



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Alba Regia Műszaki Kar
Geoinformatikai Intézet

SZAKDOLGOZAT

Bűnözéstől való félelem mérése egy adott mintaterületen

OE-AMK
2022

Márkus Bence
T000563/FI12904/A-G



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Alba Regia Műszaki Kar
Geoinformatikai Intézet

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Márkus Bence

Szaktervezési száma: SZD22011414108580

Törzskönyvi száma: T000563/FI12904/A-G

Neptun kódja: XXXXXXXXXX

Szak: földmérő és földrendező mérnök

Specializáció: Geoinformatika specializáció

A dolgozat címe: Bűnözéstől való félelem mérése egy adott mintaterületen.

A dolgozat címe angolul: Measuring Fear of Crime in a Pilot Area.

A feladat részletezése:

1. Magyar és nemzetközi szakirodalom áttekintése a bűnözéstől való félelemmel kapcsolatosan.
2. Lehetséges térinformatikai feldolgozási módszerek vizsgálata.
3. A mérési adatok térinformatikai feldolgozása.
4. A rendelkezésre álló adatok egyszerű statisztikai módszerekkel történő elemzése és összehasonlítása korábbi mérési eredményekkel.
5. Az eredmények értékelése.

Intézményi konzulens neve: Pödör Andrea Dr.

A kiadott téma elévülési határideje: 2024. 12. 15.

Beadási határidő: 2022. 12. 15.

A szaktervezési: Nem titkos.

Kiadva: Székesfehérvár, 2022. 10. 12. P.H

Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom: 2022. 12. 15.

belső konzulens

külső konzulens



ÓBUDAIEGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Alba Regia Műszaki Kar
Geoinformatikai Intézet

HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott szigorló hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat/ diplomamunka saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem.

Egyéb jelentős segítséget nem vettem igénybe.

Az elkészült szakdolgozatban/ diplomamunkában található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Kelt: Székesfehérvár, 2022.12.07

Márkus Bence

hallgató aláírása

1. TARTALOMJEGYZÉK

2. Bevezetés.....	4
3. Célkitűzés.....	5
4. Irodalmi feldolgozás.....	6
4.1. Bűnözéssel kapcsolatos alapfogalmak.....	6
4.2. Bűnözői viselkedést magyarázó elméletek	7
4.3. A bűnözéstől való félelem	7
4.4. A bűnözéstől való félelem térképezése	9
4.5. Térfigyelő kamerák szerepe a bűnmegelőzésben.....	12
4.5.1. A térfigyelés kezdete	13
4.6. Székesfehérvár városrészei.....	13
4.6.1. Városközpont.....	13
4.6.2. Keleti városrész.....	14
4.6.3. Északi városrész	15
4.6.4. Nyugati városrész	16
4.6.5. Öreghegyi városrész és délkeleti iparterület	18
4.6.6. Déli városrész és déli iparterület	19
4.6.7. Maroshegyi városrész.....	21
4.6.8. Feketehegy-Szárazrét	21
4.6.9. Történelmi belváros.....	22
4.7. Szegregátum fogalma és jelenléte Székesfehérváron.....	24
5. Kutatási eredmények	26
5.1. Bűnözéstől való félelem kérdőív kitöltésével beérkezett adatok kiértékelése	26
5.2. KML (Keyhole Markup Language) típusú fájlok ArcGIS-be való illesztése	52
6. Az eredmények kiértékelése	59
6.1.1. Bűnözéstől való félelem megjelenése	59
6.1.2. Biztonságos területek	59
7. Összegzés és rövid tartalmi összefoglaló.....	62
8. Summary	63
9. Köszönetnyilvánítás	64
10. Mellékletek.....	65
11. Irodalomjegyzék	70
12. Ábra- és képjegyzék.....	72

2. BEVEZETÉS

Az egyetemi tanulmányaim során nagyon megtetszett a térinformatika, mint tudomány azon belül is egy projektmunka keretein belül nagyon felkeltette az érdeklődésemet a geoinformatika egy lehetséges alkalmazási területe, amely a bűnözéstől való félelem kutatás témája. Így már akkor megfogalmazódott bennem, hogy én ebben a témában jobban szeretnék majd belemerülni egy szakdolgozat keretén belül.

Számos helyen lehet értesülni arról, hogy az embereket mennyire foglalkoztatják a bűncselekményekkel kapcsolatos témák. Emiatt úgy döntöttem, hogy szakdolgozatom elkészítéséhez segítségül hívom a közvéleményt és megkérem is merőseimet, hogy egy interaktív -linken keresztüli- kutatás keretein belül anonim válaszadóként fejtsek ki gondolataikat a témában Székesfehérvár területére vonatkozóan és a kérdőívet osszák meg ismerőseik körében is. Az így beérkezett információkból egy térinformatikai adatbázis keletkezett, amelyből térbeli elemzéseket és kartografált térképeket készítettem és ezáltal megismertem azon területeket, amelyeket az emberek félelmetesnek tartanak a városban. Mindezek mellett kerestem a párhuzamot a biztonsági kamerák és az emberek által kijelölt területek között kimutatható-e valamilyen összefüggés.

Szakdolgozatom első részében irodalmi kutatásokat végeztem, ahol megismertetem az olvasókat néhány a bűnözéssel kapcsolatos fogalommal és a bűnözéstől való félelem irodalmával. Ezen felül pedig bemutatom Székesfehérvár városrészeit. A dolgozat második részében kitérek az adatgyűjtés menetére, illetve megismertetem az olvasókat a geokódolással. Ebben a részben végig vezetem az érdeklődő olvasókat az adatok feldolgozásának a menetén egészen az adatbázis leválogatásától a térképek létrehozásáig. Az utolsó részben pedig értékelem a kapott eredményeket.

3. CÉLKITŰZÉS

A szakdolgozatomban Székesfehérváron vizsgáltam meg azt, hogy az itt élő emberek, illetve a városban megforduló ingázó személyek, hogyan vélekednek a város közbiztonságáról. Ehhez az ArcGIS nevű térinformatikai szoftvert használtam fel, amelyben feldolgoztam egy erre a célra létrehozott kérdőíves felület eredményeit. A témában való vizsgálódásom célja az, hogy segíteni tudjam a bűnügyi térképezéssel foglalkozó szakemberek munkáját, amelyhez esetleg az általam kiértékelt adatokat is feltudják majd használni további kutatások során. Emellett célom lenne az is, hogy a kutatási eredményemmel a székesfehérvári városgondnokság munkáját is segítsem abban, hogy hova szükséges még további térfigyelőkamerák elhelyezése, illetve fokozottabb rendőri jelenlét megléte a városon belül.

4. IRODALMI FELDOLGOZÁS

4.1. Bűnözéssel kapcsolatos alapfogalmak

Bűn: olyan cselekedet, amely során törvénybe iktatott erkölcsi szabályok megsértése történik meg. [1]

Bűncselekmény: A Büntető Törvénykönyv szerint bűncselekménynek számít minden olyan szándékosan vagy gondatlanságból elkövetett cselekedet, amely veszélyes a társadalomra. Társadalomra veszélyes cselekménynek tekintünk minden olyan tevékenységet vagy mulasztást, amely veszélyezteti, illetve sérti mások személyét vagy jogait, illetve Magyarország Alaptörvénye szerinti társadalmi, gazdasági, állami rendjét sérti vagy veszélyezteti. (Btk.”4.§ (1) és Btk.”4. § (2))

A bűncselekmény olyan cselekmény, amely tényállásszerű, jogellenes, a társadalomra veszélyes, szándékos, amely a büntető törvénykönyv szerint büntetendő.

Büntett: Az a szándékosan elkövetett bűncselekmény, amelyre e törvény kétévi szabadságvesztésnél súlyosabb büntetés kiszabását rendeli, minden más bűncselekmény vétsége. (Btk.”5.§) [2]

Bűnözés: olyan viselkedési formák, amelyek bizonyos szükségletek kielégítése vagy konfliktusok feloldás érdekében racionálisan megvalósulnak, ugyanakkor sértik az általánosan elfogadott, jogilag is védett értékeket, normákat, amiért a társadalom elítéli, tilalmazza és szankcionálja őket.

A bűnözőket különböző kategóriákba tudjuk sorolni a szerint, hogy milyen gyakorisággal követnek el bűntette. Ez alapján megkülönböztetünk egyszeri bűnelkövetőt, illetve bűnismétlőt, aki visszaesőnek számít. A bűnismétlő lehet alkalmi bűnelkövető, karrierbűnöző, krónikus elkövető. [3]

4.2. Bűnözői viselkedést magyarázó elméletek

Büntető jogi értelemben olyan személy számít büntetettnek, akit valamilyen eljárás keretében ítélik el, tehát büntetést szabtak ki rá. Ilyen esetben csak akkor nem bűnös az illető, ha felmentést kap az eljárás során.

A kutatásoknak köszönhető a biológiai tudományok alapján, ahol családkutatást végeztek kutatók bebizonyították azt, hogy bűnözői hajlam egy családon belül genetikától független. [3]

4.3. A bűnözéstől való félelem

Egy társadalom életében rengeteg olyan tényező van jelen, amelytől rengetek ember tart. Ennek a félelemnek egy nagy csoportjába tartozik a bűnözéstől való félelem, melynek angol megfelelője a „fear of crime”. A bűnözéstől való félelem fogalmát elsősorban Kenneth F. Ferraro és Randy La Grane fogalmazták meg először 1987-ben. A szerzők negatív érzelmi megnyilvánulásként határozták meg a fogalmat, amely leginkább a rettegés és a szorongás kiváltása az emberekből.

Azon emberek, akiknek az életében jelen van ez a fajta rettegés valójában nem is magától a bűnözéstől, hanem a viktimizálódástól, magyarul kifejezve az áldozattá válástól tartanak. A szorongási szintet a média által közvetített információk nagyon erősen befolyásolhatják, ugyanis azon területeken, ahol kevesebb tartalom jelenik meg az újságokban és az online médiafelületeken a bűnözés témában ott az emberek biztonságérzete is magasabb. Ennek oka elsősorban a bizalom, hiszen nem rendelkeznek olyan információval, amely arra enged következtetni, hogy bűnözés áldozatai lesznek, ha idegen személyeknek segítenek.

A bűncselekményekről való informálódási igény az 1970-es években kapott nagy lendületet, amelynek köszönhetően egy új tudományág a viktimológia is megjelent. Ezen új tudományág a szexuális és erőszakos bűncselekmények áldozatainak vizsgálatára, valamint az igazságszolgáltatással és a bűnelkövetőkkel kapcsolatos jellemző viselkedéseket vizsgálja.

Amerikai és német kutatások is kimutatták, hogy erőszakos bűncselekmény áldozatai könnyebben túl teszik magukat a törtéteken, mint azon személyek, aki vagyoni kárt szenvedtek el. Azonban a viktimizálódás következtében megjelenő félelem, nem csak az elszenvedett bűncselekmény súlyosságával függ össze, hanem az áldozat életszínvonalával is. A személyes tapasztalatok, vagyis egy korábbi viktimizálódás vagy ismétlődő áldozattá válás tovább növelheti az emberekben a szorongást. Bűncselekmény áldozatainál gyakran megfigyelhetők a poszttraumás stressz szindróma és a nemi erőszak trauma szindróma tünetei, amelyek csak lassan javulnak az idő előre haladtával és életminőségüket jelentősen rombolják. A sérülést elszenvedők körében a következő tünetek figyelhetők meg, amelyek az egész további életükre hatással lehetnek: Sötétedés után kerülnek az utcára menést, nappal is csak kísérettel mernek kilépni az utcára, környezetüket különféle módszerekkel próbálják biztonságossá tenni. [4]

Korinek László szerint a bűnözéstől való félelem

A magyar jogász szakember kétféle szintet különböztet meg:

- Absztrakt, amely egy általános szint, ahol a társadalmi félelmek belesimulnak egy nagy egységbe, például háború, munkanélküliség, környezetszennyezés.
- Konkrét, amely egy személyre vonatkozik és a lakóhelyéhez kapcsolható félelemről van szó. Ebben a kategóriában a médiának jelentős szerepe van, amely valós és látens bűnözési eseteket is elének tár. Egy kis település esetében például a pletykának is jelentős szerepe van. [4]

4.4. A bűnözéstől való félelem térképezése

Magyarországon a bűnözés elemzése két évtizeddel később jelent csak meg a rendészeti szervek mindennapi gyakorlatában Európa nyugati régiójához képest. Ennek legfőbb oka, az volt, hogy hazánkban nem álltak rendelkezésre a megfelelő technikai eszközök. Emellett a lakosság is bizalmatlansággal fogadta és fogadja még a mai napig is a bűnelemzési módszert, pedig ezen módszer már évtizedek óta jól működik a világ különböző pontjain.

A magyarországi bűnözési elemzésről és térképezésről az első hivatalos említés az 1994. évi XXXIV. törvénykönyvben történt, amely ismertette az új rendszer hatékonyságát. Az a szabályzat, amely már megfogalmazta a legfontosabb munkafolyamatokat és fogalmakat 2001-ben jelent meg a Magyar Köztársaság Rendőrsége Bűnelemzési Szabályzatként. [5]

A bűnözések elemzéséből származó adatokkal készült térképek valójában a tematikus térképek csoportjában tartoznak. Alap elgondolás szerint a térkép a valóság modellje. Kicsit tudományosabban megfogalmazva „A térkép a Földön vagy más égitesten található természeti, társadalmi jelenségek, tárgyak és folyamatok méretarány szerinti kicsinyített, generalizált mása”. [6]

Tartalmuk szerint a térképeket két nagyobb csoport tudjuk osztani. Egyik csoportba tartoznak a már említett tematikus térképek, amelyek a földfelszínre vonatkoztatható adatok például természeti és társadalmi jelenségek térbeli eloszlását mutatják be. A másik nagy térképcsoport az általános földrajzi térképek, amelyek az égitestek felszínét az általános tájékozódás szempontjából leírják. Ezen térképek az ábrázolásuk részletességétől, vagyis a méretaránytól függően lehetnek topográfiai vagy kartográfiai térképek.

A tematikus térképkészítés már 1500 évvel ezelőtt is jelen volt az emberiség életében. Azonban az első, ilyen térkép, vagyis annak a másolata csak a Római Birodalom idejéből maradt fent. [5]



1. ábra Tabula Peutingeriana által készített 4. századi tematikus térkép, amely a Római Birodalom úthálózatát kívánja bemutatni. [Forrás: <https://tinyurl.com/Tabula-tematikus-terkepe>, [7]]

A mai térképi ábrázolás alapjait bemutató térképeket már a 19. században is tudtak készíteni a különböző tudományágak rohamos fejlődésének köszönhetően. Ekkor indult meg a kezdetleges bűnözési térképezés is, ahol a földrajzi hely és a bűnözések mértéke között kezdtek el kapcsolatokat keresni a tudósok. Ebben az időszakban a legnagyobb kutatója a különböző bűnözési statisztikáknak André Michel Guerry francia születésű jogász volt. Még saját irodalmi műve is volt, amely Franciaország erkölcsi statisztikáját tárgyalta esszé formájában. Tudományos írásában megállapítást tett arról, hogy az ország északi részén inkább vagyon elleni, míg az ország déli felében a személy elleni erőszak mértéke mutatott nagyobb értéket. Ugorva az időben néhány tíz évet eljutunk az úgynevezett gombostűtérképekhez, amelyek a rendőrségi gyakorlatban használatosak. Ezen papíralapú térképeken gombostű segítségével jelölték az emberölések és rablások helyszínét, amelyek parafatáblára voltak felaggatva. Mai szemmel igen elavult módszert a meghonosító az amerikaiak már digitális változatban alkalmazzak, azonban Magyarországon máig nem történt meg a módszer digitalizálása. A digitális térképek egyik nagy előnye, hogy mindig napra készek ezzel szemben a papírlapúakról ez nem

mondható el és ráadásul az archiválásuk is jelentős többletmunkát igényel. Emellett fontos szempont az is, hogy a bűnözési térképek mobilak legyenek, amelyben nagy segítség lehet a Robotzsaru program. Ez képes algoritmusok alapján leképezni a várható bűncselekmények helyszínét a korábbi regisztrált adatok alapján. A személyi számítógépek megjelenésével az USA-ban kifejlesztettek egy rendszert, amelyhez az adatokat az 19997-ben alapított Bűnözési Térképezési Kutató Központ (Crime Mapping Research Center) szolgáltatja.

A hazai kutatók közül szeretnék néhányat megemlíteni, akik javaslatokat tettek és nagyban hozzájárultak a hazai bűnözési térképezési fejlődéséhez. Elsőként szeretném Erdősi Sándor nevét megemlíteni, aki először javasolta a térinformatika bevonását a bűnözés területi elemzéseibe. Pődör Andrea volt az, aki folytatta az Ő elképzeléseit és néhány gyakorlati alkalmazási lehetőséget is bemutatott, a hazai bűnmegelőzésben használható eredményekkel. Nem utolsó sorban pedig Mátyás Szabolcs az, aki a Nemzeti Közszerológiai Egyetem munkatársaként végez kriminálgeográfiai kutatásokat. [5]

Zárásként pedig szeretnék néhány térképtípust bemutatni, amelyek használata javasolt lehet a bűnözési térképezésben. Mivel igen ritkák az egy tematika ábrázolást alkalmazó térkép, így leggyakrabban a következőkben felsorolt típusok keverednek egymással a gyakorlatban.

- Ponttérkép: Ez a leggyakrabban alkalmazott típus, amely pont formájában jeleníti meg az információt. Ezek sűrűsége és nagysága jelöli a koncentráció mértékét.
- Folttérkép: Ez a módszer foltot alkalmaz pontok helyett a környezeti átlagtól való eltérés kifejezésére.
- Izovonalas térkép: Ezzel a módszerrel nem csak a hőmérséklet, a csapadék, a légnyomás vagy a terep azonos magasságú pontjai mutathatóak ki, hanem a bűncselekményi adatok is.
- Kartogram térkép: Amely statisztikai adatokkal kívánja térképezni a rendelkezésre álló információkat.
- Kartodiagram térkép: Amely a statisztikai adatokat diagrammok segítségével próbálja érthetőbben elénk tárni, így kiváló a bűnözési térképezésre is.

- Piktogramm térkép: A Robotzsaru rendszer is ezen a módszeren alapszik, amely jelkulcsokkal és egyezményes jelekkel próbálja közérthetően elénk tárni az információkat.
- Felületi térképezés: Ez ritkán alkalmazott módszer, amely azonban igen szemléletes. Csak a térinformatika elterjedésével kezdett el terjedni a gyakorlati alkalmazásban. Az átlagtól való eltérést térhatású módon szemlélteti. [5]

4.5. Térfigyelő kamerák szerepe a bűnmegelőzésben

A technológia ugrásszerű fejlődésének köszönhetően manapság már bárki könnyedén hozzáférhet a különböző képfelvevő berendezésekhez. Azonban tisztában kell lenünk a kép- és videófelvétel készítéséhez kapcsolódó adatvédelemmel. Tudatában kell lennünk annak, hogy ezen tevékenységekkel esetleg személyiségi és vagyoni jogokat sérthetünk meg.

A városi térfigyelő kamerarendszerekre ugyan ez vonatkozik, azonban legtöbbször a települések az ezekkel kapcsolatos tájékoztatóban csak a térfigyelő kamerák pozitív hatásait és a bűnmegelőzésben való szerepét emelik ki. Ezek a rendszerek a lakosság támogatását élvezik és a hatóságokba vetett bizalmat mutatják.

A térfigyelő kamerázásban résztvevők között három nagy érdekcsoportot különböztetünk meg. Ezen három szereplő az állam, a piac, illetve a lakosság.

Az állam a biztonságérzetet próbálja meg erősíteni azzal, hogy térfigyelő kamerákat helyez ki.

A piac az eszközök eladásából származó bevétel miatt érdekelt, ugyanis, ha az állam a bővítés mellett dönt, akkor több eszközt tudnak eladni a különböző kameragyártó cégek, a bevételből pedig fejleszteni tudnak, amely újabb bevételt tud generálni.

Utolsóként nem szabad elfeledkeznünk a lakosságról, hiszen ők azok, aki támogatják a rendszer kiszélesítését a biztonságos lakó- és munkakörnyezet ígéretének reményében, de cserében elvárják a befizetett adó megfelelő célokra fordítását az államtól. [8]

4.5.1. A térfigyelés kezdete

„Az életünket figyelemmel kísérő kamerarendszer GEORGE ORWELL írói fantáziájában már 1948-ban megszületett, amikor híres regénye, az 1984 teleképeit a Gondolatrendőrség szolgálatába állította: „[a] napnak mind a huszonnégy órájában a rendőrség szeme előtt [...] tárható”.” [8]

Az első térfigyelőkamerákat 1942-ben helyezték üzembe, amelyekkel a német csodafegyver kilövését (V-2) tanulmányozták. Ezt követően bankokat és bevásárló központokat láttak el biztonsági kamerákkal. Az elektronikus megfigyelőrendszereket az idő előrehaladtával a társadalom egyre könnyebben fogadta el. Ennek oka valószínűleg az volt, hogy az 1990-es évektől kezdve több merényletet sikerült megállítani és elkövetőket azonosítani az elektronikus eszközöknek köszönhetően.

Magyarországon először 1997 novemberében helyeztek el öt darab térfigyelő kamerát az V. kerületben, amely ma már korszerűsített formában a modern fővárosi hálózat alappillére. [8]

4.6. Székesfehérvár városrészei

4.6.1. Városközpont

Ez a terület a város Mészöly Géza utca-Palotai út-Vörösmarty tér-Széchenyi utca-Vasút állomás-Béke tér-Lövölde utca-Gáz utca-Széna tér-Szekfü Gyula utca-Ányos Pál utca-Zichy liget által lehatárolt része.

A városrész arculatát jelentősen befolyásolják az 1960-es évektől kezdődően házgyári technológiával épült panel épületek. Ez a terület sokféle funkciót ellát, szolgáltatói és tömegközlekedési központ. A városrész déli és délnyugati részén inkább kettő és négy, illetve négy és öt emeletes lakó- és társasházak találhatók. Ezek Prohászka Ottokár út menti és Horváth István út menti épülettömbök. A városrész több zöldterülettel is rendelkezik, Zichy liget, Jávör Ottó tér, Prohászka liget.

A Városközpontban a legutóbbi 2011-es népszámlálási adatok alapján 19 103 fő lakik, amely a város teljes lakosságának 19%-a. Ezáltal a város második legnépesebb lakott területe. Az átlagnál kevesebb a 60 életévnél alacsonyabbak száma, viszont az egész

városban itt a legmagasabb a 60 év felettiék száma. Százalékban az átlaghoz képest: 1,8%-kal kevesebb a 0-14 év közöttiek száma és 4,1%-kal alacsonyabb a 15-59 évesek aránya. Emellett, itt található a legtöbb lakás is, amelynek száma 10 393. [9]

4.6.2. Keleti városrész

Ez a terület a város Berényi út-Széna tér-Gáz utca-Lövölde utca-Mártírok útja-Seregélyesi út-Kadocsa utca által lehatárolt része.

A városrész fejlődése és kiépítése az 1700-as évek végén kezdődött meg, ám ekkor még csak a belvároshoz közeli területek. Majd a vasútállomás felépülésével megkezdődött a további terjeszkedés déli és keleti irányban is. Az 1800-as évek végéig még a megyeszékhely kertvárosiasan beépített külvárosa volt. A képet a 19. század végén az itt megtelepült gázgyár változtatta meg. Ez után a városrész folyamatosan terjeszkedett északkelet, kelet és délkelet felé. A városrész életének legnagyobb változást az 1960-as és 1980-as évek között házgyári technológiával épített panellakások felhúzása jelentette. Ekkor épültek fel a Széna téren az öntött technológiával készült 10 szintes pontházak, a Lövölde úti lakótelep és a Vízivárosi lakótelep. A városrész kertvárosi jellegét mára már csak a Vezér utcák által határolt területek tükrözik, de ezek családi házas jellegét is megtörik a Fáy András és az Almássy lakótelepek 3-5 szintes tömbjei.

A városrészen két nagyobb zöldterület található. Az egyik az egykor sokkal nagyobb, de a panelosítás áldozatául esett Széna tér, illetve a körülbelül 60 000 négyzetméter alapterületű Halesz Park.

A Keleti városrész közintézményekkel jól ellátott. Található itt bölcsőde, óvoda, általános iskola, középiskola. Illetve itt található az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kara, továbbá a Fejér Megyei Szent György Egyetemi Oktató Kórház is.

A Keleti városrészben a legutóbbi 2011-es népszámlálási adatok alapján 14 570 fő él itt, amely a város lakosságának 14,5%-a. Ez a városrész a negyedik legnépesebb. A városi átlagnál 0,5 %-kal kevesebb a 0-14 éves kor közöttiek aránya, de a 15-59 évesek aránya 1,5%-kal, a 60 év felettiék pedig 2%-kal nagyobb. A városrészen 6822 lakás és 6515 háztartás található. [9]

4.6.3. Északi városrész

Ez a terület a város Palotai út-Mészöly Géza utca-Zichy liget-Ányos Pál utca-Szekfű Gyula utca-Berényi út-Aszalvölgyi árok-Kiskút útja-Szent Flórián körút által lehatárolt része.

A Felsőváros a belvárostól északra elterülő városrész. Ezen a területen található két nagyobb ipari terület is a Videoton Ipari Park és a Európa Ipari Park.

Korabeli feljegyzések szerint Új város néven szerepel. A városrész benépesülése a Rákóczi szabadságharc idején kezdődött meg, a korabeli jobbágysággal. A városrész legforgalmasabb útjának képe, amely a mai Móri út, már ebben az időszakban kialakult, ugyanis régen itt haladtak el a marhahajtók a nyájaikkal. Jelenleg kétszer két sávú útként van leaszfaltozva, ahol a két szélső sáv parkolóként funkcionál. Azonban állapota erősen leromlott.

Felsőváros nem esett áldozatául a nagymértékű panelházi építkezéseknek, így meg tudta őrizni falusias elővárosi jellegét, különösen a Móri út melletti terület. Ennek ellenére azért itt is épültek házigyári technológiával panellakások. Ennek legfőbb oka a második világháború súlyos pusztításai voltak, ekkor több ház is megsérült, amelyek helyére nem családi házak kerültek visszaépítésre a növekvő népesség igényei miatt. Ekkor került megépítésre a Királykúti lakótelepen közel 580 lakást húztak fel rövid idő alatt 1968 és 1970 között. Az ezt követő négy évben épült ki a Szedreskerti lakótelep, majd a Fecskeparti lakótelepen vegyesen panel és családi ház övezet. Az 1960-as évek városfejlesztési törekvései még inkább megerősítették, hogy a területen több panellakást építsenek. Ebben az időszakban történt meg a városrész úgynevezett „zöldítése”, amely során kiépült a Csónakázó tó, illetve a bregyói horgásztó. További fejlesztésként sport- és szabadidőközpontot, hoztak létre a tavak környezetében, illetve a városi strand mellé felépült az uszoda épülete is. Felsőváros területén 1992-ben megalakult a Kodolányi János Főiskola.

