



The Urban Lab of Europe!



Szegei  
Megyei Jogú  
Város



# SASMOB – SZEGED

OKOS ÖSSZEFOGÁSSAL  
A FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉSÉRT



Haladjunk  
együtt!

Jó gyakorlatok





8



22



12



18



26

# Tartalom

Vezetői előszó

4

SASMob Szeged: szövetség a fenntartható munkahelyi mobilitásért

5

1. Forgalmatszámolás okos eszközökkel

6

2. Okos város adatközpont (OVAK)

8

3. Kerékpárparkoló-kapacitás bővítése a munkahelyeken

10

4. Kölcsönözhető céges kerékpárok és elektromos rollerek

12

5. Kerékpárszerviz-állomás kialakítása

14

6. Kerékpáros közlekedést népszerűsítő kampány

16

7. Gyermekekrajz-pályázat: a jelen és a jövő közlekedése Szegeden

18

8. Munkahelyi menetjegy- és bérletautomaták

20

9. Közösségi közlekedési lehetőségeket bemutató falitérkép a SZAKK-nál és a Pick-nél

22

10. Fenntartható mobilitásmenedzsment egyetemi kurzus

24

11. Kutatás a Covid19 járvány munkahelyi hatásairól

26

12. A közösségi közlekedést segítő jelzőlámpa-hangolás

28

## Impresszum

**Szövegek, szerkesztés** | Mobilissimus Kft., Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar  
**Szöveggondozás:** Betűlabor  
**Fotók** | Ekés András, Erdei Ágnes, Papdi Balázs

**Design** | Kiss Ferenc/Evista – <https://evista.hu/>  
 A SASMob projekt az Európai Unió 2018-ban indult programja, az Urban Innovative Actions társfinanszírozásában valósul meg. 2021. július



28





## Vezetői előszó

Szeged sok hasonló méretű várossal egyetemben küzd azzal a problémával, hogy a lakosság a napi közlekedésben egyre többször használja az autóját, ami kézzel fogható problémákat okoz a dugók miatt és érzékelhetően rontja az életminőséget a zaj, a levegőszennyezés és a zöldterületek csökkenése okán. Az elmúlt évtizedekben komoly fejlesztések történtek az elektromos közlekedés területén, jelentősen nőtt a kerékpárutak hálózata, ez hozott is eredményeket, de úgy tűnik, hogy önmagában az infrastruktúra fejlesztése kevés. Mivel a helyváltoztatások jelentős része a munkába járáshoz kapcsolódik, a SASMob projekt kiindulópontja az volt, hogy a város munkaadóival és a Szegedi Tudományegyetemmel közösen dolgozva ösztönözzük a munkába járókat, hogy fenntarthatóan közlekedjenek, majd szintén közösen megmérjük ezen intézkedések hatását.

A közlekedési szokások megváltoztatása óriási kihívás, ezért jó, hogy nem vagyunk ebben a munkában egyedül, hogy Szeged városában sok olyan partnerünk akad, akik érzik a felelősséget és lehetőségük is van változtatni a jelenlegi állapotokon.

Mindannyian tisztában vagyunk azzal is, hogy a projekt lezárultával, a tanulságok levonásával a feladat nem ér véget, mert a város minden lakója minden reggel hoz egy döntést, hogy aznap milyen közlekedési eszköz igénybevételével indul el dolgozni. Mivel ez nem csak a mi problémánk, hanem közösségi ügy, egy ország, egy társadalom felelőssége, ez a kiadvány abban szeretne segíteni, hogy a mi tapasztalatainkból mások is tudjanak ötleteket meríteni, és ezáltal közösen járuljunk hozzá egy tisztább, egészségesebb, fenntarthatóbb városi élethez, ahol kevesebb a dugó, kevesebb a levegőszennyezés és a zaj, ahol jó élni és dolgozni.

Nagy Sándor alpolgármester

## SASMob Szeged: szövetség a fenntartható munkahelyi mobilitásért

Élhető élet. Élhetőbb élet. Vidéken. Városban. Vidéken és városban egyaránt. Ez mindannyiunk közös érdeke és célja. Igen, nekünk, városiakoknak is, akik szeretjük a városi életet, szeretjük, amit kapunk tőle: a pezsgést, a nyüzsgést, a fejlett infrastruktúrát, a mindenhol tetten érhető sokszínűséget. Nekünk, akik ugyanakkor tudjuk, hogy ez a fajta élet stresszes is lehet, hiszen a forgalom, a zaj, a zsúfolt környezetből érkező ingerek sokasága és a folyamatos éberségi kényszer hosszú távon mentálisan megterhelő.

Lehet-e élhetőbb a városi lét? Csökkenthetőek-e a hátrányok? Ha figyelembe vesszük a becsléseket, amelyek szerint 2030-ra a fejlett országok népességének 70%-a városlakó lesz, akkor nem késlekedhetünk a válaszadással és a cselekvéssel.

De mi a válasz? A fenntartható mobilitás, amely a jelenlegi fókuszot az utazás, a sebesség, a távolság és a magas fokú energiafelhasználás mennyiségi mutatói felől a csendes és biztonságos, közös terek, valamint az alternatív, környezetbarát, mindenki számára elérhető közlekedési lehetőségek minőségi mutatói felé mozdítja el.

Szeged város válasza a cselekvés. Ezt számos olyan városi projekt és beruházás bizonyítja, melynek a fenntartható közlekedési rendszer és az élhető város megteremtése a célja. Egyike ezeknek a kezdeményezéseknek a fenntartható munkahelyi mobilitásért létrejött szövetség, a SASMob.

A SASMob Szeged projekt (Smart Alliance for Sustainable Mobility) az Európai Unió Urban Innovative Actions (UIA) programja keretében valósul meg 2018. február 1. és 2022. január 31. között.

A projektet Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzata vezeti. A partnerségnek további hat nagy szegedi foglalkoztató (Deutsche Telekom IT Solutions, evosoft Hungary Kft., Griffsoft Informatikai Zrt., Pick Szeged Zrt., Szegedi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft., Szegedi Tudományegyetem Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ), a város két közösségi közlekedési szolgáltatója (Szegedi Közlekedési Kft., Volánbusz Zrt.) és két szakmai támogató partner (Mobilissimus Kft., Szeged Pólus Fejlesztési Nonprofit Kft.) a tagja, a projektet külső szolgáltatóként pedig a Grants Europe Consulting Kft. segíti.

