



## Határon átnyúló közlekedési jellemzők felmérése – az EMAH projekt főbb eredményei

**Németh András<sup>1</sup>, Serbán Viktor<sup>1</sup>, Szűcs  
Hajnalka<sup>1</sup>, Trepper Endréné<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft

E-mail: [nemeth@kozut.hu](mailto:nemeth@kozut.hu); [serban.viktor@kti.hu](mailto:serban.viktor@kti.hu); [szucs.hajnalka@kti.hu](mailto:szucs.hajnalka@kti.hu);  
[trepper.endrene@kti.hu](mailto:trepper.endrene@kti.hu)

### KIVONAT

Az Öko-mobilitás elősegítése az osztrák-magyar határtérségben – EMAH című projekt a Bécsi Közgazdaságtudományi Egyetem, mint vezető partner koordinációjával a Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. (továbbiakban: KTI) és a Bécsi Műszaki Egyetem együttműködésében valósult meg. A projekt fő célja a programterületen ingázó dolgozók, diákok utazási szokásainak befolyásolása a környezetbarát közlekedési módok támogatása révén és ennek segítségével az egyéni közlekedés széndioxid kibocsátásának csökkentése az osztrák-magyar határtérségben.

A KTI a projektben vállalt feladatmegosztás alapján 2013 májusában és júliusában egy-egy több napos felmérés-sorozattal térképezte fel a határon átnyúló közforgalmú közlekedés szolgáltatási színvonalát. Rendszeres, határon átnyúló menetrend szerinti közúti személyszállítást csak a Vasi Volán Zrt. végez, jellemzően a határ két oldalán fekvő szomszédos kistelepülések között ingázó diákok utazási igényeit kielégítve, ezért csak a határt átszelő öt vasútvonal képezte a vizsgálat tárgyát. Ezen túlmenően 2013 októberében a KTI a hét legforgalmasabb osztrák-magyar határátkelő esetében felmérte a közúti utasforgalom volumenét, valamint fontosabb jellemzőit is.

A projekt következő feladata az osztrák-magyar határ közelében elhelyezkedő munkáltatóknál a dolgozók utazási szokásainak felmérése és a környezetbarát közlekedési módok támogatására intézkedéscsomagok kidolgozása volt. Olyan öko-mobilitást ösztönözni hivatott javaslatok, intézkedések kidolgozására került sor, mellyel a releváns vállalatok elősegíthetik dolgozóik körében a környezetkímélő közlekedési eszközök használatát. A munka során a projekt partnerek a saját országukban érintett munkáltatókkal vették fel a kapcsolatot és végezték el a méréseket.

A projekt során az egyes vállalatok felé kidolgozott öko-mobilitási intézkedési javaslatok megvalósítására mindeddig nem került sor. A projekt résztvevőinek nincs a kezükben olyan eszköz, amellyel az egyes döntéshozók felé nyomást tudnának gyakorolni a munkába járási közlekedési szokások megváltoztatására vonatkozó javaslatok végrehajtása tekintetében.

A projekt megvalósítása során több olyan esemény megrendezésére is sor került, amely hangsúlyozta a lehetőségeket és a javaslatok fontosságát. A projekt eredményei valószínűsíthetően később fognak beérni.

#### **Németh András**

*Okleveles közlekedésmérnök. 2013 óta gyakornok a Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. Közlekedésszervezési és Hálózat-fejlesztési Központjánál. Ezzel párhuzamosan végezte MSc tanulmányait 2013-2015 között a BME Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar nappali tagozatos hallgatójaként. Eddigi kétéves munka-viszonya során sokféle projektbe nyert betekintést, elsődlegesen a határon átnyúló közlekedési kapcsolatok javításával és a fenntartható közlekedési módok, nyugat-európai példák (pl. TramTrain) magyarországi megvalósíthatóságával foglalkozik.*

#### **Serbán Viktor**

*Okleveles közlekedésmérnök. 2011-ben végzett a BME Közlekedésmérnöki Karán, közúti rendszermenedzsment szakirányon. Tanulmányával párhuzamosan 2007. óta dolgozik a KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft-nél, jelenleg a Közlekedésszervezési és Hálózatfejlesztési Központban tudományos segédmunkatársként végzi feladatait. Részt vett több magyarországi nagyváros (Nyíregyháza, Sopron, Salgótarján) helyi autóbusz-közlekedésének vizsgálatában (felmérések lebonyolítása, vonalhálózat racionalizálás). Mostanában határon átnyúló, osztrák-magyar (EMAH) és szlovák-magyar (TRANSHUSK, TRANSHUSK PLUS) közlekedésfejlesztési projektek keretében olyan vizsgálatokban tevékenykedik, melyek elősegítik a határ mentén élők mobilitási lehetőségeinek javítását és fellendítését.*

#### **Szücs Hajnalka**

*Okleveles közlekedésmérnök. 2014 óta tudományos munkatárs a Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. Közlekedésszervezési és Hálózatfejlesztési Központjánál. Korábban a Kohéziós Alap és Európai Regionális Fejlesztési Alapok finanszírozású közlekedési infrastruktúra fejlesztési projektek Közreműködő Szervezeténél dolgozott, és vasúti / közúti projektek előkészítésével, megvalósíthatósági tanulmányok és pályázati anyagok bírálatával, valamint a támogatásra érdemesnek ítélt projektek megvalósításával, zárásával foglalkozott. Osztályvezetőként részt vett a Közlekedési Operatív Program horizontális problémáinak megoldásában, az intézményrendszer működésének fejlesztésében is.*

#### **Trepper Endréné**

*A Okleveles rendszerszervező, okl. közlekedési üzemmérnök. Fő szakterülete a helyi és helyközi közforgalmú közlekedés szervezése, tervezése. Közreműködött a Volán társaságokkal 2004-ben megkötött Közszolgáltatási Szerződés tervezetének kidolgozásában, előkészítésében és lebonyolításában. Az utóbbi években elkészítette néhány város új helyi Közszolgáltatási Szerződés tervezetét. Részt vett több határon átnyúló közforgalmú közlekedési projekt kidolgozásában.*

---

## **1. BEVEZETÉS**

Az egyéni közlekedés, vagyis a személygépkocsi közlekedés egyre nagyobb szerepet játszik a mobilitási szükségletek kielégítésében, de még hosszú távon sem válik kizárólagossá, mivel nem hozzáférhető mindenki számára. Ugyanakkor környezetvédelmi szempontból sem a legkedvezőbb közlekedési mód. A közforgalmú közlekedés a társadalom egészére kedvezőbb és számos előnnyel jár.

A határon átnyúló közlekedés sajátos helyzetben van. Az EU tagállamai közötti schengeni egyezmény eltörölte a belső határokat, amely a határon átnyúló közlekedésben sajátos helyzetet teremtett. Az egyéni közlekedésben, a személygépkocsival történő utazásnál gyakorlatilag semmiféle korlátot nem jelent a határ, vagyis akadálytalanul haladnak át a határátkelőhelyeken. Ezzel szemben a menetrend szerinti közforgalmú közlekedésben továbbra is bizonyos mértékű elválasztó szerepet játszik a schengeni határ. A határon átnyúló, nemzetközi közforgalmú közlekedés jogszabályi környezete eltér a belföldi közforgalmú közlekedéstől. Az állam nem tekinti közszolgáltatási feladatnak, mivel a határon átnyúló közlekedés nem része a lakosság mindennapi életének.

A kishatármenti, agglomerációs közlekedés megcáfolja ezt az állítást, s egyre több helyen elérhető (Szlovákia-Magyarország, Ausztria-Magyarország, stb.) olyan határon átnyúló közforgalmú közlekedési mód, amely az egyik országban lévő lakóhely és a másik országban lévő munkahely között biztosít eljutást.

A határon átnyúló agglomerációs, vagy regionális közlekedés olyan sajátos helyzetű közlekedés, amelyben az utasok utazásainak egy része nemzetközi (határt átlépő), másik része pedig jellemzői alapján belföldi (rendszeresség, munkába járási cél) utazásnak tekinthető. Ez utóbbinak minden országban eltérő szabályozási rendszere van, eltérő szolgáltatási színvonallal, kedvezmény rendszerrel és tarifaszinttel. Mindezek a határon átnyúló közforgalmú közlekedés fejlesztésében, tervezésében komoly gondot jelentenek.

A határon átnyúló közlekedés fellendülése 2004-től figyelhető meg, amikor Magyarország az EU tagja lett, s egyre több magyar munkavállaló talált munkát a szomszédos Ausztriában és kisebb volumenben ugyan, de osztrák munkavállalók is megjelentek a határ menti magyar munkaerő piacon.

Az „Öko-mobilitás elősegítése az osztrák-magyar határtérségben (EMAH)” című projekt –, amely az Ausztria-Magyarország Határon Átnyúló Együttműködési ETE Program 2007-2013 keretében, az Európai Regionális Fejlesztési Alapok, Magyarország és a Burgenland tartományok társfinanszírozásával valósul meg – célja a programterületen ingázó dolgozók utazási szokásainak befolyásolása és a környezetbarát közlekedési módok támogatása a munkáltatókkal közösen kidolgozott intézkedéscsomagok segítségével. Ezt az ingázók utazási szokásaira vonatkozó, a munkahelyeken és a határátmeneteknél elvégzett felmérésekkel támasztjuk alá, amelyek pontos adatokat szolgáltatnak az utazók motivációjáról, szükségleteiről és viselkedéséről.

