

# Az emelt szintű főút jellemzői és alkalmazási lehetőségei a hazai közúthálózaton

**Dr. Vörös Attila**  
**(Via Kárpátia Kft.)**



## A bevezetés, illetve az alkalmazás indokai

- Gazdaságossági,
- Műszaki,
- Forgalmi,
- Hálózatszerkezeti,
- Környezetvédelmi,
- stb. okokból nem mindenhol épülhet teljes értékű gyorsforgalmi út, de az elérhetőség megfelelő színvonala biztosítandó.
- Ez a megkívánt színvonal nem minden esetben célszerű hagyományos, vegyes forgalmú utak alkalmazásával, mert az útparaméterek, a csomópontok és az engedélyezett sebességhatárok nem teszik vonzóvá az adott útvonal használatát, ami az általa feltárt térséget sem teszi kellőképpen vonzóvá a gazdaság szereplői számára.



## Mi lehet a teendő, mik a lehetőségek?

- A KRESZ azon rendelkezésének módosítása, amely szerint lakott területen kívül, egyéb úton (tehát nem gyorsforgalmi úton) személygépkocsival legfeljebb 90 km/óra sebességgel szabad közlekedni
- Differenciált sebességszabályozás alkalmazása az arra már most alkalmas útszakaszokon táblák kihelyezése, amelyek - a KRESZ módosítása után – engedélyezik a 100/110 km/óra haladási sebességet a személygépkocsik számára
- Meglévő főút, kisebb korszerűsítéseket követő átminősítése emelt szolgáltatási színvonalat nyújtó főúttá, majd - a KRESZ módosítása után – a 100/110 km/óra sebesség engedélyezése
- Meglévő főút arra alkalmas szakaszainak átminősítése autóúttá
- Új főút építése - az elsőrendű főutakhoz képest - emelt szintű paraméterekkel majd - a KRESZ módosítása után – a 100/110 km/óra sebesség engedélyezése

## A differenciált sebességszabályozásról

- Lehetővé tenné - a lakott területeken alkalmazott módszerrel azonos elvi alapon - az arra alkalmas külsőségi útszakaszokon - a 100/110 km/óra sebesség engedélyezését a személygépkocsik számára
- Lehetővé tenné az arra alkalmas tehergépkocsik számára, szintén arra alkalmas, mind gyorsforgalmi, mind az emelt szolgáltatási színvonalat nyújtó útszakaszokon (hasonlóan néhány autóbushoz) a 90/100 km/óra sebesség engedélyezését (Egyneműbb járműfolyam, biztonságosabb forgalomlefordulás)
- A jelen gyakorlatnál lényegesen szélesebb körben élne a helyi sebességkorlátozások eszközével. Az nem korlátozódna csak a kifejezetten veszélyes útszakaszokra, miként az ma a széleskörű hazai gyakorlat
- Bevezetésre kerülne az **ajánlott sebességek** rendszere, amely több uniós tagországban (NL, I, CS, D, E) is – változó gyakorisággal – alkalmazott módszer a gépjárművezetők tájékoztatására, segítésére, sebességkorlátozást nem igénylő helyszíneken

