

---

## AZ EURÓPAI UNIÓ ÁLTAL TÁRSFINANSZÍROZOTT NAGYPROJEKT DEBRECENBEN

SZABÓ MARIANNA  
BUJDOSÓ ZOLTÁN

### Összefoglalás

*A pályamunka témája a Debrecen legnagyobb beruházása, a 2-es villamos projekt, amely az Európai Unió társfinanszírozásával valósul meg.*

*Az elmúlt években jelentősen megváltoztak a debreceni polgárok közlekedési szokásai, illetve ennek következtében Debrecen közlekedési rendszere is. Ennek háttérében az életszínvonal emelkedése, a városközponttól távoli lakó-, kereskedelmi- és iparterületek kialakulása és fejlődése, illetve a gépjárművek számának nagyarányú növekedése áll. Ezen tényezők miatt a közúti közlekedés a korábbinál még fontosabb szerephez jut, ám az utakon közlekedő egyre több gépjármű miatt a már jelenleg is zsúfolt debreceni úthálózaton várhatóan még hosszabbra nyúlik az utazás időtartama. Ebben a helyzetben a 2-es villamos projekt célja kettős: egyrészt el kell érni, hogy az utazók rövidebb idő alatt érjenek célba, másrészt javítani kell a tömegközlekedés színvonalát, hogy valódi alternatívát nyújtson az egyéni gépjárműves közlekedéssel szemben. Ez csak jól szervezett, magas utazási komfortot nyújtó tömegközlekedési hálózat kialakításával, illetve működtetésével lehetséges.*

*Közel egy évtizede foglalkozik Debrecen önkormányzata a 2-es villamosvonal kiépítésének gondolatával. Az első tanulmányterv a lehetséges nyomvonalról 2000-ben készült. A projekttel kapcsolatos tervezési munka megvalósítása érdekében 2004-ben a város – a közgyűlés döntése alapján – az I. Nemzeti Fejlesztési Terv keretében a Regionális Operatív Program forrásaira pályázott.*

*Az új vonalon 18 darab azonos típusú, normál nyomtávú, kétirányú vezetésre alkalmas, maximum 34méter hosszúságú villamos közlekedik majd. Azzal, hogy kötöttpályás, elektromos meghajtású közösségi közlekedési eszközök váltják fel az autóbuszokat a város legforgalmasabb, legnagyobb utasszámú tömegközlekedési útvonalán, egyrészt jelentősen kevesebb kibocsátott légszennyező anyag kerül a levegőbe, másrészt számottevően csökken a porterhelés is. A számszerűsíthető környezetterhelés-csökkenés mellett jelentős az a közvetett hatás, ami az utasok számára úti céljuk elérési idejének lerövidülésével jár. A rövidebb utazási idő és az autóbuszok nélkül felgyorsuló közúti forgalom nem csak az ezen útvonalon közlekedők, hanem az egész város számára érezhető változásokat hoz.*

**Kulcsszavak:** *Debrecen, 2-es villamos, Európai Unió, Projekt,*

## **Study on a grate project in Debrecen co-financed by the European Union**

### **Abstract**

*In recent years, the transport habits of the citizens of Debrecen, and as a result, also the traffic system in the city, have changed considerably. The underlying factors include improved standards of living, the appearance and development of residential, commercial and industrial areas on the outskirts of the city and the large-scale growth in the number of motor vehicles. As a result, road traffic has become more significant than ever before; however, the increasing number of motor vehicles on roads further extends travelling time on the already congested road network of Debrecen. In this situation the tramline no. 2 project has a dual objective: on the one hand, passengers should get to their destinations faster; and on the other hand, the quality of public transport is to be improved in order to offer real alternatives to individual transportation. The realization of the project will allow the construction of an efficient and high quality public transport connection between the north-western area and the city centre. In 2004, on the basis of the decision of the General Assembly, the city successfully applied for funds from the Regional Operative Programme in the framework of the 1st National Development Plan for the planning activities related to the project. 18 identical-type tramcars of normal gauge, suitable for two-way driving. 18 identical-type tramcars of normal gauge, suitable for two-way driving. Once rail-guided, electrically driven community transport vehicles will have replaced buses on the busiest routes of public transport carrying the highest number of passengers, this will result in less air pollution and lower dust loads in the city. In addition to the quantifiable decrease in environmental loads, the indirect effect of reduced distances for passengers to get to their destinations is also a considerable factor. Shorter travel times and faster traffic on the roads with fewer buses will bring perceptible changes not only for users of the new line, but the entire city.*