A munka első része, a közlekedés szempontjából jellemző időszakban és napokon, 2013-ban végrehajtott közforgalmú közlekedési utasforgalmi felvétel volt, amely két részből állt: a közforgalmú közlekedés területén – figyelembe véve a sajátosságait – tavaszi és nyári időszakban, három napos, járművön végrehajtott

- keresztmetszeti utasszámlálás, és
- célforgalmi kikérdezés.

Emellett 2013 őszén a kijelölt, jellemzően regionális forgalmat lebonyolító határátkelőhelyeken, a határ osztrák oldalán, osztrák rendőri intézkedés mellett szintén három napos

- közúti kétirányú keresztmetszeti számlálás, és
- célforgalmi kikérdezést került elvégzésre.

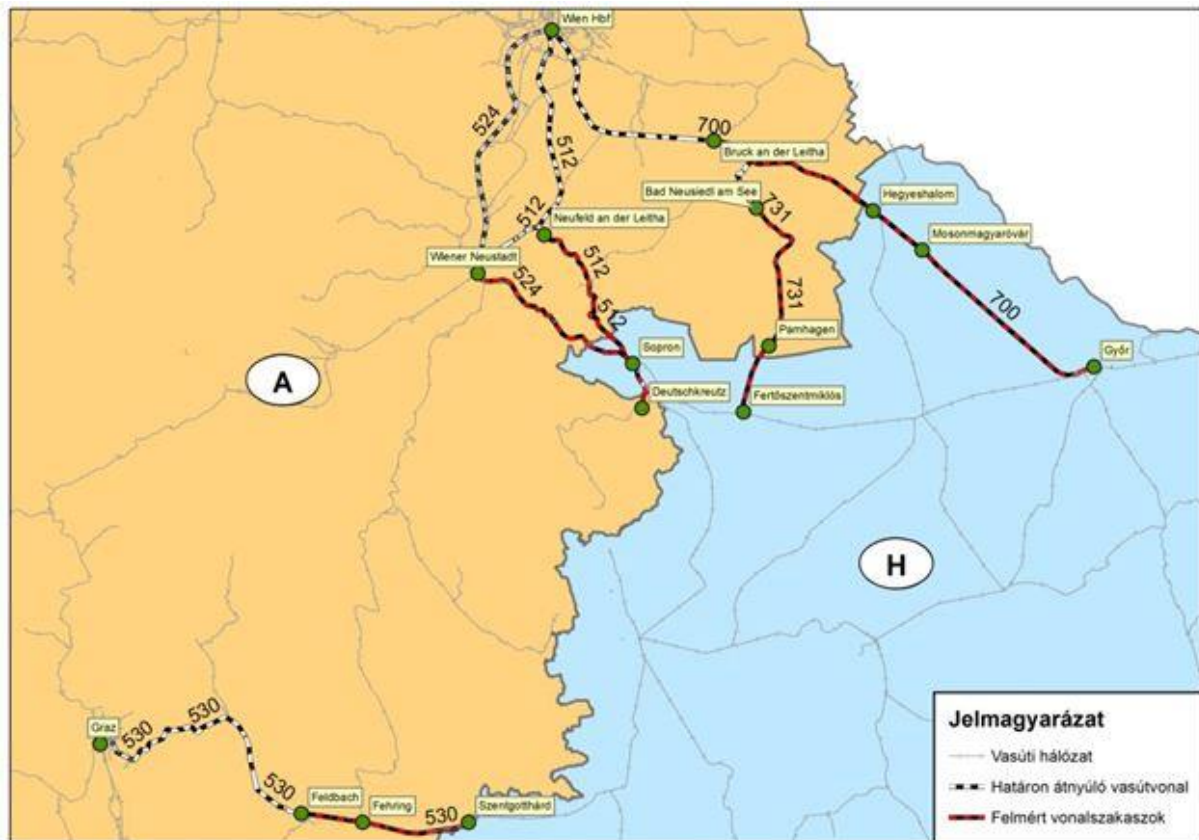
A vizsgált terület lehatárolásánál elsősorban a határon átnyúló közlekedésben leginkább érintett térségeket és településeket lettek figyelembe véve. A projekt közvetlen hatásterülete Magyarországon Vas és Győr-Moson-Sopron megye, míg Ausztriában Burgenland tartomány területére terjedt ki. A vizsgálatok kimutatták azonban azt is, hogy Ausztriában a határon átnyúló kapcsolatok túlnyúlnak Burgenland tartomány határain, így az elemzéseknél figyelembe lett véve a Wien, Graz, Wiener Neustadt felé irányuló forgalom is. A gazdasági-társadalmi vizsgálatok, valamint a közlekedési igényfelmérés e területekre terjedtek ki.

A felmérések a Közlekedéstudományi Intézet tervei alapján és irányításával valósultak meg, míg a közúti célforgalmi felmérés a Burgenlandi Közlekedési Koordinációs Központ (Land Burgenland Verkehrskoordination) hathatós közbenjárásának eredményeként a burgenlandi rendőrség közreműködésével zajlott.

A közforgalmú – vasúti – közlekedés területén 2013. májusban 16.608 utas, július hónapban 15.087 fő került megszámlálásra, míg a kérdezőbiztosok a határt átlépő utazók több mint 20%-ától tudakolták meg utazásuk főbb jellemzőit. A hét közúti határátkelőhelyen három mérési napon összesen 79.554 db 3,5 tonnánál kisebb teherbírású jármű került megszámlálásra, míg az aktív rendőri közreműködés és a kérdezőbiztosok lelkiismeretes munkája következtében a határon áthaladók több mint 13%-ának egyéni közlekedési szokásai váltak ismertté.

## 2. VASÚTI FELMÉRÉS

A tavaszi felmérésekre egy átlagos hétvégét megelőző hétköznapi tanítási napon (2013. május 24-én, pénteken), az ezt követő munkaszüneti napon (2013. május 26-án, vasárnap), valamint egy átlagos hétköznapi tanítási napon (2013. május 28-án, kedden) került sor (1.ábra).



1. ábra: A felmérés során vizsgált vasútvonalak és a felmérésbe bevont szakaszaik

A nyári felmérésekre egy átlagos hétvégét megelőző tanszünetes hétköznapon (2013. július 12-én, pénteken), az ezt követő munkaszüneti napon (2013. július 14-én, vasárnap), valamint egy átlagos tanszünetes hétköznapon (2013. július 16-án, kedden) került sor.

Mindkét szezon esetében a pénteki és a keddi napokon a reggeli és a délutáni, míg vasárnap csak a délutáni csúcsidőszakban történt felmérés.

A kétirányú utasforgalom-felvételek adatai alapján átfogó kép alakult ki a két ország között közlekedő vasúti szerelvények utasforgalmának időbeni lefolyásáról, a megállóhelyenkénti fel- és leszálló utasszámokról, valamint a célforgalmi kikérdezések alapján az utazási szokásokról és az utasok szolgáltatási színvonallal kapcsolatos véleményéről.

A megállónkénti utasszámlálást, illetve a személyi interjú formájában lebonyolított utas kikérdezéseket a KTI által megbízott, a szerelvényen utazó számláló- és kérdezőbiztosok végezték. Szem előtt tartva, hogy a projekt célja a határon átnyúló ingázás vizsgálata, a felméréseket a reggeli és délutáni csúcsidőszakban végezték el a menetrendi adottságok és a vonatszerelvények fordulóterve alapján kialakított beosztás szerint (1. táblázat és 2. táblázat).

