

Vác Város
30/2017. (XI. 24.) sz. ö. r.
Helyi Építési Szabályzatának módosítása
a gépi parkolás tilalmának megszüntetéséről

MEGALAPOZÓ VIZSGÁLAT

Vác Város Önkormányzata
megbízásából

Készítette:
Mindszenti-Varga Endre
okl. építésmérnök
településtervező
TT-13-0097

Tölgyesi Diána
okl. településmérnök
településtervező
TT-13-1374

M'Érték Építészeti Tervező Kft.
2600 Vác, Tabán u. 27/a.

2019. augusztus hó

TARTALOMJEGYZÉK

Előzmények

Helyzetfeltárás

- A megbízás indokoltsága
- A parkolási probléma kialakulása
- Autóellátottság mértéke
- Társadalmi hatások
- A közlekedés megítélésének változása
- Jövőre vonatkozó tendenciák

Parkolási problémák területenként

- Beépítés és parkolási helyzetek
- Önálló kertes családi házak
- Keretes beépítés
- Nyitott keretes beépítés
- Alacsony szintszámú csoportos (sorház, láncház, átriumház) beépítés
- Társasházak új építésű lakópark jellegű beépítés

Parkolási alternatívák

- Közterületen, térszín alatt
- Hagyományos parkolóház térszín felett
- Gépi parkolás
- Egyéni gépi berendezések

OTÉK –253 /1997. (XII. 20.) Korm. rendelet– vonatkozó szabályai

OTÉK szabályokkal kapcsolatban felmerült problémák

- Általános problémák:
- Az egyes funkciókra adott előírások konkrét problémái:
- Lakás
- kereskedelmi létesítmények
- szálláshelyek
- vendéglátó egységek

Lakossági parkolás

- Parkolási távolság
- Lakossági parkolás problémájának megoldási lehetőségei
- Adminisztratív, szervezési és szabályozási eszközök alkalmazása
- A járműállomány számának befagyasztás, esetleg csökkentése
- Alternatív közlekedési módok
- Utazási igény csökkentése
- egyéni közlekedés gátlása
- parkolóhelyek számának korlátozása

Parkolási alternatívák

- Közterületen, térszín alatt
- Parkolóhely parkolóházban
- Gépi parkolás
- Egyéni gépi berendezések
- Közösségi automatizált parkolás
- Gépesített parkolóház
- Parkolóházzal szembeni elvárások és a megoldás:

Összegzés, Javasolt HÉSZ módosítás

Felhasznált forrásanyagok

Előzmények

Vác Város Önkormányzat Képviselő testülete Városfejlesztési és Környezetvédelmi Bizottsága tárgyalta a városban a gépjármű elhelyezési feltételeinek elősegítéséről szóló 52/2018.(XII.14.) önkormányzati rendeletének módosítását.

HÉSZ módosítási javaslat született a gépi parkolás tiltásának megszüntetéséről a Belváros és közvetlen környezete területén.

Társaságunk megbízást kapott a Helyi Építési Szabályzat módosításának elkészítésére. A lehetőségek, várható hatások és a változtatás indokoltságának bemutatására készült a megalapozó vizsgálat.

Helyzetfeltárás

- **A megbízás indokoltsága**

A Helyi Építési Szabályzat (30/2017. (XI. 24.) számú rendelet továbbiakban: HÉSZ) 65.§ (2) bekezdésében a gépi parkolás lehetőségét kizárja az előírt parkolószám teljesítésénél:

"A város területén a telken létesítendő első lakás esetén 2 parkoló/lakás, minden e feletti lakásszám esetén 1,5 parkoló/lakás létesítendő. Csak az e feletti számú parkoló létesíthető gépi eszköz alkalmazásával."

Ez az előírás szigorúbb az OTÉK (253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet) előírásánál: 4. számú melléklet a 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelethez

"Az elhelyezendő személygépkocsik számának megállapítása

Egy személygépkocsi elhelyezését kell biztosítani:

1. minden lakás, és üdülő önálló rendeltetési egysége után"

A fenti előírás ellen több lakossági észrevétel és módosítási kérelem is érkezett, melynek eredményeként képviselői indítványra az Önkormányzat a módosítás mellett döntött.

A fenti korlátozás jelentős mértékben csökkenti a parkolási megoldások lehetőségét, a jelenlegi technika által kínált megoldások igénybevétele nem lehetséges. Célszerű így a gépi parkolás tiltásának szabályának indokoltságát átgondolni és a következmények figyelembe vételével a használatot lehetővé tenni.

- **A parkolási probléma kialakulása**

A motorizáció utóbbi évtizedekben olyan mértékben fejlődött, a gazdasági, és életszínvonal elvárások annyira megváltoztak, hogy a közlekedéssel kapcsolatos követelmények is jelentősen átalakultak. A gépkocsi használat életmódunk szinte elhagyhatatlan részévé vált.

A technikai fejlődés és az iparosított, robotizált gyártási folyamatok hatására fajlagosan egyre olcsóbb és egyre több képességgel és kényelmi funkcióval rendelkező gépkocsi készül leértékelve a régebbi típusokat.

A közúti motorizációs folyamat legszembetűnőbb ismérve a személygépkocsi-állomány gyors növekedése és azzal egyidejűleg az egyéni közlekedési teljesítmények arány-emelkedése. Jóllehet pl. Magyarországon a fajlagos személygépkocsi-ellátottság (szgk / 1000 lakos) kb. fele a nyugat-európai átlagnak, a személyközlekedési teljesítmények nagyobb hányadát már így is az egyéni közlekedés adja.

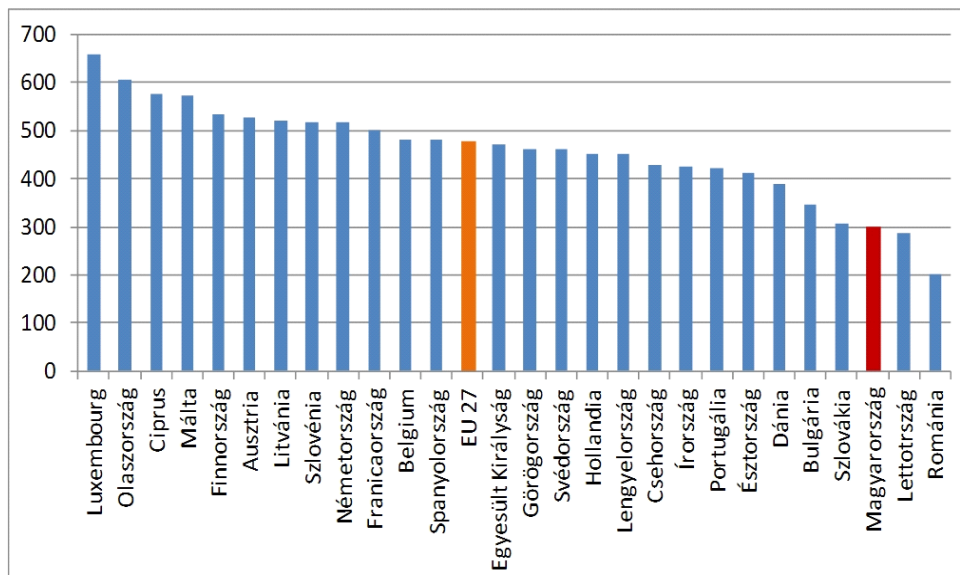
- **Autóellátottság mértéke**

Már az 1960-as évek elején nyilvánvaló volt, hogy a motorizáció előretörése jelentős lesz a jövőben. 1963-ban a brit kormány által kiadott Buchanan-jelentés kimondta, hogy a biztonságos közlekedés érdekében az autó- és gyalogosforgalmat külön kell választani.

Ettől kezdve, de különösen az 1970-es években még a kisebb városfejlesztéseknél is egy széles út és egy attól különálló járda épült. Így az autók számára tökéletes környezet jött létre, ahol rohamos sokszorozódásnak indultak, és ezzel további területet követeltek maguknak.

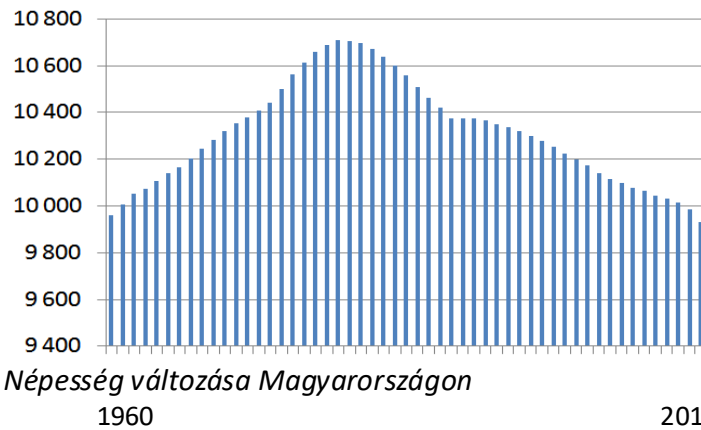
Már korábban, a mozgó és a nyugvó forgalom már nem fért meg egymás mellett az utakon. Az addigi vonal menti sávok parkolás kétdimenzióssá vált: létrejöttek a kifejezetten gépjárművek tömeges leállítására kialakított felszíni tömbparkolók. Bármely út és parkoló a más célra is alkalmas területektől veszi el a teret, többek között a zöldfelületektől.