**Keywords:** *Debrecen, Tram no. 2, European Union, Project,*

### **Bevezetés**

Az országunk életében fontos szerepet játszik az Európai Unió. Hazánk 2004-es csatlakozása óta számos Uniós forráshoz juthatott pályázatokon keresztül, mely támogatások elnyerésével és felhasználásával Magyarország a fejlődés útjára léphet és felzárkózhat a fejlettebb országok mögé. Napjainkban egyre

gyakoribb, hogy a fejlesztési elképzeléseink megvalósításához szükséges külső pénzügyi források megszerzéséhez, pályázatot nyújtunk be valamelyik pénzügyi alaphoz. Hazánkban a közlekedés és szállítás állítja elő a GDP 6%-át, és szoros összefüggésben van a foglalkoztatottsággal is, hiszen minden tizedik munkahely a közlekedéssel kapcsolatos. Debrecen legjelentősebb projektje, a 2-es villamos projekt is az Európai Unió társfinanszírozása nélkül kivitelezhetetlen lett volna. Debreceni lakosként egyre többet hallok a 2-es villamosról. Az új villamos vonal beszédtema lett az emberek közt és nap mint nap jelennek meg újságcikkek a témával kapcsolatban. A villamos vonal építésével egyre gyakoribbak az útfelbontások, útlezárások, a buszok terelőútvonalra kerülnek és a munkálatok miatt egyre nehezebb a belvárosban közlekedni. De mért kell a városnak egy új villamos vonal? Hogy és miként valósul meg ez a beruházás? Milyen lesz az új villamos?

Ezek a kérdések ösztönöztek arra, hogy pályamunkám témájaként válasszam a debreceni 2-es villamos projektet. Szerettem volna a beruházásról minél többet megtudni, hiszen debreceni lakosként ezt a projektet egy kicsit magaménak is érzem.

Előzetes vizsgálataim és tapasztalataim alapján a következő hipotéziseket állítottam fel:

- Az új villamos vonal létrejöttével az utazási szokások megváltoznak.
- A 2-es villamos megvalósulásával enyhülni fog a zsúfoltság, a kötött pályák miatt gyorsul a közlekedés és az elektromos hajtású járművek kevésbé szennyeznek majd a környezetet.
- Jelkéértékűvé válhat az új villamos?

## **Anyag és módszer**

Dolgozatom elkészítésében számos szakirodalom állt rendelkezésemre. Nyomtatott szakirodalmak közül elsősorban az Európai Unióval foglalkozó könyveket használtam fel, amelyek mindenképp a Közösség által igénybevehető forrásokkal foglalkozik. Ezen kívül olyan könyvek is segítségemre voltak, melyek témája a kötöttpályás villamos közlekedés.

Rendelkezésemre álltak még fejlesztési dokumentumok is, melyek ismerete megkönnyítette a munkámat és hasznos információkkal gazdagított.

Számos internetes forrás is segített a pályamunkám megírásában. Debrecen város és a 2-es villamos honlapján folyamatos figyelemmel tudtam követni a projekt előrehaladását, így friss és naprakész információkkal tudtam dolgozni.

Szekunder adatgyűjtésemnek részét képezték a különböző internetes adatgyűjtő portálok is, melyek statisztikai széleskörűen lefedték az általam feldolgozott témát.

Hipotéziseim alátámasztása érdekében, primer kutatást végeztem a debreceni és Debrecen környéki lakosok körében. A 13 kérdésből álló kérdőívemet 100 ember töltötte ki, így megbízható és hiteles eredményt kaptam a témát illetően. A kérdőív adatait összesítve elemeztem, mely eredményeket Excel táblázatban rögzítettem és dolgoztam fel.

