

Közlekedési hatásvizsgálat

**Budapest XI. kerület,
Budaörsi út 123. Lidl élelmiszer áruház**

Tsz.: 17-039

készítette:

felelős tervező: **Tóth Attila Gábor**
tervezői jogosultság: KÉ-K Közúti építmények tervezése
Tkö - Településtervezési közlekedési szakterület
Magyar Mérnöki Kamarai szám: 01-10559

tervező: **Szitter Zsófia**
okl. építőmérnök
Hidasi János
építőmérnök

2019. január

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezető
2. Közúti hálózati kapcsolatok
3. Közösségi közlekedés
4. Gyalogos és kerékpáros közlekedés
5. Gépjármű elhelyezés, parkolás
6. Forgalmi vizsgálat
7. Összefoglalás
8. A számítás módszertana
9. Mellékletek

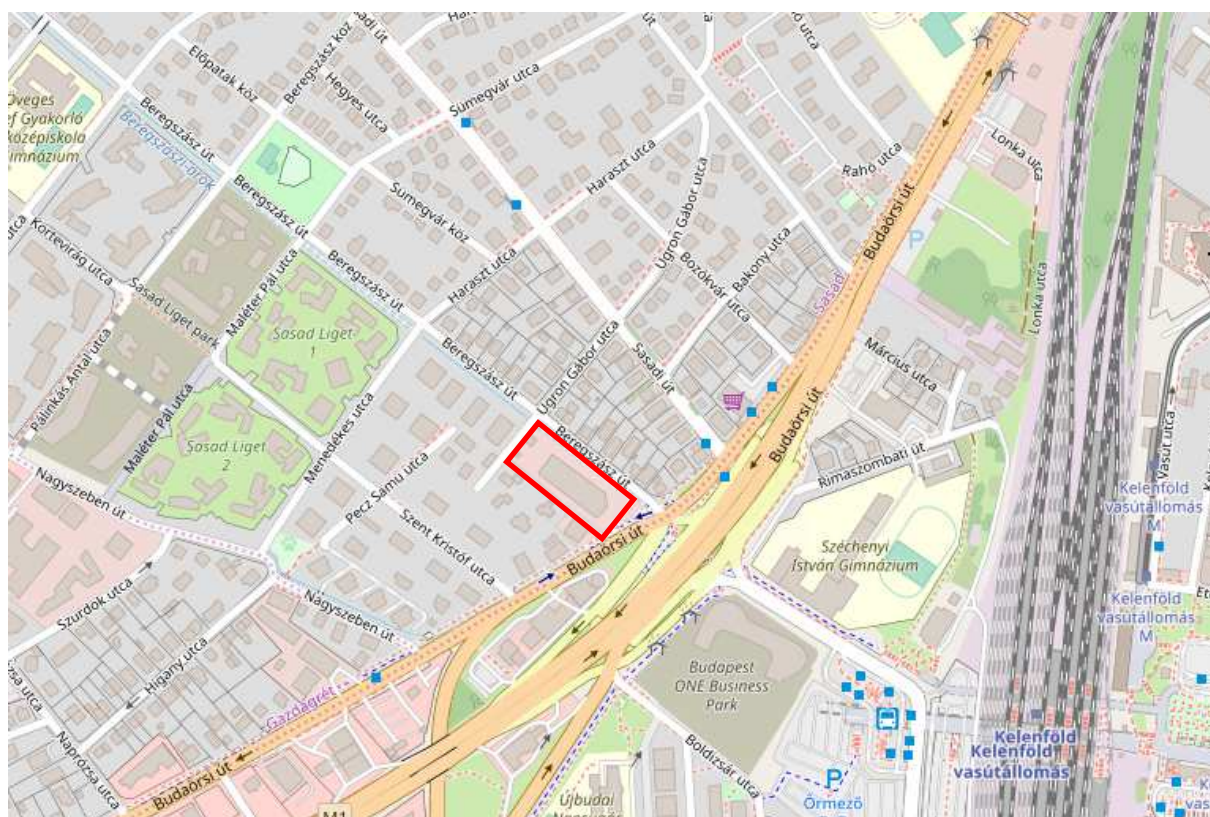
1. Bevezető

A TP-Terv Mérnöki Iroda Kft. a Városlépték Tervező és Tanácsadó Kft. megbízásából elkészítette Budapest XI. kerület, Budaörsi út 123. élelmiszer áruház közlekedési hatásvizsgálatát.