Ezer főre jutó gépkocsik száma az EU országokban, 2010



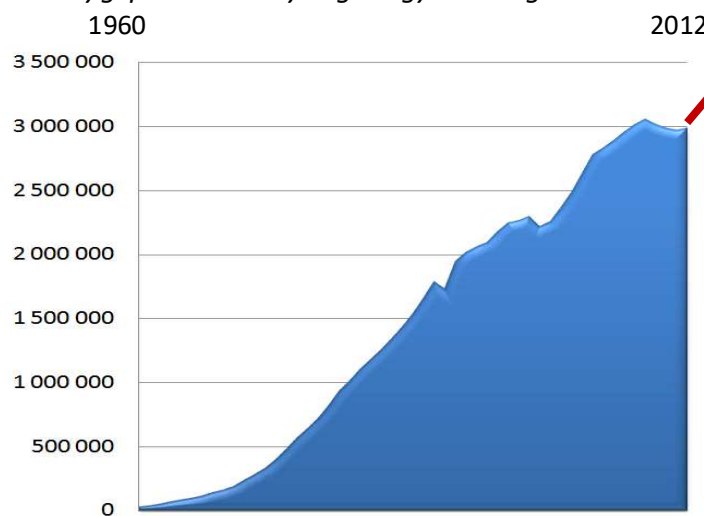
szamvarazs.blogspot.hu

Forrás: EU Transport in Figures, 2012

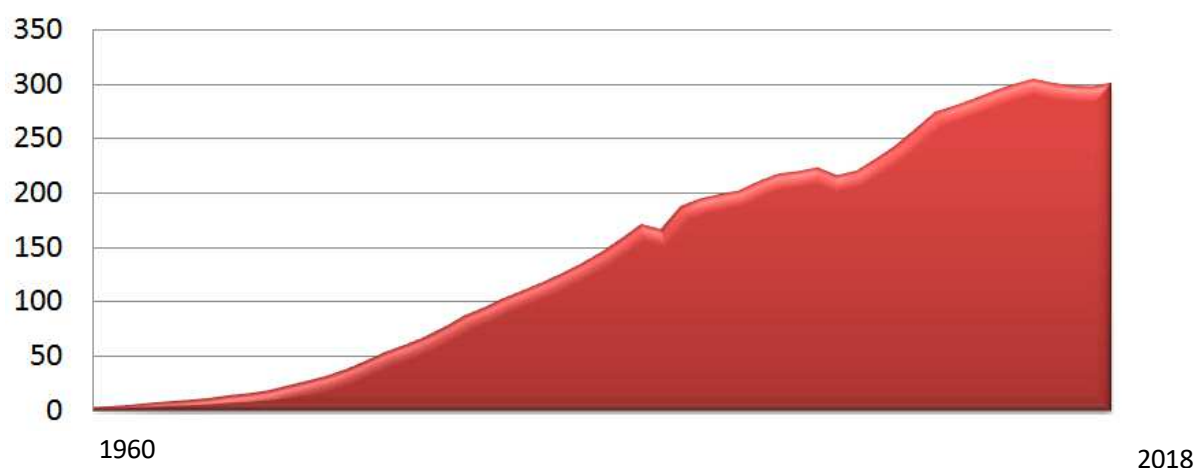


2018. év (9 778 371 fő)

Személygépkocsi mennyiség Magyarországon



2018. év (3 641 823 db)



2012 Fajlagos személygépkocsi mennyiség (szgk/1000 fő)

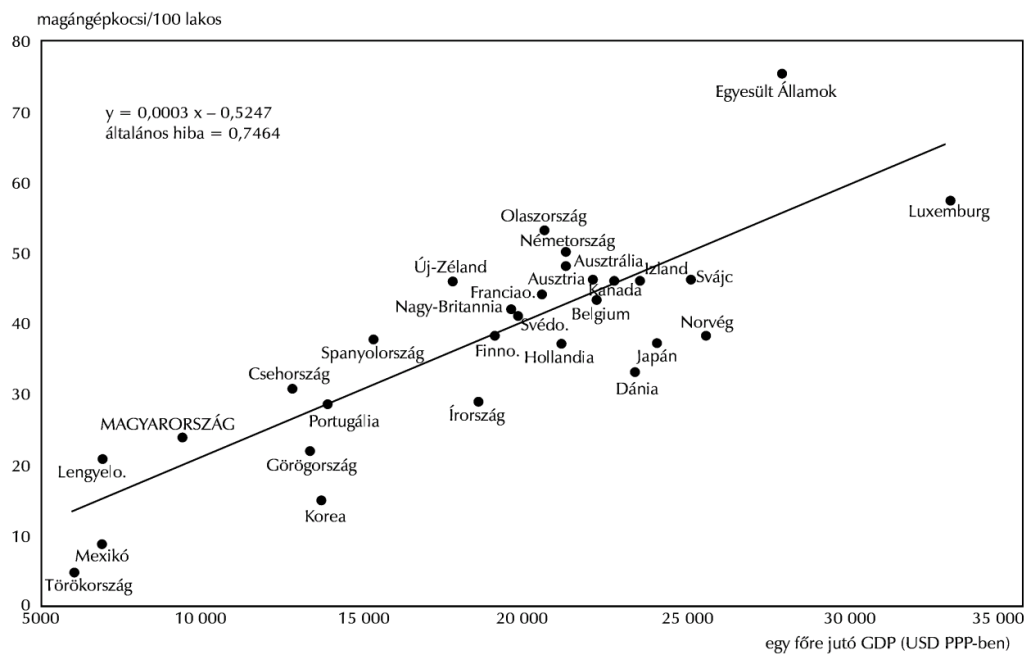
Területi egység	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
nyilvántartott személygépkocsi mennyiség									
Pest megye	418010	417922	422107	434564	446788	464435	486467	512819	537952

Közúti gépjármű-állomány, december 31. <https://www.ksh.hu>

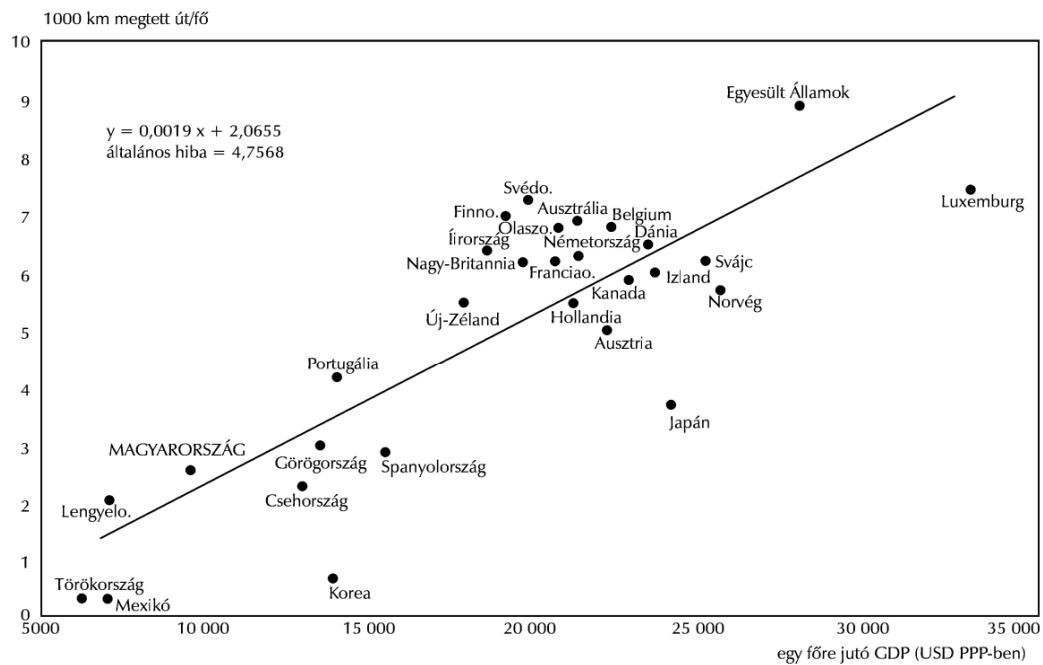
A motorizáció hazánkban ugyan jelentősen elmaradt a legfejlettebb államoktól, de messze megelőzte a környező országokét. A változás üteme az előttünk járók példáját követte, így látható volt a tendencia, számítható volt a változás.

Az, hogy a motorizációs szint (ezer fő lakónépességre jutó személygépjárművek száma) és annak növekedése olyan külső adat lenne, amely végzettszerűen bekövetkezik és a közlekedésszervezés/közlekedéstervezés feladata „csak” annyi lenne, hogy felkészüljön a várható forgalom lebonyolítására, kiszolgálására valószínűleg nem valós. A város- és a közlekedés tervezőinek a kezében ugyanis számos olyan eszköz van, amivel befolyásolni lehet, hogy egy város (település, városrész) mennyire válik autófüggővé, ott mennyire jelentkezik kényszerű megoldásként az autóhasználat.

Megállapítható, hogy Magyarországon és így Vácott is mind a gépjármű-ellátottság, mint a futásteljesítmény alapján az ország gazdasági teljesítményének megfelelő helyzetben van, az ún. fősodorban. Ha a jelenlegi tendenciák folytatódnak, a gazdaság fellendülésével várhatóan nőni fog a motorizáció mértéke. (lásd következő ábrákat)



Ugyancsak szinte egyértelmű a világban, hogy a nagyobb gazdasági teljesítmény arányosan nagyobb megtett gépkocsi-utat is jelent.



Forrás: OECD, National Accounts and Environmental Data Compendium

A jövőre vonatkoztatva azonban helytelen a lineáris interpoláció, a trend meghatározására, mivel a közlekedés a fejlesztések és a szemléletmód hatására is jelentős változások előtt áll. Erről később lesz még szó.

Figyelembe veendő változók:

- gazdasági aktivitás aránya,
- beépítés jellege,
- belső területeken a beépítés attraktivitása,
- közösségi közlekedés helyzete,
- parkolás helyzete,
- laksűrűség.

A telítettségi értékek figyelembe veszik a beépítettséget, az attraktivitást, valamint a közösségi közlekedés és a parkolás helyzetét. A laksűrűséggel fordítottan arányos a motorizációs szint és a telítettség, azaz minél sűrűbb egy településrész, ott annál alacsonyabb a telítettség. Értelmszerűen a jobb közösségi közlekedés csökkenti, a jobb parkolási helyzet növeli a motorizációt. Szintén növelő tényező a beépítés attraktivitása, mely a gazdasági potenciállal is összefügg.

Az elmúlt 20 évben megvalósult beépítések parkolóinak kihasználtsági mutatóit budapesti példákon vizsgálták. Az épületek rendeltetésétől és városszerkezeti elhelyezkedésétől függően a parkoló használat és kihasználtság nagy mértékben változó:

Egy átlagos személyautó felmérések szerint élettartamának 5 %-ban mozog, míg 95 %-ban áll.