Ebben a városrészben található a Magyar Honvédség összhaderőnemi parancsnoksága és laktanyái, amelyet a Havranek József utca vág két tömbbé.

A városrészben az ipar megjelenése egészen a második világháborúig nyúlik vissza, amikor hadiipari beruházások kezdődtek meg a mai Videoton Ipari Park területén. Ezen

hadiüzemek elhelyezése során törekedtek arra, hogy a város határában építsék fel őket. éppen ennek okaként esett a választás a korábbi agyagbánya helyére, amely ekkor már csak homokos gödör volt. A második világháború után aztán a területi terjeszkedést is meghatározták ezen üzemi helyek felépülése ugyanis mint egy mágnes magukhoz vonzották a lakosságot és megkezdődött a város továbbterjeszkedése.

A hadiüzemek 1950-re már megszűntek azonban a meglévő épületeket tovább fejlesztve új ipari övezetet hoztak létre. Az itt újra induló üzem fő profilja a híradástechnika fejlesztése lett. Ez volt akkoriban a régió legnagyobb számítástechnikai és egyéb elektronikai cikket gyártó vállalata, amely 1968-ban a Videoton nevet vette fel és azóta is ezen a néven működik. A rendszerváltást követően újabb fejlesztések és területi terjeszkedés jellemezte az üzemet, amely ekkor már ipari parkká nőtte ki magát a maga kilencvenezer négyzetméterével, amelyhez időközben csatlakozott a Visteon Ipari Park, amely ma már az Európa Ipari Park nevet viseli. A multinacionális bevásárlóközpontok közül elsőként a Metro és a Tesco jelent meg a városrészben, amelyek szintén több ember megélhetését biztosították a városban és a városagglomerációjában lakók számára.

A városrészben található bölcsőde, óvoda, általános és középiskola is, valamint több köz- és magánegészségügyi központ is.

Felsővárosban a 2011-es népszámlálási adatok alapján 10 073 fő él, amely a teljes lakosság tekintetében 10%-a az össz lakosságnak. Ez alapján az ötödik legnépesebb városrész. Az átlagnál kevesebb mindössze 0,5%-kal kevesebb a 0-14 évesek száma, a felnőtt lakosság száma pedig 3%-kal alacsonyabb. A hatvanadik életévüket betöltők pedig 3,5%-kal többen élnek itt a városi átlaghoz képest. Emellett körülbelül 4875 lakás és 4563 háztartás található ebben a régióban. [9]

4.6.4. Nyugati városrész

Ez a terület a város Széchenyi utca-Vörösmarty tér-Piac tér-Palotai út-Gaja-patak, illetve a Komárom felé vezető vasút nyomvonala által lehatárolt része.

Nevének eredete abban rejlik, hogy mielőtt a városrész beépült volna, területén haladt az az útvonal, amely a Várpalotát kötötte össze Székesfehérvárral. A városrész beépülésével az út nyomvonala folyamatosan változott és ma már a 8-as főút városi bevezető szakaszaként ismert. A területen a magyarok már a 11. században megtelepedtek, majd a

török hódoltság idején a rácok kezdték el beépíteni a területet, ahova később a török ellenes harcokat követően a magyarok nagy része vissza tudott települni. Az ő emléküket őrzi ma is a Rác utcában található Palotavárosi Skanzen.

A patakokkal, csatornákkal és árkokkal sűrűn szabdaltságot vizenyős területen könnyű megélhetési lehetőséget találtak maguknak a vizet igénylő iparosok és céhek (csapók, tímárok, tobakok). A 19. században az itt található három nagyobb különálló terület egysége Sziget, Rác- és Palotaváros összeépültek, végül összeértek a belvárossal. Az ipar az ezt követő évtizedekben visszaesett és csak a helyi lakosság szükségleteinek kielégítésére volt alkalmas az itt megmaradt kis- és kézműipar. Az elmaradottság jegyeit egészen 1980-ig megtudta őrizzeni, ezt követően ezen a területen is elkezdődött a házgári technológiával épített panelházak felhúzója. Székesfehérváron ezen a területen húzták fel a legtöbb panel építésű lakást, de itt már figyelték arra, hogy megfelelő tér álljon rendelkezésre a zöldterületek kialakításához. Ebben az időszakban a területet Lenin városrésznek, Majd a panelosítás után egészen a rendszerváltásig Lenin lakótelepnek hívják. Egyedül a Rác templom környékén hagytak meg néhány jellegzetes fésűs fogas beépítésű épületet, amely ma skanzenként üzemel. A tájrendezés során két nagyobb mesterséges tavat hoztak létre a városrészben, illetve több kisebb és nagyobb parkot (Palotavárosi Központi Park, illetve Beszédes József tér) is kialakítottak játszóterekkel tarkítva. A Palotavárosi tavak környezete a közelmúltban nagy fejlesztéseken esett át. A nagyobbik tó körül futópálya és bicikli út került kiépítésre, a kisebb tó környezetében pedig megújult a bmx tanpálya, illetve egy fitness parkot is létrehozott itt.

A városrész déli részén a vasúttól északra épült ki az 1960-as években a Tóvárosi lakónegyed négy és tíz emeletes panelépületei, jellegzetes építészeti stílusban, amelyeket csak toronysorként, illetve szalagsorként emlegetnek. A toronysoron hatdarab egyenként két darabból álló dunaújvárosi típusú panel épült fel. A szalagsoron ugyan ezt a mintát követték csak itt egymás mellé építették az összesen hat lépcsőházból álló épületgyűjtéseket. A Tóvárosi lakótelep a lakótelep építésétől a rendszerváltozásig a Münnich Ferenc lakótelep nevet viselt. A Balatoni út északnyugati oldalán található a Tátra-Mátfa-Fátfa utcák lakóházai, amelyek mára már elérték a körülbelül 100-120 éves élettartamot. Ipar szempontjából csak kisebb telephelyek jöttek létre a nyugati városrészben. Itt található a városi szennyvíztisztító telep is, illetve ide költözött ki a

Királysori fűtőerőmű jelentős része. A Palotaváros szolgáltatottság szempontjából jól ellátott. Itt található a város legnagyobb általános iskolája is az Iskola tér 1 cím alatt. Emellett található még itt bölcsőde, óvoda, három másik általános iskola, illetve több szociális jólétet biztosító intézmény is. Jelenleg a legnépesebb városrész, amely számszerűsített formában a 2011-es népszámlálási adatok alapján 21 909 főt jelent. Ennek köszönhetően minden korosztály aránya a városi átlagnál is magasabb körülbelül 7%-kal. Palotavárosban 9235 lakás, illetve 9217 háztartás található itt. [9]

4.6.5. Öreghegyi városrész és délkeleti iparterület

Ez a terület a város Berényi út-Nagyszombati út-7-es számú főút-M7-es autópálya-Seregélyesi út-Mártírok útja-Kadocsa utca által határolt része.

Az Öreghegy vidékén az Árpád-kortól egészen az 1800-as évek elejéig intenzíven folyt a szőlőművelés. Ekkor ugyanis nagyarányú pusztulásnak indultak az ültetvények a filoxéra járvány miatt. Ma Öreghegy városrész a legnagyobb kiterjedésű övezet a városban, ahol ma már a présházakból átalakított nyaralók, illetve a 20. századi urbanizációs folyamatoknak köszönhetően családi- és társasházak épültek. A terület megkímélve maradt a panelházak építésétől. Csupán az Író utcákban építettek három, illetve négy emeletes téglapépületeket, amelyekben átlagosan négy lakást helyeztek el, ahova a közeli ipari parkok dolgozóit szándékoztak elhelyezni. Emellett a városrész irányába áramló embertömegek elhelyezésére emeletes családiházak építését írta elő kötelező jelleggel a városvezetés. Ez a döntés figyelmen kívül hagyta a korábbi építészeti stílust, illetve a táj jellegét. Ennek ellenére megtudta őrizni családiházak jellegű elővárosi jellegét. Ehhez hozzájárult az is, hogy a rendszerváltozás után folyamatosan ügyletek az új lakóépületek és lakóparkok esztétikai megépítésére, illetve a károsodott zöldfelületek pótlására. A területen jelentős a turisztikai forgalom a Bory-várnak, illetve a Bánya-tónak, köszönhetően, amelyek történelme lenyűgözi az idelátogatókat. A Millenniumi emlékműtől pazar kilátás nyílik a város egészére, amely tulajdonképpen a város legmagasabb pontján fekszik a maga 187 méterével, így az átlagos városi tengerszint magasságától körülbelül 70-80 méterrel emelkedik ki. A városrész déli felén található a Ráchehy családiházak övezete, illetve a Berkes Ferenc lakótelep, amely vegyes képet mutat, hiszen itt már a családiházak mellett találhatóak három, illetve négy emeletes

panelházak is. Ezek mellett található a KÖFÉM lakótelep, amely a panelházaknak köszönhetően nagyvárosias képet mutat.

A városrészen jelentős ipari tevékenység folyik, amelynek kezdete a II. világháborúig nyúlik vissza és még a, ami napig is tart. Ekkor települt meg itt az Alumínium Félkészárugyár, amely később integrálódik a magyar-szovjet alumíniumipari vertikumba. Végül Könnyűfémöntöde néven önállósodik egy kis időre, majd egy amerikai cég csatlakozik az üzemhez és ALCOA-KÖFÉM néven működik tovább, jelenleg Arconic-Köfém néven fut. Eközben sorra létesülnek a további üzemek a Hűtőház, a Tejüzem, illetve a nehézfémöntöde. Majd a 2000-es évektől kezdődően újabb ipari fejlődési ütem kezdődött meg az Alba Ipari Zóna és Déli Ipari Park létrejöttével.

A városrész szolgáltatottság szempontjából jól ellátott, művelődési házak, oktatási intézmények, szociális jólétet biztosító intézmények, valamint sportpályák is találhatóak a területen. Öreghegy városrész lakossága 17 234 fő a legutóbbi 2011-es népszámlálási adatok alapján, amely a város teljes lakosságának 17 %-a. Ennek köszönhetően a város harmadik legnépesebb városrésze. A korösszetételt tekintve a tizennégyév alattiak száma a városi átlagnak megfelelő. Ezzel szemben az aktív korúak száma alacsonyabb míg a hatvanadik életévüket betöltők száma magasabb az átlaghoz képest. A városrészen összesen 6878 lakás, illetve 6722 háztartás található. A városrészhez tartozik még a város legnagyobb sírkertje, amely jelenleg még bővíthető állapotban van, hiszen északi feléről még nincsen városi terjeszkedés ezáltal nincs beépítés sem. [9]

4.6.6. Déli városrész és déli iparterület

Ez a városrész a város központjától délre fekszik, a Vasútállomás-Nagykanizsai vasútvonal-M7-es autópálya, illetve Börgöndi út által elhatárolt területen, amely az Alsóváros nevet kapta. A városrészt a nyugati felén található Sós-tó természetvédelmi terület osztja ketté.

Ez az egyik legfiatalabb része Székesfehérvárnak, azonban már a középkorban is lakott terület volt. Három kisebb település állott itt: Újfalu, Salamonfölde, Battyán. Azonban a vasút kiépülése ezen vidék északi peremén jelentősen elvágta a lakosságot Fehérvártól, így a benépesülési folyamata megállt. Később a 19. század elején aztán kis fejlődésnek indult meg a terület. Kezdetben a városból kiszoruló munkások építettek ide kisebb

házakat, majd a déli részen szőlő ültetvényeket hoztak létre, így jött létre az Őrhalmi szőlők, amely elnevezés máig megmaradt a beépített utcák által határolt területekre. A kertvárosias jellegű övezetek kialakításában nagy szerepet játszottak a kialakulóban lévő Balatoni, Sárkersztúri és Széchenyi utak, illetve a Szárcsa utca, hiszen a lakóházak ezek mentén épültek fel. Az Őrhalmi szőlők területén kezdődött meg a legkésőbb a fejlődés és itt csak a '80-as és '90-es években kezdtek felhúzni lakóházakat. A terület jellegzetesség, hogy panelépületek nem igazán épültek csak a Vásárhelyi úti lakótelep néhány épülettömbjét újítták fel, amelyek korábban katonai lakhelyként szolgáltak. Ezek viszonylag távol esnek a családi házas övezettől, így a városrész képét nem rontja.

Az ipar ezen a városrészen is jelentős, hiszen itt találhatóak a vasút déli részén a Cerbona Zrt. Alba-kenyér sütőipar Zrt. és a MÁV üzemi helységei is, délebre haladva a Börgöndi út mentén pedig az Alba Volán Zrt. telephelye. A városrész nyugati felében terül el az egykori Ikarus gyár ipari területe, illetve egy logisztikai központ is. Az elkerülő úttól délre helyezkedik el a Sóstói Ipari Park, amely több ütemben épült ki és a beépítés üteme jól megfigyelhető az üzemek kialakításában, hiszen ezek jól elkülönülnek egymástól. Itt található többek között a Denso és a Grundfos is. Az Ikarusz az 1970-es és 80-as években élte fénykorát, amikor világviszonylatban is versenyképes autóbuszokat gyártott.

A Sóstói Ipari Park jelenleg Székesfehérváron az első olyan ipari park, ahol figyeltek a környezetre és a tömegközlekedésnek is helyet adtak, hogy az itt dolgozók könnyen eljuthassanak a belső üzemek felé is.

A városrészben jó a szolgáltatottsági ellátás hiszen található itt művelődési ház, általános és középiskolák egyaránt. A sport szerelmesei a városrészben megtalálhatják a számukra legmegfelelőbbet, hiszen található itt három darab sportpálya, illetve itt található a MOL Aréna Sóstó, amely a város futball csapatának ad otthont. Alsóváros lakossága a 2011-es népszámlálási adatok alapján 4824 fő, amely a teljes városi népesség körülbelül öt százaléka. A tizennegyedik életévüket be nem töltők száma magasabb a városi átlagnál. Az aktív korú lakosok száma megegyezik a városi átlaggal, a hatvanadik életévüket betöltők pedig jóval kevesebben vannak az átlaghoz képest. A városrészben 1903 lakás és 1861 háztartás található. [9]

4.6.7. Maroshegyi városrész

Ez a városrész a város közigazgatási területén belül annak délnyugti részén fekszik a Borszéki út-Szalontai utca-Orsovai út-Mezei út-Balatoni út által határolt területen mentén.

A városrész betelepülése összefügg az ezen a területen elkezdett, az 1800-as évek végén beinduló szőlőtelepítésekkel. További fejlődést jelentett az itt kiépült repülőtér és rádiótelep, valamint az Ikarus gyár, amely a kezdeti időszakban rengeteg betelepülő ember számára adott munkalehetőséget. A gyár az 1970-es és 1980-as években élte a fénykorát, azonban ma is egyre jobban újra éli fénykorát. Jelenleg az elektromos autóbuszgyártás a fő profilja. A második világháború után a városrész fejlődése és népesedése folyamatos volt, ahova leginkább a vidékről beköltöző fiatal munkakeresők települtek be. A városrészen egyaránt található kertvárosias terület és lakótelep is, igaz utóbbi csak igen kis területen. Ez a lakótelep nem más, mint a Rádió utcai lakótelep, amely leginkább kettő és öt szintes épületekből áll. A városrész közigazgatási szempontból szorosan együttműködik a már korábban említett Alsóvárossal, hiszen számos közintézmény csak az egyik városrészen lehető fel. Tehát óvoda, munkásszálló és lakótelep csak a maroshegyi oldalon található, míg középiskola és orvosi rendelő csak Alsóvárosban.

A városrész lakossága a 2011-es népszámlálási adatok alapján 6015 fő, amely a város lakosságának 6%-a. A tizennegyedik életévüket be nem töltők száma magasabb a városi átlagnál, körülbelül 3%-ponttal. Az aktív korúak száma megegyezik a városi átlaggal, a hatvanadik életévüket betöltők pedig jóval kevesebben vannak az átlaghoz képest, körülbelül 3,1%-ponttal kevesebb. A városrészben 2330 lakás és 2315 háztartástalálható. [9]

4.6.8. Feketehegy-Szárazrét

A városrész az Új Csóri út-Gólya dűlő-Iszkaszentgyörgyi út-Hernád utca- Farkasvermi út által határolt területen fekszik a város északnyugati csücskében.

A városrész szinte az egyik legfiatalabb része Székesfehérvárnak, azonban régészeti kutatások bronzkori, kora vaskori és római kori településnyomokat tártak fel. A városrész benépesülése az 1800-as évek végén kezdődött meg a Komáromi vasútvonal mentén,

amelyből egy kis kertvárosi terület a mai is ismert Szárazrét jött létre. Ezzel ellentétben a vasút túlsó oldalának benépesülése vagyis Feketehegy városrész fejlődése csak lassan kezdődött meg, azonban az 1980-as években ugrásszerűen nőtt miután a város belsejéből sokan költöztek ki ide. Mára szinte egy önálló településként is megállná a helyét. Az ötezer fős lakosságával elővárosi jellegű városrészé vált. A városrészen nem találhatóak panelépületek csakis kizárólag falusi házak, kockaházak és úgynevezett alpesi házak. Az utóbbi években itt is megjelentek a lakóparki sorházak.

A városrész déli részén jelentős méretű ipari terület, valamint raktárépületek találhatóak. Legjelentősebb ezek közül a MOL telephelye, illetve a Szerszámgépipari Művek Székesfehérvári Köszörűgépgyára a „SZIM”, amelyek sok itt lakónak biztosítanak megélhetést.

A városrész annak ellenére, hogy kevés középület és intézmény épült, szolgáltatottság szempontjából mégis jól ellátott. Leginkább Szárazrét városrészben található meg a legtöbb intézmény: a Farkasvermi úti általános iskola, illetve óvoda. A városrészen található orvosi rendelő gyógyszerházzal és idősek otthonával, valamint a kulturális élet megsegítésére közösségi ház és templom, így elmondható, hogy a városrészen jó a szolgáltatottsági ellátás.

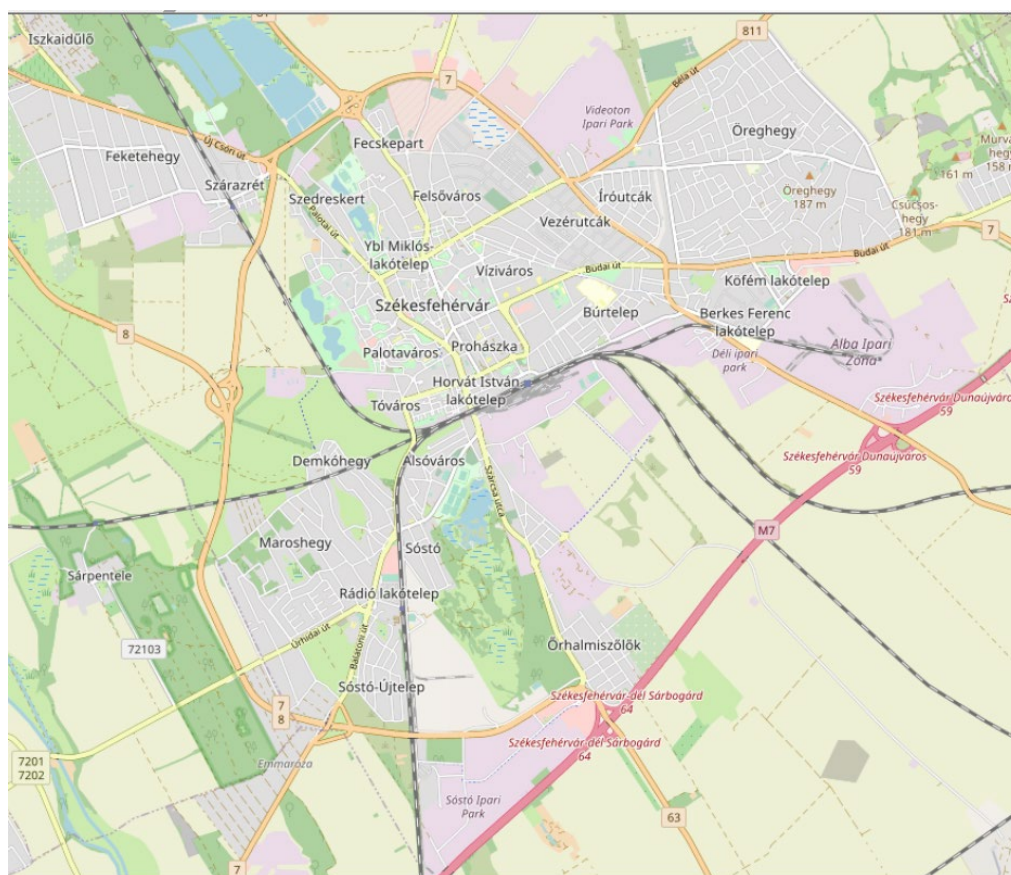
Feketehegy-Szárazrét teljes lakossága a legutolsó 2011-es népszámlálási adatok alapján 5014 fő, amely a város teljes lakosságának 5%-a. A városrészben a lakosság összetétele igen fiatalos, hiszen a tizennégyév alattiak száma 3,8%-ponttal, az aktív korúak száma pedig 2,4%-ponttal magasabb az átlaghoz képest. Ezzel szemben a hatvanadik életévüket betöltők igen alacsony számban élnek itt, méghozzá a városi átlaghoz képest 6,2%-ponttal kevesebb. [9]

4.6.9. Történelmi belváros

A városrész az Ybl Miklós utca- Mészöly Géza utca-Malom utca-Honvéd utca-Dózsa György út- Ányos Pál utca-Szekfű Gyula utca-Várkörút-Prohászka Ottokár utca-Vak Bottyán köz-Vörösmarty tér-Piac tér-Mátyás király körút által határolt terület.

A belváros alapköveit István király királyságnak székhelye jelentette. A tatárjárás után IV. Béla teremti meg a mai úgynevezett Történelmi belváros alapjait. Ebben az időszakban ez a terület még kőfallal volt körülvéve, de ezen belül is jelentő átalakításokat

végzett. Csupán néhány épület maradt fent. A tervszerű építkezésnek köszönhetően az 1200-as évek végén és az 1300-as évek elején a mai Városház tér is a helyére került. Azonban a török birodalom terjeszkedése során 1543-ban a város szintén elesett. Az emberek menekültek az épületek pedig megsemmisültek, de helyükre a törökök építettek néhányat, amely vallásuk gyakorlásához kellett. Így épült Székesfehérváron mecset, minaret, iskola és fürdő, amelyek közül már csak egy építészeti emlék lehető fel mégpedig a Jókai utcában épült gőzfürdő, amelyet 1960-ban állítottak helyre. Emellett épült itt a történelem során ferences rendház és templom, jezsuiták és barokk stílusú épületek. Az 1960-as és 1970-es években a lakótelepek felépítése során néhány polgári épület elbontásra került, de a Történelmi belváros képe máig fentmaradt. Kulturális és közintézmények száma alapján a városrész élen jár, hiszen található itt általános iskola, óvoda, több középiskola és gimnázium, orvosi rendelő és gyógyszerár, könyvtárak, galériák, művelődési házak, múzeumok és színház. A városrész lakossága a 2011-es népszámlálási adatok alapján 2686 fő. [9]



2. ábra 1:85 000 méretarányú térkép Székesfehérvár városrészeiről.

4.7. Szegregátum fogalma és jelenléte Székesfehérváron

A szegregátum szó az egyes települések, városok, falvak területén kialakult úgynevezett gettók és nyomortelepek, amelyek szegénységben élők és etnikai kisebbségek által lakott övezetek.

A 314/2012. (XI. 8.) számú, *a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről* című Kormányrendelet szerint azon területek tekinthetők szegregált területnek, ahol a csak általános iskolai végzettséggel rendelkezők és munkajövedelemmel nem rendelkezők aránya -a már nem tankötelezett korosztályon és a még nem nyugdíjas korosztályon (15-65 év között) belül- több mint 35%. Ezek alapján a kétszáz főnél nagyobb lakosságszámmal rendelkező településeken azon területek tekinthetők szegregáció szempontjából veszélyes területnek, ahol legalább ötven fő él és a fent említett tényezők egyike legalább fen áll. [9]

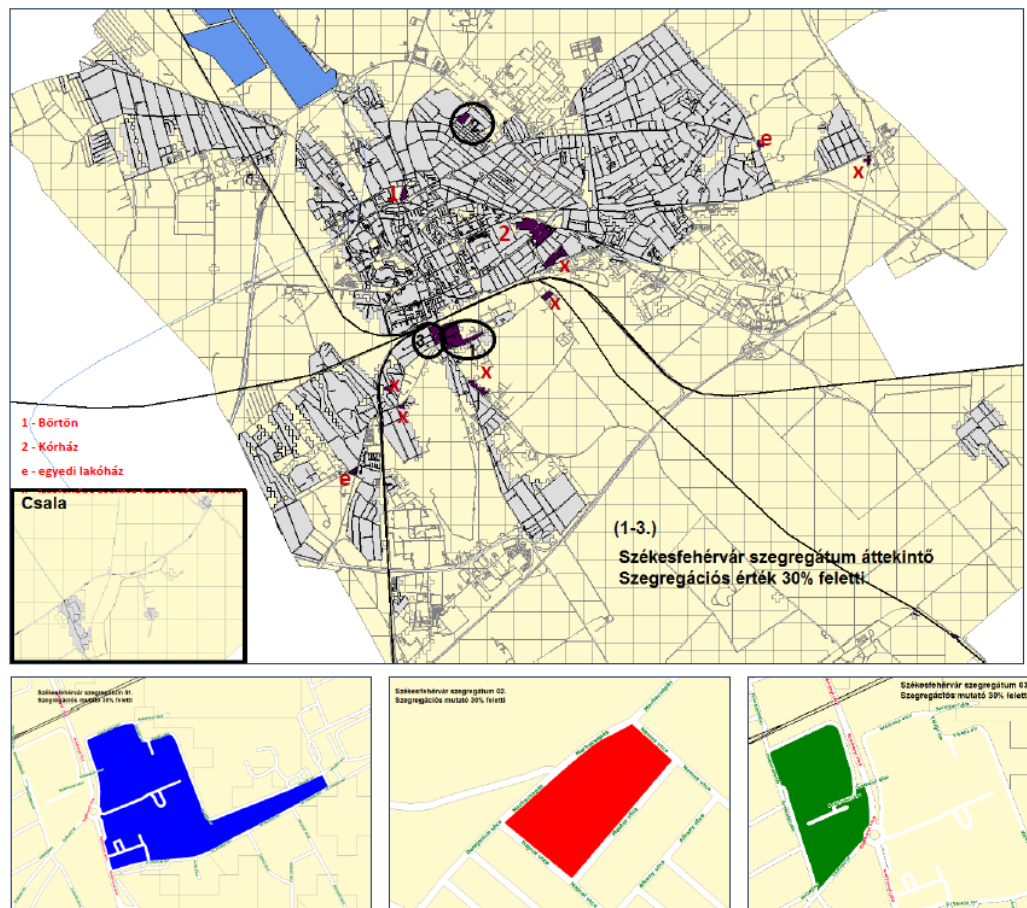
A szegregáció jelenség sajnálatos módon Székesfehérváron is jelen van, de a 314/2012. (XI. 8.) kormányrendelet által közzétett információk alapján a megyeszékhelyen nincsenek önálló szegregátumok, vagyis azok nem felelnek meg a szegregátum feltételeinek, így beékelődnek az egyes városrészekbe. Ez azt eredményezi a 2011-es népszámlálási adatok alapján, hogy a szegregáció jelenléte a városon belül nem jelent társadalmi problémát. Természetesen ez a helyzet a jelenleg is folyó 2022-es népszámlálás után felülvizsgálandó. A város Önkormányzata 2018 és 2022 között Helyi Esélyegyenlőség Programjának köszönhetően elemezte ezt a problémát és megoldási javaslatokat is tett. [10]

Székesfehérváron a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján három olyan területet mutattak ki a települési kartogram alapján, ahol 30 % feletti a szegregációs mutató. Ez alapján az első számú terület a Váralja soron található, ahol szociális bérlakásokat 2015-ben és 2016-ban elbontották.