A projekt célja, hogy a város és a foglalkoztatók együtt gondolkodjanak és egymást erősítve közös megoldásokat találjanak a fenntartható munkába járás ösztönzésére.

Ezt a célt támogatja az intelligens adatvezérlési rendszer, amely pontos és biztonságos információkat szolgáltat mind a közlekedési, mind a közlekedésszervezési döntésekhez.

A SASMob projektben eltelt bő három év alatt a fenntartható munkába járás támogatására számtalan innovatív megoldás született és valósult meg. Ebben a katalógusban ezekből mutatunk be néhányat, remélve, hogy a szegedi tapasztalatok más városokban is hasznosulnak majd.







Szeged  
Megyei Jogú  
Város

Jó gyakorlatok 1.

## Forgalomszámlálás okos eszközökkel



**Cél:** Szeged közlekedésének szervezéséhez elengedhetetlen, hogy az önkormányzat és a közlekedésben érintett szolgáltatók számára megfelelő minőségű és mennyiségű, ugyanakkor naprakész forgalmi adat álljon rendelkezésre.

- Hány autó halad át a forgalmas csomópontokon a különböző napokon és időszakokban?
- Hány utas használja a közösségi közlekedés járatait?
- Milyen hatással van egy baleset vagy a forgalmi lámpák kikapcsolása a forgalomra?

Egyebek között ilyen és hasonló kérdésekre kell választ kapni a fenntartható városi mobilitás szervezéséhez.

**Megvalósítás:** A SASMob projekt részeként Szegeden automata utas- és forgalomszámláló rendszer létesült, amely a Szegedi Tudományegyetem Természettudományi és Informatikai Kar Szoftverfejlesztés Tanszéke által szabadalmaztatott technológián alapul.

A technológia és a szenzorok tesztelési időszakában két forgalomszámláló szenzor került a Belvárosi hídra, valamint öt közösségi közlekedési eszköz szereltek fel érzékelőkkel. Mind a hídon, mind a járműveken lévő szenzorok kamera és mesterséges intelligencia segítségével ismerik fel és követik az „objektumokat”, vagyis az embereket, illetve a gépjárműveket. Ezek alapján lehet a járművek ajtajában (fel- és leszállók száma), valamint a közúti közlekedés esetén az áthaladó utasszámot és jármű darabszámot megbecsülni. Mivel a rendszer csak darabszámokat továbbít, a személyes adatok védelme teljesül.

A sikeres tesztidőszak után az önkormányzat a közösségi közlekedési járművek jelentős részének szenzorokkal való felszerelését, valamint további forgalomszámláló szenzorok telepítését tervezi.



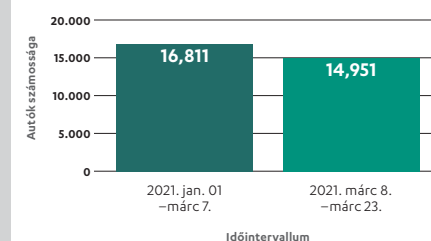
**Eredmények:** A szenzorokból származó adatok segítségével a város képet kaphat arról, hogy az adott napszakokban hogyan alakul a kerékpárosok és a gyalogosok száma a hídon, hány autó vagy teherautó halad át rajta, illetve hányan vesznek igénybe egy adott közlekedési járatot. Az adatok feldolgozása a helyszínen történik, így a központba már csak az eredményeket kell továbbítani, ami minden más lehetőséggel szemben nemcsak gyorsabb és olcsóbb, de a személyes adatok védelmét is garantálja.

A megoldás másik újdonsága, hogy a közösségi közlekedési adatokat folyamokba szervezi: vagyis nemcsak egy járatra koncentrál, hanem a szakemberek a mérések és az elemzések segítségével az utazások rendszerét tudják feltárni. „Rendben van, hogy azt tudjuk, hogy mondjuk húsz szegedi leszállt a troliról a Dugonics térnél, de az utazások folyamokba szervezésénél az is fontos, hogy lássuk, mi történt ott, abban az adott megállóban a leszállás után: a korábbi utasok gyalogolni kezdtek-e, vagy például négyen közülük egy másik járatral továbbutaztak-e. Már az eddigi adatok is hatalmas segítséget jelentettek a közösségi közlekedés szervezőinek, de ezek az információk még fontosabbak.” (Dr. Biliczki Vilmos, SZTE TTIK).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <http://sasmob-szeged.eu/kamerakkal-wifivel-tomegmeressel-is-meri-szeged-honnan-hova-es-hogyan-kozlekednek-a-varoslakok/>

**Kihívások:** A kamerás mérés 90% feletti pontosságot biztosít. A munka folytatásaként a járműveken történő mérések pontosítása következik további adatkategóriák bevezetésével (pl. a le- és felszállók korcsoportja, neme). Emellett a már meglévő adatsorok alapján kidolgozásra kerülnek mesterséges intelligencia alapú előrejelző megoldások, mint például a híd forgalmat 10, 30, 60, 90 percre előrebecslő szolgáltatás.

Átlagos napi autósforgalom a Belvárosi hídon





## Okos város adatközpont (OVAK)

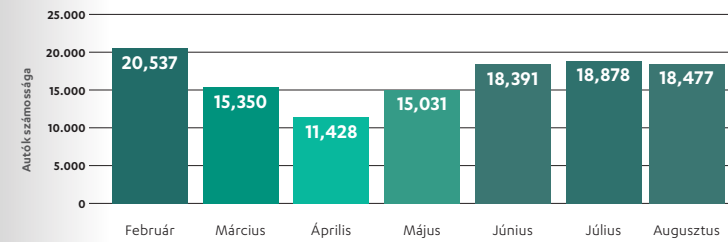
**Cél:** Szeged városának fontos célja a városi élet és működés átláthatóbbá tétele. A városi életet az arról gyűjtött adatok elemzésével és valós méréseken alapuló megoldásokkal lehet komfortosabbá tenni. Ha az információkat hozzáférhetővé tesszük, nemcsak az önkormányzat, hanem a kutatók, a vállalkozások és a magánszemélyek is támogatni tudják a város mindennapi életét az ezeken a valós adatokon alapuló alkalmazások és szolgáltatások kifejlesztésével, illetve a saját mobilitási döntéseik révén.

**Megvalósítás:** A fenti igényre válaszként született meg az Okos Város Adatközpont (OVAK) terve Szegeden. A jelentős hardver- és szoftverinfrastruktúrát, valamint üzemeltetési erőforrást képviselő OVAK pilot verziója a SASMob programnak köszönhetően a szegedi Ritek Zrt. üzemeltetésében indult el. Megvalósultak az adatszolgáltatók és az OVAK közötti adatkapcsolatok, valamint az információk egy részének nyilvánosságra hozatalát szolgáló Open Data Platform is.