## A hazai gépjárművezetők jellemző sebességválasztási szokásai – tények, hiedelmekkel és sztereotípiákkal szemben

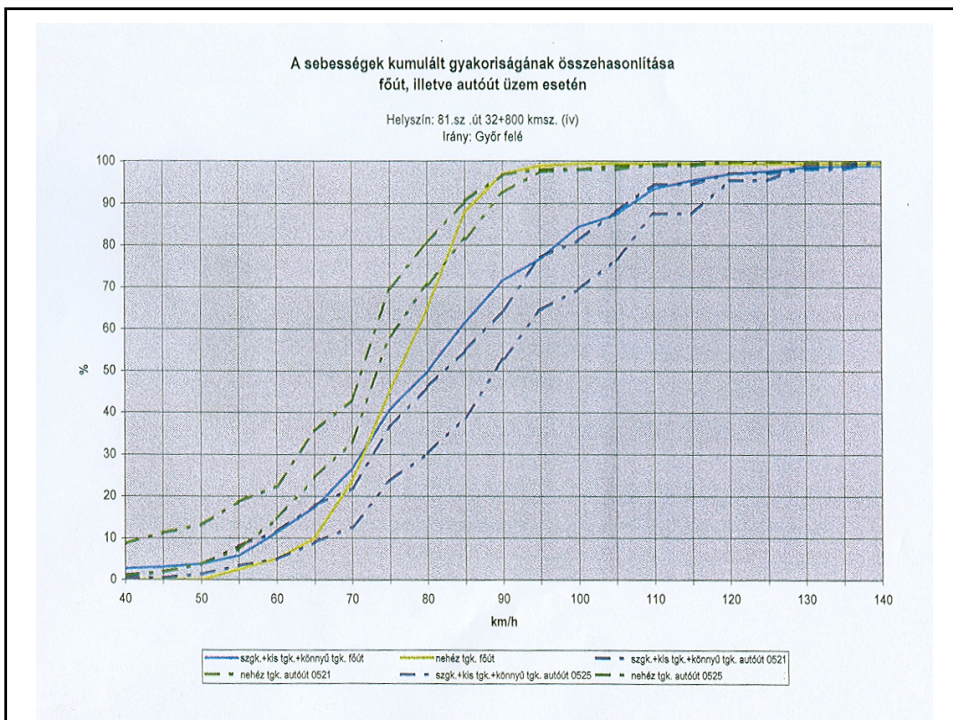
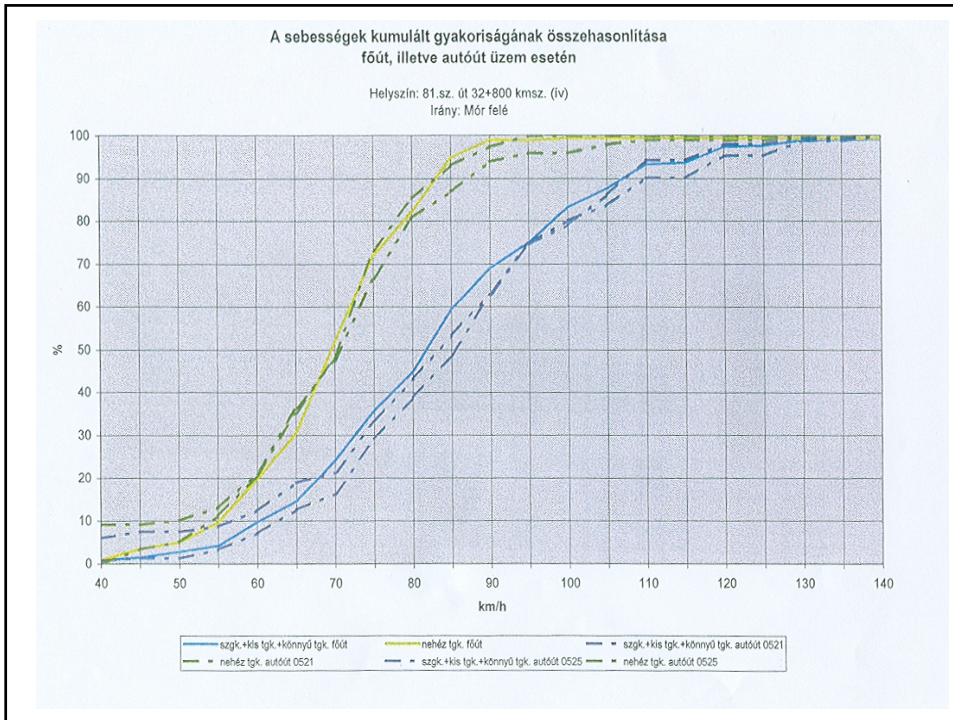
1. Az autósok elenyésző aránya (talán kevesebb, mint 1 %-a) megrögzött, durva gyorshajtó és minden egyéb szabályt kirívóan megsértő
2. Az autósok legalább fele-kétharmada alkalmi gyorshajtó; kisebb, (igen ritkán durván) szabályszegő a pillanatnyi élethelyzet(é)től függően
3. Külsőségi útszakaszok jól kiépített, jó burkolatú, belátható, <300 jm/órás forgalmú útrészein, jó út- és látási viszonyok mellett a személygépkocsik 40-70 %-a túllépi az engedélyezett 90 km/óra sebességét. Ehhez kapcsolódóan a v(85) – jelentősen szórva - 92-102 km/óra adódik
4. A gépjármű vezető (ezen) sebességválasztási szokásait is a saját biztonságérzetéhez méri, ami 10-20 km/órával is magasabb lehet, mint az engedélyezett sebesség. Ezen ösztönös cselekvése során nem számol a forgalom védtelen résztvevőit veszélyeztető magasabb sebességválasztásában rejlő többletveszéllyel, illetve az igen ritkán, de előforduló váratlan veszélyhelyzettel

