

Současná témata řešená v rámci analytického centra mezinárodní služby International DORIS Service na GO Pecný

Petr Štěpánek, Vratislav Filler, Michal Buday

GO Pecný, VÚGTK, Ondřejov

Seminář družicové metody v geodézii a katastru, Brno, 1.2.2018

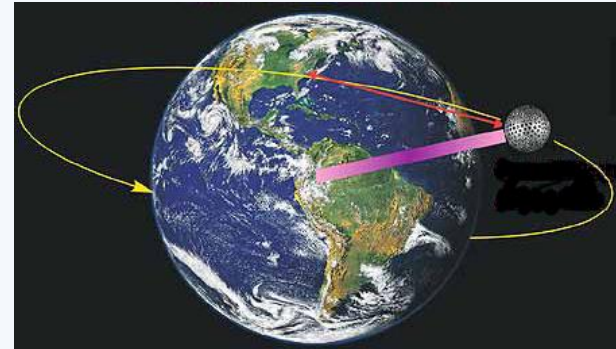


Techniky IERS

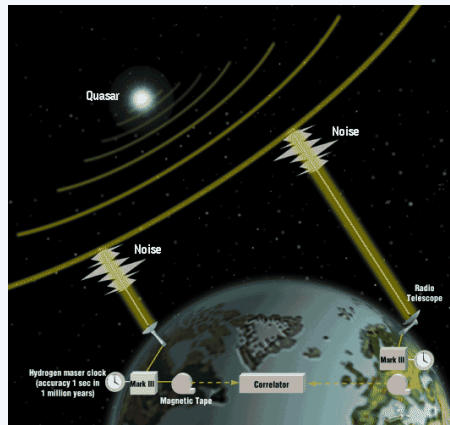
GNSS



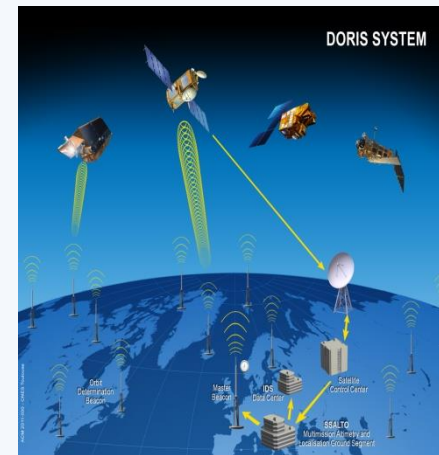
SLR



VLBI



DORIS



Síť pozemních vysílačů DORIS

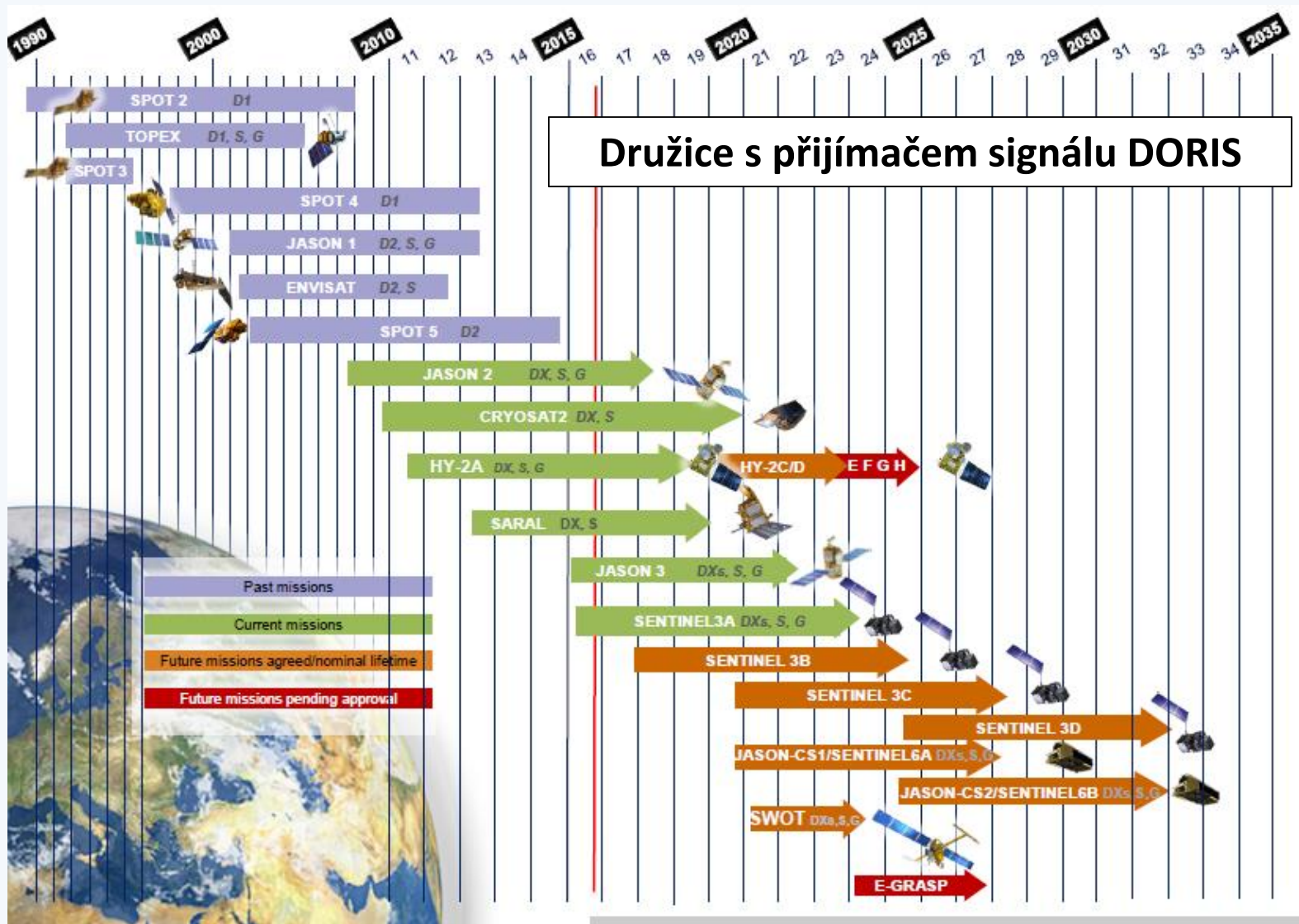


Source : <http://ids-doris.org/network/sitelogs.html>



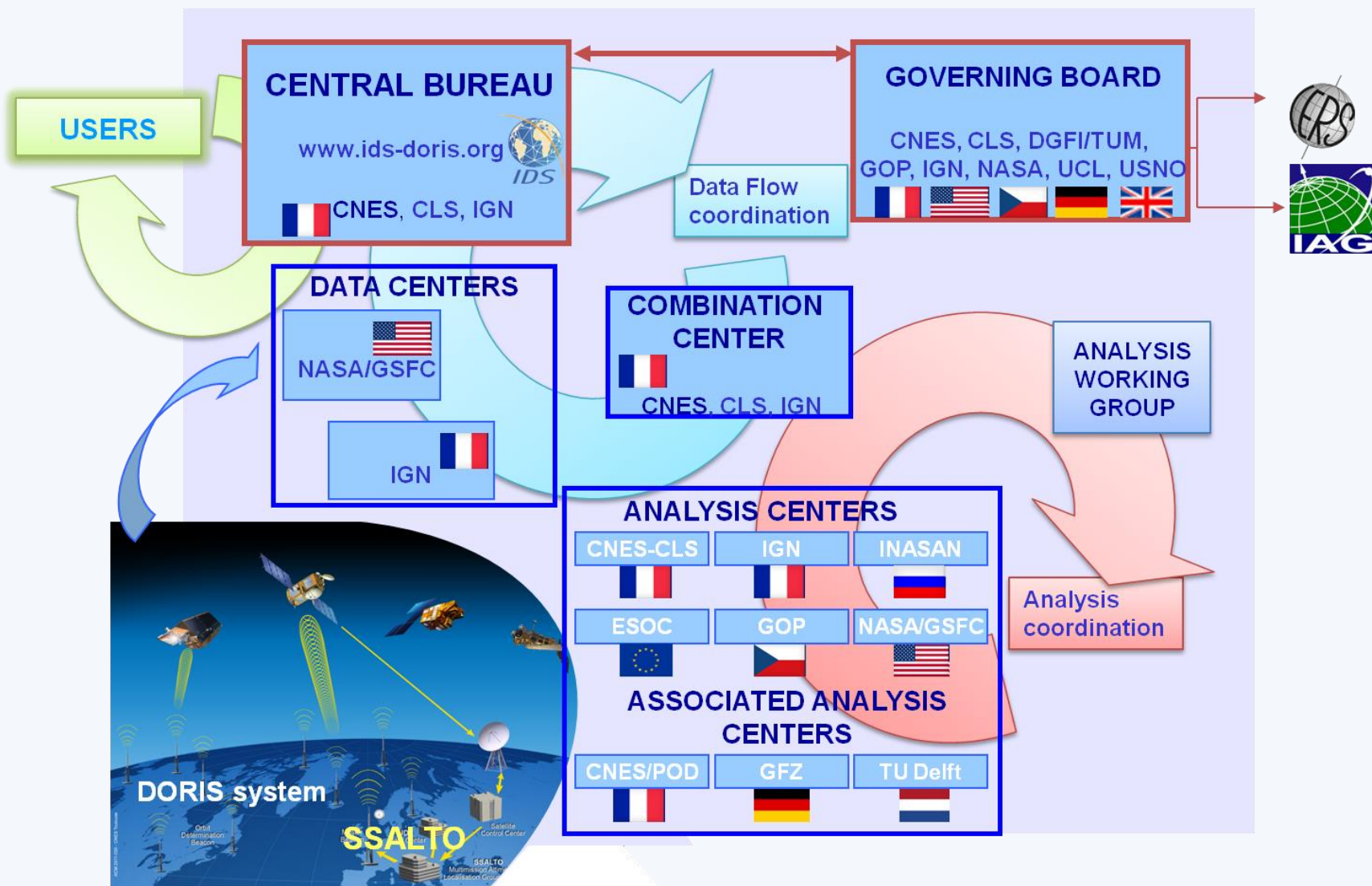
Štěpánek, Filler, Buday: **Současná témata řešená v rámci analytického centra mezinárodní služby International DORIS Service na GO Pecný, družicové metody v geodézii a katastru, Brno, 1.2. 2018**





Source : <https://ids-doris.org/images/documents/report/AWG201705/IDSAWG201705-Ferrage-MissionSystemNews.pdf>

Mezinárodní služba International DORIS Service (IDS)

