

Jegyzőkönyv

Féléves beadandó

Országnyilvántartó

Név: **Varga Eszter**

Neptunkód: **F9PSJA**

Időpont: **2025. 11. 17.**

Miskolc, 2025

Tartalom

<u>Bevezetés</u>	3
<u>Fájlstruktúra</u>	3
<u>Technikai elemzés</u>	4
<u>1. Room ORM réteg</u>	4
<u>2. Repository réteg</u>	4
<u>3. ViewModel réteg</u>	5
<u>4. Theme rendszer</u>	5
<u>Működés</u>	6
<u>1. Alkalmazás indítása</u>	6
<u>2. Ország hozzáadása</u>	7
<u>3. Ország szerkesztése</u>	10
<u>4. Ország törlése</u>	12
<u>5. Látogatottnak jelölés</u>	14

Bevezetés

Beadandónak egy olyan android alkalmazást készítettem, ami országok nyilvántartására szolgál, hozzá tudunk adni, tudunk szerkeszteni, törlni, illetve meglátogattnak jelölni országokat.

Az alkalmazást Android Studioban készítettem, Kotlin nyelven. Az adatok ROOM adatbázisban tárolódnak, a felhasználói felületet pedig Compose komponensek alkotják.

Fájlstruktúra

```
f9spja_countries/  
|  
|--- MainActivity.kt  
|  
|--- data/  
|   |--- Country.kt  
|   |--- CountryDao.kt  
|   |--- CountryDatabase.kt  
|  
|--- repository/  
|   |--- CountryRepository.kt  
|  
|--- viewmodel/  
|   |--- CountryViewModel.kt  
|  
|--- ui/  
|   |--- components/  
|   |   |--- CountryCard.kt  
|   |   |--- AddEditCountryDialog.kt  
|  
|--- screens/  
|   |--- CountryListScreen.kt  
|  
|--- theme/  
|   |--- Color.kt  
|   |--- Theme.kt  
|   |--- Type.kt
```

Technikai elemzés

1. Room ORM réteg

Country.kt-Adatmodell:

Az ország entitás a következő mezőket tartalmazza:

- id (automatikusan generálva)
- ország neve
- régió
- lakosság
- zászló URL
- egyéb metaadatok

A @Entity annotáció táblává alakítja, a @PrimaryKey pedig azonosítót rendel hozzá.

CountryDao.kt-Data access object

Ez a fájl tartalmazza az SQL műveleteket:

- összes ország lekérése (Flow<List<Country>>)
- beszúrás (@Insert)
- frissítés (@Update)
- törlés (@Delete)
- keresés ID alapján

A Flow miatt a UI automatikusan frissül, ha változik az adatbázis.

CountryDatabase.kt-Room database

- Singleton adatbázis példány
- Room konfiguráció:
@Database(entities = [Country::class], version = 1)
- Az abstract fun countryDao() létrehozza a DAO-t
- Room.databaseBuilder() végzi a kezdeti inicializálást

2. Repository réteg

A CountryRepository.kt:

- Kapcsolat a DAO és a ViewModel között
- továbbítja a Flow-okat
- coroutine alapú suspend műveleteket használ

A repository izolálja a perzisztencia réteget, így könnyebb a tesztelés és bővítés.

3. ViewModel réteg

A CountryViewModel.kt feladatai:

- Flow → StateFlow konverzió a Compose UI számára
- állapotkezelés (listák figyelése)
- műveletek hívása (insert, delete, update)
- coroutine használat (viewModelScope)

Itt történik a logika:

ha a DAO visszaad egy új listát, a ViewModel frissíti az állapotot → Compose újrarájzol.

Jetpack Compose

CountryListScreen.kt

- listázza az országokat
- figyeli a ViewModel Flow-ját
- megnyitja a felvételi/szerkesztési dialógust
- törlés gomb események kezelése

CountryCard.kt

Megjeleníti egy ország adatait:

- név
- régió
- lakosság
- szerkesztéshez és törléshez gombok

AddEditCountryDialog.kt

- input mezők (név, régió, populáció stb.)
- validáció (kötelező mezők)
- új ország felvétele vagy meglévő szerkesztése

4. Theme rendszer

A projekt saját Material3 témát használ:

