

## TERI

---

### Terepi Erdészeti Információs Rendszer



Verziószám: 3.0.84.

Dátum: 2018.03.19.



*Az egyedülálló, magyar fejlesztésű erdőgazdálkodási szoftver*

## Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
Telepítés .....	3
Beállítások .....	4
Szinkronizálás .....	5
Alapbeállítások .....	6
Térkép alapbeállítások .....	6
Adatforgalom - Térképi megjelenési lehetőségek.....	6
Alapfunkciók .....	6
Mérés.....	7
Térkép réteg karbantartás.....	7
Térkép réteg lista.....	7
GPS - Saját pozíció .....	7
A főmenü felépítése, alapfunkciók.....	8
Adatletöltés .....	8
Adatfeltöltés.....	8
Névjegy .....	8
A program használata.....	9
Adatlap .....	9
Térkép.....	9
Adatok felvitele .....	10
Fatömegbecslési jegyzőkönyv .....	11
Mellékletek.....	12
Kilépés .....	12

## Bevezetés

A TERI egy Androidos okostelefon applikáció, amely lehetővé teszi az Erdészeti Szakmai Rendszerben meglévő erdőrészlet leíró adatok, térkép részletek, tervek és egyéb adatlapok megtekintését a helyszínen és bizonyos adatok (fatömegbecslési jegyzőkönyvek, fényképek, térképi poligonok) rögzítését a helyszínen. A rendszer a terepi kommunikációs adottságoknak megfelelően offline is képes működni.

## Telepítés

Az alkalmazás telepítéséhez internetes vagy mobiladat kapcsolat és az eszközhöz hozzáadott, érvényes licensszel rendelkező Google-fiók szükséges. Ingyenes letöltés a [Google Play Áruházból](#) lehetséges. A sikeres telepítés után az alábbi képernyő jelenik meg:



1. ábra TERI alkalmazás telepítve

Ezután a telefonja alkalmazási között megtalálja a TERI alkalmazást, és a kezdőképernyőn is létrejön egy TERI ikon.

Az alkalmazást megnyitva az alábbi képernyő fogadja:



2. ábra Nyitó képernyő

Aktiválást követően szükséges az erdőrézlet adatok letöltése. Szervereink összeköttetésben állnak a NÉBIH Erdészeti Igazgatósággal, így megbízás esetén tudjuk fogadni a hatóságtól a szükséges erdőrézletek adatait. Amennyiben Ön már az elektronikus adatok birtokában van, kollégáink készsége áll rendelkezésére az adatok importálásában.



4. ábra "További funkciók" legördülő menüje

Ha adatai már az ESZR szerveren vannak, megérintve a jobb felső sarok „további funkciók” ikonját, az **Adatletöltés** lehetőséget választva betöltődnek a részletek.



3. ábra "További funkciók" ikonja

*Az internet sebességétől függően a letöltés hosszabb ideig is eltarthat.*

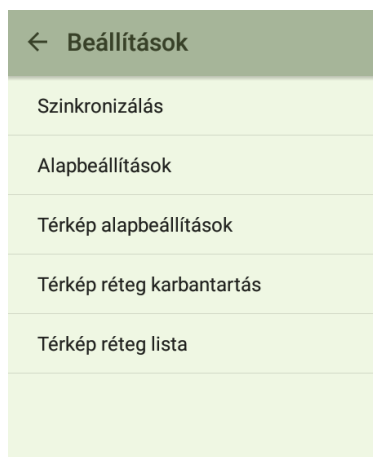
Amint a rendszer elvégezte az adatok letöltését, láthatóvá válnak az erdőrézletek ikonjai.

Végül a térképi adattartalom letöltése, hasonlóan az előzőhöz: „További funkciók” / *Térkép letöltése*.

Az adatok letöltése után az alkalmazás offline módban tovább használható.

## Beállítások

A használathoz szükséges elvégezni néhány a térképpel, adatforrással és azonosítással kapcsolatos beállítást.



5. ábra Beállítások

## Szinkronizálás

Az adatok szinkronizálása során az aktiváláskor megadott paramétereket használva az alkalmazás csatlakozik az ESZR-t is futtató szerverhez.