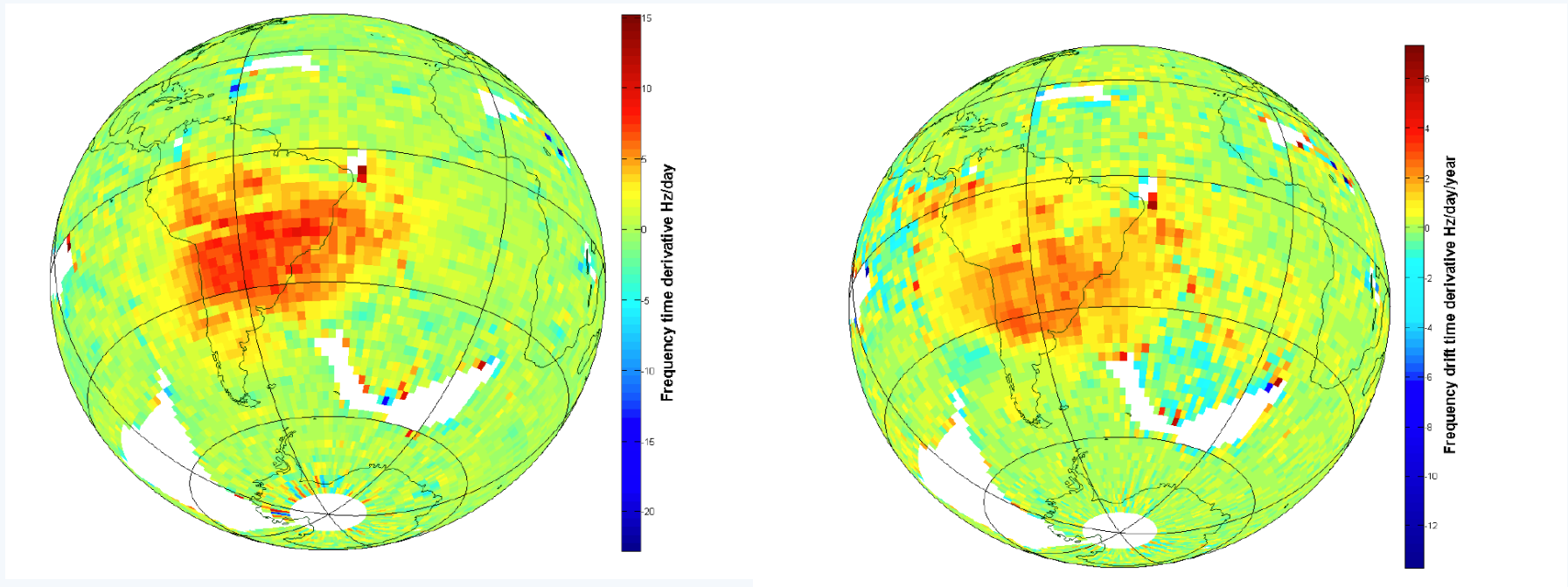


Nejvýznamnější aktivity analytického centra GOP

- **Vývoj softwarových nástrojů**
 - **Modifikovaná verze Bernského GPS softwaru a externí skripty**
 - **Udržení kompatibility s oficiální verzí**
 - **Modely odpovídající aktuální verzi konvencí IERS a doporučení IDS**
- **Rutinní zpracování dat (týdenní řešení)**
 - **Soubory obsahující matici NEQ ve formátu SINEX**
 - **Časové řady souřadnic pozemních stanic a parametrů rotace Země**
