

Výpočet souřadnic zahraničních stanic Státní sítě permanentních stanic pro přesné určování polohy (CZEPOS)

Cílem práce je ověřovací výpočet příhraničních stanic sítě CZEPOS v Evropském terestrickém referenčním systému (ETRS89) včetně jejich porovnání s platnými souřadnicemi zavedenými v CZEPOS.

Obsah a rozsah předpokládaného řešení práce: V informačním systému (IS) CZEPOS jsou zavedeny přesné souřadnice stanic ETRS89 určené vědeckým softwarem. V případě národních stanic CZEPOS se souřadnice ETRS89 určují v tzv. „národní realizaci“ jednotným postupem jako výstup monitoringu stability prováděného ve Výzkumném ústavu geodetickém, kartografickém a topografickém (VÚGTK). V případě zahraničních stanic provádí výpočet přesných souřadnic provozovatel zahraniční sítě. Před začleněním souřadnic zahraničních stanic do IS CZEPOS se proto provádí ověření přesnosti a souladu souřadnic zahraničních stanic s národní realizací. Jedním ze způsobů ověření je nezávislý výpočet souřadnic zahraničních stanic v národní realizaci pomocí komerčního software. Přesné souřadnice stanic CZEPOS jsou přitom klíčové pro poskytování přesných služeb CZEPOS uživatelům globálních navigačních družicových systémů (GNSS).

K řešení práce student obdrží post-procesní vícedenní data vybraných národních a zahraničních stanic CZEPOS ve formátu pro předávání výsledků měření různými aparaturami GNSS (RINEX; receiver independent exchange format), dále mu bude zapůjčen hardwarový klíč komerčního software pro zpracování dat GNSS. Student nejprve provede přípravu a formátování dat RINEX (nastavení jednotného formátu, časového intervalu a spojení do denních souborů). Dále provede na základě zpracování základnic ve vhodně zvolené síti nejprve ověřovací výpočet souřadnic zvolených národních za účelem ověření přesnosti výpočtu, následně ověřovací výpočet souřadnic stanic zahraničních.

Předpokládaný způsob vedení práce ze strany ZÚ: studentovi budou po dohodě poskytnuta zejména data pro zpracování práce a hardwarový klíč, dále mu budou poskytovány průběžné konzultace a poradenství pro úspěšné zpracování závěrečné práce.