5. Az útviszonyok és az út-, forgalmi- és környezeti paraméterek megváltozása következtében az autósok döntő része általában arányosan csökkenti a sebességét, kissé közelebb kerülve az objektív veszélyhelyzetben alkalmazandó sebességhez

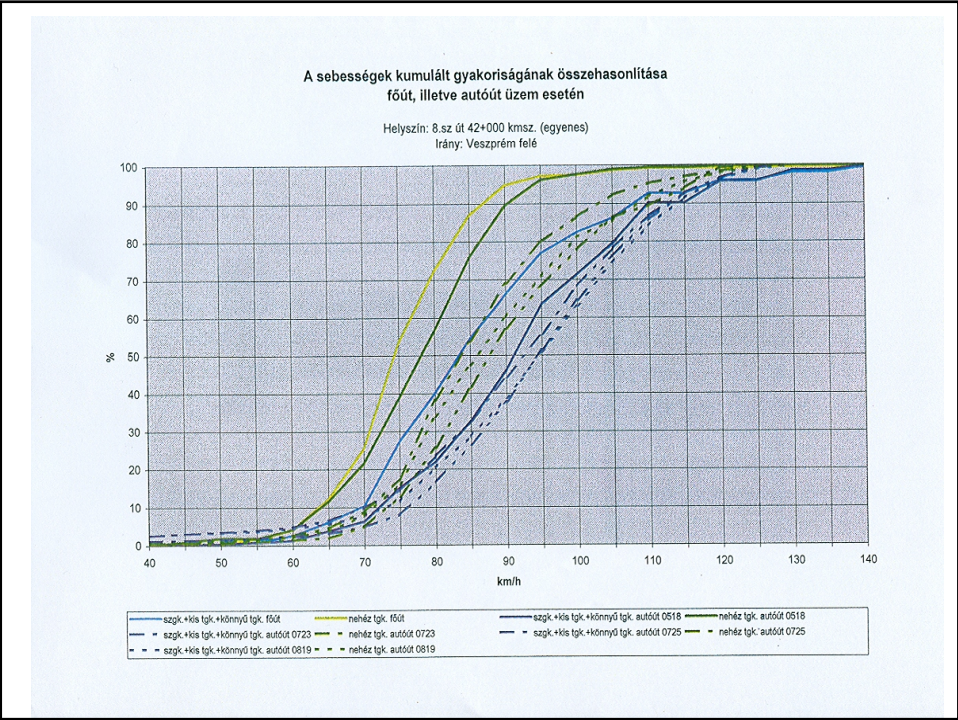
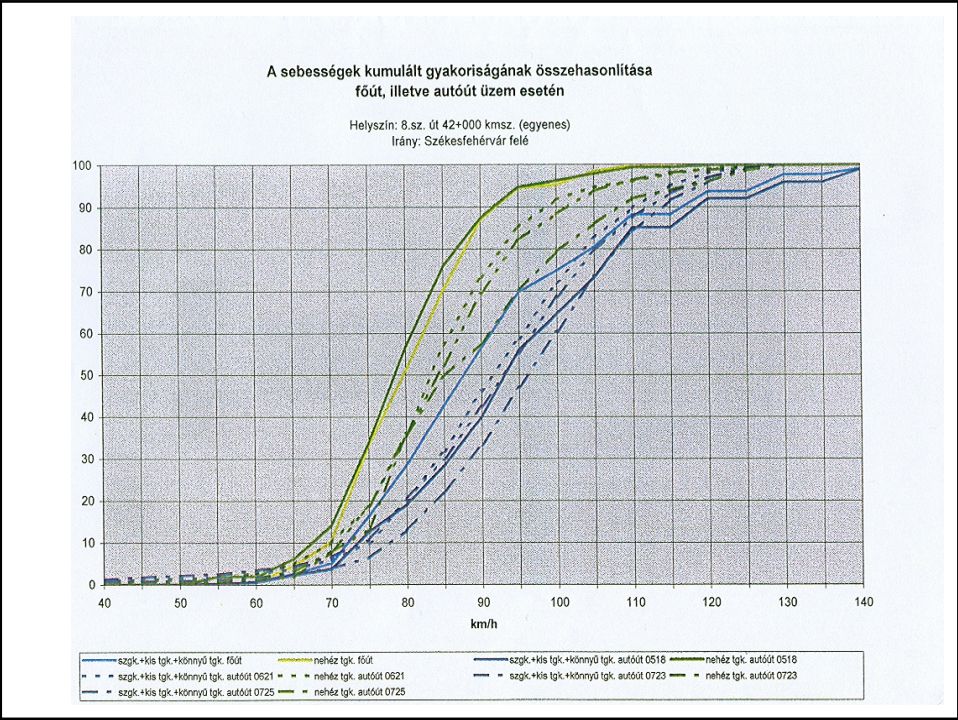
6. Az autós mindig 10-25 km/órával alacsonyabbnak érzékeli az általános sebességhatárnál alacsonyabb - sokszor alkalmi - sebességkorlátozás mértékét az indokoltnál tudva, hogy a táblát kihelyező lényegében mindig túlkompenzál, és a szélsőséges helyzetekre értelmezett veszélyhelyzetekre alapozva helyezi ki a sebességkorlátozó táblát.