## **Eredmények**

### **Projektötlet**

A rendszerváltás után felerősödtek a villamosközlekedés fejlesztését sürgető nézetek, melynek nyomán Debrecenben, 1999-2000-ben fogalmazódott meg egy új villamos-vonal megépítésének gondolata. Közel 10 éve foglalkozik Debrecen város önkormányzata a 2-es villamos vonal kiépítésével. A közösségi közlekedés korszerűsítése az utazó közönség számára gyorsabbá, kulturáltabbá, a környezet számára kedvezőbbé tétele mindig elsődleges szempontként szerepelt a DKV szolgáltatási tevékenységében. E két cél szellemében 2004 novemberében pályázatot nyújtott be a DKV a Regionális Operatív Programhoz, a 2-es villamos vonal tervezésére. [BALOGH et al 2011]

### **A projekt célja**

A projekt célja a városi tömegközlekedés szolgáltatási színvonalának javításával, a személyközlekedésben az elmúlt években tapasztalható közforgalmú közlekedés további leépülési folyamatának rövidtávon feltartóztatása, jelenlegi részarányának megőrzése, hosszabb távon lehetőség szerinti növelése. Ennek hatására csökkenthető a közlekedés okozta környezeti terhelés. Egy hatékony, látványos és meggyőzően jó, vagy jobb szolgáltatást nyújtó közösségi közlekedés megfelelő és versenyképes alternatívát fog nyújtani a személygépjármű használatával szemben. Így az elkövetkező évekre várható mobilizációs nyomás ellen a város jó pozícióból tud ellenlépéseket tenni.

„Az ún tömegközlekedési folyosók kialakításával (amikor a tömegközlekedési járművek hosszú szakaszokon a közúti torlódásoktól függetlenül, az araszoló kocsisor mellett szabadon elhaladva közlekedhetnek, illetve azok előtt haladhatnak át a jelzőlámpás kereszteződéseken) az időnyereségek összeadódnak, így még kedvezőbb hatás érhető el. Az alkalmazott megoldások a külön pálya (pl. villamos) vagy autóbusszáv biztosítása, ennek – szükség esetén fizikai – elválasztása a forgalom zavaró hatásaitól, a csak tömegközlekedés számára engedélyezett (rövidebb) útvonal, a jelzőlámpa-programokba elektronikusan – bejelentkezés alapján – beavatkozó tömegközlekedés. [http://www.2-esvillamos.hu/ Letöltve: 2011.09.06.11:05]

## **Alacsony padlós, modern és biztonságos villamos**

Az új vonalon 18 darab azonos típusú, normál nyomvonalú, kétirányú vezetésre alkalmas, maximum 34 méter hosszúságú villamos közlekedik majd. Az alacsony padlós járművek mindkét oldalán tágas ajtók lesznek, s egyszerre legalább 200 utas befogadására alkalmasak. A járművek kialakítása úgy történik, hogy megkönnyítse a mozgáskorlátozott és a kerekesszékekkel közlekedők utazását. A számukra kialakított helyen egyszerre akár két kerekesszékes utas is utazhat egyszerre a járművön. Az alacsony padlós villamos utasterében lévő jelzőket a mozgásukban korlátozott utasok is használni tudják. Az utasok számára a lehető legjobb komfortérzetet biztosítják majd a járművek, a szerelvények teljes egészében légkondicionáltak lesznek. A gépészeti rendszer biztosítja az utaster fűtését és szellőzését is, ugyanakkor a padlózat téli jégtelenítésre is alkalmas. A villamosok GPS-vezérlésű járműkövetővel és utas tájékoztató rendszerrel lesznek felszerelve, melyet LCD- kijelzőkkel is kiegészítenek. Ezek alkalmasak az elektronikus jegyértékesítés alkalmazására és utasszámlálási adatok gyűjtésére. Az utasok biztonságának érdekében az utasteret belső kamerarendszer figyeli majd. Az új járművek külső megjelenésének, utasterük kialakításának illeszkednie kell a Debrecenben már közlekedő korszerű villamosokon már alkalmazott megoldásokhoz.[BERETVÁS et. al 2004]

Az új villamos vonal mentén létesítendő megállóhelyek, mind a majdan ezen a szakaszon közlekedő járművek kialakítása úgy történik, hogy a fogyatékkal élők, mind mozgásukban már némileg korlátozott idősök, valamint a babakocsit toló édesanyák is kényelmesen használhassák őket. A megállóhelyi peronok magasságát az alacsony padlós villamosokhoz tervezik, úgy, hogy a peron és a járművek padlózata azonos szintbe kerüljön. Ez lehetővé teszi az akadálymentes beszállást mind az egyébként nehezen lépcsőzők, mind a kerekesszékekkel, mind a babakocsival közlekedők számára. A peronok végén a kerekesszékesek számára lejtős rámpát kell kialakítani, hogy az útestből kiemelkedő peronokra gond nélkül feljuthassanak. Nekik a járművek első ajtóinál lesz majd a legkönnyebb a felszállás, a villamosokon belül pedig speciálisan számukra kialakított helyek várják őket.

