

Tájékoztató füzet a városi közlekedésről szóló beszélgetéshez



Előszó

Ez a tájékoztató anyag azért készült, hogy segítse a városi közlekedésről szóló beszélgetést. Maga az összeállítás része annak a kutatásnak, amelyet az Európai Parlament tudományos és technológiai alternatívák értékelésével foglalkozó bizottsága (angol rövidítése: STOA) számára végzünk. A kutatás célja, hogy információkat nyújtson a hatékony és fenntartható európai városi közlekedéssel foglalkozó szakpolitikai munkához, konkrétan pedig hogy bemutassa azokat az ígéretesnek tűnő lehetőségeket, amelyek fenntarthatóbbá tehetik a városi közlekedési rendszereket. Ehhez pedig nagyon lényeges, hogy a szakpolitikusok figyelembe vegyék a városi közlekedés használóinak a véleményét és érveit.

A tájékoztató füzetben a következőket találja:

- rövid áttekintést a városi közlekedés fontosabb trendjeiről és problémáiról a környezetvédelem, a gazdaság és a társadalom szempontjából, mint például a dugók, az újfajta közlekedési módok, a szén-dioxid-kibocsátás és a levegőszennyezés;
- kitalált történeteket Mariannról, Ádámról és Miklósról, amelyek különböző álláspontokat mutatnak be arról, milyen lehet a városi közlekedés rendszere 10-20 év múlva. Abban bízunk, hogy ezek a történetek ötleteket adnak a résztvevőknek és segítik majd a városi közlekedés jövőjéről szóló beszélgetést és vitatkozást;
- egy rövid listát, amely elmagyarázza a történetekben szereplő technológiák és szakpolitikai intézkedések lényegét – ezek szerepelnek abban a kérdőívben is, amelyet a beszélgetés során töltenek majd ki a résztvevők (a kérdőívben *-gal jelöljük meg őket).

Kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a tájékoztató anyagot, mert az össze-jövetelen ezeket a témákat, dilemmákat fogjuk megvitatni.

Ezt a füzetet a kutatás korábbi szakaszában készült tanulmányok alapján készítettük el.



Bevezetés

Manapság az európaiak 80 százaléka városi környezetben él, és a jövőben még többen élnek majd városokban. A városi élet a különböző szolgáltatások hatalmas választékát jelenti, például a lakhatás, a munka, az étkezés, a bevásárlás, a szórakozás, az oktatás, a pihenés, a gyerekefelügyelet, az egészségügyi ellátás vagy a közlekedés terén. A jövőben ezek a lehetőségek még több embert csábítanak majd az európai városokba – például a fiatalokat.

Ez a fejlődés azt fogja eredményezni, hogy megnő a személyek és az áruk szállítása iránti igény. A magasabb életszínvonal következtében több ember engedheti meg magának, hogy autót vegyen és általában többet fogyasszon.

Sok európai városban már ma is komoly gond a megnövekedett forgalom. Már 2007-ben az utazók által az Európai Unióban megtett összes kilométer 72 százalékát autóval tették meg. A várostervezésnek a jövőben mindenképpen foglalkoznia kell a dugókkal, a levegőszennyezéssel, a zajjal, a szén-dioxid-kibocsátással* és az egészségügyi kockázatokkal, ezért új közlekedési megoldásokra és technológiákra lesz szükség.

A motorizált közlekedés környezeti hatásainak csökkentésében több előrelépés is történt, például javult az európai városok levegője, de még mindig sok a tennivaló. A kipufogógázt felelősnek tartják a légúti megbetegedésekért, az allergiáért, a szív- és érrendszeri betegség miatti halálozásért, továbbá valószínűleg felelős a tüdőrák kialakulásáért és a növekvő halálozásért is.

A szén-dioxid és más gázok (az úgynevezett üvegházgázok) kibocsátása valószínűleg gyorsítja a klímaváltozást. Ezek a gázok elsősorban szerves anyagok elégetéséből származnak, és részben a közlekedés során keletkeznek – a közlekedéshez az egész világon felhasznált energia 94 százaléka a kőolajból származik. A közlekedés a gazdaság egyetlen olyan szektora az Európai Unióban, amelynek 1990 és 2006 között nőtt a részesedése: mostanra a teljes üvegházgáz-kibocsátás körülbelül 20 százalékáért felelős. Ha nem tesznek valamit, az üvegházgázok kibocsátása a becslések szerint tovább fog emelkedni.