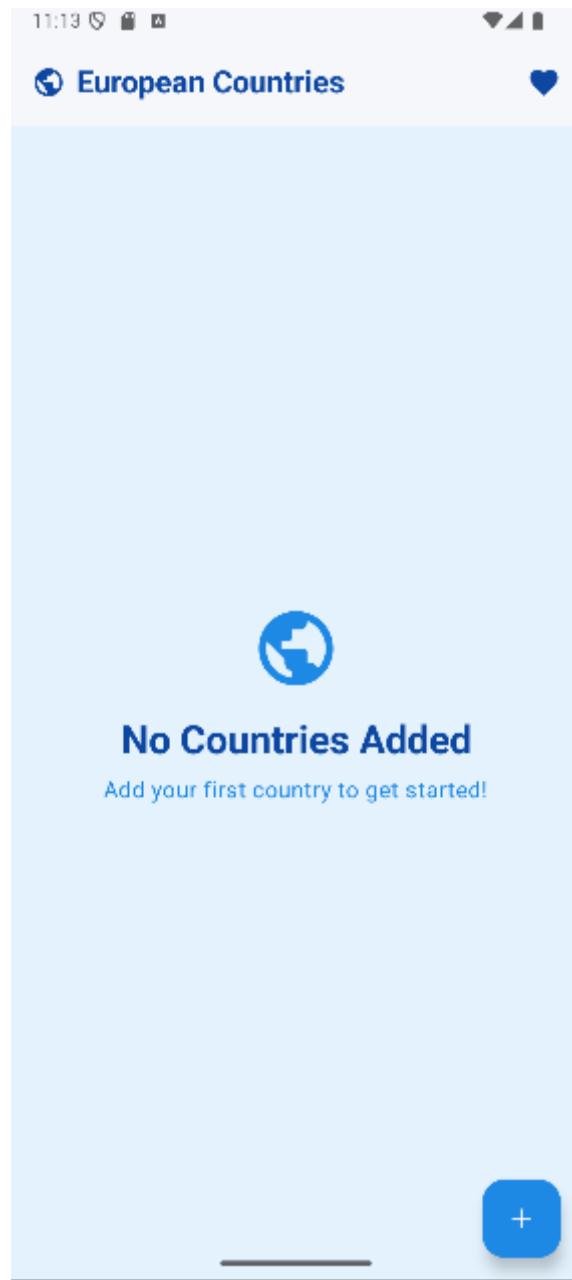
- **Color.kt** – színek (pl. PrimaryBlue, LightBlue stb.)
- **Theme.kt** – MaterialTheme konfiguráció
- **Type.kt** – betűtípus beállítások

A design egységes, modern, kerekített kártyáakra épít.

