



Tájékoztató a GNSSnet.hu szolgáltatás új RINEX szerverének használatáról

Általános leírás

A Lechner Nonprofit Kft. GNSS Szolgáltató Központja megújította az utólagos GNSS adatfeldolgozáshoz szükséges RINEX adat letöltési felületét.

Az új RINEX szerver tetszőleges web böngészőn keresztül érhető el a következő címen:

rinex.gnssnet.hu

A szerveren jelenleg RINEX 2.11 és RINEX 3.03 formátumban érhető el a referenciaállomások valódi észlelési adatai, valamint virtuális RINEX adatok a felhasználó által kiválasztott helyre, 30 napra visszamenőlegesen.

Azokon az állomásokon, ahol a vevőkészülékek GPS/GLO/GAL/BDS jelvételekre képesek, ott letölthetők a GPS/GLO/GAL/BDS adatok is.

Az új szerver azok számára érhető el, akik rendelkeznek utólagos adatszolgáltatási szerződéssel és a régi, un. GNWEB szolgáltatást is használták vagy jelenleg is használják.

A használathoz szükséges belépési adatok (felhasználónév és jelszó) változatlanok maradtak az új szerverhez is, csak úgy, mint a díjtételek is.

Az új szerver elindításával nem állítottuk le a régi GNWEB szolgáltatást (címe: utolagos.gnssnet.hu), az továbbra is elérhető.

Az új szerverről 2021.08.01-i kezdettől tölthetők le a RINEX adatok!

Az utólagos adatletöltés lépései

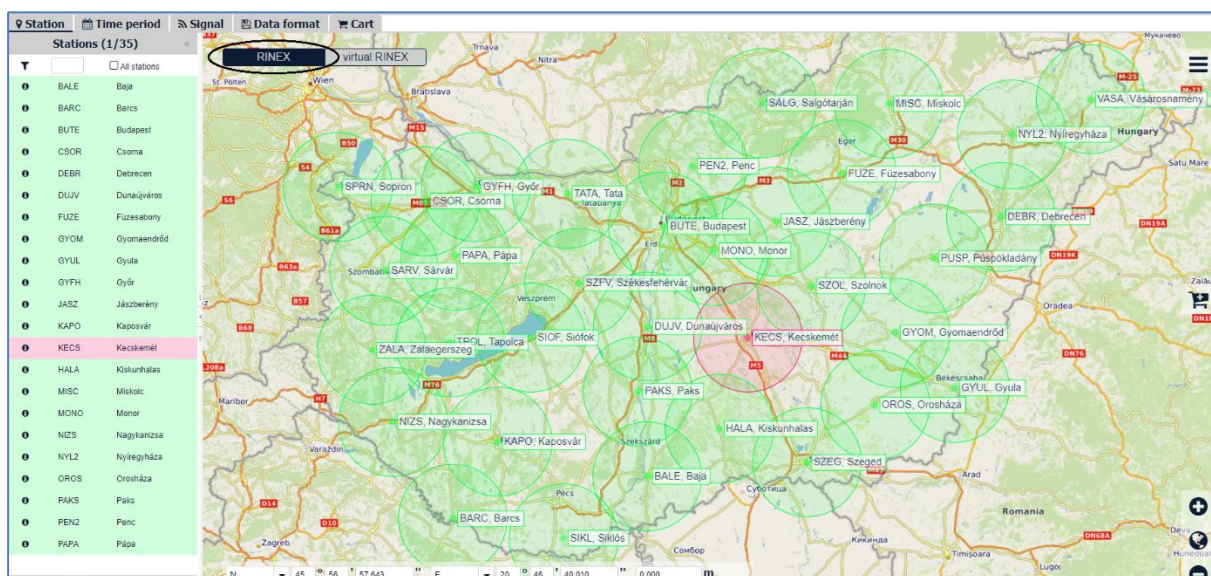
1. A szerver tetszőlegesen választott web böngészőben, a **rinex.gnssnet.hu** címen érhető el, ahol először meg kell adni a belépési paramétereket. A felhasználónév és a jelszó megadása után, a "Login" gombra kattintva vagy az enter billentyű használatával megtörténik a belépés. Az új szerver azok számára érhető el, akik rendelkeznek utólagos adatszolgáltatási szerződéssel és a régi, un. GNWEB szolgáltatást is használták vagy jelenleg is használják. Az email címet kérjük, ne alkalmazzák, azzal nem lesz sikeres a belépés. Illetve az elfelejtett jelszó („Forgot Password?”) és az új belépés („New Login”) funkciók se használhatók erről a felületről.