**Eredmények:** Az Okos Város Adatközpont többféle információt kap különböző városi forrásokból: például a Szegedi Közlekedési Társaság (SZKT) közösségi közlekedéssel kapcsolatos, valamint parkolásra vonatkozó adatokat szolgáltat; a Szegedi Tudományegyetem időjárás mérészeket bocsát rendelkezésre; a város egyes foglalkoztatóinál a dolgozók munkába járási szokásaira vonatkozó összesített adatok érhetőek el; továbbá a Belvárosi híd gyalogos-, kerékpáros- és gépjárműforgalmáról is gyűlnek adatok az egyetem fejlesztésében elkészült szenzorok segítségével. Ezek egy része az Open Data Platformon keresztül publikálásra kerül, illetve erre a sokszínű adattömegre épülnek a GriffSoft Informatikai Zrt. által fejlesztett alkalmazások is, amelyek között megtalálhatjuk például a városi és közösségi közlekedési adatok elemzését megvalósító Okos Térképet, az online utastájékoztatót, a parkolást segítő alkalmazást, valamint a problémabejelentő és a rendezvényekhez kapcsolódó autómegosztó applikációt is. Mindezek természetesen a személyes adatok védelmének jegyében összesített, egyénileg nem visszakövethető információkat tartalmaznak.

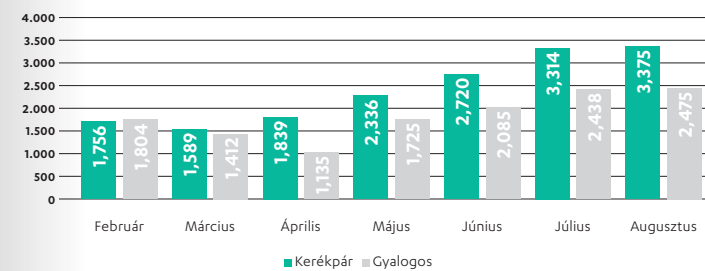


Átlagos napi autóforgalom a Belvárosi hídon két irányban 2020 február 24. és 2020 augusztus 31. között

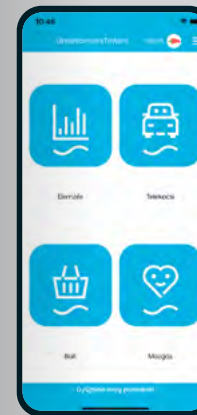


**Kihívások:** Az OVAK fenntartható üzemeltetése állandó feladat. Komoly kihívás a város szenzorokkal való ellátása, azok folyamatos működtetése, valamint az egyre több és több érzékelő által előállított nagy mennyiségű adat tárolása és elemzése. Szünet nélkül szem előtt kell tartani az adatvédelmi szabályokat is. Mindez folyamatos fejlesztést kíván, ugyanakkor hozzájárul a város élhetőbbé tételéhez.

Átlagos napi kerékpáros és gyalogos forgalom a Belvárosi hídon két irányban 2020 február 24. és 2020 augusztus 31. között



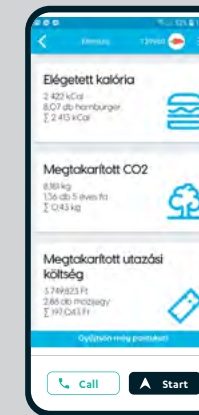
### Az elérhető Greenformers applikációk Google Play Store-ban és Apple Store-ban:



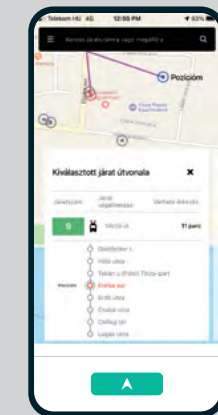
**Greenformers to Work**  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hu.griffsoft.Sasmob>  
<https://apps.apple.com/us/app/greenformers-to-work/id1478711596>



**Greenformers Go**  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hu.griffsoft.greenformers.go>  
<https://apps.apple.com/jo/app/greenformers-go/id1507812425>



**Greenformers Help**  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=hu.griffsoft.greenformers.help>  
<https://apps.apple.com/us/app/greenformers-help/id1507813620>





## Kerékpárparkoló-kapacitás bővítése a munkahelyeken

**Cél:** A SASMob projektben részt vevő hét szegedi foglalkoztató tapasztalatai alapján a kerékpáros közlekedés népszerűsítéséhez sok minden mellett infrastrukturális fejlesztések is szükségesek, amelyek segítségével kényelmesebbé tehető a kerékpárral történő munkába járás. Ez az igény a munkavállalók részéről is hangsúlyosan megjelenik, így a munkáltatók által készített mobilitási tervekben is szerepel. A biztonságos kerékpározáshoz nemcsak a munkavállalónak kell rendelkeznie a megfelelő eszközökkel, hanem fontos, hogy a munkahelyre érve azokat kényelmesen és biztonságosan el is tudja helyezni.



**Megvalósítás:** A munkavállalói oldalról érkező igényekre reflektálva a foglalkoztatók telephelyi kerékpárparkolók kialakításáról, illetve fejlesztéséről határoztak. Ezek a kerékpárparkolók lehetővé teszik, hogy a munkavállalók biztonságban tudják a kerékpárjaikat a munkaidő alatt. A tárolók több helyen fedettek van, ahol zárhatóak is és kamerával figyelik őket. A hét foglalkoztató más és más alapról indult, így egyes helyeken az első kerékpárparkolók kialakítása jelentette a fejlesztést, míg máshol a meglévők bővítése, vagy éppen a telephely bejáratához közelebb való kialakítása volt az újítás.

**Eredmények:** A hét cégnél összesen körülbelül 400 kerékpár elhelyezésére alkalmas parkoló épült, vagy újult meg és vált komfortosabbá. A fejlesztések kiszámíthatóbbá és kényelmesebbé tették a kerékpárral való közlekedést. A sok helyen fedett létesítmények az időjárási viszontagságoktól is megvédik a járműveket.