Működés

1. Alkalmazás indítása

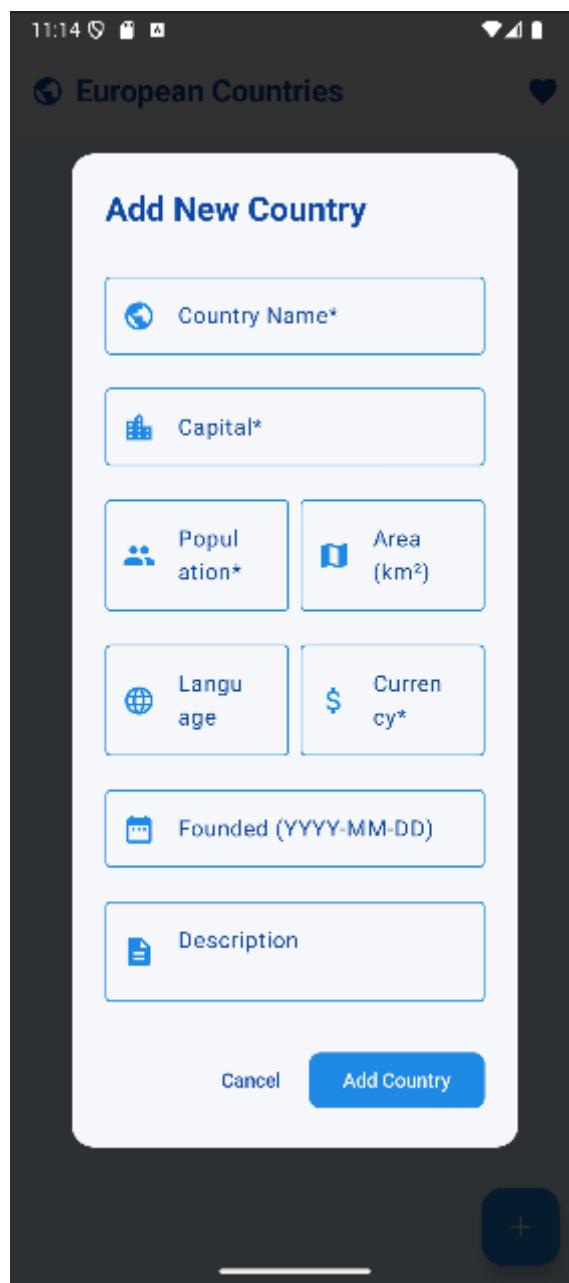
- MainActivity betölti a CountryListScreen-t
- ViewModel inicializálja a Flow-ok figyelését
- UI megjeleníti az országok listáját (vagy üres állapotot)