User/Email	
Password	

[Login](#) [Forgot Password?](#) [New Login](#)

2. A felületen elsőként az állomás („Station”) típusát kell ki választani. Egyrészt az állomások valódi észlelési adatai tölthetők le. Ebben az esetben a „RINEX”-et kell választani, majd kijelölni a kívánt referenciaállomás(oka)t. 35 db magyarországi referenciaállomás adata érhető el 30 napra visszamenőleg.

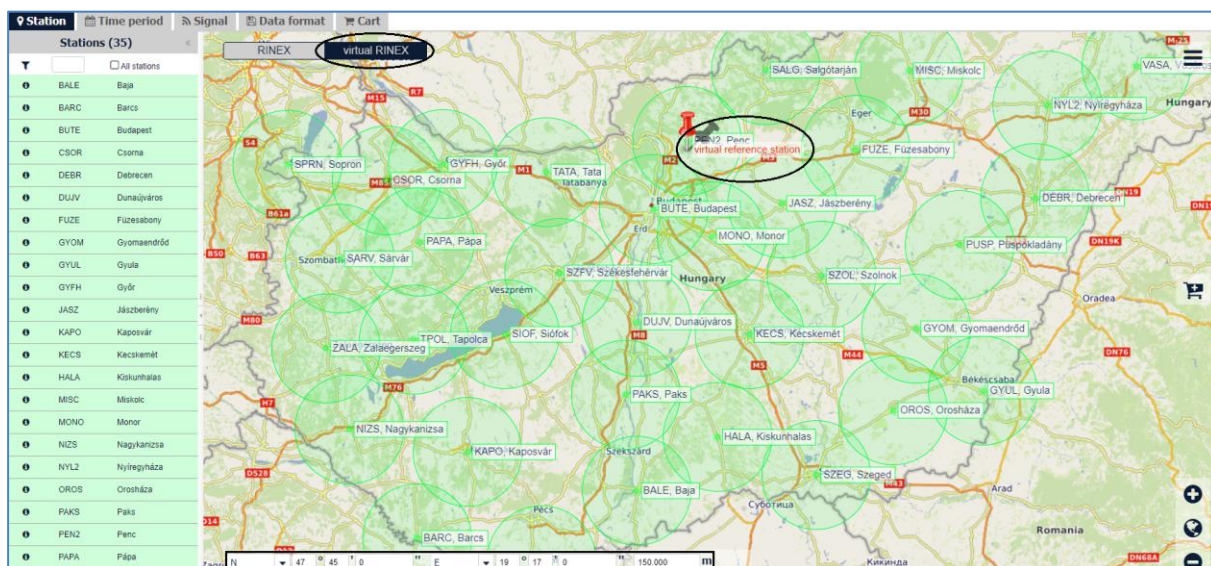


Lechner Nonprofit Kft.

1111 Budapest, Budafoki út 59. Postafiók: 1592 Budapest, Pf.:585. – Telefon: +36(27)200-930, +36(27)200-931
Fax: +36(27)200-933 e-mail: support@gnssnet.hu web: www.gnssnet.hu

3. Másrészt „virtual RINEX”-et lehet választani, ekkor a felhasználó által meghatározott koordináta értékre (virtuális referenciaállomásra) generál a szoftver virtuális RINEX adatot.

A virtuális állomás helyét a térképen kattintással lehet kijelölni vagy a felület alján koordináta értékkel megadni. A koordináták formátumát a jobb felső sarokban található ikonra (3 vízszintes vonal) kattintva és a „Coordinate panel”-t kiválasztva lehet változtatni.



4. Az állomás (virtuális vagy valódi) kiválasztása után a lépések mindkét esetben azonosak. A következő lépés az időperiódus meghatározása. Az UTC időhöz viszonyított különböző időzónák választhatók („Timezone”), ahol a helyi időhöz képest állítható be az UTC idő. Emellett GPS idő („GPS-time”) választható, ami állandónak tekinthető, tehát nem kell változtatni az óra átállításnak megfelelően az UTC-hez viszonyított időt. Mi a „GPS-time” szerinti javasoljuk, mert az állomások észlelései is GPS időben rögzítődnek, figyelembe véve az aktuális szökőmásodperc értéket az UTC időhöz képest.

Az időformátum („Timeformat”) és az észlelési idő („Observation chooser”) szimpátia szerint szabadon választható. Fontos még a rögzítési gyakoriság („Observation interval[sec]”) megfelelő beállítása.

Lechner Nonprofit Kft.