1. táblázat: A tavaszi felmérésbe bevont vasútvonal-szakaszok és időintervallumok

| Menetrendi mező száma | Vasútvonal megnevezése                          | Mérésre kijelölt vonalszakasz                 | Felmérési időszakok           |               |                               |
|-----------------------|---|---|-------------------------------|---------------|-------------------------------|
|                       |   |   | péntek                        | vasárnap      | kedd                          |
| 512                   | Deutschkreutz – Sopron – Ebenfurth              | Deutschkreutz – Sopron – Neufeld a. d. Leitha | 5:14 – 9:52 és 14:37 – 19:52  | 13:37 – 20:52 | 5:14 – 9:52 és 14:37 – 19:52  |
| 524                   | Deutschkreutz – Sopron – Wiener Neustadt – Wien | Deutschkreutz – Sopron – Wiener Neustadt      | 4:46 – 10:42 és 13:47 – 20:18 | 14:46 – 20:42 | 4:46 – 10:42 és 13:47 – 20:18 |

|     |  |  |                               |               |                               |
|-----|--|--|-------------------------------|---------------|-------------------------------|
| 530 | Szentgotthárd – Graz                                   | Szentgotthárd – Fehring – Feldbach                       | 5:32 – 9:47 és 13:00 – 20:02  | 14:06 – 21:47 | 5:32 – 9:47 és 13:00 – 20:02  |
| 700 | Győr – Hegyeshalom – Wien                              | Győr – Hegyeshalom – Bruck a. d. Leitha                  | 4:48 – 10:10 és 13:48 – 21:10 | 13:48 – 21:10 | 4:48 – 10:10 és 13:48 – 21:10 |
| 731 | Fertőszentmiklós – Pomogy – Pamhagen – Neusiedl am See | Fertőszentmiklós – Pomogy/Pamhagen – Bad Neusiedl am See | 6:44 – 8:42 és 12:19 – 17:15  | 12:19 – 17:15 | 6:44 – 8:42 és 12:19 – 17:15  |

2. táblázat: A nyári felmérésbe bevont vasútvonal-szakaszok és időintervallumok

| Menetrendi mező száma | Vasútvonal megnevezése                          | Mérésre kijelölt vonalszakasz                 | Felmérési időszakok           |               |                               |
|-----------------------|---|---|-------------------------------|---------------|-------------------------------|
|                       |   |   | péntek                        | vasárnap      | kedd                          |
| 512                   | Deutschkreutz – Sopron – Ebenfurth              | Deutschkreutz – Sopron – Neufeld a. d. Leitha | 5:14 – 9:52 és 13:37 – 19:52  | 13:37 – 20:52 | 5:14 – 9:52 és 13:37 – 20:52  |
| 524                   | Deutschkreutz – Sopron – Wiener Neustadt – Wien | Deutschkreutz – Sopron – Wiener Neustadt      | 4:46 – 10:42 és 13:47 – 20:18 | 14:46 – 20:42 | 4:46 – 10:42 és 13:47 – 20:18 |
| 530                   | Szentgotthárd – Graz                            | Szentgotthárd – Fehring – Feldbach            | 6:19 – 9:47 és 13:00 – 20:02  | 14:06 – 21:47 | 6:19 – 9:47 és 13:00 – 20:02  |
| 700                   | Győr – Hegyeshalom – Wien                       | Győr – Hegyeshalom – Bruck a. d. Leitha       | 4:48 – 10:10 és 13:48 – 21:10 | 13:48 – 21:10 | 4:48 – 10:10 és 13:48 – 21:10 |

A 2. táblázatból kiderül, hogy a 731-es számú vasútvonalról nem készült nyári adatfelvétel. Ennek oka a későbbiekben részletezett, különösen a határátmenetben alacsony utasforgalom, amely indokolatlanná tette a további vizsgálatok készítését.

A tavaszi időszak keresztmetszeti utasszámlálások felmért összefoglaló adatait a 3. táblázat, míg a nyári időszak adatait a 4. táblázat tartalmazza:

3. táblázat: A tavaszi keresztmetszeti utasszámlálás összefoglaló adatai

| Határon átnyúló vasútközlekedés |                    |           |                             |                             |
|---------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
| Adatfelvétel időpontja          | Felmért vonat [db] | Utas [fő] | Határon átutazók száma [fő] | Határon átutazók aránya [%] |
| 2013. 05. 24. péntek            | 94                 | 7113      | 2514                        | 35,3                        |
| 2013. 05. 26. vasárnap          | 39                 | 2151      | 657                         | 30,5                        |
| 2013. 05. 28. kedd              | 97                 | 7344      | 2741                        | 37,3                        |

4. táblázat: A nyári keresztmetszeti utasszámlálás összefoglaló adatai

| Határon átnyúló vasútközlekedés |                    |           |                             |                             |
|---------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|
| Adatfelvétel időpontja          | Felmért vonat [db] | Utas [fő] | Határon átutazók száma [fő] | Határon átutazók aránya [%] |
| 2013. 07. 12. péntek            | 95                 | 6462      | 2582                        | 40,0                        |

|                           |    |      |      |      |
|---------------------------|----|------|------|------|
| 2013. 07. 14.<br>vasárnap | 36 | 1840 | 662  | 36,0 |
| 2013. 07. 16. kedd        | 96 | 6826 | 2465 | 36,1 |

### Főbb megállapítások

A két vasúti keresztmetszeti felmérési időszakban:

- összesen több mint 30 ezer utas került megszámlálásra az öt, határt átlépő vasútvonalon,
- a májusban mért utasforgalom közel 10 %-kal csökkent nyáron,
- a határt átlépők aránya többnyire 35-40 % között mozgott, arányuk nyáron magasabb lett, mivel a tanszünetes belföldi forgalom csökkenése mind a két országban a határmenetnél nagyobb mértékű volt,
- a vonalszakaszok jelentős szerepet töltenek be az elővárosi közlekedésben is, mindkét országban. Főbb utasvonzó központ:
  - Magyarországon Sopron, Győr és Mosonmagyaróvár,
  - Ausztriában Wien, Wiener Neustadt. Neusiedl am See és Graz,
  - a keresztmetszeti adatok alapján Parndorf és Mattersburg is jelentős vonzerővel bírt,
  - a két elágazási pont, Fehring és Wulkaprodersdorf (pl. Eisenstadt csak utóbbi állomáson keresztül, átszállással érhető el Sopron és Deutschkreutz állomásokról),
- az utasforgalmi trendek és az utasvonzó központok terén nem történt változás nyáron,
- valamennyi vasútvonalon: reggel Ausztria, délután Magyarország felé bonyolódik nagyobb utasforgalom, ami a Magyarországról Ausztriába ingázók nagy számára utal,
- a mérések alapján az is kimutatható (a maximális utasterhelés és a vonatok átlagos utasszáma ismeretében), hogy a délutáni csúcsidezőszak forgalma egyenletesebb eloszlású.

A vasútvonalak forgalmát tekintve:

- a villamosítatlan és a legkevésbé korszerű szerelvényekkel üzemelő [Wien–] Wiener Neustadt–Sopron vasútvonal bonyolítja a legnagyobb forgalmat,
- az itt közlekedő Jenbacher típusú motorvonatok alacsony kapacitása különösen nagy problémát jelent a csúcsidezőszakban (zsúfolt személyvonatokkal szinte csak itt talákoztunk),
- nyáron az utasok száma a teljes szakaszon kismértékben emelkedett, ugyanakkor a határátmenetben csökkent, így a határt átlépő utasok aránya (a többi vasútvonaltól eltérően) alacsonyabb lett, mint tavasszal,
- a Wien–Ebenfurth–Sopron–Deutschkreutz vonalon kevesebb, ugyanakkor nagyobb befogadóképességű, korszerűbb ingavonat közlekedik, miközben összesen közel 30 %-kal kisebb a forgalom, mint a Sopron–Wiener Neustadt vonalon,
- a teljes szakaszon stagnált, a határátmenetben azonban nőtt az utasszám nyáron, így a határátlépő utasok aránya kismértékben emelkedett a májusi adatokhoz képest,
- a Győr–Hegyeshalom–Bruck an der Leitha [–Wien] vasútvonalon a belföldi utasok aránya az átlagosnál nagyobb, hiszen itt nemcsak az osztrák, hanem a magyar oldalon is számottevő belföldi forgalom zajlik
- a határátmenet forgalma a Wien–Sopron vonalhoz hasonlít, azonban a menetrendi kínálat szűkebb volta miatt a járatok átlagos kihasználtsági mértéke jellemzően másfélszerese a Sopront érintő két vasútvonalnak.
- nyáron a legnagyobb arányú (16 %-os) visszaesést tapasztaltuk a teljes szakaszon, a határátmenetben is lecsökkent az átlagos utasszám, igaz, valamivel kisebb mértékben,
- a Szentgotthárd–Fehring–Graz vasútvonal felmért szakaszán az összforgalom mind a teljes szakaszon, mind a határátmenetben a negyede a hegyeshalmi vonalénak, holott az ottanihoz hasonló vonatsűrűség biztosított,
- bár az itt közlekedő vonatok férőhely-kapacitása is kisebb, a kihasználtság százalékos értéke még így is jócskán elmarad az előbbi vasútvonalakétól,
- nyáron a legszélsőségesebb változást mind pozitív, mind negatív irányban a Szentgotthárd – Fehring vonalszakaszon láthattuk:

- a belföldi forgalom közel 30 %-kal esett vissza
- a határátmenetben alig történt változás, így a határt átlépők részaránya jelentősen megugrott, közel 50 %-ra,
- a Fertőszentmiklós–Neusiedl am See vasútvonalon májusban a határt átlépő utasok száma (átlagosan 5-10 fő) és aránya gyakorlatilag jelentéktelen volt az osztrák belföldi szakasz teljesítményéhez képest, ami elsősorban a magyar oldalon jelenleg fennálló rossz menetrendi kínálatnak és alacsony pályasebességnek köszönhető, így nyáron további felmérésre itt nem került sor a májusi tapasztalatok alapján.

A vasúti célforgalmi kikérdezés során a két felmérési időszakban összesen több mint 3000 utast kikérdezése történt meg, amely a teljes sokaságból 10 %-os mintát ad, míg a kört a határt átlépő utasokra szűkítve több mint 20 %-os a mintavételi arány.