A második számú terület a felsővárosi Marhacsapás utca- Nemes utca-Mester utca-hajnal utca által lehatárolt tömb, amely terület épülettömbjei beolvadtak a városrész családirházas övezetébe.

A harmadik számú szegregátum, amely a Hosszúsétatéren található korábban nagy problémát jelentett a környéken élőknek, azonban 2014-ben megtörtént a telep felszámolása és felújításra került a két épülettömb is, ahol önkormányzati bérlakásokat alakítottak ki.

A Helyi Esélyegyenlőség Program elemzése alapján további négy területen alakult ki kisebb szegregátum: Széchenyi út 76., Hosszúsétatér 64., Palotai út 13. és a Móri út 8. szám alatt. Azonban a programnak köszönhetően ezen telepek megszüntetése is elkezdődött és jelenleg is tart. Az itt élők pedig sokkal jobb lakhatási körülményekhez jutnak a korábbi állapotokhoz képest. [10]



3. ábra Szegregátumok területi elhelyezkedése Székesfehérváron belül. [forrás:

<https://tinyurl.com/Szegregatum-Szekesfehervaron>, [10]]

5. KUTATÁSI EREDMÉNYEK

5.1. Bűnözéstől való félelem kérdőív kitöltésével beérkezett adatok kiértékelése

A szakdolgozatom elkészítéséhez, -melynek témája a Bűnözéstől való félelem mérése Székesfehérváron-, szükségem volt egy közvéleménykutatásra arról, hogy az emberek, hogyan vélekednek a város közbiztonságáról. Ehhez az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar Geoinformatikai Intézete által külön ilyen célokra kifejlesztett Bűnmegelőzés című kérdőívet használtam fel, amely a következő oldalon található: <http://focmap.amk.uni-obuda.hu/Mainpage.php?location=szekesfehervar&language=hu>. Ezen webes felület és a hozzá kapcsolódó szerver fejlesztése egy volt hallgatónak Gulyás Leventének köszönhetően valósult meg. A rendszer, célja az volt, hogy az Óbudai Egyetem is kapcsolódhasson a bűnmegelőzési kutatásokba.

A kérdőívet az ismerőseim körében és a közösségi médiában is egyaránt megosztottam, hogy a formot minél többen ki tudják tölteni ezáltal minél reprezentatív eredményt tudjak készíteni az adatok feldolgozása során. A kérdőív minden szempontot figyelembe véve rendkívül felhasználóbarát, hiszen a kitöltés során bármely korosztály számára egyszerűen használható mind számítógépen, mind pedig okostelefonon is.

A kérdőívben a következőkre kellett választ adniuk a kitöltőknek:

- Merre lakik Ön?
Erre a kérdésre a legördülő listából kellett a felhasználónak választani, hogy a városon belül mi az Ő tartózkodási helye, akár lakhely vagy munkahely szempontjából. A legördülő lista a következő városrészeket ajánlja fel
- Mi az Ön életkora, neme és születési helye?
- Mivel közlekedik Ön a városban?



A jelen kérdőív kitöltésével segíti az Óbudai Egyetem Alba Regia Műszaki Kar Geoinformatikai Intézetében folyó a Bűnmegelőzés című kutatás munkáját. Köszönjük, hogy segíti munkánkat!

Kérdőív kitöltése

- Két fajta kérdés, Beviteli mezős és legördülő listás
- Üres beviteli mezőbe írja be válaszát a kérdésre
- Választós kérdés, rákattintva a válaszlehetőségre egy legördülő listát fog látni, melyek közül választhat

Tartózkodási hely:

Életkor:

Nem:

Közlekedés:

Legmagasabb iskolai végzettsége:

Születési hely:

Az utóbbi 12 hónapban volt bűncselekmény áldozata?:

Általánosságban mennyire tart attól, hogy bűncselekmény áldozata lesz?:

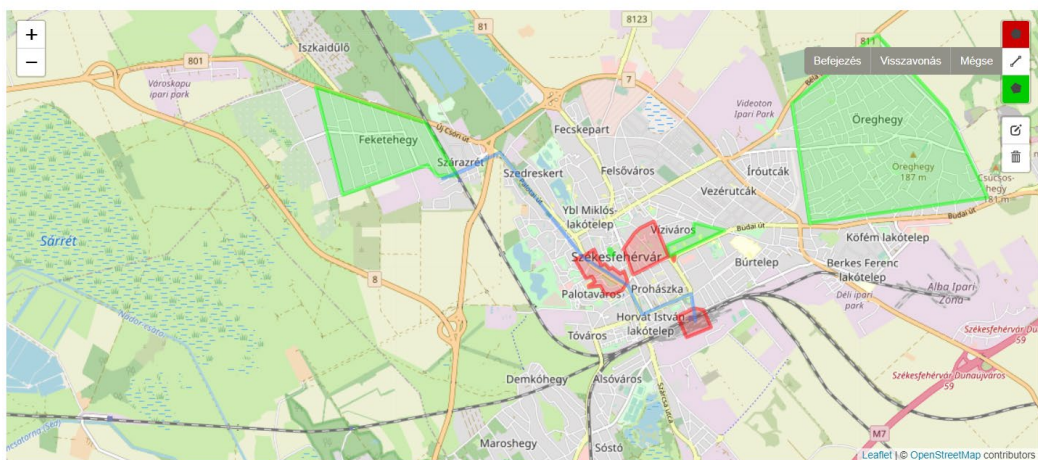
Egyéb megjegyzés:

4. ábra A bűnözési kérdőív. [forrás: <http://focmap.amk.uni-obuda.hu/Mainpage.php?location=szekesfehervar&language=hu.>]

Ezekon felül egy térképen kellett jelölniük a kitöltőknek a számukra biztonságosnak (zöld) és félelmetesnek (piros) vélt területeket egy vagy több poligon segítségével, illetve az általuk naponta bejárt útvonalat egy polyline (kék vonal) segítségével a következő módon:

Térkép használata

- A piros ikonnal jelölje be az ön szerint félelmetes területeket.
- A fehér ikonnal jelölje a naponta megtett útját.
- A zöld ikonnal jelölje be az ön szerint biztonságos területeket.
- Végül a "Kérdőív beküldése" gombra kattintva mentheti el a munkáját.



5. ábra A bűnözési kérdőív térképi része. [forrás: <http://focmap.amk.uni-obuda.hu/Mainpage.php?location=szekesfehervar&language=hu.>]

A kérdőív kitöltéséből származó adatokat egy központi adatbázis tárolja. Ehhez az adatbázishoz azonban csak az adminisztrátoroknak van hozzáférési engedélyük, amellyel én nem rendelkezem ezért az adathalmazt a konzulensem segítségével nyertem ki. Az így kinyert információk formátuma összes. shp fájlok, illetve a hozzájuk tartozó .csv kiterjesztésű adattáblák voltak.

A beérkezett adatok feldolgozásának legnagyobb részét az ArcGIS nevű térinformatikai szoftver segítségével végeztem el. A feldolgozás során nem csak a frissen 2022 márciusa és októbere között gyűjtött adatokat használtam fel, hanem korábbi adatokkal is dolgoztam, ugyanis a szakdolgozatom során célom volt azt is vizsgálni, hogy milyen változások következtek be a két eltérő időszak között. A Bűnmegelőzési kérdőívén kívül más kutatást is végeztem az internet segítségével, mégpedig azt, hogy 2015 óta milyen változásokon ment keresztül Székesfehérváron a biztonsági kamera rendszer. Ehhez a kutatásom során kétféle adatbázist találtam, ahol a 2016 október 28-ig elhelyezett és 2022 január 1-ig elhelyezett térfigyelőkamerák elhelyezkedése található. A táblázatból leolvasható az, hogy míg 2016-ban csak hetvenkilenc darab volt a térfigyelő kamerák száma a városban, addig 2022 év elejére ez a szám száztizennyolcra nőtt. Erre a listára azért volt szükségem, hogy a későbbiek során majd kapcsolni tudjam a kiértékelt eredményekhez.

Térfigyelőkamerák Székesfehérváron			58	-	Verseci utca 1.
	2016	2022	59	Kőfém lakótelep 4.	Kőfém lakótelep 4.
1	Ady Endre utca 8	Ady Endre utca 8	60	Kőfém lakótelep 5.	Kőfém lakótelep 5.
2	Mátyás király körút 4.	Mátyás király körút 4.	61	Kőfém lakótelep 8.	Kőfém lakótelep 8.
3	-	Arany János utca 22.	62	Kőfém lakótelep 28.	Kőfém lakótelep 28.
4	Bartók Béla tér	Bartók Béla tér	63	Liszt Ferenc utca 2.	Liszt Ferenc utca 2.
5	Berényi út 1-2	Berényi út 1-2	64	Sörház tér 3	Sörház tér 3
6	Béke tér 2.	Béke tér 2.	65	-	Mancz János utca 8.
7	Beszédes József tér	Beszédes József tér	66	-	Mancz János utca 25.
8	Király sor 66.	Király sor 66.	67	Mátyás király körút 25.	Mátyás király körút 25.
9	Vörösmarty tér	Vörösmarty tér	68	Mura utca 1.	Mura utca 1.
10	Autóbusz-állomás	Autóbusz-állomás	69	Mura utca 4.	Mura utca 4.
11	Piac tér 4.	Piac tér 4.	70	Mura utca 2.	Mura utca 2.
12	Piac tér 10.	Piac tér 10.	71	Országházszó tér 3.	Országházszó tér 3.
13	Mészöly Géza utca 800	Mészöly Géza utca 800.	72	Oskola utca 6.	Oskola utca 6.
14	-	Csikvári út 6.	73	Ősz utca 9.	Ősz utca 9.
15	-	Csikvári út 10.	74	Piac tér 2.	Piac tér 2.
16	-	Ligetsor 16.	75	Palotai út 139.	Palotai út 139.
17	-	Ligetsor 24.	76	Palotai út 64.	Palotai út 64.
18	-	Ligetsor 32.	77	Petőfi park	Petőfi park
19	-	Ligetsor 40.	78	Kempelen tér./Rákóczi út 3.	Kempelen tér./Rákóczi út 3.
20	-	Ligetsor 48.	79	Sarló utca 25.	Sarló utca 25.
21	Berényi út 15.	Berényi út 15.	80	-	Sarló utca 25/A.
22	Opole tér	Opole tér	81	-	Semmelweis utca 6.
23	Fórum tér	Fórum tér	82	-	Semmelweis utca 8.
24	Fő utca 2.	Fő utca 2.	83	-	Semmelweis utca 10.
25	Fő utca 5.	Fő utca 5.	84	-	Semmelweis utca 12.
26	Fő utca 8.	Fő utca 8.	85	Szabadsághacos út 37.	Szabadsághacos út 37.
27	Halesz park	Halesz park	86	Farkasvermi köz 1.	Farkasvermi köz 1.
28	-	Homoksor 26.	87	-	Széchenyi u. 113.
29	-	Homoksor 25.	88	-	Száva utca 70.
30	-	Homoksor 24.	89	-	Szedrekerti lakónegyed 28.
31	-	Homoksor 23.	90	-	Szedres utca 115
32	-	Homoksor 22.	91	-	Szedres dűlő 16.
33	-	Homoksor 21.	92	-	Szent István tér 2.
34	Horvát I. u. 5.	Horvát I. u. 5.	93	Szent István tér 6.	Szent István tér 6.
35	Horvát I. u. 11.	Horvát I. u. 11.	94	Széchenyi út 40.	Széchenyi út 40.
36	Horvát I. u. 21.	Horvát I. u. 21.	95	Széchenyi út 48.	Széchenyi út 48.
37	Hosszúsetatér 64.	Hosszúsetatér 64.	96	Széchenyi út 76.	Széchenyi út 76.
38	Hősök tere	Hősök tere	97	Széchenyi út 92.	Széchenyi út 92.
39	Hübner András utca 2.	Hübner András utca 2.	98	Széchenyi út 32.	Széchenyi út 32.
40	Hübner András utca 4.	Hübner András utca 4.	99	-	Széchenyi út 31.
41	-	Hübner András utca 6.	100	Távirada utca 12.	Távirada utca 12.
42	Hübner András utca 8.	Hübner András utca 8.	101	Palotavárosi Központi park	Palotavárosi Központi park
43	-	Madách Imre utca 10/B	102	Török udvar	Török udvar
44	Gáts Pál utca 1.	Gáts Pál utca 1.	103	Új Csóri út 4.	Új Csóri út 4.
45	Gáts Pál utca 3.	Gáts Pál utca 3.	104	Iszka-szentgyörgyi út 2.	Iszka-szentgyörgyi út 2.
46	Gáts Pál utca 5.	Gáts Pál utca 5.	105	Várkörút 1/a.	Várkörút 1/a.
47	Gáts Pál utca 7.	Gáts Pál utca 7.	106	Várkörút 19.	Várkörút 19.
48	Gáz utca 1.	Gáz utca 1.	107	Béke tér 5.	Béke tér 5.
49	Budai út 48.	Budai út 48.	108	Palotai út 1.	Palotai út 1.
50	-	Gáz utca 17/b	109	Várkapu utca 1.	Várkapu utca 1.
51	-	Gőzmalom utca 18.	110	Városház tér 2.	Városház tér 2.
52	-	Sarló utca 33.	111	Városház tér 3.	Városház tér 3.
53	János Vitéz Park	János Vitéz Park	112	-	Wattthay Ferenc utca 9.
54	-	József A. utca 2/B.	113	Malom utca 2.	Malom utca 2.
55	Kossuth utca 16.	Kossuth utca 16.	114	II. János Pál pápa tér	II. János Pál pápa tér
56	-	Koronázó tér 2.	115	III. Béla király tér 1.	III. Béla király tér 1.
57	Koronázó tér 5.	Koronázó tér 5.	116	-	Túrózsáki úti szabadidőpark és sétány

6. ábra Térfigyelőkamerák listája Székesfehérváron.

Ahhoz, hogy a térfigyelőkamerák adatbázisát hozzá tudjam kapcsolni az ArcGIS-hez, geokódolást kellett végeznem. A geokódolás az egyik legfontosabb térinformatikai művelet, amely során egy geokódot, vagyis egyfajta Földrajzi azonosítót rendelünk valamilyen dologhoz. Ezáltal az egyes objektumok jelleg és földrajzi helyzete egyértelműen azonosítható tehát geokódolás során, valamilyen térbeli objektumhoz adatot, például címadatot rendelünk hozzá egy adatbázis alapján. [11]

A geokódolás folyamatát először azzal kezdtem el, hogy a cím adatokat egy excel táblázat segítségével hozzá rendeltem az egyes rekordhoz a következő módon. Megadtam az irányítószámot és a települést, majd a pontos közterületi címet a talált lista alapján. Az így keletkező állományt egy .csv formátumú fájlként elmentettem, amelyre azért volt szükség, hogy az állomány alapján tudjam megnyitni a Google Earth nevű ingyenes programban, amely ezáltal elvégezte a geokódolást.

	A
1	Cím
2	8000, Székesfehérvár, Ady Endre utca 8
3	8000, Székesfehérvár, Mátyás király körút 4.
4	8000, Székesfehérvár, Bartók Béla tér
5	8000, Székesfehérvár, Berényi út 1-2
6	8000, Székesfehérvár, Béke tér 2.
7	8000, Székesfehérvár, Beszédes József tér
8	8000, Székesfehérvár, Király sor 66.
9	8000, Székesfehérvár, Vörösmarty tér
10	8000, Székesfehérvár, Autóbusz-állomás

7. ábra Geokódoláshoz szükséges címadatok megadása. (részlet)

A geokódolás a következőképpen zajlik a Google Earth programban. Ha már megnyitottuk az alkalmazást, akkor a fájl megnyitás opciót választva behívjuk a geokódolni kívánt állományt. Ezt követően a felugró ablakban a következőket állítjuk be.

Adatok importálása varázsló

Elválasztó megadása
Ezzel a lépéssel adhatja meg a szövegfájl mezőit határoló elválasztó karaktert

Mezőtípus

☒ Elválasztott ☐ Rögzített szélességű

Elválasztott

A mezőket elválasztó határoló kiválasztása. Ha két mező között több, mint egy elválasztó is lehet (például szóközök), jelölje be az "ismétlődő elválasztók egyként történő kezelése" opciót. Az "egyéb" opció bejelölésével megadhat saját elválasztót is.

☐ Villám ☒ Ismétlődő elválasztók egyként történő kezelése
☐ Fül
☐ Vessző
☒ Egyéb ;

Rögzített szélesség

Oszlop szélesség 8

Szövegek kódolása

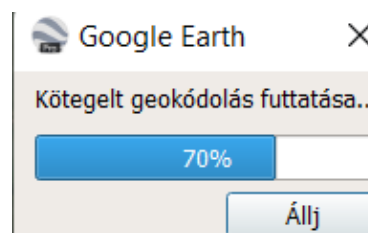
Támogatott kódolások UTF-8

Ez az adathalmazában lévő adatok előnézete.

	Type	Name	Address
1	Térfigyelő K...	Térfigyelő K...	8000, Széke...
2	Térfigyelő K...	Térfigyelő K...	8000, Széke...

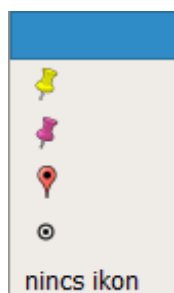
8. ábra Adatok importálása varázsló segítségével a Google Earthben.

Ha jelen beállításokat elvégeztük, akkor a tovább gombbal lépünk előre mindaddig, amíg a befejezés opció fel nem ugrik. Ezután megkezdődik a geokódolás, ha a következő felugró ablak jelenik meg.



9. ábra Geokódolás futtatását jelző ablak.

A geokódolás elvégzését követően különböző stílusú megjelenítési formákat tudunk megadni. Ezekkel a formákkal azt adjuk meg, hogy a térképen milyen ikon jelölje a megadott címeket.



10. ábra Geokódolt helyek jelölésére használható ikonok a Google Earthben.

A geokódolásom végeredményeként a következők jelentek meg a térkép felületén. Az így keletkezett fájlokat .kml formátumként ki mentettem, hogy a későbbiek során, majd az ArcGIS-be tudjam importálni.



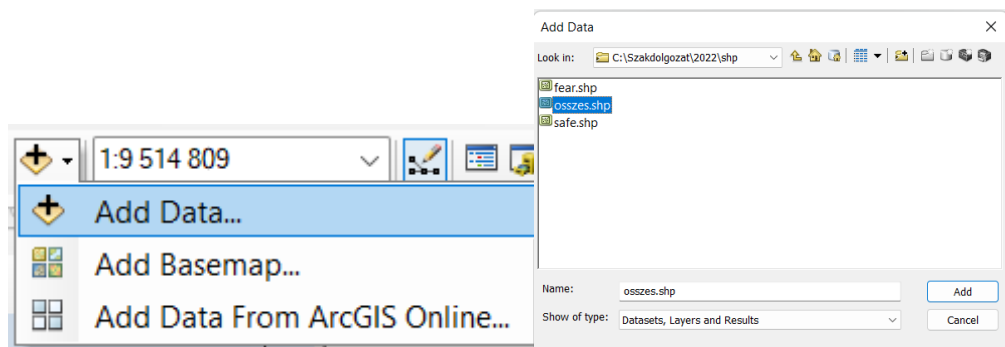
11. ábra 2016-os térfelügyelőkamerák elhelyezkedése a Google Earthben a geokódolás után.



12. ábra 2016-os térfigyelőkamerák elhelyezkedése a Google Earthben a geokódolás után.

A feldolgozás megkezdéséhez a konzulensem által letöltött adatokat hívtam be az ArcGIS nevű térinformatikai szoftverbe shape fájl formátumban. Ezt a következőképpen végeztem el:

Az „Add Data” paranccsal a megadott könyvtárból behívtam az „összes” nevű formázatlan shape fájlt, amely tulajdonképpen a kitöltők által beérkezett összes adatot tartalmazza. Ebből kifolyólag mind a biztonságosnak és félelmetesnek jelölt területek poligonjait, emiatt pedig majd a feldolgozás során egy leválogatást kell elvégeznem.



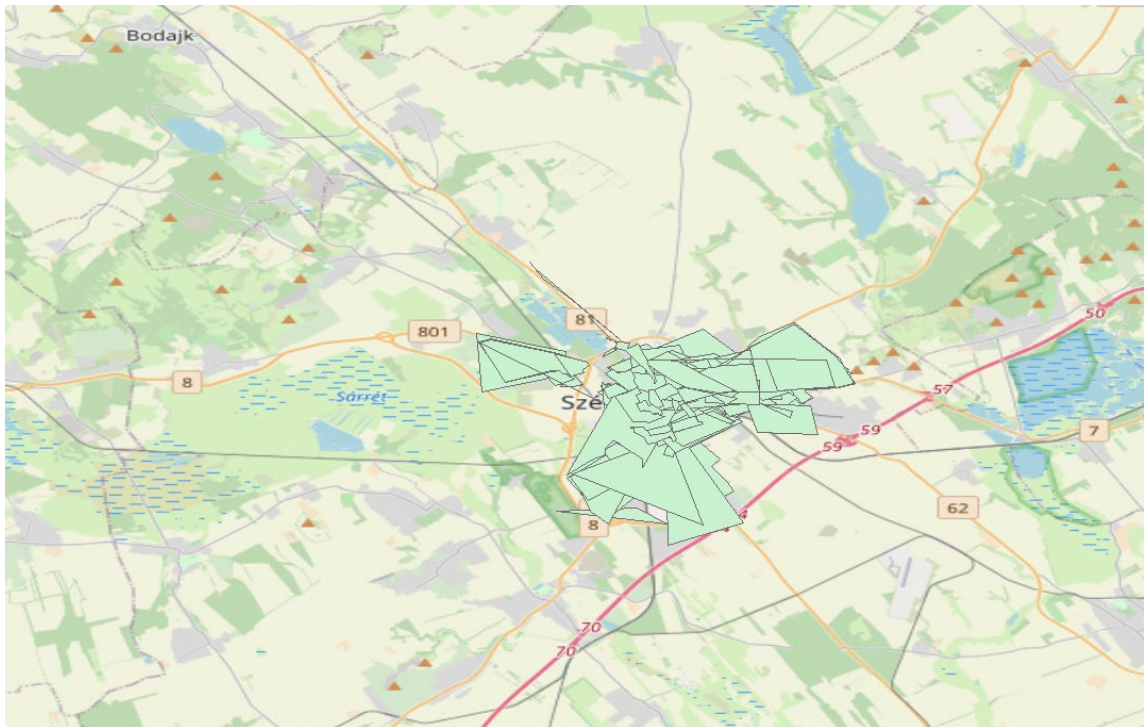
13. ábra Az „összes” nevű shape fájl behívás az ArcGIS-be.

Miután behívtam az adatokat tartalmazó shape fájlt, a poligonok alá az „Add Basemap” funkcióval egy „Open Street Map” -et hívtam be. Ezt azért volt szükséges megcsinálni, hogy a poligonok jól láthatóak legyenek, hogy azok merre helyezkednek el, vagyis a térkép a tájékozódást segíti, amely a következő képet mutatja a szoftverben.



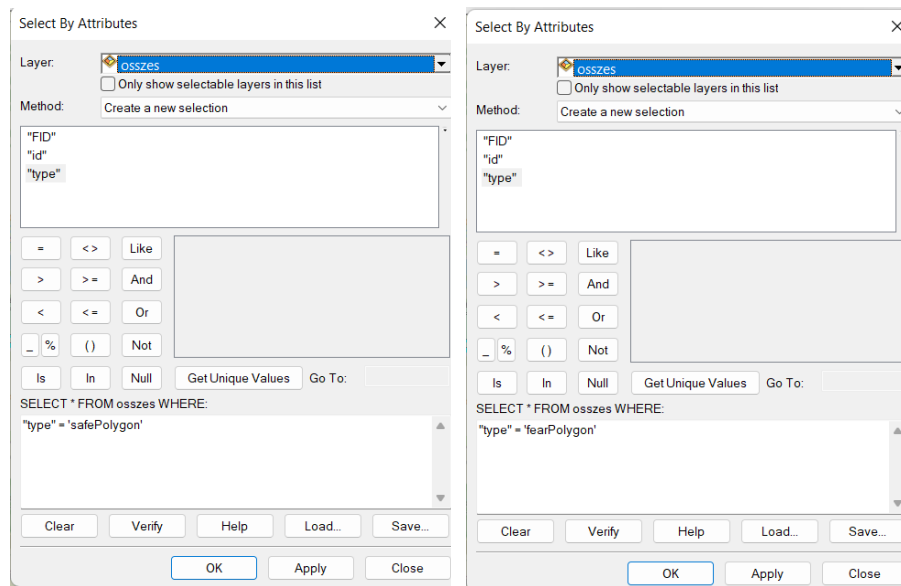
14. ábra Összes nevű shape fájl.