**Ezen esetekre is lehetne széles körben alkalmazni az ajánlott sebességek differenciált és tájékoztatással kiegészített rendszerét.**

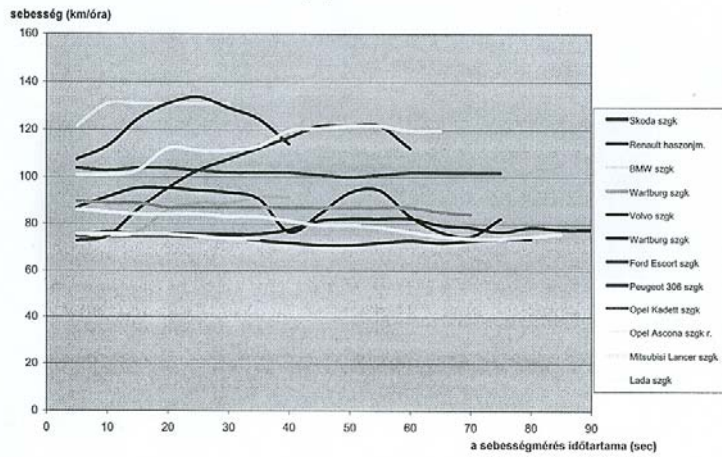
7. Ha egy útszakaszon, ahol pl. 90 km/óra a megengedett sebesség és a V(85) 100 km/óra, akkor az engedélyezett sebesség 110 km/óra való növelése csak mintegy 6-10 km/óra v(85) sebességnövekedést eredményez. Az autós tehát nem „ész nélkül” növeli sebességét a megemelés hatására





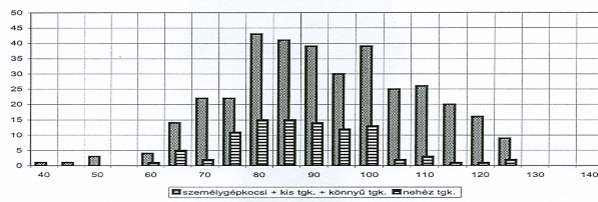


9. ábra: Személygépkocsok sebességválasztása az 5. főút 136+000 és 138+000 km-szelvénye között (JÓ)

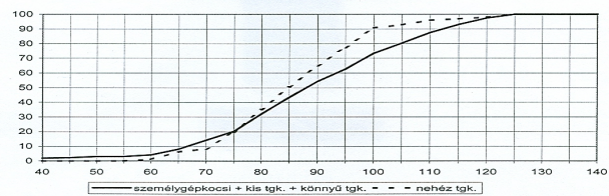


Helyszín: 5.sz. főút 137+500 kmsz. "jó keresztmetszet"  
 Irány: Szeged felé  
 Engedélyezett sebesség (szgk.): 80 km/h  
 Mérőműszer: Nu-metrics Histar NC97  
 Időintervallum: 2001. április 19. csütörtök 8:30 - 10:00