A célforgalmi felmérés adatainak összehasonlítása során a következő eltérésekre derült fény:

- a nyári felmérés során szűrő kérdéssel lett ellenőrizve, hogy csak ténylegesen a két ország között közlekedő utasok legyenek kikérdezve,
- a határon átutazó, kikérdezett utasok száma közel azonos mértékű volt, így az adatbázisok nagy biztonsággal összehasonlíthatók,
- a nyári tanszünetes felmérés idején kimutatható a tanulás célú utazások drasztikus csökkenése (-19 %), miközben látogatás és turizmus céljából 15 %-kal többen utaztak, mint tavasszal,
- a kikérdezettek státuszára (fizikai vagy szellemi dolgozó, tanuló, vállalkozó, egyéb) vonatkozó kérdésnél júliusban a tanulók számának csökkenésével párhuzamosan nő a dolgozók és az egyéb státuszú utazók aránya,
- a nyári időszakra közel 10 %-kal növekedett a személygépkocsival rendelkezők aránya (véltetően a tanulók arányának csökkenése miatt),
- mindkét időszakra jellemző volt, hogy a személygépkocsikkal rendelkezők negyede elsősorban azért veszi igénybe a vasúti közlekedést, mert olcsóbbnak érzi az egyéni közlekedési módokkal szemben,
- sajnálatos módon ugyancsak mindkét időszakra jellemző, hogy meglehetősen alacsony arányban vannak azon utazók, akik a vasutat annak környezetbarát volta miatt választják.

### 3. KÖZÚTI FELMÉRÉS

A közúti számlálás célja a határ menti lakosság mindennapi életének szerves részét képező határon átnyúló kishatármenti, agglomerációs közlekedés nagyságának és jellemzőinek feltárása. Az osztrák-magyar határátkelőhelyek közül a hét legforgalmasabb helyszínen

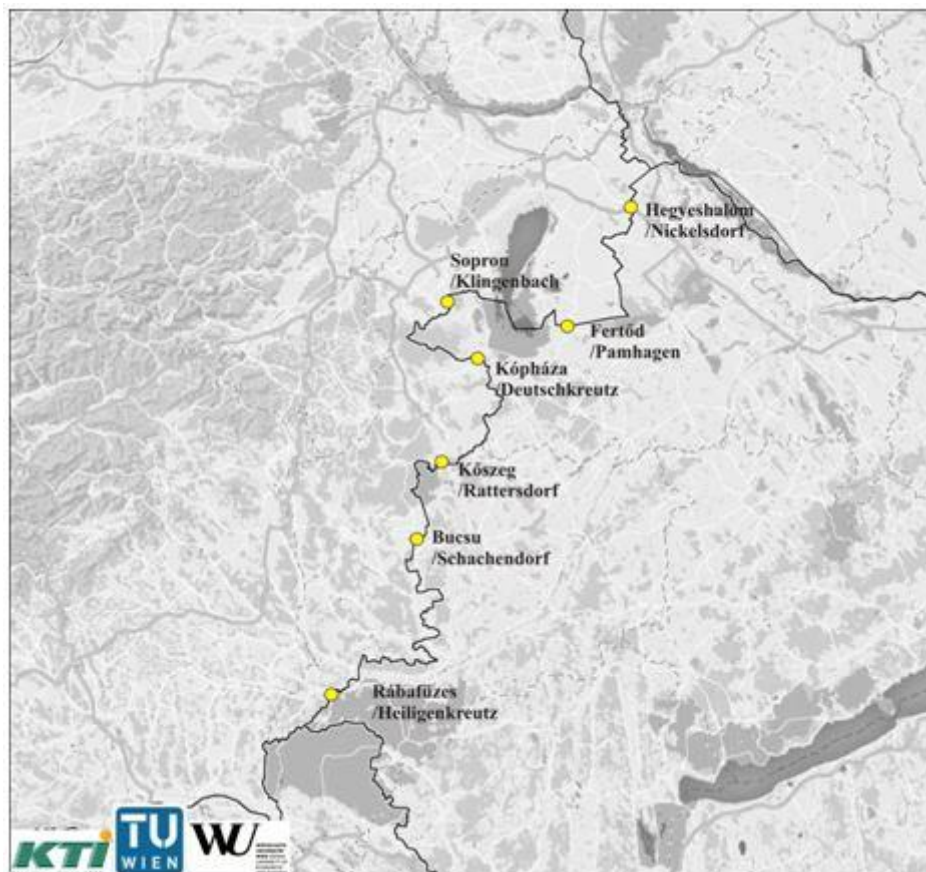
- Bucsú – Schachendorf,
- Fertőd – Pamhagen,
- Hegyeshalom – Nickelsdorf (1. sz. elsőrendű főút közúti határátkelőhelye),
- Kópháza – Deutschkreutz,
- Kőszeg – Rattersdorf,
- Rábafüzes – Heiligenkreutz,
- Sopron – Klingenberg

határátkelőknél történt adatfelvétel (a mérések pontos helyszíneit a 2. ábra szemlélteti). Ezek mindegyikén két típusú felmérés történt:

- az alapsokaságot biztosító keresztmetszeti számlálás;
  - amely során a határátkelőhelyen mind a két irányban közlekedő járművek megszámlálásra kerültek járműkategóriánként, s ezen belül a személygépkocsik, kistehergépkocsik és mikrobuszok osztrák, magyar és egyéb csoportosításban;
  - a téma szempontjából meghatározó jelentőséggel bír annak megismerése, hogy melyik határátkelőhelynek mekkora területi vonzása van, így ennek megismerésére az osztrák

járművek közizgatási beosztást is tartalmazó rendszámablájáról a kerületkódok is regisztrálásra kerültek;

- a felmérés időpontjai:
  - 2013. 10. 15. kedd 4:30-9:00 és 14:00-20:00 óra között (egyres határállomásokon 5:30-tól),
  - 2013. 10. 18. péntek 4:30-9:00 és 14:00-20:00 óra között (egyres határállomásokon 5:30-tól),
  - 2013. 10. 20. vasárnap 14:00 és 20:00 óra között
- a határon átmenő utazások jellemzőinek megismerését biztosító célforgalmi kikérdezés;
  - módszertana: rendőri intézkedéssel biztosított megállítási adatfelvétel, amely a határátkelőhelyek osztrák oldalán, osztrák rendőrök és magyar kérdezőbiztosok segítségével bonyolódott le, reprezentatív jelleggel, magyarországi irányban;
  - a megállított magyar, vagy osztrák személygépkocsik, kistehergépkocsik és mikrobuszok vezetőit a kérdezőbiztosok erre a feladatra összeállított adatfelvevő lap segítségével kérdezték ki,
  - a nyelvi nehézségek leküzdése és az elfogadható megbízhatóságú válaszok érdekében a felmérőlapok tartalma német nyelvre is lefordításra került;
- a kikérdezés időpontjai:
  - 2013. 10. 15. kedd 6:00 és 9:00 óra, valamint 14:00 és 19 óra között
  - 2013. 10. 18. péntek 6:00 és 9:00 óra, valamint 14:00 és 19 óra között
  - 2013. 10. 20. vasárnap 14:00 és 19:00 óra között



2. ábra: A közúti határfelmérések helyszínei

A keresztmetszeti számlálás adatait foglalja össze határátkelőhelyenként, mérési naponként és a gépjármű honossága szerinti bontásban az 5. táblázat.



5. táblázat: A határátkelőhelyenkénti forgalom alakulása mérési naponként és a gépjárművek honossága szerinti csoportosításban [jármű db]

| Határátkelőhelyek         | 2013. 10. 15. kedd |      |       |       | 2013. 10. 18. péntek |       |       |       | 2013. 10. 20. vasárnap |      |       |       | Összes felmért adat |       |       |       |
|---------------------------|--------------------|------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------|------------------------|------|-------|-------|---------------------|-------|-------|-------|
|                           | HU                 | AT   | Egyéb | Σ     | HU                   | AT    | Egyéb | Σ     | HU                     | AT   | Egyéb | Σ     | HU                  | AT    | Egyéb | Σ     |
| Sopron – Klingerbach      | 8071               | 4190 | 705   | 12966 | 8717                 | 4991  | 843   | 14551 | 1929                   | 3125 | 650   | 5704  | 18717               | 12306 | 2198  | 33221 |
| Hegyeshalom – Nickelsdorf | 3001               | 967  | 208   | 4176  | 3046                 | 978   | 210   | 4234  | 610                    | 547  | 230   | 1387  | 6657                | 2492  | 648   | 9797  |
| Kőszeg – Ratterssdorf     | 2376               | 712  | 431   | 3519  | 2387                 | 815   | 327   | 3529  | 1124                   | 621  | 69    | 1814  | 5887                | 2148  | 827   | 8862  |
| Rábfüzes – Heiligenkreutz | 1267               | 764  | 660   | 2691  | 1733                 | 926   | 579   | 3238  | 622                    | 543  | 228   | 1393  | 3622                | 2233  | 1467  | 7322  |
| Fertőd – Pamhagen         | 2221               | 594  | 67    | 2882  | 2462                 | 679   | 95    | 3236  | 506                    | 381  | 128   | 1015  | 5189                | 1654  | 290   | 7133  |
| Bucsu – Schachendorf      | 1754               | 565  | 249   | 2568  | 2067                 | 821   | 255   | 3143  | 596                    | 386  | 87    | 1069  | 4417                | 1772  | 591   | 6780  |
| Kópháza – Deutschkreutz   | 1231               | 1072 | 316   | 2619  | 1214                 | 1140  | 257   | 2611  | 417                    | 732  | 60    | 1209  | 2862                | 2944  | 633   | 6439  |
| Összesen                  | 19921              | 8864 | 2636  | 31421 | 21626                | 10350 | 2566  | 34542 | 5804                   | 6335 | 1452  | 13591 | 47351               | 25549 | 6654  | 79554 |

Főbb megállapítások

A regionális forgalmat lebonyolító hét határátkelőhely felmért háromnapi keresztmetszeti forgalma 79.554 db jármű volt, melynek megoszlása:

- 59,5 %-a magyar,
- 32,1 %-a osztrák rendszámú.

