



ÓBUDAI EGYETEM  
ÓBUDA UNIVERSITY

Alba Regia Műszaki Kar  
Geoinformatikai Intézet

# **SZAKDOLGOZAT**

## **Bűnözéstől való félelem feldolgozása térinforma- tikai módszerekkel**

**OE-AMK**

**2023**

Hallgató neve: Kovács Fanni

Hallgató törzskönyvi száma: T000593/FI12904/A-G



ÓBUDAI EGYETEM  
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem  
Alba Regia Műszaki Kar  
Geoinformatikai Intézet

## SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Kovács Fanni Vivien

Szakedolgozat száma: [REDACTED]

Törzskönyvi száma: T000593/FI12904/A-G

Neptun kódja: [REDACTED]

Szak: földmérő és földrendező mérnök

Specializáció: Geoinformatika specializáció

A dolgozat címe: Bűnözéstől való félelem feldolgozása térinformatikai módszerekkel

A dolgozat címe angolul: Analyses of fear of crime with GIS method

A feladat részletezése:

1. Szakirodalmi kutatás a témában,
2. Adatgyűjtés online térképes felület segítségével
3. A mérési eredmények feldolgozása térinformatikai szoftverekben
4. Az eredmények elemzése.
5. Konklúzió

Intézményi konzulens neve: Pődör Andrea Dr.

A kiadott téma elévülési határideje: 2026. 02. 10.

Beadási határidő: 2023. 12. 15.

A szakedolgozat: Nem titkos.

Kiadva: Székesfehérvár, 2023. 10. 25.



[Signature]

Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom: 2023. 12. 15.

[Signature]

belső konzulens

külső konzulens



ÓBUDAI EGYETEM  
ÓBUDA UNIVERSITY

Alba Regia Műszaki Kar  
Geoinformatikai

## HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatban található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Kelt: 2023.12.12.

.....  
hallgató aláírása

## Tartalomjegyzék

|       |                                                                             |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Bevezetés .....                                                             | 1  |
| 2.    | Bűnözéstől való félelem és a térinformatika.....                            | 2  |
| 2.1   | Térinformatika.....                                                         | 2  |
| 2.2   | Bűnözés .....                                                               | 4  |
| 2.3   | Statisztika .....                                                           | 6  |
| 3.    | Adatgyűjtés .....                                                           | 7  |
| 3.1   | Miskolc mintaterület .....                                                  | 9  |
| 4.    | Feldolgozás .....                                                           | 11 |
| 5.    | Elemzés.....                                                                | 19 |
| 5.1   | Nemek szerinti elemzés.....                                                 | 19 |
| 5.2   | Korosztály szerinti elemzés.....                                            | 22 |
| 5.2.1 | 30 éves kor alattiak .....                                                  | 22 |
| 5.2.2 | 30 és 60 év közöttiek .....                                                 | 24 |
| 5.2.3 | 60 éves kor felettiak .....                                                 | 25 |
| 5.3   | Közlekedés szerinti elemzés .....                                           | 27 |
| 5.3.1 | Tömegközlekedés .....                                                       | 28 |
| 5.3.2 | Gépjármű .....                                                              | 30 |
| 5.3.3 | Bicikli.....                                                                | 31 |
| 5.3.4 | Gyalog.....                                                                 | 33 |
| 5.3.5 | Egyéb .....                                                                 | 34 |
| 5.4   | Félelem és Biztonság.....                                                   | 36 |
| 5.5   | Bűnözés és a bűnözéstől való félelem elleni harc és lehetséges megoldások.. | 37 |
| 6.    | Összefoglaló.....                                                           | 39 |

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 7. Summary.....          | 40 |
| 8. Irodalomjegyzék ..... | 41 |
| 9. Ábrajegyzék .....     | 42 |
| 10. Mellékletek .....    | 44 |

## 1. BEVEZETÉS

A bűnözés már időtlen idők óta az emberiség körében jelen van. Mindenki számára ismerős lehet Káin és Ábel története, az első gyilkosság, de a fáról letépett alma is egy bizonyos fajta bűnözésnek tekinthető.

Mivel a bűnözés alapvetően szerves részét képezi az életünknek, ugyanis napi szinten többször is hallunk különböző esetekről például a tévében vagy egyéb hírközlési adókon keresztül, de az interneten is tonna számra kerül a szemünk elé, vannak akik személyesen át is élik, ezért úgy véltem, hogy érdemes ezzel a témakörrel foglalkozni.

Személy szerint rettentően felkeltette a téma az érdeklődésemet, ugyanis már kiskoromtól kezdődően, foglalkoztat a bűnüldözés mint téma, mivel az apukám rendőrként dolgozik, amíg anyukám börtön tiszt, egy büntetés végrehajtási intézményben. Ezen felül a térinformatika a szenvedélyemmé vált az idők során, amelyet a természet iránti szeretetemnek és a térképek által keltett bűvöletnek köszönhetek. Ennek a 2 témakörnek az összekapcsolhatósága ösztönzött arra, hogy szakdolgozatomat ebben a témában készítsem el.

Szakdolgozatomban a bűnözéstől való félelmet mértem fel, amelyet kérdőív és a térinformatika segítségével dolgoztam fel és elemeztem. Mintaterületnek Miskolc városát választottam, ugyanis a város vonzáskörzetében élek és itt egészen magasnak mondható a bűnözési ráta, így meglátásom szerint egy egészen széleskörű és reprezentatív kutatást lehet végezni a témával kapcsolatban.

## 2. BŰNÖZÉSTŐL VALÓ FÉLELEM ÉS A TÉRINFORMATIKA

Mivel a bűnözés időhöz és térhez köthető, ezáltal annak elemzésében a térinformatika széleskörű megoldást tud nyújtani, szemléletesen lehet különböző térképen megmutatni, hogy például, milyen mennyiségben vagy minőségben elterjedt a bűnözés adott területen, a lehetőségek száma végtelen. Az én esetemben a Miskolc városában élő emberek meglátásaira hagyatkozva készítettem el egy elemzést arról, hogyan látják a város helyzetét bűnözés szempontjából. Ezeket az adatokat kérdőív segítségével gyűjtöttem össze, amelyet a későbbiekben fogok ismertetni. A következőkben a térinformatika és a bűnözéstől való félelem megismertetésével foglalkozom a vizsgált mintaterület érintésével, illetve kis kitérőt teszek a statisztika fogalma és a bűnözési statisztika fogalma felé.

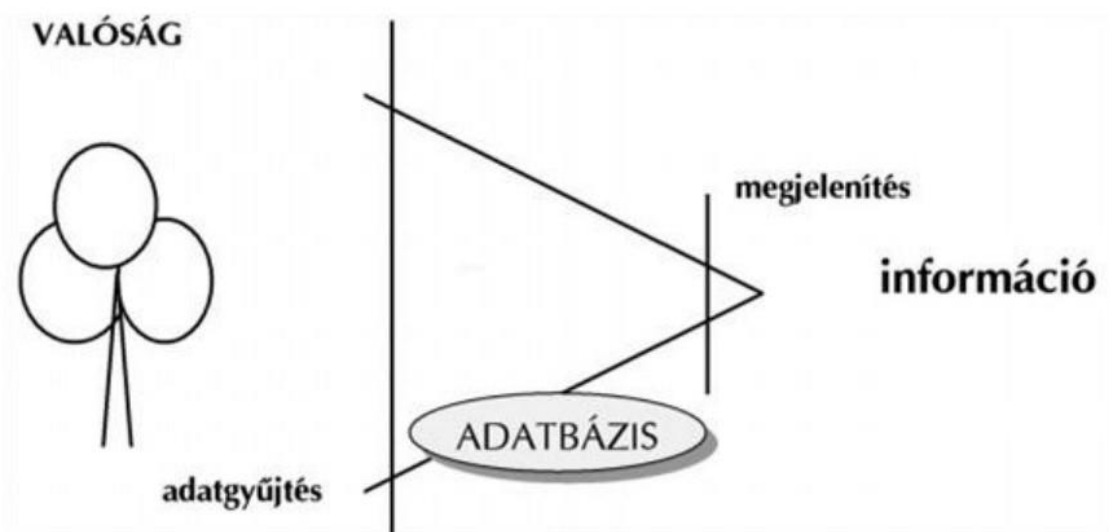
### 2.1 Térinformatika

„A térinformatika az informatika egy speciális ága, a helyhez köthető (földrajzi, térbeli) adatok gyűjtésével, feldolgozásával, kezelésével, menedzselésével, elemzésével, a térbeli információk megjelenítésével, térbelidöntések támogatásával, térbeli folyamatok megfigyelésével és modellezésével foglalkozó tudomány.” [1]

A térinformatikának, mint tudományágnak az egyik legfontosabb alapja a térhez köthető adat, ilyen lehet például lakcím, időjárás, légi-, vasúti-, autó-útvonalak, stb. Ezek az adatok magukban csak adatok és nagy mennyiségben megtalálhatóak, illetve témájukat tekintve nagy mennyiségben lehet őket gyűjteni. Ahhoz, hogy ezzel a tömördek mennyiségű adattal, ami rendelkezésünkre áll tudjunk valamit is kezdeni adatbázisokra van szükségünk. Amint az adatbázisok létre jöttek, már lesz egy olyan felületünk, amin már kezelhető és elemezhető az a tömördek adat, ami rendelkezésünkre áll. De az adatbázisok a legtöbb esetben önmagukban kevesek, ahhoz hogy információt nyerhessünk belőlük, ugyanis eléggé korlátozottak a lehetőségek az információk kinyerésében. Itt kerül szóba a térinformatika és annak eszközei, amely szinte egy határtalan feldolgozási lehetőséget tud számunkra nyújtani és a kinyerhető információ mennyiségét és minőségét is nagyon megnöveli, ugyanis a világon lévő adatok megközelítőleg 80%-a térhez köthető adat.

A térinformatika tudományának az alap eszközeit Geographical Information System (GIS), azaz földrajzi információs rendszerek nevezzük. Ez egy olyan technológia, amely elemzi, rendszerezi a földrajzi és térbeli adatokat. Ezen adatokat erre a célra kifejlesztett programok segítségével lehet feldolgozni és elemezni. [1]

Ahhoz, hogy jobban megértsük, miért és hogyan segít nekünk a térinformatika az adatok értelmezésében és az információ kinyerésében, azt egy ábra segítségével szeretném szemléltetni.



2.1. ábra adatoktól az információig [Márkus B. 2010]

A fentebb látható ábra jól mutatja, hogy a valóságban megtalálható adatok mennyisége mennyire sok, ahhoz az információhoz képest, amit kinyerhetünk belőle. Továbbá megmutatja a folyamatot, hogyan jutunk el az egyszerű adattól a lényeges információig. A 2.1-es ábra jobb oldalán találjuk meg egy fa sematikus rajzával jelképezve az adatok halmazát, amelynek egyik folyamata az adatgyűjtés. Az ábra középső részén az adatbázis található, amely megszűri és rendszerezi számunkra az adatmennyiséget. Az ábra jobb oldalán található „megjelenítés” felirat szimbolizálja a térinformatikát és annak lehetőségét a hasznos információ kinyerésére. Fontos megemlíteni, hogy a kinyert információ minősége és mennyisége nagyban függ az adat mennyiségétől, hitelességétől, minőségétől és az adatbázis megfelelő összeállításától.



A szakdolgozatom elkészítése során elővettem a térinformatika tudományágáról meglévő tudásomat, ismereteimet és annak segítségével nyertem ki információkat a bűnözés témakörében az összegyűjtött adataim által.

## 2.2 Bűnözés

Ahhoz, hogy jól megértsük a bűnözéstől való félelmet és hogyan lehet a térinformatika segítségével elemezni, elsősorban tisztában kell lennünk a bűnözéstől való félelem és maga a bűnözés fogalmával. A bűnözés fogalma eléggé komplex, de leegyszerűsítve adott időben, adott területen elkövetett bűncselekményt jelent. Tehát legfőképpen a területi helyhez köthetősége miatt tudjuk a térinformatikát is segítségül hívni, ha szemléletesen szeretnénk a bűnözést elemezni és információkat kinyerni. Mint ahogy a legtöbb adat és adatbázis a statisztikák alapjait jelentik. A bűnözés mint jelenség is egy statisztikai halmaznak tekinthető, ennek okán tanulmányozható és elemezhető. [3]

A bűnözés mint fogalom az életünk egy alapvető történése, ugyanis nem arról van szó, hogy csak bizonyos embercsoportokat érint, vagy csak nagyon ritkán előforduló dolog, hanem napi szinten érint minket, hiszen a cselekedet természetétől függetlenül az átlag ember is elkövethet valamilyen jogsértést élete során. Ez lehet csak egy „kis” apróság, mint például amikor az autós közlekedés során a sárga lámpa pirosra vált, de még csak áthajtok rajta, vagy most pont nem álltam meg teljesen a stop táblánál, de még amikor gyalogosként átszaladunk az úttesten, mert úgysem ütnek el, a gyalogátkelőig meg minek sétáljak el stb. Ezek az előbbieken felsorolt szabálysértések is bármennyire is meglepő bűnözésnek minősül. A bűnözés elemzését, szemléltetését tehát nem csak a helyszín alapján lehet osztályozni és szemléltetni, de még ide lehet sorolni a büntett mértékét, amelyből a helyszín adataival együtt egy látványos eredmény születhet.

Miután tisztáztuk, hogy mit is jelent a bűnözés most térjünk át arra, hogy mit is jelent az ettől való félelem. „A bűnözéstől való félelem: egyfajta pszichikai nyugtalanság, amely abból adódik, hogy bűncselekmények áldozatává válhatunk.” [2]

Ugyanúgy, ahogy a bűnözés is, úgy a bűnözéstől való félelmet is tudjuk mérni és elemezni. Elméleti alapon a mérhetőséget a félelem mértéke adja meg, például kisebbnek mondható a bűnözéstől való félelem, ott ahol a lakó környék jól működik (mindenki ismer

mindenkit elve) vagy ahol a rendvédelmi szervek emberei gyakran megfordulnak és vigyáznak a rendre és az emberek épségére. A biztonság érzetet növelheti továbbá a polgárőrség megléte vagy a biztonsági térfigyelő kamerák működtetése. Mindezek ellenére az emberek félelem érzete, ugyanúgy jelen van, csak egyeseknél magasabb, amíg másoknál kisebb a mértéke, ezért meglátásom szerint törekednünk kell a félelem mértékének a csökkentésére. A félelem mértékének csökkentését az adott környék karbantartásával, jó éjszakai megvilágításával, a rendőrség gyakori jelenlétével és a lakóközösség összetartásával lehet legjobban biztosítani.

A következőkben Miskolc város bűnözéséről ejtünk pár szót. Miskolc városa közbiztonság szempontjából jónak tekinthető, ugyanis itt működik a Vármegyei Rendőr-Főkapitányság és emellett több rendőrőrs is megtalálható városszerte, amely a biztonság jelenlétét érezteti és nagy mértékben csökkenti a bűnözéstől való félelem érzetét. Továbbá a városban találhatóak köztéri megfigyelő kamerák, illetve polgárőrség is működik. A MIÖR (Miskolci Önkormányzati Rendészet) honlapján megtalálható lista alapján 231 db térfigyelő kamera található Miskolc területén. De mint azt tudjuk ezek, csak az alap eszközök, ahhoz, hogy megteremtsük a biztonságos környezetet a város életében, ennek ellenére a bűnözés és az attól való félelem is jelen van.

A közbiztonság és a bizalmat keltő látszat törekvéseinek ellenére, úgy érezhető a város nem túl biztonságos, hiszen nem véletlenül kapta meg az ország legveszélyesebb városa hírnevet, amit napjainkban is birtokol. Számos cikk és híradó felvétel jelenik meg a várossal. Több hírportál is beszámol arról, hogy mennyire megromlott a közbiztonság és ezáltal megnőtt a bűnözéstől való félelem Miskolc utcáin. A Hír TV 2023. október 06-án közzétett cikke alapján és személyes tapasztalataim alapján elmondható, hogy a városban napról napra egyre több a rongálás mértéke, a szemetelés is egy gyakori jelenség, továbbá nem meglepő módon a hajléktalanok és kéregetők száma sem kevés. Egy ideje pedig megnövekedtek a napi szintű atrocitások és ezek bizonyos gócpontokra összpontosulnak. Ezeken a központi helyeken, mint például a Búza tér és a Centrum környéke vagy az Újgyőri főter egyre inkább félnek az emberek egyedül tartózkodni, legfőképpen az esti órákban. [8]

## 2.3 Statisztika

Mivel általánosságban elmondható, hogy az adatbázisok többsége statisztikai elemzés miatt kerül elkészítésre és a térinformatikában is sokszor statisztikai adatokat használunk fel (időjárás előrejelzés), illetve a bűnözés mérése és szemléltetése is egy statisztikai elemzésnek tekinthető, így fontosnak tartom, hogy kitérjünk arra, mit jelent a statisztika.

A statisztika részben egy tudomány részben pedig gyakorlati tevékenységnek tekinthető, amely a világ számszerű megjelenítésére, jellemzésére szolgál. Legfontosabb céljai közé sorolható a fejlődés és előre haladás mérése. Ezeket a célokat, úgy érheti el, hogy kutatások és rengeteg munka hozzáadásával új elméleteket lehet létrehozni, ellenőrizni és igazolni lehet feltevéseket és tényeket, de akár magát a kutatás folyamatát is fejleszteni lehet új módszerek kialakítása révén, amelyhez nagyban hozzájárul a statisztika is. De miért is fontos a statisztika esetünkben? Azért mert minden napjainkban folyamatosan szembesülünk vele, csak nem minden esetben tudunk róla. Ilyen alkalom például, amikor az foglalkoztat, hogy a pénzünket, hogyan és miként használjuk fel a céljainknak megfelelően, vagy éppen egy boltba járunk és azt lessük, hol melyik terméknek jobb az ára, de esetünkben a bűnözés a lényeges, ugyanis ahogy már korábbiakban is említettem a bűnözés statisztikai halmaznak tekinthetőségéből adódóan tanulmányozható. [4]

A KSH (Központi Statisztikai Hivatal) adatai közül a „Regisztrált bűncselekmények vármegye és régió szerint” [5] táblázatának a 2022-es évi adatait néztem meg, mivel ez a legutolsó év, amit eddig összesítettek. A KSH szerint országosan 167 774 darab bűncselekményt követtek el 2022-ben. Az adatok szerint bűnözés szempontjából Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegye az a megye, ahol a legtöbb bűncselekményt regisztráltak, nem kevesebb mint 13 000 darabot. Második helyen Bács-Kiskun Vármegye, harmadik helyen pedig Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegye szerepel mind a kettő 9000-es regisztrált bűncselekmény számmal. [5]

Összességében elmondható, hogy érdemes Miskolc városát bűnözéstől való félelem szempontjából megvizsgálni, mivel vármegyei szinten Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegye a legveszélyesebb vármegye mind közül.

### 3. ADATGYŰJTÉS

A bűnözéstől való félelem mérésének egy fontos alapja a meglévő adatok mennyisége és minősége. Rengeteg statisztikai adatot lehet megtalálni az interneten bűnözésről és annak elemzéséről. Én a szakdolgozatomban az általam személyesen gyűjtött, adatokat használtam fel a feldolgozáshoz és elemzéshez.