Sebességeloszlás



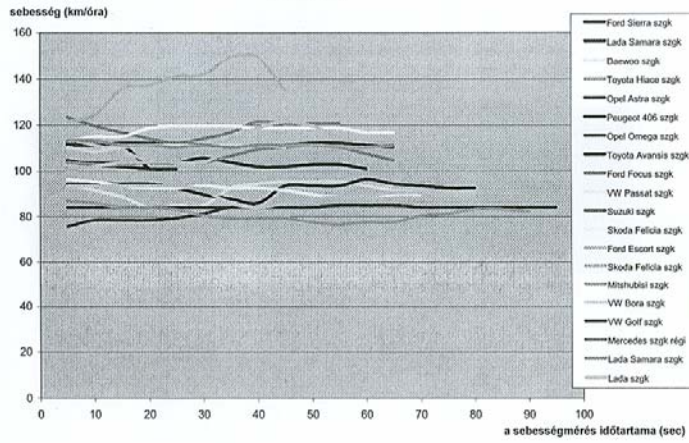
A sebességek kumulált eloszlása



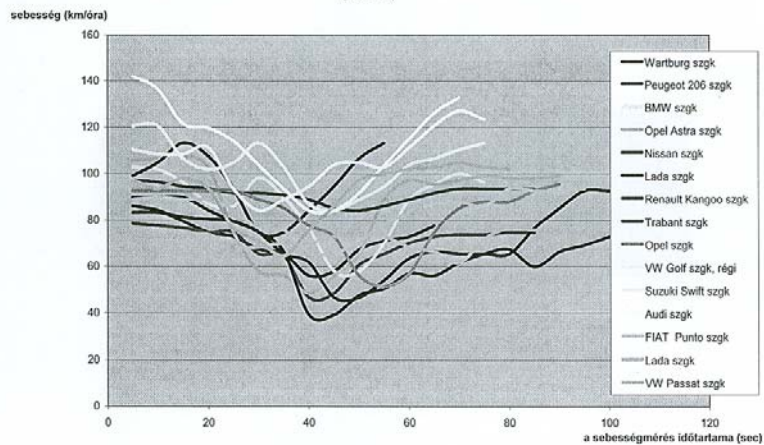
12. ábra



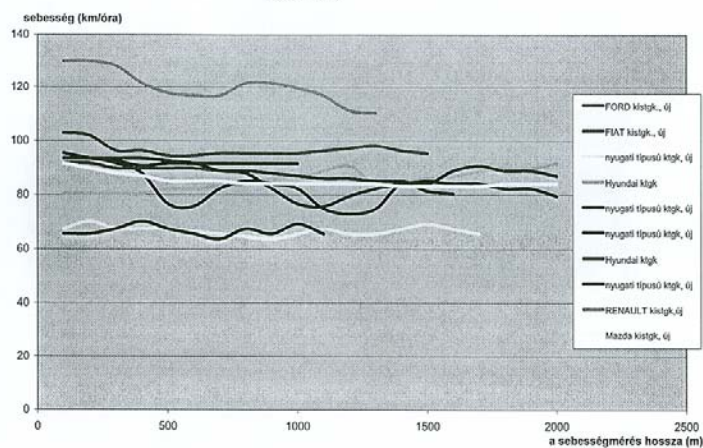
32. ábra: Személygépkocsik sebességválasztása a 47. főút 186+000 és 188+000 km-szelvényei között (JÓ)



27. ábra: Személygépkocsik sebességválasztása a 47. főút 172+600-174+400 km-szelvényei között (ROSSZ)



43. ábra: Kistehergépkocsik sebességválasztása a 451. főúton a 15+000 és 20+000 km szelvények között (JÓ)



**Ha tehát csökkentjük az objektív veszélyeket** (lassú járművek közlekedése, kerékpáros forgalom, gyalogos keresztezés lehetősége, vadak hirtelen megjelenése, nem elég nagyvonalún kiépített csomópontok miatti veszélyes járműmozgások, nem elég széles leállási lehetőség, nyílt útszakaszokon autóbuszmegállók működése stb.) **akkor közelítjük az objektív szempontból is biztonságos, engedélyezett sebességeket a gépjármű-vezető ösztönös, szubjektív sebességválasztásához.**

Ez utóbbinál gyorsabban, a kirívó és kényszerítő élethelyzetektől eltekintve nem is kívánna gyorsabban haladni.



