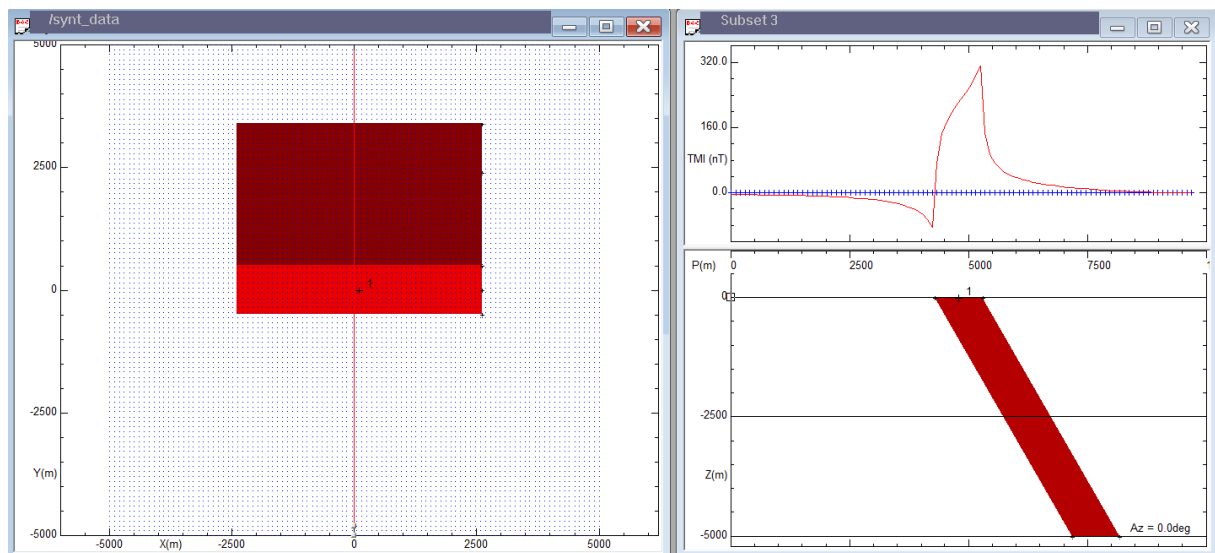


Zadanie – magnetometria - modelovanie anomálneho magnetického poľa dosky

1. Aj v tomto prípade máte k dispozícii súbor *synt_data.xyz*, ktorý obsahuje vygenerovanú pravidelnú sieť bodov (v oboch smeroch od -5000 do +5000 m s krokom 100 m). Načítajte ho to prostredia programu Potent cez položku Observations/Import (v otvorenom okne po načítaní súboru ponechate ako Field 1 položku TMI, čo je vlastne ΔT).
2. Vytvorte modelové teleso dosky (dyke): cez položku Model/Create body/Dyke. Po kliknutí pravým tlačítkom myši na štvorček s číslom 1 (nad stredom dosky) sa dostanete to pracovného okna s parametrami modelu (Body 1 properties). Zapnite status na Active. Potom zmeňte vertikálny rozmer dosky na 5000 m (v záložke Shape-Dyke - Height v pracovnom okne s parametrami modelu) a horizontálny rozmer dosky taktiež na 5000 m (Length). Hĺbku horného okraja dosky umiestnite do hĺbky 100 alebo 200m. Sklon dosky ponechajte 60°. Farebnú mapu modelovaného poľa ΔT (TMI) získate cez možnosť Image a potom možnosť Calculated field.
3. Úlohou zadania je aj v tomto prípade získať predstavu o plošnom rozložení anomálneho magnetického poľa pre rôzne hodnoty inklinácie a deklinácie budiaceho poľa T. Parametre indukujúceho poľa sa menia cez položku Model/Inducing field (IGRF)... Vľavo dolu sa zadávajú hodnoty Strength, Inclination a Declination – pri prvom spustení programu sú tam štand. hodnoty 60000 nT, 0°, +90°.
4. Súčasne je úlohou aj získať predstavu o tvare kriviek tohto poľa pozdĺž rôzne orientovaných profilov. Profil cez mapu modelovaného poľa získate pomocou položky Tools/Subset-box. Po zvolení tejto položky sa vám zmení symbol pri kurzore – prejdite s ním do mapy a pri podržanom ľavom tlačítku myši natiahnite líniu stredom obrázku (zospodu smerom nahor). Po pustení ľavého tlačítka myši sa vám otvorí okno Create subset, kde nastavte hodnotu položky Width of enclosing rectangle na 200 m a potvrdíte túto operáciu kliknutím na tlačítko Create subset and open a Profile window. Následne sa vám otvorí nové okno s priebehom modelovaných hodnôt v tomto úzkom obdĺžniku. Teraz by ste mali mať vytvorené 2 okná – ľavé s farebnou mapou a pravé s profilovou krivkou modelovaného poľa.
5. Teraz sa dostávame ku realizácii samotného cvičenia – vytvorte modelované polia pre nasledujúce rôzne parametre indukujúceho poľa (v tomto cvičení bude profil prebiehať iba zospodu nahor, t.j. v J-S smere, viď obrázok na druhej strane tohto dokumentu):
(POZOR, TIETO PARAMETRE SA LÍŠIA OD ZADANIA S GULOU!)
 - a) $T = 48000$ nT, $D = 0^\circ$, $I = +90^\circ$, profil v smere J-S,
 - b) $T = 48000$ nT, $D = 0^\circ$, $I = +65^\circ$, profil v smere J-S,
 - c) $T = 48000$ nT, $D = 0^\circ$, $I = +45^\circ$, profil v smere J-S,
 - d) $T = 48000$ nT, $D = 0^\circ$, $I = +0^\circ$, profil v smere J-S,
 - e) $T = 48000$ nT, $D = 0^\circ$, $I = -45^\circ$, profil v smere J-S,
 - f) $T = 48000$ nT, $D = 0^\circ$, $I = -90^\circ$, profil v smere J-S,
 - g) $T = 48000$ nT, $D = 30^\circ$, $I = +65^\circ$, profil v smere J-S,
 - h) $T = 48000$ nT, $D = 45^\circ$, $I = +65^\circ$, profil v smere J-S,
 - i) $T = 48000$ nT, $D = 60^\circ$, $I = +65^\circ$, profil v smere J-S,
 - j) $T = 48000$ nT, $D = 90^\circ$, $I = +65^\circ$, profil v smere J-S.
6. Prípadne si do tejto situácie môžete probrať aj teleso gule – aby ste si vedeli porovnať rozdiel medzi anomálnymi poľami od týchto dvoch telies.
7. Modelované polia môžete prevziať do vášho pracovného dokumentu cez screen-shoty alebo cez položku File/Draw to metafile. Získané výsledky okomentujte – najmä porovnajte ich charakter (tvar) pri porovnaní s modelovaním gule. Zamerajte sa najmä na polohy a tvary maxim a minim na študovaných krivkách.



Príklad možného zobrazenia parciálneho výsledku pri tomto zadaní.