



GISopen 2018

Székesfehérvár, 2018. március 13.



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

RTK szolgáltatás földmérési és **precíziós mezőgazdasági** felhasználáshoz

Haász László
ügyvezető
Infobex Kft.

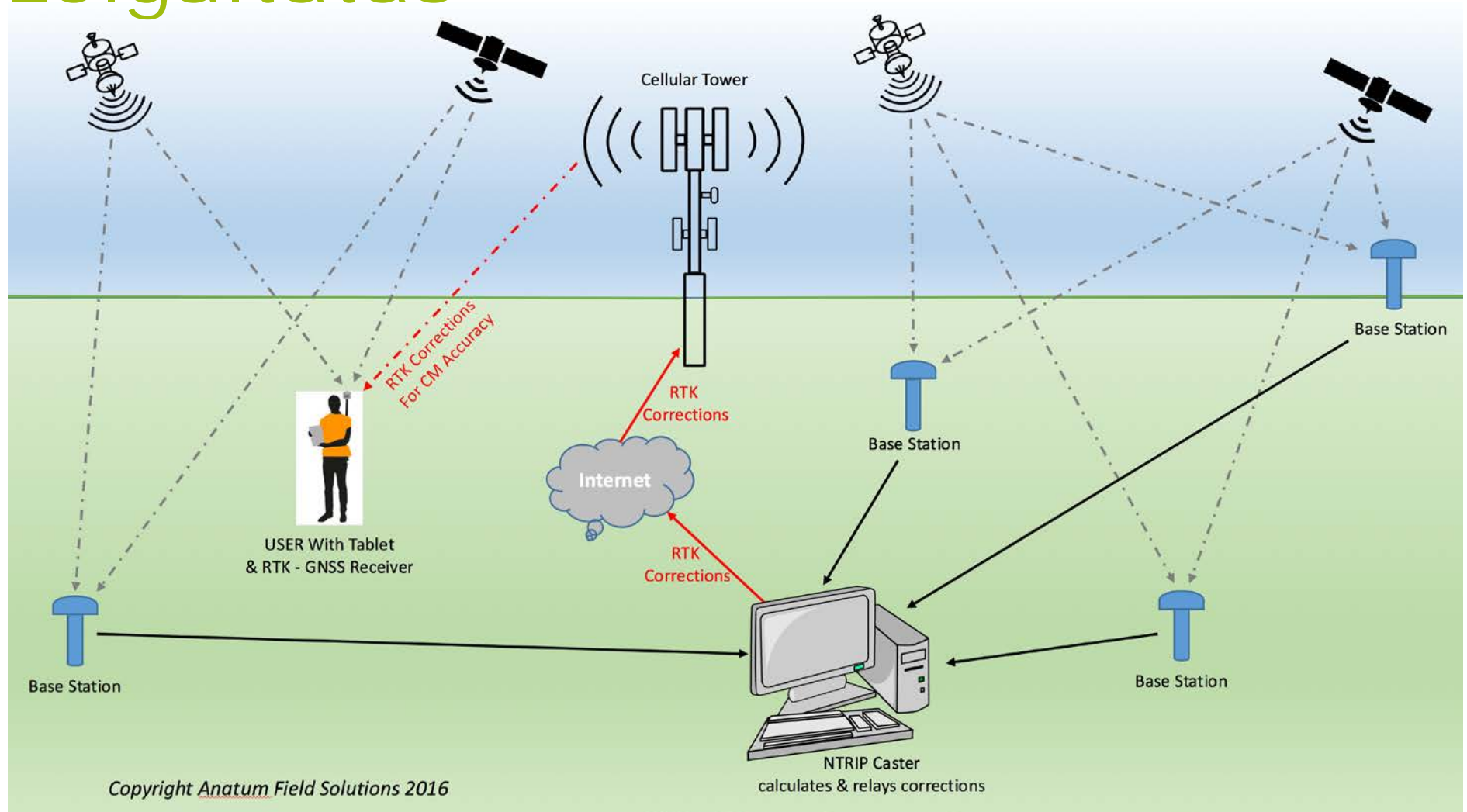


ÓBUDAI EGYETEM
ALBA REGIA MŰSZAKI KAR



ORSZÁGOS RTK HÁLÓZAT Korrekciós szolgáltatás geodéták részére

RTK szolgáltatás



Követelmények az RTK -val szemben

Ingyatlan-nyilvántartási célú
mérésekhez

Jogszabály I.