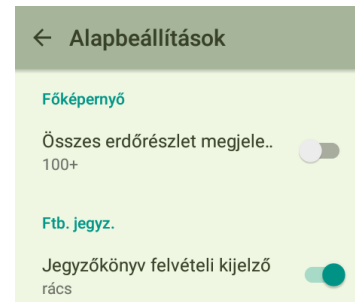
A Szinkronizálás menüpontban lehet beállítani, módosítani:

- az ESZR szerver címét, amellyel adat fel-, illetve letöltés céljából szinkronizálni szeretnénk,
- a hozzá tartozó port-ot,
- a szerveren történő azonosításhoz szükséges felhasználói név/jelszó párost, ami a webes ESZR felület belépés adataival egyezik,
- a szinkronizálási feltételeket – költséghatékonyabb csak WiFi hálózatot választani, megelőzve ezzel az megnövekedett mobil adatforgalmat,
- dokumentumok feltöltése mellett az új ESZR-es dokumentumokat letöltse-e. Dokumentumok nélkül az adatletöltéssel az erdőrészletek főbb adatai és geometriájuk kerülnek letöltésre, a funkció bekapcsolásával pedig minden egyéb adat (teljes leíró lap, terv- és műveleti lap, E-lap) is. Kikapcsolt esetben lehetséges a dokumentumok utólagos szinkronizálása, ami minden korábbi dokumentum törlésével jár,
- adatátvitel módja: A gyors adatátvitel letöltéskor nagyobb csomagokban kéri le az erdőrészleteket, míg a „biztonságos” kisebb csomagokban, így a régebbi készülékeknél nem okoz adatkapcsolat megszakadást.

6. ábra Szinkronizálási beállítások

## Alapbeállítások

Összes erdőrézlet megjelenítése. Az alapbeállítás „100+” erdőrézlet, ami azt jelenti, hogy egyszerre csak száz erdőrézletet listáz a program, szűrőfeltételekkel lehet keresni a többi részletre. Amennyiben a funkció bekapcsolt állapotban van, minden jogosultsággal rendelkező erdőrézletet megjelenít, számuktól függetlenül.

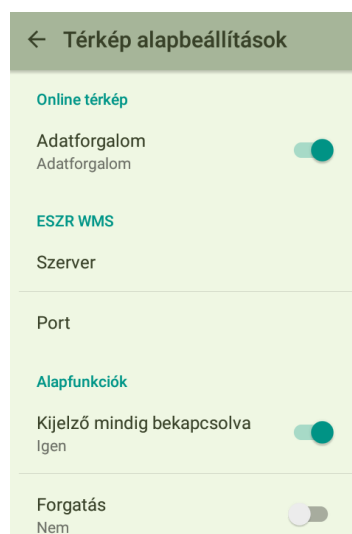


7. ábra Alapbeállítások menüje

## Térkép alapbeállítások

### Adatforgalom – Térképi megjelenési lehetőségek

Az alkalmazásban offline és online térkép is használható.



8. ábra Térképi alapbeállítások menüje

### Online térkép beállítása

Az online térkép forrása lehet:

- OpenStreetMap (szabadon felhasználható légifotók – <https://www.openstreetmap.org>),
- ESZR WMS (az alkalmazás a Geoserveren már létező `teri_ett` nevű rétegcsoporthoz jeleníti meg),
- Ortofotó.

Az online térkép megjelenítési módjai:

- Adatforgalom – valós időben internetkapcsolaton keresztül töltődnek be a még el nem tárolt térkép részletek, melyet a *Térkép alapbeállítások* menüben lehet engedélyezni.
- Gyorsítótár – az alkalmazás az Adatforgalom üzemmódban megtekintett OpenStreetMap, ESZR WMS és Ortofotó térképi csempéket tárolja és használja fel.

### Alapfunkciók

- Kijelző mindig bekapcsolva

A funkció engedélyezésével lehetővé tesszük, hogy az alkalmazás használata során ne zárjon le a készülék képernyője.

- Forgatás
 

A funkció engedélyezésével a térkép ujjmozdulatokkal történő forgatását tehetjük lehetővé.
- Alapértelmezett zoom szint
 

Az itt megadott zoom értékkel fog a térkép megnyílni. (Érvénytelen érték megadása esetén a térkép az alapbeállítás szerinti 16-os zoom szinten nyílik meg.)

Érvényes értékek:


  - offline térkép esetén a térképet készítő programban megadott zoom szintek,
  - online térkép esetén 8-18 értékek között.

## Mérés

A *Célkereszt* funkció használata pontosabb mérést tesz lehetővé, ilyenkor az új pont a célkereszt középpontjára fog esni.