Az adatokat egy már meglévő kérdőív segítségével gyűjtöttem össze, amely a <http://bunmegelozes2019.amk.uni-obuda.hu/> címen érhető el. A kérdőívezés folyamata 2 napot vett igénybe, a cél 100 ember megkérdezése volt, de összesen 103 ember véleményét sikerült kikérni a témával kapcsolatban. Az adatgyűjtés folyamán igyekeztem minél szélesebb körben megkérdezni a Miskolcon élő embereket, amely azt takarja, hogy elsősorban arra fektettem a hangsúlyt, amikor oda léptem valakihez, hogy életkor szerint minél szélesebb legyen a skála, a fiataloktól egészen az idősebb korosztályig. Eközben arra is figyeltem, hogy a nők és férfiak aránya se legyen túlzottan eltérő ezáltal az elemzés során egy tisztább képet kaphatunk, jelenleg mit gondolnak az emberek. A kérdőív egy egyszerű felület, amely teljesen anonim és néhány alap adat után indulhat egy izgalmas térkép-színezés. A kitöltendő alap adatok között megtalálható az illető neve, életkora és lakhelyének irányító-száma. Ezek az alap adatok három különböző csoportot hoztak létre, amely alapján el lehet indulni és elemezni a gyűjtött adatokat. A kérdőív lényege az, hogy Miskolc város térképén kellett bejelölni, az adott személy által biztonságosnak és nem biztonságosnak vélt területeket. Továbbá be kellett jelölni a naponta megtett útját (sajnos ez nem minden esetben valósult meg), emellett megadni milyen eszközzel, hogyan közlekedik 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 választát a kérdésre
- Választós kérdés, rákattintva a válaszlehetőségre egy legördülő listát fog látni, melyek közül választhat

Irányítószám:   
 Életkor:   
 Neme:    
 Közlekedés:    
 Egyéb megjegyzés:

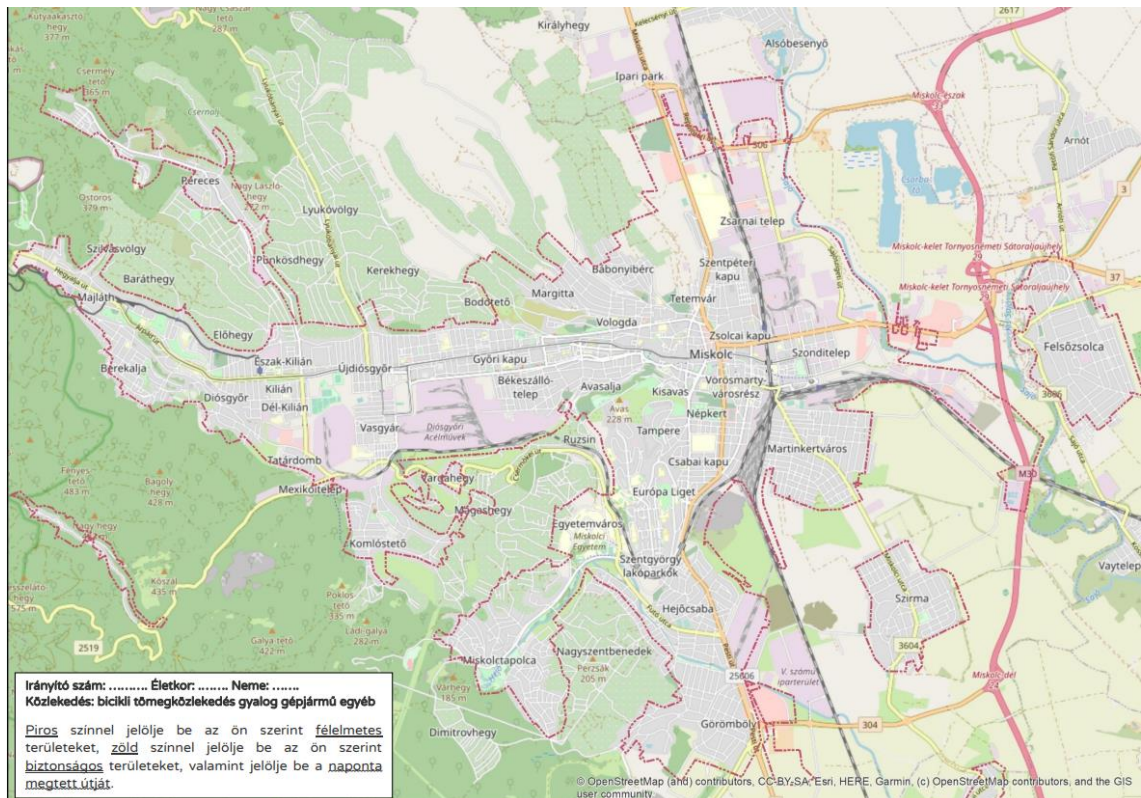
#### Térkép használata

- Mozgassa a térképet a vizsgálni kívánt településre.
- 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.



3. ábra Kérdőív [<http://bunmegelozes2019.amk.uni-obuda.hu/>]

Mivel a kérdőív online felületen érhető el, ezért az adatgyűjtés folyamata nem volt egyszerű feladat. Tablet hiányában, illetve a tapasztalataimon alapuló bűnözéstől való félelmeim miatt nem szerettem volna a laptopommal a városban rohangálni és így adatot gyűjteni, ezért készítettem egy Miskolc város térképet, amelyet kinyomtattam 150 példányban és az utca embereit megkértem, hogy színezzenek. Ezzel a megoldással úgy éreztem szívesebben töltötték ki a kérdőívet, ugyanis nagy meglepődést tapasztaltam az emberek reakciójában, amikor színezgetésre kértem őket, sok esetben nagy mosollyal az arcukon, élvezettel színezgettek. A papír alapon gyűjtött adatokat a későbbiekben felvittem az online kérdőívbe.



3.1 ábra Nyomatott kérdőív [szerző által készített]

### 3.1 Miskolc mintaterület

Miskolc városa az észak-magyarországi régióban, Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében található és a vármegye központja is egyben. A Bükk-hegység és az Alföld találkozása mentén, különböző természeti és gazdasági tájegységek csomópontjában épült város régen egy virágzó és központi jelentőséggel bíró nagyváros volt, napjainkban inkább a szegénység jelképévé vált, amelyet az egész ország emleget, természetesen nem pozitív értelemben. [7]

Miskolc területe 236,66 km<sup>2</sup>, a nyilvantarto.hu oldal statisztikai adatai alapján Miskolc állandó lakossága 150 434 fő volt 2023. január 1-jén. Elmondható, hogy egészen sokan élnek Miskolc városában és még ennél is többen a vonzáskörzetében. A környék terepviszonyainak köszönhetően úgy alakult, hogy a Miskolcon kívüli településeken leginkább csak az alap szociális szolgáltatások érhetőek el a vármegyében, ezáltal kialakult egy nagy vonzás körzet, mivel ha már nem elegendőek a helyben meglévő alap szolgáltatások, igenis be kell utazzunk a városba. Ilyen ügyintézési indok lehet például, hogy az adott településeken csak háziiorvosi rendelés van, vagy még az is hiányzik, ezért a központi kórházba kell mennie az embernek ellátásért vagy ha az ember egy nagyobb bevásárlást



szeretne (nagy áruházak, mint a Tesco, Auchan vagy pláza jelenléte, gyorséttermek) vagy olyan dolgokhoz hozzájutni, amely nem az alap mindennapi megélhetéséhez szükséges (például autó, bútor vásárlás) ekkor is Miskolcra kell menni. Meglátásom szerint emiatt a nagy vonzás körzet jelenléte, amely miatt naponta rengeteg ember fordul meg a városban. Továbbá a földrajzi elhelyezkedése és a népességének demográfiai összetétele miatt alakult ki az a helyzet, ami miatt Borsod és Miskolc hírnevet szerzett. Az alábbi képen Miskolc város egy részének látképe látható, amelyen látszik, hogy a város milyen nagy kiterjedésű. Ez magyarázatot ad arra, hogy mért is lett vármegyeszékhely, ugyanis a jó földrajzi elhelyezkedése teszi ezt lehetővé. Sajnos a jó földrajzi elhelyezkedés nagyban függ attól a szemponttól, hogyan is nézzük. Amíg az ipar fő jelentőséggel bírt az országban, virágzott a város, ugyanis a természeti elhelyezkedésének köszönhetően ipari város lett. Miután átalakult az újkiválasztás a rendszerváltással, már nem volt akkorra hangsúly fektetve az iparra és szépen lassan elkezdett a város elszegényedni, amely a bűnözésnek a táptalaja lett.



3.2. ábra Miskolc látképe [<https://www.miskolc.hu/elet-a-varosban/turizmus/miskolc-kepekben/avas-belvaros/>]

## 4. FELDOLGOZÁS

Az adatok gyűjtése után a következő lépés azok feldolgozása. Az adatok feldolgozását ArcGIS program segítségével végeztem el. Első lépésként az alap információkat tartalmazó „csv” kiterjesztésű fájlt kellett rendbe rakni, ahol ki kellett válogatni a számomra lényeges és általam gyűjtött adatokat, ezt a felvitel dátumának és a megadott irányítószámok szűrésével oldottam meg. Az alábbi képen látható a táblázat amely a következő adatokat tartalmazza balról jobbra: username (egyedi azonosító a poligonokhoz), date (a kérdőív kitöltésének az ideje), answer (kitöltés helye), answer0 (kitöltő lakhelyének irányítószáma), answer1 (kitöltő életkora), answer2 (illető neme), answer3 (kitöltő által leggyakrabban használt közlekedési eszköz a városban).

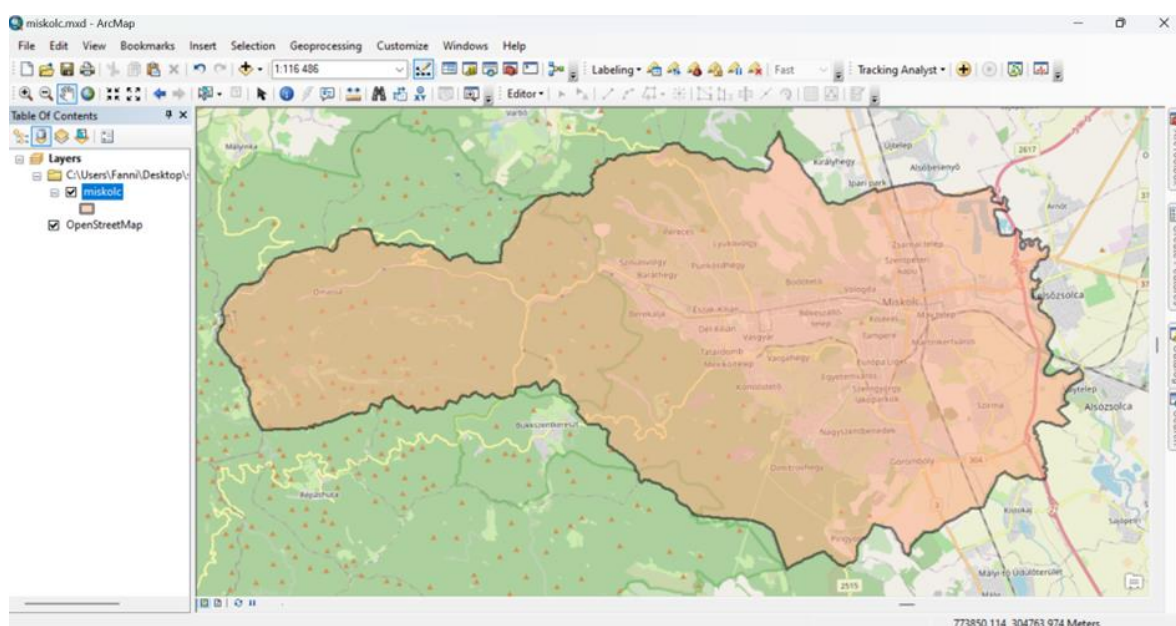
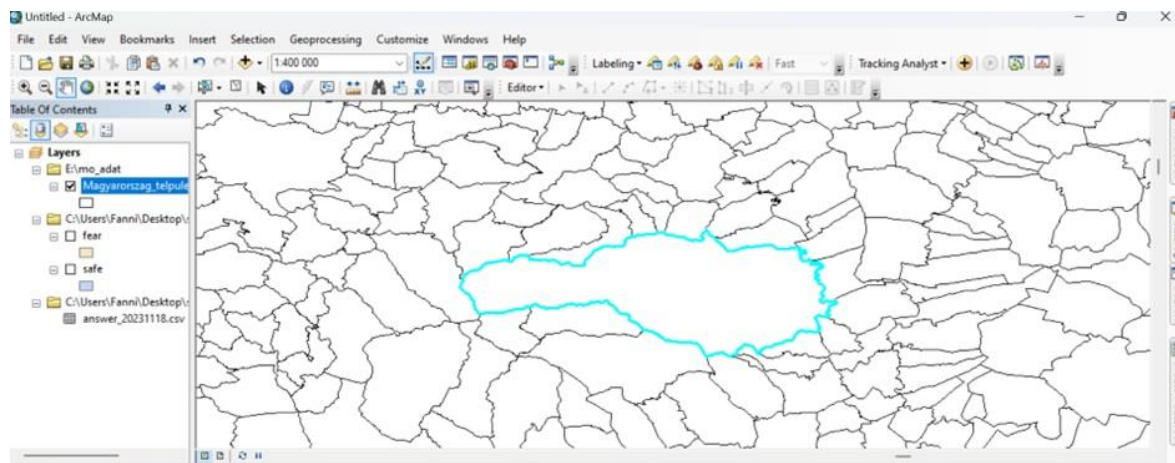
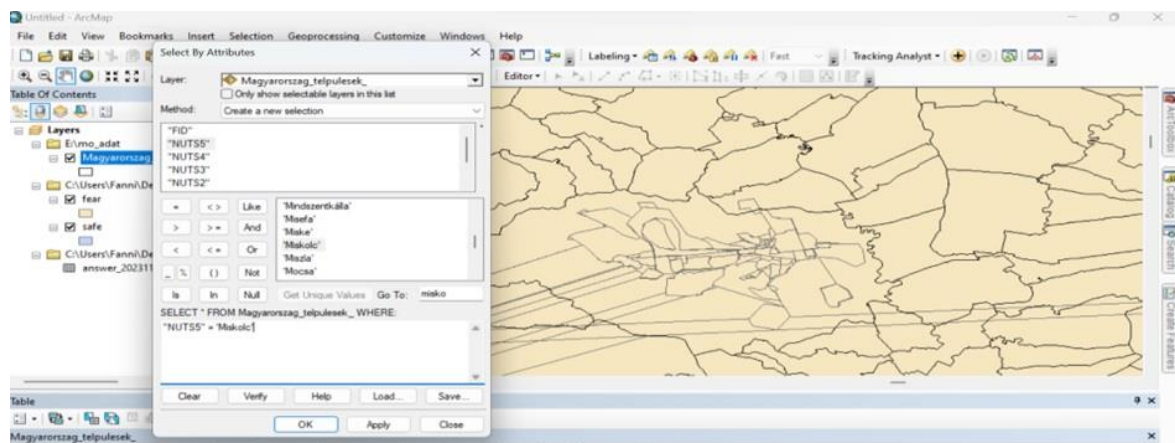
|    | A        | B                   | C      | D       | E        | F               | G       | H | I | J | K | L | M | N | O |
|----|----------|---------------------|--------|---------|----------|-----------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    | username | date                | answer | answer0 | answer1  | answer2         | answer3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  | 2686     | 2023.11.18 7:59 hu  |        | 3500    | 56 Férfi | Gépjármű        |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  | 2690     | 2023.11.18 8:21 hu  |        | 3500    | 30 Férfi | Gépjármű        |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  | 2707     | 2023.11.18 14:35 hu |        | 3500    | 27 Nő    | Gyalog          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  | 2711     | 2023.11.18 14:47 hu |        | 3500    | 25 Férfi | Bicikli         |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  | 2712     | 2023.11.18 14:51 hu |        | 3500    | 35 Nő    | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  | 2713     | 2023.11.18 14:53 hu |        | 3500    | 29 Férfi | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  | 2717     | 2023.11.18 15:16 hu |        | 3500    | 25 Nő    | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  | 2721     | 2023.11.18 15:24 hu |        | 3500    | 56 Férfi | Gyalog          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | 2687     | 2023.11.18 8:04 hu  |        | 3501    | 25 Férfi | Bicikli         |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | 2662     | 2023.11.15 14:32 hu |        | 3508    | 28 Nő    | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | 2688     | 2023.11.18 8:09 hu  |        | 3508    | 66 Nő    | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 | 2660     | 2023.11.15 14:16 hu |        | 3515    | 18 Férfi | Bicikli         |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 | 2691     | 2023.11.18 8:26 hu  |        | 3516    | 22 Férfi | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 | 2652     | 2023.11.14 10:30 hu |        | 3519    | 80 Férfi | Egyéb           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | 2658     | 2023.11.15 14:11 hu |        | 3519    | 17 Férfi | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | 2668     | 2023.11.16 14:33 hu |        | 3519    | 15 Férfi | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 | 2646     | 2023.11.14 9:16 hu  |        | 3524    | 63 Nő    | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | 2651     | 2023.11.14 10:28 hu |        | 3524    | 23 Férfi | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | 2673     | 2023.11.16 14:49 hu |        | 3524    | 83 Nő    | Tömegközlekedés |         |   |   |   |   |   |   |   |   |

4. ábra adat táblázat [szerző által készített]

Miután ez megtörtént az ArcMap megnyitása után létrehoztam egy üres mxd kiterjesztésű fájlt, amelyet „miskolc.mxd” néven mentettem el. Első körben behúztam a programba egy Magyarország településeit tartalmazó shp fájlt. Majd egy kijelöléssel (Select by Attributes) az állomány poligonjai közül leválogattam Miskolc területét egy egyenlettel („NUTS5” = ’Miskolc’), amelyet az export data funkció segítségével kimentettem egy új, önálló shp fájlba, így kaptam egy olyan réteget, amely csak Miskolc város határát tartalmazza. Erre azért volt szükség, mert a későbbiekben a kérdőívből letöltött „fear” és

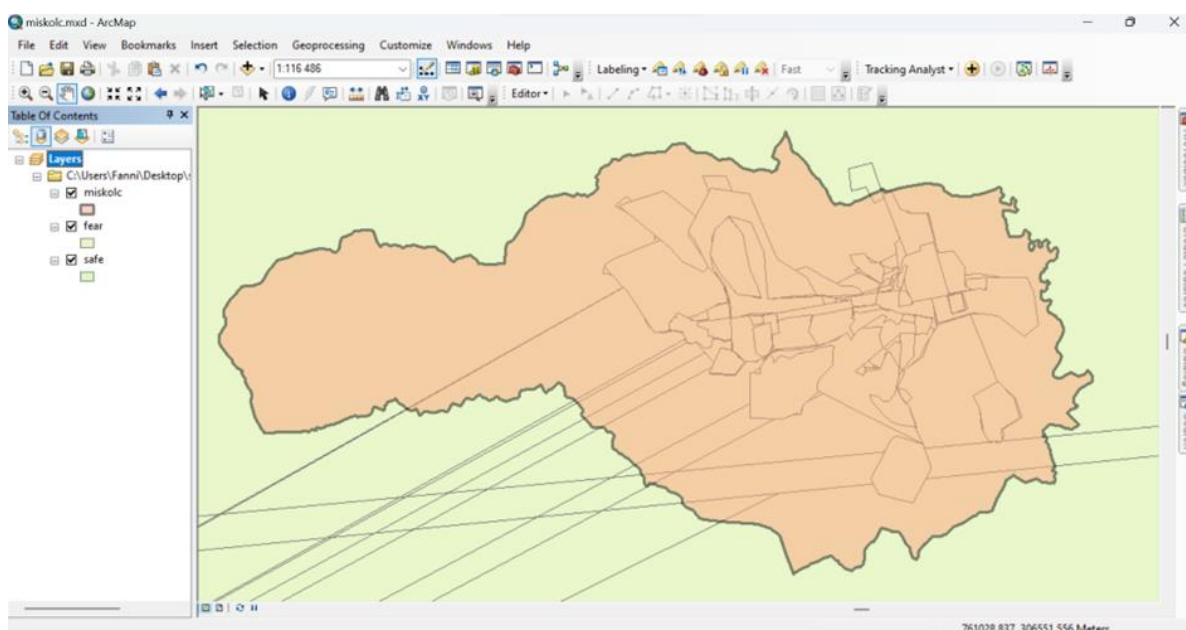


„save” nevű réteget, ennek segítségével szűkítem le az általam vizsgált területre. Ezt a folyamatot az alábbi 4.1-es ábra mutatja be.



4.1. Miskolc kijelölésének folyamata ArcMap-ban [szerző által készített]

Miskolc területének meghatározása után már van egy olyan alapom, amire a továbbiakban építkezni fogok. Következő lépésén betöltöttem a programba a „fear” (azaz félelem) és „safe” (azaz biztonság) nevezetű rétegeket, amelyek tartalmazzák azokat a poligonokat, amelyeket a megkérdezett emberek színezgettek ki a kérdőíven. A 4.2-es ábrán látható a kérdőívből betöltött nyers adathalmaz amelyet, ahhoz, hogy értelmezni és elemezni tudjunk még tovább kellet átalakítani.