Ez az ösztönös, ~=objektíve is biztonságos sebesség vegyesforgalmú, nagyvonalúan kiépített, emelt színvonalú főút esetében „normál” körülmények között:

- **2 sávós utak esetében 95-105 km/óra [v(85)-re lefordítva 100km/óra] körüli**
- **4 sávós utak esetében 100-110 km/óra körüli**
- **2x2 sávós utak esetében 105-115 km/óra körüli**
- -----
- **A tehergépkocsik sebességválasztása** az ellenőrizhetőség és a fokozottan szigorú, az üzletmenetet jelentősen befolyásoló büntetések miatt enyhén szabálykövetőbb, mint a személygépkocsiké. Tapasztalat szerint a vegyesforgalmú utak külsőségi szakaszain a tehergépkocsiknak csak a
- **20-40 %-a halad 70 km/óra, vagy az alatti sebességgel**
- **Kétsávós úton a v(85) 80-88 km/óra között ingadozik jellemzően (egyenes szakasz, jó kiépítettség, jó út- és látási viszonyok)**
- **4 sávós úton (8-as út, 1999) a v(85)=92-94 km/óra**

## **Az emelt sebesség és kiemelt szolgáltatási színvonalú főutak bevezetésének és alkalmazásának szempontjai**

### **A hatóság szemszögéből**

- Jogi feltételek adottak
- A műszaki paraméterek megfelelőek

### **A közútkezelő szemszögéből**

- Megfelelő vízszintes és magassági vonalvezetés
- Megfelelő burkolatszélesség
- Kiemelten jó optikai vezetés
- Megfelelő csomóponti kiépítettség (az út menti létesítmények csatlakozására is)
- Vasúti átjárók külön szintűek vagy kiserőforgalmú vasúti keresztezés esetén kiemelt biztonsággal védettek
- Az előzési lehetőség jelentős arányban (hosszabb szakaszt alapul véve 40-60 %-ban biztosított (2 sávós út))
- Autóbuszmegálló elkülönített sávban lassító és gyorsító sávval csatlakozik
- Lassú járművek forgalma tilos
- Magasabb üzemeltetési osztályba való sorolás

#### Az úthasználó szemszögéből

1. Megfelelő vonalvezetés
2. Megfelelő burkolatminőség
3. Jó látási és előrelátási feltételek
4. Az út-úrszelvény környezetének akadálymentessége
5. Jó vízelvezetés
6. Biztonságos, kulturált félreállási lehetőség
7. Megfelelő forgalmisáv-szélesség (3,50-3,75m)
8. Jó tájékoztató rendszer
9. Kiszámíthatóság, egységes kiépítés és forgalomtechnika
10. Nincsenek lassú járművek
11. Az előzési lehetőségek biztosítása jelentős hosszon és arányban
12. Biztonságos, nagyvonalúan kiépített csomópontok
13. Nincs gyalogos forgalom
14. Az út menti ingatlanokról semmilyen felhajtási lehetőség nincs
15. Gondozott út menti növényzet

#### A közúti közösségi közlekedés szemszögéből

1. Útpályától elválasztott megállóhely
2. A megállóba való behaladáshoz lassítószáv
3. A megállóhelyről való kihaladáshoz gyorsítószáv
4. Az utasforgalom biztonságos (célszerűen külön szintű ) átvezetése a megállóval szemközti oldalra

#### A lassú járművek szemszögéből

1. Lassú járművek forgalma tilos
2. Számukra az eljutás biztosítása szervízutak és különszintű átvezetések segítségével

## Paraméterjavaslatok kiemelt szolgáltatási színvonalú főutakra (szakaszhossz min. 15 km)

### Kétsávos utak

- Sáv szélesség: 3,50(3,75) m
- Padkaszélesség és leállósáv együttes szélesség 2,50(3,00) m
- Vízszintes ívben R(min) 500 m
- Domború ívben R(min) 10000 m
- Homorú ívben R(min) 4500 m
- 10 km-en belül legfeljebb 3 db R(min) közeli vízszintes ívsugár
- Ívesség < 100 újfok/2000 m max. 125 újfok/2000 m
- Szintbeni gyalogos átvezetés nincs, ha elkerülhetetlen, jelzőlámpás forgalomirányítás + 60 km/óra helyi sebességkorlátozás
- Nagyonvalú szintbeni csomópontok, főúttal alkotott csomópont lehetőleg (részben) különszintű
- Lassú járművek közlekedése tilos
- Előzési lehetőség az út hosszának min. 50 %-án lehetőleg 70 %-án
- Útcsatlakozások, csomópontok minimális távolsága 1500-1800 m vadveszélyes területen vadvédő kerítés
- Burkolatminőség (épség, egyenetlenség, nyomvályúság stb.) min. jó