A tervezési terület Budapest XI. kerületében, a Budaörsi út mentén helyezkedik el. A Budaörsi út a Hegyalja út 61-től vezet Budapest és Budaörs határáig, az M1-M7 autópályák bevezető szakaszaként működik. A Budaörsi út jelentős agglomerációs forgalmat bonyolít.

A tervezett élelmiszer áruház területe a Budaörsi út-Beregszász út csomópontban található. Az ingatlan számára közúti kapcsolat az Ugron Gábor utcára, a Budaörsi útra és a Beregszász útra is nyílik.

A tervezési területen élelmiszer áruház kerül kialakításra. A telken belül összesen 85 db parkolóhely kerül kialakításra. Rendezésre kerül a Beregszász út mentén meglévő merőleges parkoló sor.



A tervezett élelmiszer áruház területe

A közlekedési hatásvizsgálat célja a tervezett beruházás hatásainak közlekedési szempontú felülvizsgálata, a forgalomgeneráló hatás becslése, a forgalmi rend felülvizsgálata.

A közlekedési vizsgálat „A településrendezési tervek közúti közlekedési munkarészei – Tartalmi követelmények” megnevezésű, e-UT 02.01.41 sz. útügyi műszaki előírásban foglaltak szerint készült, figyelembe véve az e-UT 03.01.11 Közutak tervezése útügyi műszaki előírásban foglaltakat, és összhangban a további kapcsolódó előírásokkal, jogszabályokkal.

2. Közúti hálózati kapcsolatok

A vizsgált terület Sasad városrészben fekszik. A tervezett élelmiszer áruház az Ugron Gábor utca-Beregszász út-Budaörsi út által határolt területen található. A tervezett élelmiszer áruház az 1993/4 helyszínrajzi számú telken kerül kialakításra.

A vizsgált terület legfontosabb közútja a Budaörsi út. A tervezési terület szempontjából legfontosabb csomópontok a jelzőlámpás forgalomirányítással szabályozott Budaörsi út-Beregszász út csomópontja.

A Budaörsi út az 1 számú Budapest-Tatabánya-Győr-Hegyeshalom elsőrendű főút része. Budapesti szakasza a Hegyalja út 61-től vezet Budapest és Budaörs határáig, az M1-M7 autópályák bevezető szakaszaként működik. Nagy forgalmú, irányonként három forgalmi sávossal buszsávval, melyet gyalogosként a Dayka Gábor utcánál felüljárón, a Sasadi útnál aluljárón lehet keresztezni.

A Beregszász út Ugron Gábor utca és Budaörsi út szakasza között egyirányú forgalmú út, a Budaörsi úttól az Ugron Gábor utca felé egyirányú.

A Budaörsi út-Beregszász út csomópontjának átalakítását a TP-Terv Mérnöki Iroda Kft. 17-040-E számú, *Budapest XI. kerület, Budaörsi út-Beregszász út csomópont átépítés útépítési és forgalomtechnikai engedélyezési és kiviteli terve* című tervdokumentáció tartalmazza. Ennek értelmében a Beregszász út Budaörsi út-Ugron Gábor utca közötti szakasza kétirányúsításra kerül. A Beregszász út kétirányúsítása miatt a Beregszász útról a Budaörsi út felé jobbra (Budaörsi felé) kis ívben kanyarodó direkt ág kerül kialakításra, a két irányt forgalomterelő sziget választja el. A tervezett

ág a jelzőlámpás forgalomirányítási rendszerbe nem kerül bele, az elsőbbségadás a Budaörsi út felé „Elsőbbségadás kötelező” táblával szabályozott. A tervezett beavatkozás a meglévő jelzőlámpás forgalmi irányítást nem érinti, a jelzőlámpa programon nem szükséges változtatni. A direkt ágról a Budaörsi útra Budaörs felé kell kanyarodni, az M1-M7 csomópont nem közelíthető meg. Ez forgalomtechnikai eszközökkel kerül biztosításra.