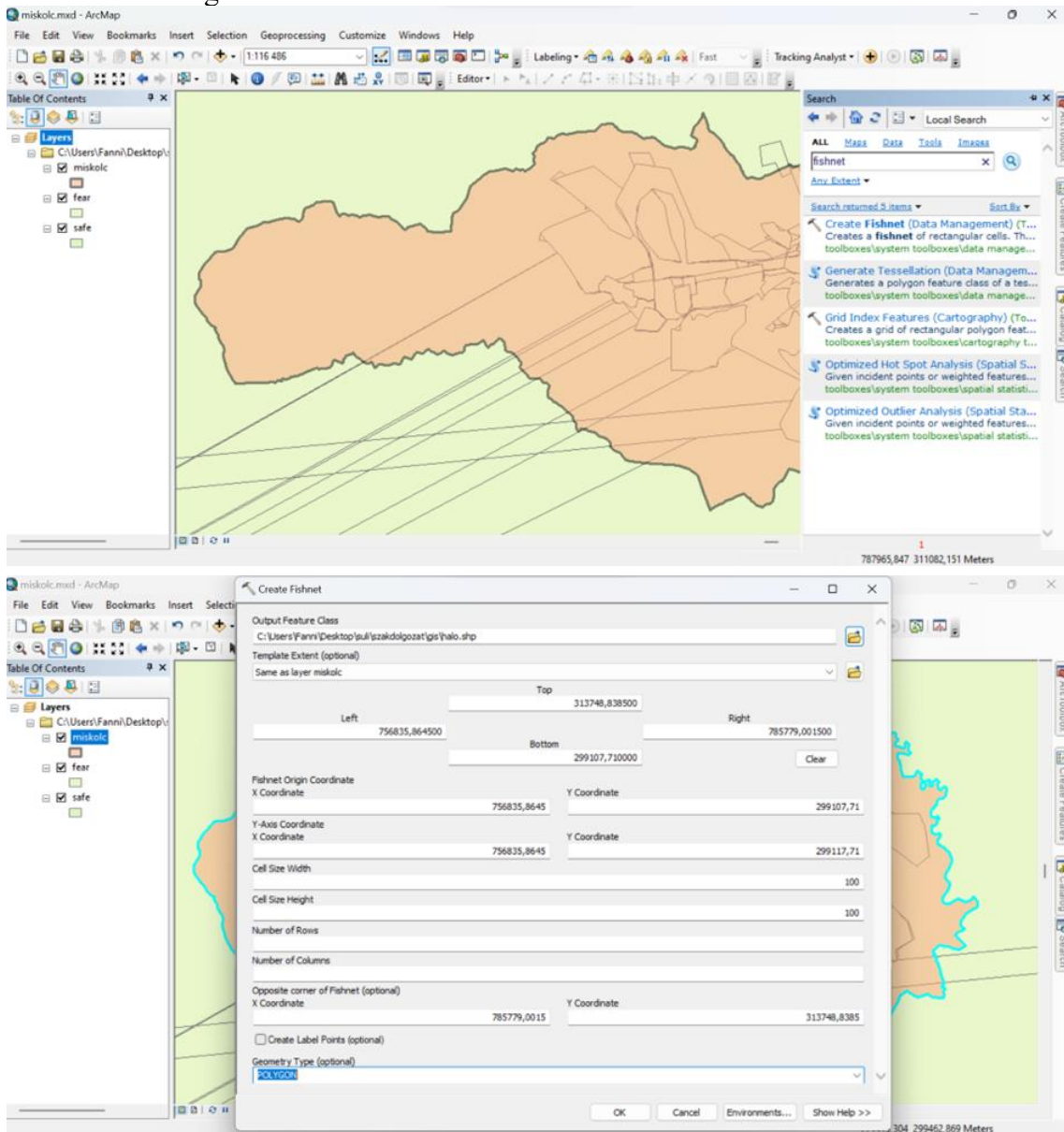


4.2. kérdőívből betöltött nyers adatok [szerző által készített]

Mint ahogy azt fentebb láthatjuk, rengeteg kusza vonalat látunk, de értelmezni nem tudjuk őket. A következő lépés az értelmezhetőséghez az, hogy elkészítünk egy rácshálót, amely lefedi Miskolc területét. A rácsháló elkészítéséhez a toolboxban található fishnet opciót használtam (4.3 ábra), ahol a már a korábban elkészített Miskolc terület kijelölés segítségével egy 100x100-as hálót készítettem el. A rácsháló elkészítésére azért volt szükség, mert a későbbiekben fontos szerepe lesz az adatok értelmezésében, ugyanis erre a hálóra fogjuk a gyűjtött adatimat úgymond ráhúzni.

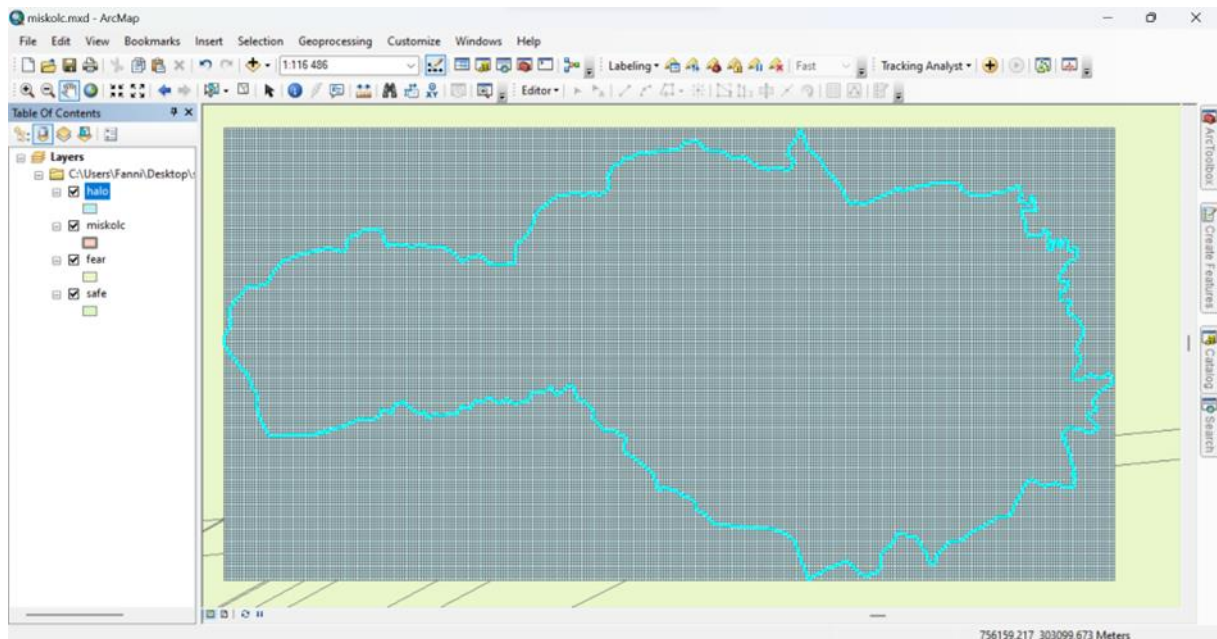
A 4.3 ábrán látható a rácsháló elkészítésének a menete. Miután megnyitottuk a toolbox fishnet opcióját felugrik az ábrán látható ablak. Az első sorban meg kell adnunk, hogy mi lesz a kimenteni kívánt réteg neve és helye, én ezt háló néven mentettem el. A következő

sorban beállíthatjuk hova szeretnénk a rácshálót tenni, mivel számomra Miskolc a mintaterület, így a korábban elkészített miskolc réteget állítottam be, így a lentebb lévő beállítható koordinátákkal már nem kell foglalkoznom. A cella szélességet (Cell Size Width) és cella hosszúságot (Cell Size Height) 100-as értékre állítjuk, ugyanis egy 100x100-as hálót szeretnénk végeredménynek. Utolsó lépésként még beállítjuk a réteg típusát a Geometry type fülnél kiválasztjuk a polygon lehetőséget, ugyanis a vizsgálat szempontjából területekre van szükségünk.



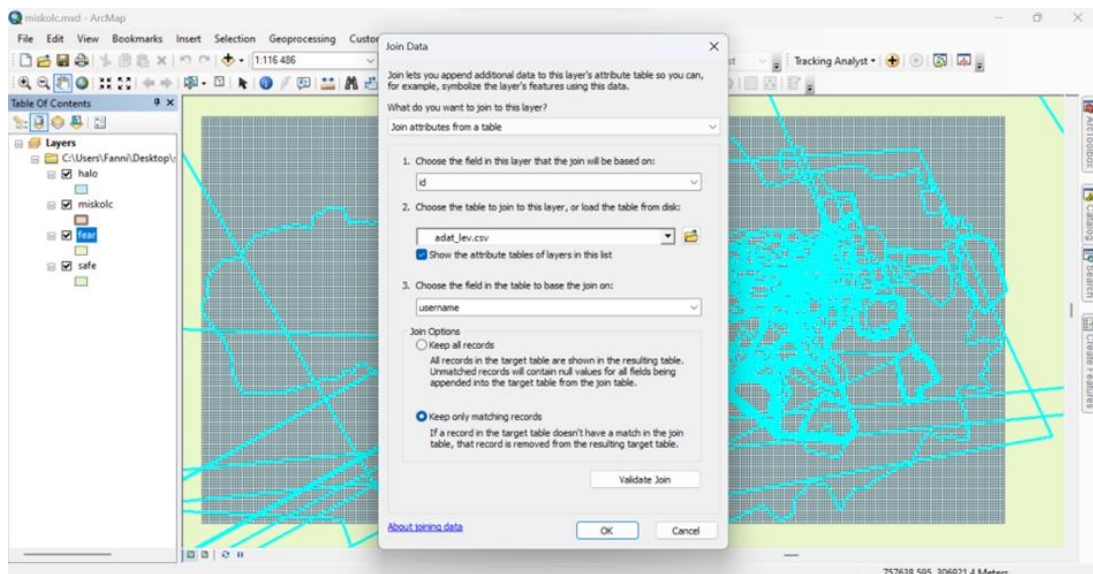
4.3. Rácsháló készítése [szerző által készített]





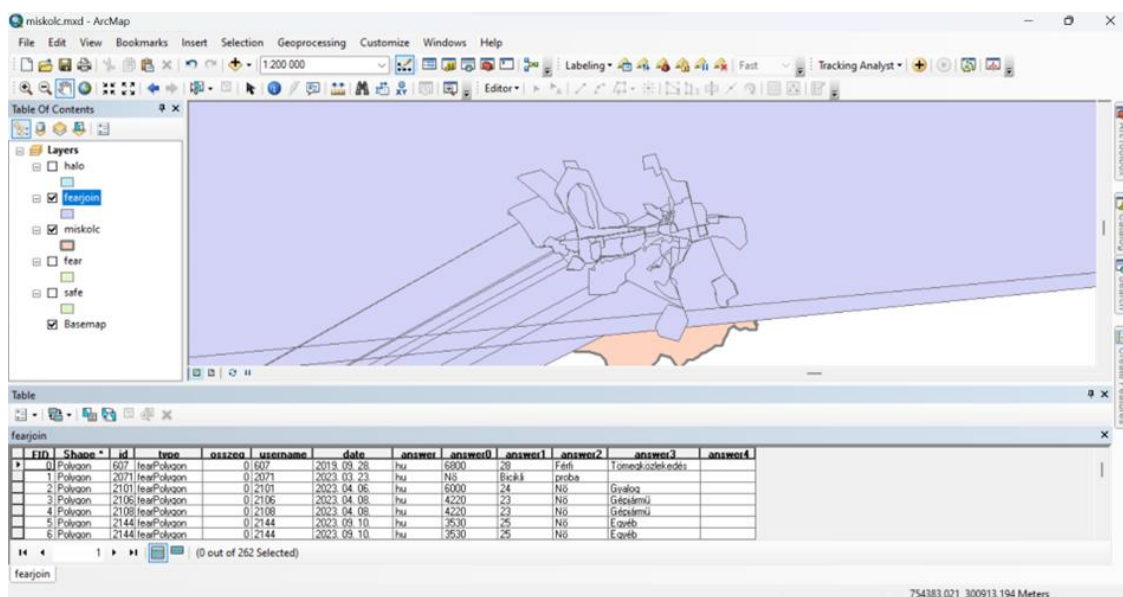
4.4. Az elkészült rácsháló [szerző által készített]

Most, hogy elkészült a rácsháló, egy kis időre félre tesszük és egy új folyamat kezdődik. A következőkben, a korábbiakban táblázatba rendezett, a kérdőívből legyűjtött alap adatokat a „fear” és „safe” rétegekkel fogom összecsatolni külön-külön, ezt a folyamatot „fear” réteg segítségével mutatom be. A csatolást kezdetben nem sikerült elvégezni, mivel a poligonos állományban az azonosító oszlop tartalma szöveg formátumban van, míg a táblázatban számként van tárolva és a táblázat átállítása nem hozott változást, ezért másképpen, egy plusz lépésben végeztem el a csatolás folyamatát. A táblázatomat kisebb javítást követően a join parancs segítségével hozzá kapcsoltam a fear réteghez. Ezután a korábbiakban már használt export data funkció segítségével elkészült a fearjoin nevezetű réteg, amely már a két külön adathalmazt egyben tartalmazza. Továbbá ezzel a lépéssel azt is elértem, hogy a fear állományban megtalálható, az én általam gyűjtött adaton felüli, számomra felesleges adatok eltűntek a réteg attribútum táblázatából, mivel a táblázat amit hozzá kapcsoltam csak az én adataimat tartalmazza, így egy szűrőként funkcionál, ugyanis a csatolás beállítottam, hogy csak azokat az adatokat tartsa meg a program, ahol egyezést talál, illetve a kapcsolás után az új réteggént úgy mentettem ki (export data ismét), hogy leválogattam Miskolc területére eső adatokat plusz 500 méteres távolság ráhagyásával. A csatolás folyamatát lentebb részletezem.



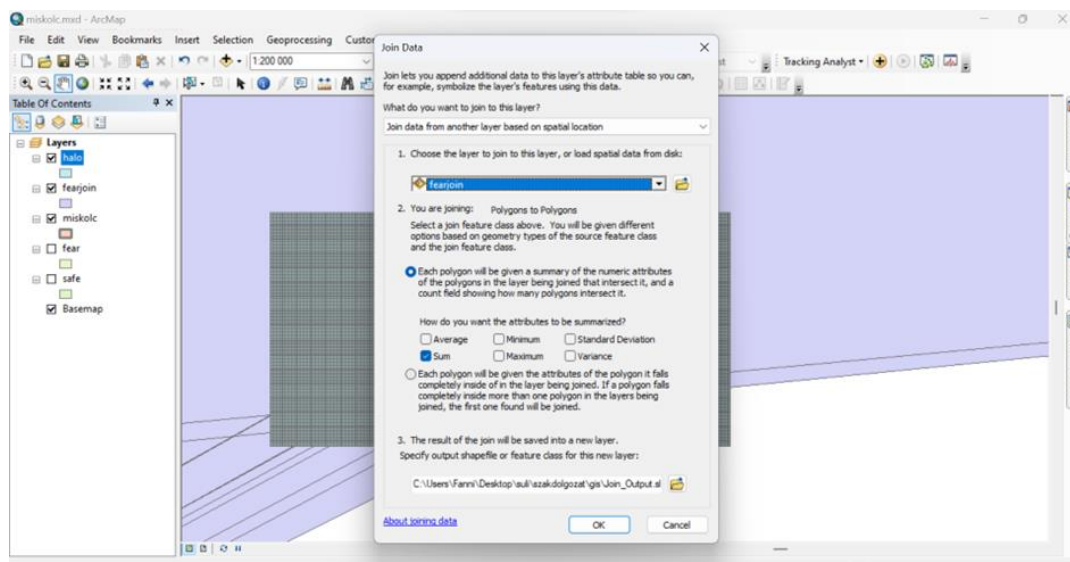
4.5. Csatolás beállítása [szerző által készített]

A 4.5 ábrán a csatolás folyamatának ablaka látható. Első lépésként meg kell adni, hogy az adott réteghez, amihez csatolni akarunk, melyik attribútum oszlop alapján történik a csatolás. A következő pontban kiválasztjuk, hogy melyik a csatolandó állomány, ez esetben az adataimat tartalmazó táblázat. Illetve itt is ki kell választani, hogy melyik oszlopot szeretném csatolni. A két állomány kiválasztott oszlopai ugyanazokat az egyedi azonosítókat tartalmazzák, ezáltal tudja elvégezni a csatolást. Utolsó lépésként a keep only matching records (csak az egyezőket megtartani) funkciót kell beállítani. Ezután már csak ki kell mentünk egy külön rétegben, ahogy a korábbiakban már részleteztem.



4.6. Csatolás végterméke [szerző által készített]

A következőekben újra elővesszük a korábban már elkészített rácshálónkat és a fearjoin réteget szintén egy csatoláshely alapján módszerrel összekapcsoljuk.

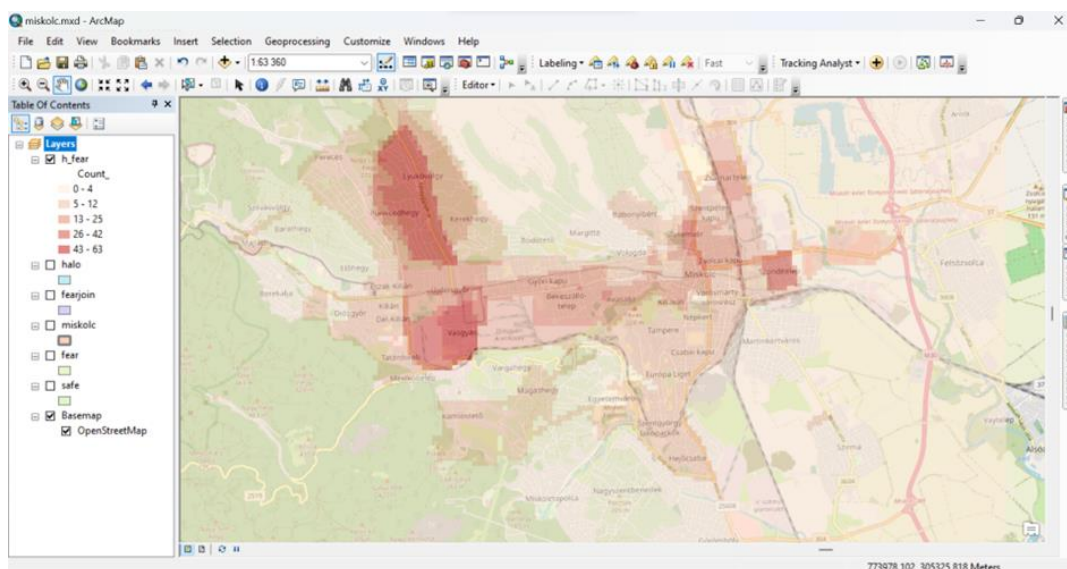


4.7. Csatlós a háló réteghez [szerző által készített]

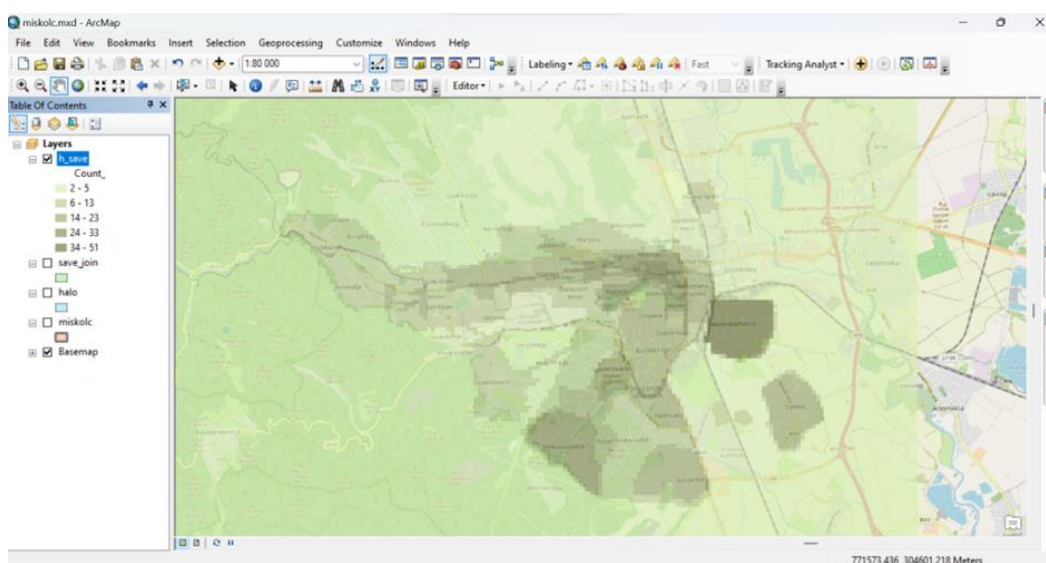
A 4.7 ábrán látható a másik típusú csatlós, amikor is 2 réteget csatolok össze egymással. Mivel a hálóra szeretnénk ráhúzni az adatainkat, ezért a „halo” nevezetű rétegen jobb klikkel a join kiválasztása után megnyitjuk az ábrán látható csatolási ablakot. Első lépésként kiválasztjuk melyik réteget szeretnénk csatolni. Utána kiválasztjuk a 2-es pont alatti első lehetőséget és bepipáljuk a „Sum” lehetőséget. Ezzel a lépéssel azt érjük el, hogy a létrejövő új rétegünk attribútum táblázatában megjelenik egy összeg (count) oszlop, amely a későbbiekben fontos lesz számunkra, de erről a következőkben teszünk majd említést, ahol megtudjuk miért is volt ez fontos lépés. Utolsó mozzanatként, a harmas pontban beállítjuk, hogy hova milyen néven mentjük el az új réteget.