Egyes cégeknél érezhetően megnövekedett a kerékpározás népszerűsége, főként a közelebbi helyszínekről érkező kollégák körében. Ez részben a járványhelyzetnek is köszönhető, amely jelentősen megváltoztatta a mobilitási szokásokat. Öt munkáltatóból három azt válaszolta, hogy a kerékpárral járók aránya nőtt, kettő pedig azt, hogy az arány a korábbiakhoz képest nem változott. A megépített tárolók más kerékpáros fejlesztésekkel együtt (pl. öltözők, zuhanyzók létesítése) kölcsönösen olyan szinergiát hozhatnak létre, amellyel a távolabbról érkező kollégákat is meg lehet szólítani.





## Kölcsönözhető céges kerékpárok és elektromos rollerek

**Cél:** A céges kerékpárok beszerzése egyrészt azt a célt szolgálta, hogy a munkaidőben a munkavégzéssel kapcsolatban felmerült mobilitási igényeket a munkavállalók ezen eszközök igénybevételével oldják meg, másrészt, hogy a saját kerékpárok szervizelése idején munkába járásra is igénybe tudják venni.



**Megvalósítás:** A fenntartható mobilitási eszközök használatának népszerűsítése érdekében az evosoft Hungary Kft., a Szegedi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft. és a Deutsche Telekom IT Solutions kölcsönzés céljából kerékpárokat és elektromos rollereket szerzett be. A három munkáltató összesen 45 darab céges kerékpárt és 6 darab elektromos rollert vásárolt és adott át használatra a munkavállalók számára. A cégeken belül a mobilitásmenedzserek határozták meg a kerékpárok és a rollerek kölcsönzésének és használatának kereteit, hogy ki milyen feltételekkel, milyen időtartamra veheti igénybe azokat.

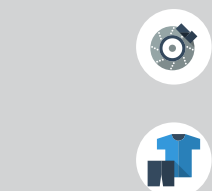
A kerékpárok igénybevételét a mobilitásmenedzserek által megalkotott belső szabályzat határozza meg. A szabályzat tartalmazza, hogy milyen céllal, milyen távolságra, milyen időtartamra lehet kölcsönözni az eszközöket, illetve a dokumentum magában foglalja a különböző események kapcsán felmerülő felelősségi kérdésköröket is. A kerékpárokat és az elektromos rollereket a telephelyen kell felvenni. Munkáltatóként eltérő, hogy kölcsönözhetőek-e az eszközök 24 órát meghaladó időtartamra is. Az átadáskor és a használat után jegyzőkönyv készül, a kerékpárt használó munkavállaló a használat időtartama alatt keletkezett kárt - amennyiben az a használónak róható fel - köteles megtéríteni.

A munkaadók a magas használati kedv miatt foglalási, előjegyzési rendszert is kialakítottak, a közlekedési eszközök karbantartására pedig megfelelő partnercégekkel szervizelési szerződést kötöttek.



**Eredmények:** A munkavállalók rövid és hosszú távon is szívesen élnek a kerékpár és elektromos roller kölcsönzési lehetőséggel. Mind a rollerek, mind a kerékpárok nagy népszerűségnek örvendenek, jó időben közel 100%-os kihasználtsággal működnek, továbbá az időjárás egyre kevésbé meghatározó tényező a kölcsönzések alkalmával.

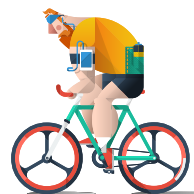
A kezdeményezés olyan népszerű, hogy a kölcsönzés már nem feltétlen szűkül le kizárólag a munkaidőben, munkával kapcsolatos mobilitási igények kielégítésére, az evosoftnál szabadidős célokra is kölcsönözhetőek az eszközök. A sikerre való tekintettel egyes cégek a már megvásároltakon túl újabb eszközökkel tervezik bővíteni a flottájukat.





## Kerékpárszerviz-állomás kialakítása

**Cél:** Az evosoft Hungary Kft., a Pick Szeged Zrt. és a Deutsche Telekom IT Solutions lehetőséget ad a munkavállalók számára, hogy a kisebb javításokat igénylő szervizeléseket a telephelyen tehesék meg. Ez érintheti a munkavállalók saját, illetve a cég által rendelkezésre bocsátott kerékpárokat is.



**Megvalósítás:** Tekintettel a kölcsönözhető céges kerékpárok tartós használatára, a kollégáknak az evosoft Hungary Kft. igyekszik minden lehetőséget megadni, hogy a használatukban lévő kerékpárokat karban tudják tartani. Ebben egyrészt a belső udvarba telepített kompakt szervizállomás van a segítségükre, melynek felszereltsége: kerékpárállvány, csavarhúzó, imbuszkulcs készlet, torx kulcs készlet, villáskulcs, állítható csavarkulcs, gumileszedő szerszám és pumpa. Másrészt beszerzésre került egy nagy készlet kopó pótalkatrész (csengők, lámpák, gumik, zárok, láncok), ami a gyártói garancián túli szervizelés esetén hasznos.

A Pick esetében a szervizpontra 15 féle szerszámot (csillag- és villáskulcsok, torx- és imbuszkészlet, csavarhúzók, láncszem kinyomó) és sűrített levegős kompresszort telepítettek.

**Eredmények:** Az evosoftnál telepített kompakt javító állomás alkalmas kisebb javítások elvégzésére, illetve a gumik felpumpálására. Az állványnak köszönhetően kényelmesen rögzíthetőek rá a kerékpárok és könnyebben hozzáférhetővé válnak a problémás alkatrészek.

A rendszer jól működik, a dolgozók szólnak, hogy mire van szükségük, a cég pedig minden támogatást megad a kerékpárok karbantartásához. A munkavállalók egyelőre csak pozitív visszajelzést adtak a kerékpárszerviz-állomásról, amelynek felszereltsége az alapvető karbantartási munkálatokhoz tökéletesen megfelel.



**Kihívások:** A kerékpárszerviz-állomás és a többi eszköz (pl. kerékpárparkoló, elektromos roller) beszerzésénél előzetes tapasztalat híján nehézséget okozott választani a piacon elérhető többféle típus közül.