A forgalmi dugók nagyon komoly kihívást jelentenek a közlekedési rendszerek hatékonysága szempontjából. Ezek elsősorban a városi körgyűrűkön súlyosak, és sok költséget okoznak az idővesztés és a nagyobb benzinfogyasztás miatt. Ez a veszteség évente körülbelül 100 milliárd euróra rúg (ami az EU GDP-jének 1 százaléka), és a nem közvetlen pénzügyi költségek közé tartozik, hogy a dugók növelik a stresszt és az egészségügyi kockázatokat.

A motorizált közlekedés nagyon káros az egészségre a közúti balesetek, a mozgásszegény életmód, valamint a zaj- és levegőszennyezés miatt. A mozgásszegény életmód komoly problémát jelent, mert az elmúlt 100 évben csökkentek a fizikai tevékenységek, miközben megnőtt a kalóriabevitel. E változás egyik lényeges eleme, hogy egyre gyakrabban kis távolságokat is autóval tesznek meg az emberek. Egy másik komoly közegészségügyi probléma, hogy a levegőt szennyező anyagok a városokban a földfelszín közelében koncentrálnak.



Az uniós tagállamok az elmúlt években komoly eredményeket értek el a negatív következmények csökkentésében, elsősorban a tömegközlekedésben bevezetett modern

információs technológiáknak, a hatékonyabb motoroknak, valamint a katalizátoroknak köszönhetően. Ugyanakkor jelentősen megnőtt a közlekedés iránti igény, és a becslések szerint ez az emelkedés a következő évtizedekben is folytatódni fog. Az elmúlt évtizedekben sokkal hatékonyabbá vált a közlekedés a személy- és az áruszállítás terén (fő/kilométer, tonna/kilométer). A közlekedés mértékében tapasztalható óriási növekedés azonban semlegesíti ezeket a pozitív tényezőket.

A közlekedést számos tényező és jelenség befolyásolja, amelyek nagy része kiszámíthatatlanul alakul (például az olajár, a gazdasági növekedés, az új technológiák, a nemzetközi kapcsolatok, a divat stb.). Ugyanakkor e tényezőknek a városi közlekedés jövőjére gyakorolt hatását különböző intézkedésekkel befolyásolni lehet. A jövőre vonatkozó döntések előtt tisztázni kell, hogy milyen jövőt szeretnénk. Bár az is igaz, hogy különböznek a vélemények azzal kapcsolatban, mi szükséges, mi elfogadható és mi elfogadhatatlan a városi közlekedés fejlesztéséhez.

Forgatókönyvek – egy európai város 10-20 év múlva

A következő történetek a városi közlekedés lehetőségeiről szólnak és azért íródtak, hogy segítsék a városi közlekedés jövőjéről szóló beszélgetést. Képzeljük el a következő helyzetet: egy európai városban vagyunk 10-20 év múlva, itt él az üzletkötőként dolgozó Mariann, Ádám, aki informatikus és Miklós, aki még diák. Évekkel ezelőtt a városok vezetői egész Európában komolyan nekiláttak annak, hogy a klímaváltozást minél jobban fékezzék, a hatékonyságot pedig a lehető legjobban növeljék. Miután évtizedeken keresztül növekedett a forgalom, rengeteg pénzt fordítottak technológiai és infrastrukturális fejlesztésekre, hogy csökkentsék a szennyezést, a zajt és a dugókat, és hogy javítsák az életminőséget és a biztonságot a városokban.