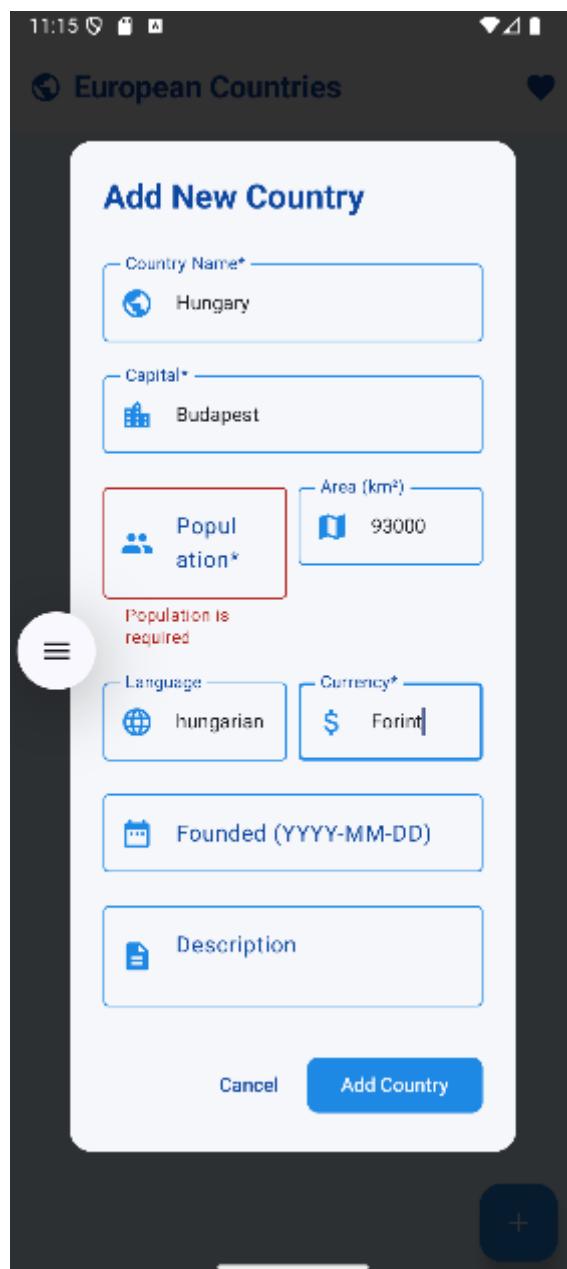
I. ábra: Üres országlista

2. Ország hozzáadása

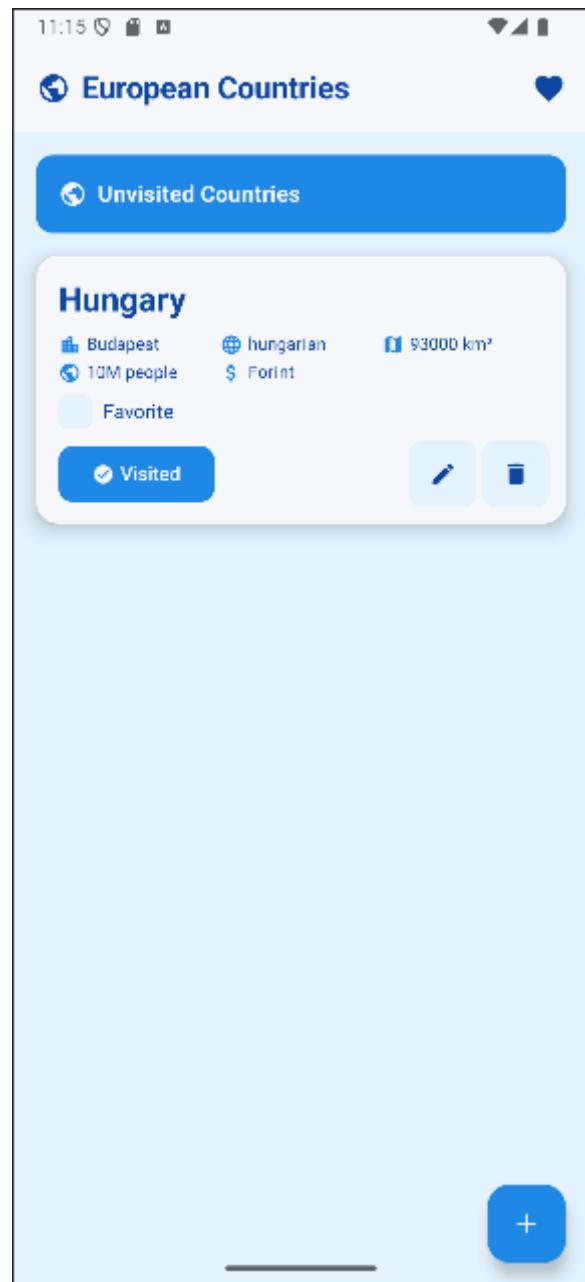
- „+” gombra kattintás
- adatok beírása
- validáció -> ha valami hiányzik vagy hibás, azt jelzi
- mentés
- az új ország bekerül az országok listájába