Itt jól látszik, hogy a kitöltők által megadott geometriai alakzatoknak, vagyis poligonoknak nagyon szórt az elhelyezkedésük. Ennek több oka is van. Az elsődleges oka az lehet, hogy korábbi más területekre vonatkozó adatgyűjtés eredményei is bekerültek az adatbázisba. Ezért a térképet ezektől a felesleges adatoktól meg kell tisztítani. Ehhez az ArcGIS „Editing” funkcióját használtam, amely magyarul szerkesztést jelent. Tehát „Start Editing” -gel elkezdtem a területek megtisztítását, amely felesleges poligonok törlését jelenti. A tisztítás után a következő képet kaptam a vizsgálandó területről, vagyis Székesfehérvárról.



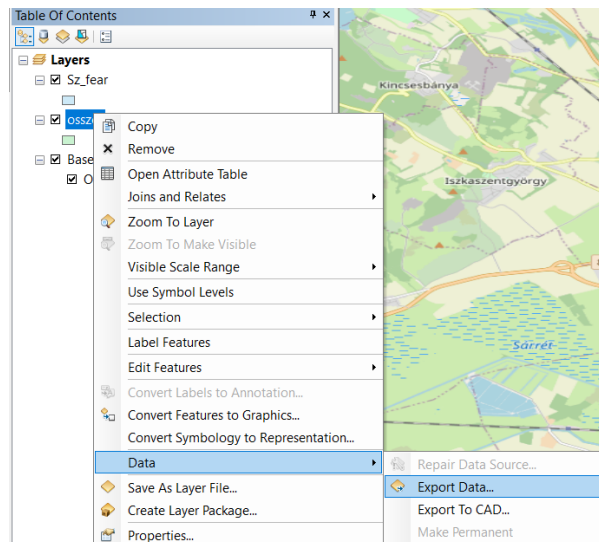
16. ábra A poligonok editálása utáni állapot.

Következő lépésként az „összes” nevű shape állományból először leválogattam a biztonságos területnek jelölt poligonokat az attribútumtábla alapján. Ezt ArcGIS-ben a „Select By Attributes” funkcióval tudtam elvégezni, amelyet „Selection” legördülő menü alól tudtam megnyitni. A felugró ablakban kiválasztottam, hogy melyik réteg alapján szeretném a leválogatást elvégezni, illetve, hogy melyik attribútumtáblán belüli azonosító alapján működik ez. Ezt követően egy rövid SQL (Structured Query Language) parancsot adtam meg a következő kifejezéssel. „type” = ”fearPolygon” vagyis a leválogatni kívánt típus legyen egyenlő a félelmetes terület poligonjával. Ezen leválogatást a biztonságosnak ítélt terület poligonjaira is elvégeztem.



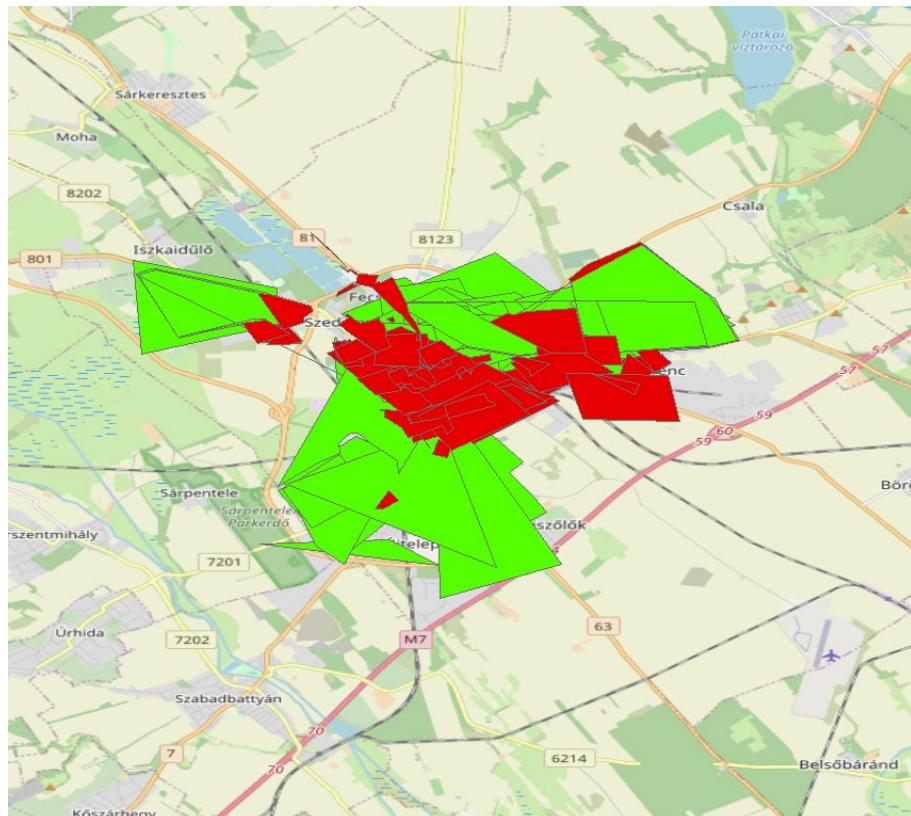
17. ábra SQL lekérdezés a biztonságos és félelmetes területekre.

Az így történt leválogatást követően a keletkezett új rétegeket hozzáadtam a térkép listához, ezáltal két új réteg úgynevezett „Layers”-ek jöttek létre. Ezen új rétegeket az összes shape rétegből exportáltam ki jobbegérgombbal kattintva a legördülő menüből a „Data”, majd „Export Data” parancsot kiválasztva.



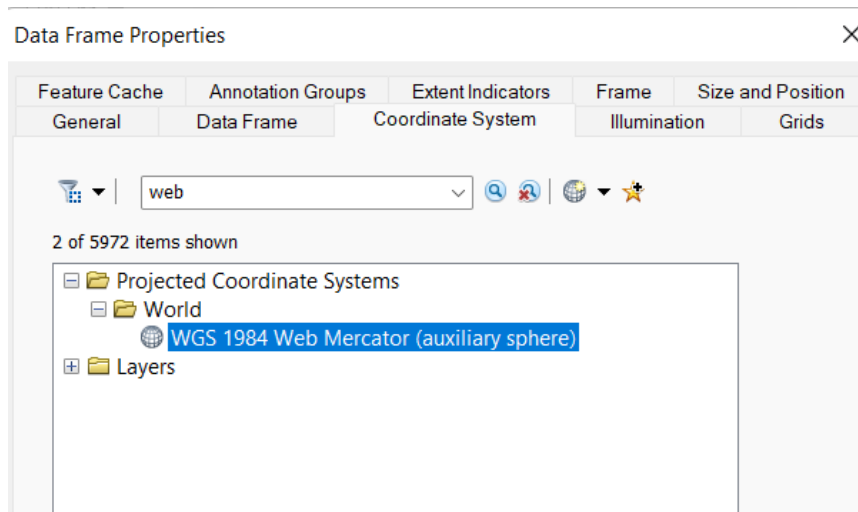
18. ábra Leválogatott adatok kiexportálásának és térképhez adásának folyamata.

A kiexportálás eredményeként két újabb réteg jött létre, amelyeket Sz_fear.shp és Sz_safe.shp néven mentettem el, a fájlok kiterjesztését pedig shape formátumra állítottam. Az egyes rétegek nevében az „Sz” jelöli, hogy Székesfehérvár területére vonatkozó biztonságos, illetve félelmetes területeket poligonjait tartalmazzák.



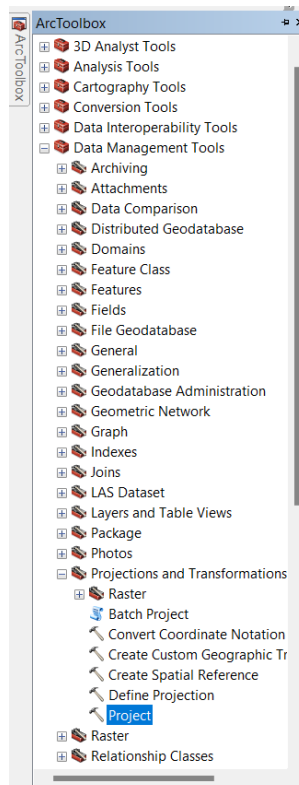
19. ábra Leválogatott biztonságos (zöld) és félelmetes (piros) területek poligonjai.

Következő lépésként egységesítettem a koordináta-rendszert, hogy minden réteg ugyan abban a koordináta rendszerben legyen és a későbbiek során ebből ne legyenek problémák. Mivel a behívott „OpenStreetMap” WGS 1984 Web Mercator rendszerben van, így egyértelmű volt, hogy ehhez igazítom a többi térképi réteget is. Így ezt választottam ki, mint közös rendszer. A közös rendszerre igazából azért volt szükség, hogy a későbbiekben kialakítandó és az egyes rétegekre húzott 100 méterszer 100 méteres rácsháló ne torzuljon majd el.



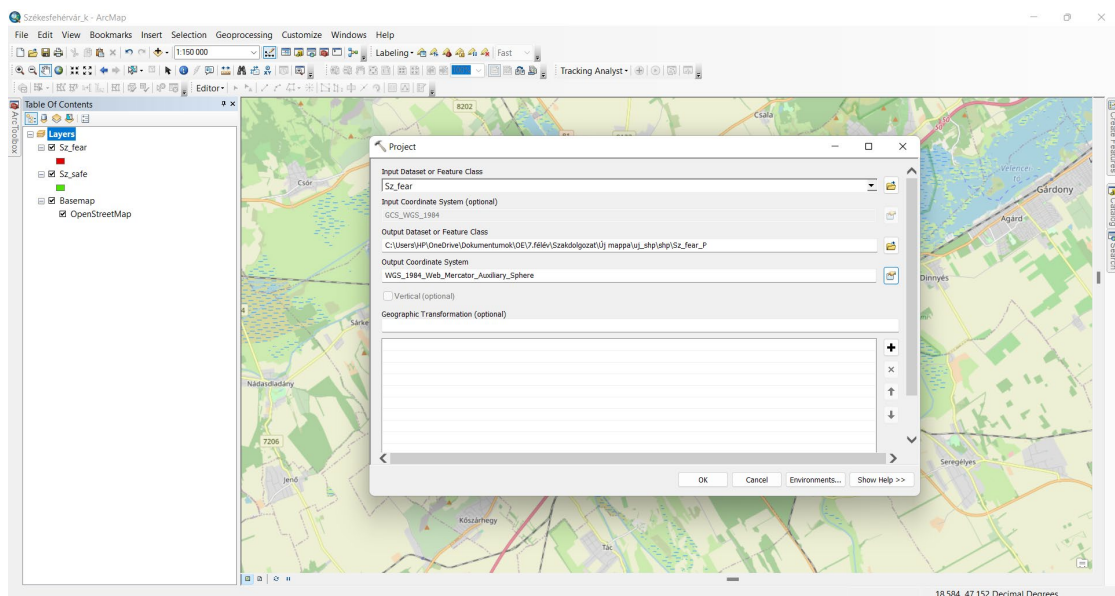
20. ábra A projekt WGS 1984 Web Mercator rendszerbe történő beállítása.

A megfelelő koordináta rendszer kiválasztása után el kellett végezni az Sz_fear.shp és Sz_safe.shp rétege projektálását. Ezt az ArcGIS „Arc Toolbox” menüjében azon belül is a „Projection és Transformations” fület lenyitva a „Project” opcióval tudtam elvégezni, amely a lenti ábrán látható.

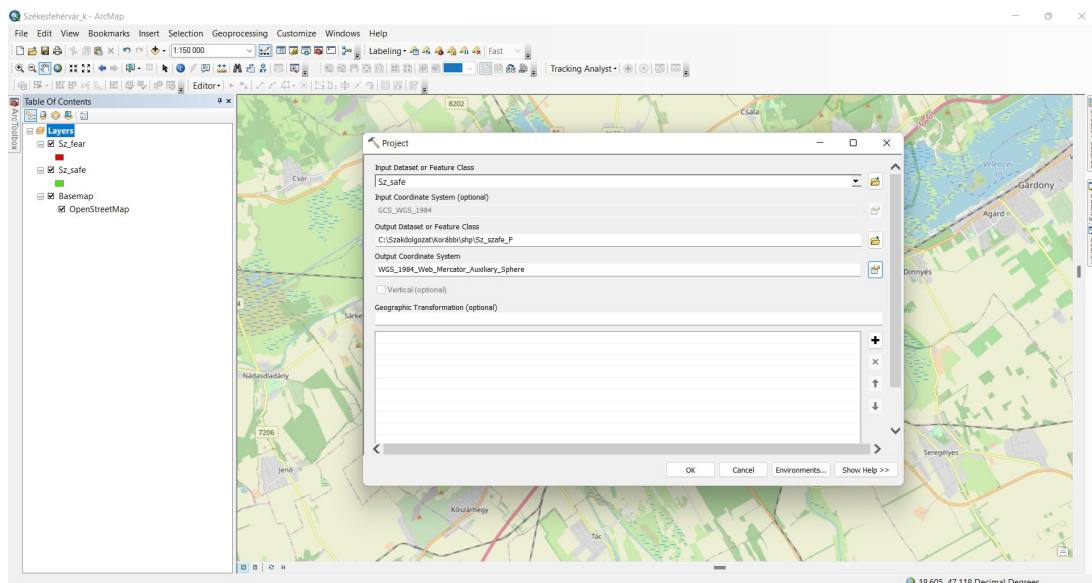


21. ábra ArcToolbox menü.

A projektálás során meg kellett adnom egy bemeneti állományt, illetve egy kimeneti állomány nevet, hogy milyen névként mentse el a következő új réteget. Ezenkívül még meg kellett adnom a koordináta rendszert is, hogy mi alapján végezze el a projektálást. A projektálást mind a Székesfehérvár területére vonatkozó biztonságos és félelmetes helyekre egyaránt elvégeztem. Arra, hogy a projektálás csak Székesfehérvár területén gyűjtött adatokra vonatkozik a bemeneti állománynevek (Sz_fear és Sz_safe) utalnak.

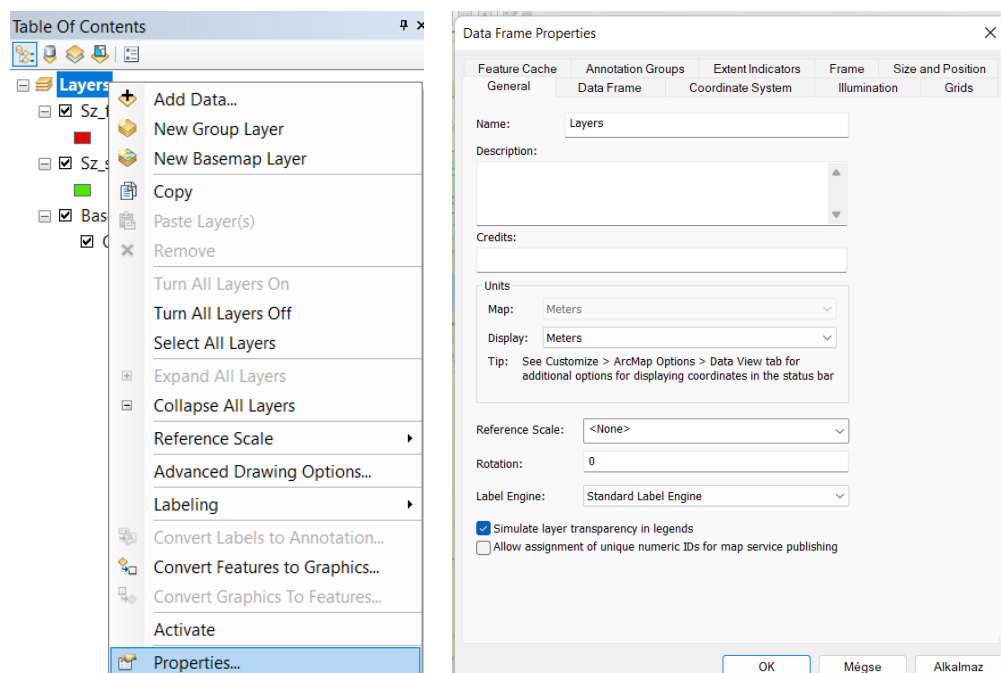


22. ábra Projektálás beállításai a félelmetes területre vonatkozó rétegen.



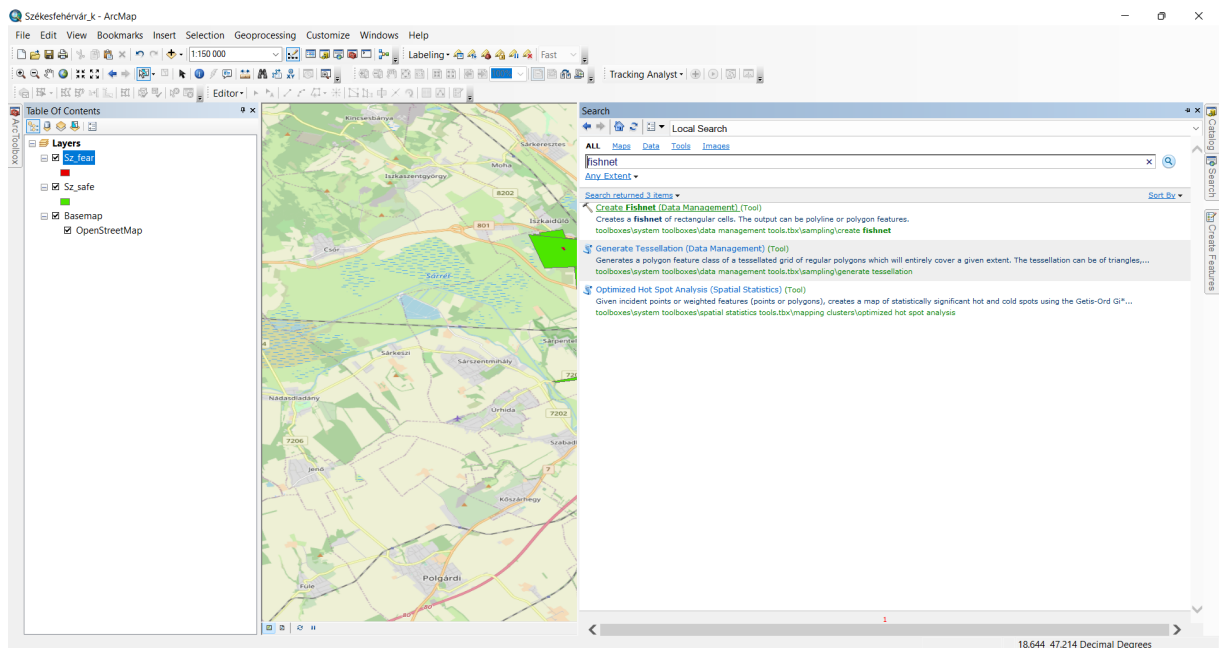
23. ábra Projektálás beállításai a biztonságos területre vonatkozó rétegen.

A projektálást követően a két keletkezett vagyis projektált rétegen, amelyek a Sz_fear_P és Sz_save_P nevet kapták elvégeztem néhány beállítást. A „Properties”-ben, vagyis a rétegbeállításokban az általános beállítás fülön a mértékegységet tizedesfok helyett méterre állítottam be. Ezt az ArcGIS-ben a következő útvonallal érem el. „Layers” fülön jobbegérgombbal kattintva, majd a felugró ablakban a „Properties” lehetőséget választva egy „Data Frame Properties” vagyis adatkeret beállítás ablak jelenik meg, ahol már látható is a „General” fül, ahol a beállításokat kellett elvégezni.

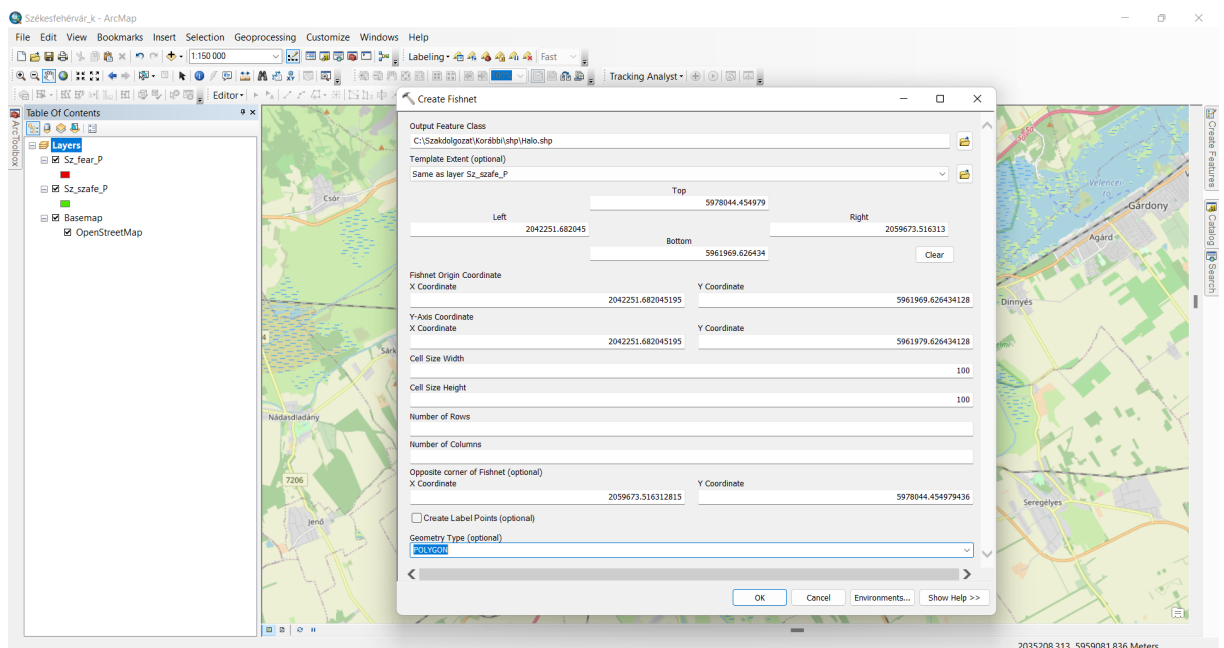


24. ábra Rétegbeállítások elvégzése.

Következő lépésként Székesfehérvár területére egy 100 méter széles és 100 méter hosszú rácshálót hoztam létre. A rácsháló egyes paramétereit a „Search” nevű fülön beírva a „Create Fishnet” parancsszót követő felugróablakban tudtam megadni. Ebben a felugró ablakban meg kellett adnom a kimeneti állomány nevét, a cellák szelességét és hosszúságát, illetve meg kellett adnom, hogy poligonként hozza létre a rácshálót. Az egységes WGS 1984 Web Mercator koordináta rendszer jelentősége innentől kezdve lép életbe.



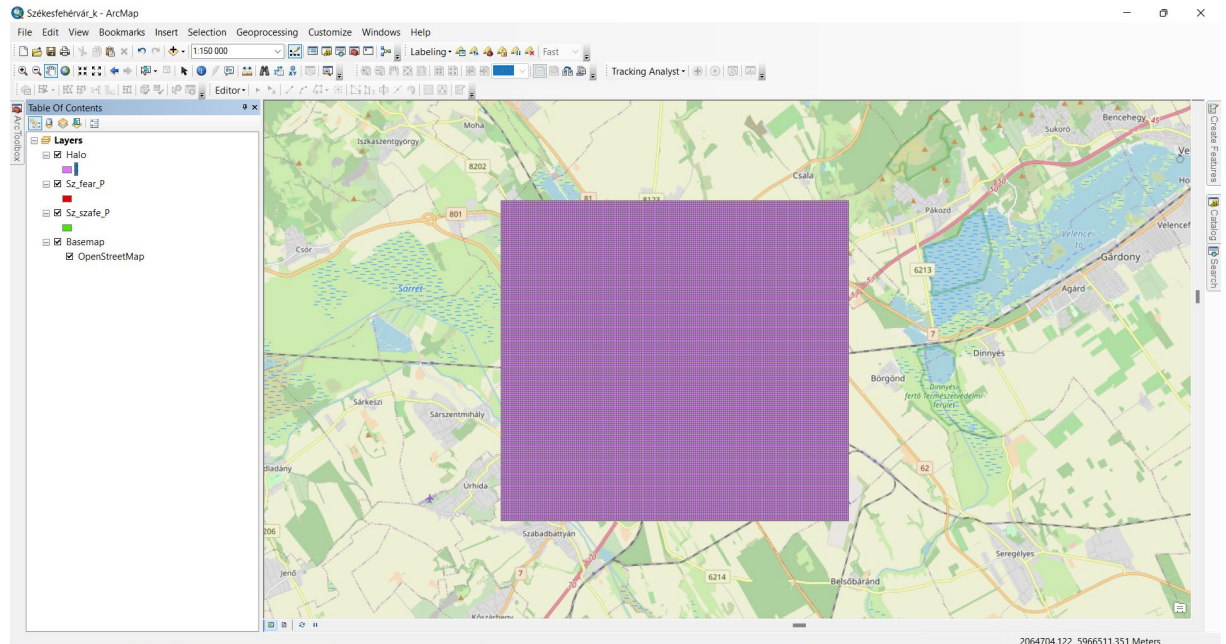
25. ábra Az ArcGIS „Search” nevű kereső menüje.



