

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ

ODBOR ŘÍZENÍ ÚZEMNÍCH ORGÁNŮ

Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 182 11 Praha 8
IČ: 00025712, tel: 284 041 111, fax: 284 041 204, e-mail: cuzk@cuzk.cz, ID DS: uuaaatg

VAŠE ZNAČKA:

ZE DNE: 2022-03-28
NAŠE SP. ZN.: ČÚZK-05594/2022-22
NAŠE Č. J.: ČÚZK-06104/2022
VYŘIZUJE: Ing. Pavel Taraba
TELEFON: 284 041 235
E-MAIL: cuzk@cuzk.cz
MÍSTO A DATUM: Praha, 2022-04-07

POČET LISTŮ/PŘÍLOH:

K dotazu na potřebný odstup 2. observace GNSS

Vážený pane,

k Vašemu dotazu k problematice odstupů observačních dob pro dvojici nezávislých měření GNSS, který jste 28. 3. 2022 zaslal elektronickou poštou na podatelnu Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, sdělujeme následující:

Zmíněná problematika byla podrobně konzultována s předními odborníky pro oblast GNSS z akademické i vědecké sféry s cílem nalézt vhodná nesložitá a srozumitelná obecná kritéria, jejichž dodržení by zaručovalo, že opakované měření GNSS při využití všech čtyř t.č. dostupných satelitních systémů je s prvním měřením tak málo korelované, že je možné ho již považovat za nezávislé. Bohužel se taková kritéria nepodařilo nalézt. Zejména v případech, kdy by měření GNSS probíhala ve stísněných observačních podmínkách, by bylo velmi složité určovat, zda a nakolik je míra korelace významná a tedy zda a nakolik byl dodržen základní geodetický princip: určení měřených hodnot nejméně dvojicí nezávislých měření. Navíc by také bylo velmi složité, ba v podstatě nemožné, toto dokládat a také kontrolovat při přebírání výsledků měřických činností. Proto i nadále platí, že nezávislé měření GNSS je takové, u kterého je odstup observačních dob dodržen pro každý použitý GNSS, a jako nejjednodušší se tedy jeví takový pracovní postup, kdy je druhé měření provedeno ještě v týž kalendářní den.

Hodnota parametru „n“, která je v bodě 9.5 přílohy k zeměměřické vyhlášce uvedena zatím pro systémy GPS NAVSTAR a GLONASS, vychází ze známé oběžné doby družic konkrétního satelitního systému. Ta však v případě systémů GALILEO i BEIDOU není na oficiálních webech správců systémů uvedena. Hodnoty lze dohledat nejen na www-wikipedie (viz i Vámi uváděný odkaz), ale též i na několika málo dalších dostatečně hodnověrných internetových stránkách (např. nasa.gov, glonass-iac.ru apod.), avšak uváděné hodnoty se vůči sobě liší až o několik minut, a to především u systému Beidou. Příčinu spatřujeme v tom, že zmíněné stránky neudávají, zda se jedná o čas občanský či siderický. Bohužel jsme zatím neobdrželi upřesňující odpověď národního garanta užití GNSS v České republice, kterým je Ministerstvo dopravy, a pro zodpovězení dotazů geodetické veřejnosti jsme tedy hodnotu parametru „n“ určili dočasně užitím oběžné doby vypočtené z broadcast efemerid. Hodnota parametru „n“ pak činí 25,7667 hod. pro systém Beidou a 28,1667 hod. pro systém Galileo.

Závěrem si ještě dovoluujeme upozornit, že z hodnot oběžných dob jednotlivých GNSS uvedených v tabulce, která je vystavena na internetové stránce, na niž odkazuje Vámi zmíněný odkaz, vychází hodnota parametru „n“ 23 hod. 56 min. pro GPS-NAVSTAR, 22 hod. 30 min. pro GLONASS a 28 hod. 10 minut pro Galileo, což odpovídá výpočtu z broadcast efemerid,

zatímco u Beidou vychází hodnota parametru „n“ 25 hod. 40 min., což je hodnota o 0,1 hod. (6 minut) odlišná od hodnoty vypočtené z broadcast efemerid.

S pozdravem

Mgr. Martina Hercegová
ředitelka odboru řízení územních orgánů
(elektronicky podepsáno)