2. ábra: Ország hozzáadása



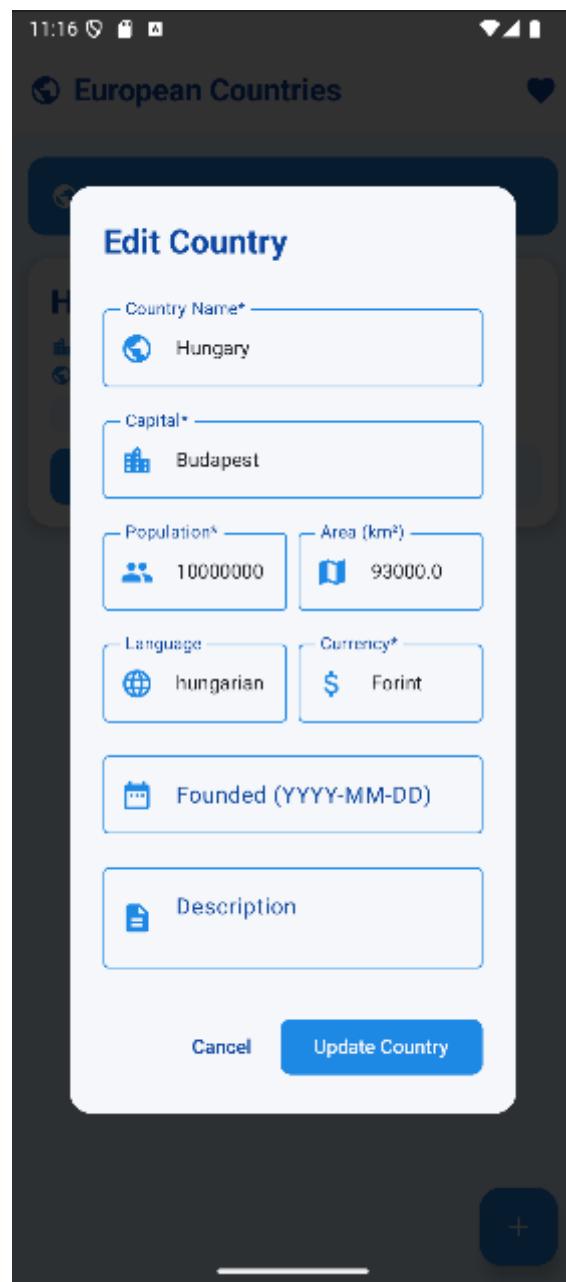
3. ábra: Validáció



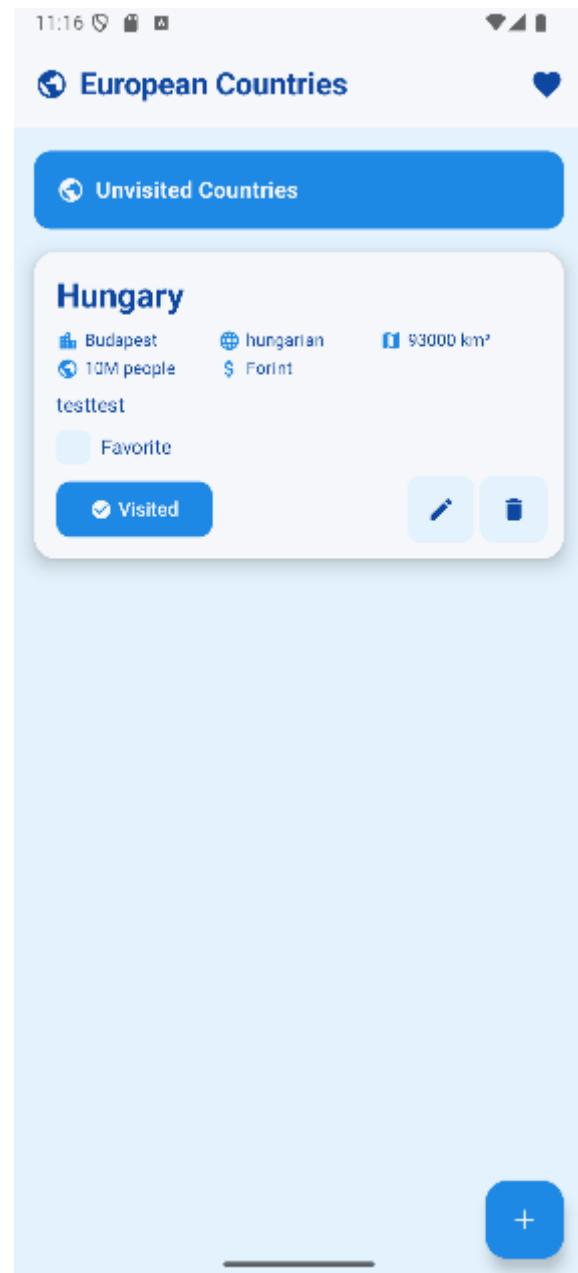
4. ábra: Ország elmentődött

3. Ország szerkesztése

- a szerkeszteni kívánt országra kattintás
- felugrik ugyanaz az ablak, mint ország hozzáadáskor, csak már kitöltve a létező adatokkal
- adatok átirása, ahol szerkeszteni kívánjuk
- validáció
- mentés (update művelet)



