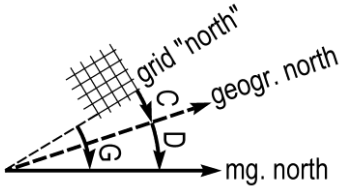
Skúmavý pohľad do kalicha Konvalinky IV - GISácke minimum pre bežného orientačného bežca

v závere trate M35 na MSR na strednej trati v Lemešanoch som sa vyrochnil v poriadnom kufri. Keďže už od štartu sa postupne zbierali moje rozpaky z mapy, bol som prirodzene zvedavý, či sa jej niečo dá vytknúť aj objektívne. Výborným prostriedkom na posúdenie základných charakteristík mapy (sever, mierka, skreslenia) je kvalitný záznam trasy behu. Presnosť mojich GPS hodiniek mám overenú aj mapovaním, takže som ich na posúdenie mapy Konvalinka IV bez váhania nasadil.

Tu je postup:

1. Založíme si súbor ocd (alebo omap) georeferencovaný v súr. systéme UTM/WGS 84. Západne od Piešťan je zóna 33N, východne od PN zóna 34N. A to je aj prípad Konvalinky IV. Zatiaľ neriešime nastavovanie počiatku súradníc mapy.
2. Importujeme záznam trasy gpx. V importovom okne nám sám OCAD 12 ponúkne možnosť posunúť počiatok súradníc mapy, ktorú akceptujeme.
3. Pretekovú mapu si naskenujeme vo vhodnom rozlíšení. 200 DPI stačí. Rastrový súbor zoskenovanej mapy si v súbore ocd otvoríme ako Background Map (v staršej ocd terminológii Template).
4. Stlačíme klávesu F9 a templejt napasujeme na trať v ca. 4 vhodných bodoch. Ich vhodnosť sa prejaví tak, že väčšina trate až na nepočetné výnimky sadne na templejt a ten nie je nejako dramaticky zdeformovaný (napr. skosený). Ak napasovanie nie je uspokojivé na prvý krát, meníme výber pasovacích bodov až dovtedy, kým nie sme spokojní.
5. Teraz je templejt georeferencovaný a môžeme ho začať merať pomocou pravítkovej ikonky Measure na hornej lište. Nakreslíme priame línie (akýmkoľvek líniovým symbolom) pozdĺž severojužného a východozápadného okraja templejtu a odmeriame ich dĺžku v metroch. V prehliadači rastrových súborov (napr. Irfan View) zistíme rozmery rastra v pixloch resp. cm. Pixle vieme prerátať na cm, ak poznáme rozlíšenie v DPI a dĺžku incha, ktorá je 2,54 cm. Pomer zistených vzdialeností v metroch a cm určuje mierku mapy.
6. Nakreslíme priamu líniu vedúcu po peknom neprerušovanom magnetickom poludníku a pomocou Measure zistíme jeho azimut vzhľadom na grid súr. systému UTM/WGS 84. Tento uhol zodpovedá grivácii (grid variation) mg. severu v našej súr. sústave (v obr.1 označená ako G; C je konvergencia gridu, D je mg. deklinácia).