A csatlós után már kapunk egy olyan réteget, amely már elemezhető. Ahhoz, hogy lássunk is belőle valamit a réteg beállításoknál még kategóriákba kell rendezni. Az előző csatlós során egy count oszlop jelenik meg az új rétegben és az alapján lehet színeznünk a térképünket. Miután elvégeztük az osztályozást az alábbi eredményt kapjuk, amely megmutatja, hogy egy adott rácsháló pontban mennyien rajzolták be a területet a count oszlop alapján, mint veszélyes terület. A következőkben pedig elvégezzük ugyan ezt a sorozatot a save rétegen is és ezek után már készen áll minden az elemzés megkezdéséhez.





4.8. Félelem adatfeldolgozás végeredménye [szerző által készített]



4.9. Biztonság adatfeldolgozás végeredménye [szerző által készített]

A későbbiekben az elemzés során, a korábban bemutatott folyamat szerint, az alap 100x100-as rácshálóra ráhúzott join rétegeket az elemzés típusának megfelelően újra rá-tettem a hálóra, amelyet úgy végeztem el, hogy a fearjoin és save join rétegeimből a korábban már a Miskolc területének leválogatására használt Select by Attributes funkció használatával leválogattam az adott elemzési típushoz tartozó adatokat, amelyeket szintén külön réteggként kimentettem a programból és egyesével ráhúzva a háló rétegre, megkaptam az elemzéshez szükséges információkat.



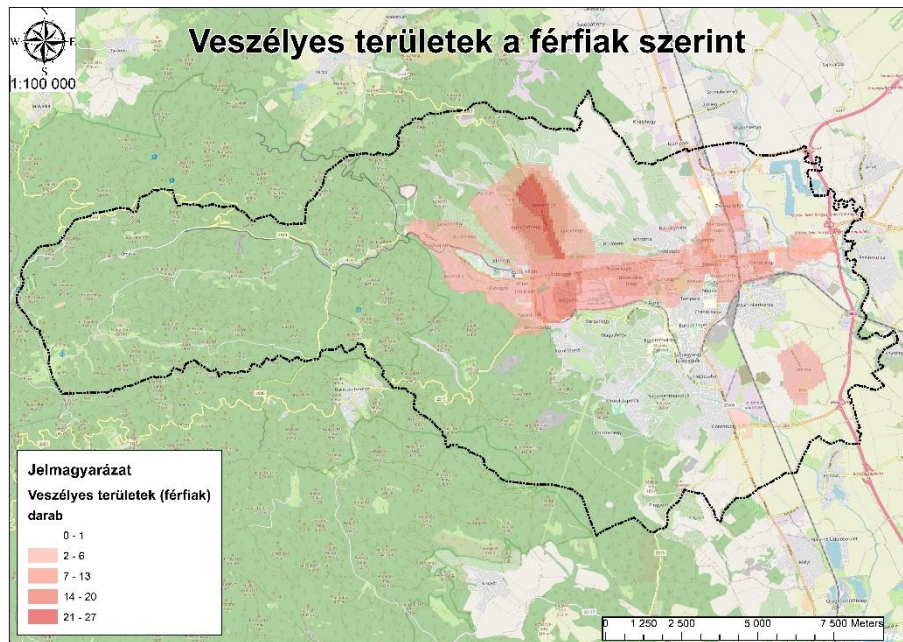
## 5. ELEMZÉS

A feldolgozott adatok elemzése sokféle képpen történhet, mindez attól függ, hogy mire vagyunk kíváncsiak, mi az az információ amit szeretnénk kinyerni. Az elemzés során elsődlegesen azt kell figyelembe venni, hogy mire szeretnénk felhasználni a kinyert információt és mi a célunk vele. A szakdolgozatomban az én célom az, hogy bemutassam a bűnözéstől való félelmet Miskolcon, azt hogy, hogyan vélekednek az emberek arról, mégis melyek azok a területek ahova szívesen elmennek egymagukban és melyek azok ahová nem igazán. A fejezetben az elemzéseket több alfejezetre bontottam. Mindegyik fejezet egy külön típusú elemzést takar, például az egyik a korosztály szerint elemez, amíg a másik pedig nemek szerint. Mindegyik elemzésnél a térképeken azt a darabszámot láthatjuk, hogy a rácsháló egyes pontjait mennyien rajzolták be, ugyanis ez fogja megadni nekünk azt, hogy egyes elemzési típusba tartozó emberek, miként vélekednek a jelenlegi helyzetről.

### 5.1 Nemek szerinti elemzés

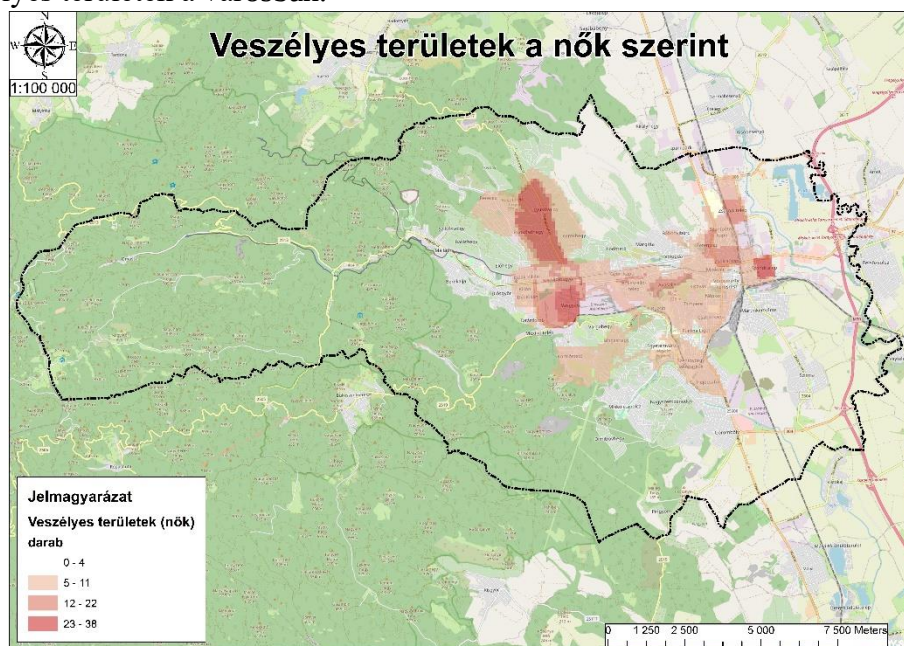
Elsőkörben nézzük meg azt, hogy mit gondolnak külön-külön a férfiak és a nők Miskolc városáról biztonság és bűnözés szempontjából. Azért találom fontosnak ezt az irányát az elemzésnek, ugyanis a nők és a férfiak is máshogy látják a témát. Ez a biológiai különbségek szempontjából lényeges, ugyanis saját tapasztalataim alapján megállapítható, hogy egy nő azért kevésbé jár egyedül főleg sötétebb utcákban mint egy férfi és teljesen más-képp látja a két nem, hogy hol lehet biztonságos és hol veszélyes.

Az 5.1-es ábrán látható, hogy a megkérdezett férfiak, hogyan látják a várost veszélyes területek szempontjából. A térképről az olvasható le, hogy a férfiak szerint a város kelet-nyugati terjedelemben veszélyesnek mondható, de a leginkább veszélyes területnek a Vasgyár és Lyukóvölgy városrészt tartják.



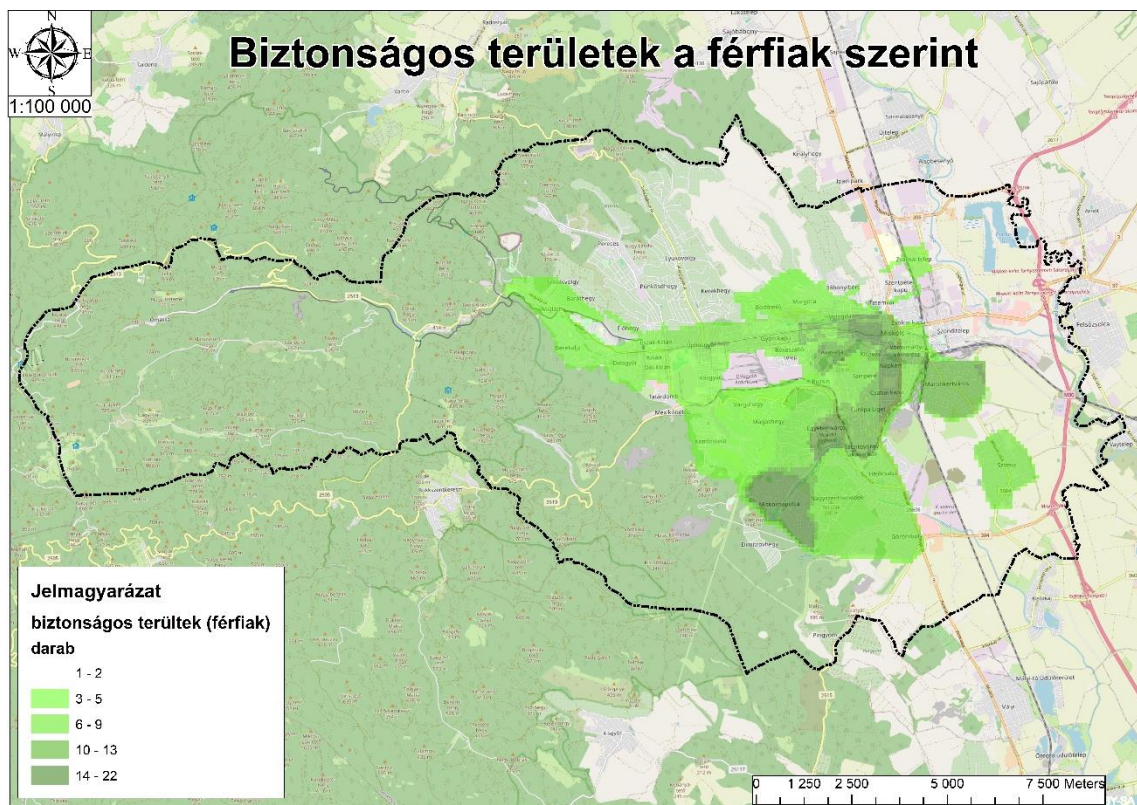
5.1. Férfiak szerint veszélyes területek [szerző által készített]

A férfiakkal szemben a nők máshogyan látják a várost. Az 5.2-es ábrán látható a megkérdezett nők véleménye és jól látszik, hogy egészen nagy kiterjedésben, szinte az egész várost veszélyesnek találják, de a többség a férfiakhoz hasonlóan a Vasgyár és Lyukóvölgy területét véli a legveszélyesebbnek, viszont a nők többsége még a Szondi-telep városrészt is megjelölték, mint veszélyes terület. Továbbá elmondható még, hogy a nők úgy gondolják, hogy az Avasalja, Tetemvár, Zsolcai kapu és a Zsarnai telep is egészen veszélyes területek a városban.



5.2. Nők szerint veszélyes területek [szerző által készített]

A következőkben nézzük meg hogyan vélekednek biztonság szempontjából a nők és a férfiak. Az 5.3-as ábra szemlélteti, hogy a férfiak hogyan vélekednek Miskolc biztonságos területeiről. A térképről leolvasható, hogy a férfiak szerint a város szinte teljes egészében biztonságos. A legbiztonságosabb terület a többség szerint a Belvárosi, a Népkerti, a Csabai kapui, az Egyetemi és a Tapolcai városrészek.

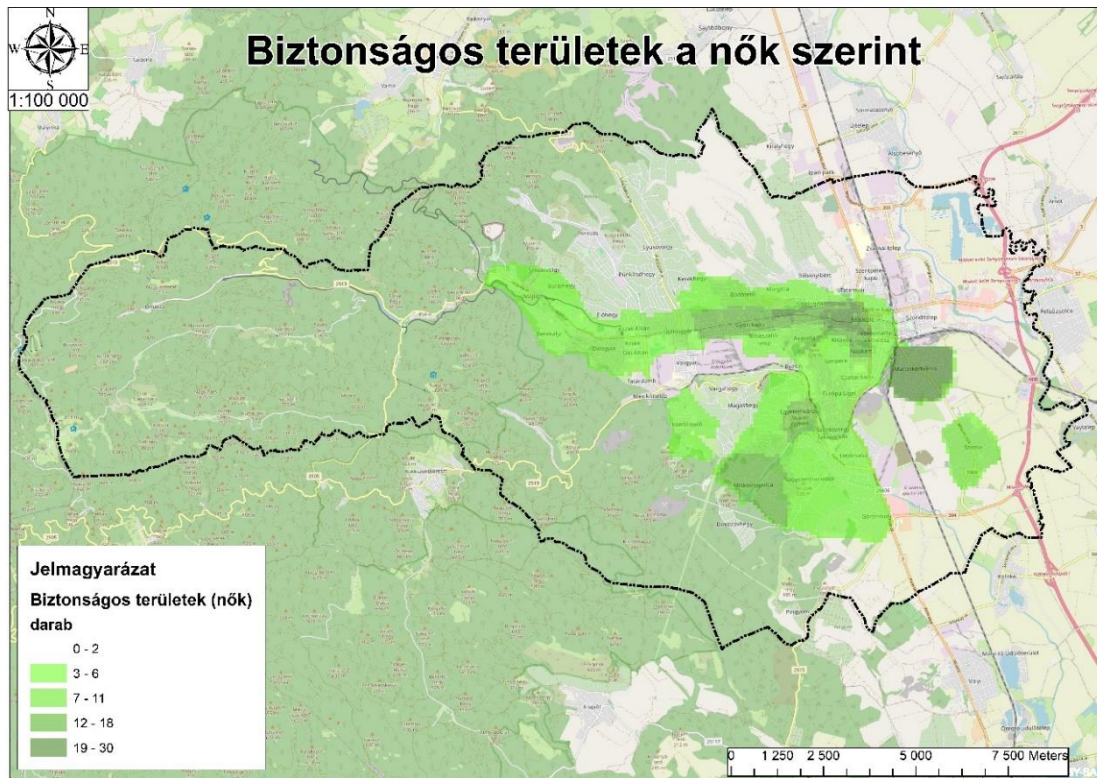


5.3. Férfiak szerint biztonságos területek [szerző által készített]

A nők ebben a tekintetben is másképpen vélekednek mint a férfiak. A nők kisebb különbséggel de szintén majdnem a teljes várost területét lefedték, viszont a többség a férfiakkal szemben a Belváros és Martin kertváros területét találták a legbiztonságosabbnak, amelyet az 5.4-es ábra szemléltet.

Tehát összességében elmondható, hogy meglátszanak a különbségek a férfiak és a nők szemlélete között. A biztonságos és veszélyes területek között vannak átfedések, ugyanis nem mindenki ugyanúgy gondolkodik bizonyos területekről, így előfordulhat, hogy egy bizonyos területet egyesek veszélyesnek, amíg mások biztonságosnak találnak. Ez a megfigyelés a többi elemzési módszernél is megfigyelhető.





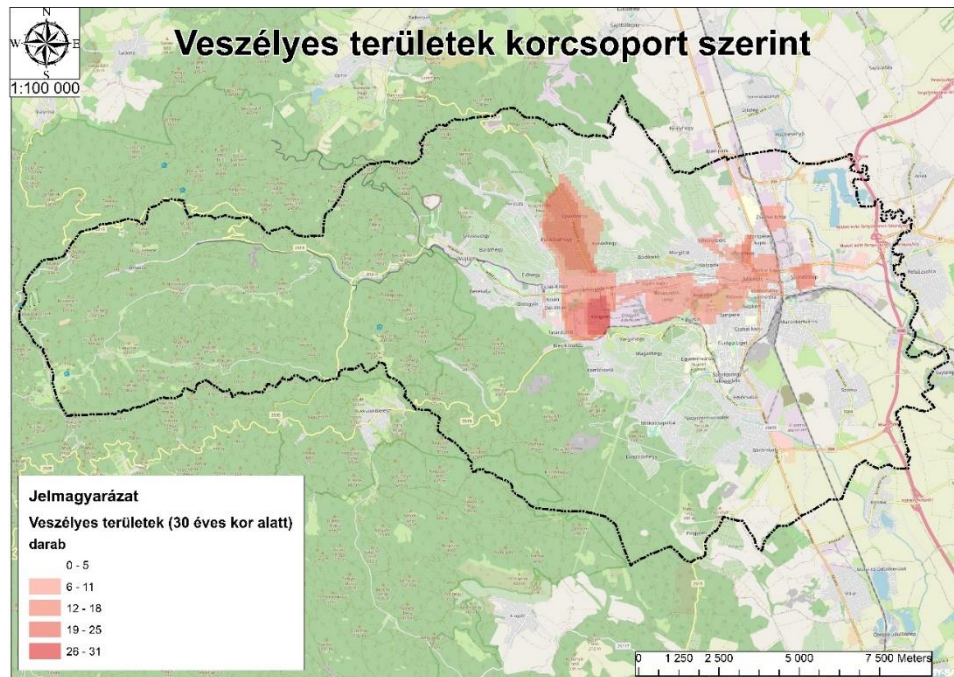
5.4. Nők szerint biztonságos területek [szerző által készített]

## 5.2 Korosztály szerinti elemzés

A korosztályok szerinti szétválogatás és elemzés is egy jó szempont, ugyanis másképp vélekedik egy fiatalabb tapasztalatlanabb ember, mint egy idősebb és sokat megélt ember, arról, hogy mégis hol milyen bűnözéssel találkozik, hallásból vagy akár tapasztalatból. A félelem és biztonság rétegeimet 3 korosztály csoportba soroltam és az alapján készítettem el az alábbi térképeket. A korosztályok a következő képpen alakultak: az első csoport a 30 éves korig fiatal/fiatal felnőtt korosztály, a második csoport a 30-60 közötti középkorúak és a harmadik csoport pedig a 60 év felettiek, idősek csoportja lett.

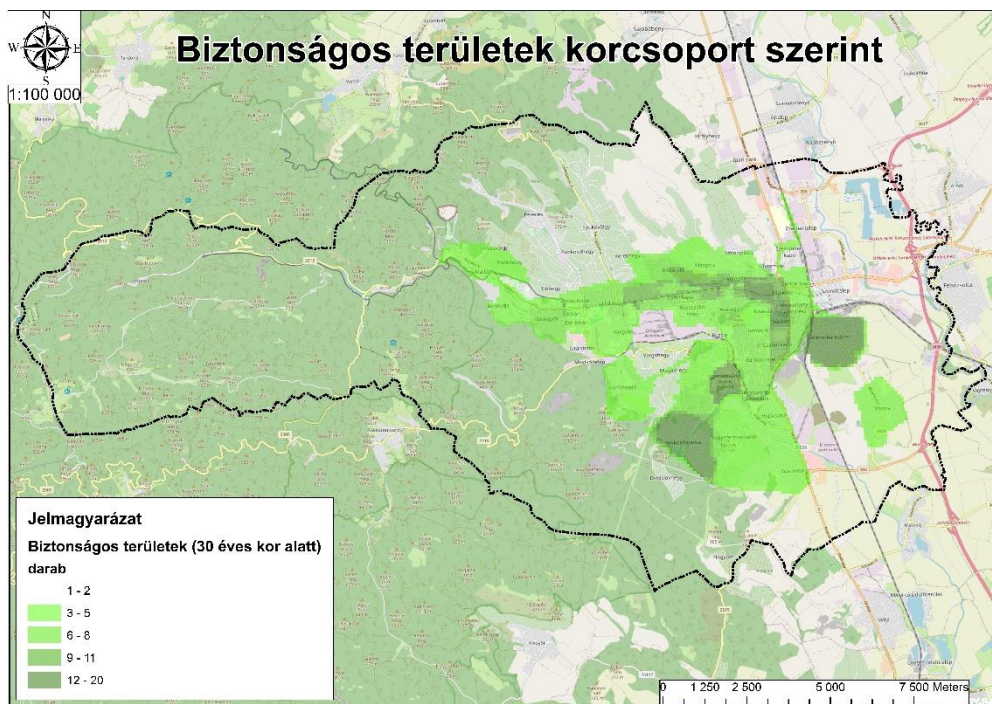
### 5.2.1 30 éves kor alattiak

Az első korosztálycsoport a 30 év alattiak véleményét szemlélteti az 5.5-ös ábra. Ennek a korcsoportnak a tagjai szerint a város középső részei veszélyesek és a legveszélyesebbnek a Vasgyári városrészt tartják. Ennek sok oka lehet, ugyanis a csoport egy része még csak közép iskolás, amíg másik részének épphogy csak kialakult a tapasztalatuk a város veszélyes környékeiről. Ezen vélemények kialakulásánál sok a befolyásoló tényező, mint például a szülők elmondása arról, hogy hova mikor mehetnek a városban, vagy éppen melyik városrészben élnek.