A peronokon domborított burkolati elemek jelzik majd, hol van a peron széle, valamint azt, hol nyílnak ki az érkező járművek ajtóit. Ez a megoldás a látássérültek tájékoztatását segíti, mint ahogyan a járműveken a megállók nevének bemondása is.

## **Gyors és környezetkímélő**

Azzal, hogy kötöttpályás, elektromos meghajtású közösségi közlekedési eszközök váltják fel az autóbuszokat a város legforgalmasabb, legnagyobb utasszámú tömegközlekedési útvonalán, egyrészt jelentősen kevesebb kibocsátott légszennyező anyag kerül a levegőbe, másrészt számottevően csökken a porterhelés is. A számszerűsíthető környezetterhelés-csökkenés mellett jelentős az a közvetett hatás, ami az utasok számára úti céljuk elérési idejének lerövidülésével jár. A rövidebb utazási idő és az autóbuszok nélkül felgyorsuló közúti forgalom nem csak az ezen útvonalon közlekedők, hanem az egész város számára érezhető változásokat hoz.

A 2-es villamos működésének közvetlen hatásaként csökken a vonalon közlekedő autóbuszok által okozott légszennyezés – ez a széndioxid, szénmonoxid és nitrogén-oxidok, valamint a szálló por mennyiségének csökkenésében mutatkozik majd meg a legmarkánsabban. Mivel a villamos nyomvonalán szinte teljesen megszűnik a menetrend szerinti autóbusz-forgalom, a közlekedési zajterhelés ugyancsak jelentősen csillapodik – a villamos vonal közvetlen környezeti terhelése ugyanis zaj- és rezgésvédelmi szempontból elhanyagolható.

A tervek szerint a villamospálya egy része úgynevezett „zöld” pálya lesz, azaz a sínek között és azok mentén füvesített térburkolatot helyeznek majd el. Ez növeli a zöldfelületek arányát, s a városképet is javítja. [SZ.N. 2010]

Olyan fajok és -fajták ültetésére kerül sor, melyek a tapasztalatok szerint jó várostűrő képességgel rendelkeznek, valamint az utcák adottságaihoz is igazodnak.

## ***Jövőbeli elképzelések***

A város távlati tervei szerint az autóbuszokat egyes irányokban fokozatosan felválthatja majd a kötöttpályás közlekedés. A kötöttpályás közlekedés a közútinál kisebb helyigényű, környezetkímélőbb, energiatakarékosabb, gyorsabb utazást tesz lehetővé jelentős számú utas számára, és a statisztikák szerint a balesetek előfordulásának gyakorisága is számottevően kisebb, mint a közúton. A villamoshálózat fejlesztése a 2-es vonallal, valamint a meglévő vasúti hálózat sugaras elrendeződése jó feltételeket teremt ehhez. Lehetőséget biztosít a Debrecentől 20–30 kilométeres sugarú körön belül, vasúti pálya mentén lévő települések, kistérségek megfelelő elérhetőségére, és iparvágányai által az ipari parkok kiszolgálására. Hosszú távon akár a villamoshálózat és a vasútvonalak közötti közvetlen kapcsolat – azaz az átjárható kötöttpályás hálózat – is megvalósítható, ahol a szolgáltatás kettős üzemű járművekkel (tramtrain) biztosítható. Debrecenben a 2-es villamos vonal megépítését követően ideális lehetőség nyílik majd a várostól északra

fekvő települések bekapcsolására az elővárosi kötőtpályás közlekedési hálózatba.[<http://www.dkv.hu/index.php> Letöltve: 2011.08.03.12:23.]

### **SWOT Analízis**

Egy széles körűen elterjedt és általánosan elfogadott elemzési eszköz, a SWOT- analízis segítségével foglaltam össze 2-es villamos létesítésére vonatkozó projektet.