25/2013.(IV.16.)VM. Rendelet

5. § (1) A 4. §-ban felsorolt valamennyi vázrajzot numerikus eljárással kell elkészíteni.

(2) A 4. § (1) és (2) bekezdése, valamint a (3) bekezdés *a)*, *e)* és *f)* pontjaiban foglalt vázrajzok változási állományait az Fttv. 10. § (3) bekezdés *a)*, *b)*, *d)*, *f)*, *h)* pontjaiban rögzített alaphálózati pontokra támaszkodva kell elkészíteni. **Ezen kívül felhasználhatók a korábbi felmérések során meghatározott, és a természetben megtalálható ötödrendű és felmérési alappontok is.**

Jogszabály II.

15/2013.(III.11.)VM. Rendelet

47.§ (2) Amennyiben az alappont-meghatározás a GNSSnet.hu hálózattól független, külső permanens állomásra támaszkodik, akkor az állomás koordinátáit minden földmérési munkánál ismételten meg kell határozni a hivatalos vonatkoztatási rendszerben, és csatolni kell a leadandó munkarészekhez. A külső permanens állomás meghatározása és az új alappontok meghatározására irányuló mérések között eltelt idő nem lehet több 7 napnál.

56.§ (2) Részletpont-meghatározást a GNSSnet.hu hálózattól független, külső permanens állomásra támaszkodva a 47. § (2) bekezdésének betartásával kell végezni.

Követelmények az RTK -val szemben

- Permanens állomás(ok), országos lefedettséggel
- Rendelkezésre állás
- Centiméteres pontosság
- Alappont-koordináták összehangolása
- Transzformációs eljárások
- Megfelelő sűrűségű bázisállomás (hálózat)
- Időkorlát "mentes" hozzáférés
- Megbízható adatokat szolgáltatson a referenciaállomás
- Rover számára értelmezhető adatok, amelyek "állandó" pontosságot biztosítanak a teljes hálózati lefedettség területén
- Egységes európai térbeli vonatkoztatási rendszer - ETRS89- használata, amely legyen azonos a nemzeti vetületi-rendszerrel
- Felhasználó szakmai támogatása, a megrendelést követően is
- Ügyfélszolgálat a szolgáltatás igénybe vett időtartama alatt

Egybázis vs. VRS tapasztalata

	GEODÉTA-NET autoswitch GPS+Glonass RTK	FÖMI RTK_RTCM3.0_GLO	FÖMI VRS_RTCM3.1_GLO	RTK ΔYXZ	VRS ΔYXZ
Sátoraljaújhely	841488.849	841488.852	841488.857	-0.003	-0.008
	340246.928	340246.931	340246.915	-0.003	0.013
	116.094	116.117	116.099	-0.023	-0.005
Szolnok	741084.348	741084.351	741084.358	-0.003	-0.010
	202755.502	202755.504	202755.503	-0.002	-0.001
	84.652	84.654	84.652	-0.002	0.000
Debrecen	842688.531	842688.533	842688.536	-0.002	-0.005
	244462.262	244462.263	244462.263	-0.001	-0.001
	111.767	111.786	111.783	-0.019	-0.016
Baja	640794.892	640794.883	640794.885	0.009	0.007
	93169.377	93169.371	93169.364	0.006	0.013
	90.219	90.224	90.209	0.005	0.010
Siófok	578193.298	578193.304	578193.306	-0.006	-0.008
	174964.319	174964.314	174964.312	0.005	0.007
	115.208	115.197	115.202	0.011	0.006
Székesfehérvár	602270.317	602270.308	602270.310	0.009	0.007
	205135.896	205135.886	205135.890	0.006	0.006
	108.127	108.142	108.097	-0.015	0.030