A határátkelésekhez használt járműtípusok megoszlására a személygépkocsival történő utazás dominanciája jellemző (88 %), míg a következő leggyakrabban használt jármű a kistehergépkocsi, amelynek részaránya mindössze 5,5 %-os.

A három mérési nap közül a pénteki munkanapi forgalom a legerősebb, amelynél a hivatásforgalom mellett jelentős egyéb (bevásárlás, látogatás) célú utazás is megjelent, így a munkanapi utazások jellemzőit a keddi felmérési adatok tükrözik. A vasárnap délutáni forgalomban nagyobb, a magyart is meghaladó osztrák forgalom mutatható ki.

Határátkelőhelyenként eltérő intenzitású a forgalom. Mindhárom mérési napon messze legnagyobb mértékű Sopron-Klingenbach határátkelőhelyé.

A közúti keresztmetszeti forgalom határátkelőhelyenkénti sajátosságai a következők:

- a legnagyobb részarányú magyar munkanapi forgalmú határátkelőhely Fertőd (77 %), Hegyeshalom (72 %), Kőszeg (68 %), és Bucsu (68 %),
- az osztrákok által kedvelt határátkelőhelyek Kópháza (a munkanapi forgalom 41 %-a), Sopron (32 %), Rábfüzes (28 %),
- jelentősebb harmadik országbeli járműforgalom a Rábfüzes (25 %), Kópháza (12 %), Kőszeg (12 %) határátkelőhelyeken bonyolódott le,
- a munkanapi órai forgalom minden határátkelőhelyen jelentős magyar hivatásforgalmat mutat,
- a határátkelőhelyek osztrák vonzásterülete eltérő:
  - Sopron határátkelőhelyé igen kiterjedt, legnagyobb arányban bécsi rendszámú gépkocsik keltek át a határon, de jelentős még Oberpullendorf és Eisenstadt irányú forgalom is,

- Hegyeshalom határt osztrák oldalról legtöbben bécsi és Neusiedl am See rendszámú gépkocsik vették igénybe,
- Kőszeg határátkelő vonzaskörzete igen szűk, legjelentősebb Oberpullendorf,
- Rábafüzes határ kiterjedt osztrák vonzaskörzettel rendelkezik, legjelentősebb Güssing és Jennersdorf járműforgalma,
- Fertőd határátkelő sajátos osztrák vonzaskörzettel rendelkezik, a forgalom jelentős része a Magyarországon áthaladó osztrák-osztrák Oberpullendorf és Neusiedl am See közötti forgalom,
- Bucusu határátkelő osztrák vonzaskörzete kiterjedt, legjelentősebb az Oberwart és Hartberg felől érkező forgalom,
- Kópháza, a sajátos, kettős határt átlépő osztrák forgalom Fertődi határátkelő párja, ennek megfelelően vonzaskörzetének legjelentősebb települései Oberpullendorf és Neusiedl am See.

A közúti célforgalmi felmérés adatainak elemzése során a következő megállapítások születtek:

- A határon átutazó járművek kikérdezési aránya határállomásonként és kikérdezési időszakonként eltérő volt, de összességében elérte a 13 %-ot. A felmérések alatt 2.625 fő került kikérdezésre.
- Az utazási indokát vizsgáló kérdésből is kimutatható a munkanapokon munkába járó, hivatásforgalmi célú utazások magas aránya (54 %). A munkaszüneti felméréskor megnőtt a látogatás és turizmus céljából lebonyolított eljutások részaránya. Az utazási szokásjellemzőkben kisebb-nagyobb eltérések tapasztalhatók a mérési helyszínek adatai között.
- Az esetek közel 60 %-ában a kikérdezett járműben egyedül utaztak, ahol pedig többen, ott három esetből kettőnél azonos volt az utazási cél és közel hasonló arányban az egy háztartásba tartozás.
- A határon átutazók jellemzően egynapos utazást bonyolítanak le, munkanapokon közel 80 %-os arányban és közel kétharmaduk fizikai munkát végez, valamint a gyakoriságukra a hetente többszöri, rendszeres utazás jellemző.
- A munkanapokon, rendszeresen hivatásforgalmi jelleggel utazók általában az iparban vagy a szolgáltatásban dolgoznak, jellemzően kis- és nagyvállalatoknál vállalnak munkát.
- Mindkét mérési időszakra jellemző (munkanap és munkaszüneti nap), hogy a válaszadók háromnegyede azért használja az egyéni közlekedést, mert a legtöbb esetben nincs más lehetősége.
- A határátkelőhelyek többségénél megfigyelhető a kétszeres határátlépők megjelenése, akik utazás végcélját rövidebb úton, a szomszédos országban keresztül érik el.

#### 4. MUNKAHELYI FELMÉRÉSEK

A projekt következő feladata az osztrák-magyar határ közelében elhelyezkedő munkáltatóknál a dolgozók utazási szokásainak felmérése és a környezetbarát közlekedési módok támogatására intézkedéscsomagok kidolgozása. Olyan öko-mobilitást ösztönözni hivatott javaslatok, intézkedések kidolgozására került sor, mellyel a releváns vállalatok elősegíthetik dolgozóik körében a környezetkímélő közlekedési eszközök használatát.

A munka során a projekt partnerek a saját országukban érintett munkáltatókkal vették fel a kapcsolatot és végezték el a méréseket.

A munkahelyi felmérésekbe a bécsi Közgazdaságtudományi Egyetemet (WU Wien), a győri Széchenyi István Egyetemet (SZE), továbbá a következő, az osztrák-magyar határhoz közel elhelyezkedő cégeket kerültek bevonásra:

- Unger Stahlbau, Oberwart (A)
- Seehotel, Rust (A)
- Sonnentherme, Lutzmannsburg (A)
- ENERCON, Zurndorf (A)

- Designer Outlet, Parndorf (A)
- VELUX, Fertőd (H)
- UNIMAS, Sopron (H)

Az elvégzett kérdőíves felmérések két csoportra bonthatók:

- munkáltatói interjúk, melyek helyszíni bejárás keretében, személyes beszélgetések során készültek el, felmérve a vállalatok telephelyének közlekedési infrastrukturális adottságait és a munkavállalók mobilitását támogató intézkedéseket,
- munkavállalói kérdőívek, melyeket a kiválasztott alkalmazottak egyénileg, anonim módon töltöttek ki. Ezek háztartási vonatkozású adatokat tartalmaznak, valamint az összes információt rögzítik egy előre meghatározott nap (a magyar cégeknél 2014. február 11.) összes utazásával kapcsolatban.

Az egyetemekenél hasonló vizsgálatokra került sor. A vállalati felméréseknél ismertetett módon készültek el a személyes interjúk az egyes egyetemek képviselőivel, mindamelllett, hogy a munkavállalói, papír alapú kérdőívek helyett elektronikus formájú, az egyetemisták számára gyorsabban kitölthető, lerövidített kérdéssor lett kialakítva.