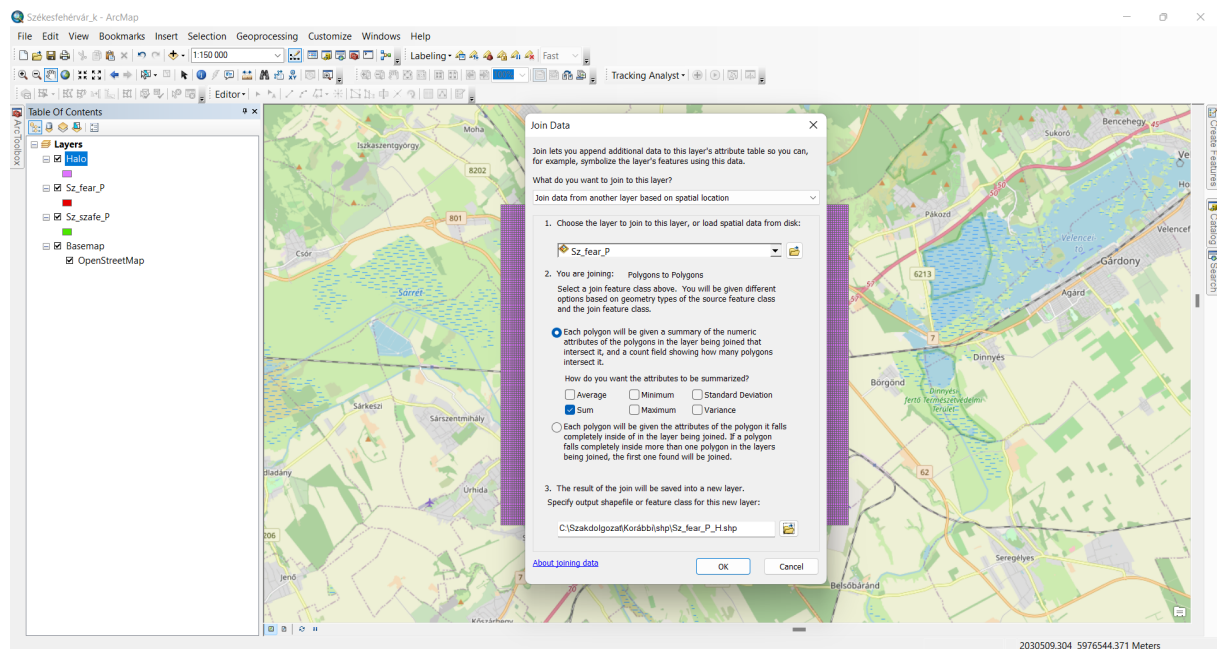
26. ábra Rácsáló létrehozásainak paramétere.

Miután a szoftver legenerálta a rácshálót ezt követően a projektált biztonságos és felelmetes területeket tartalmazó réteget hozzá kapcsoltam a keletkezett „Halo” nevű új shape réteghez. Az egyes rétegek közötti kapcsolatot a jobbegérgomb funkcióval előhozva a „Joins and Relates” opciók közül „Join” parancsra kattintva végeztem el. A

felugró „Join Data” ablakban a sikeres kapcsoláshoz szükséges volt néhány beállítást elvégezni.



27. ábra Legenerált rácsháló.



28. ábra Adatkapcsolati beállítások a projektált rétegeken.

A rácshálóra valójában azért volt szükségem, hogy a beérkezett válaszok alapján meg tudjam azt vizsgálni, hogy egy 10000 négyzetméteres területen mennyi a biztonságosként és a félelmetesként jelölt poligonok száma a kérdőív kitöltések alapján. Tehát, ha egy 100 méterszer 100 méteres rácsponton minél magasabb a biztonságosabbnak ítélt területnek megfelelő poligonok száma, akkor az azt jelenti, hogy az emberek többsége azon a területen nem fél. Emellett az a következtetés is levonható, hogy amiatt, hogy azon a területen több poligon fedi egymást, erősebb tónusú színt fog hozzárendelni a szoftver az adott rácshoz egy kiválasztott színskála alapján. Ezzel szemben pedig, ha félelmetes terület érték magas számokat produkál, akkor ez azt jelenti, hogy azon térségben nem érzik a közbiztonságot megfelelőnek az itt élő és munkájukból kifolyólag ide ingázó emberek.

Az intenzitás értékek vizsgálata mellett arra is szeretnék majd kitérni a feldolgozás során, hogy egy-egy ilyen rácshoz hozzákapcsolom, majd a Google Earthben geokódolt térfigyelőkamerák listáját is és hogy ezek jelenléte, milyen módon befolyásolja a válaszadók véleményét.

A kiértékelés során ügyeltem arra, hogy mind a korábbi és mind a friss adatok feldolgozása során ugyan azt a rácshálót használjam fel, amelynek fontossága a térfigyelőkamerák kapcsolása során mutatkozik, majd meg igazán a későbbiek során.

Ahhoz, hogy az egyes rácspontokhoz értékeket tudjak rendelni, ahhoz az egyes rétegek tulajdonságait kellett beállítanom. Ehhez jobbegérgommbal kattintottam az Sz_fear_P_H és Sz_safe_P_H rétegeken és a „Properties” tulajdonságbeállító ablakon belül a „Simbology” fülön beállítottam, hogy számadatok, vagyis a „Quantities” alapján rendeljen értékeket a különböző intenzitású színskálához. Emellett, hogy a két terület jól elkülönüljön egymástól azoknak különböző -biztonságos területnek zöld, míg a félelmetes területeknek piros- színskálát adtam meg. A jobb láthatóság és folytonosság érdekében pedig nullára állítottam be a rácsháló kontúrját.

Layer Properties

General Source Selection Display Symbology Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time HTML Popup

Show:

Features

Categories

Quantities

- Graduated colors
- Graduated symbols
- Proportional symbols
- Dot density

Charts

Multiple Attributes

Draw quantities using color to show values. Import...

Fields

Value: Count_

Normalization: none

Classification

Natural Breaks (Jenks)

Classes: 5 Classify...

Color Ramp: [Green Ramp]

Sym...	Range	Label
[Light Green]	0 - 2	0 - 2
[Light Green]	3 - 8	3 - 8
[Light Green]	9 - 16	9 - 16
[Light Green]	17 - 30	17 - 30
[Light Green]	31 - 46	31 - 46

☐ Show class ranges using feature values

Advanced

29. ábra A rácspontokhoz rendelt értékskálák a biztonságos területek esetén.

Layer Properties

General Source Selection Display Symbology Fields Definition Query Labels Joins & Relates Time HTML Popup

Show:

Features

Categories

Quantities

- Graduated colors
- Graduated symbols
- Proportional symbols
- Dot density

Charts

Multiple Attributes

Draw quantities using color to show values. Import...

Fields

Value: Count_

Normalization: none

Classification

Natural Breaks (Jenks)

Classes: 5 Classify...

Color Ramp: [Red Ramp]

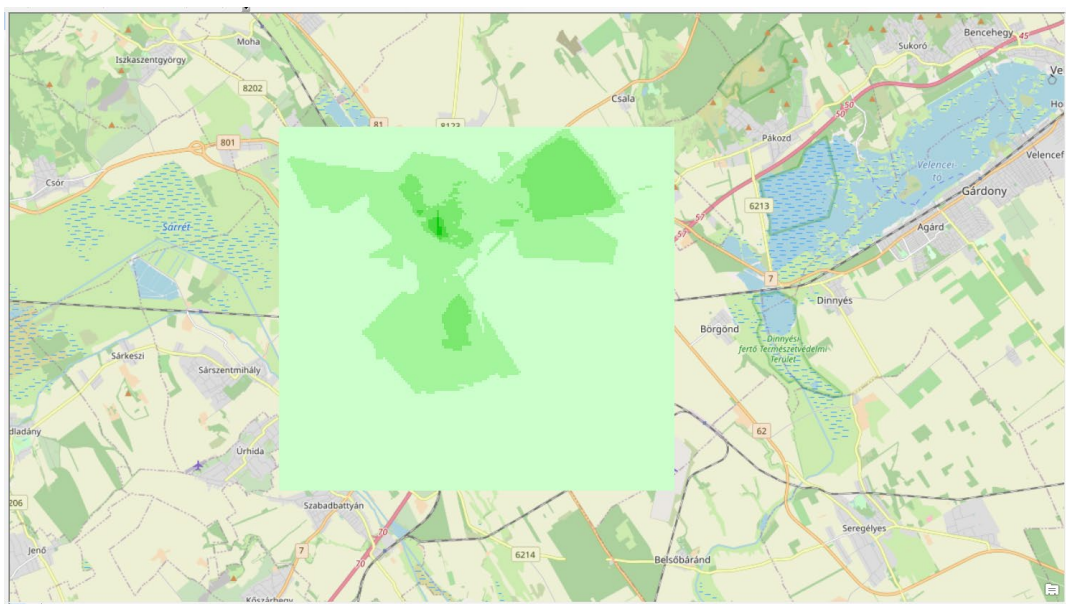
Sym...	Range	Label
[Light Red]	0 - 1	0 - 1
[Light Red]	2 - 8	2 - 8
[Light Red]	9 - 23	9 - 23
[Light Red]	24 - 51	24 - 51
[Light Red]	52 - 115	52 - 115

☐ Show class ranges using feature values

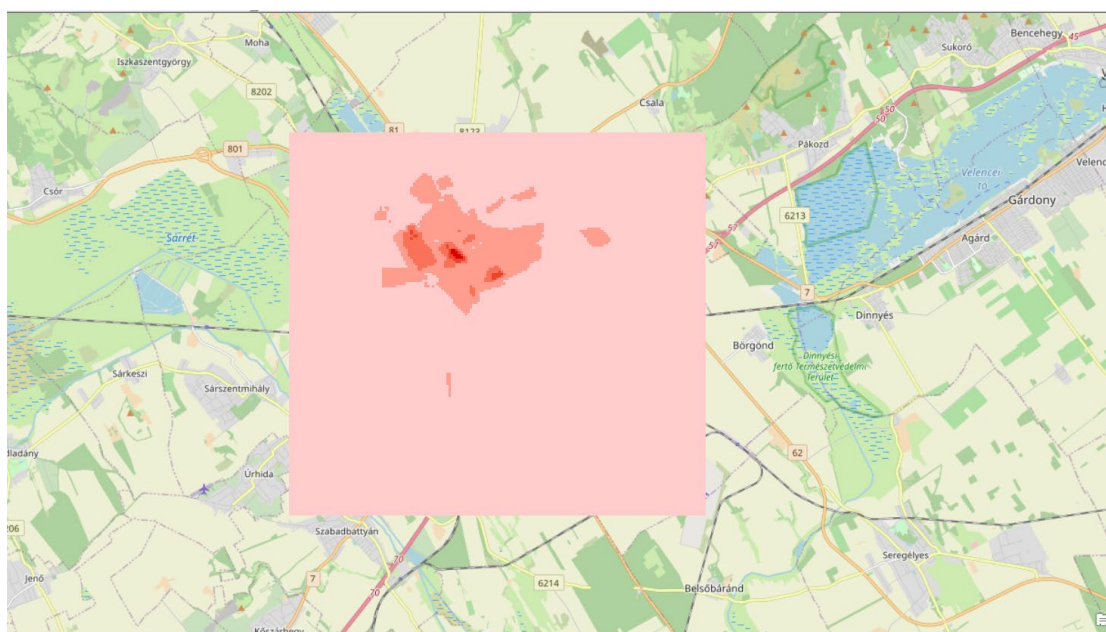
Advanced

30. ábra A rácspontokhoz rendelt értékskálák a félelmetes területek esetén.

Az elvégzett beállítások futtatását követően az alábbi eredmények tárultak fel elem.



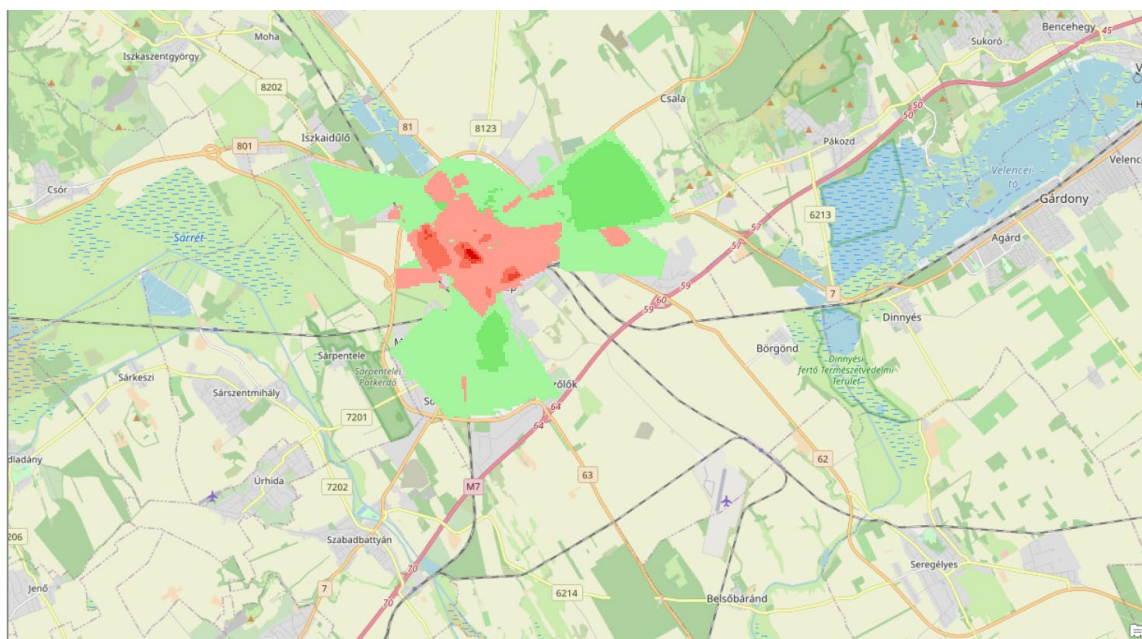
31. ábra Biztonságos területek.



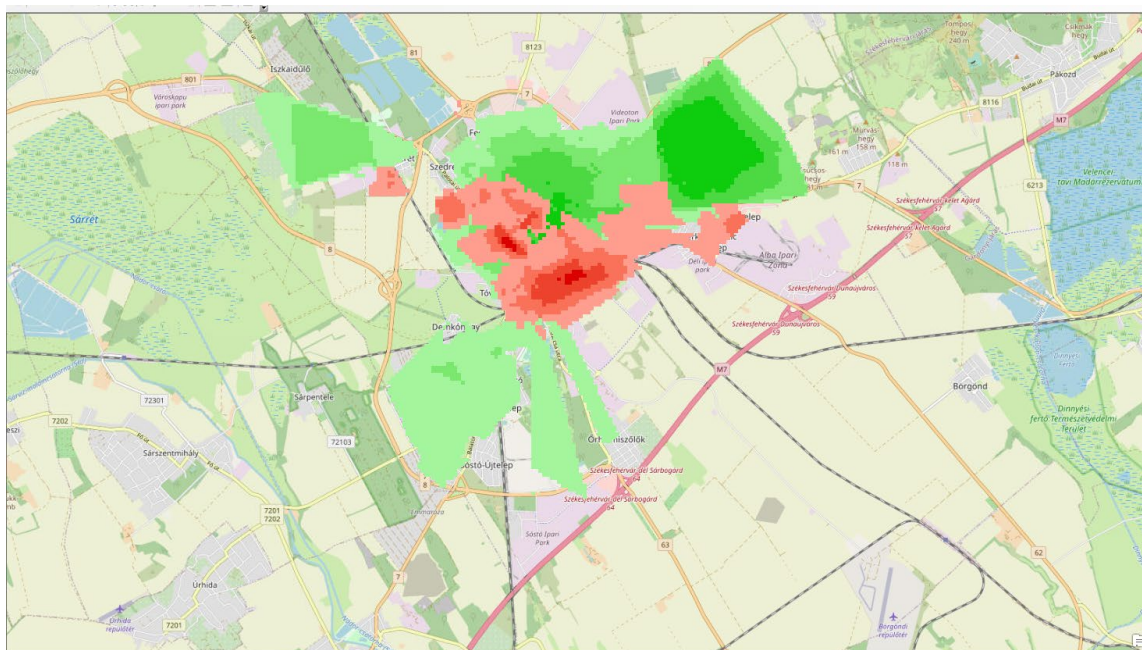
32. ábra Félelmetes területek.

Jelen pillanatban eléggé furcsa képet festenek az eredmények, de ennek legfőbb oka az, hogy olyan rácspontokhoz is került színérték hozzárendelés, ahova a kitöltések alapján nem került poligon, vagy esetleg egy rossz kattintás eredményeként egy-egy poligon nem megfelelően lett lezárva. Így annak érdekében, hogy ezeket a hibákat kiiktassam és átláthatóbb eredményt kapjak a nulla és kettő közötti értékeknél a színikitöltést a korábban már említett tulajdonságablakban a „Symbology” fülön „no color”-ra állítom. Ezzel

megadtam a programnak, hogy a nulla, egy és kettő értékkel bíró rácspontokhoz ne rendeljen hozzá szint. A megadott feltételekkel futtatva a beállításokat a következő eredmények születtek előbb a korábbi adatok feldolgozásával, majd a friss adatok kiértékeléséből.

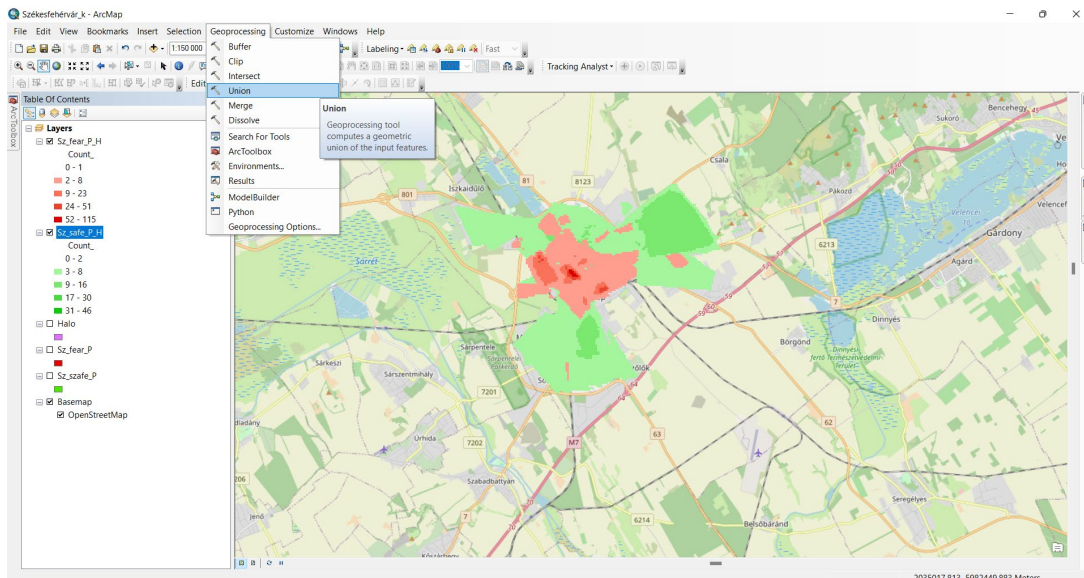


33. ábra Korábbi adatok kértékelésével keletkezett biztonságos (zöld) és félelmetes (piros) területek.



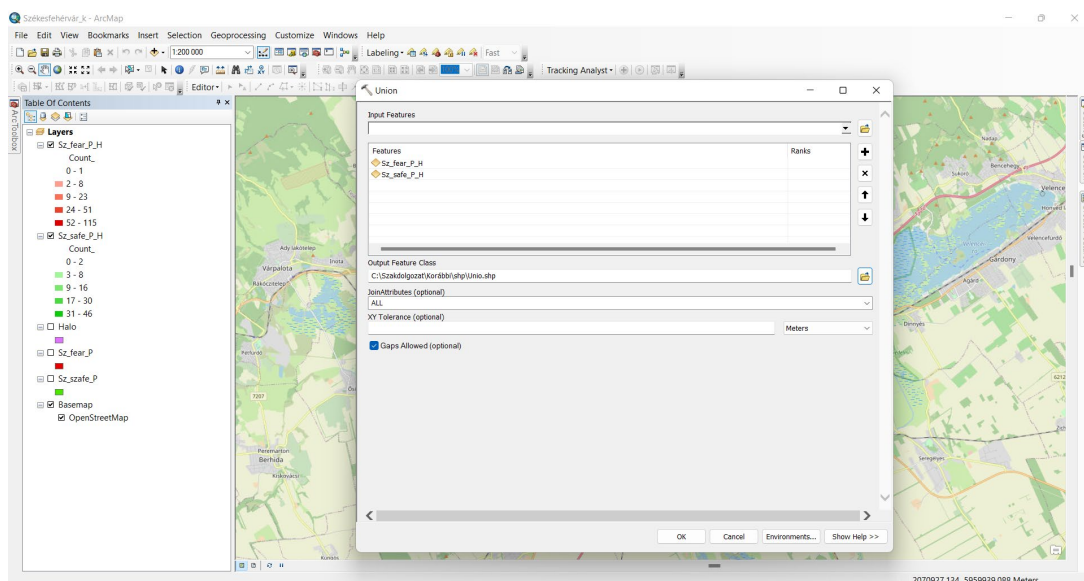
34. ábra A 2022-es adatok kiértékelésével keletkezett biztonságos (zöld) és félelmetes (piros) területek.

Ahhoz, hogy a valós értékeket megkaphassam a biztonságosnak és félelmetesnek vélt területek adatait össze kellett fésülnöm, amelyhez az ArcGIS egy jól beépített funkcióját, mégpedig az „Uniont” használtam fel. Az unió parancs a felső menüsőr „Geoprocessing” nevű fül legördülő menüjéből könnyen elérhető.



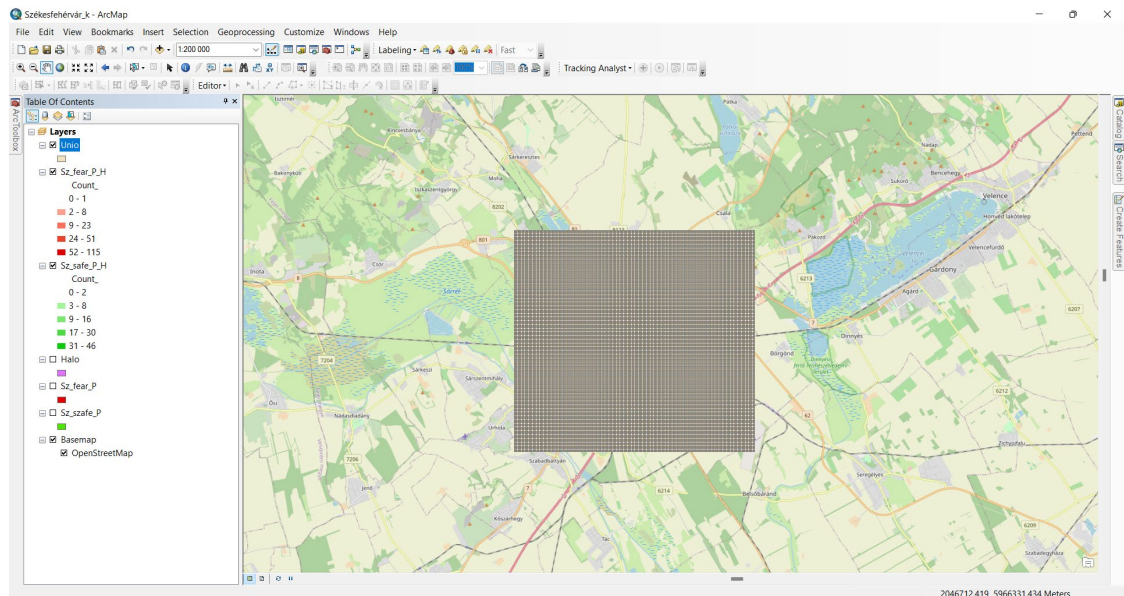
35. ábra „Geoprocessing” menü „Unio” funkciója.

Az unió parancsot választva a kattintás után felugró ablakban pedig meg tudjuk adni, hogy mely rétegeket kívánjuk egyesíteni és az egyesített új rétegnek milyen nevet szeretnénk megadni.



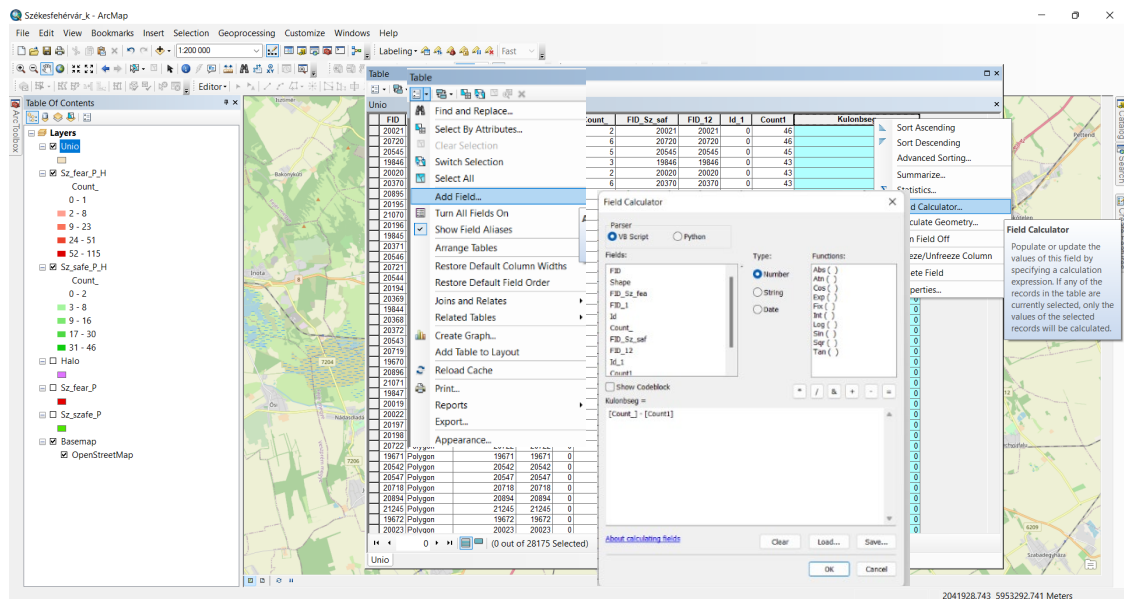
36. ábra Az unióhoz szükséges beállítási paraméterek.

Az így megadott parancsokat követően elvégezhető az „Unio” parancs futtatása a következő eredménnyel.



