanému bodu. Ve spodní části se zadává číslo bodu a jsou počítány souřadnice.



Obr. 7: Protínání ze směřů

### Protínání ze směřů

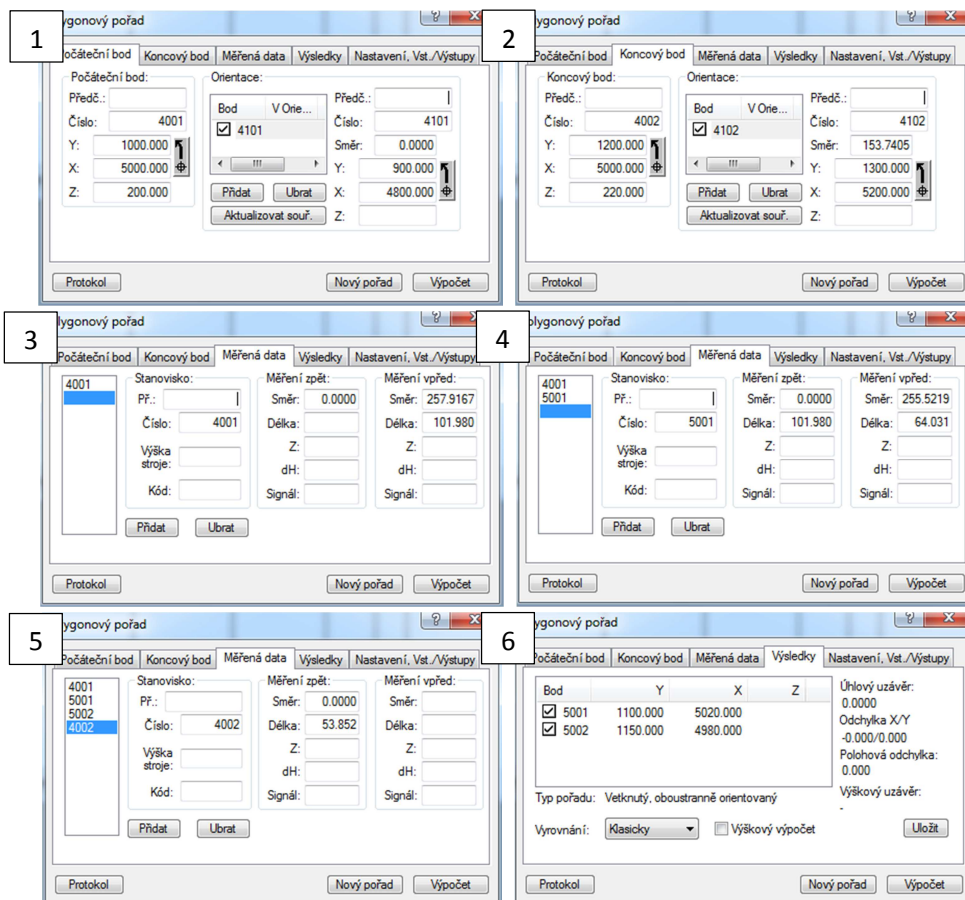
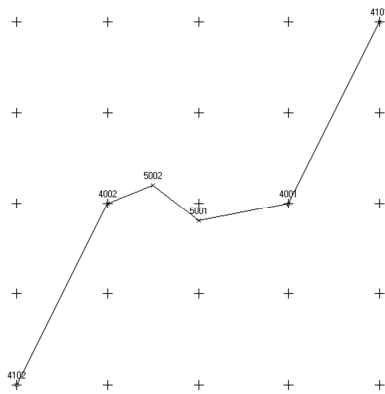
Funkce se skládá ze dvou oken. V prvním se zadávají souřadnice levého stanoviška („A“) a body orientací s měřenými směry. V druhém se zadávají souřadnice pravého stanoviška („B“) a body orientací s měřenými směry. Do spodní části okna se zadává číslo bodu a měřené směry na tento bod z obou stanovišek.



Obr. 8: Volné stanoviško

### Volné stanoviško (protínání zpět)

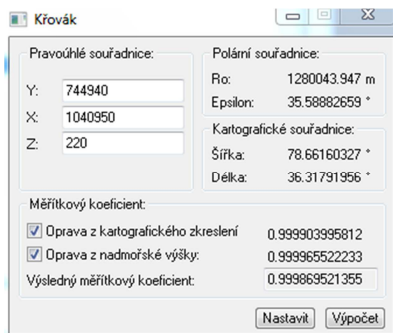
Funkce se skládá z jednoho okna, kde nahoře se zadává číslo bodu orientace a měřené hodnoty (směr, délka), které je nutno do výpočtu „Přidat“. Po zadání nutného počtu měření se dole vyplní číslo bodu a provede se výpočet.