#### 1. táblázat: **SWOT Analízis**

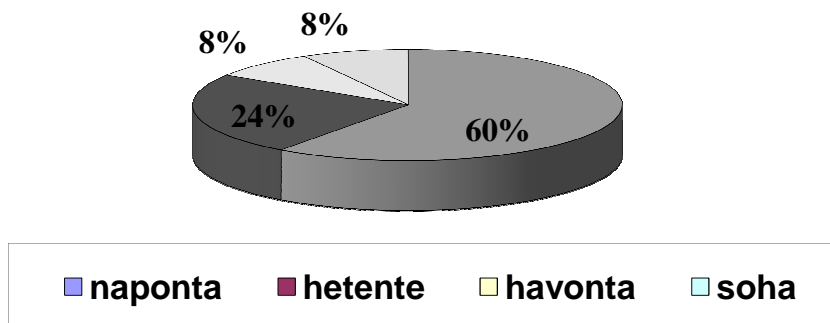
<p style="text-align: center;"><b>Erősség</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A városban tradicionális a villamos</li> <li>- stabil, erős menedzsment, humán erőforrás, szakmai és szervezeti háttér (önkormányzat, DKV.Zrt.)</li> <li>- az 1-es villamos kapcsán meglévő pozitív működtetési tapasztalatok</li> <li>- korszerű, modern, „utas barát” villamosok</li> <li>- munkahelyteremtés és- megtartás</li> <li>- a nyomvonalon magas és stabil kereslet valamint nagyszámú utazóközönség garantálható</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Gyengeség</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magas, mintegy 15 mrd Ft-os beruházási költség</li> <li>- Fák kivágása a nyomvonalon</li> <li>- A beruházás időbeli elhúzódása</li> <li>- A beruházás fenntarthatósága kétséges</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Lehetőség</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Közlekedésből eredő környezetterhelés csökkenése (személyautó és autóbusz forgalom kiváltása lévén)</li> <li>- települési összkép, komfortosság, esztétikum javulása</li> <li>- jól megválasztott tarifációs politika, díjkedvezményekkel a kihasználtság növelhető</li> <li>- munkaerő-mobilitás növelése (ingázók)</li> <li>- a villamossal kiváltott autóbuszjáratok áthelyezése vagy nyomvonaluk megváltoztatása további, még feltáratlan területek bekapcsolását irányozná elő, illetve a túlterhelt vonalak problémáinak megoldásában nyújtana segítséget</li> <li>- a belváros tehermentesítése</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Veszély</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Üzemeltetési költségek emelkedése</li> <li>- Az önkormányzat és a közlekedési vállalat fenntartásához szükséges pénzügyi támogatások csökkenése (árkiegészítés, normatív támogatás)</li> <li>- Növekvő bérlet és buszjegy árak</li> <li>- A lakosság berögzült utazási szokásai miatt a kihasználtság kétséges</li> </ul>

Forrás: Saját készítésű táblázat

### *Primer kutatás és eredményei*

A primer kutatásomat a debreceni és Debrecen környékiek körében végeztem. A 13 kérdésből álló kérdőívet 100 ember töltötte ki. A kérdőívet kitöltők válaszaiból a következő konzekvenciákat vontam le.

A debreceniek túlnyomó része naponta használ tömegközlekedési eszközt.



Forrás: saját szerkesztés

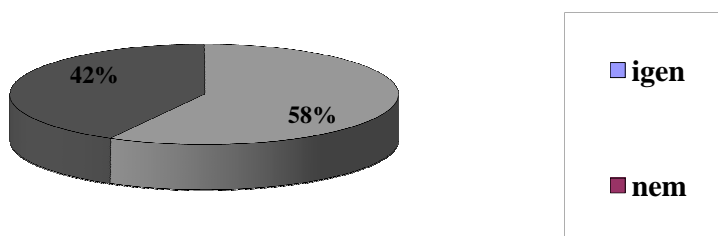
#### 1. ábra: **Milyen gyakran vesz igénybe tömegközlekedési eszközt?**

A legtöbb válaszadó az autóbust használja leggyakrabban, mint tömegközlekedési formát, ez az eredmény köszönhető annak az 59 buszjáratnak, amelyek a városban közlekednek.

A megkérdezettek jelentős része tisztában van az útvonallal és egyet is ért azzal. Az utasok szeretnék éjszaka is közlekedő járatokat (mind villamos, mind autóbusz) a városban. A kérdőívből kiderült, hogy a debreceniek döntő többsége tart a tömegközlekedés drágulásától, mely a villamos vonal megvalósulásával járhat. A lakosságnak konkrét elvárásai vannak a 2-es villamossal szemben, a kulcsszavak elsősorban a pontosság, a kényelem, a modern járművek és a gyorsaság voltak, de a válaszadók többsége szerint a villamos nem készül el a megadott időpontig. Az utazó közönség azt a nézetet vallja, hogy a 2-es villamos nem lehet a város jelképe, ez a cím az 1-es villamosé marad.