- **ITRF Reprocessing**
 - **ITRF 2008 a ITRF 2014**
- **Vývoj a validace modelů datových korekcí pro SPOT-5**
- **Analýza nekonzistence měřítka vs. ITRF 2014**
- **Určování skutečné délky dne**



Korekční model pro SPOT-5



Nekonzistence v měřítku vs. ITRF 2014 (1)

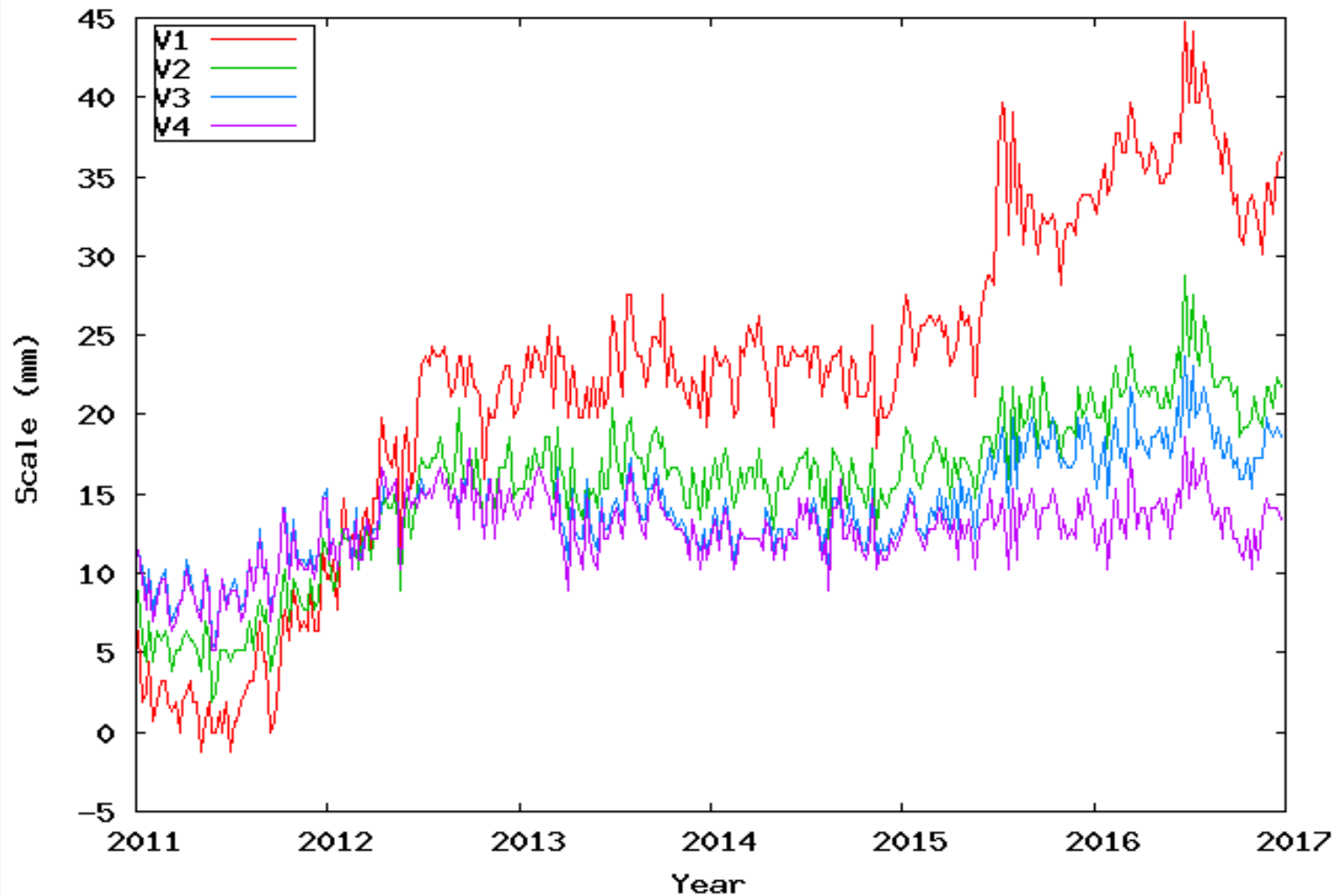
- Kampaň 2011 – 2016
- 4 verze řešení
- Vážení dat podle elevace ANO/NE
- Aplikace indikátoru validity ANO/NE
- Aplikace korekce měření na těžiště satelitu ANO/NE