# Kerékpáros közlekedést népszerűsítő kampány

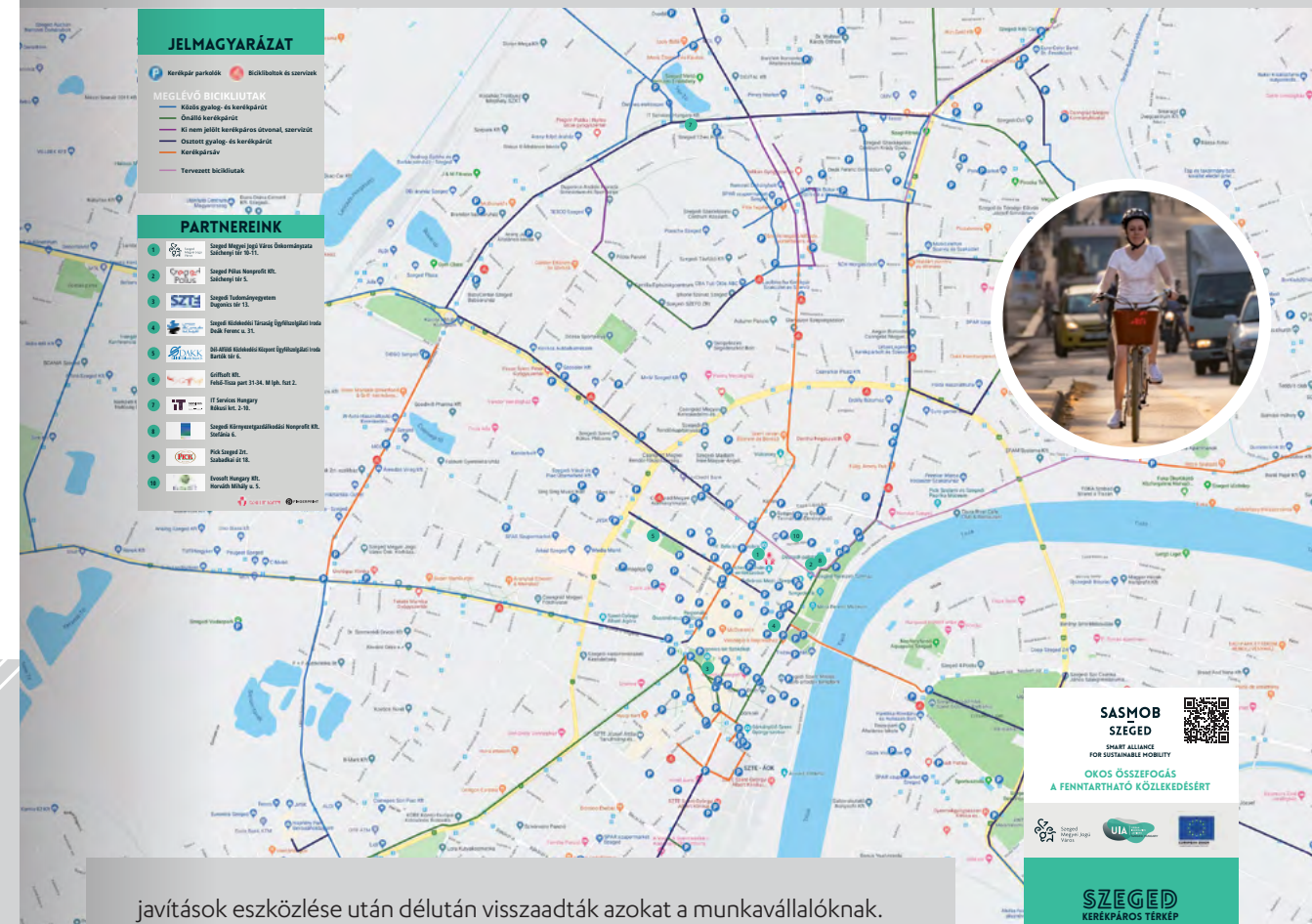
**Cél:** A 2018-ban elkészült munkahelyi mobilitási tervek megvalósításának részeként az infrastrukturális beavatkozások mellett három nagy szemléletformáló kampány is indult, amelyek célja a munkavállalók látókörének szélesítése, a fenntartható témákkal való megismertetésük és a nem fenntartható mobilitási szokások megváltoztatása volt. Az első kampány a kerékpározás népszerűsítésére fókuszált.



**Megvalósítás:** A kampány mind a hét munkáltatónál ugyanazzal a céllal, de különböző elemekkel valósult meg. A mobilitásmenedzserek döntöttek arról, hogy milyen akciókkal, programokkal szeretnék megszólítani a dolgozókat, ennek eredményeképpen pedig sok különböző, ötletes, színes program valósult meg.

**Eredmények:** Szinte minden cég részt vett az országos szinten évente kétszer, tavasszal és ősszel megrendezésre kerülő Bringázz a Munkába! (BAM!) kampányban, amely egy cégek közötti versennyel ösztönzi kerékpáros munkába járásra a dolgozókat. Az evosoft Hungary Kft. a 2019. májusi kampányban kiemelkedő teljesítményt nyújtott, a budapesti és a miskolci telephely csapataival együtt országos szinten 10. helyezést ért el a több mint 1100 céget megmozgató versenyben. A BAM! kampányban való részvétel partnerségi szinten egyértelműen sikeresnek mondható: több cég is tervezi, hogy a jövőben is rendszeresen becsatlakozik a versenybe.

A Deutsche Telekom IT Solutions-nél (DT-ITS), Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzatánál (SZMJVÖ) és a Szegedi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft-nél (SZKHT) a kampány részeként kerékpáros reggelivel, azaz munkába menet reggeli harapnivalóval és frissítővel látták vendégül a bringásokat.



javítások eszközlése után délután visszaadták azokat a munkavállalóknak. Az evosoftnál a céges egészségnapon, a Griffsoft Informatikai Zrt.-nél és a SZTE Szent-Györgyi Albert Klinikai Központnál (SZAKK) a sportnapon, a Pick Szeged Zrt.-nél a futófesztiválon, az SZKHT-nál a Föld napján került még előtérbe a kerékpározás témája különböző kreatív módokon (pl. totó, KRESZ-suli tanpálya, Bike-safe program, aktív közlekedési módok bemutatása és reklámozása). Az SZMJVÖ a kampány keretében kerékpáros zsebtérképet készített, amely minden munkáltató számára elérhető volt, digitális formában pedig a projekt honlapjáról is letölthető (<http://sasmob-szeged.eu/terkepek/letoltheto-terkep/>). A nyomtatott térképből kaptak a partnerség tagjai is, így jó kiegészítőjévé vált a kerékpáros közlekedést népszerűsítő kampánynak. A zsebtérképek a partnerségen belül az ügyfélszolgálati irodákba (pl. a Szegedi Közlekedési Társaság és az SZKHT esetében), illetve a Szegedi Tudományegyetem József Attila Tanulmányi és Információs Központjába (TIK) is kerültek, ahol a lakosok és a hallgatók számára is elérhetőek. A belső használat mellett a Tourinform irodájában is megtalálhatóak voltak a zsebtérképek, a nagyobb láthatóság és a közösségi igények kielégítése érdekében pedig az SZMJVÖ és a SZAKK dolgozói is kaptak. A térképet a nagy érdeklődésre való tekintettel az SZMJVÖ frissítette az időközben megváltozott kerékpáros infrastruktúra figyelembevételével. Mivel a frissített térkép jelöli az akadálymentesített megállóhelyeket is, ezért a nagy terjedelembre való tekintettel ez a verzió már nem került nyomtatásra, hanem a projekt weboldaláról online, QR kód segítségével tölthető le.