- **Gépkocsi használat:**

50 % naponta (30 % munkába járás, 20 %-a bevásárlás, ügyintézés)

30 % hetente többször (25 % hetente csak egyszer)

20 % ritkábban, mint hetente

A MAXIMÁLIS PARKOLÓSZÁM IGÉNYBEVÉTELÉNEK ARÁNYA (%)					
Helyszín	Munkanap		Este	Szombat	Bevásárló
	délelőtt	délután		délután	este
Lakóterület	50	60	100	60	75-90
Előregedett lakóterület	80	80	100	80	90
Üzletek *	30	50-75	5	100	100
Irodák	100	90-100	5	5	5-10
Szolgáltatás	100	100	40	10	15
Kulturális létesítmény	10	30-40	100	40-60	100
Egészségügyi létesítmény	100	100	10	10	10-30
Iskola	100	100	50*	5	50*
Könyvtár	60	60	10	80	100
Vendéglátás, szórakozás	40	30-40	100	75	100
Kongresszusi központ	100	100	5	25	5
Múzeum, képtár	50	60	5	100	100

Parkolási helyzet és kapacitások összevetése megvalósult beépítéseknél

- **Társadalmi hatások**

A gazdasági hatások mellett nem elhanyagolhatók a motorizációs fejlődésnek a társadalmi hatásai sem, amelyek egy része persze igen szorosan összefügg az előbb említett gazdasági hatásokkal. Így pl. a regionális fejlődést, munkahelyteremtést ösztönző hatása új foglalkozások, gazdasági egységek és lakóhelyek létesítésével befolyásolja a társadalom lakóhelyi, munkahelyi, foglalkozási struktúráját. A személygépkocsi megszerzése, ezzel a fogyasztási szerkezet változása tovább differenciálja a társadalmat addig, amíg a gépkocsi státusz-szimbólum, presztízs fogyasztási cikk. Viszont éppen ellenkezőleg a társadalmi különbségek kiegyenlítődése irányába hat, amikor tömeges elterjedésével a személygépkocsi mind szélesebb rétegeket tesz a korábbinál sokkal mobilabbá.

A személygépkocsi birtoklásnak immár szinte akadálya sincs, mert egy használt személyautó akár egyhavi átlagfizetésből is megvásárolható. Elmondható, hogy aki gépkocsit akar birtokolni, az megteheti. Az autókínálat gyakorlatilag korlátlan, a vásárlás csak szándék kérdése. Aki nem tart autót, az szándékosan, valamilyen számára fontos indok miatt teszi, vagy csak mert egyszerűen nincs rá szüksége.

Ezekkel a szinte korlátlan lehetőségekkel messze nem tartott lépést az infrastruktúra. A nagyarányú közúti fejlesztések még inkább kedvezőbbé tették az egyéni közlekedés pozícióját egyre többeket készítette saját gépkocsi fenntartásra. A közlekedés terének erős fizikai korlátai is vannak: elegendő hely kell ennek műszaki infrastruktúrájához.

Noha korábban is köztudott volt a motorizációs trend, számítani lehetett a megjelenő igényekre, mégsem teremtették meg, illetve nem teremthették meg ennek műszaki hátterét.

Amennyiben a gazdaság teljesítménye nőni fog, az életszínvonal emelkedése is bekövetkezik, a nagyobb anyagi lehetőség még tovább növeli a mind gépkocsi mennyiséget, mind a futásteljesítményt.

Mára sajnálatosan a településkép szerves része a fogalom és a parkoló gépkocsik tömege. Olyan meghatározó "utcabútorokká" váltak az autók, mely a korábbi módon használt közterületeket kizárólagosan közlekedési célúvá tette. A helyigény, a zajszennyezés és a kibocsátott füstgáz szinte nem is tesz lehetővé másfajta közterület-használatot. Ennek ki kellett volna már korábban is váltani valamifajta társadalmi ellenállást, de mára már teljes egészében elfogadottá vált, hogy közterületeink vagy körülhatárolt parkok, korlátozással védett gyalogos felületek, egyébiránt kizárólag közlekedési célnak alárendelt részek. Utcáink-tereink kis része tartozik ez előbbi két kategóriába.

A közlekedési terület-használat alapvetően kétféle módon történik: a mozgással és parkolással.

- **A közlekedés megítélésének változása**

A motorizáció eddig szinte töretlenül fejlődött, így egyes országutak, és a városok belső magja is egyre nagyobb nyomást kaptak mind a közlekedés, mind a megállás, várakozás, parkolás oldaláról.

A jövőbeni tendenciákat tekintve továbbra is az egyéni közlekedés előretörésével kell számolni. Az életszínvonal emelkedése, a vásárlóerő növekedése mind szélesebb rétegek számára teszi lehetővé a személygépkocsi megszerzését, ami a lakosságot egyre mobilabbá teszi. A tömegközlekedéssel nem, vagy nehezen kielégíthető mozgásigények is teljesülhetnek.

Időközben megváltozott a közlekedéshez és a környezetvédelemhez is az emberek viszonya. A közlekedés a szabadságból, a lehetőségek köréből átkerül a megtűrt, egyértelműen zavaró és szükséges rossz kategóriájába talán éppen a nehezen elviselhető zsúfoltság és telítettség miatt. Minden, ami a forgalommal kapcsolatos, azt nem szeretik az emberek, de a hatásait el kell viselniük.

Alapvetően, éppen talán a mennyiségi változások miatt a társadalom jelentős része ellenérzésekkel viszonyult a közlekedés minden részéhez. Ugyan igényli a jó és gyors közlekedés lehetőségét, de a forgalom nagyságát, a mindenütt jelen lévő parkolást kárhóztatja.

Ennek mentén már talán kialakult egy olyan általános hangulat, mely elfogadja a közlekedési létesítmények és lehetőségek korlátozását, az egyes szolgáltatások fizetőssé tételét.

A környezet a leigázandó és megváltoztatandó kategóriából az ember számára feltétlenül szükséges és mással nem helyettesíthető helyre került, divat is lett a zöldterületet védeni.

A globális klímaváltozás korában természetes viselkedésmóddá vált sok meghatározó embernél is a fenntarthatóság. Ez előtérbe helyezi a zöldterületek megtartását, lehetőség szerinti bővítését, valamint a szennyezők, mint a gépjárművek által okozott hatások korlátozását.

Ilyen körülmények között a parkolási kérdésekhez manapság már csak nagy bátorsággal és empátiával szabad közelíteni, különös figyelemmel arra, hogy a környezeti állapot bármilyen beavatkozás után is inkább felértékelődjön, minthogy annak jelentősége csökkenjen.

- **Jövőre vonatkozó tendenciák**

A jelen kor úttörő vállalkozásai nagy valószínűséggel részbeni, vagy akár teljes mértékű megoldást is adhatnak. Az elektromos meghajtás már gyakorlatilag minden autógyártónál kötelező önként vállalt feladat. Sorra jelennek meg az új fejlesztésű lokálisan zéró emissziós járművek. Ennek elterjedés várhatóan rohamos lesz. Ez a lokális szennyezés kérdését orvosolja majd.

A parkolásra alapvetően két gyökeresen új technológia jelenthet megoldást: az önvezetés és a közösségi használat.

Az önvezető technológia - amennyiben az ígért fejlesztések megadják annak lehetőségét- nem teszi szükségessé a lakóházhoz, vagy munkahelyhez közeli parkolást. Jelenleg a szabályozási előírások által meghatározott 500 m távolság reális. A gyalogosan elérhető parkolóhely vagy garázs 5-8 perc sétatávolsága elfogadható a használóknak. Amennyiben a gépkocsi autonóm módon közlekedik, hívásra magától házhöz jön, az 500 m-es távolság kilométerekre is tágulhat. Nem elrugaszkodott feltételezés az, hogy a város szélén lévő parkolóhelyről jelzésre szintén 5-8 percen belül megérkezik a gépkocsi.

Ugyancsak várhatóan jelentős változásokat fog generálni a szokásokban a megosztásos gépjármű használat. A jelenlegi generációk még a tulajdonlást tartják az anyagi javak használhatóságot biztosító megoldásának. Ez jelentős költséggel jár és rendkívül sok fölös kapacitást köt le.

A fiatalabb népesség viszont alapvetően nyitott a közösségi használatra. A világban nagy felfutású vállalkozások alakultak különböző vagyonelemek megosztott használatára. Ezek prosperáló magánvállalkozások (Über, Airbnb, GreenGo stb.), de önkormányzati szinten szervezettek is (Bubi, CityBike stb.). Az önvezetéssel kombinálva lényegesen csökken a közös használatból származtatható kár, így a költségek is jelentősen csökkenthetők.

Ha uralkodóvá válik a gazdaságosság a birtoklás rovására, a tényleges használat alapján kell a költségeket megfizetni, behozhatatlan anyagi előnyt jelentve a tulajdonlással szemben. Nincs egyszeri nagy kiadás a vásárlásra. Nincs folyamatos fenntartási költség (szervizelés, biztosítások, adózás), valamint nem kell gondoskodni a gépkocsi tárolásáról. Számunkra ez utóbbi a legfontosabb tényező. Ezen vízió szerint néhány évtized múlva az önjáró gépkocsik az utakon egymással is kommunikálva biztonságosan és hatékonyan közlekednek. Az igénybevételnek megfelelő mennyiségű autó van az utakon folyamatos mozgásban. Megállni csak a ki-, és beszállás idejére kell. A városszéli depóban állnak az éppen nem használt járművek, melyek az aktuális igényeknek megfelelően kapcsolódnak be a forgalomba. A most mintegy 5 %-ban kihasznált személyautópark kihasználtsága 70-80 %-ra nőhet minimalizálva a tárolási igényeket.

Ha a fenti - amúgy már minden elemében rendelkezésre álló, és részben már használt - technika és technológia elterjed, a jelenlegi problémák a mai tudásunk szerint nagyrészt meg fognak oldódni amellet, hogy bizonyára az új technológiák és fogyasztói szokások új, jelenleg még előre nem látható problémákat okoznak.

Parkolási problémák területenként

A városi gépjárműállomány növekedésével a parkolás Vác városában is egyre növekvő problémákat generál.

Fokozottan problémás a történelmi belváros parkolási helyzete, ahol olyan értékes városi terek találhatók, amik még a motorizáció előtti korokban jöttek létre, így azok a jelenlegi elvárásoknak, igényeknek nem felelnek meg.

A parkolási helyzet a köztisztaság kérdéseivel és az utak állapotával karöltve a városi lakosság számára legsúlyosabbként érzelt probléma.

- **Beépítés és parkolási helyzetek**

- **Önálló kertes családi házak**

Rendszerint a rendelkezésre álló telekterületen a kis intenzitású beépítés elegendő helyet hagy a parkolási igények saját telken belüli megoldására. Az extrém eseteket kivéve jellemzően nem alakul ki meg nem oldható feszültség.