2.1. Főbb közlekedési csomópontok

A gyűjtőutak és főutak csomópontjai a főutak felé jelzőlámpás forgalomirányítással, illetve elsőbbségadással szabályozottak, a gyűjtőutak és lakóutcák csomópontjai általában a gyűjtőutak felé elsőbbségadással szabályozottak.

A lakóutak egymással egyenrangú kereszteződéseket alkotnak, az elsőbbségadás jobbkéz-szabály alapján szabályozott, a főút felé elsőbbségadás kötelező.

2.2. Belső úthálózat, parkolás

A tervezett áruház számára közúti kapcsolat az Ugron Gábor utcára, a Budaörsi útra és a Beregszász útra is nyílik. A belső úthálózat szélessége 3,50-6,70 m, tervezett forgalmi rendje egyirányú és kétirányú szakaszokat tartalmaz. A tervezett merőleges parkolók 5,00 m hosszúak, 2,30-2,50 m szélesek. A 3 db mozgáskorlátozottakat szállító járművek részére fenntartott várakozóhely 3,50 m széles, 4,65 m hosszú, az áruház főbejárata mellett található. A tervezett ferde parkolók 2,50 m szélesek, 4,81 m hosszúak. A Beregszász úti meglévő merőleges parkoló sor felújításra kerül.

A parkolási igény kisebb része irányul a közintézmények, üzletek elérésére, döntő része a helyi lakosság parkolása. A lakosság parkolási igénye legtöbbször az ingatlan előtti közterületen megoldott.

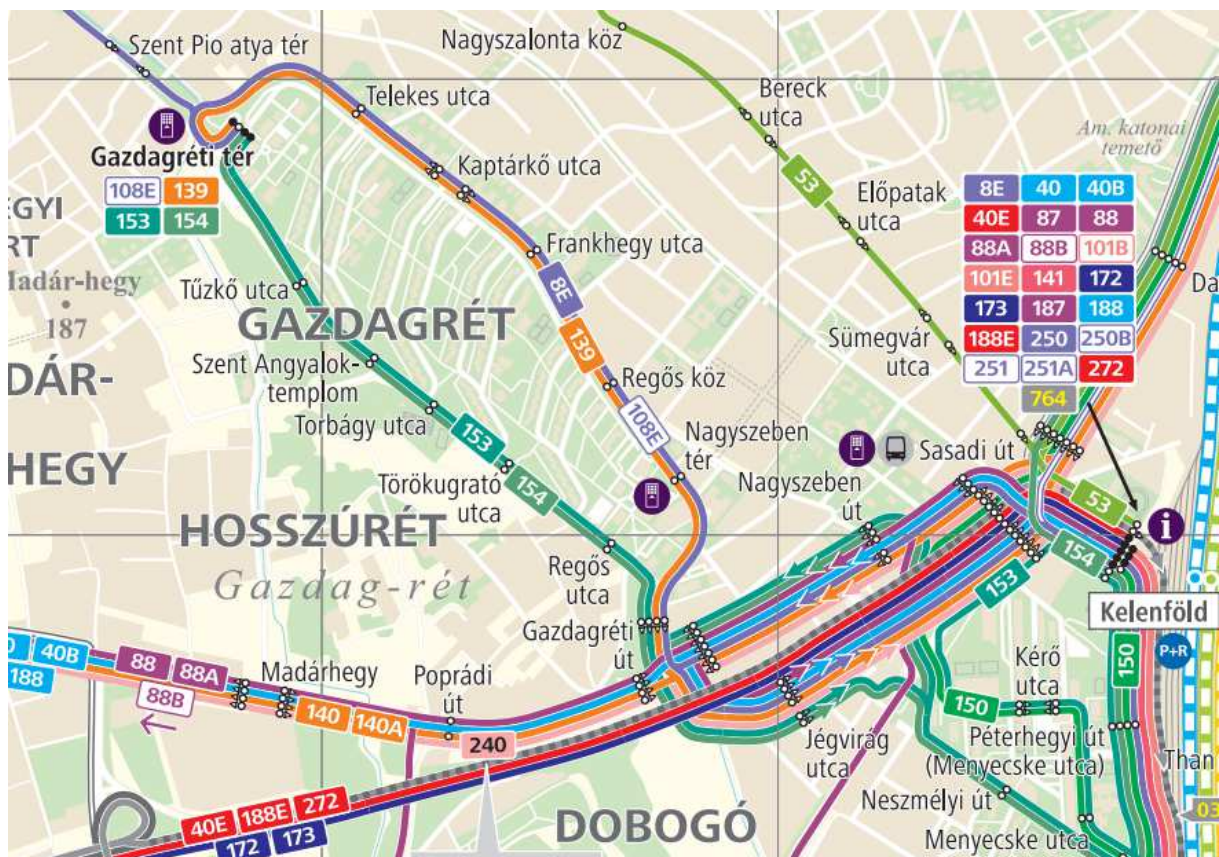
A gépjárművel történő várakozás ingyenes, a terület nem díjfizető övezet része.