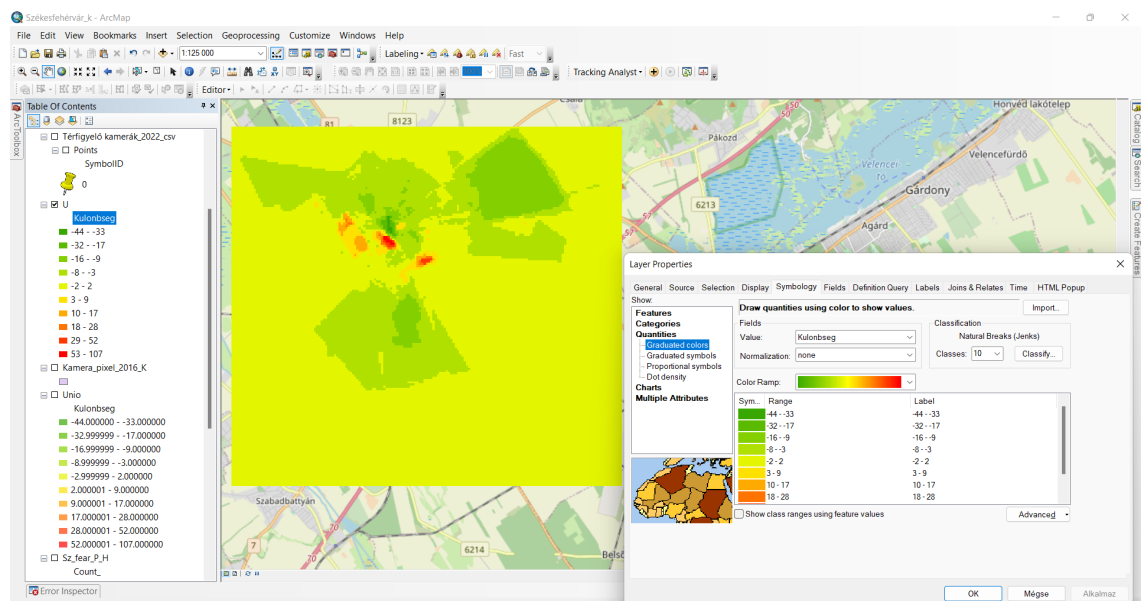
37. ábra Az unió réteg rácshálója.

Ahhoz, hogy az unióval létrehozott réteg rácspontjaihoz is értékeket tudjak rendelni előbb egy matematikai számítást kellett elvégezni az „Unio” réteg attribútum tábláján belül. Ez a matematikai számítás nem más, volt, mint egy kivonás elvégzése, ahol a félelmetes területek „Count_” nevű oszlopából kivontam a biztonságos területek „Count_1” nevű oszlopát. Ehhez viszont egy új oszlopot kellett beszúrnom az attribútum táblába, amelyet az opciók legördülőmenüjében az „Add field” vagyis mező beszúrása paranccsal tudtam elvégezni, amely a „Kulonbseg” nevet kapta. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy az ArcGIS használata során az ékezetes elnevezések kerülendőek, mert azokat nem tudja kezelni a szoftver algoritmus. A Kulonbseg nevű új oszlopban a „Field Calculator” vagyis logikai számológép segítségével számítottam ki az értékeket.



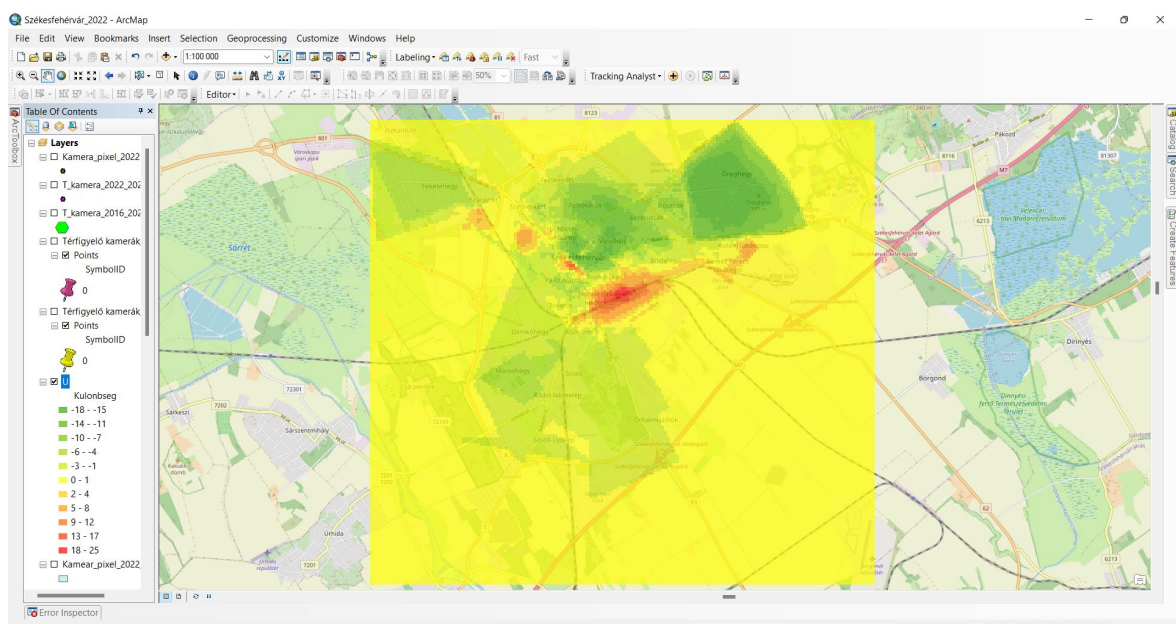
38. ábra Itt látható az a folyamat, amellyel eljuthatunk a matematikai számításig.

Az így kiszámolt különbségértékeket az Unio réteg „Properties” menüjében a „Quantities”-nél a „values” lehetőséggel kiválasztva az oszlop nevét hozzárendeltem a listához és átmeneti színskálát beállítva futtattam a beállításokat.

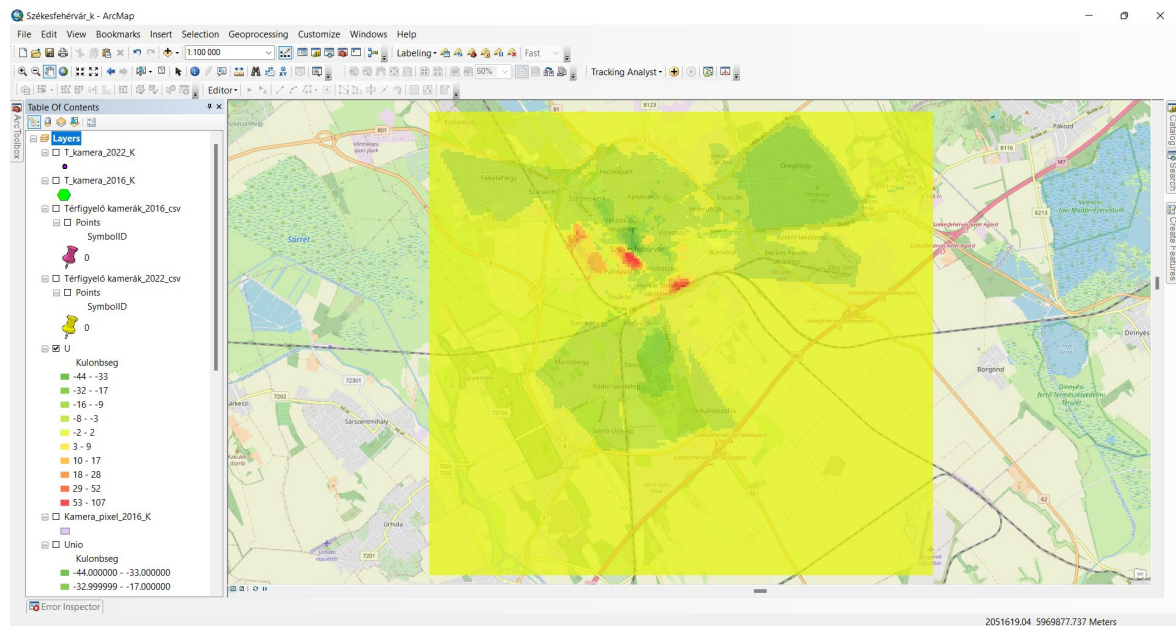


39. ábra Az unió rácspontjaihoz rendelt értékskálák beállítása.

Ezt követően egy apró beállítást is megcsináltam, amely inkább a külalakot és az átláthatóságot javítja. Ehhez szintén az Unio rétegen jobbegérgombbal a legördülő menüből a „Properties”-t választva a „Display” fülön az átlátszóságot /”Transparent”/ 30%-ra állítottam be. Ezzel igazából azt értem el, hogy az Unio réteg az „Open Street Map” -et csak nagyon kis mértékben, de még olvasható módon takarja ki. Ez azért fontos, hogy a térkép segítségével leolvasható legyen, hogy a kérdőívet kitöltők mely városrészeket tartják kevésbé biztonságosnak.



40. ábra Az unióval végrehajtott mechanizmus eredménye a 2022-ben történt adatgyűjtésre vonatkozóan.

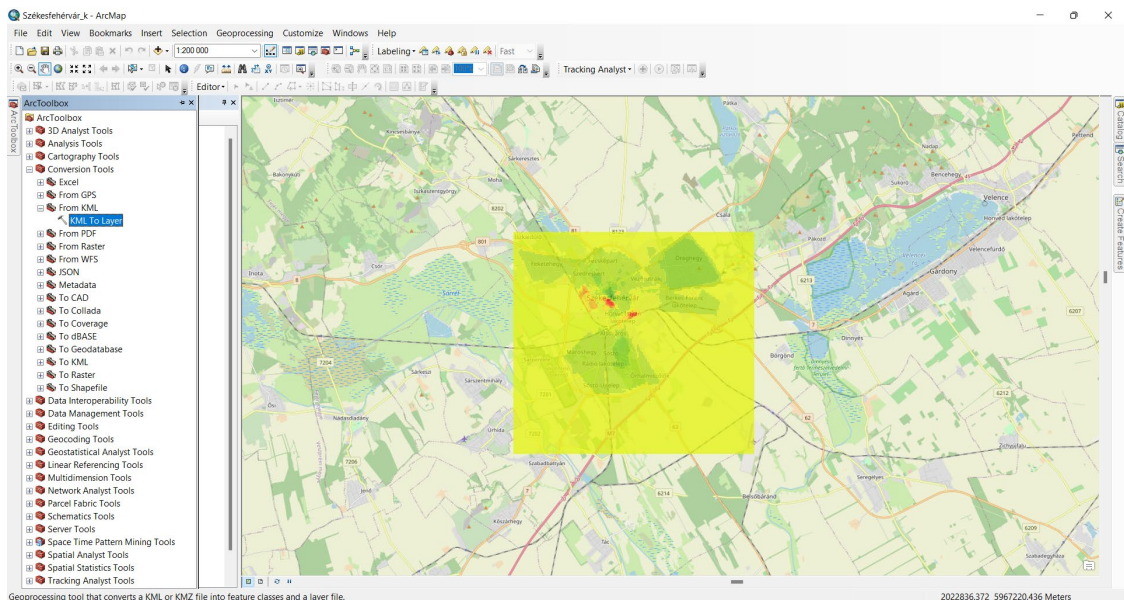


41. ábra Az unióval végrehajtott mechanizmus eredménye a korábban történt adatgyűjtésre vonatkozóan.

5.2. KML (Keyhole Markup Language) típusú fájlok ArcGIS-be való illesztése

Annak érdekében, hogy megfelelő választ kapjak arra, hogy a válaszadók többsége miért a korábban említett területeket tartják a legveszélyesebb helyeknek és közbiztonság szempontjából nem megfelelőnek, szükségem van a már korábban a Google Earthben címadatok alapján geokódolt .csv formátumú kamerákat tartalmazó táblázatokra.

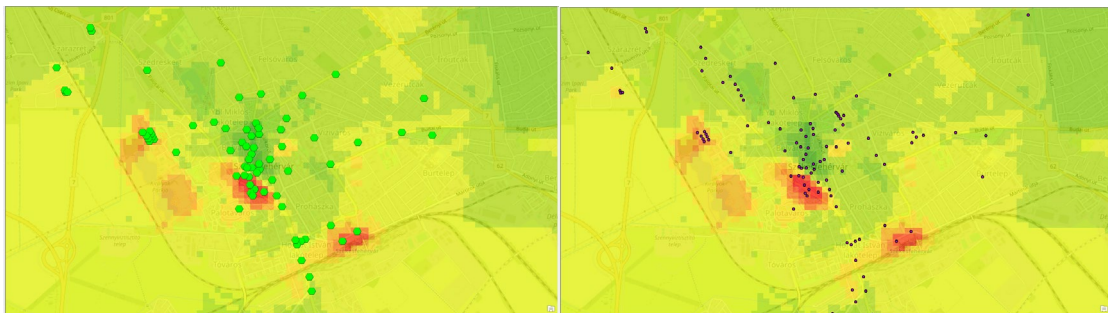
KML kiterjesztésű fájlt az ArcGIS-be az „Arc Toolbox”-on keresztül lehet beimportálni. Ehhez bementem az „Arc Toolbox”-ba és „Conversion Tools” fület a pluszjelnél fogva lenyitottam, majd „From KML” lehetőséget ismételten lenyitva, kattintással kiválasztottam a „KML To Layer” opciót, amelynek következtében egy felugró ablak jelent meg.



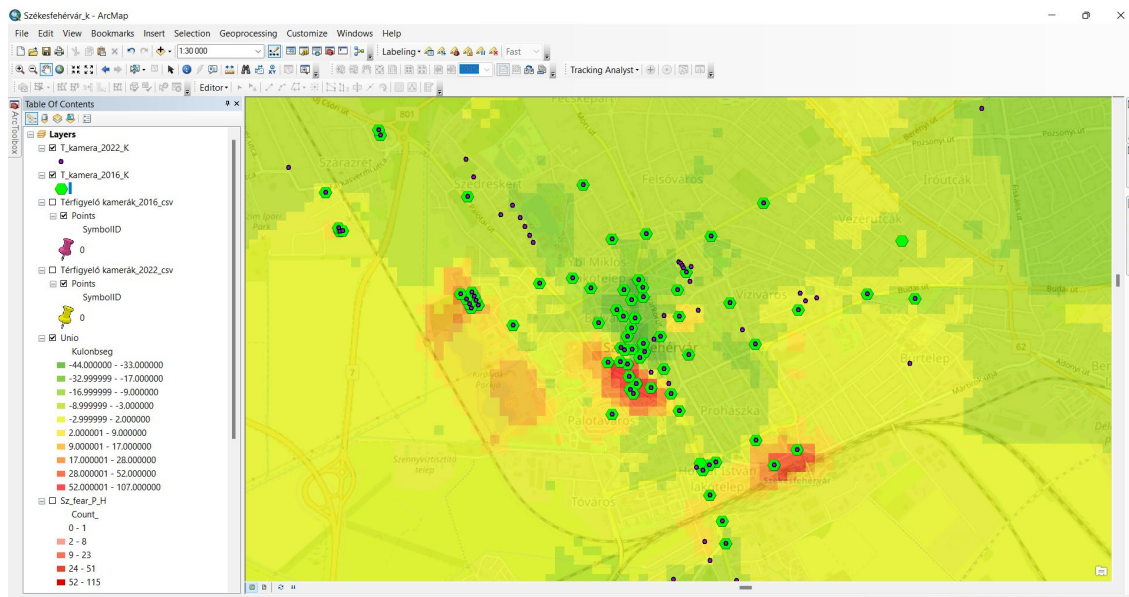
42. ábra KML típusú fájlok behívása az ArcGIS-be az „ArcTollbox” menü segítségével.

Ebben a felugróablakban kellett kiválasztanom a Google Earthből kiexportált fájlokat, illetve a kimeneti könyvtárat ahova szerettem volna, hogy elmentse a szoftver a fájlt. Végül egy fájlt kellett megadnom ami szerint, majd meg tudja jeleníteni az ArcGIS mint réteg. Az „OK” gombra kattintva pedig a szoftver elvégezte a beimportálást.

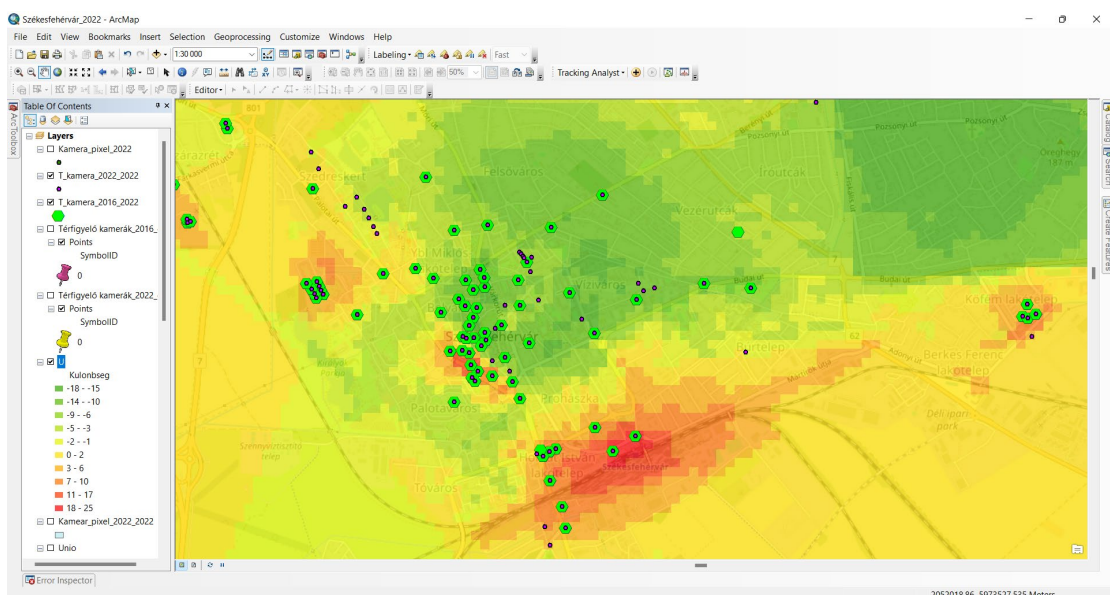
A beimportálás során létrejövő .csv réteget .shp kiterjesztésű fájlként is elmentettem. Ehez jobbegérgombbal kattinttam a rétegen és a felugró mezőből a „Data”, majd „Export Data” lehetőséget választvamegadtam, hogy milyen néven szeretném, hogy létrejöjjön az új .shp kiterjesztésű rétegfájl. Ezt a folyamatot a rendelkezésemre álló 2016-os és 2022-es geokódolt térfigyelőkamerák exceltáblájával is elvégeztem, melyután a következő eredményeket kaptam.



43. ábra A baloldalon a 2016-os, a jobboldalo pedig a 2022-es kamerák elhelyezkedése látható.



44. ábra Kamerák elhelyezkedése a korábban gyűjtött adatok kiértékelésből származó unió rétegen.

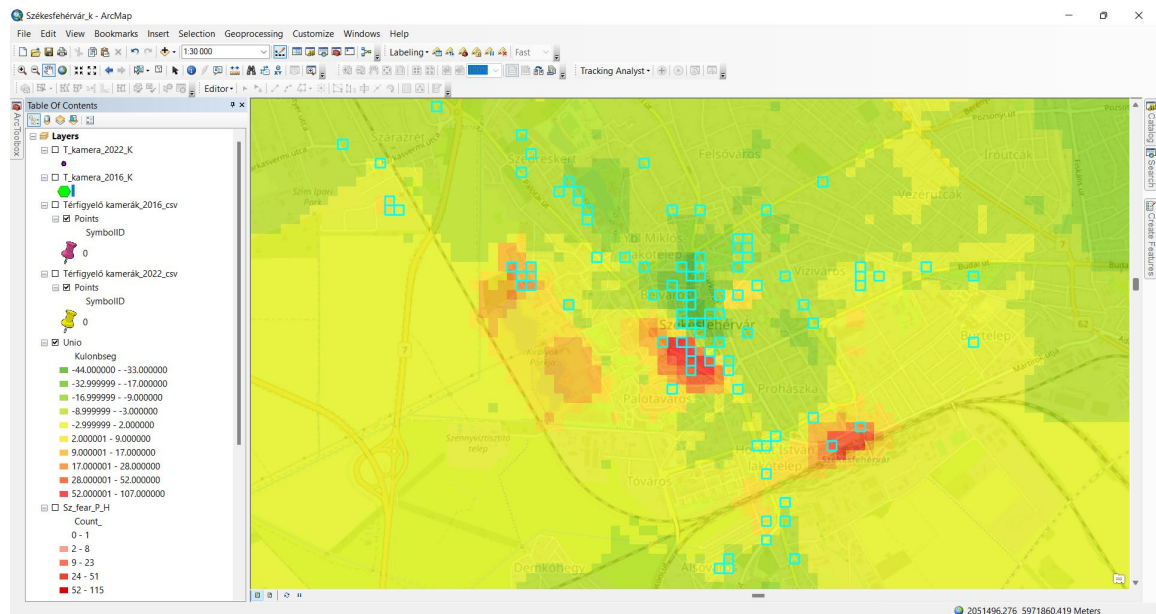


45. ábra Kamerák elhelyezkedése a 2022-ben gyűjtött adatok kiértékelésből származó unió rétegen.

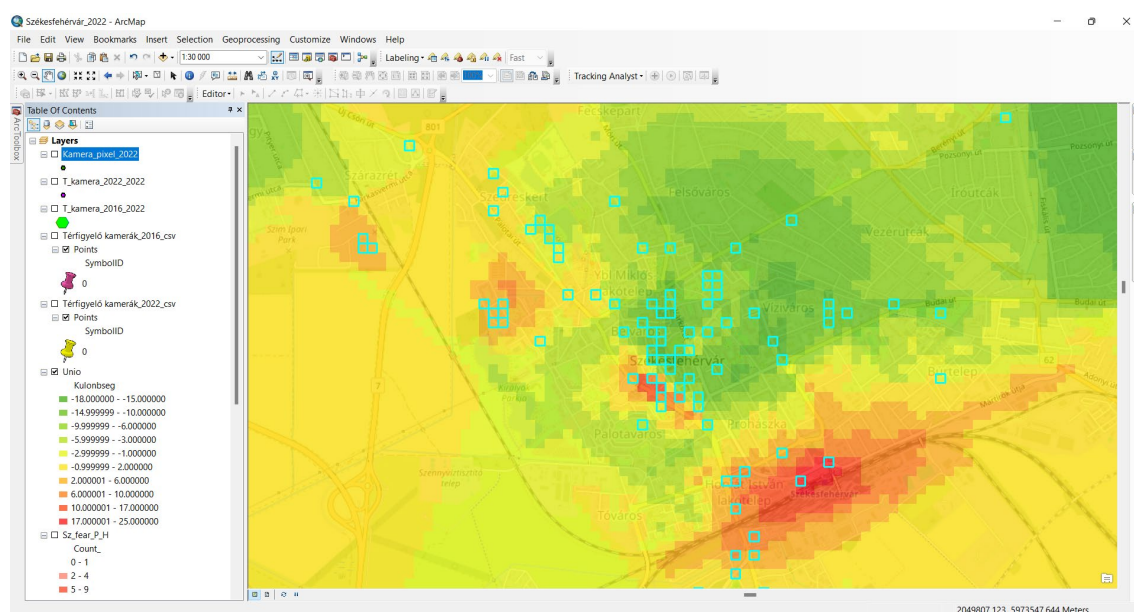
A következőkben egy attributum leválogatást végeztem el az újonnan keletkezett térfigyelőkamera rétegek segítségével. Ezek segítségével az unió során létrehozott rácshálóra leválogattam azt, hogy mely rácspontokhoz tartoznak térfigyelőkamerák. Ezt a leválogatást a "Selection" legördülő menü „Select By Location” funkciójával tudtam, ahol feltételként megadtam, hogy a 2022-es kamerák listája alapján végezze el a szoftver a leválogatást, amelyet mind a 2022-ben gyűjtött adatokra és a korábban gyűjtött adatokra

vonatkozóan elvégeztem. A leválogatás végeredményét pedig kimentettem shape réteggként és hozzáadtam a térképhez, illetve kiexportáltam excel-fájlként is, hogy később táblakapcsolásokat tudjak készíteni

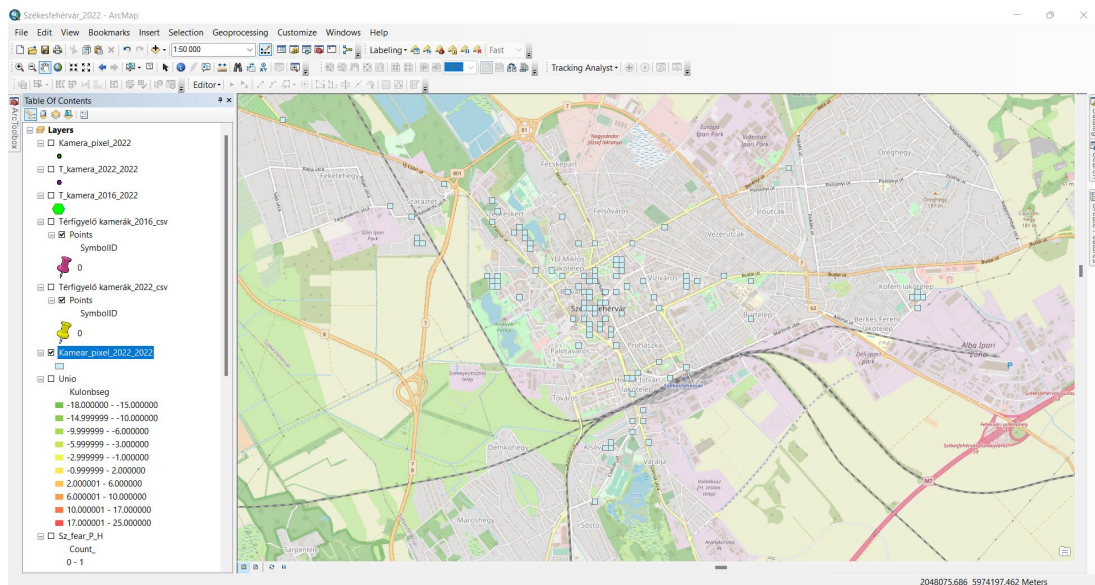
Ugyan ezt a leválogatást a 2016-os kamerák listája alapján is elvégeztem és a keletkezett állományokat újfent shapeként és excel-fájlként is kimentettem.



46. ábra Rácshelyek szerinti leválogatása a térfigyelőkameráknak a korábban gyűjtött adatokra vonatkozó térképen.