A *Mérés átlagolása* funkció bekapcsolásával a térképi elem rögzítésekor a *Mérés szám* szerinti hosszúságú méréssorozattal határozza meg a program egy pont koordinátáit (súlyozott átlagszámítással).

## Térkép réteg karbantartás

A megfelelően megjelenő térképi tartalom érdekében végezhetünk itt különböző beállításokat. A jobb felső sarokban lévő  gomb érintésével adhatunk hozzá új réteget, *Fájl megnyitása* sor segítségével a készüléken található fájlok közül válogathatunk.

Az alábbi rétegtípusok közül választhatunk:

- MBTiles (alapréteg)
- MBTiles (átlátszó réteg)
- Mapsforge (alapréteg)
 

ESZR alapú rétegcsoportot kapunk, mely offline módban is elérhető, valamint a benne található rétegek ki/be kapcsolhatók.
- Shape fájl
 

Megjelenés stílusa a mentés után a rétegre kattintva módosítható.

Az alaprétegek közül egyszerre csak egy választható, míg a többiből tetszőleges.

## Térkép réteg lista

A *Rétegek* menüpontban megjelennek a *Saját pontok*, *Saját vonalak*, *Saját poligonok* (ki/be kapcsolhatók), valamint az *Alapréteg* menüpontban kiválasztott réteghez tartozó plusz rétegek (pl. új alapréteggént létrehozott Mapsforge típusú réteg esetén).

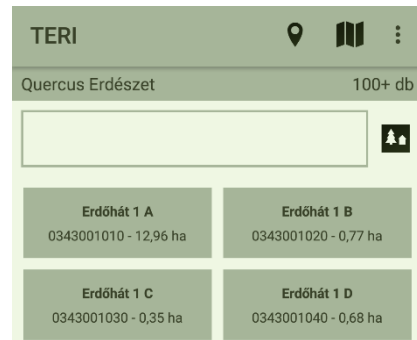
A beállításokból kilépve a térkép megnyitásokor ellenőrizhető, hogy minden beállítás megtörtént-e és a kívánt erdészeti adatok jelennek-e meg.

## GPS – Saját pozíció

Az alkalmazás a felhasználó helyzetét GPS adatok alapján határozza meg (továbbiakban saját pozíció), amennyiben ezek nem elérhetőek, értesítés jelenik meg az aktuális képernyő alsó harmadában.

## A kezdő képernyő felépítése, alapfunkciók

Az alkalmazás kezdő képernyőjén a jogosultság alá tartozó erdőrészek listája található. A képernyő tetején balra mindig az aktuális képernyő megnevezése látszik. Amennyiben nem a kezdőképernyőn vagyunk, a *Vissza* funkció a balra mutató nyíl érintésével elérhető, illetve a telefon *Vissza* gombjával is működtethető. Jobb oldalon az *Erdőreszlet azonosítás*, a *Térkép megnyitása* és a "További funkciók" gombok kaptak helyet.



9. ábra Kezdő képernyő



**Erdőreszlet azonosítás.** A közelben lévő erdőrészekre szűkíti le a megjelenített erdőreszletek listáját.



**Térkép megnyitása.** A térképet nyitja meg a saját pozícióban, vagy a választott erdőreszletnél.



**További funkciók.** (Lásd. 4. ábra.)

## Adatletöltés

Kezdetben – adatok hiányában – egy üres képernyő látható. Az adatok megtekintéséhez, le kell tölteni őket a szerverről a dokumentum elején már részletezett módon. (Lásd még TERI üzembehelyezési rezümé.) A letöltés után a kezdő képernyőn megjelennek a jogosultságunkhoz tartozó erdőrészek, és a hozzá tartozó dokumentumok is elérhetővé válnak (amennyiben ezek is letöltésre kerültek, lásd. *Szinkronizálási beállítások*).

Adatok frissítéséhez is az *Adatletöltés* menüpontot kell használni. A frissítés az adatok cseréjét jelenti, vagyis aktuális adataink törölődnek, helyüket az újonnan letöltött adatok foglalják el. Frissítés során az általunk rögzített, még fel nem töltött adatok nem törölődnek!

## Adatfeltöltés

Korábban rögzített adataink ESZR-be való feltöltésére a „További funkciók” / Adatfeltöltés menüponttal van lehetőségünk. A feltöltött adatok ezután törölődnek készülékünkéről.