Az egyik legjelentősebb intézkedés, amelyet Mariann, Ádám és Miklós városában bevezettek, a dugódíjrendszer*. A városközpontba csak akkor hajthatnak be az autók, ha egy jelentősebb összeget fizetnek, ami függ a kereslettől és a napszaktól is. Az elektromos autók* vezetőinek nem kell fizetni, a közösségi autók* használói pedig kedvezményt kapnak. Az elmúlt években egyre kevesebb és egyre drágább a parkolóhely, és most azt tervezik, hogy a következő pár évben teljesen kitiltják az autókat a belvárosból. Ez arra készítette az embereket, hogy többet járjanak tömegközlekedéssel, és ezzel párhuzamosan jelentősen kiterjesztették a tömegközlekedési hálózatokat. A tervezés során külön odafigyeltek a gyaloglásra és a biciklizésre is. Amellett, hogy javították a gyaloglás és a biciklizés körülményeit, például bicikliutakkal és biciklitárolókkal, a városvezetés bevezette a közösségi biciklik rendszerét*, amelynek köszönhetően nagyjából 300 méteren belül mindenki találhat gyűjtőpontot közösségi biciklikkel.

Mostanra az információs és kommunikációs technológiák* automatikusan irányítják a közlekedés szinte minden területét. A rendszer figyeli a dugódíj beszedését és az autókat a szabad parkolóhelyekhez vezeti. Emellett ez a technológia személyre szabott információkkal is ellátja az utasokat a tömegközlekedésről, irányítja a közösségi autók és a közösségi biciklik használatát.

Mind ezek a döntések jelentősen megváltoztatták a városban élők mindennapi életét és magát a városképet is. Mariann, Ádám és Miklós is tapasztalta a városban az elmúlt években lezajlott változások következményeit, és eltérően vélekednek róla.



Mariann

Mariann 26 éves és üzletkötőként dolgozik egy ruházati cégnél. Gyakran van távol az irodától, mert kisebb üzleti utakra szokott menni a város környéki településekre. Ezekre az utakra mindig a saját kocsijával megy. Mariann nagyon szeret autóval menni a munkába és az üzleti útjaira, mert hallgathatja a rádiót, és egy kicsit egyedül lehet mielőtt elkezd a munkát. Viszont sokszor előfordul, hogy nehezen talál parkolóhelyet, és bosszankodik, hogy milyen drága a dugódíj. Mariann el sem tudja képzelni, hogy rendszeresen tömegközlekedéssel utazzon. Nem szeret másoktól függeni és mindig az az érzése, hogy a busz késésben van. Igazából nem is használja, amióta munkába állt. Amikor megkapta az első állását, megvette ezt az autót, amelyet a mai napig használ. Reméli, hogy előléptetik, és akkor hamarosan vehet magának egy elektromos autót. Nagyon klassz lenne, és nemcsak azért, mert sokkal inkább környezetbarát, hanem mert kevesebbet kell adózni és nem kell útdíjat fizetni utána. Néhány barátjának már elektromos autója van.

Mariann munkaadója kilométerenként 0,3 eurót térít meg neki az üzleti útjai során, és ez az összeg évek óta nem változik. Ez korábban jelentős tétel volt (2010-ben még pénzt is lehetett keresni azzal, ha valaki a saját autójával ment üzleti útra), de mostanra már nem elég ahhoz, hogy teljes mértékben fedezze az útjait. Mégsem akarja feladni az autózással járó rugalmasságot és kényelmet.



Mariannak még nincs gyereke, és jelenleg élvezi, hogy egyedül van, nincs sok kööttsége. Sok barátja van és gyakran találkozik velük. Nyáron sokszor biciklivel jár, mert a városközpontban nagyon drága a parkolás. De azért időnként lusta hozzá és

mégis autóval megy. Mariann nem vezetne akármilyen autót, mert úgy érzi, az autó valamennyire kifejezi az egyéniségét. Nem tudja elképzelni, hogy közösségi autóval* járjon. Úgy érzi, azok az autók mindig piszkosak és sosincs szabad jármű, amikor szüksége lenne rá. Mariann természetesen védeni akarja a környezetet, amennyiben ez nem jelent túl sok korlátozást a számára; ezért is használ alacsony fogyasztású autót. Mariann egyedül él egy egyszobás (egy hálószobás) albérletben. Nagyobb lakásba szeretne költözni, de egyelőre nem engedheti meg, részben az autója miatt.