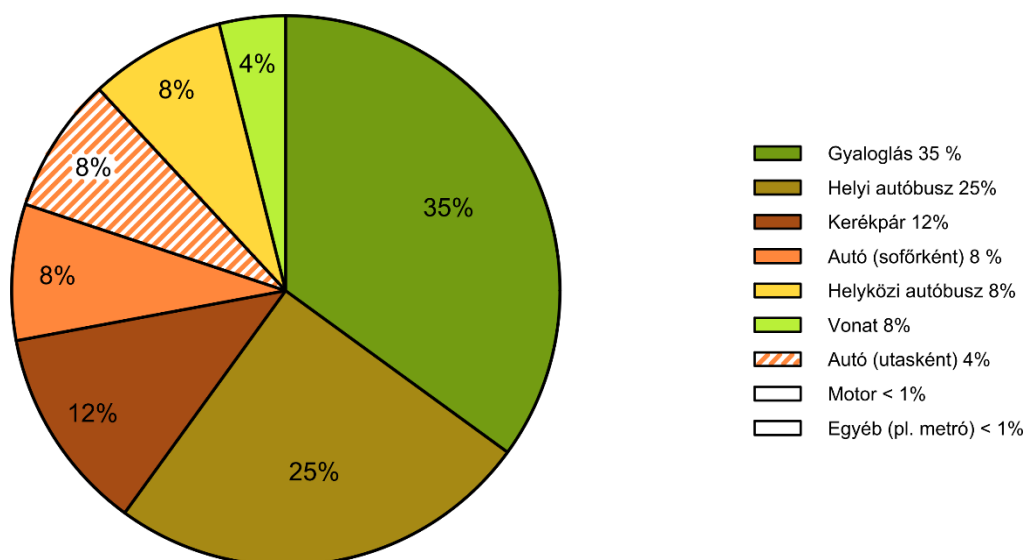
Jelen cikkünkben a magyar cégeknél és a Széchenyi István Egyetemenél végzett felmérések eredményeit ismertetjük részletesen.

#### 4.1. A GYŐRI SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM (SZE)

Az egyetem közel 10.000 hallgatója közül 105-en töltötték ki a kérdőívet. A válaszadók átlagéletkora 23.5 év, 58 %-a férfi, 42 %-a nő, többségük a hét legalább öt napján meglátogatja az egyetemet, ott átlagosan 5 órát tölt el naponta.

Az egyetemre történő eljutás átlagos ideje alig valamivel több, mint 30 perc, ugyanakkor a diákok túlnyomó többsége (elsősorban a Győrben lakók) ennél jóval rövidebb idő alatt jut be.

A diákok nagy arányban (a válaszadók 69 %-a esetében) legalább két közlekedési módot vesznek igénybe az egyetemre történő eljutásukhoz. A legtöbb esetben a gyaloglás, valamint a helyi és/vagy helyközi közlekedés kombinációja fordult elő. Az egyes közlekedési módok használatának mértéke 100 %-ra súlyozva a következő ábrán látható:



3. ábra: SZE ingázók közlekedési módválasztása

A válaszadók jelentős hányada, közel 72 %-a kihasználja az ingyenes CITY-busz nyújtotta lehetőségeket, tehát nem csak az ingázáshoz, hanem egyéb utazási okokból is igénybe veszik (a helyi

buszt a válaszadók mindössze 55 %-a jelölte meg, mint az egyetemi eljutás során használt közlekedési módot).

A legelterjedtebb egyéni közlekedési eszköz a kerékpár, a válaszadók több mint kétharmada rendszeresen igénybe tudja venni (nem feltétlenül az egyetemre történő eljutásra). Bár a kerékpárhoz férnek hozzá a legtöbben, használata erősen szezonális – télen a hallgatók több mint 70 %-a nem, vagy csak nagyon ritkán teker, míg nyáron ez az arány megfordul, és közel ugyanennyien lesznek azok, akik gyakran, vagy szinte mindig kerékpárral járnak. A feltett kérdésből, hogy milyen esetben használnák gyakrabban a kerékpárt, jellemzően az derült ki, hogy a hallgatók szeretnék, ha tovább bővülne a biztonságos kerékpártárolók száma az egyetem környékén, és akár éjszaka is ott lehetne hagyni a biciklit aggodalom nélkül.

A napi ingázás során a legfontosabb szempontnak – érthető okokból – a kiszámíthatóság bizonyult, ezt a rugalmasság és az időmegtakarítás szorosan követi. A jutányos ár és a komfort csak ezek után következik, a többi csupán másodlagos tényezőnek tűnt. Ezek között is különösen kevés szavazatot kapott a hatékony időtöltés (olvasás, tanulás), azonban ez összefüggésben lehet azzal, hogy a válaszadók nagy többsége 10-20 percen belül megérkezik az egyetemre, és ilyen rövid eljutási idő esetén nincs nagy jelentősége annak, hogy az milyen tevékenységgel telik el. Ennek bizonyára fontosabb szerep jut a hosszabb távú utazások esetén. (Ez abból is látszik, hogy a hatékony időtöltést fontosnak tartók átlagos eljutási ideje majdnem 70 perc.)

### Javasolt intézkedések:

- a városban a közforgalmú közlekedési szolgáltatók (MÁV/GYSEV/Volán) közlekedési szövetségének kialakítása az önkormányzat bevonásával, melynek keretében összehangolt, az igényekhez mért menetrendek alakíthatóak ki, valamint egységes tarifarendszer működtethető,
- egyetemi buszjárat üzemeltetése,
- fedett kerékpártárolók számának növelése, kamerás megfigyelőrendszer kialakítása,
- telekocsi rendszer működtetése az egyetem belső intranet felületén,
- a CITY busz üzemidejének meghosszabbítása az esti órákra,
- egyetemen belül öko-mobilitási kampányok lefolytatása.

#### 4.2. UNIMAS KFT.

Az UNIMAS Gépgyár és Kereskedelmi kft. Sopron északkeleti ipari övezetében működik, három műszakos munkarend szerint. A munkavállalók szinte kivétel nélkül mind magyarok, csupán két vezető beosztású munkatárs rendelkezik osztrák lakhellyel. A vállalat német és osztrák gépipari cégek beszállítójaként ismert.

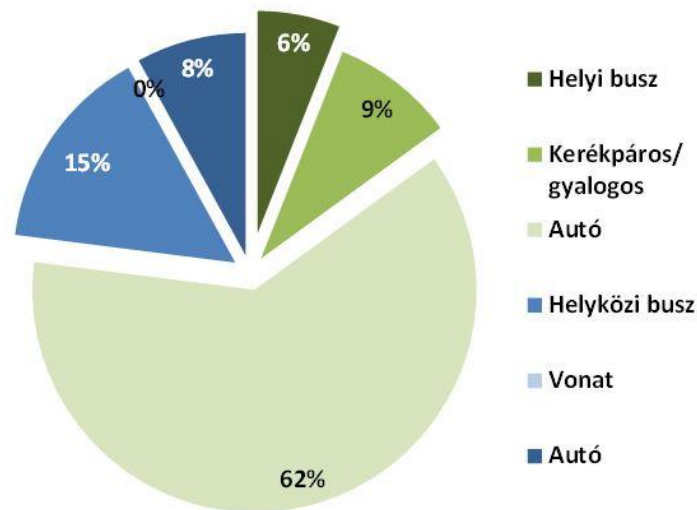
A munkahely személy- és tehergépkocsival könnyen megközelíthető, ugyanis közvetlenül a Sopron–Ágfalva országút mellett helyezkedik el, és ahhoz saját bekötőúttal kapcsolódik. A vállalat tulajdonában van céges autó, és többnyire ezeket használják a szolgálati utakhoz.

A helyi és helyközi autóbusz megállóhelye közvetlenül a gyárkapu előtt található. Bár az elérési távolság nagyon kedvezően alakul, a város felé vezető oldalra nem megoldott a gyalogosok biztonságos átjutása a főúton, ráadásul ugyanitt nemcsak fedett utasváró, hanem járdaszegély sincs kiépítve. Szerződéses járatokat a vállalat nem közlekedtet, azonban a helyközi, 21-es jelzésű Ágfalva–Sopron autóbuszok menetrendjét és a műszakváltások időpontját összehangolták.

A vállalat vasúti ellátottsága rosszabb: hiába vezet a Sopron–Wiener Neustadt vasútvonal közvetlenül a telek északi határa mellett, a legközelebbi vasútállomás az Unimas Kft-től 3,2 km-re található, a belváros peremén.

A telephely kerékpáros megközelíthetősége kedvező, ugyanis a várost nyugat-keleti irányban átszelő, Ágfalváról induló, jó minőségű kerékpárút az Ágfalvi úttal párhuzamosan halad végig, kapcsolatot biztosítva a belvárosi területekkel.

A soproni lakhelyű munkavállalók (az összes alkalmazott háromnegyede) 75-80 %-a rendszerint autóval, 10 %-a helyi közlekedéssel jár dolgozni, és csupán a fennmaradó 10-15 % érkezik többnyire gyalog vagy kerékpárral. A fennmaradó 30 munkavállaló a környező településekről ingázik, akik közül 19-en helyközi autóbusszal, 11-en személygépkocsival érkeznek. Időnként kerékpárt használ a munkába járáshoz néhány ágfalvi lakos, hiszen a telephely kerékpárral ugyanolyan távolságra (3 km-re) található Sopron és Ágfalva központjától is.



4. ábra: UNIMAS ingázók közlekedési módválasztása

A munkavállalói felmérés kitöltött kérdőívei alapján a válaszadók (közel 20 %) irányonként átlagosan közel 29 percet töltenek a munkába járással, az átlagosan megtett távolság pedig 13 km. Az autóbusszal és gyalogosan érkezők összesen öten vannak, kerékpárral négy, míg személygépkocsival 14 válaszadó járt munkába e napon, és az adatokból kitűnik, hogy 8 km-nél található a lélektani határ – ez alatt a kerékpáros, e fölött pedig az autóval történő munkába járás volt túlsúlyban.

