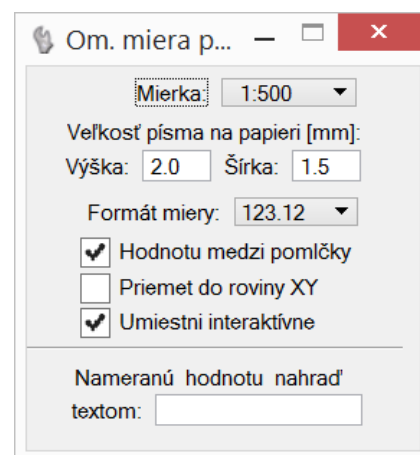


**iNGs\_Geo** je aplikácia na kreslenie máp veľkých mierok, prácu s polohopisom, výškopisom a dátami katastra nehnuteľností. Umožňuje import a export zoznamu súradníc bodov, prácu s bodmi a značkami, vykresľovanie značiek a popisov v zmysle STN013410 a STN013411, zobrazovanie JTSK alebo JTSK03, zemepisných ETRS89 a UTM súradníc. Poskytuje tiež import a export formátov VGI a LandXML a obsahuje tiež niektoré často používané geodetické úlohy.

Inštalčný balíček **iNGs\_Geo** aktuálnej **verzie 11.00** môžete získať zo stránky [www.ings.sk](http://www.ings.sk)

S aplikáciou **iNGs\_Geo** môžete začať pracovať okamžite. Nemusíte začať nastaveniami výkresu či projektu, stačí vybrať existujúci projekt **iNGs\_Geo** a aplikáciu spustiť. Potom už môžete otvoriť ľubovoľný výkres a začať doňho vkladať napr. omerné miery. Ukážete na prvok v kresbe a **iNGs\_Geo** do jeho stredu vloží hodnotu omernej miery zmeranú v kresbe. V prípade, že poloha v strede prvku nevyhovuje, zaškrtnutím prepínača *Umiestni interaktívne* môžete hodnotu omernej miery umiestniť do ľubovoľného miesta pozdĺž prvku, nad alebo pod prvok. Ak chcete umiestniť omerné miery na viacej prvkov kresby naraz (v „dávke“) stačí prvky v kresbe vybrať **MicroStation** nástrojom *Výber prvku*.

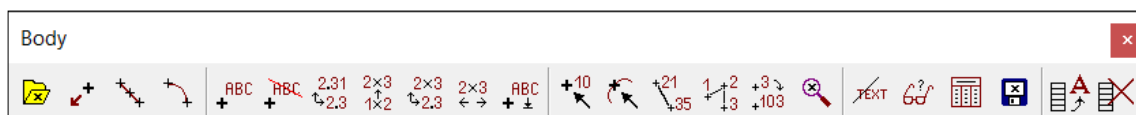


Všetky potrebné nastavenia sú po ruke v dialógovom okne spusteného nástroja. Ďalšie nastavenia, ako sú parametre písma (napr. font), alebo nastavenia grafických atribútov (napr. vrstva či farba) **iNGs\_Geo** preberá z aktívnych nastavení **MicroStation**. Ak by používateľ chcel výber grafických atribútov automatizovať, môže nástroje **iNGs\_Geo** spúšťať z prostredia aplikácie **MSet** ktorá okrem grafických atribútov tiež zabezpečí, že budete kresliť správnou mierkou, do správneho výkresu a podľa správneho predpisu.

Nástroje aplikácie **iNGs\_Geo** sú rozčlenené do viacerých panelov:

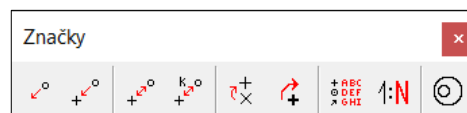
V paneli

**Body** sa nachádza



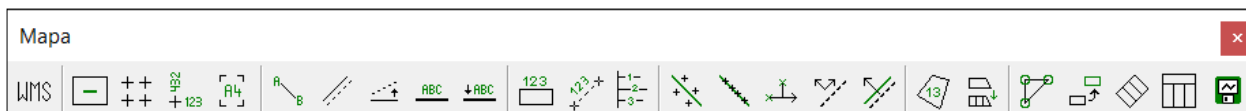
nástroj *Import bodov* ktorý podporuje bodové aj líniové kódovanie. Ďalšími sú nástroje na vloženie bodov, úpravu bodu, úpravu zobrazenia popisu bodu, spojenie/rozdelenie výšky bodu, úpravu rozostupu rozdelenej výšky, presun popisu do vrstvy bodu, výber bodov zadaním čísla bodu alebo pozdĺž prvku, vloženie prvku (napr. spájanie bodov) zadaním čísla bodu, prečíslovanie bodov, vyhľadanie bodu, kontrolu bodov (vyhľadávanie nezrovnalostí), prehľad o bodoch a export bodov.

Nástroje z panelu **Značky** umožňujú značku vložiť, pridať ju k bodu, alebo ju nahradiť, zmenu pohľadovej závislosti značiek a textov a natočenie značiek, popisov bodov a textov. Nástroj



*Legenda* umožňuje vykresliť zoznam značiek (buniek) a používateľských druhov čiar ktoré sa

nachádzajú vo výkrese a zobrazených referenciách. Nástroj *Zmena mierky*, ktorý sa tiež nachádza v paneli *Značky*, umožňuje zmeniť mierku (veľkosť) už vo výkrese nakreslených prvkov.