Követelmények az RTK -val szemben

Mezőgazdasági felhasználás



ORSZÁGOS RTK HÁLÓZAT Korrekciós szolgáltatás geodéták részére

Jogszabályi kötelezettség



Fontos a nagyfokú precizitás



Elvárások a mezőgazdaságban is vannak



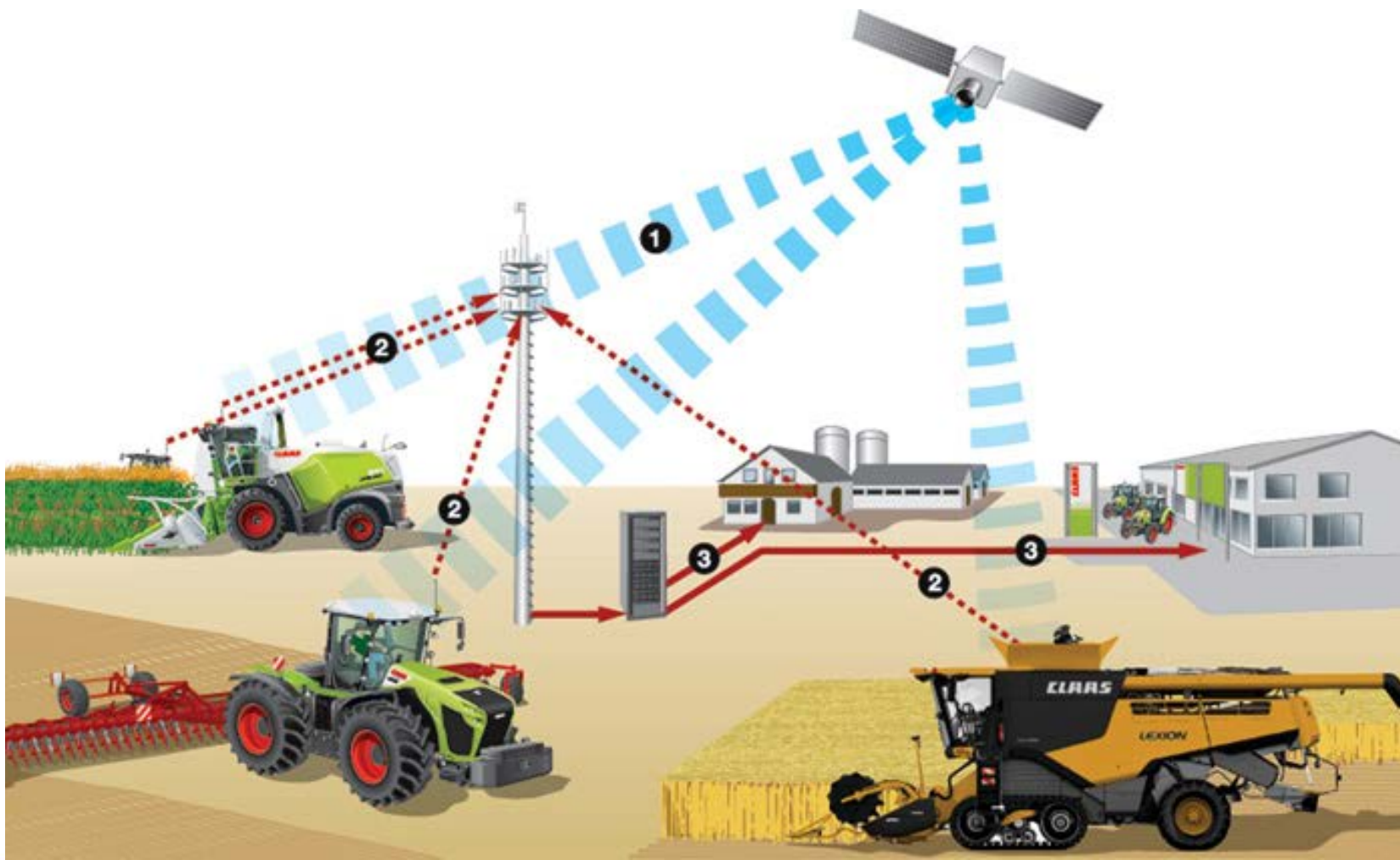
Miért fontos a nagyfokú precizitás?