- **Keretes beépítés**

Jellegzetesen a XIX. század végén indult beépítési mód. A zárt sorú vagy oldalhatáron álló beépítés, az udvari több lakásegységet befoglaló beépítések szervesen nőttek jellemzően vagy az utcai szárny magasságának, szintszámának növelésével, vagy az udvari szárnyak hosszának nyújtásával vagy az oldalhatáron álló házak utcafronti beépítésével.

Kialakulásának éveiben egyáltalán nem számoltak gépkocsi elhelyezéssel, a döntően munkások, városi polgárok számára épült házakban. Az utcafronti kapun keresztül történt a személy és a kocsik közlekedése. Az itt élő családoknak jellemzően nem volt kocsija. A szállítási igényeket lovas kocsival oldották meg, mely nem jelentett használati bajokat.

Jelenleg szinte minden lakó rendelkezik gépkocsival, ezért a probléma a többlakásos ingatlanoknál komolyan merül fel. A parkolási helyzet alig fejleszthető. A korábban egymás között megbeszélte helyen és módon állnak az udvarban, ami jelentősen zavarja a kisméretű udvarra néző lakások használatát. Garázs kialakítása legtöbbször az udvaron a szabad terület rovására utólagosan történt esztétikai megfontolások nélkül, az udvar használhatóságának rovására.

Bármilyen hagyományos gépkocsi tárolási megoldás vagy a be nem épített terület, vagy a lakásszám rovására történhetne.

Meglévő lakóházak lakásszám-növekedése (pl. tetőtér beépítés) esetén nem minden esetben teljesíthető a parkoló-létesítés, a megváltás nem oldja meg a parkolást.

Új, foghíj beépítésnél a lakásonkénti előírt parkoló mennyiség létesítése kötelező, így a járművek rendszerint legfeljebb napközben parkolnak rövid időre közterületen.

Ellentmondás, hogy a viszonylag kis méretű telkek anyagi és használati szempontból is nagyon értékes földszinti alapterületéből kell megoldani a gépkocsik elhelyezését.

- **Nyitott keretes beépítés**

A második világháborút megelőző és követő évek jellegzetes beépítési módja, szintén kis szint-számú lakótelepek épültek a mereven zárt beépítést megnyitásokkal fellazítva.

Sokszor önálló telken állnak a házak, illetve a házak egyes szekciói. Vácott jellemző a lakótelepeken az ún. úszótelkes beépítés. Itt csak az épület körüli járda tartozik még a házhoz. Itt gyakorlatilag lehetetlen a telken belül bármilyen megoldást találni.

Jelenleg a közterületen kialakított út menti, vagy tömbösített parkolóknak tartják gépkocsijaikat a lakók.

A tömbtelkes beépítésnél, illetve a keretrészek megnyitásánál van lehetőség a tömbbelső elérésére a közterületről. Amennyiben a tömbbelső elegendően tágas és egy tulajdonos rendelkezésében van, lehetséges felhasználni a parkolási helyzet javítására.

Egyáltalán nem indokolt a jelenleg valamilyen szinten karbantartott közösségi zöldterület parkolási célú felhasználása.



Tömbbelső parkolási célú felhasználása

Ezen helyeken a belső udvaron –elegendő hely esetén térszín alatti, vagy akár az épülethez csatlakozó parkolóház is épülhet.

A térszín alatti parkoló jelentős költséget jelent, és az építési munka során a jelenlegi zöldterület is megsemmisül. Valós területkímélő alternatíva lehet a parkolási igények térszín feletti, több szintes elhelyezése.

- **Alacsony szintszámú csoportos (sorház, láncház, átriumház) beépítés**

Az elmúlt évtizedekben épült sorházak és láncházak már garázzsal épültek, legtöbbször előkerttel. Itt problémát az jelent, hogy az épületben lévő garázs kis méretű, a család második gépkocsijának vagy az előkertben, vagy csak az utcán van hely. Mivel mindenki saját maga előtt közterületi szakasszal is rendelkezik, a ház előtti parkolás rendszerint különösebb akadályoztatás nélkül lehetséges..

- **Társasházak új építésű lakópark jellegű beépítés**

Az elmúlt két évtizedben épült lakóterületek belterjesek, vevőköriük a középosztályból származott, ahol a gépkocsi-használat elfogadott és a beruházótól a garázs, vagy a saját használatú parkolóhely elvárt. A szabályok kikényszerítették a lakásonkénti gépkocsi elhelyezés biztosítását.

Parkolási szempontból elvileg megoldott kérdés, de itt is létezik probléma. A garázs, teremgarázs, vagy beálló építési költsége sok esetben már nem fért bele a vásárló anyagi lehetőségeibe. Noha megépíteni kötelező a gépkocsi férőhelyet, azt a lakáshoz megvásárolni már nem. Ilyen módon sokan csak lakást vásároltak és míg a garázsok vevő nélkül üresen állnak, a lakók autói a környező utcákat terhelik. Mennyiségi hiány tehát nincs.

Parkolási alternatívák:

- **Közterületen, térszín alatt**

A mélygarázsok közterület alatti kiépítése lehetőséget ad, hogy eltüntesse a belváros, vagy éppen a lakótelepek környékét jellemző autórengeteget, csökkentené a lakóterületen lévő zajhatást. Esztétikai és funkcionális szempontból is előnye, hogy a felszínén akár teljes értékű zöldfelület alakítható ki.

- **Hagyományos parkolóház térszín felett**

A létesítés önálló épületként, vagy meglévő épület bővítésével is lehetséges.

Minden parkolóház intenzív parkolást ad: Kis területen nagy tömegű autót lehet elhelyezni pontra koncentrált megközelítéssel, ezáltal a legkevesebb zavaró hatással. A többszintes épület a környező beépítésekhez illeszkedhet akár a szabadon álló épülethez simulva, akár foghíjként az utcaképbe illesztve.

Lakótelepeken, ahol jellemzőek az úszótelkek, az iparosított technológia következményeként sokszor még arra sem figyeltek, hogy a lépcsőházak sorolásával létrejött épület rövid oldali végeit ablakkal, vagy erkélyekkel lássák el. Az ilyen módon nyílás nélküli homlokzati falak kedvező lehetőséget biztosítanak a bővítés számára.

- **Gépi parkolás: Egyéni gépi berendezések (pl. autólift, épületben használt emelő, kültéren használható emelőlap)**

A parkoló emelők új lehetőséggel toldották meg a parkolókat: a járművek egy épületszinten belül egymás fölé helyezhetők

A parkolóemelő berendezések költségei megtakaríthatók az építési költségekből, de ez a rendszer azért nagyobb belmagasságot kíván elődjénél, ráadásul továbbra is igényli a közlekedőfolyosókat, kanyarodási íveket, illetve az ajtónyitás, kiszállás miatt szabadon hagyott helyet. A megoldás nem használja ki a rendelkezésre álló tér lehetséges felületét és vannak át nem léphető geometriai kötöttségei.

OTÉK -253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet- vonatkozó szabályai

42 § (1) Az új építmények, önálló rendeltetési egységek, területek rendeltetésszerű használatához ... legalább a(z) ... előírt mennyiségű... gépjármű elhelyezési lehetőségét... kell biztosítani.

(2) Az egyes telkek és építmények rendeltetésszerű használatához... meghatározott számú személygépkocsi elhelyezését kell biztosítani.

(12) A települési önkormányzatnak – az építményekhez biztosított gépjármű elhelyezésén túlmenően – biztosítani kell a település idegenforgalmi és központi szerepéből származó forgalom ellátását szolgáló személygépjármű és autóbusz parkolóhelyeket, az igényeknek megfelelően, egyedi méretezés szerint.

A jelenlegi országos szabályozás megtartotta a korábbi 1 szgk/lakásegység mennyiséget egy jelentős változtatási lehetőséget adva a helyi parkolás rendelet vagy a helyi építési szabályozás tervezőjének kezébe: Növelheti, vagy csökkentheti az előírt parkolási számot a helyi adottságoknak megfelelően.

- HÉSZ - 30/2017. (XI. 24.) Vác Város Önkormányzat rendelete

65. § (2) A város területén a telken létesítendő első lakás esetén 2 parkoló/lakás, minden e feletti lakásszám esetén 1,5 parkoló/lakás létesítendő. Csak az e feletti számú parkoló létesíthető gépi eszköz alkalmazásával.

- Járművek elhelyezése -253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet-

42. § (6) A telken a gépjárműtárolókat ...elsődlegesen épületben vagy terepszint alatti építményben kell megvalósítani.

(11) Ha az adottságok szükségessé teszik ...a telekhatártól mért, legfeljebb 500 m-en belüli más telken parkolóban, parkolóházban vagy a közterületek közlekedésre szánt területe egy részének, illetve a közforgalom céljára átadott magánút egy részének felhasználásával kialakíthatók.

- **OTÉK szabályokkal kapcsolatban felmerült problémák**
- **Általános problémák:**
 - az OTÉK a település nagyságától függő alapvető parkolási-igény különbségeket nem tükrözi (Budapest, vidéki nagyvárosok, községek)
 - nem függenek a településen belüli elhelyezkedéstől, a tömegközlekedési ellátottságtól
 - nem függenek a létesítmény szolgáltatási színvonalától
 - nem függ a lakáshasználati módtól, a lakásmérettől
 - nem kötődik a parkolás az számításba vett funkcióhoz: szabadon adható-vehető
 - nem függ a környezettől pl. sétálóutca speciális helyzete
 - nem számolható be a több funkciójú beépítések esetén a parkolók különidejű használata
 - egyes funkciókra külön előírások lennének szükségesek (pl. iroda)
 - szabályozási terv készítésekor a funkciók még bizonytalanok
 - a telken kívüli parkolás használata gyakorlatban bizonytalan
 - közületi (iroda, étterem, szálláshely stb.) vendég parkolóhelyek elérésére nincs előírás
 - az OTÉK-tól való eltérés lehetőségét biztosító parkolási rendeleteknek nincs meghatározott tematikája, ezért eltérő megfontolásokkal készültek.
- **Az egyes funkciókra adott előírások konkrét problémái:**
 - **Lakás**
 - Meglevő lakóházak lakásszám-növekedése (pl. tetőtér beépítés) esetén nem minden esetben teljesíthető a parkoló-létesítés, a megváltás nem oldja meg a parkolást.
 - Új beépítésnél a lakásonkénti előírt parkoló mennyiség létesítése kötelező, így a járművek rendszerint legfeljebb napközben parkolnak rövid időre közterületen. Számos helyen a rendeltetési egységekhez kötelezően előírt parkolóhelyet vagy garázshelyet nem az ingatlan (pl. lakás) tulajdonosa vásárolja meg, vagy nincs fizetőképes kereslet a megépült férőhelyekre. Az ingyenes közterületi parkolási lehetősége miatt a megépült garázsok egy része üresen áll. Nem az szabályozás keretében értelmezhető probléma.
 - Az 1 lakás / 1,5 parkoló előírás nem differenciált a lakásmérettől függően (pl. 30 m²-es szociális bérlakás és 300 m²-es luxuslakás igény szintje különböző)
 - Meglevő lakótelepek parkoló ellátottságának biztosítása irreális megoldásokat (nagy, felszíni garázsok) eredményez, mivel a zöldterület csökkentése rovására a parkolás nem elfogadható megoldás.