1111 Budapest, Budafoki út 59. Postafiók: 1592 Budapest, Pf.:585. – Telefon: +36(27)200-930, +36(27)200-931
Fax: +36(27)200-933 e-mail: support@gnssnet.hu web: www.gnssnet.hu

5. A „Signal” felületen választható ki, hogy mely műholdrendszerekről kerüljön letöltésre az észlelési adat. A Galileo és BeiDou (BDS) adatokat csak akkor érdemes bekapcsolni, ha referenciaállomás adata tartalmazza azt vagy a virtuális állomás GPS/GLO/GAL/BDS jelvételekre képes állomás 30 km-es körzetébe esik. A szolgáltatásban jelenleg 7 db GPS/GLO/GAL/BDS jelvételekre képes referenciaállomás (BUTE, JASZ, KECS, PEN2, SZFV, TATA, ZALA) üzemel, de remélhetőleg ezek száma még az idén növekedni fog. Akkor sem érdemes a Galileo és BeiDou adatokat bekapcsolni, ha a felhasználó készüléke nem észlelte azokat vagy a feldolgozást végző szoftver nem képes kezelni a Galileo és BeiDou jeleket. A GPS rendszernél, az L1 és L2 frekvencián kérjük valamennyi csatorna vagy kód bejelölését!

GNSS System	Freq. Band / Frequency	Channel or Code	pseudorange	carrier phase	doppler	signal strength
GPS	L1	C/A	☒	☒	☒	☒
		L1C (D)	☒	☒	☒	☒
		L1C (P)	☒	☒	☒	☒
		L1C (D+P)	☒	☒	☒	☒
		L2P	☒	☒	☒	☒
	L2	L2C (M)	☒	☒	☒	☒
		X (M+L)	☒	☒	☒	☒
		Z-tracking and similar (AS on)	☒	☒	☒	☒
	L5	Q	☒	☒	☒	☒
		X (I+Q)	☒	☒	☒	☒

6. A következő lépés az adatformátum („Data format”) megadása. Ez hasonló a régi GNWEB felület beállításához, és többnyire szimpátia szerint szabadon választható, kivéve a „Compact RINEX (Hatanaka)” és a „compressed RINEX” beállításokat, azokat javasoljuk kikapcsolni. A beállítások után a jobb oldalon látható kosárra kell kattintani.

RINEX Version: ☒ RINEX Version 2.x ☐ RINEX Version 3.x

Navigation file:

Data splitting:

Compact RINEX (Hatanaka):

compressed RINEX:

RINEX file suffix:

7. Ekkor meg kell adni egy munkanevet („projectname”),

Order summary

projectname: KECS

Station

Time period

Signal

Data format

order

cancel

valamint ellenőrizhető az adatok elérhetősége és beállításai („Order summary”). Amennyiben a megrendelés paraméterei helyesek, indítható a megrendelés („Order”).

Order summary

projectname: KECS

Station

Time period

Signal

Data format

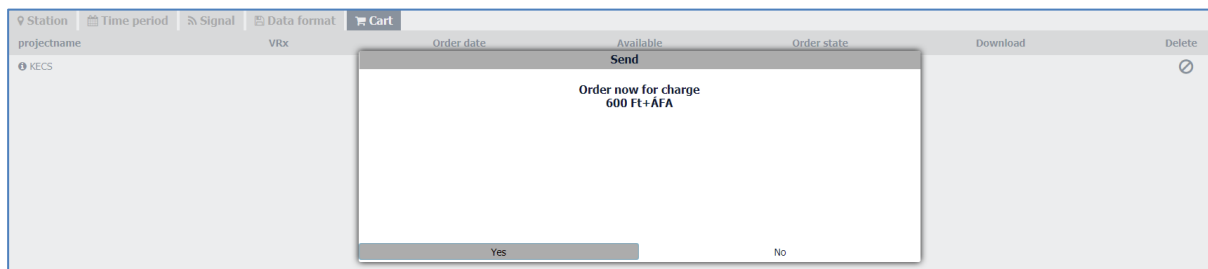
order

cancel

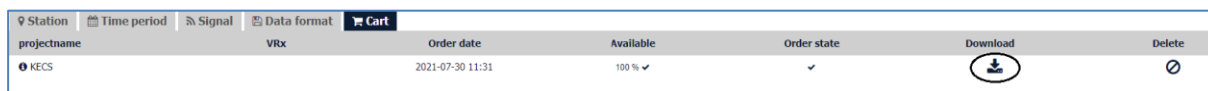
8. A „Cart” felületen véglegesíthető a megrendelés, amely már fizetési kötelezettséggel is jár („order with charge”).