A válaszadók kivétel nélkül azt állították, hogy a munkába járást a teljes szakaszon meg tudnák tenni autóval, döntő többségük (75 %) valóban ezt a közlekedési módot is választja, csupán ketten érkeztek a munkába kerékpárral és egy fő autóbusszal a felmérési napon. A munkavállalók nagy arányban férnek hozzá a kerékpárhoz, de jelenleg csak elenyésző hányaduk használja ezt a közlekedési módot. A felmért napon kerékpárral munkába érkezők középkorúak voltak (37 ill. 50 évesek). A kerékpárral közlekedők az alacsonyabb jövedelemkategóriába tartoznak, míg a busszal közlekedők eloszlása áll a legközelebb az átlagos jövedelemhez. Az egyes közlekedési eszközök használati gyakoriságánál kiderül, hogy az e-bike, az elektromos autó és a vállalati busz teljesen hiányzik a palettából, de a válaszadók 80 %-a a vasutat se használja, legfeljebb csak nagyon ritkán.

A munkába járók a függetlenséget tartják a legfontosabbnak a közlekedési mód kiválasztásakor (83 %), amelyet jelenleg a személygépkocsi és rövidebb távolságok esetén a kerékpár tud a legjobban biztosítani. Ugyanakkor a biztonság, mint szempont alig marad el ettől (80 %), ami éppen e két közlekedési eszköz esetében rendelkezik a legrosszabb mutatókkal. Fontos szerepe van továbbá az időmegtakarításnak és a kényelemnek (76 ill. 67 %), a költségmegtakarítás és a környezetvédelem azonban kevesebb embert érdekel. Összességében elmondható, hogy a szempontok rangsorolása alapján, a biztonsági tényezőt leszámítva egyértelműen az autóval történő közlekedés tudja a leginkább teljesíteni a válaszadó munkavállalók elvárásait, akik gyakorlatilag éppen az „autózásra szabott” kívánalmakat fogalmazták meg.

### Javasolt intézkedések:

- kerékpáros közlekedés támogatása – fedett kerékpártárolók kialakítása, kerékpáros átkelőhely kialakítása a főúton, kerékpáros költségtérítés megvalósítása,
- a helyi autóbusszal közlekedők utazási költségtérítési rendszerének kialakítása az önkormányzattal közösen kidolgozott esetleges adókedvezmény alapján,
- a városban tarifaközösség kialakítása az érintett közlekedési vállalatok bevonásával, és így a helyközi utazók kedvezményes utazásának biztosítása a helyi járatokon is,
- telekocsi rendszer működtetése a vállalaton belül.

### 4.3. VELUX KFT.

A VELUX Magyarország Kft. három telephelyen található meg: értékesítő vállalata Budapesten, míg gyártó vállalata Fertődön és Fertőszentmiklóson, több mint 100.000 négyzetméternyi alapterületen működik. A vállalat két gyártói telephellyel rendelkezik – az egyik Fertődön található a 8518. sz. mellékúton, a másik Fertőszentmiklóson található a 85. sz. másodrendű főút mellett. Mindkét telephely saját bekötőúttal kapcsolódik a közúthoz. Jelen mobilitási vizsgálat tárgyát a cég fertői telephelye képezte.

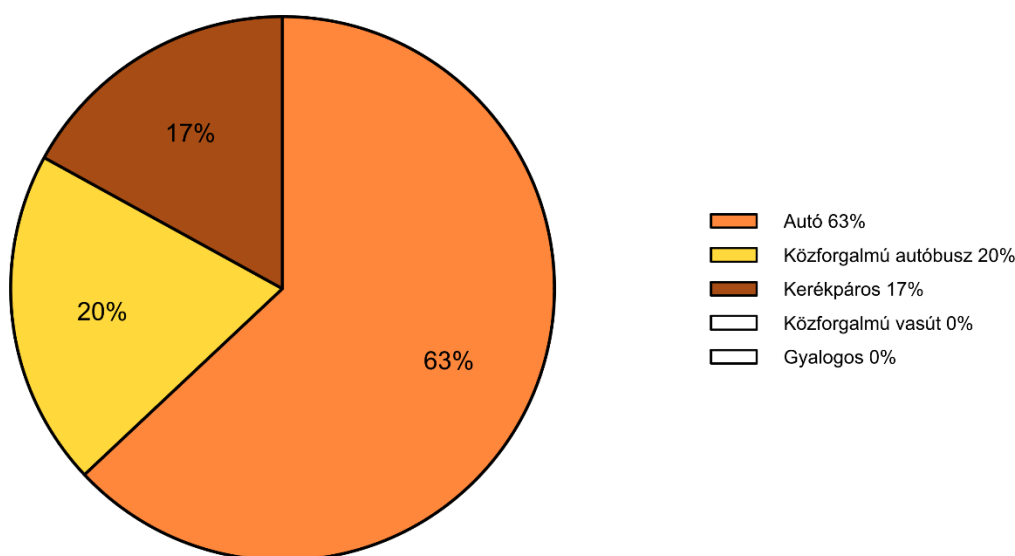
A fertői telephely a fentiekből következően könnyen megközelíthető személy-, illetve tehergépjárművel. A fertői telephelyen és a fertőszentmiklósi telephelyen is több céges gépjármű található. A szolgálati utakhoz leginkább ezeket a személygépjárműveket használják, de ritkán előfordul a közforgalmú közlekedés használata is.

A fertői és a fertőszentmiklósi telephely közforgalmú autóbusszos ellátottsága példaértékű, köszönhetően a cég és a Kisalföld Volán Zrt. között létrejött együttműködési megállapodásnak, melynek keretében egyes menetrend szerinti járatok műszakkiszolgáló jelleggel közlekednek, így az adott műszak munkakezdési és befejezési idejéhez igazodik a releváns buszjáratok menetrendje. A járatok kihasználását segítő, mindkét telephelyen létesült VELUX porta elnevezésű, és a telephely bejárata közelében kialakított autóbussz megállóhely. A cég szerződéses autóbusszjáratot nem közlekedtet.

A telephely vasúti ellátottsága az autóbusszos közlekedésnél valamennyivel kedvezőtlenebb. Ugyan a fertői telephelyhez a Fertőszéplak-Fertőd elnevezésű vasút megállóhely (amely a Fertőszentmiklós-Pamhagen/ Pomogy) vasútvonalon helyezkedik el) viszonylag közel, 400 m távolságra található és a vasútállomáshoz vezető gyalogos/kerékpáros közlekedési lehetőség megfelelő, de a vasúti infrastruktúra elhanyagolt állapotú, valamint a megállóhelyet érintő vonatok menetrendje nem felel meg a műszakváltások időpontjának.

A fertői telephely közvetlen szomszédságában halad el a Fertő tavi kerékpárút hálózat fertői szakasza, melyről a telephely közvetlen csatlakozással megközelíthető mind kerékpáros, mind gyalogos módon. A fertői telephelyen 40 db kerékpár elhelyezésére alkalmas fedett kerékpár tároló található, mely megfelelő megoldást biztosít a kerékpárral közlekedők számára. Mindemelllett a telephely nagyságára való tekintettel, a telephelyen belül való közlekedés céljából a cég több szolgálati kerékpárral is rendelkezik.

A munkavállalói kérdőívet a fertői telephelyen dolgozók 4 %-a töltötte ki. A kijelölt napra vonatkozó utazási lánc tekintetében az utazások 63 %-a személygépjárművel történt, amelyből 13 % utazást, mint utas bonyolítottak le. A hivatali utazások 100 %-ban személygépjárművel történtek, melynek 33 %-ában az utazást utasként valósították meg. A személygépjárművel történt összes utazások 75,5 %-a kapcsolódott munkába járáshoz, 13,3 %-a hivatali út volt, a többi bevásárlás, gyermek bölcsődébe szállítása és szabadidős tevékenység. Közforgalmú autóbusszos közlekedéssel az utazások 20 %-a bonyolódott, mindegyik esetben a munkába járáshoz kapcsolódóan. Kerékpárral az utazások 17 %-a bonyolódott, az előzőekben említettekhez hasonlóan, mindegyik esetben a munkába járáshoz kapcsolódóan.



5. ábra: VELUX ingázók közlekedési módválasztása

A kérdőíveken megadott utazások adatai alapján az összes utazás átlagos távolsága 13,67 km, az átlagos utazási idő pedig 25,8 perc. A kérdőíveken megadott utazások adatai alapján az utazási lánc során átszállás jellemzően nem jelent meg.

Azon válaszadók, akiknek a teljes utazás során lehetősége van személygépjármű használatára, 72 %-ban valóban személygépjárművel utaztak az utazás teljes szakaszán (67 % mint sofőr, 6 % mint utas). A fennmaradó 17 % közforgalmú autóbusszal, 11 % kerékpárral utazott a teljes utazási szakaszon. Akik csak bizonyos szakaszokon férnek hozzá személygépjárműhöz, azok jellemzően nem használják ezt a közlekedési módot – legtöbbször autóbusszal (57 %) vagy kerékpárral (14 %) közlekedik.