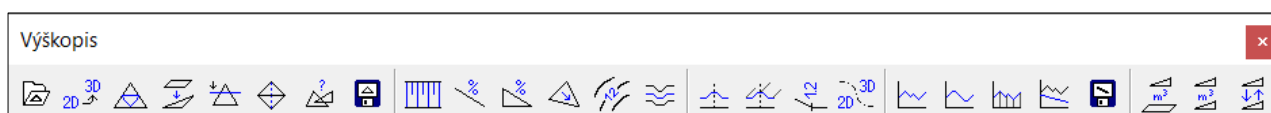
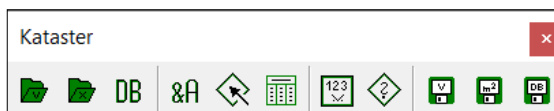


Ďalším panelom je panel **Mapa**. Obsahuje nástroje *Pripojiť WMS*, *Mapové listy* (klad v mierkach definovaných v STN013410, mapové listy v mierke 1:2880 je možné vykresliť aj zadaním nomenklatury, vykresľujú sa aj s palcovou sieťou), *Hektárová sieť*, *Popis hektárového križa*, *Kladu formátu* a *Ravnobežky*. Nástrojom *Lomená čiara s popisom* môže používateľ vložiť lomenú čiaru s popisom (napr. inžinierskej siete), nástrojom *Popisovanie čiar* môže pridať popis k už existujúcej lomenej čiare. Ďalšími nástrojmi sú *Omerné miery*, *Ortogonálne vytyčovanie*, *Najbližší prvok v XY*, *Zarovnanie na prvok*, *Odchýlka*, *Pozdĺžne a priečne odchýlky* a *Priečne odchýlky na líniách* ktoré pracujú aj v automatickom (dávkovom) režime. Panel obsahuje aj nástroje *Meranie plochy a obvodu*, *Delenie plochy*, *Zvýraznenie vrcholov*, *Prebratie prvku*, *Schody*, *Vloženie tabuľky* a *Export prvkov kresby* (do súboru sa zapíše zoznam súradníc vrcholov alebo vzťažných bodov prvkov kresby).

V paneli **Geodetické úlohy** sa nachádzajú niektoré často používané geodetické úlohy: *Pretínanie dopredu z dĺžok*, *Pretínanie dopredu z uhlov*, *Konstruktívne omerné*, *Ortogonálna metóda* a *Polárne vytyčovací prvky*.



Panel **Kataster** obsahuje nástroje na *Import VGI kresby*, *Import VGI bodov*, *Info z databázy (SPI)*, *Info o atribútoch*, *Výber*, *Prehľad*, *Tvorbu a Kontrolu parciel*, *Export do VGI*, *Export výmer* a *Export z databázy*. Import a export VGI (priradenie VGI symbolov a kresliacich kľúčov) môže používateľ nastaviť v prevodných tabuľkách značiek a čiar.

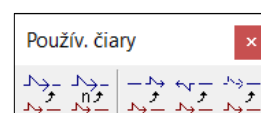


Nástrojmi z panelu **Výškopis** môže používateľ vykresliť *Trojuhelníkovú sieť* (z bodov aj hrán, trojuholníky je možné pridávať, upravovať, mazat' aj kontrolovať), *Svahové čiary*, *Úsečku v spáde*, *Spád medzi bodmi*, *Spád terénu*, *Vrstevnice*, *Rezy v 3D*, *Priečne rezy* (aj z hrán), *Umiestnenie rezu na os*, *Rez trojuhelníkovou sieťou*, *Profil 3D krivky*, *Pozdĺžny profil terénu alebo vedenia* a vypočítať *Kubatúru* (aj povrch a plochu) *k rovine* alebo *Kubatúru medzi povrchmi* a *Porovnať povrchy*. Súčasťou je aj nástroj na prevod 2D kresby do 3D a nástroje na import a export formátu LandXML.

Nástroje z panelu **Súradnice** umožňujú *Presunúť referencie* a *Transformovať* kresbu medzi JTSK a JTSK03, *Zaokrúhliť súradnice* a *Zmeniť kvadrant* celej kresby (1. za 3. a naopak). V dialógovom okne *Súradnice* má používateľ stále informáciu o aktuálnej polohe kurzora v JTSK alebo JTSK03, zemepisných ETRS89 a UTM súradniciach. Nástrojom *Vloženie súradníc* je možné súradnice do výkresu vložiť.



Panel **Používateľské čiary** obsahuje niekoľko nástrojov na prácu s používateľskými čiarami.



Aplikácia iNGs\_Geo obsahuje aj niekoľko ďalších šikovných nástrojov ako napr. *Servis výkresu*, *Zmena krivky na lomenú čiaru*, *Čistenie výkresu* a *Výber prvkov podľa času*.



Súčasťou dodávky apl. iNGs\_Geo sú aj všetky bodové (bunky) a líniové (používateľské čiary) značky definované v STN 01 3411 *Mapy veľkých mierok* plus značky nad rámec STN 01 3411 a tiež podrobná používateľská príručka v slovenskom jazyku.

### Požiadavky

iNGs\_Geo pracuje v prostredí Bentley CAD produktov MicroStation a PowerDraft vo verziách 2004 Edition (ver. 8.5), XM (ver. 8.9), V8i (ver. 8.11) a CONNECT Edition (ver. 10) a v prostredí Bentley produktov PowerMap, PowerCivil, Power Rail Track, Map Standalone, Map PowerView, OpenBuildings Designer, OpenRoads Designer, OpenRail Designer, OpenBridge Modeler, OpenSite Designer, OpenCities Map a OpenCities Map PowerView príslušných verzií.

### Možnosti rozšírenia

iNGs\_Geo je vhodné rozšíriť o aplikáciu **MSet** (kreslenie podľa predpisu) a **iBody** (práca so zoznamom súradníc bodov).



iNGs spol. s r.o.  
Jašíkova 6  
821 03 Bratislava  
tel.: 02 4829 1540

[www.ings.sk](http://www.ings.sk)