A tervezett áruház esetében a parkolás telken belül megoldott, parkolóhelyek a térszínen és a garázsban kialakításra kerülnek. Többlet parkolási igény a közterületen nem keletkezik.

3. Közösségi közlekedés

A tervezési terület közösségi közlekedési eszközzel jól megközelíthető. A terület közelében autóbusz járatok megállóhelyei találhatóak. A tervezett áruház a megállóhelyekből gyalogosan rövid idő alatt, biztonságosan megközelíthető.

A tervezett élelmiszer áruház területe rövid, öt perces sétával a közelben található Kelenföld vasútállomásról is megközelíthető. Kelenföld vasútállomás a MÁV 1, 30a és a 40a számú fővonalának csomópontja. Számos nemzetközi vonat is érinti.



A tervezési terület környezetének közösségi közlekedési hálózata

(forrás: BKK Zrt. honlapja)

4. Gyalogos és kerékpáros közlekedés

A Budaörsi út mentén önálló kétirányú kerékpárút került kialakításra, Budapest-Budaörs határától a Beregszász úti csomópontig. A város gyűjtő- és lakóutcáin a

kerékpározás biztonságos, a forgalom csekély mértéke miatt. A tervezett áruház bejáratának közelében, telken belül kerékpár tárolók kerülnek elhelyezésre a kerékpárral érkezők számára.

A gyalogjárdák a tervezési terület környezetében kiépültek. A gyalogjárdák minősége jó, lokális hibák, repedések találhatóak szakaszosan. Jelenlegi állapot szerint a tervezési terület közelében a Budaörsi út-Beregszász út csomópontban található kijelölt gyalogos-átkelőhely.

A tervezett kialakítás szerint a tervezési terület gyalogosan jól megközelíthető, a Beregszász út mindkét oldalán gyalogjárda található.

Az új áruház forgalmának számottevő részét a helyben és a közvetlen közelben lakók fogják kitenni. Az élelmiszer áruház megépülése után gyalogosan biztonságosan, akadálymentesítetten, a meglévő létesítmények használatával megközelíthetővé válik.