## Gyermekrajzpályázat: a jelen és a jövő közlekedése Szegeden

**Cél:** A munkahelyi mobilitási tervek megvalósításának részeként három szemléletformáló kampány készült, amelyek célja a fenntartható munkába járási és közlekedési szokások erősítése volt. A második kampány középpontjába a közösségi közlekedés népszerűsítése került, a kampány keretein belül megvalósult közösségi közlekedési témájú gyermekrajz-pályázat nagyon sikeresen zárult.



**Megvalósítás:** A hét SASMob partner munkáltató közül hat bonyolított le rajzpályázatot, melyet a munkavállalók gyermekeinek körében hirdettek meg. A gyermekek a következő kérdésre reflektálva nyújthattak be alkotásokat: „A jelen és jövő közösségi közlekedése Szegeden – Milyennek találd ma és/vagy hogyan képzeld el a város közlekedését 20, 50 vagy 100 év múlva?” A verseny minden korosztály számára nyitott volt, a beérkezett pályaműveket négy korcsoportban bírálták el. A hagyományos technikák mellett digitálisan készült alkotásokkal is lehetett nevezni.



Julia, 5 éves



Dávid, 8 éves

Áron, 5 éves

**Kihívások:** A rajzpályázatot 2020 tavaszára ütemezték, azonban a tervezett indulást a Covid19 járvány első hulláma szinte teljesen ellehetlenítette, hiszen amellet, hogy a szükségessé vált fizikai távolságtartás miatt a közösségi közlekedés népszerűsítése nem volt időse-rű, sokan kezdtek el otthonról dolgozni, így nehezebb volt a munkavállalókat megszólítani. Az akadályok miatt a kampány indulása fél évet csúszott és 2020 őszén valósult meg.



lidi, 16 éves

Brenda, 12 éves



## Munkahelyi menetjegy- és bérletkiadó automaták

**Cél:** A munkavállalói igények felméréséből leszűrt tapasztalatok alapján két munkáltató, a SZTE Szent-Györgyi Albert Klinikai Központ (SZAKK) és a Pick Szeged Zrt. esetében felmerült a közösségi közlekedés elérhetőségének fejlesztése. Ennek egyik iránya az volt, hogy a munkavállalók helyben, a munkahelyük közelében tudjanak menetjegyet és bérletet váltani a szegedi közösségi közlekedésre.



**Megvalósítás:** A cél elérése érdekében a Szegedi Közlekedési Társaság (SZKT) menetjegy- és bérletkiadó automatát helyezett ki a SZAKK és a Pick telephelyének közvetlen közelébe. A SZAKK esetében az automata a Klinikák megállóba került, míg a Pick gyárban a telephely belső falán helyezték azt el. Az automatákból az SZKT által kínált összes jegy- és bérlettípus megvásárolható. A helyszínek kiválasztásánál több szempontot is figyelembe vettek a szakemberek. Ezek között volt az eső, a napfény és a vandalizmus elleni védelem, a megfelelő áramellátás megléte, az UTP hozzáférés és – a cég üzletpolitikájától függően – az automata kamerás felügyeletének biztosítása. Az SZKT és a Pick műszaki szakemberei 2020. február hónapban felmérték az automaták elhelyezésének pontos helyszínét és megállapodtak a szükséges építészeti és villamossági munkák elvégzéséről. Az automaták telepítéséhez szükséges munkálatok március végéig mindkét fél részéről megvalósultak. Az akkori pandémiás helyzet miatt az automaták telepítése némileg elhúzódott, a Pick-nél 2020. május végén, a SZAKK-nál 2021 januárjában került rá sor.

**Eredmények:** Az eddigi visszajelzések alapján a két automata rendeltetésszerűen működik, a munkavállalók folyamatosan használhatják őket. A kihasználtságról naprakész információt közvetít a gép a Szegedi Közlekedési Társaság felé. A rendelkezésre álló adatok alapján elmondható, hogy az értékesítési forgalom növekvő tendenciát mutat. A Pick telephelyén felszerelt automata forgalma 2020 májusában 20 darab termék volt, júniusában már 148, augusztusra pedig 226 darabra emelkedett a forgalom. A vírushelyzet azonban itt is éreztette hatását. A Klinikák megállóba telepített automatából 2021 januárjában 1 darab jegyet vásároltak, februárban már 93, míg márciusban 118 tranzakció történt. Az SZKT részéről készült egy eljárásrendi útmutató is, amely a jövőbeni jegyautomaták telepítéséhez használható fel.





## Közösségi közlekedési lehetőségeket bemutató falitérkép a SZAKK-nál és a Pick-nél

**Cél:** A közösségi közlekedés támogatása keretében a SZTE – Szent Györgyi Albert Klinikai Központ (SZAKK) és a Pick Szeged Zrt. gondoskodott arról, hogy a munkavállalók megfelelő tájékoztatást és naprakész információkat kapjanak Szeged tömegközlekedési hálózatával és az egyes telephelyek közösségi közlekedési elérhetőségével kapcsolatban.

**Megvalósítás:** Ennek érdekében a Pick esetében a Szegedi Közlekedési Társaság még 2020 áprilisában elkészítette azt a grafikát, amely a nem Szegedről munkába ingázó kollégák legcélszerűbb közösségi közlekedési átszállásait ábrázolja a Szeged Szabadkai úti, központi telephely vonatkozásában. A térképeket a szabadkai úti telephely több pontján, faliújságokra helyezték ki, például a személyportán, az étkezőkben, az egyes üzemszervekhez tartozó pihenő helyiségekben, a postázóban és a különálló irodaépületekben. Ezek a faliújságok olyan frekvencián helyezkednek el, ahol mindenki láthatja őket, ennek köszönhetően igen széles körben, gyakorlatilag minden dolgozó számára sikerült elérhetővé tenni az információkat. A két elkészült grafika megjelenése hasonló, ezzel sikerült egységes SASMOB arculatot teremteni.