Mariann úgy gondolja, hogy a kevés szén-dioxid-kibocsátással járó technológiák* további fejlesztése megoldja majd a legtöbb problémát. Optimista az elektromos járművekkel* és más technológiai fejlesztésekkel kapcsolatban, mint az intelligens közlekedési lámpák és az útvonaltervezés. Az elmúlt néhány évben töltőállomásokat építettek a környékén az elektromos járműveknek. Ő is támogatja ezeket az intézkedéseket, pedig egyre nehezebben talál parkolóhelyet, amióta egyre több az elektromos járműveknek fenntartott hely.

Azt tervezik, hogy a következő pár évben teljesen kitiltják az autókat a városközpontból. Az autómentes belváros nemcsak további korlátozásokat jelent majd Mariann számára, de úgy érzi, hogy a város gazdasági életét is hátrányosan fogja érinteni. Problémának tartja, hogy az autóvezetők nem látogathatják a városközpontot, és nem tud elképzelni gazdaságilag virágzó várost úgy, hogy az autósok nem mehetnek be a városba. Azt sem érti, hogyan szállítanak majd árut a boltokba, ha teljesen kitiltják az autókat.

Mariann meg van győződve, hogy közösségi feladat a megfelelő közlekedési infrastruktúra fenntartása, finanszírozása, mert úgy gondolja, a közlekedés meghatározó szerepet játszik a gazdasági növekedésben. Reméli, hogy a városvezetés felismeri a közúti közlekedés fontosságát a vállalkozások és az egyének számára, hogy versenyképes legyen a város.

Ádám

Ádám harminc éves, programozó, és egy szoftvercégnél dolgozik a belvárosban. A munkáltatója nem biztosít parkolóhelyet, mert túlságosan drága, viszont nagyon kedvező feltételeket sikerült kialakítania a dolgozók számára a tömegközlekedési vállalatnál. Eközben az elmúlt években fejlesztették a biciklis infrastruktúrát is Ádám munkahelye és otthona között.

Ádám és a felesége a két gyerekük megszületése után úgy döntött, hogy a városban maradnak. Sok barátjuk kiköltözött az elővárosokba, hogy zöldebb környezetben éljenek, úgyhogy már nem találkoznak velük gyakran, de telefonon és online módon továbbra is tartják a kapcsolatot. Ádám és felesége számára fontos a környezetvédelem. Pár éve eladták az autójukat, részben spórolásból, részben hogy kevesebbet szennyezzenek. Az elmúlt években az egekbe szöktek az üzemanyagárak. Ádám és a felesége az autómentes városrészek* egyikében lakik, hogy a gyerekeik egy kicsit a természetben legyenek még akkor is, ha a városban élnek. Bár az életük bonyolultabbá vált az autó nélkül, mert néhány dolog most hosszabb ideig tart.

A jó biciklis infrastruktúra és a villamosmegálló közelsége miatt Ádám most villamossal jár munkába, szép időben pedig biciklivel. Ádám technológia-bolond, de nem hisz abban, hogy önmagában a technológiai fejlődés meg tudja oldani a közlekedés problémáit. Inkább úgy véli, hogy a technológiai fejlesztések segítségével máshogy kellene megszervezni a közlekedést, hogy az emberek változtatni tudjanak a szokásaikon.

Ádám úgy gondolja, hogy csökkenteni kell az egyéni autós, motoros közlekedést, ehhez pedig jobb tömegközlekedési szolgáltatásokra van szükség, mint például az elektronikus

jegykezelés (e-jegykezelés*). Amikor tömegközlekedéssel utazik, csak odatartja a telefonját egy leolvasókészülékhez, és a rendszer ebből tudja, hogy ő megkezdte az utazását. Ugyanígy tesz, amikor megérkezik a céljához, és ezzel kilép a rendszerből, az átszállások nem számítanak, akkor nincs teendője. Havonta egyszer automatikusan utalja a pénzt elektronikus úton (e-bank). Emellett ő és a felesége is gyakran használja a gyűjtőpontokról elvihető közösségi kerékpárokat* és közösségi autókat*. Amikor megvették a lakásukat, járt hozzá a tagság is a közösségi autós rendszerben. Így nincs a ház előtt parkolóhelyük, de ha nagy szükségük van autóra, akkor ő és a felesége is hozzá tud jutni. Ádám szereti, hogy különböző járművek közül választhat, az utazás céljától és távolságától függően. Így ki tudta próbálni már az elektromos autókat is.