A válaszadók többsége rendelkezik kerékpárral (79 %), ténylegesen mégis csak kis hányaduk (~27 %) használja azt munkába járás céljára. A megadott utazások adatai alapján a kerékpárral munkába érkezők egy kivétellel középkorúak voltak.

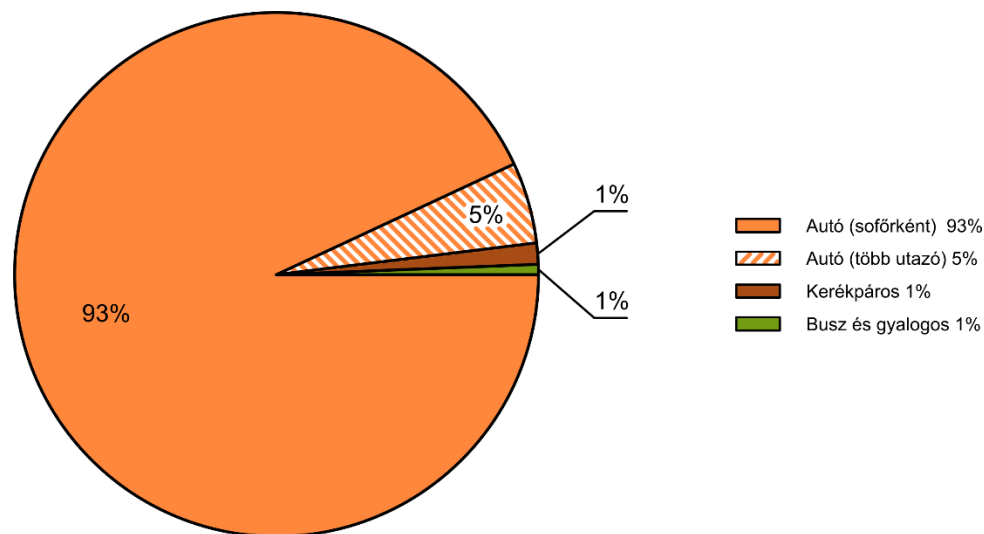
A munkába járók a biztonságot tartják az egyik legfontosabbnak a közlekedés során (86 %), de ennek ellentmond, hogy a legtöbbször a személygépjárművel való közlekedést választották, amely közismerten az egyik legveszélyesebb közlekedési mód. Hasonló mértékben fontos szempont az időmegtakarítás (87 %), valamint a költségmegtakarítás (86 %). Ezeket fontossági sorrendben a függetlenség (72 %), a környezetvédelem (67 %), a kényelem (45 %) és végül a szórakozás (25 %) követi. A kritériumok fontosságának súlyozása nem támasztja alá a kérdőíveken feltüntetett utazások során alkalmazott közlekedési mód-választást. Két szempont van, amely párhuzamban áll a nagyarányú személygépjármű használattal: az időmegtakarítás és a függetlenség. Ellentmond ugyanakkor ennek a módválasztásnak a 86 %-kal megjelenő költségmegtakarítás és biztonság, valamint a 67 %-kal szereplő környezetvédelem, mint módválasztási kritériumok.

### Javasolt intézkedések:

- telekocsi rendszer támogatása a vállalatban belül,
- vállalati autóbusz közlekedtetése,
- kerékpáros közlekedés támogatása nyugat-európai példák alapján,
- a vasúti közlekedés használata érdekében egyeztetések a vasúttársasággal (menetrend),
- a távmunka, mint a fenntartható mobilitást szolgáló foglalkoztatási forma lehetőségeinek vizsgálata és alkalmazása,
- öko-mobilitási kampányok a környezetbarát közlekedési módok népszerűsítésére.

## 5. OSZTRÁK MUNKAHELYI FELMÉRÉS LEGFONTOSABB ADATA

Összehasonlításképpen felvillantjuk az osztrák partnerek által elvégzett burgenlandi munkahelyi felmérések eredményét, amely a hazai módváltási arányoknál – környezetvédelmi szempontból – kedvezőtlenebb képet mutat:



6. ábra: Az osztrák vállalatoknál történt felmérés összegző adata a közlekedési módváltásra vonatkozóan, az ingázók körében

Az ábrából látható, hogy a személygépjármű használat olyan mértékű, amely mindenképpen beavatkozást igényel. Az arányok megváltoztatására az alábbi javaslatok születtek:

- a burgenlandi közforgalmú autóbusz közlekedés reformja – járatsűrítés és az igényekhez való igazítás, a magyarhoz hasonló munkába járási támogatás kidolgozása és bevezetése,
- a kerékpáros közlekedés vonzóbbá tételéhez szükséges intézkedések megvalósítása – kerékpáros utak kialakítása, biztonságossá tétele, kerékpáros közlekedés támogatása.

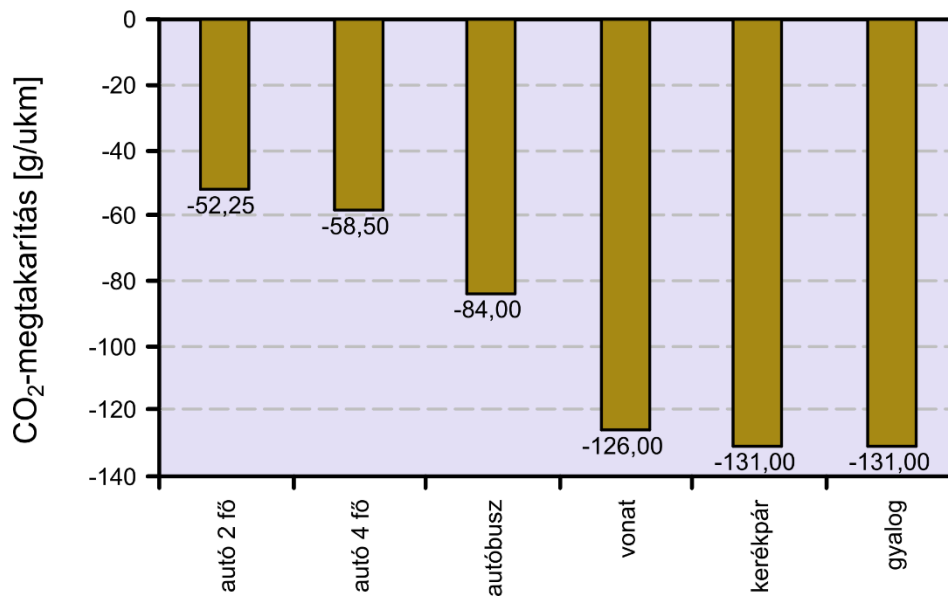
## 6. ÖSSZEFOGLALÁS

Összességében elmondható, hogy az osztrák-magyar határtérségben jelentős a határon átmenő ingázók száma, azon belül is a Magyarországról Ausztriába munkába járók aránya.

Mivel 60-90 % közé tehető az ingázók között a személygépjárművet használók aránya, környezetünk védelme, valamint energiatakarékosági szempontból sürgető olyan megoldások kidolgozása, amely az egyéneket a környezetbarát közlekedési módok választása felé tereli, legyen az bár közforgalmú közlekedés, vagy kerékpár használat.

A következő ábrán látható, hogy az egyes közlekedési módok választásával mennyi CO<sub>2</sub>-kibocsátás takarítható meg ahhoz képest, ha egy személygépkocsiban egyedül utazik az adott illető. Látható, hogy már két együtt utazó is majdnem ugyanakkora kibocsátást tud megtakarítani, mint négy személy. A legnagyobb lehetőség a gyaloglásban, a kerékpározásban és a vonattal (teljes kihasználtság esetén, villamos vontatással) történő utazásban rejlik, hiszen e közlekedési módok használata esetén gyakorlatilag nem képződik többlet szén-dioxid. A menetrend szerinti autóbuszok használatának környezetre gyakorolt jótékony hatása közepes mértékű (84 g/ukm).





7. ábra: A szén-dioxid kibocsátásának csökkentési lehetőségei

A projekt során az egyes vállalatok részére kidolgozott öko-mobilitási intézkedési javaslatok megvalósítására eddig nem került sor. A projekt partnereknek nincs a kezükben olyan eszköz, amellyel az egyes döntéshozók felé nyomást tudnának gyakorolni a munkába járási közlekedési szokások megváltoztatására vonatkozó javaslatok végrehajtása tekintetében. Magyarországon egyelőre még nem került meghirdetésre olyan támogatás, amely ezen intézkedések megvalósítását elősegítené. Osztrák oldalon ugyan rendelkezésre áll támogatási forrás – a tapasztalatok szerint azonban a vállalatok nagy többsége mégsem él ezzel a lehetőséggel. A projekt megvalósítása során több olyan esemény megrendezésére is sor került, amely hangsúlyozta a lehetőségeket és a javaslatok fontosságát. A projekt eredményei valószínűsíthetően később fognak beérni, a szemléletmód váltáshoz több időre van szükség, mint amennyi a projekt megvalósítására rendelkezésre áll.