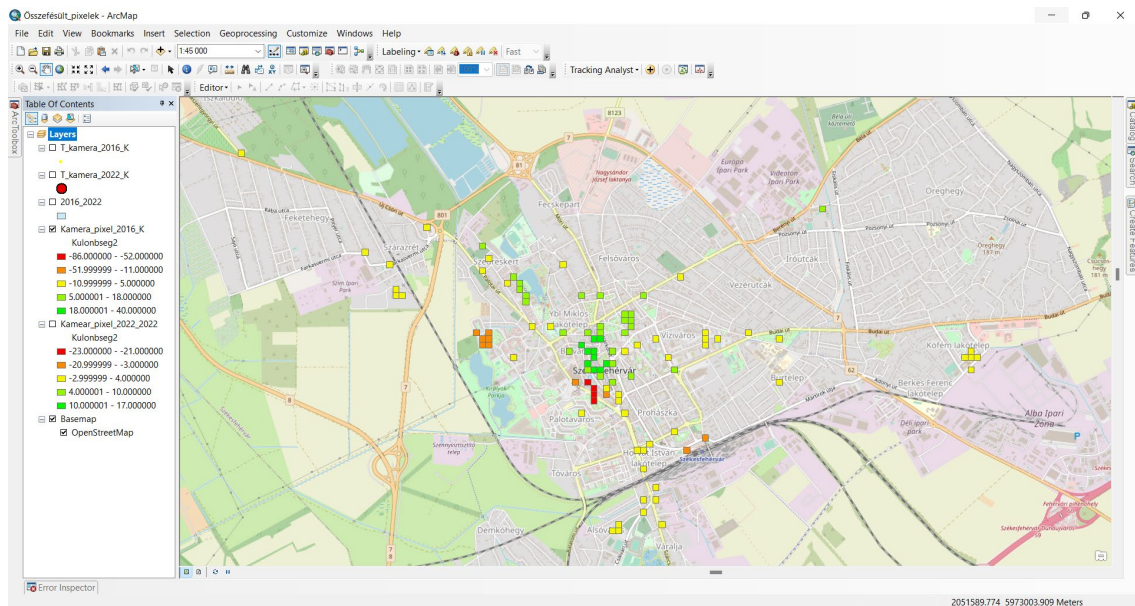


47. ábra Rácshelyek szerinti leválogatása a térfigyelőkameráknak a2022-ben gyűjtött adatokra vonatkozó térképen.

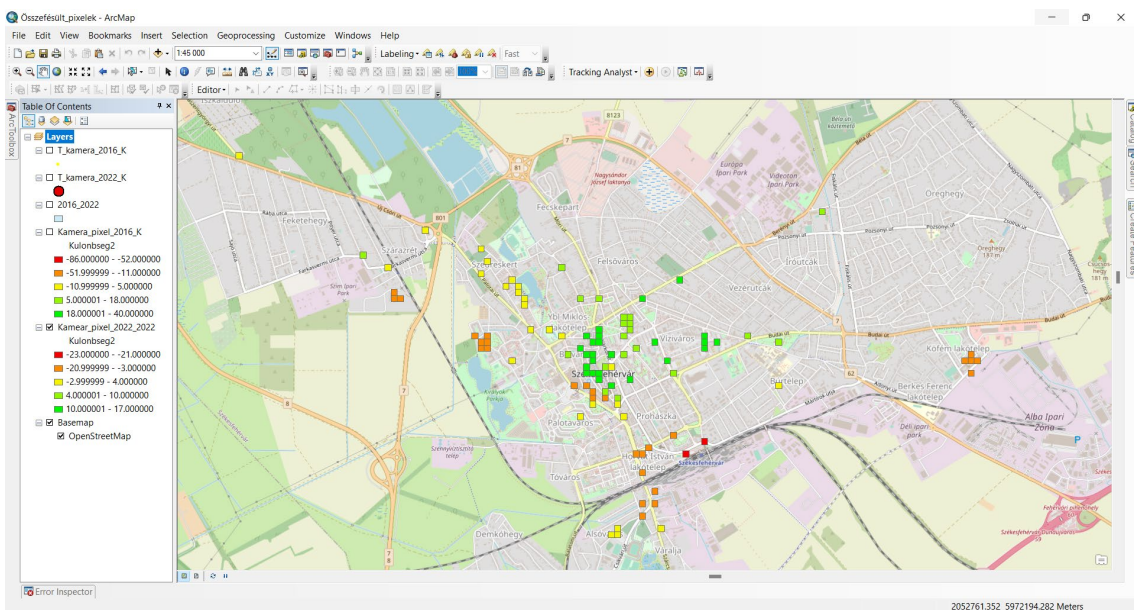


48. ábra Leválogatott kamerahelyeket tartalmazó rácspontókból keletkezett Kamera_pixel_2022 shape.

Az így leválogatott rácshelyekhez vagy másnéven pixelekhez az uniónak megfelelő színskálát rendeltem hozzá, amelynek köszönhetően megtekinthető, hogy a térfigyelőkamerákhoz tartozó pixelekhez milyen intenzitásértékek tartoznak. Azonban az eltérő számbeosztás miatt kicsit bonyolultabbá válik majd ezek elemzése, de erre majd az *Az eredmények kiértékelése* című fejezetben részletesebben kitérek.



49. ábra Kamerapixelek intenzitása a korábban gyűjtött adatok eredménye alapján.



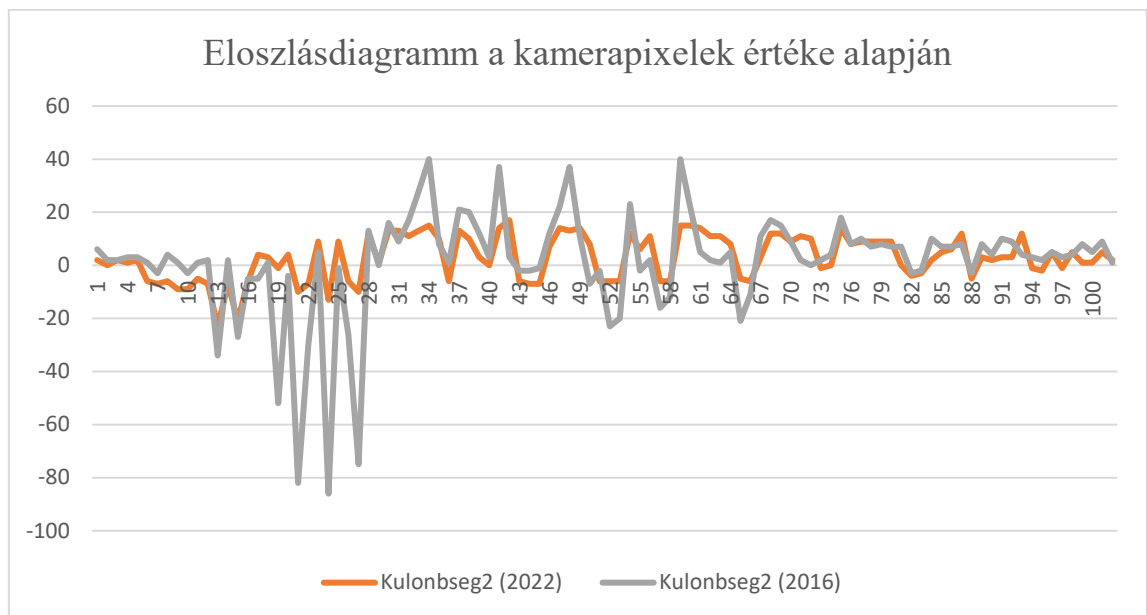
50. ábra Kamerapixelek intenzitása a 2022-ben gyűjtött adatok eredménye alapján.

A kiexportált excel-fájlokat egy közös .mxd állományba az „add date” parancs segítségével megnyitottam és a két adattáblát a „Join and Relates” funkcióval összekötöttem. Ehhez az alap excel-fájlon, amelyhez a kapcsolni kívántam egy másikat jobbegérgombbal kattintva az előbb említett „Join and Relates” funkció „Join” parancsát választva összekapcsoltam a két adattáblát.

Table															
Kamera_pixel_2022															
OID	FID_Sz_fea	FID_1	Id	Count	FID_Sz_saf	FID_12	Id	Count1	Kulonbseg	Kulonbseg2	OID	FID_Sz_fea	FID_1 *	Id	Count
0	13546	13546	0	0	13546	13546	0	2	-2	2	0	13546	13546	0	0
1	15298	15298	0	2	15298	15298	0	2	0	0	1	15298	15298	0	2
2	15299	15299	0	0	15299	15299	0	2	-2	2	2	15299	15299	0	2
3	15474	15474	0	1	15474	15474	0	2	-1	1	3	15474	15474	0	2
4	15481	15481	0	1	15481	15481	0	3	-2	2	4	15481	15481	0	1
5	15828	15828	0	7	15828	15828	0	1	6	-6	5	15828	15828	0	5
6	16178	16178	0	8	16178	16178	0	1	7	-7	6	16178	16178	0	7
7	16180	16180	0	7	16180	16180	0	1	6	-6	7	16180	16180	0	1
8	16530	16530	0	10	16530	16530	0	1	9	-9	8	16530	16530	0	2
9	17053	17053	0	13	17053	17053	0	4	9	-9	9	17053	17053	0	3
10	17577	17577	0	10	17577	17577	0	5	5	-5	10	17577	17577	0	3
11	17578	17578	0	10	17578	17578	0	3	7	-7	11	17578	17578	0	2
12	17585	17585	0	26	17585	17585	0	3	23	-23	12	17585	17585	0	36
13	17754	17754	0	11	17754	17754	0	4	7	-7	13	17754	17754	0	2
14	17938	17938	0	23	17938	17938	0	2	21	-21	14	17938	17938	0	29
15	18108	18108	0	10	18108	18108	0	4	6	-6	15	18108	18108	0	8
16	18618	18618	0	3	18618	18618	0	7	-4	4	16	18618	18618	0	11
17	18625	18625	0	3	18625	18625	0	6	-3	3	17	18625	18625	0	5
18	18970	18970	0	11	18970	18970	0	10	1	-1	18	18970	18970	0	59
19	18974	18974	0	8	18974	18974	0	12	-4	4	19	18974	18974	0	9
20	19145	19145	0	20	19145	19145	0	10	10	-10	20	19145	19145	0	89
21	19147	19147	0	15	19147	19147	0	9	7	-7	21	19147	19147	0	38
22	19149	19149	0	5	19149	19149	0	14	-9	9	22	19149	19149	0	2
23	19320	19320	0	20	19320	19320	0	7	13	-13	23	19320	19320	0	94
24	19322	19322	0	7	19322	19322	0	16	-9	9	24	19322	19322	0	12
25	19492	19492	0	13	19492	19492	0	7	6	-6	25	19492	19492	0	32
26	19494	19494	0	19	19494	19494	0	9	10	-10	26	19494	19494	0	83
27	19498	19498	0	4	19498	19498	0	16	-12	12	27	19498	19498	0	2
28	19525	19525	0	2	19525	19525	0	3	-1	1	28	19525	19525	0	2
29	19671	19671	0	4	19671	19671	0	17	-13	13	29	19671	19671	0	6
30	19676	19676	0	1	19676	19676	0	14	-13	13	30	19676	19676	0	2
31	19844	19844	0	6	19844	19844	0	17	-11	11	31	19844	19844	0	9
32	19845	19845	0	20	19845	19845	0	20	-13	13	32	19845	19845	0	6
33	19846	19846	0	6	19846	19846	0	21	-15	15	33	19846	19846	0	3
34	19858	19858	0	7	19858	19858	0	17	-10	10	34	19858	19858	0	3
35	19906	19906	0	6	19906	19906	0	0	6	-6	35	19906	19906	0	2
36	20019	20019	0	4	20019	20019	0	17	-13	13	36	20019	20019	0	2
37	20022	20022	0	5	20022	20022	0	15	-10	10	37	20022	20022	0	3
38	20023	20023	0	12	20023	20023	0	15	-3	3	38	20023	20023	0	9
39	20182	20182	0	3	20182	20182	0	3	0	0	39	20182	20182	0	3
40	20195	20195	0	4	20195	20195	0	18	-14	14	40	20195	20195	0	3
41	20207	20207	0	1	20207	20207	0	18	-17	17	41	20207	20207	0	4
42	20255	20255	0	6	20255	20255	0	0	6	-6	42	20255	20255	0	5
43	20256	20256	0	7	20256	20256	0	0	7	-7	43	20256	20256	0	5
44	20257	20257	0	7	20257	20257	0	0	7	-7	44	20257	20257	0	4
45	20366	20366	0	3	20366	20366	0	0	-7	7	45	20366	20366	0	5
46	20369	20369	0	2	20369	20369	0	16	-14	14	46	20369	20369	0	5
47	20370	20370	0	4	20370	20370	0	17	-13	13	47	20370	20370	0	6
48	20373	20373	0	4	20373	20373	0	18	-14	14	48	20373	20373	0	6
49	20375	20375	0	10	20375	20375	0	18	-8	8	49	20375	20375	0	16
50	20431	20431	0	6	20431	20431	0	0	6	-6	50	20431	20431	0	5

51. ábra Összekapcsolással keletkezett attribútum tábla.

Ezt az összekapcsolt adattáblát kiexportáltam egy .csv fájlként, majd megnyitottam excelben. Az így megnyitott adatokkal egy statisztikai elemzést végeztem el, amelyhez a Kulonbseg nevű oszlopokat használtam fel.



52. ábra Eloszlásdiagramm a kamerapixelek értéke alapján.

6. AZ EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE

A feldolgozott eredmények pontosságát nagy mértékben befolyásolja a kitöltők precizitása, vagyis, hogy milyen pontossággal rajzolták meg az egyes poligonokat. A precizitás egyébként még a kitöltésbe fektetett időtől is nagy mértékben függ. Ha ezeket a poligonokat elkezdjük elemezni, akkor a két eltérő időpontban gyűjtött adatok között is tapasztalhatunk eltéréseket, de a legnagyobb részben mégis szinte azonos eredményeket mutatnak.

6.1.1. Bűnözéstől való félelem megjelenése

Mind a két időpont alapján beérkezett adatokból készült térképeken (40. ábra és 41. ábra) közös, hogy mind a kettőnél látunk biztonságos (zöld színnel jelzett) és félelmetes (piros színnel jelzett) területeket. Talán még az is elmondható, hogy ugyan azon területeket találták félelmetesnek az emberek mind a korábbi felmérés, mind pedig a 2022-es felmérés szerint egyaránt. Azonban a piros szín intenzitása, illetve annak területi kiterjedése 2022-ben már sokkal nagyobb.

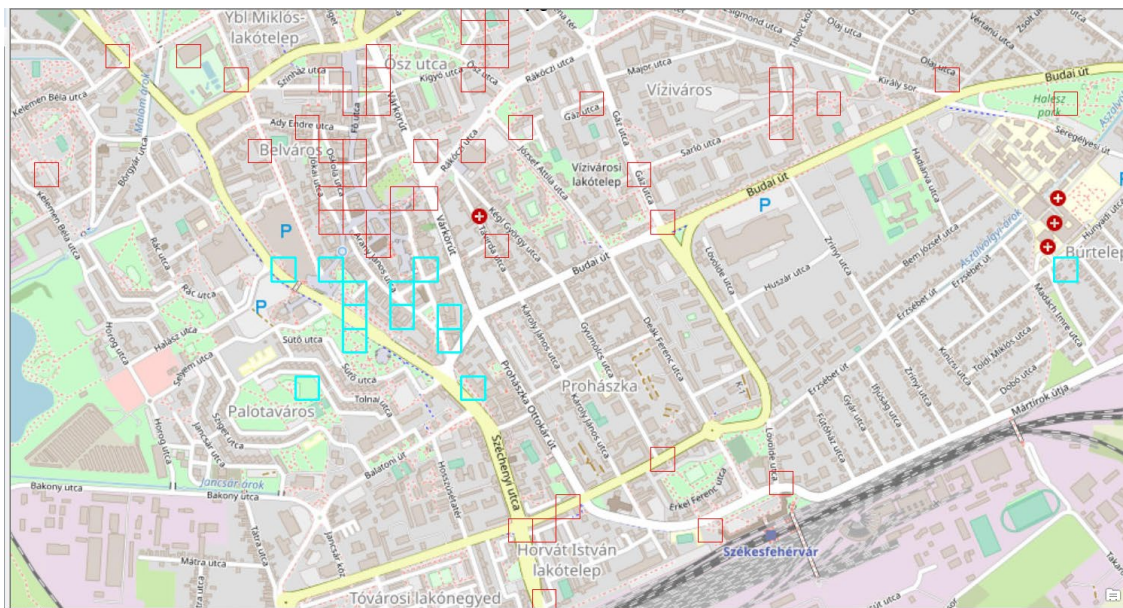
A kitöltők véleménye és a térképek alapján négy fő terület tekinthető veszélyes helynek. Az első fő terület a vasútállomás és környéke (Béke tér), a második fő terület magába foglalja az Alba Plázát, illetve az előtte található Palotai kapu teret, az autóbuszállomást (Piac tér) és a vele szemben található Petőfi parkot is. A harmadik fő terület egy olyan környék, ahol szegregáció egyik típusa fellelhető. Ez a környék a Mura utca, ahol szociális bérlakások találhatók. A negyedik fő terület a Hübner András utca és a Gánts Pál utca környéke, ahol szintén szociális bérlakások találhatók. Ezen kívül még kisebb nagyobb körzetekre mondható el, hogy a félelmetes jelölés dominál. Ezek a területek: a Tóvárosi lakótelepen található garázssor, a Skála áruház környéke, illetve a Köfém lakótelep ipariparkhoz közelebb eső része, ahol munkásszállók találhatók.

6.1.2. Biztonságos területek

Tovább vizsgálva a térképeket (40. ábra és 41. ábra) megállapítható az, hogy a város kertvárosi övezetei, vagyis a Feketehegy-Szárazrét, Öreghegy, Maroshegy és Felsőváros biztonságos területek közé tartozik. Ide sorolható még a Történelmi belváros, a Vízivárosi lakótelep, illetve az Őrhalmiszőlők, valamint Sóstó és a Rádiótelep.

Ha a térfigyelőkamerákat (44. ábra 45. ábra) is figyelembe vesszük, akkor elmondható, hogy azok számának növekedésével, nem nő a biztonságos területek nagysága, de nem is alakulnak ki újabb félelmetesnek ítélt területek, hanem inkább a már meglévő területekre érkezett polygonok száma nő, ezáltal nagyobb lesz az intenzitás. Ennek oka lehet a bizalom megingása az emberekben, hogy azért került oda térfigyelő eszköz, mert a bűncselekmények száma ezt esetleg indokoltta tette.

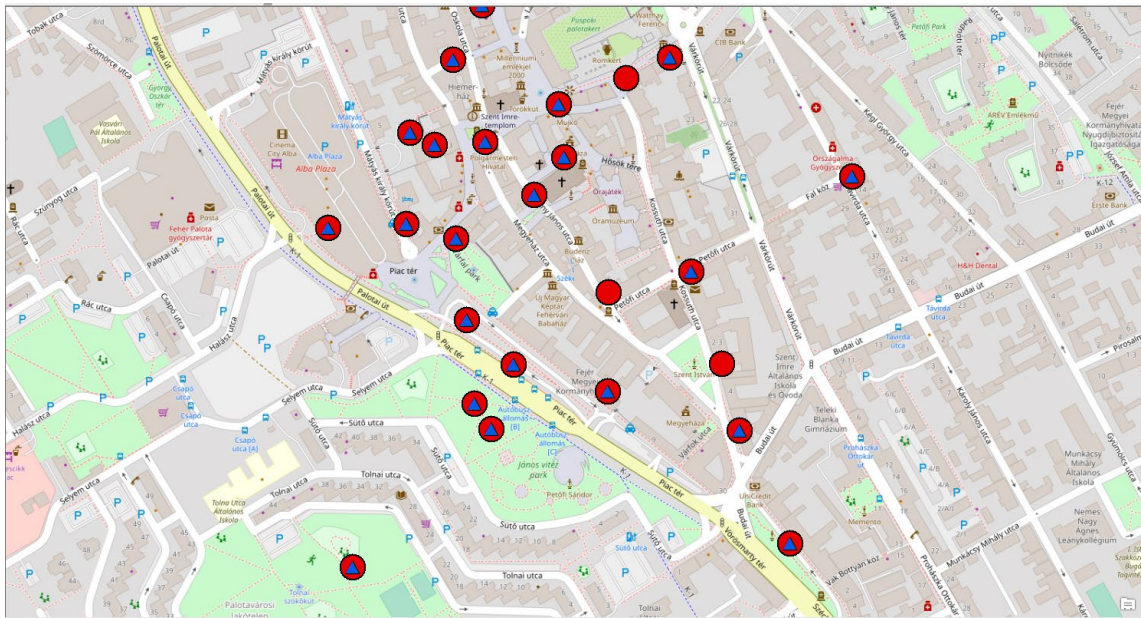
De ugye, mint korábban említettem a színskála alapján nem igazán lehet egyértelmű következtetéseket levonni, ezért a számadatokat is meg kell nézni. Amelyhez leginkább *Eloszlásdiagramm a kamerapixelek értéke alapján* készített diagram alkalmas. Itt látszik, hogy vannak olyan területek, ahol nemváltozott a félelmetesnek jelölt területek száma. Ennek valószínűsíthető oka, hogy a biztonságérzet nem változott. Ellenben vannak olyan területek, ahol drasztikusan javították a helyzetet a térfigyelőkamerák. (53. ábra) Ez a diagrammon is jól látszik, például a 16 és 28 közötti sorszámokkal ellátott rácspontoknál, amelyek az autóbusz pályaudvar környékén helyezkednek el, ahol jelentősen csökkent a diagram vízszintes tengelyének kiugrása. Azonban ezen a helyen nem történt jelentős változás a térfigyelő eszközök számának növekedésében. (54. ábra) A többi részen viszonylag azonos tendenciát mutat a diagramm. A 31 és 61 közötti sorszámokkal ellátott területen több a polygonok száma a több kitöltés miatt.



53. ábra Azon kamerapixelek, ahol jelentős javulást eredményeztek a térfigyelőkamerák.

Összegzésként még megjegyezném azt, hogy a két eltérő időpontban nem azonos számú ember és nem ugyanazok töltötték ki a kérdőívet így az eredmény összevetésénél ezt figyelembe kell venni.

Külföldi szakirodalma alapján megállapítható, hogy három féle vizsgálati eredmény különböztethető meg a térfigyelőkamerákat illetően. Az első megállapítás alapján a térfigyelőkamerák telepítésének köszönhetően a lakosság több mint 70%-a estén csökkent a félelemérzetük az adott területen. Egy másik tanulmány szerint a térfigyelőkamerák érdemben nem csökkentették a bűnözés számát, de a lakosság biztonságérzetét jelentősen javították. A harmadik tanulmány megállapítása szerint a térfigyelőkameráknak egyáltalán nem volt pozitív hatása a bűnözés számának csökkenésében, sem az előbb említett biztonságérzet javításában. Emellett az írás kitér arra is, hogy a térfigyelőkamerák máshogyan hatnak a nőkre és a férfiakra. A nők esetében kisebb befolyással bírnak ezek az eszközök, miközben a férfiak esetén jelentősen csökken a bűnözéstől való félelem. [12]



54. ábra Térfigyelőkamerák az autóbusz pályaudvar körül.

7. ÖSSZEGZÉS ÉS RÖVID TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ

Szakdolgozatomban a bűnözéstől való félelem és a térinformatika lehetséges kapcsolódását vizsgáltam. A dolgozatom első felében áttekintettem néhány bűnözéssel kapcsolatos alapfogalmat, illetve vizsgáltam a bűncselekmények térképi ábrázolásának lehetséges módszereit. Majd a bűnözés, illetve a bűncselekmények társadalmi összefüggéseit is kutattam a szegregációval kapcsolatban. Bemutattam Székesfehérvár városrészeit, mint a vizsgált mintaterületet. Emellett vizsgáltam a térfigyelés megoldásait. A dolgozatom második részében taglaltam a térinformatika és a bűnmegelőzés összefüggéseit. Ebben a részben bemutattam az adataim feldolgozásához használt módszereket. Megismertettem az olvasót a munkafolyamatok menetével az adatgyűjtéstől a kiértékelésig képekkel illusztrálva. Ezt követően a kapott végeredményeket kiértékeltem. A kiértékeléssel kapott információk és térfigyelőkamerák kapcsolatát is megvizsgáltam.

A szakdolgozatom utolsó részében pedig a kiértékeléssel keletkezett térképeket mutattam be.

8. SUMMARY

In my thesis, I investigated the possible connection between the fear of crime and geospatial information. In the first half of my thesis, I reviewed some basic concepts related to crime, and examined the possible methods of mapping crimes. Then I also researched the social connections of crime and crimes in relation to segregation. I presented the neighborhoods of Székesfehérvár as the examined sample area. In addition, I investigated solutions for surveillance. In the second part of my thesis, I discuss the connections between GIS and crime prevention. In this section, I presented the methods used to process my data. I introduced the reader to the workflow from data collection to evaluation, illustrated with pictures. After that, I evaluated the final results obtained. I also examined the relationship between the information obtained through the evaluation and surveillance cameras.

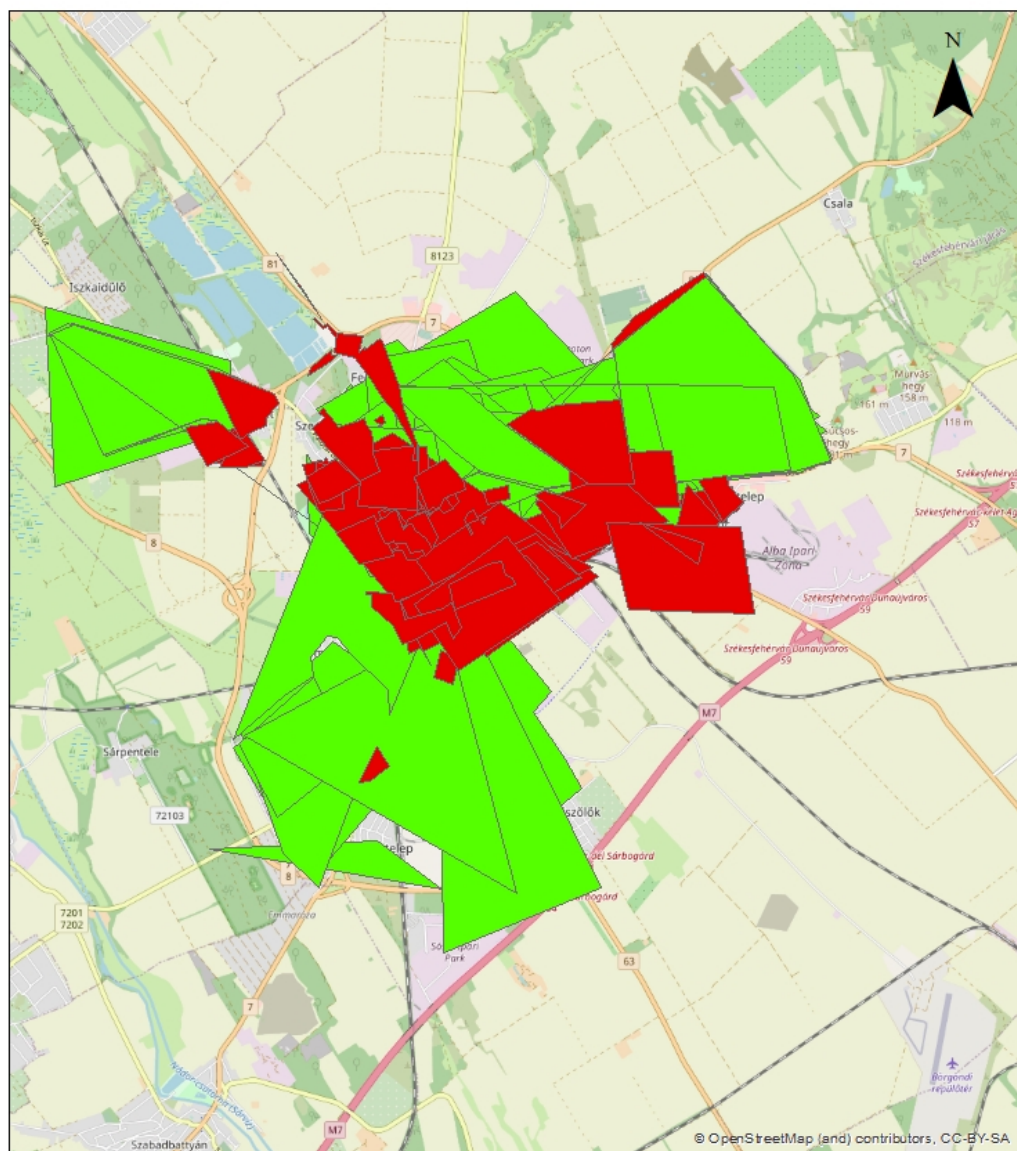
In the last part of my thesis, I presented the maps created by the evaluation.