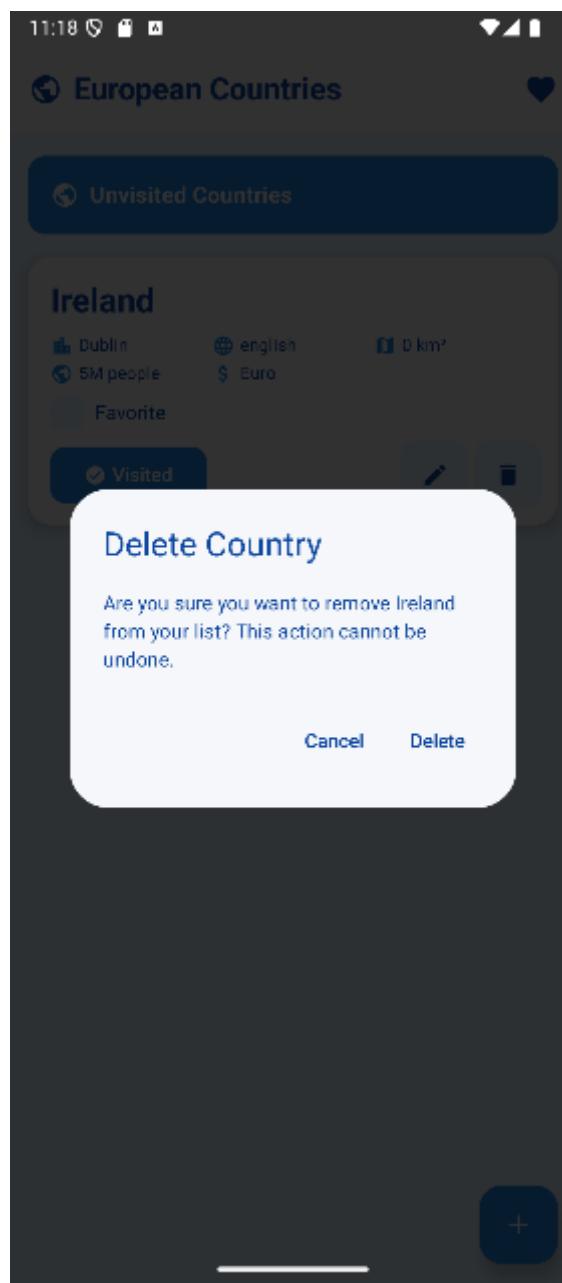
5. ábra: Szerkesztés ablak



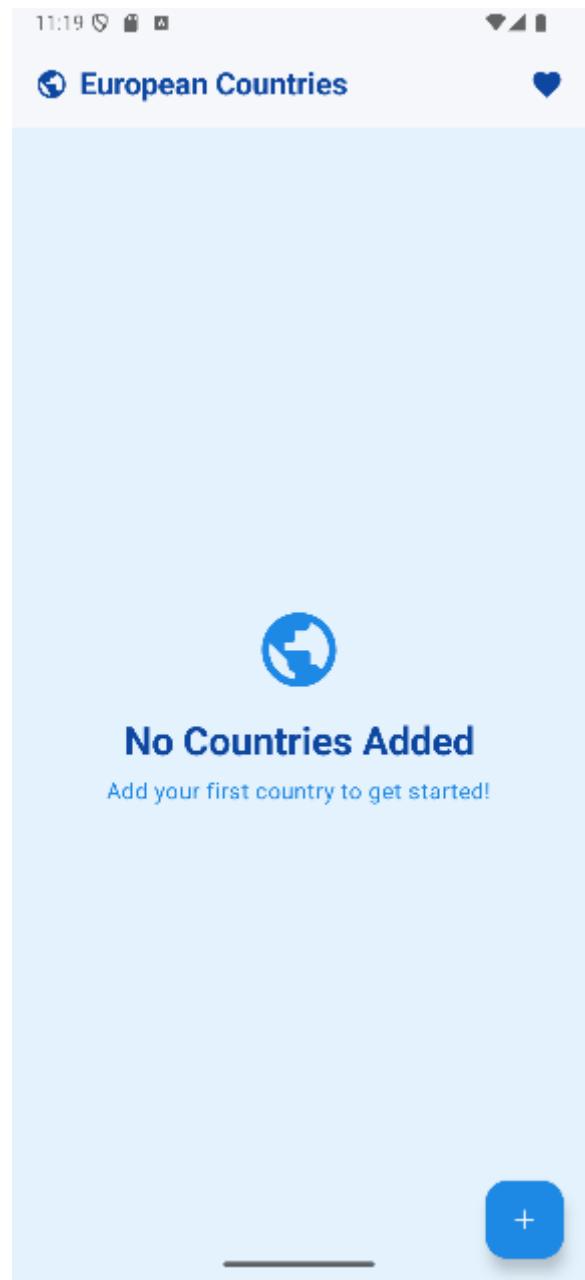
6. ábra: Ország frissült

4. Ország törlése

- törlés gomb megnyomása
- törlés megerősítése
- törlődik az adatbázisból
- frissített lista jelenik meg