Řešení	Vážení dat	Indikátor validity	Korekce na těžiště
V1	Ne	Ano	Ano
V2	Sin E	Ano	Ano
V3	Sin E	Ne	Ano
V4	Sin E	Ne	Ne

Nekonzistence v měřítku vs. ITRF 2014 (2)

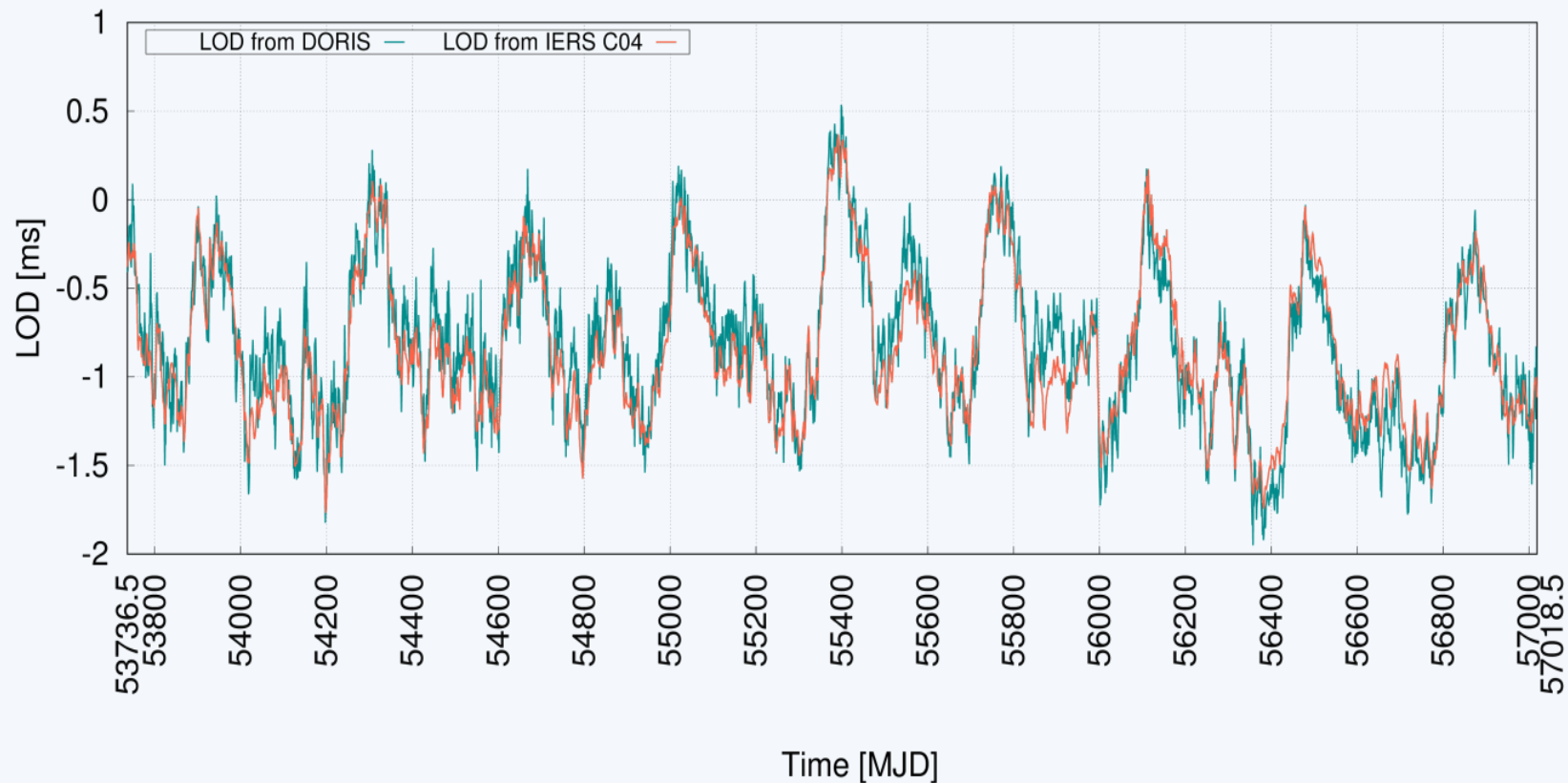
Sat/Sol	V1(mm)	V2(mm)	V3(mm)	V4(mm)
Saral	27.4 ± 7.6	16.9 ± 4.0	11.5 ± 4.4	6.8 ± 2.6
Hy-2A	39.2 ± 3.6	28.9 ± 2.9	24.6 ± 2.6	24.8 ± 2.6
Cryosat-2	21.9 ± 13.7	16.9 ± 6.8	12.8 ± 5.2	10.2 ± 3.6
Jason-2	20.4 ± 14.1	12.2 ± 6.3	14.7 ± 4.0	13.4 ± 3.3
SPOT-5	10.9 ± 3.5	10.4 ± 2.6	12.4 ± 2.8	12.4 ± 2.8
SPOT-4	5.5 ± 6.3	2.7 ± 4.5	3.4 ± 5.8	3.5 ± 5.7
Envisat	-2.1 ± 2.9	1.0 ± 2.8	1.2 ± 2.9	0.0 ± 2.9
Combination	22.1 ± 10.7	15.5 ± 5.1	14.2 ± 3.3	12.7 ± 2.3

Nekonzistence v měřítku vs. ITRF 2014 (3)