A SZAKK AI-es méretű, grafikus által készített térképeket helyezték el 2021 tavaszán – összesen 12 darabot – az egyes telephelyein. A térképeken a három fő telephelyük, a közösségi közlekedési hálózat, a buszpályaudvar és a vasútállomás szerepel. A felhasználói kör kettős: a térkép a munkavállalóknak is segítséget jelenthet az eligazodásban, és a betegek számára is hasznos lehet.



**Eredmények:** A kihelyezett térképeken megjelenik Szeged villamos-, trolibusz- és autóbusz-vonalhálózata, és megtalálhatóak rajta az átszállási lehetőségek.

A vonalhálózati térkép segítségével a munkavállalók számára átláthatóvá és könnyedén értelmezhetővé vált Szeged tömegközlekedési hálózata. Ezáltal az egyes utazások is egyszerűbben megtervezhetővé váltak, az átszállási lehetőségek feltüntetése nagyban segíti a vonalválasztást. A dolgozók visszajelzései pozitívak voltak, hasznosnak és ötletesnek találták a grafikát.





## Fenntartható mobilitásmenedzsment egyetemi kurzus

**Cél:** A közlekedéshez kapcsolódó tényezők egy közösség szinte minden tagját érintik, azonban a különböző szereplők más-más szemszögből tekintenek rá. A helyi fejlesztési beavatkozásoknál alapvető probléma lehet, hogy az érintettek számára nincs lehetőség megismerkedni egymás nézőpontjával, tapasztalati tudásával. Ezen hivatott változtatni a mobilitásmenedzsment egyetemi kurzus.



**Megvalósítás:** A Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Karán a SASMob projekt keretein belül 2020-ban jött létre a „Fenntartható mobilitásmenedzsment” című kurzus, amely az egyetem minden hallgatója számára felvehető és minden szemeszterben meghirdetésre kerül. Azon túl, hogy a hallgatók megismerkedhetnek a fenntarthatósághoz kapcsolódó kritikai elméletekkel, a globális környezeti problémákkal és az arra érkező válaszokkal, dilemmákkal, lehetőséget kapnak arra is, hogy betekintést nyerjenek a környezetileg és társadalmilag fenntartható helyi mobilitásfejlesztés gyakorlati kérdéseibe.

A kurzus különlegessége, hogy az az egyetemi hallgatókon túl elérhető mind a (szak)politikai/önkormányzati, mind a vállalati, mind pedig a civilszervezetek képviselői számára is, így egy olyan közös platform alakulhat ki a kurzus során, ahol lehetőség nyílik a hálózatosodásra, a különböző szektorból érkező résztvevők álláspontjának megismerésére és megértésére.



**Eredmények:** A kurzus egyre népszerűbb az SZTE hallgatói körében. A tapasztalatok alapján nemcsak a kredit megszerzése motiválja a hallgatókat, hanem valóban érdeklődnek a téma iránt, bizonyítja ezt órai aktivitásuk is. A kurzus meghívott előadói komoly „útravalót” adtak eddig a fiataloknak. Példaként említhetjük Gyurácz Annamáriát, a Sclerosis Multiplexes Betegek Csongrád-Csanád Megyei Egyesületének szakmai vezetőjét, vagy Ballai Anna Máriát, a Vakok és Gyengélátók Csongrád Megyei Egyesületének elnökét, akik a fenntarthatóság társadalmi pillérével kapcsolatban vetettek fel fontos szempontokat. Az előadásokról cikk is született a szeged.hu-n. A meghívottak között volt Szabó Noémi, a Mobilissimus Kft. városstervező munkatársa is, aki a részvételiség gyakorlati kérdésein keresztül konkrét szakmai projektek megvalósítási folyamatával ismertette meg a hallgatókat. A Szegedi Közlekedési Társaság és az evosoft Hungary Kft. is elfogadta a meghívást a kurzusra, a záró alkalommal pedig Nagy Sándor városfejlesztési alpolgármester beszélgetett a jelenlévőkkel Szeged jövőképéről. (A beszélgetésről szintén megjelent egy cikk a szeged.hu-n.) A jövő elképzelésében a hallgatóknak a Szeged Vision futurisztikus látványtervei segítettek.



# Kutatás a Covid19 járvány munkahelyi hatásairól

**Probléma:** A Covid19-pandémia jelentős mértékben érintette a városi közlekedést Szegeden, illetve ezen belül a SASMob partner munkavállalóinak munkába járási szokásait és jóllétét is. Egyrészt több helyen általánossá vált a távmunka, így a fizikai mobilitás megszűnt, másrészt pedig a közlekedési formák is átalakultak a járvány hatására (például a közösségi közlekedés helyett az autós illetve kerékpáros közlekedés preferálása). A járvány munkahelyi mobilitásra, munkaszervezésre történő hatásának megismerése céljából célzott kutatás indult a projekt keretében

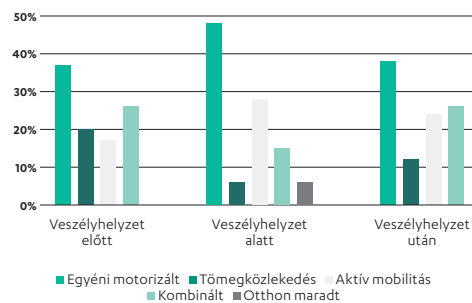


**Szófelhő:** Milyen nehézségekkel kellett szembenéznie összességében?

**Megvalósítás:** A Mobilissimus Kft. és az SZTE Gazdaságtudományi Kar közös kutatásban mérte fel a Covid19-járvány és a hozzá kötődő korlátozások hatásait a régi és az új SASMob partnerek körében, mely vizsgálat a közlekedési szokások változásának feltérképezése mellett olyan „szoft” tényezőkre is hangsúlyt helyezett, mint a dolgozók mentális jólléte, a korlátozásokhoz kapcsolódó belső szervezési feladatok és a különböző, cégen vagy akár családon belüli egyedi megoldások.

A kutatás kvalitatív és kvantitatív módszertannal készült. Előbbi négy fókuszcsoportos beszélgetésből állt, amelyek a jelenlegi és csatlakozó SASMob partnerek munkavállalóival készültek 2020 júliusában. A kvantitatív fázisban egy, a fókuszcsoportos beszélgetés eredményeinek felhasználásával összeállított online kérdőívet töltöttek ki a jelenlegi és a csatlakozó partnerek munkavállalói (összesen 343 fő) 2020. augusztus-szeptember folyamán.