5.5. 30 éves kor alattiak szerint veszélyes területek [szerző által készített]

A 30 év alattiak biztonság szempontjából a város nagyrészt, szinte teljes egészét biztonságosnak vélik, amelyet az 5.6-os ábra mutat meg. A legbiztonságosabbnak Miskolc-tapolca, Martin kertváros, Belváros és környékét jelölték meg. Ez szintén visszavezethető arra, hogy sok a befolyásoló tényező a vélemény megformálása során, illetve közre játszhat, hogy még korukból adódóan nem alakult ki egy teljes kép a város pontjairól.

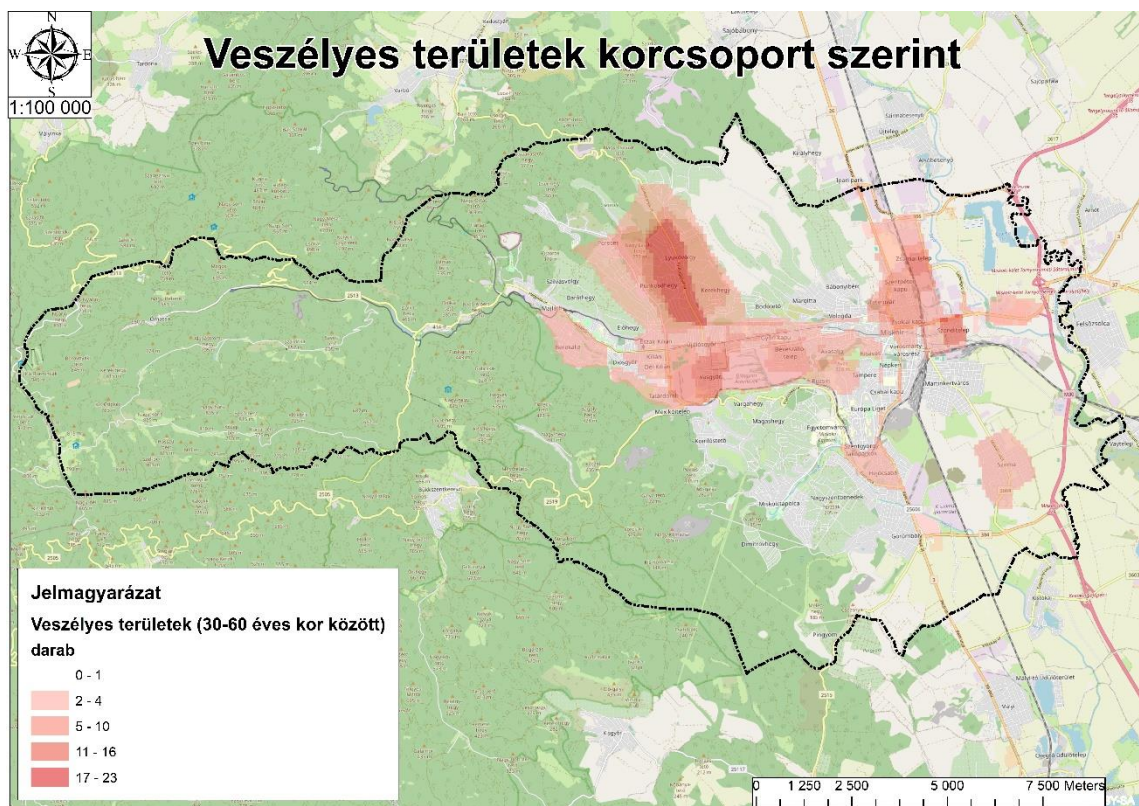


5.6. 30 éves kor alattiak szerint biztonságos területek [szerző által készített]



### 5.2.2 30 és 60 év közöttiek

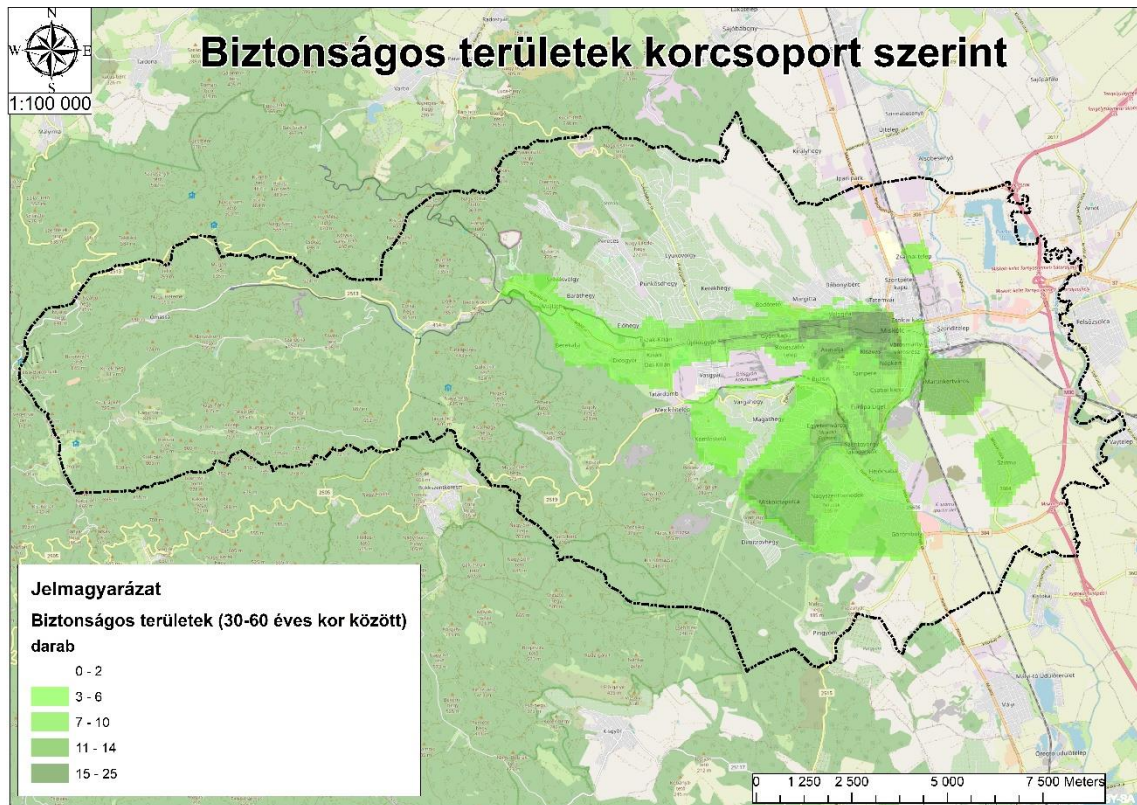
A következő korosztály csoport a 30-60 év közöttiek csoportja. Az 5.7-es ábrán látható, hogy ez a csoport már másképpen vélekedik a veszélyes területekről, kicsit nagyobb kiterjedésű területet jelöltek meg a fiatalabbakhoz képest. Ennek a csoportnak már biztosan van egy kialakult véleménye a területekről, amelyek meglátásom szerint leginkább a tapasztalatokon alapul. Legveszélyesebb területnek a Lyukóvölgyet jelölték meg, de a Vasgyárat és a Szondi telepet is egészen veszélyes környéknek találják.



5.7. 30-60 éves kor közöttiek szerint veszélyes területek [szerző által készített]

A biztonságos területek tekintetében látható az, hogy ennél a korosztály csoportnál már élesebben elválik a biztonságos és a veszélyes területek határa egymástól. Ennek a háttérben már a kialakult vélemények pontossága állhat, illetve az is alátámasztja ezt az állítást, hogy nagyon hasonlóan gondolkodnak ezen korcsoport tagjai, ezáltal alakult ki egy éles határ a biztonságos és veszélyes területek között. Persze itt is vannak átfedések, ugyanis a megkérdezettek a város különböző részein élnek, ezáltal eltér a véleményük, de a térképek alapján biztosan megállapítható, hogy a többség hasonlóan vélekedik egyes területekről. A legbiztonságosabb területnek a Belvárost és környékét választották, de

emellett a Martin kertvárost, Miskolctapolcát és az Egyetemvárost is biztonságosnak vélik, amelyet az 5.8-as ábra ábrázol.



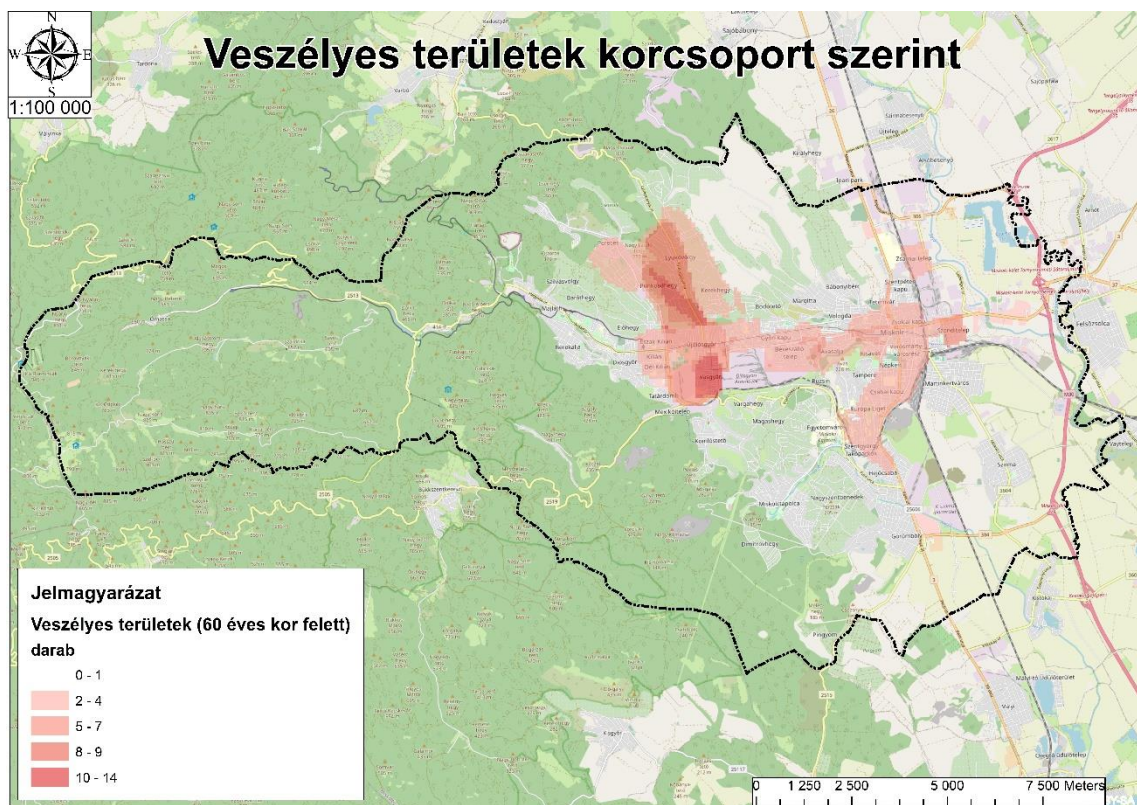
5.8. 30-60 éves kor közöttiek szerint biztonságos területek [szerző által készített]

### 5.2.3 60 éves kor feletti

Az utolsó korosztály csoport a 60 év feletti, azaz idősek csoportja. Az idősebb korosztályról elmondható, hogy már olyan sokat megéltek, hogy már nagyon jól kitapasztalták, hol mi a helyzet biztonság szempontjából a városban. A kérdőívezés során sok olyan idősebb embert is megkérdeztem, akiről kiderült, hogy hosszú idő óta nem igazán járja a várost. Ez arra enged következtetni, hogy hiába az idők során szerzett nagy tapasztalat, nem biztos hogy a jelenlegi állapotokkal és helyzetekkel tisztában lennének. Ők az a csoport, akik véleményem szerint inkább a régebbi idők helyzetét mutatják meg nekünk, amely egy jó összehasonlítási alap a többi korcsoporthoz képest, ezáltal nem csak az tudjuk meg, hogy korból adódóan, hogyan vélekednek a miskolci emberek, hanem egy bizonyos időutazás is a szemünk elé tárul és egyben a régen és most elve alapján is megvizsgálhatjuk a témát.



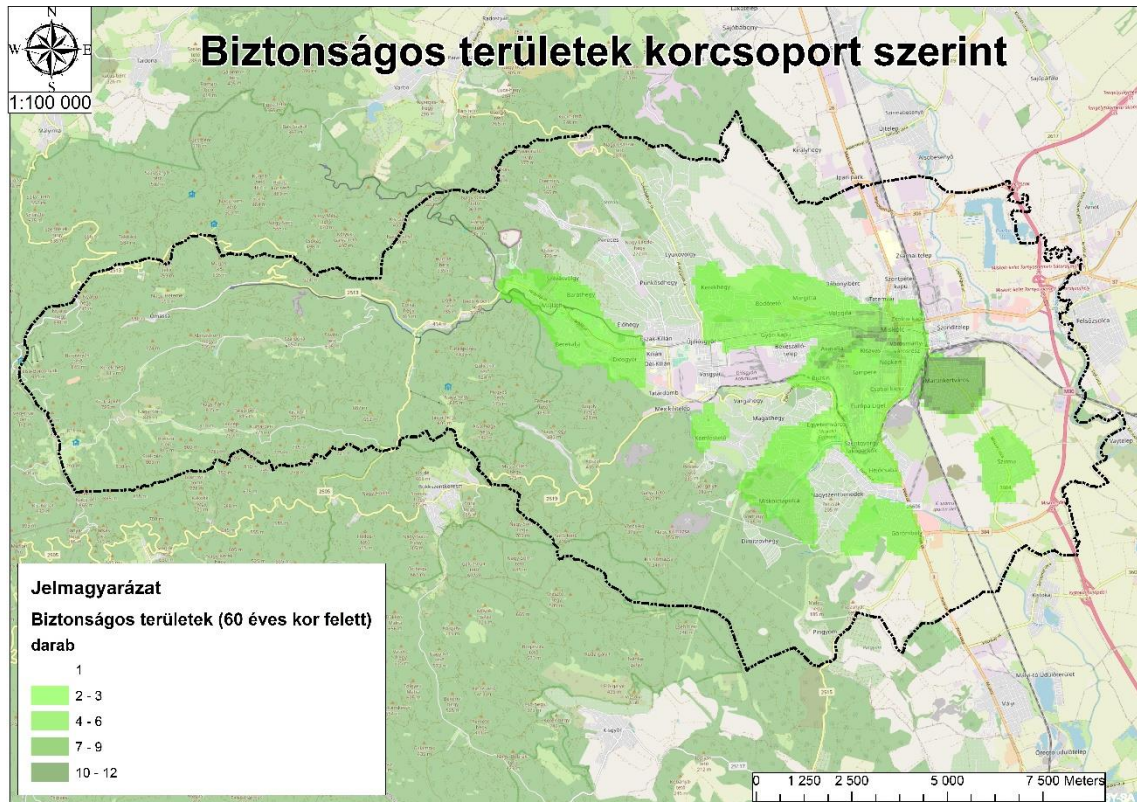
Az 5.9-es ábrán látható, hogy a 60 év felettiak, hogyan gondolkodnak a veszélyes területekkel kapcsolatban. Továbbá megfigyelhető az is, hogy nagyon hasonlít a piros területek elhelyezkedése és a színárnyalatok előfordulása a 30 év alattiakéhoz, amely szintén megerősíti, azt a feltételezést, hogy a fiatalok, hogyan is látják a veszélyes területeket. Valamint arra is enged következtetni, hogy a 30-60 év közötti csoport az akik igazán, ténylegesen látják hogyan is alakul a jelenlegi helyzet a városban. Az idősek többsége legveszélyesebbnek a Lyukóvölgy és Pünkösöd hegy közötti területet-, valamint a Vasgyár területét jelölték meg.



5.9. 60 éves kor felettiak szerint veszélyes területek [szerző által készített]

Az idősek biztonságról alkotott képe kiterjedésében tér el a korábbi két csoporthoz képest. Az ebbe a csoportba tartozó emberek között nagyon megoszlik a vélemény, ugyanis ez a nagy kiterjedés csak néhány ember véleményéből alakult ki, amelyet az 5.10-es ábráról lehet leolvasni, viszont egy kiemelkedő terület van, amely szerintük a legbiztonságosabb, az pedig a Martin kertváros területe. Tehát elmondható, hogy nem tartják Miskolcot ve-

szélyes városnak, annak ellenére, hogy vannak helyek, amelyeket veszélyesnek mondanak. Ez az eredmény beleillik abba az elméletembe, hogy ők inkább a régi idők tapasztalatai szerint töltötték ki a kérdőívet, ugyanis régebben a város virágzó iparváros volt.



5.10. 60 éves kor felettiek szerint biztonságos területek [szerző által készített]

Összességében elmondható a korcsoportok szerinti megfigyelésről, hogy összefüggésben állnak egymással a generációs és élettapasztalat különbségek szempontjából, illetve jól megfigyelhető az egymással való kapcsolatuk és az időbeli különbségek is.

### 5.3 Közlekedés szerinti elemzés

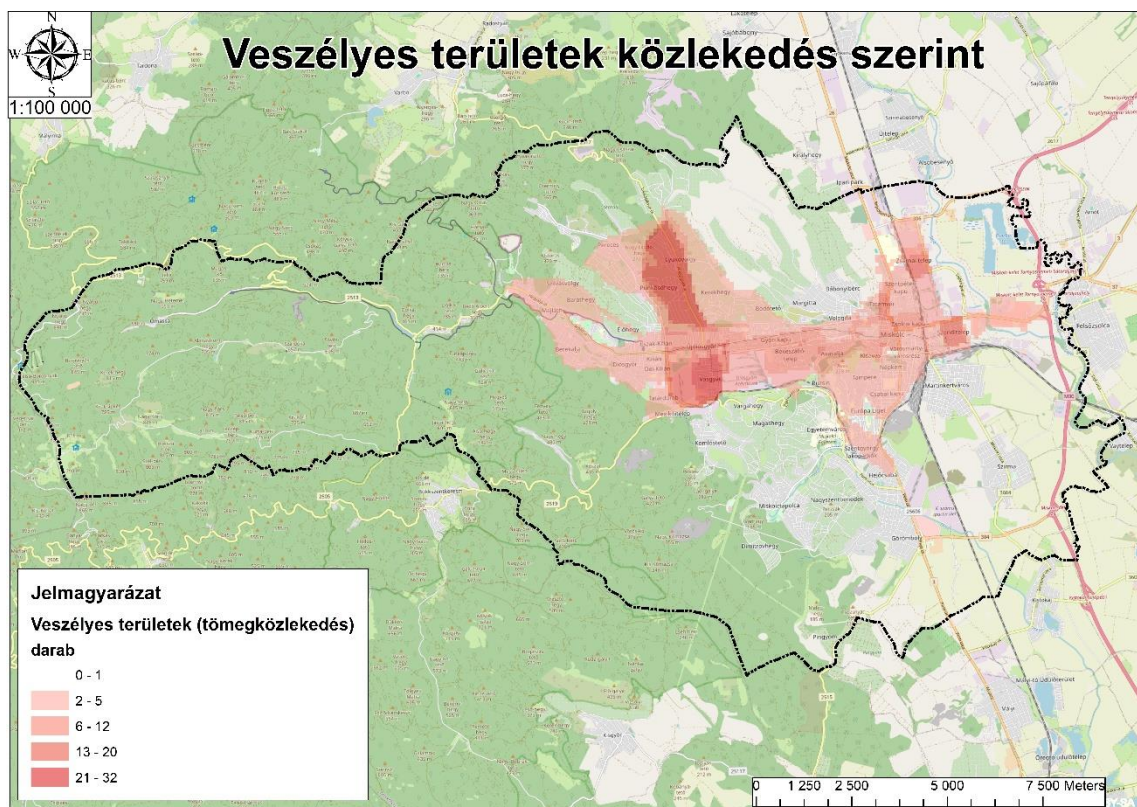
A közlekedés típusa szerinti elemzést azért készítettem el, mivel kíváncsi voltam arra, hogy a városban való közlekedés típusának a megválasztása hatással van-e arra, hogyan alakulnak a biztonságos és veszélyes területek a városban az emberek meglátásai szerint. Az elemzés során megfigyeltem azt, hogy a városban a legtöbben a tömegközlekedést használják és utána a gépjármű következik az utazás módjának kiválasztásában. Mivel a



számok a közlekedés szempontjából így alakulnak, ezért a tömegközlekedés és a gépjárművek kiértékelése nagyobb hangsúlyt kapott a többihez képest, de a többi típus (bicikli, gyalog, egyéb) is bekerült az elemzésbe.