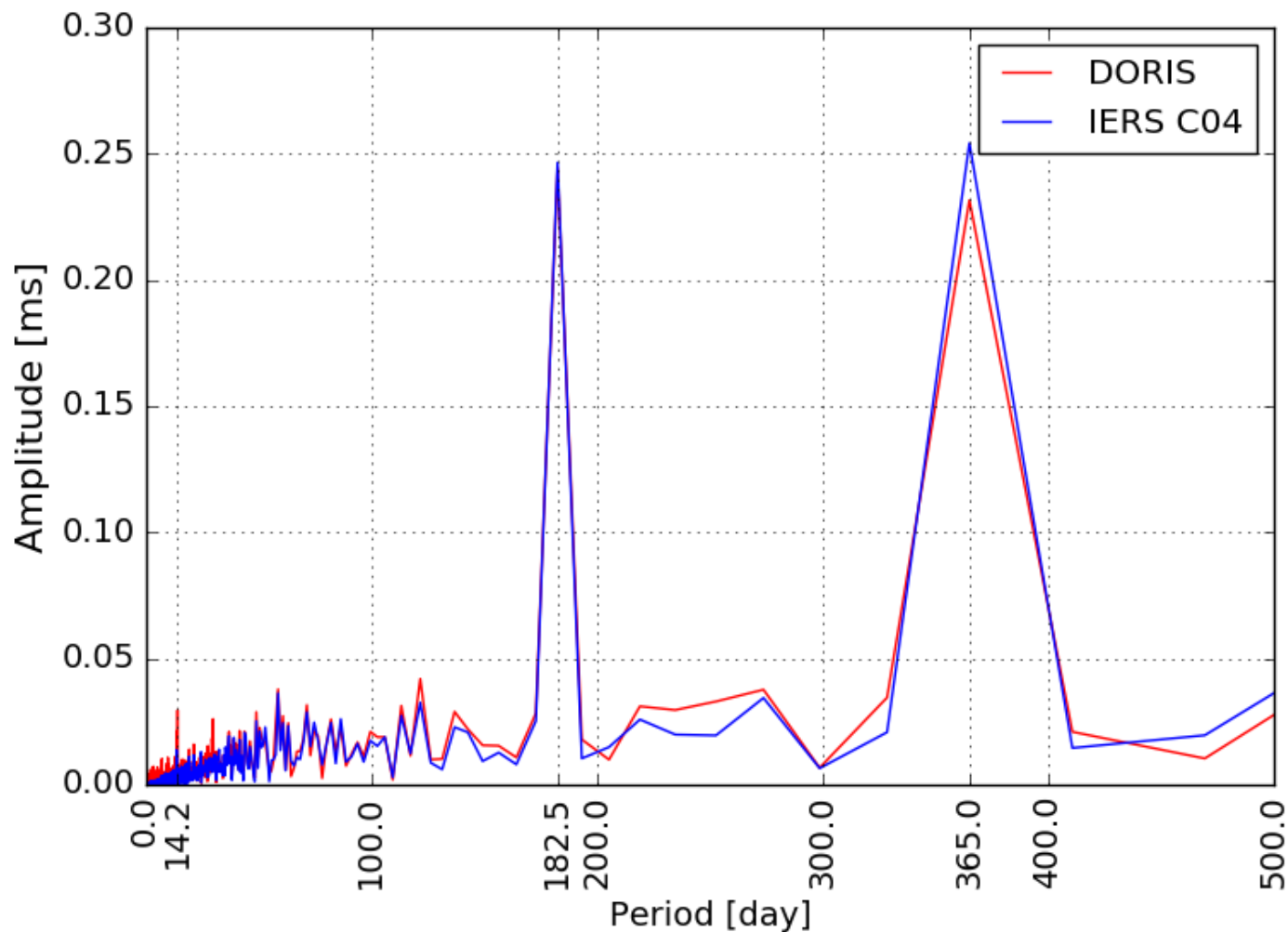


Určování délky dne (1)