## Mivel közlekedett jellemzően a...



**Eredmények:** A kutatás fontosabb eredményei között megemlíthető, hogy a foglalkoztató partnerek viszonylag gyorsan alkalmazkodtak az otthoni munkavégzés kihívásaihoz. A technikai eszközökhöz való hozzáférés nehézségeit a kérdőíves felmérésben a dolgozók 10%-a említette, míg a fókuszcsoportokban hangsúlyosabban jelent meg. A korlátozások személyes megélései vegyesek voltak: a leghangsúlyosabb törésvonal a gyerekesek és a gyermek nélküliek esetében jelentkezett, illetve a nők jellemzően sokkal több kihívásról számoltak be, mint a férfiak.

## A veszélyhelyzet okozta nehézségek

### Munkahelyi problémák

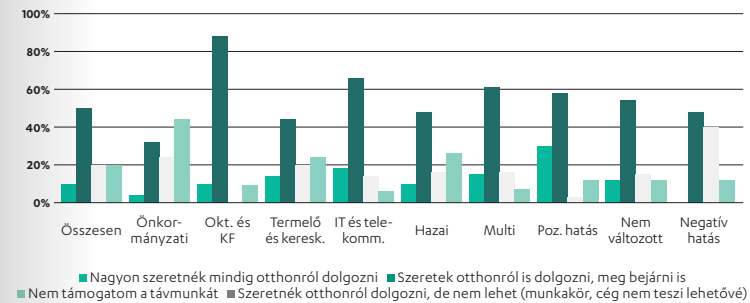
- Technikai feltételek hiánya
- A távmunka rossz kezelése
- Kapcsolatok hiánya a munka elvégzéséhez
- Újfajta feladatok ellátása

### Kijárási korlátozások okozta problémák

- Idősávok okozta problémák
- Monotonitás
- Szociális élet hiánya, szórakozási lehetőségek korlátozása
- Közlekedés körülményes volta
- Utazás hiánya külföldre



## Vélemény a távmunkáról



■ Nagyon szeretnék mindig otthonról dolgozni ■ Szeretnék otthonról dolgozni, meg bejárni is ■ Nem támogatom a távmunkát ■ Szeretnék otthonról dolgozni, de nem lehet (munkakör, cég nem teszi lehetővé)

A kutatás fontos hozadéka volt, hogy rávilágított számos jó gyakorlatra, amelyeket a partnerek alkalmaztak a pandémia időszaka alatt. Az együttműködő felek mintegy kétharmada például tudatosan alkalmazott olyan gyakorlatokat, amelyek a dolgozók járvány alatti mentális jóllétét kívánták elősegíteni. A munkahelyi mobilitás – nem meglepő módon – jelentősen visszaszorult, azonban fontos eredmény, hogy a partnerségben résztvevő munkaadók többsége a korlátozások után is hajlandóságot mutat arra, hogy lehetővé tegye az otthoni munkavégzést a dolgozói számára olyan esetekben, amikor a munkavégzés jellege és szabályai ezt lehetővé teszik.

A végső dokumentum konkrét ajánlásokat is tartalmaz a cégek számára. A kutatási eredmények összefoglalása benyújtásra került az Intersections – East European Journal of Society and Politics c. folyóiratba is.

## A veszélyhelyzet előnyei





## A közösségi közlekedést segítő jelzőlámpa-hangolás

**Cél:** A szegedi közlekedési jelzőlámpák programjai nem minden esetben illeszkedtek a közösségi közlekedés igényeihez. Például nem kaptak elég ideig zöld jelzést a buszok és a trolik, így nem érték el a következő szabad jelzést, illetve a sárga jelzésre még sok esetben bekanyarodó autósok is gyakran akadályozták a már zöld jelzésre elinduló villamost. A jelzőlámpa-hangolás célja, hogy biztosítsa a közösségi közlekedés járműveinek gyors és akadálymentes haladását.



**Megvalósítás:** A SASMob projekt keretében az önkormányzat a közlekedési társaságok bevonásával felmérte, hol kell a jelzőlámpákat áthangolni, hogy gyorsabban tudjanak haladni a buszok és a trolik. A tervek alapján 18 helyszínen kerül majd sor finomhangolásra, amelyből 9 csomópontonál már megtörtént az új lámpaprogramok telepítése. A műveletek célja az, hogy a közösségi közlekedés a hangolást követően előnyt élvezhessen az autós közlekedéssel szemben, ezzel is segítve a gyorsabb munkába járásnak ezt a formáját.

A fizikai beavatkozásokat komoly tervezés előzte meg, amelynek során a szakemberek figyelembe vették a két közlekedési társaság – az SZKT és Volánbusz Zrt. – észrevételeit. A legtöbb esetben csak finomhangolásról van szó: hosszabb ideig kapnak zöld jelzést a buszok és a trolik, hogy elérjék a következő szabad jelzést, ezzel pedig gyorsuljon, dinamikusabb legyen a városi forgalom és javuljon a menetrendszerűség. Más csomópontokban pedig az úgynevezett kiürítési időket módosítják, hogy a sárga jelzésen még bekanyarodó járművek se kerülhessenek konfliktusba az egyenesen haladó és már zöld jelzésre elinduló villamossal.

Minden csomópontra külön terv készült. Nem egyszerűen csak áthangolják a közlekedési lámpákat, lesz, ahol a meglévő hurokdetektorokat kell kiváltani kamerás érzékelő rendszerrel, több helyen pedig a meglévő burkolati jeleket is fel kell marni és újakat festeni az aszfaltra. A fizikai és szoftveres módosításokat követően pedig próbajáratokkal kell tesztelni az új rendszert.



**Eredmények:** A csomópontként néhány másodperces finomhangolás miatt egy-egy járat teljes menetideje akár két-három perccel is rövidülhet és jobban kiszámíthatóvá válhat. Nem elhanyagolható szempont az sem, hogy a közlekedési lámpáknál rövidebb ideig várakozó járművek a környezetet is kevésbé szennyezik.





## A projekt partnerei



A SASMob projekt az Európai Unió 2018-ban indult programja, az Urban Innovative Actions társfinanszírozásában valósul meg.





## SASMOB – SZEGED

SMART ALLIANCE FOR SUSTAINABLE MOBILITY

OKOS ÖSSZEFOGÁSSAL A FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉSÉRT



[www.sasmob-szeged.eu](http://www.sasmob-szeged.eu)

[www.uia-initiative.eu/en/uia-cities/szeged](http://www.uia-initiative.eu/en/uia-cities/szeged)