A projektre vonatkozó kérdéseimre adott válaszokból kiderült, hogy a címisek jelentős része pozitívan és örömmel áll a beruházáshoz illetve érdeklődéssel várják az új villamost. Véleményük szerint szüksége van a városnak a 2-es villamosra.





*Forrás: saját szerkesztésű ábra*

## 2. ábra: **Ön szerint szükség van a 2-es villamosra?**

### **Következtetések**

Az előzetes vizsgálataim és tapasztalataim alapján felállított hipotéziseimre a következő válaszokat kaptam:

Az új villamos vonal megvalósulásával reális esély van arra, hogy a városban élők utazási szokásai megváltozzanak, és többen használjanak a jövőben tömegközlekedési eszközt.

A projekt megvalósulásával valóban enyhülni fog a közutak zsúfoltsága, a kötött pályák miatt pedig gyorsabb közlekedést fog eredményezni. Az új villamosok a magas technológiának köszönhetően nem szennyezik majd a környezetet, és teljesen akadálymentesítettek lesznek. A Debrecennek készülõ villamosok különlegesnek számítanak, mert kocsiszekrényük részben alumíniumból készül, így könnyebbek, mint a tisztán fém járművek, ezáltal pedig kedvezőbb az üzemeltetési költségük. Hajtásuk korszerű, úgynevezett „aszinkron motor”, mely a fékezés energiáját részben visszatáplálja majd.

Arra a hipotézisemre, miszerint jelképértékű lehet-e az új villamos, az alábbi következtetésre jutottam: a 2-es villamos valóban jelkép lehet. Véleményem szerint az új villamos nem lehet Debrecen jelképe. Úgy gondolom, a jelkép szerepet az 1-es villamos tölti be, hiszen már 1911. óta, azaz 100 éve közlekedik a mai útvonalán, így méltó a jelkép címre. Ennek ellenére a 2-es villamos valóban jelkép lehet, méghozzá a fejlődés, a modernizáció és a környezettudatos közlekedés szimbóluma.

A villamos-projekt ékes bizonyítéka annak, hogy egy város igenis álmodhat nagyot. Hazánknak az Európai Unióhoz való csatlakozás után számos lehetőség nyílt az igényelhető támogatásokat illetően. A „debreceni villamos álom” a legjobb példa arra, hogy Európai Uniótól kapott támogatás ésszerű és optimális felhasználása, egy egész város életét képes megváltoztatni és pozitív irányba mozdítani

## **Köszönetnyilvánítás**

Ezúton szeretnék köszönetet mondani konzulensemnek, Dr. Bujdosó Zoltán Tanár Úrnak, aki lelkiismeretes munkájával, önzetlen támogatásával, szabadidejét nem kímélve hozzájárult pályamunkám sikeres elkészítéséhez. Köszönöm, hogy hasznos tanácsaival segítette szakmai fejlődésemet.

## **Forrásjegyzék:**

- [1.] Balogh L. – Gara K. – Végh D. [2011]: Debreceni Villamoskalauz, Debrecen, Uro-path Kiadó, 376p
- [2.] Beretvás K. – Gara K. – Szűcs E. [2004]: A debreceni kötöttpályás közlekedés 120 éve; Debrecen, DKV Debreceni Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság, 96p
- [3.] SZ.N [2010]: A debreceni 2-es villamos, Debrecen, DMJV és DKV Zrt. konzorciuma, 16.p
- [4.] <http://www.2-esvillamos.hu/> (Letöltve: 2011.09.06.11:05)
- [5.] <http://www.dkv.hu/index.php> (Letöltve: 2011.08.03.12:23)

## **Szerzők:**

### **Szabó Marianna**

Turizmus-vendéglátás,  
IV. évfolyam  
[marcsengo@hotmail.com](mailto:marcsengo@hotmail.com)

### **Dr. Bujdosó Zoltán**

főiskolai docens  
Károly Róbert Főiskola  
Turizmus és Területfejlesztési Tanszék  
[zbujdoso@karolyrobert.hu](mailto:zbujdoso@karolyrobert.hu)