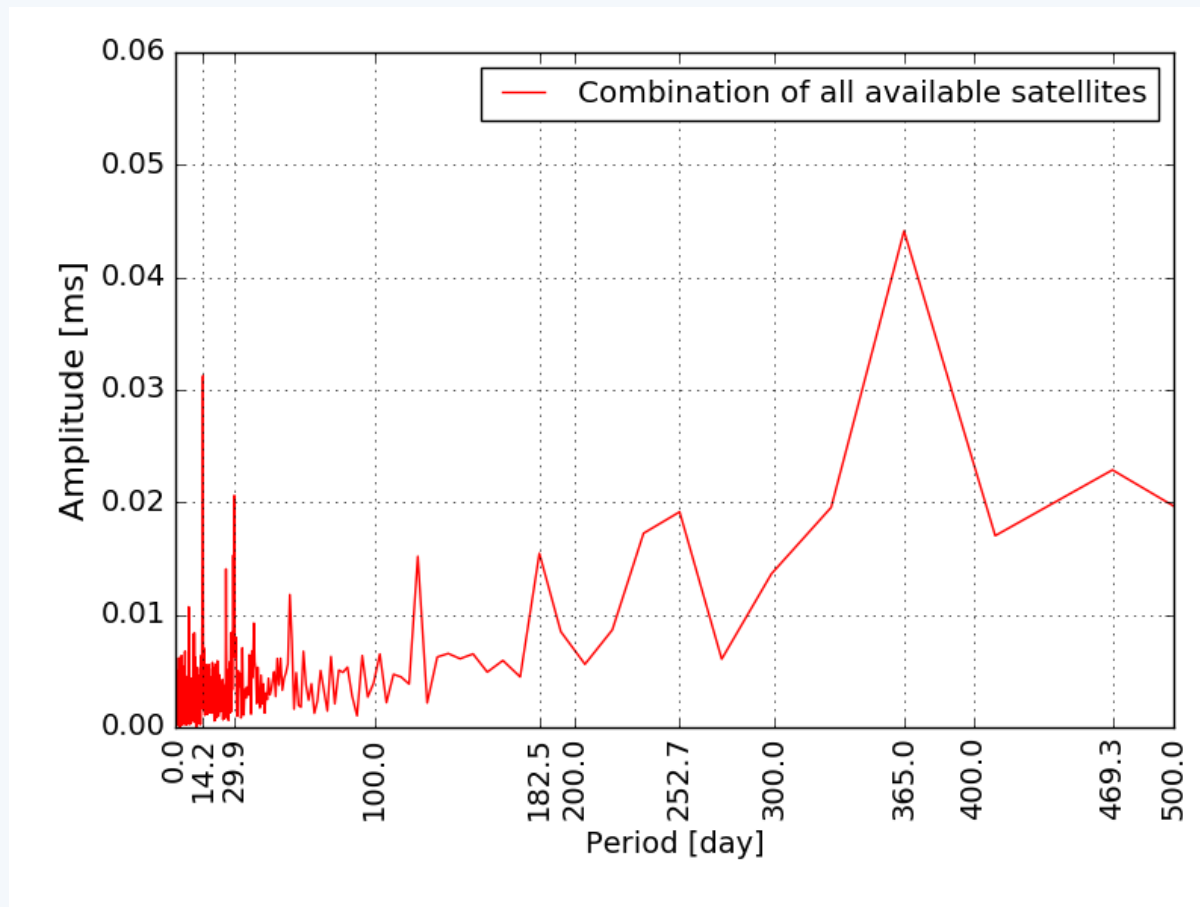
Comparison between LOD value derived from DORIS meas. and LOD derived from IERS C04
Combination of all the available satellites



Určování délky dne (2)



Určování délky dne (3)



Publikační činnost v mezinárodních impaktovaných vědeckých časopisech (2016 – 2018)

Capdeville, H.; Štěpánek, P.; Hecker, L.; Lemoine, J.M., 2016. Update of the corrective model for Jason-1 DORIS data in relation to the South Atlantic Anomaly and a corrective model for SPOT-5, *ADVANCES IN SPACE RESEARCH*, 58(12):2628-2650, DOI: [10.1016/j.asr.2016.02.009](https://doi.org/10.1016/j.asr.2016.02.009)

Moreaux, G.; Lemoine, F.G.; Capdeville, H.; Kuzin, S.; Otten, M.; Štěpánek, P.; Willis, P.; Ferrage, P., 2016. The International DORIS Service contribution to the 2014 realization of the International Terrestrial Reference Frame, *ADVANCES IN SPACE RESEARCH*, 58(12):2479-2504, DOI: [10.1016/j.asr.2015.12.021](https://doi.org/10.1016/j.asr.2015.12.021)

Štěpánek, P.; Bezděk, A.; Kostelecký, J.; Filler, V., 2016. Gravity field and ocean tides modeling for precise orbit determination of DORIS satellites, *ACTA GEODYNAMICA ET GEOMATERIALIA*, 13(1), 27-40, DOI: [10.13168/AGG.2015.0048](https://doi.org/10.13168/AGG.2015.0048)

Štěpánek, P.; Buday, M.; Filler, V.; Hugentobler, U., submitted to *ADVANCES IN SPACE RESEARCH*, Estimation of the Length of the Day from DORIS observations

Štěpánek, P.; Filler, V., submitted to *STUDIA GEOPHYSICA ET GEODETICA*, Cause of the scale inconsistency in DORIS time-series



Děkuji za pozornost



Štěpánek, Filler, Buday: **Současná témata řešená v rámci analytického centra mezinárodní služby International DORIS Service na GO Pecný, družicové metody v geodézii a katastru, Brno, 1.2. 2018**