Feltöltésre (és törlésre) kerülő adat	Helye az Erdészeti Szakmai Rendszerben (ESZR)
Rögzített fényképek	Erdőreszlet / Dokumentumok
Jegyzetek	Erdőreszlet leíró lap / Jegyzetek
Térképi adatok	Térkép / Munkafelület/ MobilESZR rétegek
Fatömegbecslési jegyzőkönyv	Fatömegbecslési jegyzőkönyv / Mobil feltöltés konténer

Adatok rögzítéséről az Adatrögzítés menüpontban olvashat bővebben.

## Névjegy

Az alkalmazás aktuális verziószámát és fejlesztői adatokat jelenít meg.



## A program használata

Az erdőrészlet adatok letöltése után megkezdhetjük az alkalmazás tényleges használatát. A kezdőképernyőn (9. ábra) találjuk az erdőrészletek listáját, felette egy szűrő került beépítésre. Szűrni lehet névre, névrészletre, illetve „azok”-ra (számokból álló helység, tag, részlet kód). A listában az erdőrészletek „azok” szerinti rendezésben láthatók.

A kereső melletti ikonra kattintva lehet szűrni szervezeti egységre is. Az itt kiválasztott szervezeti egységre lehet külön is, a már említett módon, letölteni a dokumentumokat.

Az erdőrészletek közül egyet kiválasztva megjelennek a kiválasztott erdőrészlet legfontosabb adatai és a hozzá tartozó funkciók is elérhetővé válnak:

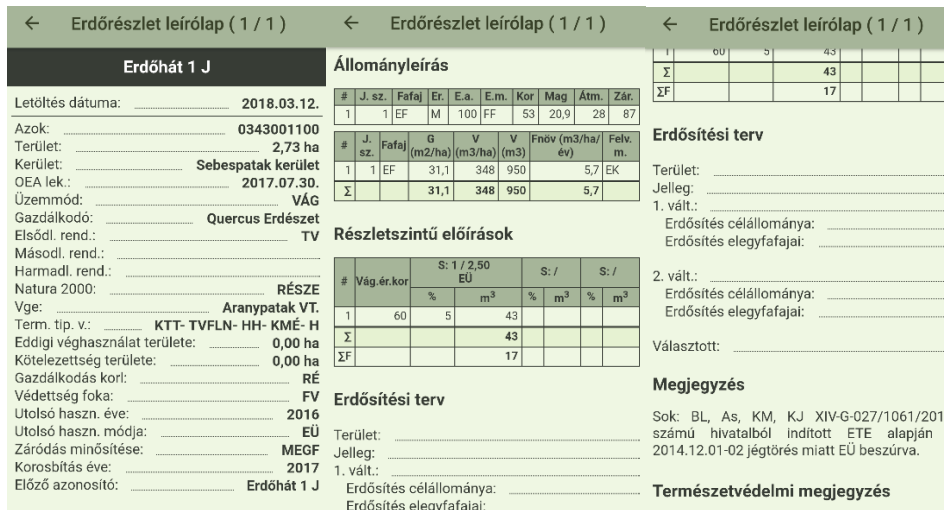
- Adatlap
- Térkép
- Fatömegbecslési jegyzőkönyv
- Melléklet



10. ábra Kiválasztott erdőrészlet

## Adatlap

Az erdőrészlet leíró lapja. lefelé gördíthető kiterjedésben.



11. ábra Erdőrészlet adatlap

## Térkép

Az aktuális erdőrészlet közepre pozicionálásával nyitja meg a térképet. Bal felső sarokban látható a léptékvonalzó, mellette az iránytű. Megfelelő telefonos szenzor esetén az iránytű gombként is funkcionál, megnyomása után irányba fordítja a térképet, ismételt megnyomásával északi irányba visszaigazítja.

A megnyitott térképen (a jogosultsággal rendelkező) bármely erdőrészletre koppintva, megjelennek annak legfontosabb adatai – innen közvetlenül elérhetőek az adatlapok is. Ismét az adatokra koppintva újra eltűnnek.

A térképhez kapcsolódó funkciók a bal oldalon található ikonokkal érhetőek el:



**Saját pozíció.** Saját pozíciókhoz igazítja a térképet. Hosszan nyomva be-, illetve kikapcsolja a pozíciókövetést, mely során a térkép középpontja a saját pozíció (gomb háttere pirosra vált). Ilyenkor a pozíciókövetés kikapcsolásáig minden egyéb funkció letiltásra kerül (eredeti pozíció, térkép mozgatása).