Ádám komoly támogatója az útdíjszedésnek és annak az elképzelésnek, hogy az autókat teljesen tiltsák ki a belvárosból*. Az árut szállító járműveket természetesen továbbra is be kell majd engedni, ha környezetbarát hajtóanyaggal működnek. Az autómentes belváros azt is jelenti majd, hogy több tér jut az embereknek, és amikor biciklivel járt a belvárosban, amúgy is úgy tapasztalta, hogy biciklivel gyorsabban lehet haladni, mint autóval. Nem ért egyet Mariannal, hogy az autózvezetés hozzájárul a város gazdasági életéhez, inkább úgy gondolja, hogy akik nem vezetnek autót, azoknak több pénzük marad, hogy fogyasszanak. Ádám támogatja a „szennyező fizet” elvét is. Úgy gondolja, hogy mindenki, aki felelős a szennyezésért, felelősséget kell hogy vállaljon a tevékenysége által okozott környezeti és társadalmi károkért. Ádám szerint így változtatni lehet az emberek szokásain.



Miklós

Miklós 22 éves, másodéves közgazdászhallgató az egyetemen. Mint az évfolyamtársainak általában, neki is elég kevés pénze van. Amikor elkezdte a tanulmányait, eldöntötte, hogy ezt a kevés pénzt nem fogja autóra költeni, és azóta is biciklivel közlekedik a városban. Élvezi, hogy mennyi rugalmasságot jelent a biciklizés, amikor el kell jutnia A-ból B-be, hogy nem köti a menetrend, a fix útvonal, mint a tömegközlekedésnél. Ezen túl sem útdíjat nem kell fizetnie, sem a parkolóhelyek keresésével nem kell időt töltenie. Ez

nem jelenti azt, hogy elutasítja, hogy a jövőben valamikor autója legyen, de majd csak akkor lesz, ha jobban fog keresni.

Miklós legtöbb barátja is gyakran jár biciklivel, bár nem mindig és nem olyan gyakran, mint ő. A barátai általában szívesen mennek más közlekedési eszközökkel is, az utazás céljától, a távolságtól és az időjárástól függően. Az egyik legjobb barátja nemrég indított olyan vállalkozást, amely nagyon jó minőségű bicikliket kölcsönöz cégeknek, és így az alkalmazottak biciklivel mehetnek munkába és haza. A kölcsönzésen túl biztosítva vannak a bicikli lopás esetére, és 24 órás szervizt is nyújt a bicikliseknek.



Miklóst általában foglalkoztatják a szociális kérdések, és szomorúan tapasztalja, hogy a városban nő a társadalmi egyenlőtlenség. Úgy látja, hogy azok az intézkedések, amelyeket az elmúlt pár évben azért hoztak, hogy a lehető legkisebbre szorítsák le az autóhasználatot és a közlekedésből származó szén-dioxid-kibocsátást*, nem megfelelően valósultak meg. Vannak, akik továbbra is megengedhetik maguknak, hogy nagy és menő kocsikkal járjanak, függetlenül attól, hogy mennyi a parkolási díj vagy a dugódíj. Másoknak le kellett mondani az autóról, főként a dugódíj, valamint az elmúlt néhány évben jelentősen megemelkedett üzemanyagárak miatt. Ez egyenlőtlenséghez vezet, ami jól látható a közlekedési szokásokon is. A szegényebbek járnak tömegközlekedéssel, miközben a gazdagabbak továbbra is autóval mehetnek mindenhova, ahova csak akarnak. Miklós úgy gondolja, hogy mindenkinek ugyanazokból a lehetőségekből kellene tudni választani, és senkit nem lenne szabad kizárni a városi életben való részvételből.