- A megvalósult ingatlanok, vagy azok garázsainak más funkciójú használatához, a funkcióváltáshoz nem kell engedély, így a már megépült férőhelyek utóélete is kérdéses.
- **kereskedelmi létesítmények**
 - A nettó eladótér számításánál az eladótér fogalma nem egyértelmű (vevők elől elzárt-megnyitott területek)
 - A kereskedelmi egységek típusától függően változnak a parkolási igények (alapfokú ellátás, szakáruház, bemutató terem), de ezt a parkolási rendeletek differenciálással nem követik.
 - A meglevő épületekben létesítendő belvárosi üzleteknél nem teljesíthető a parkoló létesítés, a megváltás nem oldja meg a problémát.
- **szálláshelyek**
 - A szálláshely városszerkezeti elhelyezkedésétől, típusától, szolgáltatási színvonalától, helyétől és a tömegközlekedési elérhetőségtől is függ a parkolóigény (motel, hostel, belvárosi, ötcillagos szálloda)
 - A 200 férőhelyenkénti autóbusz parkoló létesítése belső városrészekben megoldhatatlan, a közterületi busz-parkoló létesítés nagyrészt nem lehetséges, a fel- és leszállóhely létesítése a legfontosabb igény.
 - Idősek otthona, kollégium parkolóigénye a szállodához képest eltérő. A szobaszámnál itt a parkolóigényt leginkább a dolgozók száma vagy a látogatók száma határozza meg.
- **vendéglátó egységek**
 - A nettó fogyasztó terület nagyságánál jobban függ a parkolóigény a létesítmény típusától (talponálló büfé, vagy luxus étterem) valamint a területi elhelyezkedés is jobban meghatározó.
 - Meglevő épületekben funkcióváltással létesített vendéglátó egységeknél parkoló legtöbbször nem létesíthető.

Lakossági parkolás

- **Parkolási távolság**

Ahhoz, hogy a parkolási problémákra megoldásokat lehessen találni, ismerni kell az a hatókört, amin belül érdemes gondolkodni. Ahhoz, hogy a lakosság a gépkocsi parkolót, a garázsokat igénybe vegye, ahhoz elérhető távolságban kell lennie, azon a hatókörön belül, ami az eléréséhez szükséges időt és távolságot jelenti. Ennek a távolságnak a meghatározására rendelkezik az OTÉK:

42. § (11) Ha az adottságok szükségessé teszik ...a telekhatártól mért, legfeljebb 500 m-en belüli más telken parkolóban, parkolóházban vagy a közterületek közlekedésre szánt területe egy részének, illetve a közforgalom céljára átadott magánút egy részének felhasználásával kialakíthatók.

- **Lakossági parkolás problémájának megoldási lehetőségei**

Ahol a lakosság telken belüli jármű elhelyezése nem megoldott, a járműtárolás, éjszakai leállítási és napközi rövidebb leállások egyaránt a közterületen történnek. A lakótelepi övezetekben a férőhelyhiányt a járdák, a zöldterületek és tűzoltó felvonulási útvonalak területének beparkolásával a lakosság önhatalmúlag rendezi.

A parkolási cél elérése érdekében a férőhelyek újraosztása célszerű az alábbi elvek szerint:

- A lakossági járműtárolás számára a közterület helyett a közterületen kívüli területeken (telken belül, közgarázsban), távolabb lévő parkoló tereken biztosítható férőhely.

- A lakossági gépjármű elhelyezés elsősorban a jármű tulajdonosának lennie a feladata, a közterületen való tartós elhelyezés sérti a közérdeket.

Mind a tulajdonos, mind az önkormányzat számára a telken belüli parkolási mód a kedvező, feltételeinek megteremtésével mentesül a közterület.

- Tartós lakossági parkolási igény (járműtárolás) a lakóhely közvetlen közelében vagy távolabb koncentráltan parkoló műtárgyakban (garázsokban), esetleg parkoló tereken elégíthető ki.

- Rendszeres járműhasználat esetén a lakóhely közvetlen közelében biztosítandó garázs férőhely a biztonságos elhelyezésre.

A lehetséges megoldások lehetnek műszaki és egyéb jellegű beavatkozások is.

- **Adminisztratív, szervezési és szabályozási eszközök alkalmazása**

El lehet émi, hogy kevesebb gépkocsi-igénybevételre legyen szükség, emiatt ne kelljen gépkocsit fenntartani csak annak, akinek ez nélkülözhetetlen. Minden ilyen jellegű beavatkozás kis költségigényű, vagy éppen beruházásmentes, ugyanakkor egyértelmű korlátozás miatt ellenállást válthat ki, sokakat meggátol jogos igényei kielégítésében.

- **A járműállomány számának befagyasztás, esetleg csökkentése**

Járművásárlás lehetőségének összekötése a tároló hely meglétével. Távol-keleti túlszűfolt nagyvárosokban bevett megoldás.

Azokban az esetekben jöhet szóba, ahol már semmilyen más megoldás nem segít. Egyáltalán nincs hely és anyagi erőforrások sem állnak rendelkezésre a fejlesztésre. A parkolóhelyek száma mélyen alulmúlja a szükségleteket a nap bármely szakában is. A parkolóhelyet keresők végletesen lassítják a forgalmat.

Alkalmazása aggályos. Bevett szabadságjogokat korlátoz, politikailag nehezen indokolható, a döntéshozók ellen hangolja a lakosságot. Korlátozza a tulajdonhoz való jogot. Könnyen kijátszható, a korrupció lehetősége a rendszerbe kódolt.

- **Alternatív közlekedési módok**

Gyalogos- kerékpáros infrastruktúra kiépítése, kerékpárbérlés lehetőségeinek megteremtése, taxi közlekedés előnyben részesítése

Itt megint a helyettesítő közlekedési infrastruktúrák megteremtése mely alternatívát ad a gépkocsi közlekedés helyettesítésére. Befektetést, fenntartást igényel, mely viszonylag kis terhet jelent.

Előnye, hogy a kiépült rendszer a szállítási igényeken kívül szolgálhatja a szabadidő eltöltését, és akár közösségképző erő is lehet.

Hátránya, hogy az elérhető távolságok az emberi teljesítőképesség miatt korlátozottak, illetve használhatósága az időjárás által erősen korlátozott.

A taxi közlekedés érdemi közúti közlekedés-csökkenéssel nem jár, költségeit kevesen tudják megfizetni.

- **Utazási igény csökkentése**

Települések kis közlekedésigényűvé tétele: A helyi foglalkoztatás számára kell teret adni. Munkahelyteremtés a termelés, a szolgáltatás és a kereskedelemben is. A szolgáltatások teljességének elérhetővé tétele a lakókörnyezetben, kommunális szolgáltatások helyben való elérhetősége. Komplex megközelítést igényel, mert a közlekedéstől távoli ágazatokban kíván összehangolt fejlesztéseket. Megfelelő ingatlanmenedzsment szükséges és nagy mennyiségű, egy kézben lévő ingatlanvagyon. Szinte sehol sem állnak rendelkezésre a feltételek ehhez a megoldási lehetőséghez.

Lehetséges ösztönzőkkel, másodlagos szabályzási eszközökkel, kedvezményekkel és egyéb módon is (kedvezményes kölcsönrel, ingyenes vagy szintén kedvezményes szolgáltatásokkal stb.) az elvárt foglalkoztatási, szolgáltatási és kulturális színvonalat biztosítani az adott lakókerületben.

Ez talán a legjobb megoldás, mert nem igényel nagy befektetést, a lakókörnyezet elérhetővé válik, lakóközösségek alakulhatnak ki a sok közös találkozási pont miatt, az embereknek sok idejük szabadul fel a közlekedésre szánt idő megtakarításával.

Nehézsége, hogy csak hosszú idő alatt alakulhat ki: meg kell teremteni az egyes településrészi központokat (sétáló utcák-közterek), hosszú távú stratégia alapján széles összefogással, magán-személyek, szervezetek és intézmények együttműködésével, egymást erősítő erejével, a cél konzekvens betartásával.

- **egyéni közlekedés gátlása**

Parkoló felületek kijelölés, adott esetben számának csökkentése, fokozottabb ellenőrzés, közlekedésrendészeti bírságok emelése, közutak átbocsájtó képességének csökkentése, forgalom sebességének csökkentése (pl. forgalmi lámpákkal, útvonal-vezetéssel), parkolási szándékok csökkentése csak fizetősen igénybe vehető parkolóhelyek által. A közlekedés minden részének igénybevételéhez először kicsi, majd később akár nagy mértékben megemelt használati díjat kell szabni.

Az a módszer, amely vagy széles társadalmi párbeszéd után elfogadott többségi akaratot tükröz, vagy ennek hiányában erős, akaratát biztosan keresztülvivő egységes vezetés számára a legkézenfekvőbb. Nem igényel jelentős tőkebefektetést, kommunikációs eszközökkel előkészíthető, gyorsan megvalósítható és eredménye is gyors lehet, amit sikerként lehet kommunikálni.

Lényege, hogy nem kell a valós igényeket kiszolgálni, nem kell semmit teremteni, vagy a felmerülő igényeknek segíteni, hanem mesterségesen vissza kell vágni a lehetőségeket, ami egy idő után az igényeket is mérsékli.

- **parkolóhelyek számának korlátozása**

Ennek része lehet a parkolás is. A hagyományos elképzelés szerint új ingatlanok építése során arra kell törekedni, hogy minden potenciális parkolási igényt kielégítsenek. Ennek érdekében megkövetelték az építőktől, hogy biztosítsák a parkolás egy minimális szintjét.