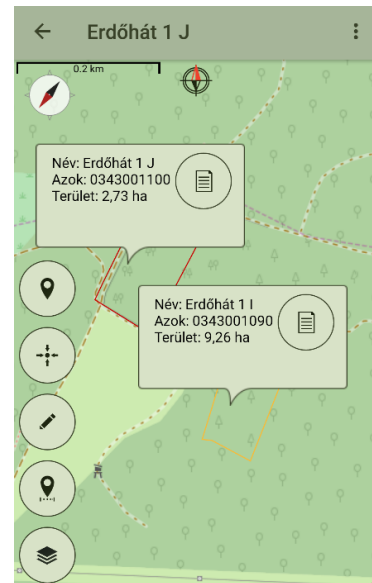
**Eredeti pozíció.** Ahhoz az erdőrészlethez igazítja a térképet, amelyikből megnyitottuk azt.



**Rajzolás.** Pontok és poligonok felvételéhez szükséges menüt nyitja meg. (Bővebben lásd. lentebb, az *Adatok felvitele* részről.)



**Rétegek.** Az általunk felvett térképi elemek megjelenítését szabályozhatjuk (saját pontok, vonalak, poligonok, offline térképek). Alapértelmezettként a felvett térképi elemek nem láthatók.



12. ábra Térképi funkciók

A térképet hosszan érintve a teljes képernyős mód kapcsolható be/ki.

A térkép jobb felső sarkában a „További funkció” menüben található: *Keresés, Jelmagyarázat* (térképi színezés), *Saját geometriák, Gyorsítótár üritése*.

### Adatok felvitele

Az alkalmazás talán legfontosabb része, hogy már a terepen megkezdhetjük az adatok rögzítését egy közvetlenül az ESZR-hez kapcsolódó programmal. Az adatrögzítés eléréséhez válasszuk ki a *Rajzolás* funkciót a térképen, ezt követően a jobb felső sarokban megjelennek a térképi elem felvitele menü ikonjai.



**Pont felvitele.** Felvesz egy pontot a szerkesztőfelületre a saját pozíciónk alapján.



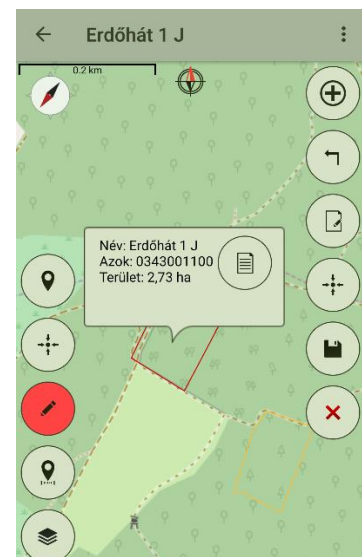
**Pont törlése.** Kitérli a legutoljára felvett, a szerkesztőfelületen található pontot.



**Adatok.** Javíthatjuk a felvétel alatt álló objektum nevét, illetve a geometria típusát (vonal és poligon esetén).



**Pozicionálás.** A felvett objektum súlypontjához igazítja a térképet.



13. ábra Térképi elem felvitele



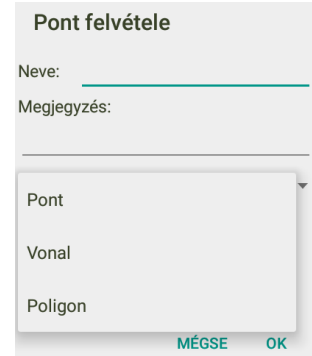
**Mentés.** Elmenti a felvett objektumot és kilép a szerkesztőfelületből.



**Kilépés.** Mentés nélküli kilépés.

A pont felvitele után egy megerősítő ablakban beállítható az objektum típusa (pont, vonal, poligon), megnevezése, megjelennek a pont koordinátái és a rögzítés pontossága. A pont típust választva az OK gomb hatására a térképi elem véglegesítődig.