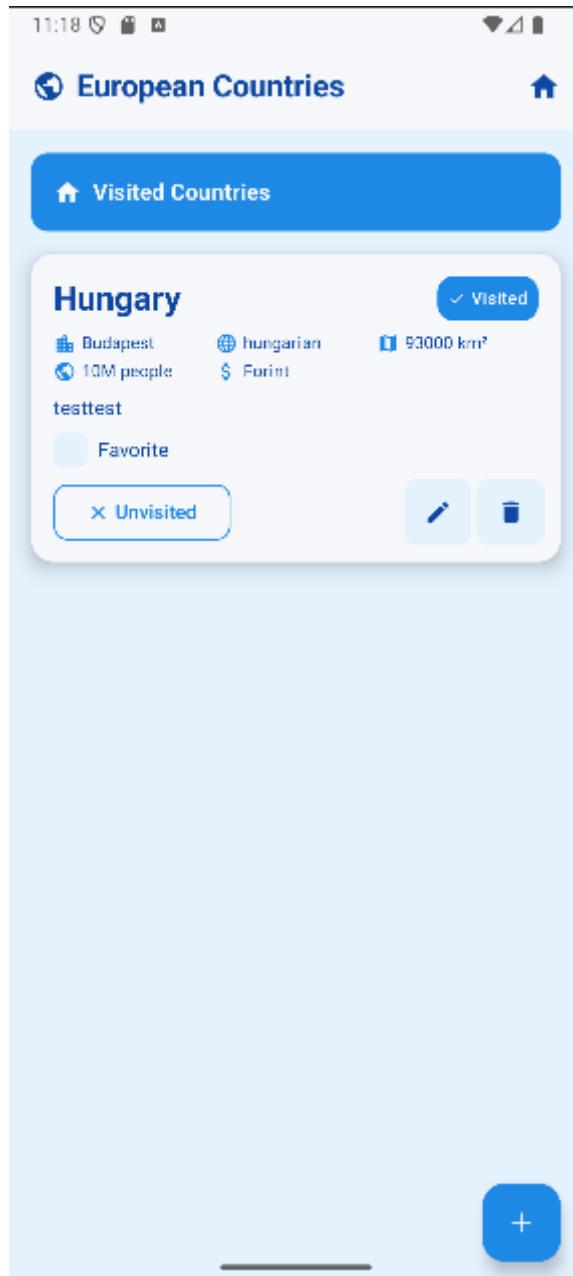
7. ábra: Törlést megerősítő ablak



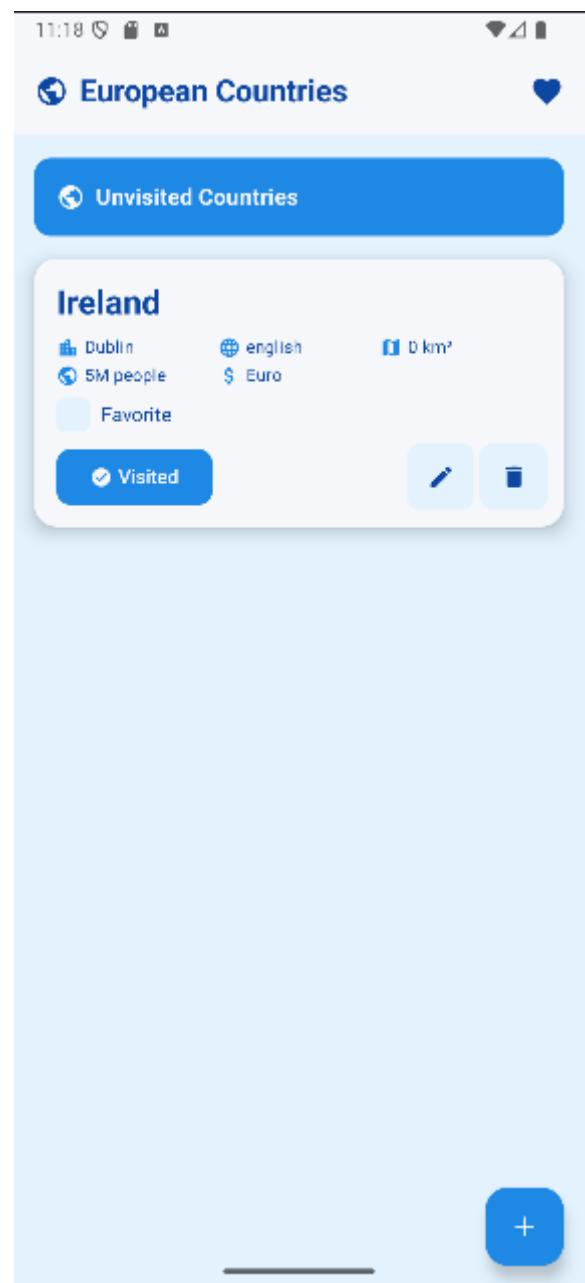
8. ábra: Ország kitörlődött

5. Látogatottnak jelölés

Látogatottnak jelölés gomb átrakja a már látogatott országok listájába, ugyanez visszafele is működik



9. ábra: Látogatott országok oldal



10. ábra: Nem látogatott országok