5. Gépjármű elhelyezés, parkolás

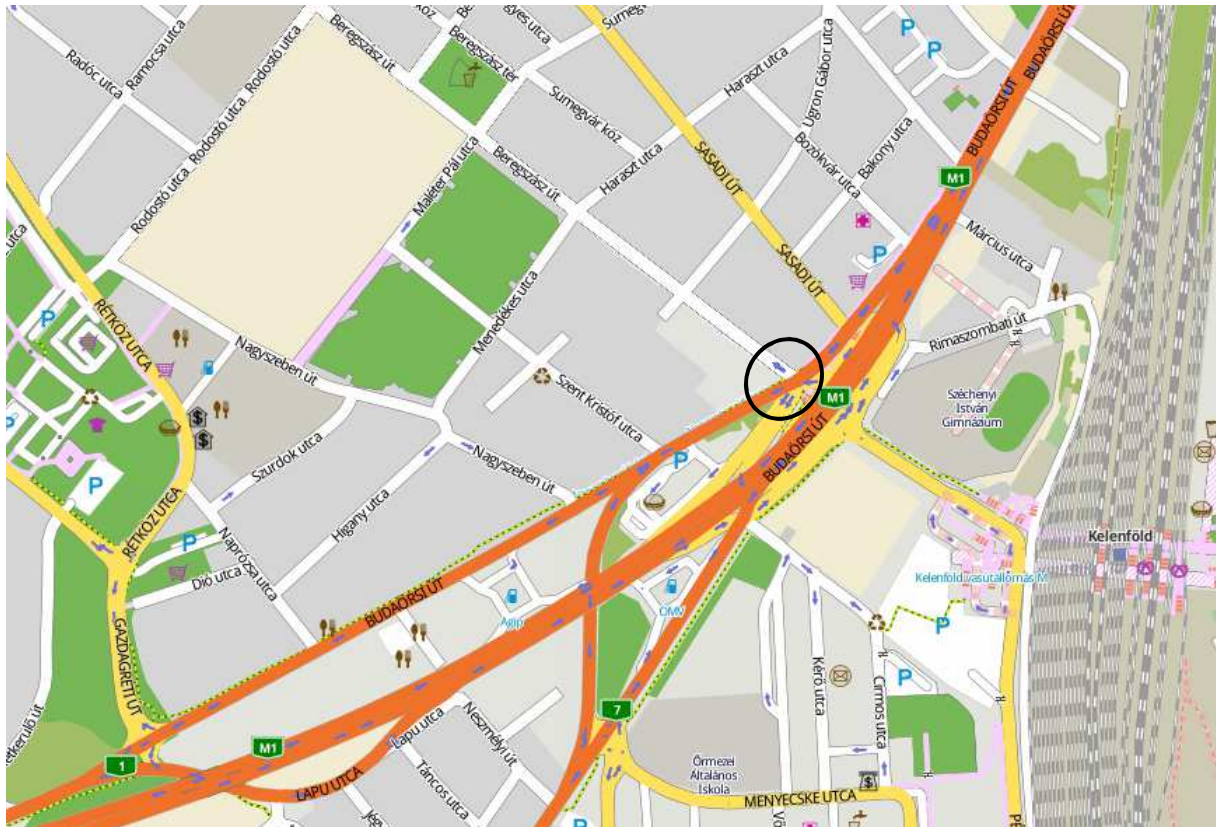
A tervezési területen belül, a Beregszász úttal párhuzamosan ferde és párhuzamos parkolók kerülnek kialakításra. A 45°-os parkolók szélessége 2,50 m, hosszuk merőlegesen az útra 5,20 m. 11 db ferde parkolóhely kerül kialakításra. A párhuzamos parkolók hossza 6,00 m, szélességük 2,00 m. 5 db párhuzamos parkolóhely kerül kialakításra. Az ingatlan Budaörsi út felé eső részén zsák parkoló kerül kialakításra, melyben 13 db merőleges parkolóhely kerül elhelyezésre, melyből 3 db mozgássérültek számára kialakított parkolóállás. Az Ugron Gábor utcai csatlakozás környezetében 15 db merőleges parkolóhely kerül kialakításra. Mélygarázsban összesen 29 db parkolóhely kerül kialakításra.