Vonal (és poligon) mérés esetén a *Pont felvitele* gomb ismételt használatával az újabb pont összekötésre kerül a legutoljára felvett ponttal, melyek így vonalat (vagy poligont) alkotnak. A *Pont törlése* gombbal lehetőség van a szerkesztőfelületen látható legutoljára felvett pont törlésére, véglegesíteni a *Mentés* gombbal lehet. „*További funkciók*” / *Saját geometriák* menüpontban érhetők el méréseink, törölni is itt lehet őket. Térképen való láthatósághoz a *Rétegválasztóra* koppintva kipipálhatók a látni kívánt saját objektum típusok.




14. ábra Választható elemek méréskor

Amennyiben kézzel kerül felvitelre egy objektum, úgy a szerkesztés bekapcsolása után a térképre koppintva (célkereszt beállítástól függően) rajzolható meg a pont/vonal/poligon. Lehetőség van a saját pozíció, illetve a kézi felvétel kombinációjára.

## Fatömegbecslési jegyzőkönyv

Az alkalmazás lehetőséget biztosít fatömegbecslési jegyzőkönyv adatok (fafaj, átmérő, magasság) felvitelére.

A  gomb érintésével lehet létrehozni fajaj-átmérő párosokat, felvételezés során a mért értékhez kapcsolódó négyzetben + gomb érintésével van mód a szám növelésére.

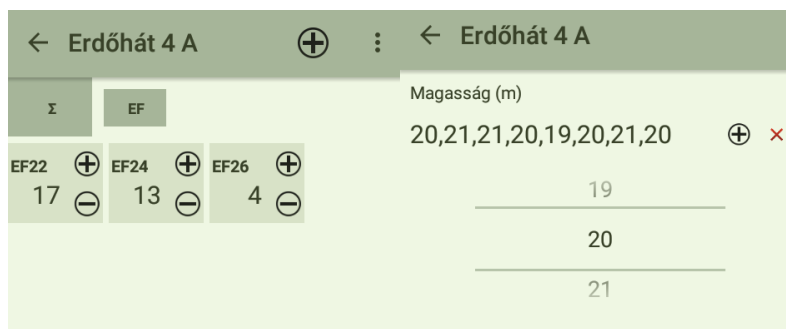
Lehetséges "További funkciók"-at választva *Előkészítés* felületet létrehozni, ahol a fafajhoz lépésköz és átmérő intervallumok rögzíthetők. A fafaj és az átmérő megadása kötelező (a választás eléréséhez legalább a faj kezdőbetű megadása szükséges). További adatsorokat a plusz gomb megnyomásával lehet felvenni.

Az adatsorok fajaj/átmérő párok szerint kerülnek csoportosításra. Az alcsoportoknál található plusz gombbal növelhető, a mínusz gombbal pedig csökkenthető az alcsoporthoz tartozó fafajok száma.

A létrejött elemhez ezután még magassági adatok is hozzárendelhetők (akár több is).

Fafaj	
Lépésköz (cm)	
1	
2	
3	
Átmérő intervallum (cm)	
9	59
10	- 60
11	61

15. ábra Előkészítés FTB JK



16. ábra Alcsoportok, magasság adatok hozzáadása FTB JK

## Mellékletek

A *Képrögzítés* menüpontban a telefon kamerája segítségével készíthető és rögzíthető képfelvétel az erdőrészelethez. A *Rögzített képek* menüpontban lehet megtekinteni, illetve törölni a felvételeket (jobb felső sarok: kuka ikon). A képek mellett szöveges melléklet is készíthető a *Jegyzet* menüpontban. A gombra koppintva egy egyszerű szövegszerkesztő felület nyílik meg, mentés a jobb felső sarokban található gombbal lehetséges. 📄

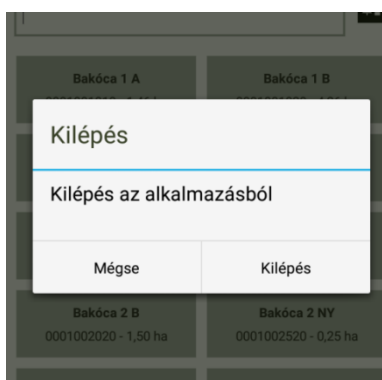
A felvett térképi objektumok, jegyzőkönyvek, fényképek és jegyzetek a fentebb már ismertetett *Adatfelöltés* szerint tölthetők fel az ESZR felületre.



17. ábra Mellékletek menü

## Kilépés

Kezdő képernyőn a telefon *Vissza* gombját érintve jön elő a Kilépési ablak megerősítést kérve.



18. ábra Kilépés