Miklós nem tudja, hogyan lehetne teljesen leküzdeni az egyenlőtlenségeket a közlekedésben, de meggyőződése, hogy a városvezetésnek biztosítania kell, hogy

mindenki hozzájuthasson az árukhoz, a szolgáltatásokhoz és a munkalehetőségekhez. Ahelyett, hogy óriási összegeket költenek el a technológiai fejlesztésekre, amit aztán a használóknak, utasoknak kell megfizetniük, a városvezetésnek a társadalom minden rétege számára vonzóbbá kellene tenni az autózáson kívüli többi közlekedési módot. Van egy elképzelés, amely különösen tetszik neki, hogy ingyenes legyen a tömegközlekedés mindenkinek. Ezen kívül szeretné, ha mindenkinek ingyenes lenne a kerékpár-biztosítás, mert gyakran hallja azt az érvelést, hogy emberek nem akarnak biciklivel járni az egyre gyakoribb biciklilopások miatt. A szép autók sok ember számára vonzóak, de Miklós szerint óriásit lehetne előrelépni, ha a biciklizést, a gyaloglást és a tömegközlekedést is úgy tudnák bemutatni, megjeleníteni, hogy az is menő dolog.

A tájékoztató füzetben szereplő technológiák és szakpolitikai intézkedések ábécé-sorrendben

Autók kitiltása a belső városrészekből: arra szolgál, hogy több hely jusson a fenntarthatóbb közlekedési módoknak (különösen a gyaloglásnak és a biciklizésnek), ehhez abból a területből kell elvenni, amely jelenleg a személyautóké.

Autómentes övezetek: ezek a város olyan részei, ahova autók egyáltalán nem vagy csak korlátozott számban hajthatnak be. Ezt a módszert már ma is több országban bevezették, úgynevezett gyalogos zónákat (sétálóutcákat) hoztak létre, jellemzően a bevásárló-övezetekben, de az intézkedést ki lehetne terjeszteni a lakóövezetekre is. Az általános szabály az, hogy az autómentes városrészekben háztartásonként csak 0,2 parkolóhely van (a közösségi autók és a látogatók számára, valamint a különleges esetekre).

Biciklis és gyalogos infrastruktúra kiterjesztése: alapvetően minden olyan intézkedés ide tartozik, amely a gyalogosok és a biciklisták számára gyors és biztonságos utakat biztosít a városban. A leggyakoribb módszerek, hogy kibővítik a bicikliutakat, több a biciklitároló és a biciklis jelzés, bicikliknek fenntartott utcákat hoznak létre, megengedik, hogy a biciklisták behajtsanak szemből az egyirányú utcákba, valamint bevezetik a közösségi biciklis rendszert (ennek a magyarázata is megtalálható ebben a listában). A gyalogosok számára javítják a járdák állapotát és az átkelési lehetőségeket. Az európai városok jelentősen különböznek egymástól abban, hogy a biciklizés mennyire vált fontos elemévé a városi közlekedésnek.

Dugódíj: egy adott zónában a járművezetőket terhelő díjfizetési rendszer, gyakran a forgalmasabb időszakokra vonatkozik (például reggel 7 és este 6 óra között), és az a célja, hogy csökkenjenek a közlekedési dugók. A kritikussai azt mondják, hogy a dugódíj nem igazságos, és hogy további terhet jelent a szomszédos városrészekben élőknek, valamint a városban lévő kiskereskedőknek. Az elgondolás alapja a „szennyező fizet” elve (ennek a magyarázata is megtalálható itt a listában). Általában négyféle rendszert különböztetnek meg: egy kordon van a belváros körül (akkor kell fizetni, ha valaki áthalad a kordon vonalán), egy övezetre vonatkozik a dugódíj (akkor kell fizetni, ha valaki az adott övezeten belül van), egy díj-körgyűrű van a város vagy a belváros körül (a díjszedés az egész várost körülvevő részre vonatkozik) és végül az egyes utak dugódíja (amikor egy adott út vagy környék utcáinak használatáért kell fizetni). A legismertebb példa manapság London és Stockholm, de több európai városban is tárgyalások folynak e rendszer bevezetéséről.