9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szeretném köszönetemet kifejezni konzulensemnek Dr. Pődör Andreának, aki sok segítséget nyújtott, hogy a szakdolgozatom idejében elkészüljön. Hozzá bátran fordulhattam a szakmai kérdéseimmel, hiszen mindig a rendelkezésemre állt a dolgozatírás teljes időtartam alatt. Továbbá szeretném megköszönni az Óbudai Egyetemnek, hogy lehetővé tette a feltételeket a megfelelő szakmai tudás elsajátításához.

10. MELLÉKLETEK

Biztonságos és félelmetes területek



Jelmagyarázat

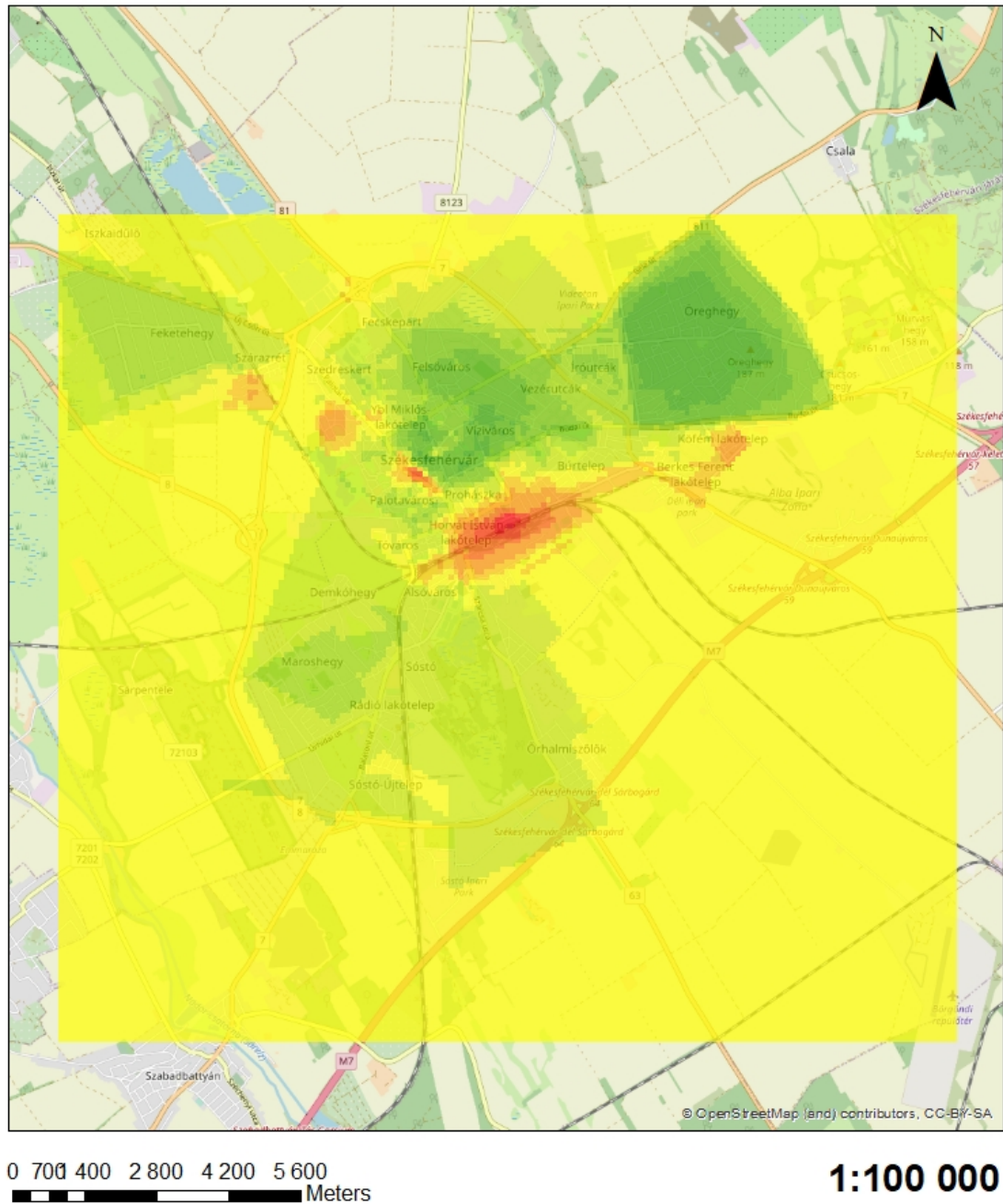
- Félelmetes területek
- Biztonságos területek

1:100 000

0 700 400 2 800 4 200 5 600
MetersKészítette: Márkus Bence
Székesfehérvár, 2022.11.15.

55. ábra biztonságos és félelmetes területek poligonjai a leválogatás után.

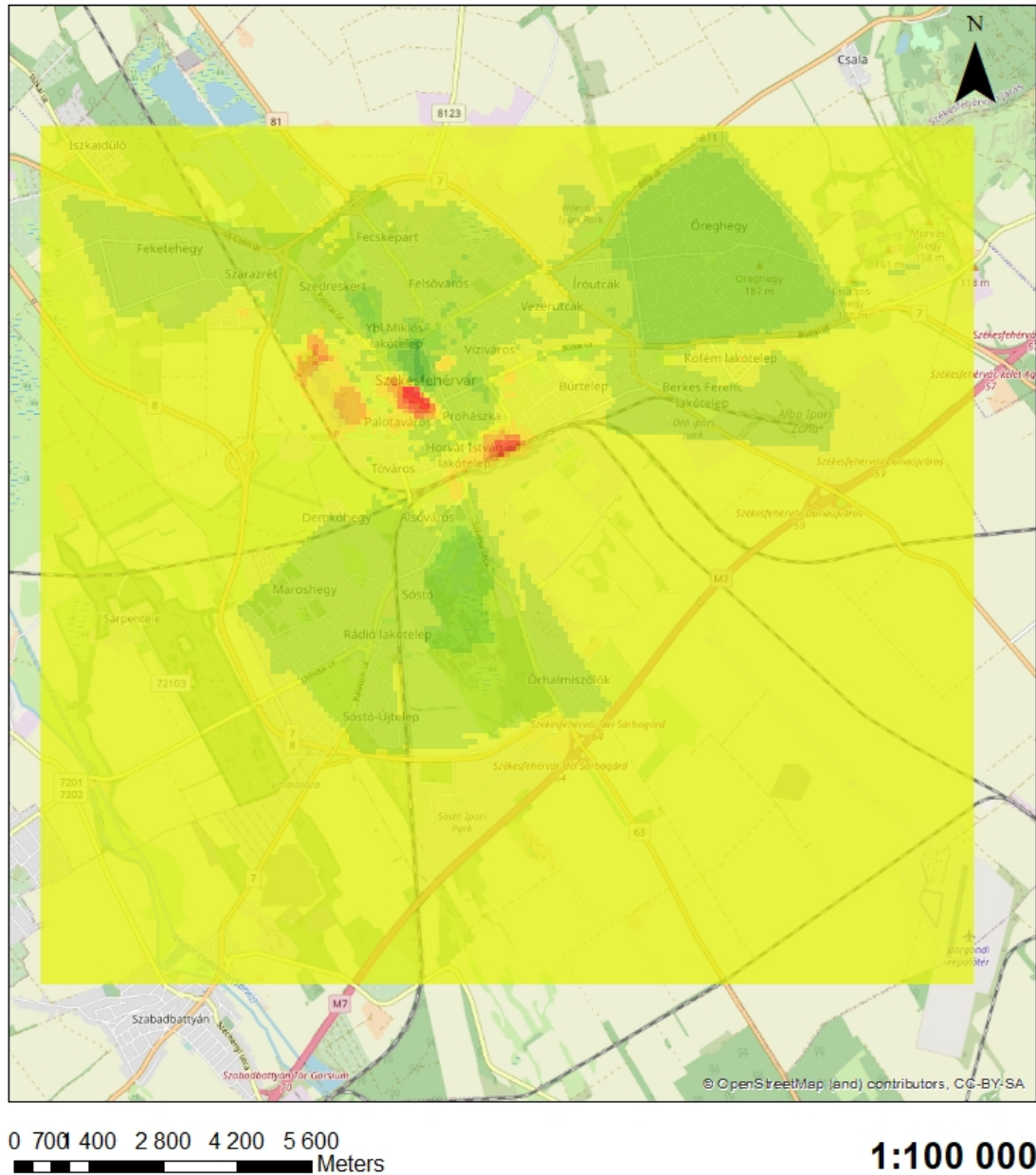
2022-ben gyűjtött adatok uniójából származó eredmények



Készítette: Márkus Bence
Székesfehérvár, 2022.11.15.

56. ábra 2022-ben gyűjtött adatok uniójából származó adatok.

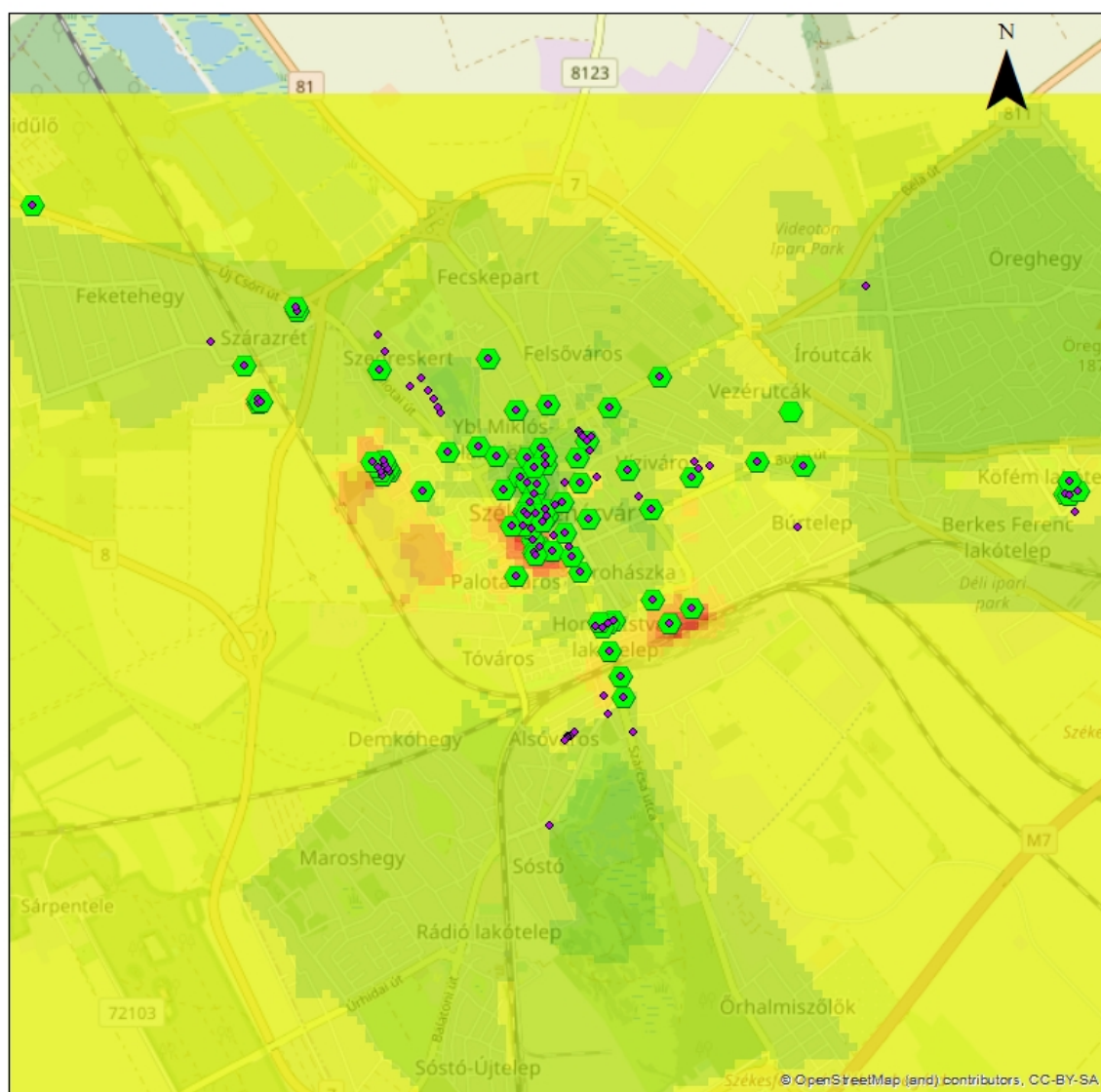
A korábban gyűjtött adatok uniójából származó eredmény



Készítette: Márkus Bence
Székesfehérvár, 2022.11.26.

57. ábra Korábban gyűjtött adatok uniójából származó adatok.

Térfigyelőkamerák elhelyezkedése Székesfehérváron



Jelmagyarázat

- 2022-es kamerák
- 2016-os kamerák

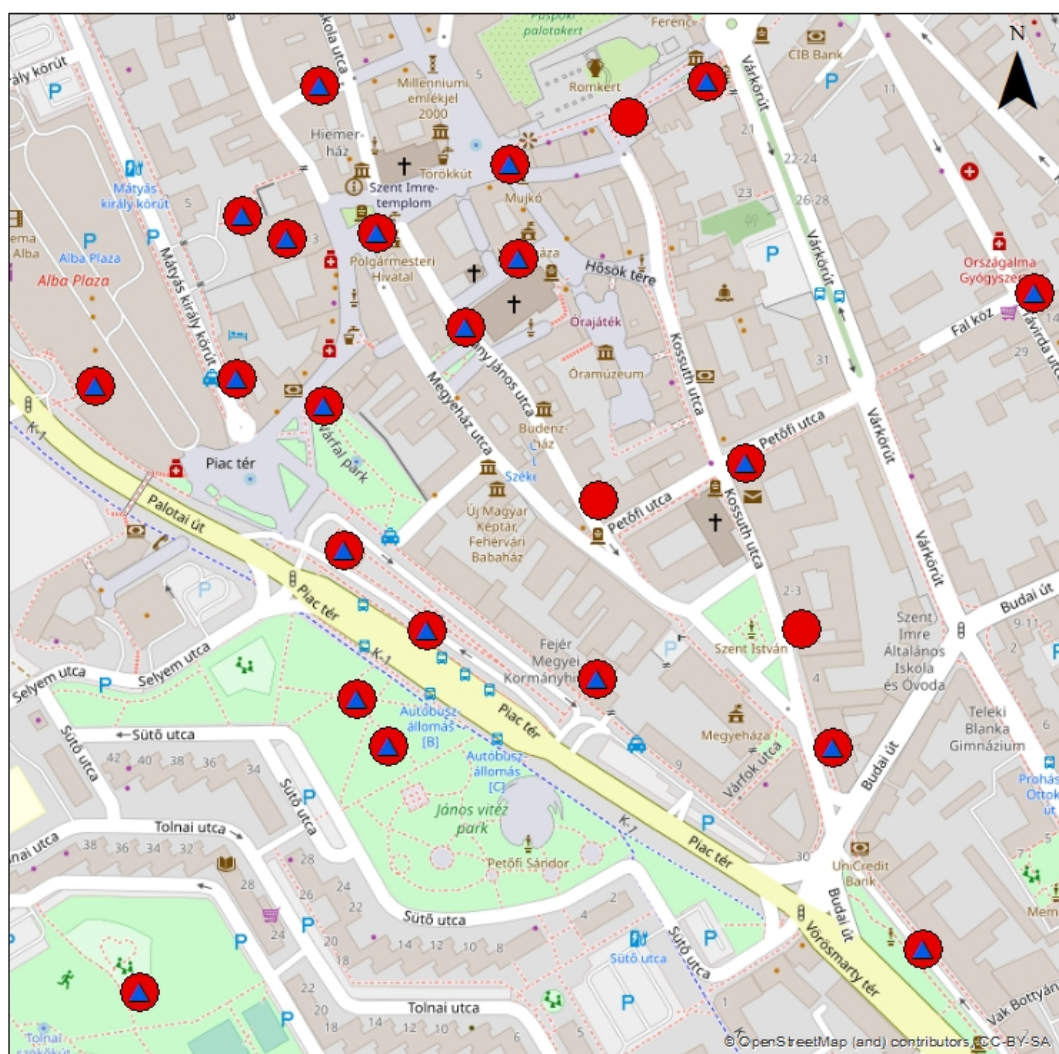
1:60 000

0 420 840 1 680 2 520 3 360
Meters

Készítette: Márkus Bence
Székesfehérvár, 2022.11.26.

58. ábra Térfigyelőkamerák elhelyezkedése Székesfehérváron.

Térfigyelőkamerák az autóbuszpályaudvar körül



Jelmagyarázat

- ▲ T_kamera_2016_K
- T_kamera_2022_K

1:5 000

0 30 60 120 180 240
Meters

Készítette: Márkus Bence
Székesfehérvár, 2022.12.10.

59. ábra Térfigyelőkamerák Székesfehérvár autóbusz pályaudvara körül.

11. IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Wikipedia, „[Bűn],” 30. október 2022. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/Bun-fogalma-wikipedia>.
- [2] „Büntett - Vidákovics Ügyvédi Iroda,” 2022. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/Buntett-fogalma>.
- [3] „Mi a bűncselekmény? - Büntetőjog.Infó,” 2022. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/Bunozesi-alapfogalmak>.
- [4] „Bűnözéstől való félelem,” 2022. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/A-bunozestol-valo-felelem>.
- [5] M. Szabolcs, „A Bűnelemzés kartográfiai lehetőségei - avagy a bűnözési térképek alkalmazása a mindennapi rendőri munka során,” Nemzeti Közszerzői Egyetem, Pro Publico Bonu, 2017/2, pp. 158-175..
- [6] D. A. Pődör, „A térképek tartalma és jellege,” in *Kartográfia*, Székesfehérvár, Nyugat-magyarországi Egyetem, 2011.
- [7] Wikipedia, „[Tabula Peutingeriana],” 05. november 2022.. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/Tabula-tematikus-terkepe>.
- [8] A. Kiss, „Kiss Attila: A közterületi térfigyelő rendszerek szabályozásának kihívásai a magyar jogalkotásban és a jogalkalmazásban,” 2011. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/Kamerak-a-bunmegelozesben>.
- [9] K. H. -. K. P. Tóthné, „Székesfehérvár Megyei Jogú Város Településfejlesztési Konceptiójának és Integrált Településfejlesztési Stratégiájának Megalapozó Vizsgálata,” Székesfehérvár, SZÉPHŐ Zrt., 2014. szeptember 19., pp. II. - II. fejezet.
- [10] „Szegregátum Jelentése - Idegen Szavak Szótára,” 2022. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/Szegregatum-jelentes>.
- [11] „* Geokód (Térinformatika) - Lexikon és Enciklopédia - MiMi.hu,” 2022. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/Mi-a-geokodolas>.
- [12] J. T. C. -. P. Jisun, „Exploring the effects of CCTV upon fear of crime: A multilevel approach in Seoul,” 2017. [Online]. Available: <https://tinyurl.com/Angol-szakirolalom>.
- [13] M. Kormány, Székesfehérvár megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája 2021-2027 megalapozó munkarésze, Székesfehérvár: DÉVELMAL, Kft., 2022. július 5..

- [14] L. Gulyás, „Bűnözéstől való félelem mérése kérdőív,” 2020. [Online]. Available: <http://focmap.amk.uni-obuda.hu/Mainpage.php?location=szekesfehelyvar&language=hu>.

12. ÁBRA- ÉS KÉPJEGYZÉK

1. ábra Tabula Peutingeriana által készített 4. századi tematikus térkép, amely a Római Birodalom úthálózatát kívánja bemutatni. (Tabula Peutingeriana, 2022).....	10
2. ábra 1:85 000 méretarányú térkép Székesfehérvár városrészeiről.....	23
3. ábra Szegregátumok területi elhelyezkedése Székesfehérváron belül [forrás: https://tinyurl.com/Szegregatum-Szekesfehervaron , (Szegregátum, 2022)]	25
4. ábra A bűnözési kérdőív. [forrás: http://focmap.amk.uni-obuda.hu/Mainpage.php?location=szekesfehervar&language=hu.]	27
5. ábra A bűnözési kérdőív térképi része. [forrás: http://focmap.amk.uni-obuda.hu/Mainpage.php?location=szekesfehervar&language=hu.]	27
6. ábra Térfigyelőkamerák listája Székesfehérváron.	29
7. ábra Geokódoláshoz szükséges címadatok megadása (részlet)	30
8. ábra Adatok importálása varázsló segítségével a Google Earthben	31
9. ábra Geokódolás futtatását jelző ablak.....	31
10. ábra Geokódolt helyek jelölésére használható jelek a Google Earthben	32
11. ábra 2016-os térfigyelőkamerák elhelyezkedése a Google Earthben a geokódolás után	32
12. ábra 2016-os térfigyelőkamerák elhelyezkedése a Google Earthben a geokódolás után	33
13. ábra Az „összes” nevű shape fájl behívás az ArcGIS-be	33
14. ábra Összes nevű shape fájl.	34
15. ábra Poligonok az editálás előtt Székesfehérvár területén.	35
16. ábra A poligonok editálása utáni állapot.	36
17. ábra SQL lekérdezés a biztonságos és félelmetes területekre.....	37
18. ábra Leválogatott adatok kiexportálásának és térképhez adásának folyamata.	37
19. ábra Leválogatott biztonságos (zöld) és félelmetes (piros) területek poligonjai.....	38
20. ábra A projekt WGS 1984 Web Mercator rendszerbe történő beállítása.	39
21. ábra ArcToolbox menü.....	39
22. ábra Projektálás beállításai a félelmetes területre vonatkozó rétegen.	40
23. ábra Projektálás beállításai a biztonságos területre vonatkozó rétegen.....	40
24. ábra Rétegbeállítások elvégzése.	41
25. ábra Az ArcGIS „Search” nevű kereső menüje.	42
26. ábra Rácsháló létrehozásainak paraméterei.....	42
27. ábra Legenerált rácsháló.	43
28. ábra Adatkapcsolati beállítások a projektált rétegeken.....	43
29. ábra A rácspontokhoz rendelt értékskálák a biztonságos területek esetén	45
30. ábra A rácspontokhoz rendelt értékskálák a félelmetes területek esetén	45
31. ábra Biztonságos területek.	46
32. ábra Félelmetes területek.	46
33. ábra Korábbi adatok kértékelésével keletkezett biztonságos (zöld) és félelmetes (piros) területek.....	47
34. ábra A 2022-es adatok kiértékelésével keletkezett biztonságos (zöld) és félelmetes (piros) területek.....	47
35. ábra „Geoprocessing” menü „Unio” funkciója.	48
36. ábra Az unióhoz szükséges beállítási paraméterek.....	48

37. ábra Az unió réteg rácshálója.....	49
38. ábra Itt látható az a folyamat, amellyel eljuthatunk a matematikai számításig.	50
39. ábra Az unió rácspontjaihoz rendelt értékskálák beállítása.	50
40. ábra Az unióval végrehajtott mechanizmus eredménye a 2022-ben történt adatgyűjtésre vonatkozóan.....	51
41. ábra Az unióval végrehajtott mechanizmus eredménye a korábban történt adatgyűjtésre vonatkozóan.....	52
42. ábra KML típusú fájlok behívása az ArcGIS-be az „ArcToolbox” menü segítségével.	53
43. ábra A baloldalon a 2016-os, a jobboldalo pedig a 2022-es kamerák elhelyezkedése látható.	53
44. ábra Kamerák elhelyezkedése a korábban gyűjtött adatok kiértékelésből származó unió rétegen.....	54
45. ábra Kamerák elhelyezkedése a 2022-ben gyűjtött adatok kiértékelésből származó unió rétegen.....	54
46. ábra Rácshelyek szerinti leválogatása a térfigyelőkameráknak a korábban gyűjtött adatokra vonatkozó térképen.	55
47. ábra Rácshelyek szerinti leválogatása a térfigyelőkameráknak a2022-ben gyűjtött adatokra vonatkozó térképen.	56
48. ábra Leválogatott kamerahelyeket tartalmazó rácspontókból keletkezett Kamera_pixel_2022 shape.....	56
49. ábra Kamerapixelek intenzitása a korábban gyűjtött adatok eredménye alapján.	57
50. ábra Kamerapixelek intenzitása a 2022-ben gyűjtött adatok eredménye alapján.....	57
51. ábra Összekapcsolással keletkezett attribútum tábla.....	58
52. ábra Eloszlásdiagramm a kamerapixelek értéke alapján	58
53. ábra Azon kamerapixelek, ahol jelentős javulást eredményeztek a térfigyelőkamerák.	60
54. ábra Térfigyelőkamerák az autóbusz pályaudvar körül.	61
55. ábra biztonságos és félelmetes területek poligonjai a leválogatás után	65
56. ábra 2022-ben gyűjtött adatok uniójából származó adatok.....	66
57. ábra Korábban gyűjtött adatok uniójából származó adatok.....	67
58. ábra Térfigyelőkamerák elhelyezkedése Székesfehérváron	68
59. ábra Térfigyelőkamerák Székesfehérvár autóbusz pályaudvara körül	69