### 5.3.1 Tömegközlekedés

Első körben nézzük meg, melyek azok a területek, amelyeket a tömegközlekedésben résztvevő gondolnak veszélyesnek.



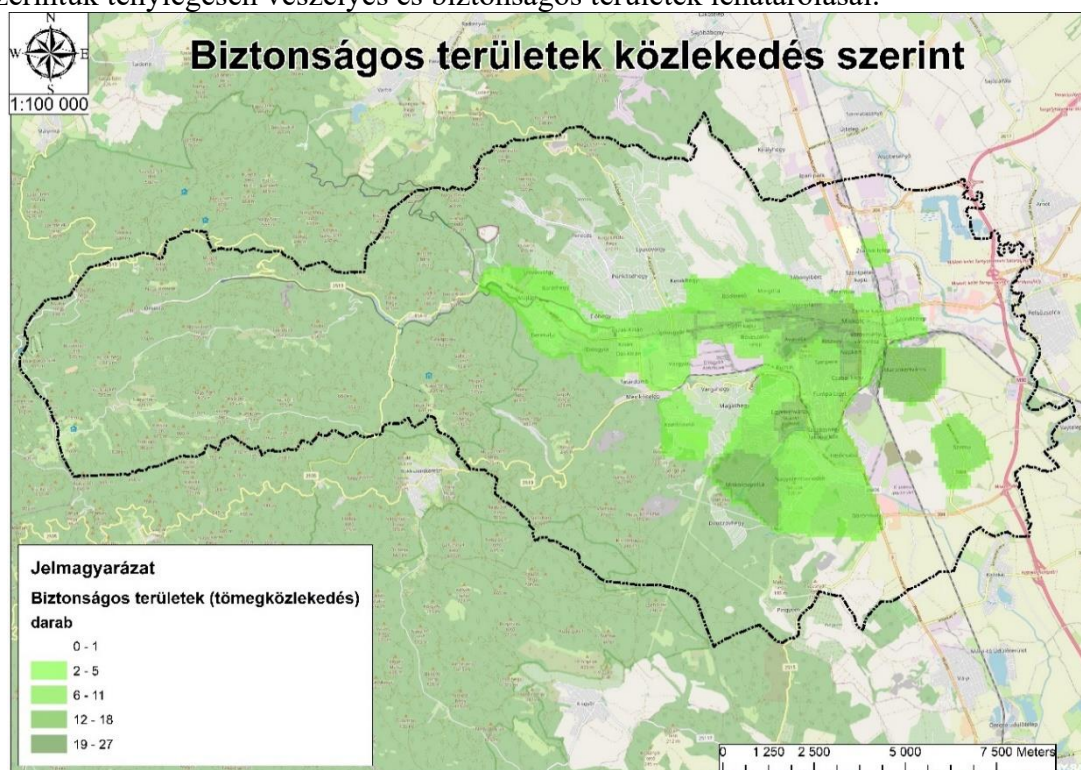
5.11. Tömegközlekedést választók szerint veszélyes területek [szerző által készített]

Azok az emberek akik a tömegközlekedést választják, úgy gondolják, hogy szinte az egész város veszélyes, legfőképpen a Lyukóvölgy, a Vasgyár és ezeknek a városrészeknek a környező területei. A tömegközlekedők csoportját kiemelném a többi közlekedési forma közül, nem csak amiatt, hogy ezt választják legtöbbször a megkérdezettek közül, hanem azért is, mert egy évtizednyi busszal való közlekedésből szerzett tapasztalatomból kiindulva, igazán egyetértek azzal, hogy a véleményük szerint így alakul a veszélyes területek eloszlása. A tömegközlekedés maga és az a tény, hogy más idegen emberekkel együtt utazunk, legtöbbször olyanokkal akiktől esetleg félünk, vagy olyanokkal akik kiábrándításukra nem sugároznak túl sok megbízhatóságot, beindítják az ember ösztöneit, így az

állapítható meg, hogy esetleg az állhat a háttérben annak, hogy így alakult az 5.11-es ábrán látható térkép lefedettsége, hogy ezek az emberek a tömegközlekedést is figyelembe vették, amikor kitöltötték a kérdőívet, ezáltal azokat a területeket bejelölve, amely útszakaszokon közlekedni szoktak. Mint tudjuk Miskolcon városi közlekedés is működik (busz, villamos), amelynek a hálózata szinte az egész város területét, sűrűn lefedik, ezáltal lehetővé teszi a térképen megjelenő lefedettséget.

A biztonság szempontjából nagy az átfedés a veszélyes területeket ábrázoló térképpel, amely szintén arra enged következtetni, hogy a tömegközlekedésben szerzett tapasztalat nagyban befolyásolja ki hogyan látja a bűnözéstől való félelmet. Mivel leginkább a világos színnel jelzett területek fedik le a város nagyrésztét, amely csak néhány ember véleményét jelenti, így a hangsúlyt a sötétebb színekre fektettem. Az 5.12-es ábra szerint a miskolci tömegközlekedők többsége szerint a Belváros, Martin kertváros, Miskolci Egyetem város és a Miskolctapolca városrészek azok amelyek biztosan biztonságosnak mondhatóak az ő szemszögükből.

Ha össze szeretnénk hasonlítani a veszélyes és biztonságos területek térképeit a sötétebb árnyalatú színeket figyelve, amely ugye a többség véleményét jelenti, jól elkülönülnek a szerintük ténylegesen veszélyes és biztonságos területek lehatárolásai.

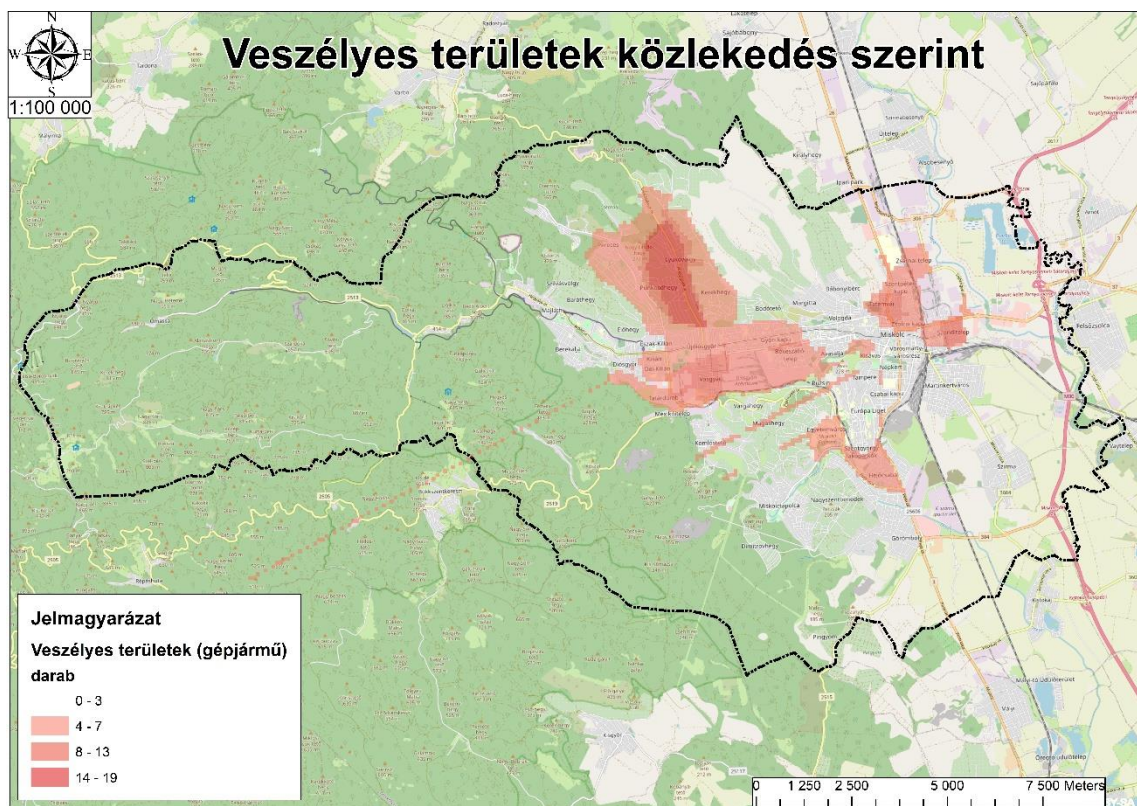


5.12. Tömegközlekedést választók szerint biztonságos területek [szerző által készített]

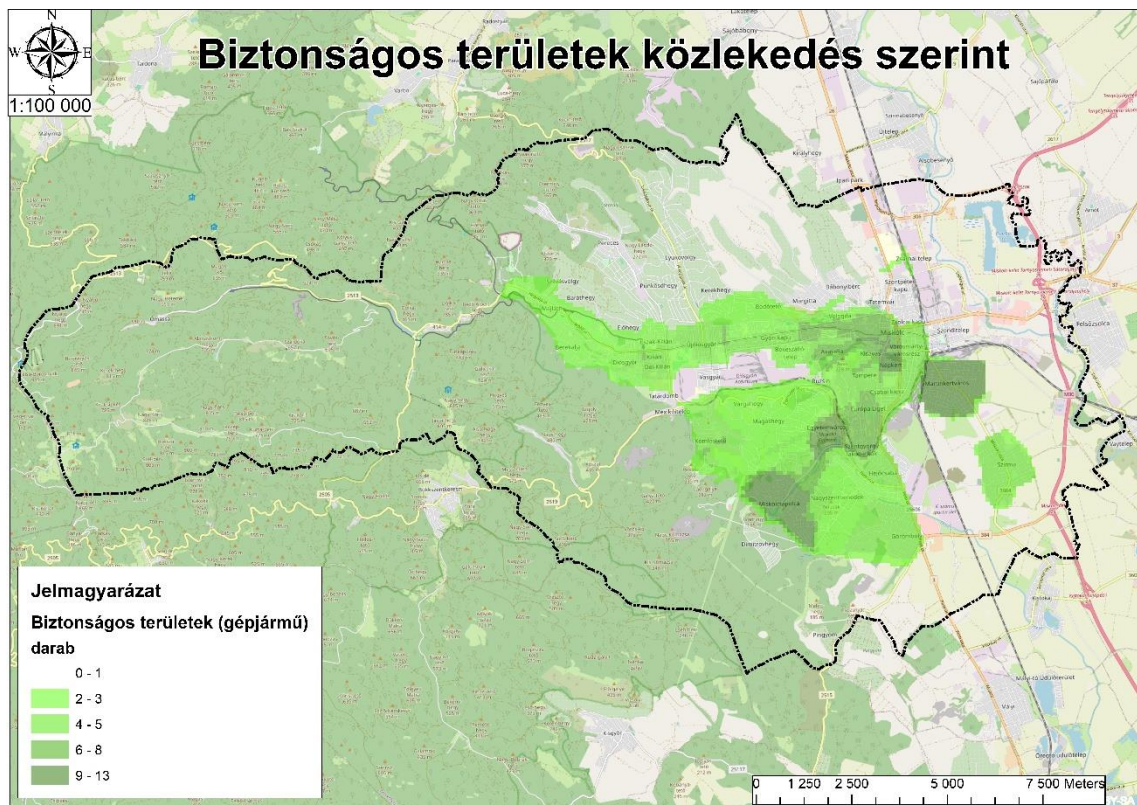


### 5.3.2 Gépjármű

A második leggyakrabban használt közlekedési eszköz a megkérdezettek körében a gépjármű. A veszélyes területek alakulása itt már sokkal kisebb területet fed le a tömegközlekedőkéhez képest. A gépjárművel közlekedők körében a veszélyes területek alakulására nagy hatással lehet, hogy nem mindenkinek van lehetősége zárt garázsban parkolni az autójával, így a többség az utcán parkolást kell, hogy válassza. Autó tulajdonosként tudom, hogy milyen érzés és mennyire fontos az embernek, hogy hol és milyen állapotban hagyja az autóját ott, ahol leparkolt. Én személy szerint mindig nagyon megválogatom, hogy hova milyen módon parkolom le az autót, ha hosszabb időre ott kell hagynom. Az 5.13-as ábrán ezen gondolkodás mód befolyásolhatta, azt hogyan vélekednek a megkérdezettek a veszélyes területekről. Általánosságban elmondható, hogy a térkép alapján inkább azok a területek lettek megjelölve veszélyesnek, ahol az emberek többségének a lakóhelye van. Jól látszik, hogy a város központi részén, ahol leginkább munkahelyek, mintsem lakóhelyek vannak a többségben, ott senki nem félti az autóját.



5.13. Gépjárművel közlekedők szerint veszélyes területek [szerző által készített]



5.14. Gépjárművel közlekedők szerint biztonságos területek [szerző által készített]

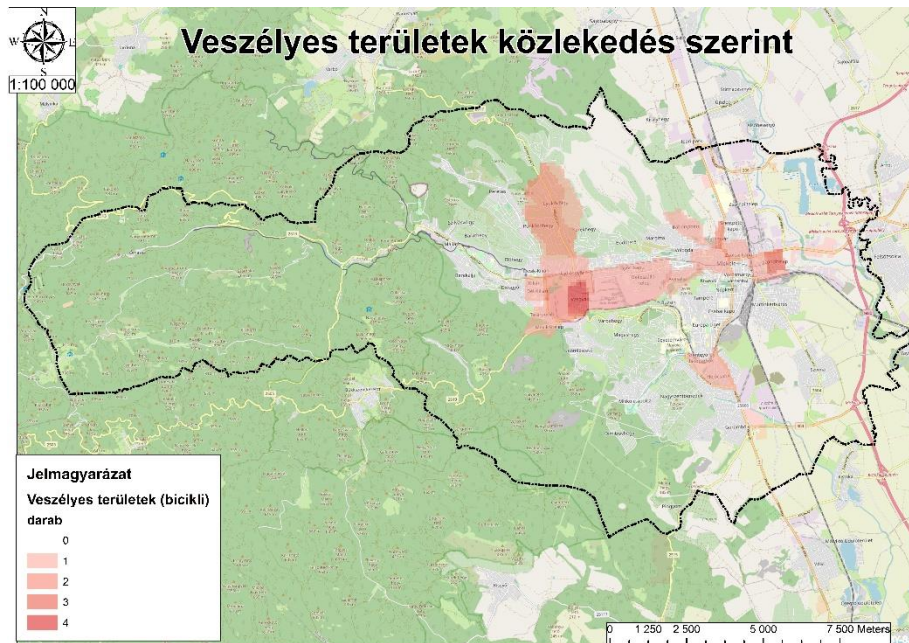
A biztonságos területek egészen máshogyan alakulnak. Az 5.14-es ábrát nézve egészen ellentmondásos a veszélyes területekhez viszonyítva, hiszen itt azt látjuk, hogy a város egészében biztonságos. Itt szintén elmondható, hogy ennek az ellentmondásnak az emberek eltérő gondolkodása és/vagy véleményéből adódik, ugyanis a világos zölddel jelölt területeket csak néhányan vélték biztonságosnak. Tehát összességében az a következtetés vonható le, hogy a gépjárművel közlekedők többsége úgy véli, hogy a város legveszélyesebb területe a Lyukóvölgy és a legbiztonságosabb pedig a Martin kertváros és Miskolc-tapolca városrészek.

### 5.3.3 Bicikli

A biciklivel történő közlekedést nagyon kevesen választották a megkérdezettek közül. Véleményem szerint ez a teljes városra is elmondható, ugyanis a városkép kialakulása miatt egyeseknek hosszú utakat kell megtenniük a lakóhelyük és bármilyen intézmény (munkahely, iskola, boltok, szórakozóhelyek) között. Ennek az információnak a tudatá-

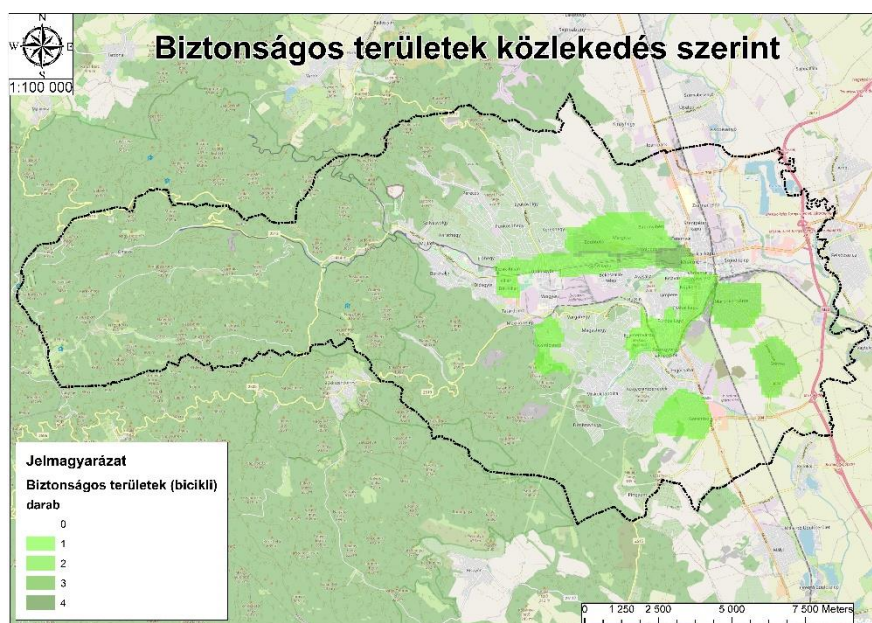


ban már nem is olyan meglepő, hogy nagyon kevesen választják a kerékpárt. A veszélyességi térkép, amelyet a 5.15-ös ábrán látunk, azt mutatja, hogy a biciklisek körében a Vasgyár és a Szondi telep városrészeket vélik veszélyesnek.