E-jegykezelés: ennek a megoldásnak a központi eleme a bejelentkezés és a kijelentkezés követése, és ehhez egy leolvasóhoz kell tartani a mobiltelefont vagy egy okoskártyát. Amint az utas eléri a célját, kijelentkezik, annak nincs jelentősége, hogy egy vagy több közlekedési eszközzel utazott közben, ezáltal a megtett út lehet a díjfizetés alapja. Az utasoktól havonta egyszer vonják le a költségeket, az összes utazásuk után.

Mivel pontosan követni lehet az útvonalat, az utasok mindig a legkedvezőbb árat fogják fizetni.

Elektromos járművek: az akkumulátoros elektromos autók olyan járművek, amelyeket csak elektromos motor hajt, nincs szükség robbanómotorra. Az elektromos járműveknek nincs helyi károsanyag-kibocsátása, relatíve energiahatékonyak és zajtalanok. A legtöbb elektromos járműnek manapság az a hátránya, hogy kevesebb mint 200 km-t tud megtenni két feltöltés között, ezért egyelőre jóval korlátozottabb a használatuk, mint a hibrid-elektromos autóké. A hibrid-elektromos autók motorja egy robbanómotor (benzines vagy dízeles) és egy elektromos motor kombinációja. A fékezések és elindulások közben keletkező energiát eltárolja az akkumulátor. Az ilyen autókkal energiát és károsanyag-kibocsátást lehet spórolni a már meglévő technológia és infrastruktúra felhasználásával. A hibrid technológián már dolgoznak a teherautók, kamionok számára is. A hibrid-elektromos járművek új generációja, az úgynevezett feltöltős (plug-in) hibrid-elektromos jármű már olyan, hogy hagyományos üzemanyaggal és árammal is működik. Az akkumulátor feltöltéséhez csak be kell dugni az autót a normál elektromos hálózatba. Ha az akkumulátor lemerül, az autó a hagyományos robbanómotorral megy tovább.

Info-kommunikációs technológiák: különböző technológiák összefoglaló neve, amelyek segítségével jobban lehet megszervezni és irányítani a közlekedési rendszereket azért, hogy jobb legyen a forgalomáramlás, kevesebb legyen a dugó és jobb legyen az energiafelhasználás a közlekedés során. Ezek lehetnek egyszerű irányítási rendszerek, mint például a közlekedési lámpákat vezérlő rendszerek, a változó üzenetek a fényújságokon (például hogy egyből reagálni lehessen a torlódásokra), az automata rendszámfelismerés (például a használat-alapú automatizált útdíjszedésnél használják) vagy a közlekedési helyzeteket követő/megfigyelő kamerák. Az intelligens forgalomirányítási rendszerek közé tartoznak a parkolást segítő, információs és időjárás-előrejelzést mutató rendszerek.

Az infokommunikációs technológiák másik fontos jellemzője, hogy jobb tájékoztatást nyújtanak a közlekedési szolgáltatásokat használó magánszemélyeknek és vállalkozásoknak. Szorosan kapcsolódnak az infrastruktúra jobb kihasználásához az utak kapacitása szempontjából (például tájékoztatnak arról, hogy éppen hol van dugó), és az útdíjszedéssel az infrastruktúra finanszírozásának új módjait is lehetővé teszi/biztosítja. Végül e technológiák arra is jók, hogy csökkentsék az utazások számát, ezáltal pedig a forgalom nagyságát, például távmunkával, telekocsival, videokonferenciával, online vásárlással vagy távtanulással. Egyelőre azonban úgy tűnik, hogy a telefonhívások, a levelek és az e-mailek nem csökkentik a közlekedést.

Kevés szén-dioxid-kibocsátással járó technológia: az a célja, hogy amennyire csak lehet, csökkentse a szén-dioxid-kibocsátást. Ide tartozik a hatékonyabb energiafelhasználás, az új üzemanyagok technológiái, mint például a hibrid járművek, akkumulátoros elektromos járművek, valamint a közlekedés jobb megszervezésére szolgáló info-kommunikációs technológiák (e fogalmak magyarázata is megtalálható ebben a listában).