Az újabb - leginkább az angol nagyvárosokban hangoztatott- megközelítés szerint ez kezelhetetlen mértékben ösztönzi az autóhasználatot – ezért új ingatlanok építése során a kivitelezőknek korlátozniuk kell a parkolóhelyek számát a városrendezési terv keretében megállapított maximális értéknek megfelelően.

Elve az, hogy amennyiben megteremtene egy lehetőséget, azt használni is fogják. A többletparkoló szám a parkoló autók számának növekedését hozza el. A parkolószám csökkentésével kevesebb parkoló gépkocsi lesz, a kiszorultak alternatív lehetőséget választanak (lásd az előző pontokat).

Vannak-e negatív hatásai a parkolóhelyek korlátozásának?

- A parkolás a keresletmenedzsment kiemelkedően fontos eszköze
- A parkolást korlátozó szabályozó intézkedések hatással vannak a közlekedési módok közötti választásra
- Világos kapcsolat a parkolóhelyek elérhetősége és az autóhasználat között
- Nem sikerült kimutatni, hogy a parkolás szabályozása érzékelhető negatív hatást gyakorolna a városi vagy vidéki területek gazdasági fejlődésére
- Semmi nem utal arra, hogy a parkolóhelyek maximalizálása hatással lenne a városba irányuló beruházásokra vagy a gazdaság fejlődésére
- Ám az ingatlanfejlesztők fontosnak tartják a parkolást, mert úgy vélik, növeli az ingatlan értékét

Parkolási alternatívák:

- **Közterületen, térszín alatt**

A mélygarázsok közterület alatti kiépítése lehetőséget ad, hogy eltűnjön a belváros, vagy éppen a lakótelepek környékét jellemző autórengeteget, csökkentené a lakóterületen lévő zajhatást. Esztétikai és funkcionális szempontból is előnye, hogy a felszínén akár teljes értékű zöldfelület alakítható ki.



A mélygarázsok létesítési költségei igen magasak. Kérdést vet fel, hogy ebben a helyzetben ki lesz a parkoló építést beruházó személye, a megtérülés milyen módon biztosított, egyáltalán lehetséges-e megtérüléssel számolni.

Amennyiben a parkolóhely-használóknak kell a befektetést és az üzemeltetést megfizetnie, akkor a környék lehetséges parkolóhelyein tiltani szükséges a várakozást, de lehet, hogy a megállást is, illetve a mélygarázs árainál jóval magasabban megállapított felszíni parkolási díjat kell beszedni. A parkolás ezen esetben azonban gyakorlatilag mindenütt fizetőssé válik, mely ezzel politikai-szociális problémákat is okoz. A lakótelepeken élő társadalmi réteg jellemzően a kis és közepes jövedelmi szintű népesség, így ilyen helyen a kihasználtság és a megtérülés nehezen várható el.

A zöldfelület (közterület) alatti mélygarázs létesítése műszaki szempontból jelentős többletmunkával jár (föld kiemelése, épületszerkezet készítése, vízszigetelés, szellőzőrendszer kiépítése, füstelvezetés, stb.). A terület újraparkosításához az igényeknek megfelelő, de min. 40-50 cm vastagságú földréteg szükséges. Ebben a földvastagságban fa nem ültethető. Ugyancsak biztosítani kell, hogy a számítottnál nagyobb terhelés ne érhesse a szerkezeteket.

A mélygarázs közterület alatti kiépítése városképi szempontból nem okoz értékcsökkenést, ha annak felszínét utólagosan újra parkosítják. A parkok újratervezésével javulhat a régebbi – gyakran elhanyagolt, rossz állapotban lévő - zöldterületek városképi hatása.

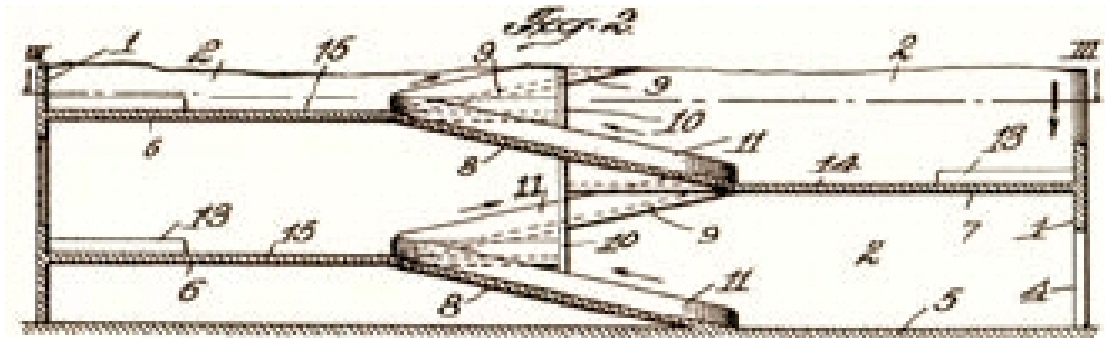


Térszín alatti automata parkoló belépési pontja Düsseldorf Wöhr gyártmány

A mélygarázsok területéhez minden esetben hozzászámítandó a kihajtó is. Mivel jelenleg a gondolkodásmódnak nem része az autó tárolás költségének megfizetése, még a belvárosban sem szívesen veszik igénybe az emberek. Nem várható el a jelenlegi viszonyok között, hogy a létesítés és fenntartás valós költségei valaha is visszatérüljenek, így reálisan nem tekinthető megfelelő megoldásnak.

- **Parkolóhely parkolóházban**

Hagyományos parkolóház leggazdaságosabb rámpás garázs elrendezését Fernand E. d'Humy (1873–1955) találta ki és 1919. március 25-én szabadalmaztatta.



A félszint eltolásos garáznál azóta sincsen helytakarékosabb rámpás megoldás. Mivel a rámpának csupán fél szintet kell áthidalnia, annak hossza nem haladja meg a 10-11 métert, miáltal az a parkolóállások rendjébe kényelmesen beilleszthető.

- **Gépi parkolás**

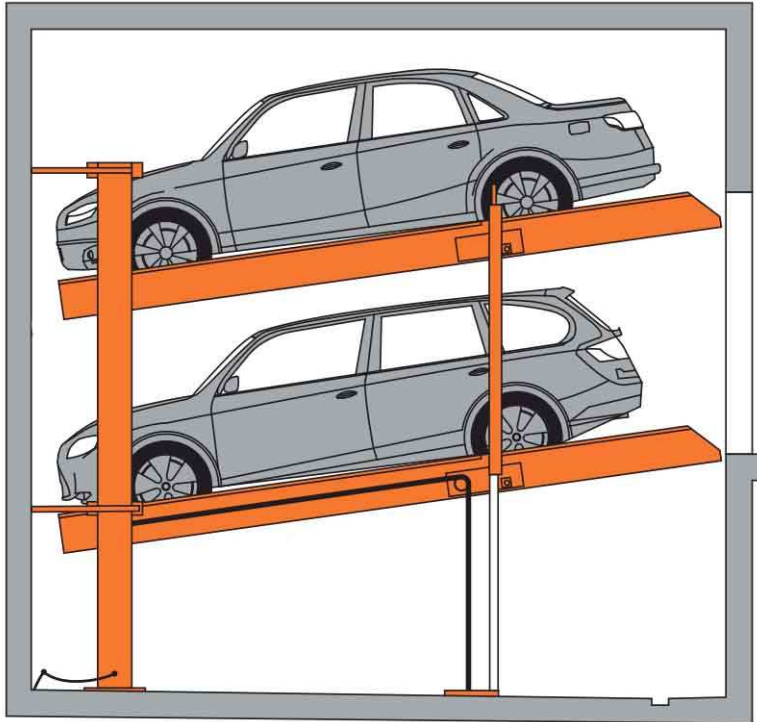
Az igények viszont tovább nőttek. A megoldás a gépesített parkolókból rejlett, melyeket már az 1920-as évek közepétől kezdődően fejlesztettek, és az elsőt Max Miller 1927-ben szabadalmaztatta.

A létesítés önálló épületként, vagy meglévő épület bővítésével is lehetséges.

Lakótelepeken, ahol jellemzőek az úszótelkek, az iparosított technológia következményeként sokszor még arra sem figyeltek, hogy a lépcsőházak sorolásával létrejött épület rövid oldali végeit ablakokkal, vagy erkélyekkel lássák el. Az ilyen módon nyílás nélküli homlokzati falak kedvező lehetőséget biztosítanak a bővítés számára. A bővítés lehetséges akár parkolóházzal is. A hagyományos rámpás megoldás költségei hasonlóak a térszín alatti garázsokhoz, így különösebb egyéb indoklás nélkül itt is megállapítható, hogy reális módon megtérülés, így a beruházás költségeinek előteremtése sem várható.

- **Egyéni gépi berendezések**

A parkoló emelők új lehetőséggel toldották meg a parkolókat: a járművek egy épületszinten belül egymás fölé helyezhetők.



Klaus parkológép

A parkolóemelő berendezések költségei megtakaríthatók az építési költségekből, de ez a rendszer azért nagyobb belmagasságot kíván elődjénél, ráadásul továbbra is igényli a közlekedőfolyosókat, kanyarodási íveket, illetve az ajtónyitás, kiszállás miatt szabadon hagyott helyet. A megoldás nem használja ki a rendelkezésre álló tér lehetséges felületét és vannak át nem léphető geometriai kötöttségei.

A rendszer elsősorban nem nagy tömegű parkolásra, inkább a meglévő parkolóhelyek bővítésére, illetve a lehetséges parkolóhelyek lényegesen jobb kihasználására alkalmas. Alapvetően családi házas, kis társasházias beépítés eleme.

- **Közösségi automatizált parkolás**

A közlekedőfolyosók és a kanyarodási ívek is elhagyhatók viszont a három szabadsági fokú, teljesen automatizált gépi parkolókból, melyek 1947 után jelentek meg. Ezek hatalmas raktári felrakógépekkel tárolják be az autókat, melyeket előzőleg tulajdonosuk egy átadóboxban leparkolt. Az intelligens rendszerek képesek megtanulni a bérletesek parkolási szokásait, és üresjáratban úgy rakosgatják át hatalmas gyomrukban az autókat, hogy a várható igények szerint a lehető leggyorsabban vissza tudják majd adni azokat gazdáiknak. A nyugvó forgalom tehát lassan mozgásba jött, a parkolás dimenziói közé belépett a negyedik, az idő is.