6. Forgalmi vizsgálat

A vizsgált területen 2017. április 4-én, kedden végeztünk forgalomszámlálást, 7:00-9:00 óra közötti és 15:00-17:00 óra közötti időszakban.

A vizsgált csomópont a tervezési terület környezetében található Budaörsi út-Beregszász út csomópont. A kapott eredményeket negyedórás időszakokban dolgoztuk fel.

A forgalomszámlálás helyszíne az alábbi ábrán látható:



A számolt forgalomból a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által 2015-ben kiadott "Törvényszerűségi tényezők 2015" c. kiadványban szereplő szorzótényezők felhasználásával meghatároztuk az éves átlagos napi forgalom értékét.

Ezt követően 9,8-as csúcsóra tényezőt figyelembe véve az átlagos napi forgalom értékeiből kiszámítottuk a mértékadó óraforgalom értékeit.

A számlált csomóponti irányok átlagos napi forgalma, illetve mértékadó óraforgalma a következő táblázatban látható:

Budaörsi út-Beregszász út csomópont

Irány		ÉÁNF, éves átlagos napi forgalom [E/nap]	MÓF, mértékadó óraforgalom [E/óra]
Honnan	Hova		
Budaörsi út (centrum)	Budaörsi út (Budaörs)	21331	2091
	Beregszász út	956	94
Kelenföld (alagút)	Budaörsi út (Budaörs)	1849	182
	Beregszász út	1035	101

A tervezett pakolóhelyek száma 73 db.

A csúcsóra forgalmát az élelmiszer áruház üzemeltetőjétől megkaptuk, 150 db érkező és ugyanennyi távozó személygépjármű tekintendő a mértékadó óraforgalomnak.

Az élelmiszer áruház teherforgalma napi 2 db nagy tehergépjárművel kiszolgálható. A mértékadó óraforgalom így 2 db tehergépjármű.

Az élelmiszer áruház által generált csúcsóra forgalom az előzőekben kiszámolt 302 db jármű, melyből 300 db személygépjármű és 2 db tehergépjármű.

Az áruház csúcsóra forgalma nem tehető egy időpontra a közút csúcsóra idejével. Míg a közút csúcsóra forgalma 7-9 óra között és 16-18 óra közötti időszakra tehető, addig az élelmiszer áruház csúcsóra forgalma 10-12 óra és 18-20 óra között várható.

Az élelmiszer áruház forgalma a közút csúcsóra idejében az áruház csúcsóra forgalmának kb. 30%-a, azaz 45 db érkező és ugyanennyi távozó személygépjármű.