Station	Time period	Signal	Data format	Cart			
projectname		VRx	Order date	Available	Order state	Download	Delete
KECS			2021-07-30 11:31	100 % ✓	order with charge ▶		🗑

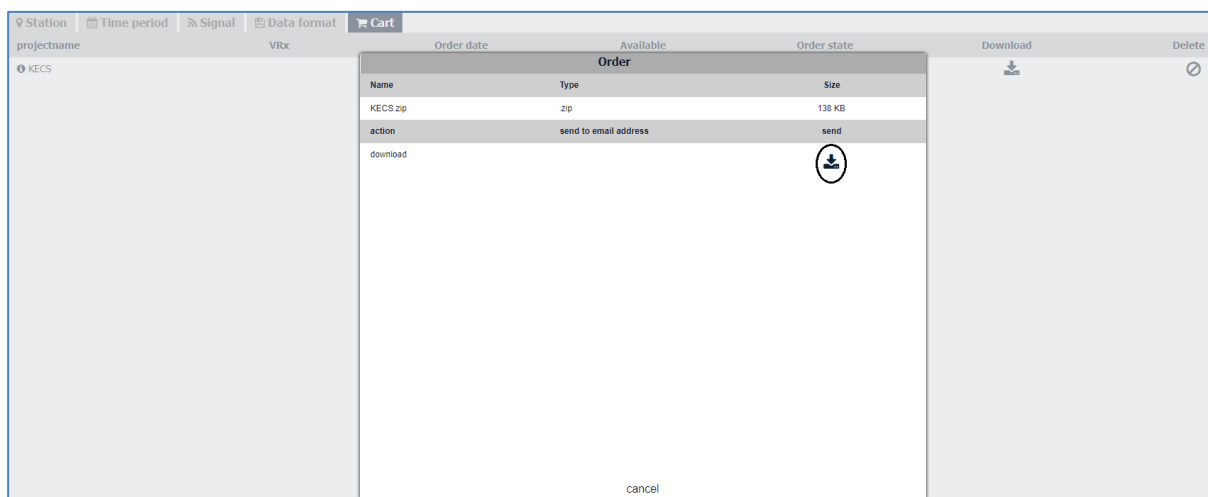
9. A következő felületen, ahol már a megrendelés díjtétele is látható, a „Yes” gomra kattintva erősíthető meg a megrendelés.



10. Az igényelt adatok összegyűjtése 20-25 másodpercig eltarthat. Addig kérjük szíves türelmüket, míg a megrendelés állapota oszlopban („Order state”) nem jelenik meg a ✓ (pipa) szimbólum, valamint a letöltési oszlopban („Download”) a letöltést szimbolizáló ikon.



11. A letöltést szimbolizáló ikonra kattintva indítható az adatletöltés. Az email-címre történő adatküldést kérjük, ne alkalmazzák!



További hasznos információk

Hálózati karbantartások vagy egyéb esetleges hibák esetén előfordulhat, hogy nem áll rendelkezésre minden észlelési adat, ezért mérés közben ajánlott a GNSSnet.hu Monitor oldalán a hálózat aktuális állapotának figyelemmel kísérése.

Az egyfrekvenciás vevők különösen érzékenyek a referenciaállomástól való távolságra. Amennyiben a referenciaállomás és az egyfrekvenciás vevő távolsága meghaladja a 10 km-t, úgy mindenképpen javasoljuk virtuális állomás használatát.

Virtuális állomásra generált RINEX adatok esetén, a magasság meghatározásnál olyan ellipszoid feletti értéket kell megadnia, amely a valóságnak közelítőleg (30-50 m pontossággal) megfelel. Magyarország területén a tengerszint feletti magassághoz átlagosan 40-45 métert kell hozzáadni, hogy az adott terület ellipszoid feletti magasságát kapjuk.

Virtuális adatokkal történő utófeldolgozás során az antennatípus kiválasztásánál ADVNULLANTENNA-t (vagy GPPNULANTENNA-t) kell megadnia. Ez az antenna egy ideális, pontszerű, izotróp (irányfüggetlen) antenna, aminek nincs fáziscentrum külpontossága és fáziscentrum változása (PCV).

A gyakorlatban ennek eléréséhez a referenciaállomásokon lévő GNSS antennák egyedi abszolút kalibrációjából származó PCV modelljét felhasználva a tényleges fáziscentrumot redukáljuk az antenna referenciapontjába (ARP), ami általában az antenna alját jelenti. Ezzel a módszerrel kiküszöbölhetőek az antenna fáziscentruma okozta eltérések.

Üdvözlettel,
GNSS Szolgáltató Központ