Környezetvédelmi zónák: azért hozzák létre ezeket, hogy korlátozzák az egészségre ártalmas részecskék kibocsátását a városok területén/környékén. A szabályokat és

előírásokat egységesítették az Európai Unió tagállamai részére. Az, hogy egy autó behajthat-e a környezetvédelmi zónába, attól függ, hogy mennyire szennyező. Az autók piros, sárga vagy zöld környezetvédelmi minősítést kapnak, attól függően, hogy mennyire szennyezik a levegőt. A piros jelzésű autók például nem hajthatnak be a város bizonyos részeibe. Minden 3,5 tonnánál nehezebb dízel meghajtású teherautóra fel kell szerelni egy részecskeszűrőt, hogy megfeleljen az uniós előírásoknak. Néhány uniós országban a kisteherautókra is vonatkozik ez az előírás.

Közösségi autóhasználat: ez egy autókölcsönzési forma, amelynél az emberek egy adott időszakra, például egy órára veszik igénybe a kölcsönautót, és ezáltal a megoldás alternatívája lehet a saját autóhasználatnak. Ez azt jelenti, hogy az autó többé nem egy személy tulajdona, hanem azé a társaságé, amely fenntartja a gyűjtőpontot. Az ügyfelek az adott időre előre lefoglalnak egy autót, használat után pedig visszaviszik a gyűjtőpontra. A gyűjtőpontért felelős vezető dolga a fenntartás (az adók, a biztosítás), a javítás és az üzemanyag költsége. Az ügyfél pedig az idő vagy a megtett út alapján fizet.

Közösségi bicikli: ez a rendszer azon az elven működik, hogy valaki elvesz egy biciklit, használja, majd pedig visszaviszi ugyanoda vagy egy másik gyűjtőpontra. A hagyományos biciklikölcsönzőkhöz képest a közösségi biciklinél nincs nyitvatartási idő, se bonyolult kölcsönzési procedúra; a hét minden napján és a nap 24 órájában rendelkezésre állnak. Manapság Párizsban van a legjobb közösségi biciklis rendszer, ahol 20 ezer bicikli van körülbelül 1500 gyűjtőponton.

Szén-dioxid-kibocsátás, klímaváltozás, globális felmelegedés: a szén-dioxid a légkörben lévő üvegházgázok egyike, amely csökkenti az űrbe távozó hőt, és ezáltal az üvegházhatás következményeként hozzájárul a Föld hőmérsékletének emelkedéséhez. Az ENSZ Éghajlat-változási Kormányközi Testülete (angol rövidítése: IPCC) 2007-es jelentésében megállapította, hogy az emberi tevékenység, például a közlekedésből származó szén-dioxid-kibocsátás, gyorsítja a globális felmelegedést.

Sebességkorlátozás: a városi forgalom csökkentésére alkalmas intézkedés. A legfeljebb 30 km/órás sebességkorlátozású zónák létrehozása sok európai országban elterjedt, különösen a lakóövezetekben. Olyan elképzelések is vannak, hogy a városi közlekedésnél általánosan vezessék be a 30 km/órás sebességhatárt (az 50 km/órás helyett). A sebességkorlátozásnak az a fő célja, hogy csökkenjen a zaj és a károsanyag-kibocsátás, valamint növekedjen a biztonság és egyes városrészek vonzereje.

„Szennyező fizet” elve: azt jelenti, hogy aki környezeti kárt okoz, annak viselnie kell az ezzel kapcsolatos költségeket. A közlekedés esetében ez azt jelenti, hogy a környezet terhelésébe bele kell számítani a közlekedés tényleges költségeit, például az infrastrukturális, valamint a származékos költségeket (mint az egészségügyi problémák vagy a környezeti károk). Az a fő cél, hogy a közlekedési rendszerek használóiiban tudatosuljon, hogy mekkora terhet raknak a környezetre. Ennek az elvnek a szellemében született meg néhány intézkedés, mint a dugódíj vagy a környezetvédelmi díjak, más szóval ökoadó. Az Európai Bizottság által nemrégiben kiadott *Fehér Könyv a közlekedésről* tíz célt fogalmaz meg, és ezek egyike az, hogy minél több területen alkalmazzák a „szennyező fizet” elvét.