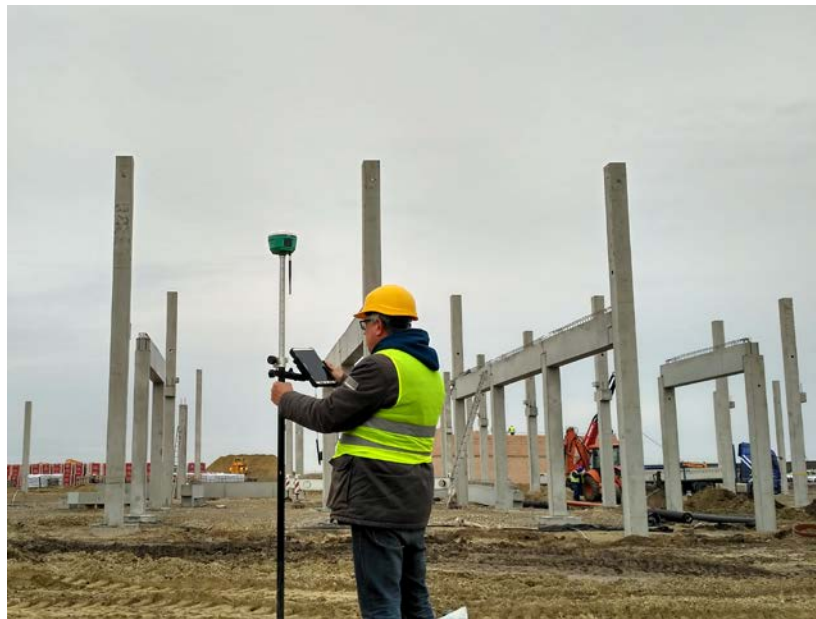
Miért fontos a nagyfokú precizitás?



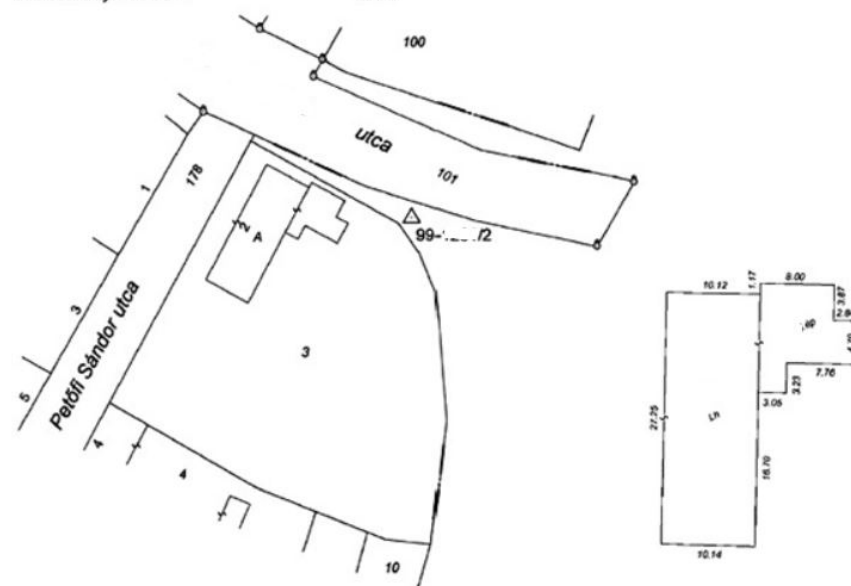
RTK elterjedtsége



Szempontok és követelmények összevetése geodézia - agrárium



VÁLTOZÁSI VÁZRAJZ
a 3 helyrajzi számú földrészleten lévő önálló tulajdonú épületekről
Méretarány: 1:100' EO V



Változás előtt							Változás után							
Helyrajzi szám	Alrészlet		Terület	AK	Helyrajzi szám	Alrészlet		Terület	AK	Jegyzet				
	jel	műv. ág				min. g	ha				m ²	min. g	ha	m ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	—	kivett, lakóház, udvar, gazd. ép.	—	—	37...	—	—	—	—	—	—	37...	—	—