5.15. Biciklivel közlekedők szerint veszélyes területek [szerző által készített]

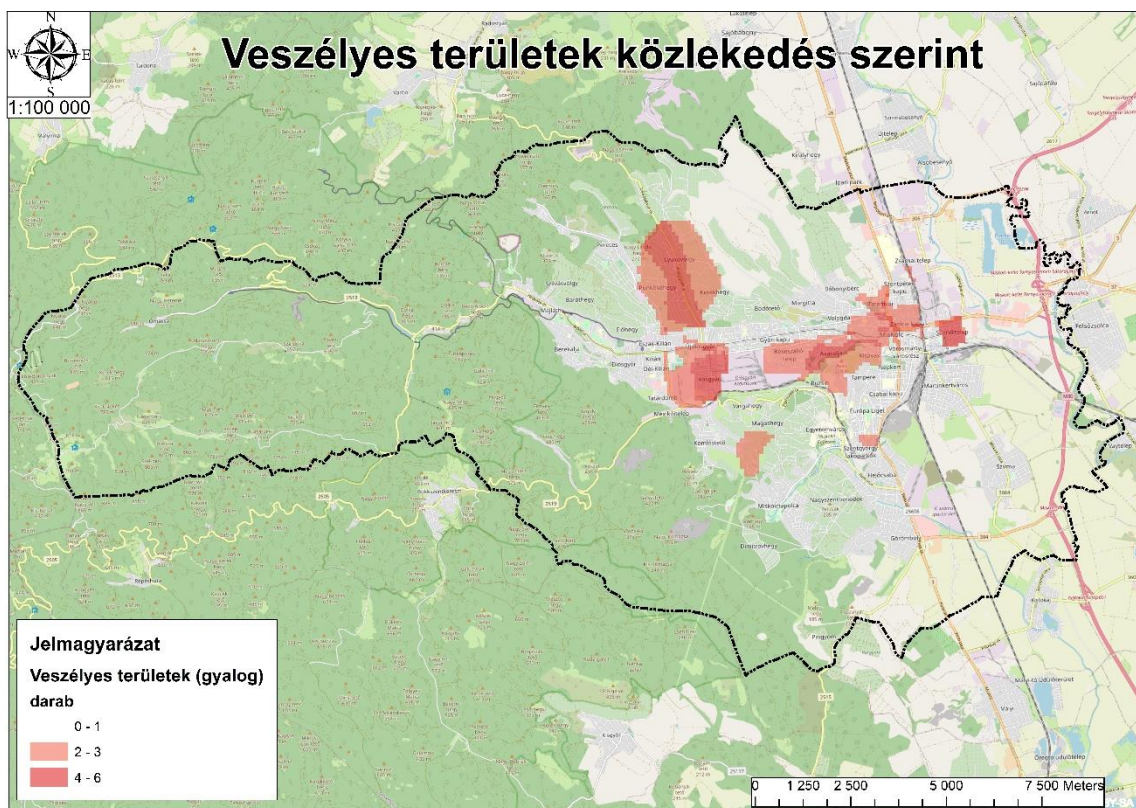
A biztonságos területeknél hasonló a helyzet. A kerékpárosok a legbiztonságosabbnak a belvárosi területeket tartják. Továbbá elmondható, hogy a veszélyesnek mondott területek és a biztonságos területek határai egészen jól simulnak egymáshoz. Természetesen itt is vannak átfedések, de tisztábbak a határok, mit a korábbi szempontok szerint.



5.16. Biciklivel közlekedők szerint biztonságos területek [szerző által készített]

### 5.3.4 Gyalog

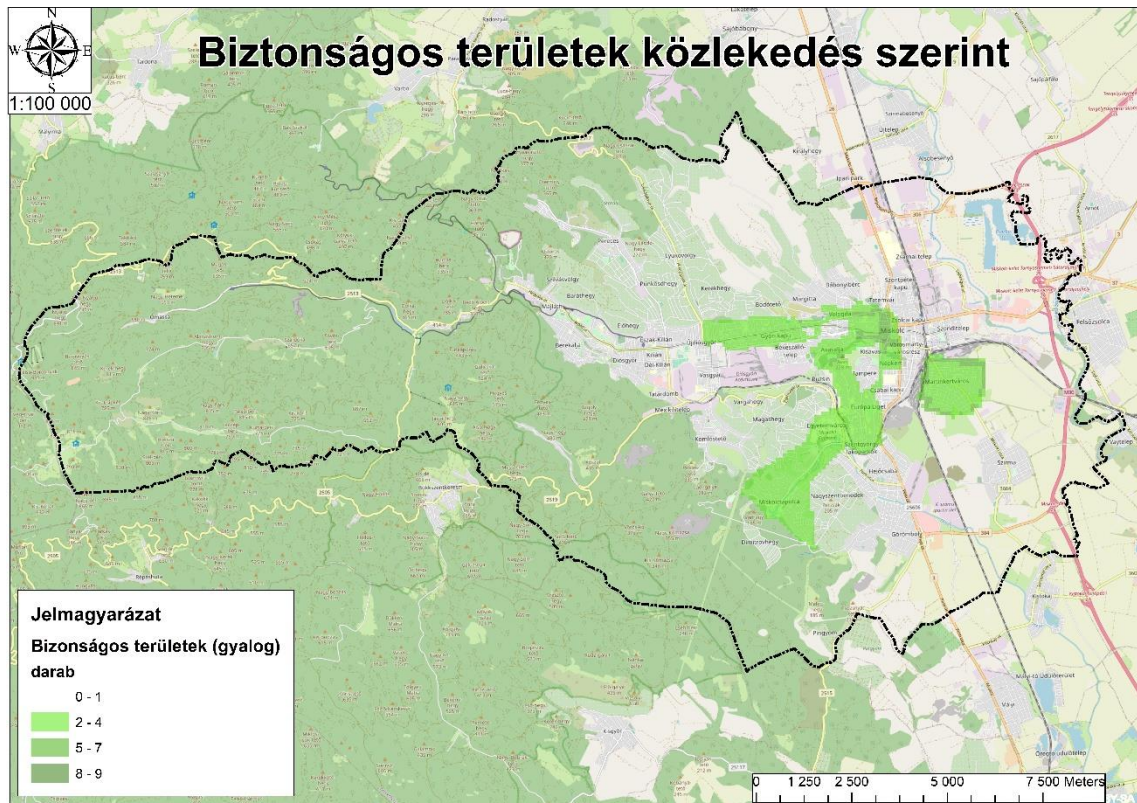
A következőekben vessünk néhány pillantást arra is, hogyan vélekednek azok, akik a sétálást választják közlekedési módnak. Meglátásom szerint ezt a közlekedési formát inkább azon emberek választják, akiknek a központban, vagy ahhoz nagyon közel található a lakhelyük, ugyanis a város központjában találhatóak meg a fontosabb intézmények, üzletek, így a gyalog közlekedők köre is a biciklivel közlekedők köréhez hasonlóan nagyon kicsi.



5.17. Gyalog közlekedők szerint veszélyes területek [szerző által készített]

A kevés gyalogos közlekedők, amelyet az 5.17-es ábrán láthatunk, a fele úgy gondolja, hogy azok a területek az inkább veszélyeseek, ahol a szórakozó helyek találhatóak és a más etnikai csoportba tartozó emberek jelenléte elterjedtebb. A legtöbben a korábban már többször is kiemelkedőnek látszó Lyukóvölgyet, Vasgyárat és Szondi telepet jelölték meg félelmetes területnek.





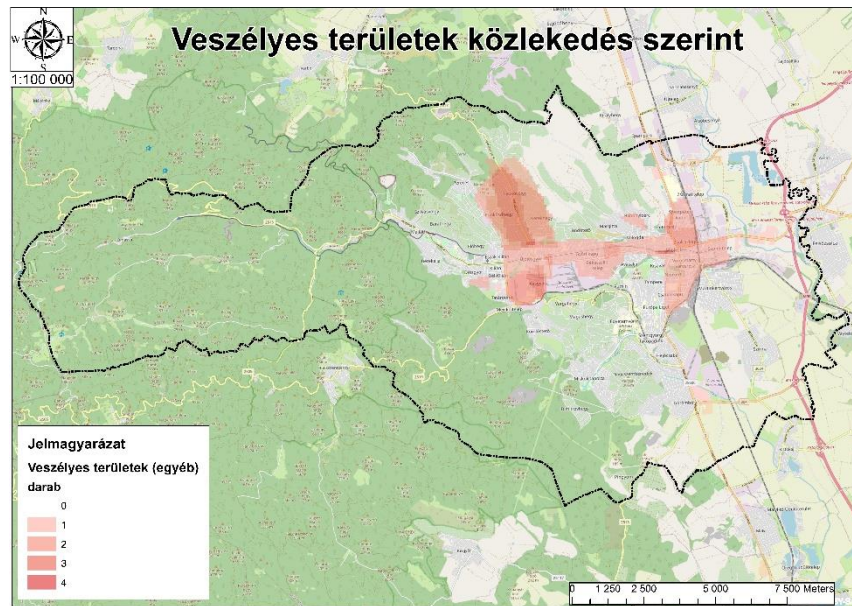
5.18. Gyalog közlekedők szerint biztonságos területek [szerző által készített]

A gyalogosok biztonságos terület szerinti megvizsgálása azt mutatja, hogy a véleményük nagyon eltér, nincsen egy olyan terület, amelyre a többség azt mondaná, hogy biztonságos lehet. A legtöbb területet, csak néhányan gondolták annak, így kapva egy nagy kiterjedésű, de bizonytalanul biztonságos területet.

### 5.3.5 Egyéb

Ez a közlekedési csoport számomra meglepő, ugyanis a korábbiakban kifejtett közlekedési módokon felül nem igazán lehet megnevezni olyan közlekedési eszközt, amely ebbe a kategóriába eshet, ugyanis gyakran járok Miskolcon és mégsem találkozom egyéb eszközökkel, de így is voltak olyanok akik ezt választották, ezért ez a kategória sem marad ki az elemzésből.

Ennél a csoportnál kicsit nehezebb megállapítani, hogy mi alapján gondolkodnak úgy ahogy, viszont észrevehető a veszélyes területeket ábrázoló térképen, hogy inkább a főbb útvonalak mentén és azok környékén találhatók.



5.19. Egyéb közlekedési eszköz használók szerint veszélyes területek [szerző által készített]

A biztonság szempontjából is érdekes a helyzet, ugyanis a kis létszám miatt egészen darabos a térképen jelzett területek, viszont egészen koncentráltak a kijelölt területek. Ahogy az 5. 20-as ábrán is látszik, a kertvárosi területek és a Diósgyőr irányába vezető főbb útvonal környéke kerültek megjelölésre.



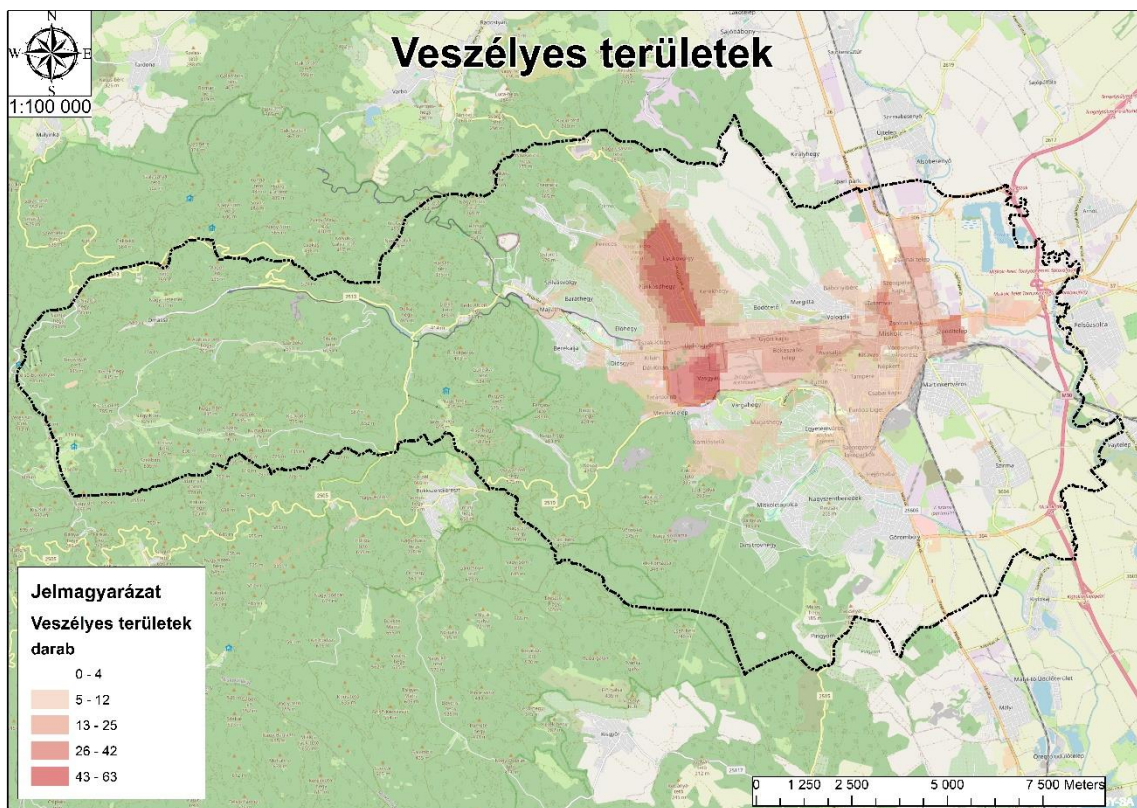
5.20. Egyéb közlekedési eszköz használók szerint biztonságos területek [szerző által készített]

A kis létszám miatt nehéz konkrét vagy éppen pontos következtetéseket levonni, de ez is egyfajta információ számunkra, amelyet a térinformatika sokszínűsége eredményez.



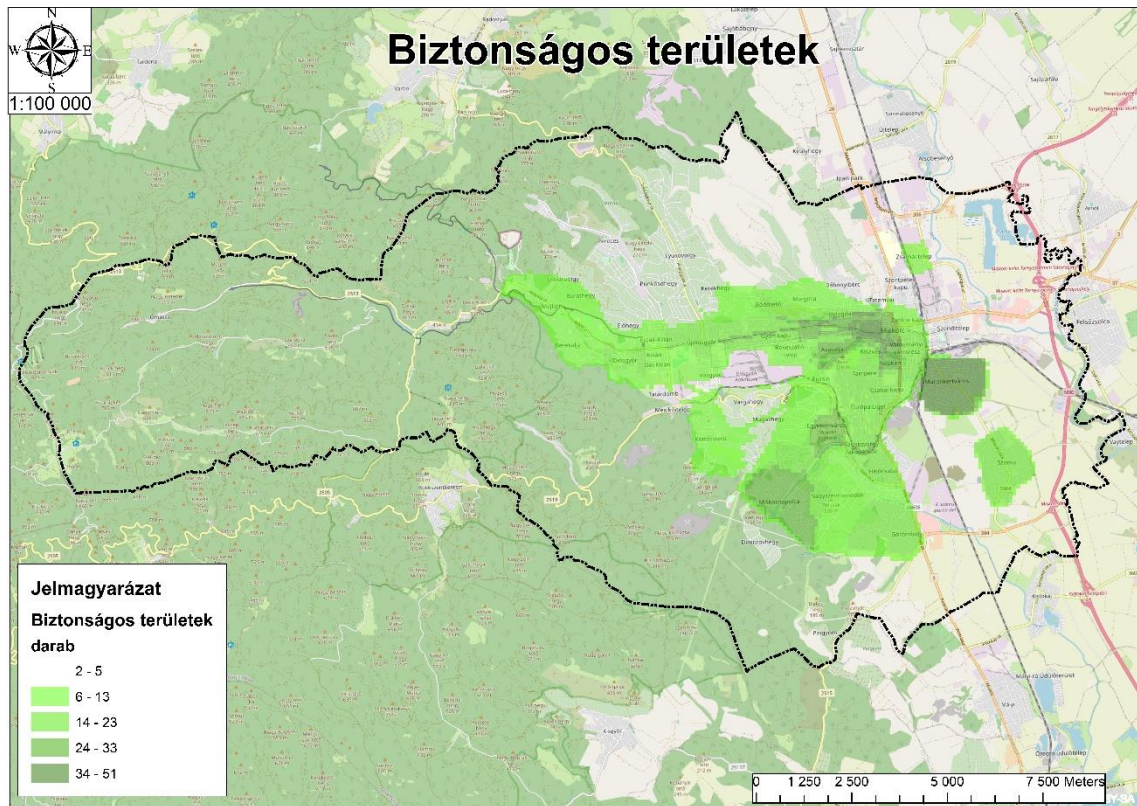
## 5.4 Félelem és Biztonság

A feldolgozás során elkészült két eredményt is megvizsgáltam, amelyben az összes tényező együtt szerepel. Tehát az adatok felbontása és külön-külön nézőpontok szerinti vizsgálata után érdemes az egészet egyben is megnézni. Véleményem szerint ez az a forma, amely a legtöbb információt képes átadni. A korábbiakban sokféle típus szerint leválogatva meg néztem, hogyan alakulnak a veszélyes és biztonságos területek és azoknak mi lehet az oka, de ami igazán jól bemutatja az aktuális helyzetet, az az ha mindenkit egy kalap alá veszünk és nemtől kortól függetlenül nézzük meg hogyan alakulnak a területek.



5.21. Megkérdezettek szerint veszélyes területek [szerző által készített]

Ha megnézzük az 5.21-es ábrát, akkor ezen az összes kitöltő összesített véleményét látjuk veszélyes területek szempontjából. Elég nagy a területek szórása, amelyet a piros szín nagy kiterjedéséből lehet megállapítani. Az is megfigyelhető továbbá, ahogy a korábbi elemzések során is, ennél a térképnél is 3 gócpont emelhető ki, amit a többség megjelölt. Ez a 3 pont a Lyukóvölgy, a Vasgyár és a Szondi telep városrészek, de ide lehet sorolni negyediknek a Tetemvár területét is. A térképet nézve felmerül a kérdés, hogy miért pont ezek a területek a kiemelhetőek és lényegeseek. Saját tapasztalatomból kiindulva teljesen érthető, hogy ezek a területek kerültek ki, mint legveszélyesebb területek, mivel Miskolcon ezek azok a helyek ahol a kisebbségiek laknak többségben, tehát általánosságban elmondható, hogy mindenki tudja, hogy nem érdemes azokon a környékeken járni, mert könnyen bűncselekmény áldozatává válhat az ember és ez adja meg az alapot a bűnözéstől való félelem kialakulásának.



5.22. Megkérdezettek szerint biztonságos területek [szerző által készített]

A biztonságos területek szempontjából megvizsgálva Miskolc területét a megkérdezetteknél is előfordulnak csomópontok. Legbiztonságosabbnak Martin kertvárost jelölték meg, de ezen felül kiemelhetjük még a Belvárost, a Miskolci Egyetem város területét, valamint Miskolctapolcát is. Meglátásom szerint ezek a területek is megfelelnek a tapasztalataimnak, ugyanis Martin kertváros egy békés lakókönyék, a belváros az a hely ahol a legtöbb ember megfordul és a legtöbb a biztonságot biztosító eszközök megléte érvényesül (rendőrség, térfigyelő kamerák stb.). Az Egyetem város területe adja magát biztonsági szempontból, ugyanis az egyetem területén rengeteg fiatal felnőtt megfordul, illetve az itt lévő kollégiumokban él. Továbbá biztosított a biztonság érzet, azáltal, hogy az egyetem saját rendvédelmi szervezettel büszkélkedhet, így nincs az ide járó egyetemistáknak félni valójuk. Valamint Miskolctapolca pedig egy inkább üdülő környéknek mondható, ahol a városba érkező turisták zöme megfordul.

## 5.5 Bűnözés és a bűnözéstől való félelem elleni harc és lehetséges megoldások

A korábbiakban láthattuk, hogyan alakul a bűnözéstől való félelem Miskolcon. Ezek után felmerül a kérdés, hogy a város mit is tesz annak érdekében, hogy viasszaszoritssa a bűnözést? Vagy az elemzésem során sikerült-e olyan megállapítást tennem, illetve információt ki nyernem, amely megoldást nyújthat vagy akár csak segíthet a bűnözés viasszaszoritásában?

Első körben megnéztem, hogy mit mond a Miskolc városi település rendezési terv a Szegregátumokról (legtöbbször elszegényedett, kisebbségek által lakott területek). A dokumentum szerint 13 szegregátum található Miskolc város területén, amelyből már egyet felszámoltak. Ezeken a területeken leginkább a Roma származású emberek élnek, mély szegénységben, így a lakhatásuk, közműveik nem megfelelőek, nem állnak rendelkezésre a normális élethez szükséges alapfeltételek. [6]

Ezen területek között a legnagyobbak közé sorolják a Lyukóvölgy, a Vasgyár és a Tetenvár városrészeket is, amelyek a fentebb lévő térképeken is kiemelkedőek. Tehát elmondható, hogy a település rendezési tervben leírtak alkalmazkodnak ahhoz, hogy a miskolci emberek, melyik területeket vélik veszélyesnek és alátámasztják az általam készített elemzéseket.

A szegregáció megléte, ráadásul a város esetében nem is kis mértékben van jelen, ahhoz vezet, hogy területekhez viszonyítva nagyok a társadalmi és életszínvonalbeli különbségek. Ezek a különbségek különböző konfliktusokhoz vezetnek és hatalmas teret engednek a bűnözésnek, amely nagyban megnöveli a bűnözéstől való félelmet. Ez a jelenség az ország többi részén, de merem állítani a világ minden egyes pontján jelen van, ahol különböző etnikai népcsoportok előfordulnak, viszont az országon belül Miskolcon ez rendkívül nagynak és kiélezettnek mondható.