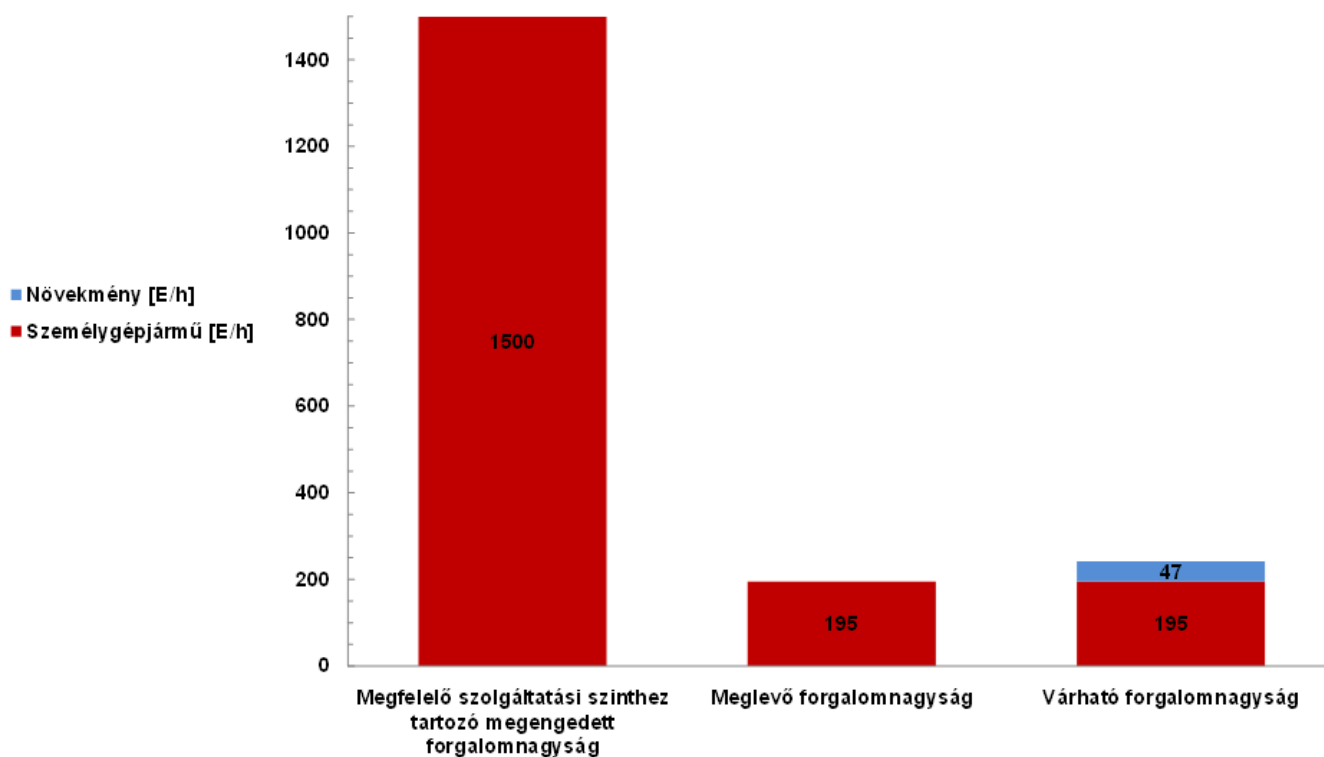
A csomóponti irányok megnövekedett mértékadó óraforgalma a közút csúcsórájában a következő táblázatban látható.

Budaörsi út-Beregszász út csomópont

Irány		MÓF, mértékadó óraforgalom [E/óra]
Honnan	Hova	
Budaörsi út (centrum)	Budaörsi út (Budaörs)	2091
	Beregszász út	130
Kelenföld (alagút)	Budaörsi út (Budaörs)	182
	Beregszász út	112

A jelenlegi mértékadó óraforgalom 195 E/h, a távlati forgalom 242 E/h értéket vesz fel.

Forgalomnagyság a Beregszász úton



A megfelelő kapacitás két forgalmi sávos belterületi utak (kétirányú forgalommal) esetében összesen 1500 E/h, az eltűrhető szolgáltatási szinthez tartozó megengedett forgalomnagyság 2000 E/h. A távlati forgalom a megfelelő szolgáltatási szinthez tartozó megengedett forgalomnagyság alatt marad.

A közút jelenlegi kapacitás-kihasználtsága 13%, távlati kapacitás-kihasználtsága 16%.

7. Összefoglalás

A tervezett áruház közösségi közlekedési eszközökkel, illetve gyalogosan is jól megközelíthető. Kiépített gyalogos kapcsolatokkal, illetve kiemelkedő közösségi közlekedési kapcsolatokkal rendelkezik. Többfajta közlekedési eszközzel is könnyen, rövid időn belül elérhető a város különböző pontjairól.

A parkolás telken belül megoldott. Parkolóhelyek kerülnek kialakításra a térszínen és garázsban is. Többlet parkolási igény a közterületen nem keletkezik. Az új belső utak megépülésével az áruházhoz tartozó parkolóhelyek és rakodóterület megközelíthetősége biztosított.