Obr. 9: Polygonový pořad

### Polygonový pořad

Funkce se skládá ze 4 hlavních oken. V prvním okně se zadává počáteční bod pořadu a body, na které byla provedena orientace spolu s měřeními směry. V druhém okně se zadává koncový bod pořadu a body, na které byla provedena orientace spolu s měřeními směry. Ve třetím okně se postupně zadávají jednotlivá stanoviska a měřené hodnoty na předchozí bod (Zpět) a měřené hodnoty na následující bod (Vpřed). Ve čtvrtém okně jsou vypočteny souřadnice neznámých bodů a hodnoty úhlového a polohového uzávěru.



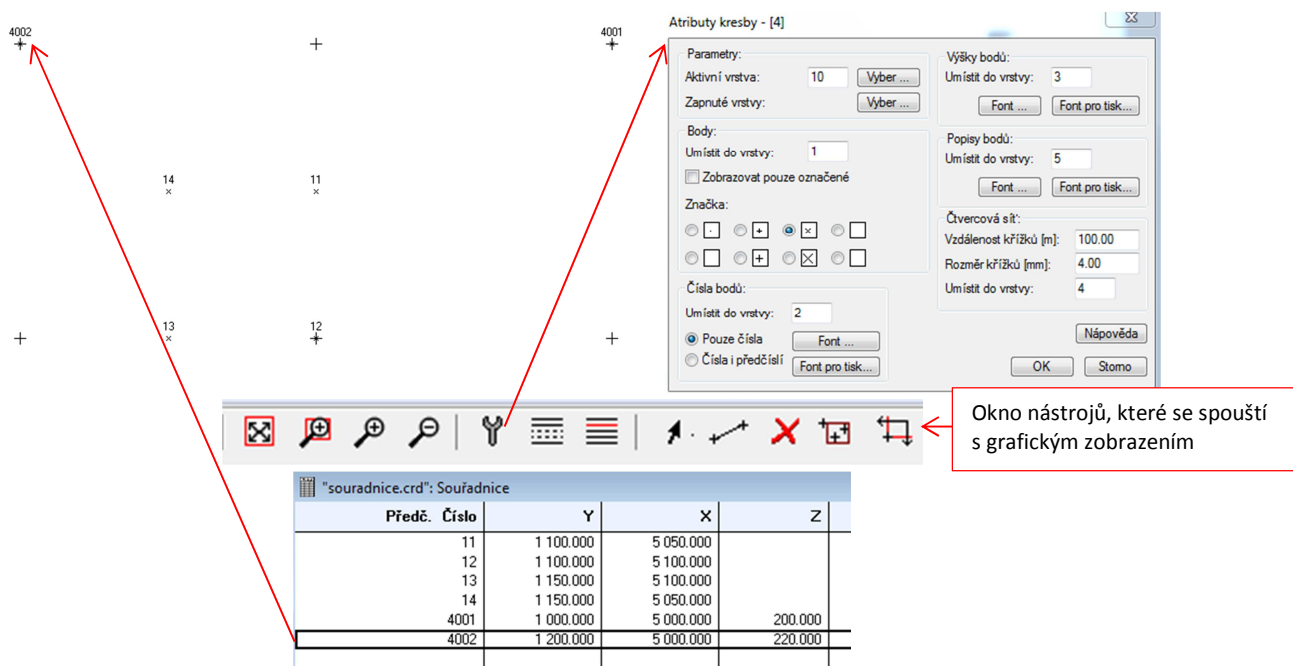
Obr. 10: Výpočet měřítkového čísla - Křovák

### Funkce Křovák

Funkce je vyvolávána z „Nástroje – Křovák“. Zadávají se souřadnice bodu, ke kterému se určuje měřítko (konkrétní bod nebo přibližný střed území, ve kterém je prováděno měření).

Nastavené měřítkové číslo se zobrazuje v hlavním okně, a pokud je importován zápisník měření, všechny délky v zápisníku jsou automaticky opraveny o toto měřítko a zobrazují se již v rovině S-JTSK.

- Oprava z kartografického zkreslení (redukce z nulové hladiny do S-JTSK)
- Oprava z nadmořské výšky (redukce z terénu do nulové hladiny)



Obr. 11: Grafické zobrazení

### Grafické zobrazení souřadnic

Souřadnice bodů lze graficky zobrazit. Funkce se spouští: „Souřadnice – Zobraz graficky“. Grafické zobrazení je možno uložit ve formátu DXF, který lze otevřít v AutoCadu nebo MicroStationu/PowerDraftu.