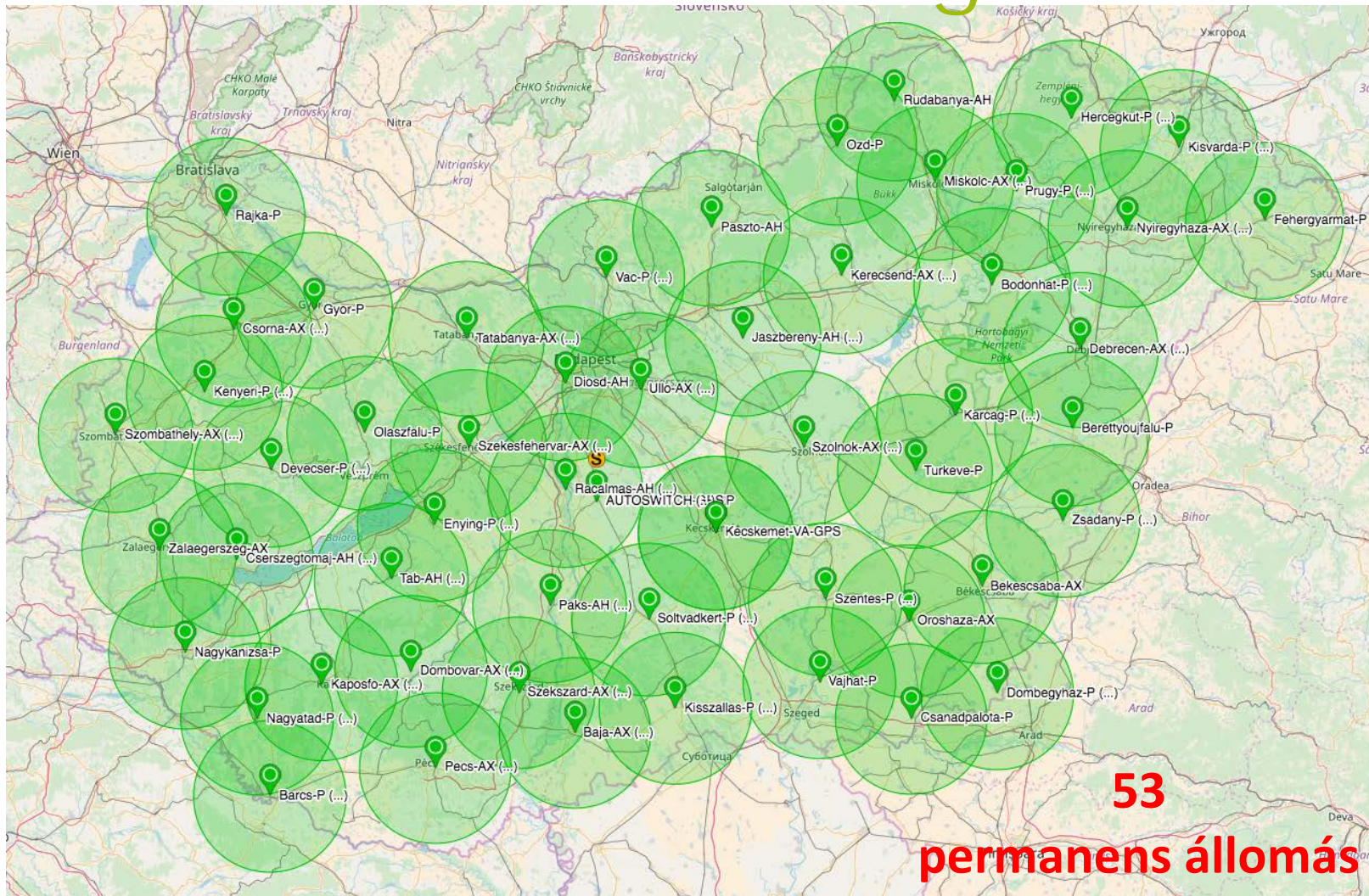


ORSZÁGOS RTK HÁLÓZAT Korrekciós szolgáltatás geodéták részére

Szempontok és követelmények összevetése geodézia - agrárium



A Geodéta-NET lefedettsége



A Geodéta-NET hálózat alkotóelemei

Permanens állomás



Caster



Server



Adatátviteli hálózat: dedikált bérelt vonal

Rendelkezésre állás: 99.6%



ORSZÁGOS RTK HÁLÓZAT Korrekciós szolgáltatás geodéták részére

A Geodéta-**NET** műszaki paramétere

- Egybázisos szolgáltatás, országos lefedettséggel
- A permanens állomásoknál nincs szükség beállításra – független hálózat által naponta ellenőrzött
- Biztonság érdekében neves gyártók magas megbízható eszközei alkotják a komplex rendszert
- NTRIP szabvány szerint, RTCM 3.1 és CMR protokollon keresztül folyik a kommunikáció
- Egységes európai térbeli vonatkoztatási rendszer -ETRS89- használata, ezen rendszerben kerültek meghatározásra a permanens állomások
- Utófeldolgozásra alkalmas => RINEX