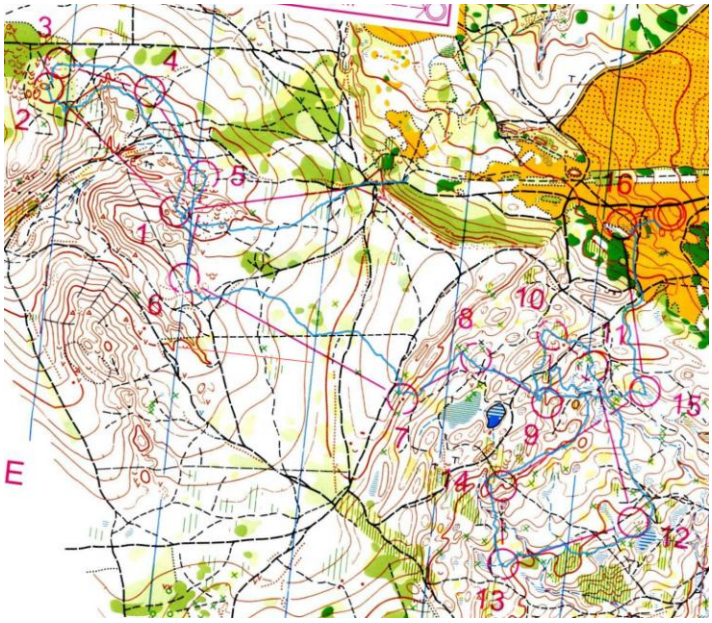
Obr.1 Vzťah deklinácie a grivácie

7. Na portáli http://mapy.orientacnisporty.cz/cs/convergence si prehodíme zobrazenie na satelitnú snímku a presunieme sa na územie pokryté skúmanou mapou. Klikneme zhruba do stredu. Na ľavom okraji obrazovky sa nám ako posledný údaj objaví Grivace (UTM34N). Tento údaj porovnáme s hodnotou zistenou v predošlom bode.
8. Skúmame uletenosť jednotlivých častí mapy. Na mape zhotovenej na spoľahlivých podkladoch (ortofoto, laserscan) zodpovedným mapárom by malo na trať uspokojivo pasovať

všetko bez výnimky. Čím je mapa horšia, tým ťažšie sa napasováva a tým väčšie a priestorovo premenlivejšie chyby po napasovaní zostanú.

Tu sú výsledky mapy Konvalinka IV:

a) Mierka v smere západ – východ je 1:9860, v smere sever-juh 1:9840, skosenie 1,27° (SZ a JV roh georeferencovanej mapy majú 88,73°).
b) Grivácia odčítaná z mapy je 6,28°, z čes. map. portálu sme zistili 5,26°, čo je rozdiel takmer presne 1°. Ak kalkulátor mg. deklinácie na portáli počíta správne a ak sa v Lemešanoch nevyskytuje žiadna väčšia mg. anomália, tak pretekárov v Lemešanoch malo hádzať v priemere o 1° doľava. Nie je to veľa, ale môže sa z toho stať také malé nenápadné postrčenie do kufra.
c) Najnepríjemnejším zistením sú veľké lokálne skreslenia najmä v časti rozsiahleho bažinatého zosuvu, ktorého geometria bola prevzatá z predošlej Borodajevovej mapy Konvalinka III. Dokumentujem ich v obrázku 2.



Obr. 2 Výrez Konvalinky IV s traťou M35 a mojimi postupmi

ZÁVER: V bodoch a) a b) je mapa na slovenské pomery uspokojivá, hoci zistenia bodu a) prezrádzajú, že georeferencovanie, ktoré je najspoľahlivejšou garanciou správnej mierky, sa určite nepodarilo dodržať v celom technologickom postupe tvorby mapy. V bode c) je na účel, na ktorý bola použitá (MSR), podľa mňa nie celkom uspokojivá. Pri súčasnej dostupnosti kvalitných podkladov by na účel majstrovstiev Slovenska v OB nemali byť použité žuvačkové mapy s tradovanými a rokmi kumulovanými chybami. Každý má prah odolnosti voči chybám mapy inde, ale aspoň na MSR by na mapu mali mať možnosť spoľahnúť sa aj tí najnáročnejší. Kontrolórom kvality mapy môže byť každý účastník pretekov, ktorý má GPS hodinky a OCAD resp. OOMapper (freeware). RouteGadget na odhaľovanie chýb mapy vhodný nie je, lebo napasováva geometricky správny GPS track na geometricky nesprávnu mapu. Treba to robiť presne naopak, ako som prezentoval v tomtom® článku.

V Bratislave, 7.6.2018 Martin Bednárik (CNR)