Ami mégis indokolhatja a létesítést, az a mai technika által biztosított lehetőségek kihasználása. A gépi parkolás elhagyhatóvá teszi a rámparendszer és a közlekedő utak megépítését. Amennyiben a raktár-technológiából átevett rendszert használja a parkolóház, akkor az ember számára nem kell folyosókat, felvonókat és lépcsőházakat építeni, a belmagasságot erősen le lehet korlátozni javítva a kubatúra kihasználhatóságát. A fejlesztés gazdaságos lehet gépi működtetéssel abban a tekintetben is, hogy két lakóházi szintre átlag három parkolósíntet használhat.



Glückau, Parkoló torony

Az építmény szerkezetei is lehetnek egyszerűek, olcsók. A létesítés nem feltétlenül kell, hogy a lakóterület problémáit próbálja megoldani. Lehetséges vállalkozói alapon is működtetni férő-

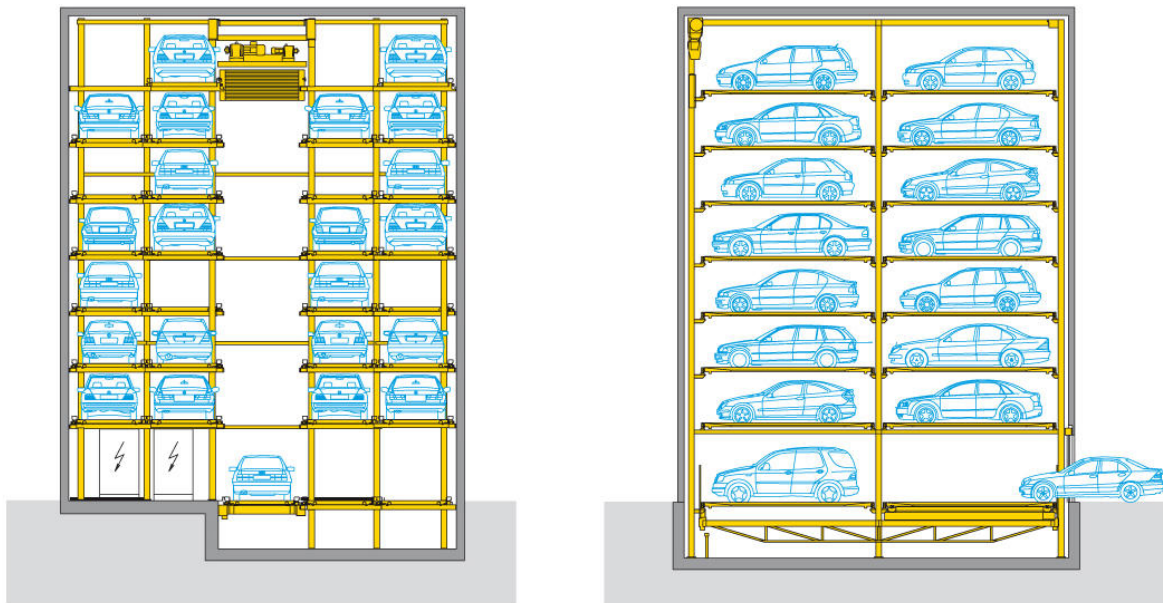
helyre vonatkoztatott fajlagosan kis beruházási költség mellett. A fenntartás díja viszont lényegesen magasabb a hagyományos rendszernél (karbantartás, felügyelet, energia-felhasználás). A relatív kis beruházási költség, a csekély helyigény megoldást adhat.

Minden parkolóház intenzív parkolást ad: Kis területen nagy tömegű autót lehet elhelyezni pontra koncentrált megközelítéssel, ezáltal a legkevesebb zavaró hatással. A többszintes épület a környező beépítésekhez illeszkedhet akár a szabadon álló épülethez simulva, akár foghíjként az utcaképbe illesztve.

Létesítése nagy környező laksűrűséget tételez fel, mert a használhatóság miatt nem célszerű az adott lakástól 300 m-nél messzebbre helyezni.

- **Gépesített parkolóház**

Gyorsan és költségtakarékosan felépíthető, kis alapterületet igényel, vagyonvédelmet is biztosít. A létesítés legegyszerűbb módja a parkoló torony. Az egyes szintek nem járhatók és nem közlekedtethetők, így nincs szükség ennek megfelelő belmagasságra és feljáró utakra. A kis magasság adott épületmagasság mellett is több szint fér el, nincsenek nagy fesztávolságok, ezáltal kisebb a megépítendő szerkezet. A feljáró utak helyett a gépkocsi befogadó méretének megfelelő felvonó beépítése szükséges.



A használathoz szükséges a vezérlés, biztonságtechnika számítástechnikai alkalmazása, a működéshez szükséges folyamatosan rendelkezésre álló elektromos energia. A működés folyamatos fenntartást igényel, ami állandó költséget hoz az üzemeltetésben. A gépkocsi kiadás viszont akár több perces várakozást is igényelhet.

- **Parkolóházzal szembeni elvárások és a megoldás:**

Mit nem szeretnek a parkolás során	Hogyan oldja meg ezt a gépesített parkoló torony
parkolóhelyet keresni	Előre kijelzi, hogy hány szabad parkolóhelye van
parkolóházban, mélygarázsokban több szinten keresztül szabad parkolóhelyet keresni	Csak a gépkocsi fogadó helyiséig kell eljutni, a többit az automatizált rendszerek elvégzik
szűk helyre beállni, kiállni, a gépkocsik sérülésveszélye miatt	A parkoló torony berendezései ezt automatikusan elvégzik a vezető nélküli gépkocsival
parkolás közben szennyezett levegőt beszívni	Mivel a be- és kiparkolás közben nem működik a gépkocsik motorja, nincs káros anyag kibocsátás
ha nincs biztonságban a kocsija	A parkoló toronyban a parkolás alatt meg sem lehet közelíteni a gépkocsikat
megjegyezni a parkoló szintek és a parkolóhely számát, hogy visszafelé megtalálja a gépkocsiját	Az a mágneskártya, amelyet megkap, minden információt tartalmaz, csak erre kell vigyázni
ha sokat kell gyalogolni a parkoló házon	A fogadó helyen adják át a gépkocsit.
ha a parkolás alatt a szomszédos parkolóhelyekre állnak be növelve a gépkocsik sérülésveszélyét	Elejétől a végéig azonos helyen parkolnak a gépkocsik, nincsenek sérülésveszélynek kitéve
ha nem tudja, hogy mennyit kell várakoznia,	A kijelző rendszám alapján a sorrendet és a várakozási időt
mi van akkor, ha elveszíti a kártyáját	A gépkocsi tulajdonjogának igazolása után a kezelő egyedi intézkedésére a gépkocsijához hozzájut a tulajdonos
ha limitált a parkolás időtartama	Bárki addig parkol, ameddig szüksége van rá

Elvárások	gépesített parkoló torony tulajdonságai
kedvező ár	A parkoló torony beruházása kb. 30-40 %-a a többi rendszerhez képest. Egy parkolóhelyre jutó fajlagos költség ugyanilyen arányú.
gyors megtérülés	A parkolási óradíjtól és az egyéb bevételektől függően a beruházás megtérülése 3-6 év. A min. 30 éves élettartam alatt 5-10-szer meghozza a befektetett tőkét
gyors telepíthetőség	Mivel külön épületre nincs szükség, a helyszíni telepítés 3-6 hónap.
egyszerű, jól gyártható kivitel, megbízható üzembiztos működés	Az acél tartóváz egységelemből sorozatban gyártható költségtakarékosan, nagy megbízhatósággal. Kevés a mozgó elem.
gyors működés	Az alkalmazott műszaki megoldások együttes hatása a gyors működés, amely rövid ciklusidőt eredményez
költségtakarékos épület	Ez a parkoló torony külön épületet nem igényel, mert maga az acél tartóváz egyben az épület is.
környezetbe illeszthető megjelenés	Az acél tartóvázra sokféle igényt kielégítő burkolat szerelhető.
biztonságos üzemeltetés	A vezérlést egymást ellenőrző elektronika végzi
vagyonbiztonság	Kiemelt vagyonvédelmet nyújt, mert a parkolás alatt meg sem lehet közelíteni a gépkocsikat
a telepítés módja	Talajszint fölé, vagy talajszint alá, vagy kombináltan is telepíthető.
nagy mobilitás a méreteiben	A tároló szintek száma 2-20-ig megválasztható, optimális a 10-12 tároló szint.
alternatív energiatermelés nap-elemekkel	Napsütötte helyen a tetőre és a homlokzatra napelemek szerelhetők. A megtermelt villamos áramot közvetlenül felhasználja, a többletet visszapótolja a hálózatra.
ideiglenes telepíthetőség	A szerelhető kivitel ideiglenesen is telepíthető, majd szétszerelhető és máshol felállítható

A gépesített, számítógépes irányítású parkolóházak kiküszöbölik e problémákat, mert a gépkocsikat különböző elektromos, számítógép vezérelt szállítóberendezések mozgatják a beléptető kabintól a szabad tárolóhelyre, illetve a tárolóhelyről a kiléptető kabinhoz, így jelentősen csökkenthető az egy gépkocsira jutó fajlagos helyigény mind alapterületben, mind magasság tekintetében, és nincs szükség nagy szélességű közlekedő utakra és rámpákra, illetve akadálymentesített gyalogoszónákra, lépcsőházakra, és személyfelvonókra.

A légtér fokozott szellőztetését és kivilágítását csak a beléptető és átadó állomásokon kell biztosítani

Építészeti szempontból acélszerkezetük egyszerűbb tartószerkezetet igényel nagyfokú homlokzati szabadsággal kombinálva. Moduláris felépítésüknek köszönhetően szerkezeti elemeik előre legyárthatók – mely gyorsabb kivitelezői munkát eredményez –, könnyen áttelepíthetők, újra-felhasználhatók.



Szőuli női ápolási egyetem parkolótornya

Automatizált parkolórendszerek témájával elsősorban a nagy teherbírású, nagy teljesítményű automatizált raktározási rendszereket tervező és gyártó vállalatok foglalkoznak, felhasználva az abban szerzett mintegy 30 éves tapasztalatokat. Az automatikus raktározási rendszereket alakították át, illetve fejlesztettek tovább személygépkocsik tárolására és mozgatására alkalmas automatizált gépkocsi tároló rendszerekké.