ORSZÁGOS RTK HÁLÓZAT Korrekciós szolgáltatás geodéták részére

A Geodéta-**NET jogi megfeleléssége**

- 25/2013.(IV.16.)VM. rendelet 5.§ (2) bekezdésének megfelelően az 53 darab permanensállomás ötödrendű alappontként került meghatározásra
- Mind az 53 alappont a megyei kormányhivatalok által átvételre került
- 15/2013.(III.11.)VM. Rendelet 47.§ (2) bekezdés szerinti jegyzőkönyv a felhasználók számára elektronikus formában bármikor elérhető
- Az RTK szolgáltatás igénybevételéről (időpontjáról és helyéről) a szolgáltató által igazolás kerül kiállításra

A Geodéta-**NET** geodéziai megfelelősége

- Centiméteres pontosság ✓
- Rendelkezésre állás ✓
- Megfelelő sűrűségű bázisállomás (hálózat) ✓
- Elszámolás mértékegysége hónap ✓
- Korlátozás mentes hozzáférés (országhatáron belül) ✓
- Ügyfélszolgálat ✓
- Felhasználó szakmai támogatása, a megrendelést követően is ✓
- **Jogszabályoknak megfelel: nem csak egyes járási és megyei földhivatalok szerint, hanem Közigazgatási Bíróság is állást foglalt.** ✓

A Geodéta-NET geodéziai megfelelése II.

"A kérelmező a változási vázrajz mérési munkálatainak elvégzéséhez szükséges adatokat az illetékes kormányhivataltól szerezte be, a változási vázrajz elkészítéséhez hitelesített állami alapadatokat használt fel. Erre tekintettel **a kérelmező esetében jogosulatlan adatfelhasználás nem valósult meg.**

A hatóság tévesen értelmezte a mérési tevékenység elvégzésében résztvevő, informatikai szolgáltatást nyújtó **Infobex Kft. közreműködését.** A Kft. tevékenységei között szerepel a földmérési célú RTK szolgáltatás, vagyis ellenérték fejében hozzáférést biztosít permanens állomás mérési adatokhoz. Az általa nyújtott adatok – amint arra a **kérelmező helyesen hivatkozott – nem állami alapadatok,** így nem részei az állami alapadatok adatbázisának, hanem a záradékolási eljárás eredményeképpen válhatnak állami alapadattá és ezáltal az állami alapadatbázis részévé."

A Geodéta-**NET** előnyei

- Területi és időbeli korlátok *”mellőzve”*
- Tervezhető költség
- Automatikus mountpoint (autoswitch)
- GNSS: GPS, GLONASS (opcionálisan GALILEO, BeiDou)
- Telefonos ügyfélszolgálat munkanapokon
- Telefonos ügyelet 17.00-7.00 és hétvégén



ORSZÁGOS RTK HÁLÓZAT Korrekciós szolgáltatás geodéták részére



Országos lefedettségű RTK szolgáltatás geodéziai felhasználásra!

Az INFOBEX Kft földmérési célú RTK szolgáltatása:



Geodéta-NET
Szolgáltatási díjak:

30 napos előfizetés:
15.000,- Ft + ÁFA

365 napos előfizetés:
150.000,- Ft + ÁFA



GEODÉTA-NET az alternatív RTK szolgáltatás

Kapcsolatok

Értékesítés:

<http://www.geodetanet.hu>

<https://www.forgeo.hu/>

Telefon: +36(70)337-1015

Ügyfélszolgálat:

Telefon: +36 (79) 523 – 168

E-mail: geodetanet@infobex.hu



Geodéta-NET



ORSZÁGOS RTK HÁLÓZAT Korrekciós szolgáltatás geodéták részére