A város vezetése hosszú távú tervei között szerepel a szegregáció és a különböző népcsoportok közötti ellentét felszámolása, azzal hogy igyekeznek a várost folyamatosan fejleszteni az infrastruktúra fejlesztésével, a város környezeti szempontból zöldebbé tételével, segíteni az életminőség javulását és az elérhető szolgáltatások bővítésével. [6]



## 6. ÖSSZEFOGLALÓ

A szakdolgozatom a bűnözéstől való félelem feldolgozásáról és annak elemzéséről szól, Miskolc városát megvizsgálva. A kérdőív segítségével általam gyűjtött adatokat felhasználva, úgy vélem egy egész sokszínű eredményt sikerült elérnem. Az elemzés során megfigyelhetőek eredmények arról, hogy hogyan látják a Miskolci emberek a várost biztonság és félelem szempontjából, illetve a Miskolc város vezetés által látott helyzet együttesen igazolják és alátámasztják egymást. Személy szerint elégedett vagyok a végeredménnyel, ugyanis a térképekből és a Miskolc település rendezési tervéből is azt látom, hogy meg egyezik a tapasztalataimmal és az ebből kialakult véleményemmel a város kapcsán. Továbbá az elemzés során felállított elméleteim, következtetéseim is bizonyítást nyertek.

Az általam gyűjtött adatok alapján még tovább lehetne fejtegetni a bűnözéstől való félelem témáját és még végtelen számú elemzési szempontot lehet figyelembe venni a feldolgozás során, de úgy vélem ezekkel a nézőpontokkal is elértem a célokat, amely a veszélyes és biztonságos területek vizsgálata volt a térinformatika tudományának és eszközeinek segítségével.

Összességében elmondható, hogy a Miskolc városáról terjengő híreknek ténylegesen meg van az alapjuk, de az itt élő emberek és a város vezetés is dolgozik rajta, hogy a rossz hírnév lassan, de biztosan lekerüljön a városról. A cél az, hogy amikor valaki a Miskolc város nevét hallja ne rezzenjen össze vagy ne a szegénység vagy a bűnözés jusson eszébe a szó hallatán, hanem a nevezetességei, a város szépsége, a környezeti értékei és a város értékrendje.

## 7. SUMMARY

My thesis is about the processing of fear of crime with examining the city of Miskolc. Using the data I collected with the help of the questionnaire, I think I managed to achieve a very diverse result. The results that can be observed during the analysis about how the people of Miskolc see the city in safe and fear, as well as the situation seen by the leadership of the city of Miskolc, together confirm and support each other. Personally, I am satisfied with the final result, because I can see from the maps and the planning plan of the settlement of Miskolc that it matches my experiences and my opinion about the city. Furthermore, my theories and conclusions established during the analysis were also proven.

Based on the data I collected, the topic of fear of crime could be further explored and an infinite number of analytical aspects could be taken into account during the processing, but I think that with these points of view I have reached my goal, which was to examine the dangerous and safe areas with the science of geoinformatics and using its tools.

All in all, it can be said that the news spreading about the city of Miskolc has an actual basis, but the people who living here and the city management are also working on it to slowly but surely remove the bad reputation from the city. The goal is that when someone hears the name of the city of Miskolc, they don't cringe or think of poverty or crime, but let them see of its sights, the beauty of the city, its environmental values and the city's values.

## 8. IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Márkus Béla, Térinformatikai alapismeretek, Nyugat-magyarországi Egyetem Geoinformatikai Kar, 2010.  
  
[https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/7613/0027\\_TEII1.pdf](https://dtk.tankonyvtar.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/7613/0027_TEII1.pdf)
- [2] Dr. Bolyky Orsolya Kriminológia tantárgy, Pázmány Jog és Államtudományi kar  
  
<https://jak.ppke.hu/kriminologia-2>
- [3] Barabás A. Tünde ALKALMAZOTT KRIMINOLÓGIA, Budapest, 2020  
  
[https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/16116/825\\_Alkal-mazott\\_kriminologia.pdf;jsession-id=A5B91D2970002462FD7BC512EEE2F779?sequence=1](https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/16116/825_Alkal-mazott_kriminologia.pdf;jsession-id=A5B91D2970002462FD7BC512EEE2F779?sequence=1)
- [4] Kovács Péter Statisztikai alapismeretek, Szeged, 2006  
  
[https://www.staff.u-szeged.hu/~pepe/jegyzet\\_eu.pdf](https://www.staff.u-szeged.hu/~pepe/jegyzet_eu.pdf)
- [5] Központi Statisztikai hivatal 11.1.2.1. Regisztrált bűncselekmények vármegye és régió szerint  
[https://www.ksh.hu/stadat\\_files/iga/hu/iga0008.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/iga/hu/iga0008.html)
- [6] Miskolc Megyei Jogú Város Önkormányzata Integrált Településfejlesztési Stratégia 2021-2027  
[https://www.miskolc.hu/sites/default/files/egyszeru\\_oldal/beagyazhato\\_csatolmanyok/2023-02-13/7746/miskolc\\_mjv\\_its\\_2021-27\\_strategiai\\_munkaresz\\_vegleges.pdf](https://www.miskolc.hu/sites/default/files/egyszeru_oldal/beagyazhato_csatolmanyok/2023-02-13/7746/miskolc_mjv_its_2021-27_strategiai_munkaresz_vegleges.pdf)
- [7] miskolc.hu  
<https://www.miskolc.hu/elet-a-varosban/varosinformacio/miskolc-a-nagyvilagban>
- [8] Hirt TV Romokban a közbiztonság, egyre több az atrocitás Miskolc utcáin  
<https://hirtv.hu/ahirtvhirei/romokban-a-kozbiztonsag-egyre-tobb-az-atrocitas-miskolc-utcain-2574159>



## 9. ÁBRAJEGYZÉK

|                                                                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. ábra adatoktól az információig [Márkus B. 2010] .....                                                                                                                                                       | 3  |
| 3. ábra kérdőív ( <a href="http://bunmegelozes2019.amk.uni-obuda.hu/">http://bunmegelozes2019.amk.uni-obuda.hu/</a> ) .....                                                                                      | 8  |
| 3.1 ábra Nyomtatott kérdőív [szerző által készített] .....                                                                                                                                                       | 9  |
| 3.2. ábra Miskolc látképe [ <a href="https://www.miskolc.hu/elet-a-varosban/turizmus/miskolc-kepekben/avas-belvaros/">https://www.miskolc.hu/elet-a-varosban/turizmus/miskolc-kepekben/avas-belvaros/</a> ]..... | 10 |
| 4. ábra adat táblázat [szerző által készített] .....                                                                                                                                                             | 11 |
| 4.1. ábra Miskolc kijelölésének folyamata ArcMap-ban [szerző által készített].....                                                                                                                               | 12 |
| 4.2. ábra kérdőívből betöltött nyers adatok [szerző által készített] .....                                                                                                                                       | 13 |
| 4.3. ábra Rácsháló készítése [szerző által készített] .....                                                                                                                                                      | 14 |
| 4.4. ábra Az elkészült rácsháló szerző által készített].....                                                                                                                                                     | 15 |
| 4.5. ábra Csatolás beállítása [szerző által készített].....                                                                                                                                                      | 16 |
| 4.6. ábra Csatolás végterméke [szerző által készített] .....                                                                                                                                                     | 16 |
| 4.7. ábra Csatolás a háló réteghez [szerző által készített].....                                                                                                                                                 | 17 |
| 4.8. ábra Félelem adatfeldolgozás végeredménye [szerző által készített] .....                                                                                                                                    | 18 |
| 4.9. ábra Biztonság adatfeldolgozás végeredménye szerző által készített] .....                                                                                                                                   | 18 |
| 5.1. ábra Férfiak szerint veszélyes területek [szerző által készített].....                                                                                                                                      | 20 |
| 5.2. ábra Nők szerint veszélyes területek [szerző által készített].....                                                                                                                                          | 20 |
| 5.3. ábra Férfiak szerint biztonságos területek [szerző által készített] .....                                                                                                                                   | 21 |
| 5.4. ábra . Nők szerint biztonságos területek [szerző által készített] .....                                                                                                                                     | 22 |
| 5.5. ábra 30 éves kor alattiak szerint veszélyes területek [szerző által készített] .....                                                                                                                        | 23 |
| 5.6. ábra 30 éves kor alattiak szerint biztonságos területek [szerző által készített].....                                                                                                                       | 23 |
| 5.7. ábra 30-60 éves kor közöttiek szerint veszélyes területek [szerző által készített]..                                                                                                                        | 24 |
| 5.8. ábra 30-60 éves kor közöttiek szerint biztonságos területek [szerző által készített]<br>.....                                                                                                               | 25 |
| 5.9. ábra . 5.9. 60 éves kor felettiak szerint veszélyes területek [szerző által készített] 26                                                                                                                   |    |
| 5.10. ábra 60 éves kor felettiak szerint biztonságos területek [szerző által készített] ...                                                                                                                      | 27 |
| 5.11. ábra Tömegközlekedést választók szerint veszélyes területek [szerző által készített]<br>.....                                                                                                              | 28 |
| 5.12. ábra Tömegközlekedést választók szerint biztonságos területek [szerző által készített]<br>.....                                                                                                            | 29 |

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.13. ábra Gépjárművel közlekedők szerint veszélyes területek [szerző által készített]                    | 30 |
| 5.14. ábra Gépjárművel közlekedők szerint biztonságos területek [szerző által készített]                  | 31 |
| 5.15. ábra Biciklivel közlekedők szerint veszélyes területek [szerző által készített] ....                | 32 |
| 5.16. ábra Biciklivel közlekedők szerint biztonságos területek [szerző által készített].                  | 32 |
| 5.17. ábra Gyalog közlekedők szerint veszélyes területek [szerző által készített] .....                   | 33 |
| 5.18. ábra Gyalog közlekedők szerint biztonságos területek [szerző által készített].....                  | 34 |
| 5.19. ábra Egyéb közlekedési eszköz használók szerint veszélyes területek [szerző által készített].....   | 35 |
| 5.20. ábra Egyéb közlekedési eszköz használók szerint biztonságos területek [szerző által készített]..... | 35 |
| 5.21. ábra Megkérdezettek szerint veszélyes területek [szerző által készített].....                       | 36 |
| 5.22. ábra Megkérdezettek szerint biztonságos területek [szerző által készített] .....                    | 37 |

## 10.MELLÉKLETEK

## 1. Melléklet: A kérdőívezésből származó adatok táblázata

| username | date                | answer | answer0 | answer1 | answer2 | answer3         |
|----------|---------------------|--------|---------|---------|---------|-----------------|
| 2686     | 2023.11.18<br>7:59  | hu     | 3500    | 56      | Férfi   | Gépjármű        |
| 2690     | 2023.11.18<br>8:21  | hu     | 3500    | 30      | Férfi   | Gépjármű        |
| 2707     | 2023.11.18<br>14:35 | hu     | 3500    | 27      | Nő      | Gyalog          |
| 2711     | 2023.11.18<br>14:47 | hu     | 3500    | 25      | Férfi   | Bicikli         |
| 2712     | 2023.11.18<br>14:51 | hu     | 3500    | 35      | Nő      | Tömegközlekedés |
| 2713     | 2023.11.18<br>14:53 | hu     | 3500    | 29      | Férfi   | Tömegközlekedés |
| 2717     | 2023.11.18<br>15:16 | hu     | 3500    | 25      | Nő      | Tömegközlekedés |
| 2721     | 2023.11.18<br>15:24 | hu     | 3500    | 56      | Férfi   | Gyalog          |
| 2687     | 2023.11.18<br>8:04  | hu     | 3501    | 25      | Férfi   | Bicikli         |
| 2662     | 2023.11.15<br>14:32 | hu     | 3508    | 28      | Nő      | Tömegközlekedés |
| 2688     | 2023.11.18<br>8:09  | hu     | 3508    | 66      | Nő      | Tömegközlekedés |
| 2660     | 2023.11.15<br>14:16 | hu     | 3515    | 18      | Férfi   | Bicikli         |
| 2691     | 2023.11.18<br>8:26  | hu     | 3516    | 22      | Férfi   | Tömegközlekedés |
| 2652     | 2023.11.14<br>10:30 | hu     | 3519    | 80      | Férfi   | Egyéb           |
| 2658     | 2023.11.15<br>14:11 | hu     | 3519    | 17      | Férfi   | Tömegközlekedés |
| 2668     | 2023.11.16<br>14:33 | hu     | 3519    | 15      | Férfi   | Tömegközlekedés |
| 2646     | 2023.11.14<br>9:16  | hu     | 3524    | 63      | Nő      | Tömegközlekedés |
| 2651     | 2023.11.14<br>10:28 | hu     | 3524    | 23      | Férfi   | Tömegközlekedés |
| 2673     | 2023.11.16<br>14:49 | hu     | 3524    | 83      | Nő      | Tömegközlekedés |
| 2619     | 2023.10.16<br>15:08 | hu     | 3525    | 46      | Nő      | Gyalog          |
| 2620     | 2023.10.16<br>15:13 | hu     | 3525    | 20      | Nő      | Gyalog          |



|      |                     |    |      |    |       |                 |
|------|---------------------|----|------|----|-------|-----------------|
| 2667 | 2023.11.16<br>14:28 | hu | 3526 | 19 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2656 | 2023.11.14<br>10:38 | hu | 3527 | 16 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2677 | 2023.11.16<br>14:59 | hu | 3527 | 68 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2678 | 2023.11.16<br>15:01 | hu | 3527 | 46 | Férfi | Gépjármű        |
| 2618 | 2023.10.16<br>15:03 | hu | 3529 | 18 | Férfi | Gyalog          |
| 2621 | 2023.10.16<br>15:17 | hu | 3529 | 67 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2622 | 2023.10.16<br>15:21 | hu | 3529 | 46 | Nő    | Gépjármű        |
| 2623 | 2023.10.16<br>15:34 | hu | 3529 | 52 | Férfi | Gépjármű        |
| 2624 | 2023.10.16<br>15:37 | hu | 3529 | 39 | Nő    | Gépjármű        |
| 2625 | 2023.10.16<br>15:41 | hu | 3529 | 32 | Férfi | Gépjármű        |
| 2626 | 2023.10.16<br>15:45 | hu | 3529 | 37 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2627 | 2023.10.24<br>16:29 | hu | 3529 | 72 | Nő    | Gyalog          |
| 2628 | 2023.10.24<br>16:33 | hu | 3529 | 67 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2640 | 2023.11.14<br>8:44  | hu | 3529 | 52 | Férfi | Gépjármű        |
| 2641 | 2023.11.14<br>8:45  | hu | 3529 | 19 | Nő    | Gépjármű        |
| 2642 | 2023.11.14<br>8:53  | hu | 3529 | 65 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2643 | 2023.11.14<br>8:56  | hu | 3529 | 17 | Férfi | Gyalog          |
| 2644 | 2023.11.14<br>9:01  | hu | 3529 | 48 | Férfi | Gépjármű        |
| 2645 | 2023.11.14<br>9:07  | hu | 3529 | 47 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2649 | 2023.11.14<br>10:20 | hu | 3529 | 77 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2650 | 2023.11.14<br>10:25 | hu | 3529 | 48 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2654 | 2023.11.14<br>10:35 | hu | 3529 | 15 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2657 | 2023.11.15<br>14:09 | hu | 3529 | 14 | Nő    | Bicikli         |
| 2664 | 2023.11.15<br>14:52 | hu | 3529 | 38 | Nő    | Gépjármű        |

|      |                     |    |      |    |       |                 |
|------|---------------------|----|------|----|-------|-----------------|
| 2665 | 2023.11.15<br>14:55 | hu | 3529 | 60 | Férfi | Gyalog          |
| 2666 | 2023.11.15<br>14:58 | hu | 3529 | 69 | Férfi | Gyalog          |
| 2674 | 2023.11.16<br>14:52 | hu | 3529 | 21 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2681 | 2023.11.17<br>9:07  | hu | 3529 | 49 | Nő    | Gépjármű        |
| 2682 | 2023.11.17<br>9:12  | hu | 3529 | 34 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2689 | 2023.11.18<br>8:15  | hu | 3529 | 35 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2693 | 2023.11.18<br>12:22 | hu | 3529 | 49 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2694 | 2023.11.18<br>12:29 | hu | 3529 | 50 | Nő    | Gépjármű        |
| 2700 | 2023.11.18<br>14:02 | hu | 3529 | 67 | Nő    | Gyalog          |
| 2701 | 2023.11.18<br>14:05 | hu | 3529 | 21 | Férfi | Gyalog          |
| 2702 | 2023.11.18<br>14:09 | hu | 3529 | 33 | Nő    | Gépjármű        |
| 2704 | 2023.11.18<br>14:15 | hu | 3529 | 50 | Férfi | Gépjármű        |
| 2705 | 2023.11.18<br>14:28 | hu | 3529 | 60 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2708 | 2023.11.18<br>14:37 | hu | 3529 | 16 | Nő    | Gyalog          |
| 2710 | 2023.11.18<br>14:43 | hu | 3529 | 33 | Nő    | Gépjármű        |
| 2714 | 2023.11.18<br>14:55 | hu | 3529 | 21 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2715 | 2023.11.18<br>15:12 | hu | 3529 | 39 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2716 | 2023.11.18<br>15:14 | hu | 3529 | 30 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2718 | 2023.11.18<br>15:19 | hu | 3529 | 45 | Férfi | Gépjármű        |
| 2144 | 2023.09.10<br>18:38 | hu | 3530 | 25 | Nő    | Egyéb           |
| 2648 | 2023.11.14<br>10:16 | hu | 3530 | 18 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2669 | 2023.11.16<br>14:36 | hu | 3530 | 16 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2675 | 2023.11.16<br>14:55 | hu | 3530 | 16 | Nő    | Bicikli         |
| 2679 | 2023.11.16<br>15:04 | hu | 3530 | 81 | Nő    | Egyéb           |

|      |                     |    |      |    |       |                 |
|------|---------------------|----|------|----|-------|-----------------|
| 2683 | 2023.11.17<br>9:51  | hu | 3530 | 27 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2684 | 2023.11.17<br>9:54  | hu | 3530 | 82 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2692 | 2023.11.18<br>12:18 | hu | 3530 | 28 | Nő    | Gyalog          |
| 2695 | 2023.11.18<br>12:39 | hu | 3530 | 65 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2697 | 2023.11.18<br>13:50 | hu | 3530 | 18 | Nő    | Bicikli         |
| 2698 | 2023.11.18<br>13:54 | hu | 3530 | 16 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2699 | 2023.11.18<br>13:58 | hu | 3530 | 71 | Nő    | Egyéb           |
| 2703 | 2023.11.18<br>14:12 | hu | 3530 | 46 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2706 | 2023.11.18<br>14:32 | hu | 3530 | 45 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2719 | 2023.11.18<br>15:20 | hu | 3530 | 48 | Nő    | Gyalog          |
| 2720 | 2023.11.18<br>15:23 | hu | 3530 | 19 | Férfi | Bicikli         |
| 2722 | 2023.11.18<br>15:26 | hu | 3530 | 46 | Nő    | Bicikli         |
| 2723 | 2023.11.18<br>15:28 | hu | 3530 | 55 | Férfi | Gyalog          |
| 2724 | 2023.11.18<br>15:30 | hu | 3530 | 28 | Férfi | Gépjármű        |
| 2655 | 2023.11.14<br>10:36 | hu | 3531 | 36 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2671 | 2023.11.16<br>14:40 | hu | 3531 | 17 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2676 | 2023.11.16<br>14:56 | hu | 3532 | 87 | Férfi | Egyéb           |
| 2680 | 2023.11.17<br>8:52  | hu | 3532 | 29 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2647 | 2023.11.14<br>9:20  | hu | 3533 | 16 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2653 | 2023.11.14<br>10:33 | hu | 3533 | 47 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2670 | 2023.11.16<br>14:39 | hu | 3533 | 19 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2672 | 2023.11.16<br>14:44 | hu | 3533 | 16 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2685 | 2023.11.17<br>10:02 | hu | 3533 | 20 | Nő    | Tömegközlekedés |
| 2696 | 2023.11.18<br>12:47 | hu | 3534 | 66 | Nő    | Gyalog          |

|      |                     |    |      |    |       |                 |
|------|---------------------|----|------|----|-------|-----------------|
| 2709 | 2023.11.18<br>14:40 | hu | 3535 | 29 | Férfi | Tömegközlekedés |
| 2629 | 2023.10.24<br>16:38 | hu | 3561 | 60 | Férfi | Gépjármű        |
| 2659 | 2023.11.15<br>14:14 | hu | 3564 | 17 | Férfi | Tömegközlekedés |