Összegzés

Mivel a magas intenzitású lakóterületeken kevés rendelkezésre álló terület van, az életmód és az igények változásából adódóan már jelenleg is komoly parkolási gondok alakultak ki, ami a jövőben várhatóan tovább fokozódik, nem megkerülhető kérdés e helyzet kezelése.

A gyakorlat alapján ez leginkább a helyzet tudomásul nem vételét, szőnyeg alá seprését jelenti. A cselekvés legtöbbször az adminisztratív megoldások bevezetésében nyilvánul meg. Nincs elegendő helyi politikai akarat arra, hogy e mellett tudatosítsa a lakossággal, hogy amennyiben az életvitel része a gépkocsi fenntartása, akkor a lakhatás költségeibe is bele kell ezt érteni, és a tulajdonosoknak tevőleg részt kell vállalni a saját bajaik megoldásában.

A közérdek ugyanezt diktálja, így a városvezetés sem vonulhat ki a megoldásból. Jelenleg, ha segítenek, akkor az legfeljebb különböző szabályzások, díjfizetés bevezetése, elkorlátozások képzése. Megoldás felé vezet, ha valahol közterületi parkoló építést végeznek, de természetesen ez az igényeknek és az elvárásoknak sem felel meg (elérhetőség, vagyonvédelem, környezeti esztétika, balesetvédelem stb.).

A bemutatott előzmények alapján a megoldási lehetőségek széles skáláját láthatjuk. Ezek alkalmazása rendszerint ötletszerű, sokszor megalapozatlan, és leginkább hatástalan is.

Nem vitatható, hogy amíg a jövőre vonatkozó tendenciák meg nem valósulnak, a jelen helyzet, és a várható növekvő terheltség miatt a gépkocsi elhelyezés kérdésével foglalkozni kell.

Leszögezhető, hogy az intenzíven használt városrészekben a telekterület és a zöldterület is értékesebb annál, semmint azt közlekedési és végképp gépkocsi tárolási célra használjuk. Az egyes telekrészek használhatósága múlik azon, hogy az pl. a lakóterület kiegészítéseként vagy más célra kell használni.

A vázolt megoldások közül indokolatlan a gépi parkolás tiltása, mely talán a legköltséghatékonyabb megoldást ad. Lehetővé teszi a fejlesztést többlet terület felhasználása nélkül, ugyanakkor megfelel a még egyelőre nem elterjedt nézetnek is, miszerint a kínálat korlátozása az igényeket is visszafogja. A gépi parkolás fajlagosan drága megoldás, így a létesítésnek, a többlet-parkolóhely kialakításának korlátját is képezi. Csak a tényleg feszítő igény esetén vállalják e többlet-terhet az építők.

Ugyanakkor a használata is körülményesebb, mint egy normál parkolóhelyé. Karban kell tartani, a működése energiát igényel, és a gépkocsi elérése is nehezebb, az indulás a gép mozgatása miatt időigényes.

A beállítás vezetési tudást igényel, így a használat némi gyakorlatot igényel. A használat a fentiek miatt jóval nehezebb, mint egy hagyományos beállásnál talán sarkallva a tulajdonost, hogy a gépkocsit csak a legszükségesebb esetben mozgassa.

A tiltás megszüntetése indokolt, mert

- valós igényt elégít ki
- kíméli a zöldterületet a kapacitás növelés mellett

Az új építésnél a gépi megoldások alkalmazása ugyan lehetővé teszi a többlet rendeltetésszámot, de a létesítés költsége és a használat nehezkesége egyben korlátozza is az alkalmazhatóságot, a többlet rendeltetés értékesíthetőségét.

Éppen a használat szokásostól eltérő módja, bizonyos alapvető kezelési és biztonságtechnikai ismertek miatt nem javasolt a nem teljesen automatizált megoldások publikus használata. Ennek megfelelően az egyéni gépi használat nem célszerű a nem lakáshoz tartozó esetekben, mint pl. kereskedelmi létesítményeknél, gazdasági, szálláshely stb. funkciókban.

Javasolt HÉSZ módosítás

A fentiek alapján a HÉSZ 30/2017. (XI. 24.) rendelet 65. § (2) bekezdése

„A város területén a telken létesítendő első lakás esetén 2 parkoló/lakás, minden e feletti lakásszám esetén 1,5 parkoló/lakás létesítendő. Csak az e feletti számú parkoló létesíthető gépi eszköz alkalmazásával.”

helyére az alábbi módosított szöveg kerül:

*„a) A város területén a telken létesítendő első lakás esetén 2 parkoló/lakás, minden e feletti lakásszám esetén 1,5 parkoló/lakás létesítendő. **Lakás létesítése esetén csak az előbbiek szerint megállapított összes kötelezően kialakítandó parkolómennyiség feletti, önként létesített parkolószám valósítható meg gépi eszköz alkalmazásával. Más funkció esetén az összes kötelezően kialakítandó parkolómennyiség feletti, önként létesített parkolószám valósítható meg gépi eszköz alkalmazásával. Az előírt férőhelyeket egész számban kell biztosítani a kerekítés általános szabályainak figyelembevételével.***

b) A Belváros és kijelölt környezetében a kötelezően kialakítandó parkolómennyiség gépi eszköz alkalmazásával is megvalósítható. A Belváros kijelölt környezetét a hatályos helyi gépjármű elhelyezési feltételeinek elősegítéséről szóló rendelet 2. melléklete tartalmazza.”

a HÉSZ 30/2017. (XI. 24.) rendelet 65. §

„64. Járművek elhelyezése 65.§
(...) „

az alábbi (8) bekezdéssel egészül ki:

„(8) Gépkocsit elhelyezni csak burkolt felületen lehet, melynek minimális mérete szabad térben 2,50 x 5,00 m. A gépkocsi alatti felület a zöldfelületbe nem számítható be.”

a HÉSZ 30/2017. (XI. 24.) rendelet 32. § (11) bekezdés

„(11) Parkolók kialakítása

a) Új épület építése esetén a kötelezően előírt parkoló mennyiséget elsősorban az építéssel érintett telken, épületen belül kell elhelyezni.

b) Bővítésből, átépítésből vagy új rendeltetésből eredő parkoló-többség az építéssel érintett telken belül szabadban is elhelyezhető, de ha ott nem lehetséges, akkor közterületen, megváltás ellenében.

c) Ha az adottságok szükségessé teszik, a gépjármű-várakozóhelyek (parkolók) az építéssel érintett telek határától mért, legfeljebb 500 m-en belüli más telken parkolóban, parkolóházban, vagy a közterületek közlekedésre szánt területe egy részének, illetve a közforgalom céljára átadott magánút egy részének felhasználásával is kialakíthatók.

d) A kereskedelemről szóló tv. szerinti napi fogyasztási cikket értékesítő, 300 m²-nél nagyobb bruttó alapterületű üzlet esetére jelen rendelkezések nem alkalmazhatók.”

az alábbi e) ponttal egészül ki:

„e) Ha a vonatkozó jogszabályok szerint kötelezően előírt létesítendő parkolóhelyek száma több, mint 10 db, akkor az előírt parkolómennyiség legalább 60%-át telken belül épületben, építményben kell kialakítani.”

Felhasznált források:

- ¹A közlekedés fejlődésének történeti áttekintése Széchenyi István Egyetem Közlekedési Tanszék Dr. Kovács Ferenc Győr, 2002.
- ² EU Transport in Figures 2012 szamvarazs.blogspot.hu
- ³ Philip Parker: City planning as if people mattered The Ecologist 2008 December
- ⁴ Dargay, J - Gately, D (1999)
- ⁵ Fleischer Tamás – Gulyás András – Koren Csaba – Makula László (2009) A motorizáció előrebecslésének módszertani kérdései. Közlekedéstudományi Szemle Vol. 59.
- ⁷ Központi Statisztikai Hivatal Népeség - népmozgalom/népeség száma
- ⁸ Központi Statisztikai Hivatal Szállítás-közlekedés/Járműállomány
- ⁹ Mosonyi György: A növekedés esélyei egy nemzetközi energetikai vállalt szemszögéből 2011.
- ¹¹ Hungaropark Magyar Parkolási Szövetség
- ¹² KSH definíció (2005)
- ¹³ Ferkai András: Lakótelepek. Budapest Főváros Önkormányzata, 2005.
- ¹⁴ Dr. Debreczeni Gábor: Közúti forgalomszervezés – fenntartható városi közlekedés
- ¹⁷ Területrendezési Tervezési Segédlet 5. sz. Településrendezési mutatószámok és normatívák ÉVM Építészeti és Településfejlesztési Főosztály 1984.
- ¹⁸ Az OTÉK 182/2008. (VII.14.) kormányrendelet
- ¹⁹ 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet és mellékletei
- ²¹ Rhorer Ádám-Könczey Gábor: Az OTÉK járművek elhelyezésére vonatkozó előírásainak felülvizsgálata Közlekedés Fővárosi Tervező Iroda 2010.
- ²⁴ Lukasik Zsófia 2012. december 11. Kispeszt Városfejlesztési és Üzemeltetési Kft.
- ²⁵ 53/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 42. § (11)
- ²⁷ Studio Metropolitana KHT. közvélemény-kutatás Sajtóanyag Kutatási jelentés 2005. április
- ²⁹ Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve
- ³³ Nagy Béla: A település, az épített világ
- ⁴¹ Székesfehérvár honlapja Városfejlesztés oldal 2014. március 13.
- ⁴⁷ Landscape Architecture Magazin 2013. 01/111.
- ⁴⁸ Yee Fung Electric Equipment (Shenzen) Ltd. Catalog
- ⁴⁹ Car Display Tower Wöhr
- ⁵⁰ Friwaldszky Gyula okl. gépész- és gazdasági mérnök Mobil gépesített parkoló torony, a „Napfény garázs” bemutatása
- ⁵¹ Rádai Levente okleveles mérnök-informatikus Többszintes, tömbtárolásos automatizált gépkocsi-tároló rendszerek irányításának elméleti megalapozása Miskolc 2008
- ⁵³ Wöhr Architonic AG Zürich
- ⁵⁴ Fleischer Tamás (2018) Gondolatok a közlekedés jövőjéről. Lépések a fenntarthatóság felé