A közvetlen közelben levő területekre gépjárművel érkezők igényeit a környező utak jelenleg is megfelelően kiszolgálják. A tervezett élelmiszer áruház vásárlói forgalma várhatóan nem esik egybe a környező utak reggeli csúcsforgalmával, így a Budaörsi út csúcsidőben való telítettségét nem befolyásolja.

Összességében elmondható, hogy a tervezett beruházás által keltett forgalomnak a jelenlegi forgalomra való ráterhelése lényeges forgalomnövekedést a tervezési terület környezetében nem okoz. A Beregszász út kétirányúsításával a mértékadó óraforgalom a közúton megnő, azonban így is bőven a megfelelő szolgáltatási szint alatt marad. Az utak kapacitása jelenleg és távlatban is megfelelő.

8. A számítás módszertana

Az éves átlagos napi forgalom (ÉÁNF) és a mértékadó óraforgalom (MOF) meghatározásának módszere

A közúti forgalom nagyságának jellemzésére leggyakrabban az éves átlagos napi forgalom (ÉÁNF) mérőszámát használják, amely az adott útszakaszon áthaladó napi forgalom éves átlaga. A csomópontok méretezése során használt másik jellemző érték a mértékadó óraforgalom (MOF), amely azt a forgalomnagyságot jelenti, amelynél nagyobb az egész év folyamán legfeljebb 50 órán át fordul elő. A mértékadó óraforgalom (MOF) értéke az éves átlagos napi forgalom (ÉÁNF) értékéből a csúcsóra tényező segítségével számítható ki.

A forgalomszámlálás célja az úthálózat valamely pontján az éves átlagos napi forgalom (ÉÁNF) meghatározása. A forgalom időbeli lefolyása bizonyítottan napi, heti és éves periódussal jellemezhető törvényszerűségeket követ, melynek felismerése vezetett el az ún. sampling módszer kidolgozásához. Ennek a számítási módszernek az alkalmazásával a rövid idő alatt megszámlált forgalom (mintavétel), a megfelelő tényezőkkel felszorozva, éves átlagértékké számítható át. A számítás során használt tényezők definíciója a következő:

- napszaktényező: a forgalom egy napon belüli ingadozását kifejező tényező, a teljes napi forgalom és a mintavétel során számlált időszak forgalmának arányát kifejező viszonyszám
- napi tényező: a napi forgalom egy héten belüli ingadozásait kifejező tényező, a heti átlagos napi forgalom és a napi forgalom arányát kifejező viszonyszám
- havi tényező: a havi forgalom egy éven belüli ingadozásait kifejező tényező, az éves átlagos napi forgalom és a havi átlagos napi forgalom arányát kifejező viszonyszám

A módszer alapján egy adott útszakasz vagy forgalmi irány éves átlagos napi forgalmának értéke a következő képlet használatával becsülhető meg:

$$Q = \sum Q_j = \sum q_{x,n,h,j} \cdot a_{jelleg2,x,n,h,j} \cdot b_{jelleg1,n,h,j} \cdot c_{jelleg1,h,j}$$

Q: éves átlagos napi forgalom

Qj: járműkategória éves átlagos napi forgalma

q: a mintavétel során számlált forgalom

a: napszaktényező

b: napi tényező

c: havi tényező

Az egyes tényezők az alábbi változók függvényében állapíthatók meg:

j: járműkategória

x: napszak

n: naptípus

h: hónap

jelleg1: a forgalom éves és heti lefolyásának jellege szerinti besorolás

jelleg2: a forgalom napi lefolyásának jellege szerinti besorolás

A forgalom lefolyási tényezőket az országos közutak évente ismétlődő keresztmetszeti forgalomszámlálásának adatait feldolgozva állapítják meg, és teszik közzé rendszeresen.