## Paraméterjavaslatok kiemelt szolgáltatási színvonalú főutakra

- Oldalakadályok távolsága a rézsűváltól min. 1,50 m
- Átmeneti ív nélkül alkalmazható legkisebb ívsugarak min. 4500 m
- Kifogástalan vízvezetés, ellenkező esetben helyi sebességkorlátozás
- Vasúti átjárók: különszintűek, kis vasúti forgalom esetén kiemelt jelző és figyelmeztető rendszer és sebességkorlátozás alkalmazásával
- Autóbuszmegállók : lásd fent, emellett kiemelt jelző és figyelmeztető rendszer, valamint sebességkorlátozás
- Kiemelt minőségű, a kritikus helyeken fényvisszaverő optikai vezetés
- I/A, vagy kiemelt II közútkezelői kategória alkalmazása

### Négy forgalmi sáv esetén

- Kettős záróvonal, terelőfűl, valamint max. 100 km/óra engedélyezett seb.

### 2x2 forgalmi sáv esetén

- Min. 2 m elválasztó sáv, vasbeton deltaprofilok alkalmazásával



## Útkategóriák főbb paramétereinek összehasonlítása

Szemponatok a szolgáltatási színvonal megítéléséhez	Gyorsforgalmi utak	Emelt szolgáltatási színvonalú utak	Egyéb főutak
sávszélesség	■	■	■
padka+leállósáv szélesség	■	■	■
vonalvezetés	■	■	■
gyalogos átvezetés	■	■	■
csomóponti kiépítés	■	■	■
lassú járúvek	■	■	■
előzési lehetőség	■	■	■
útcsatlakozások távolsága	■	■	■
egyértelmű értelmezhetőség	■	■	■
burkolatállapot	■	■	■
oldal akadály távolsága	■	■	■
láthatóság	■	■	■
átmeneti ívek	■	■	■
vízvezetés	■	■	■
vasúti átjáró	■	■	■
közúti közösségi közlekedés	■	■	■
két irány elválasztásának módja 4 sáv	■	■	■
két irány elválasztásának módja 2 sáv	■	■	■
optikai vezetés	■	■	■
kezelői szolgáltatási osztály	■	■	■

## Néhány példa az emelt szintű főutak kialakítására, illetve kisebb átalakítás utáni átminősítésre

- 2 sávós utak : 405 sz. főút (~15 km)
  - » 81 sz. főút (~15 km Szfv. - megyehatár)
  - » 64 sz. főút (Enying - Mezőszilas)
  - » 4 sz. főút (Abony + Szolnok elkerülése)
  - » 1 sz. főút (Biatorbágy – Tatabánya [kelet])
- 4 sávós utak : 8 sz. főút (Őskü – Litér elágazás)
- 2x2 sávós utak: 4 sz. főút (Szajol – Törökszentmiklós)

## Útkategória javaslatok

### Autóút I. kategória)

- 2x2 sáv** + kétoldalt 2,5 m nemesített padka,
- Engedélyezett sebesség: **110 km/óra**
- Alkalmazás: 12.000-25.000 jm/nap forgalomnagyság között (2035-re előrebecsült forgalom esetén), ahol bármely egyéb okból autópálya nem szükséges, minden csomópont külön szintű
- Példa: M9 legforgalmasabb szakaszai, M44

### Autóút II. kategória

- 2x1 sáv**+ kétoldalt 2,5 m nemesített padka, helyenként előzősávok, ahol kell kapaszkodósávok, minden csomópont külön szintű
- Engedélyezett sebesség: **110 km/óra**
- Alkalmazás: 7000-12.000 jm/nap forgalomnagyság között, ahol a távolsági gyorsforgalmi elérhetőség és feltárás szükséges
- Példa: M9 kisebb forgalmú szakaszai, M57, M 15

### Autóút III. kategória

(lényegében emelt sebességű és az átlagosnál jobb szolgáltatási színvonalat nyújtó, I. rendű 2x2 sávós főút. **Csak azért kell autópálynak nevezni, mert különben a jelen KRESZ szerint nem lehet kitenni a 100 km-es sebességkorlátozó táblát.** A KRESZ ugyanis kimondja, hogy vegyesforgalmú úton személygépkocsival legfeljebb 90 km/óra sebességgel lehet haladni.)

- 2x2 sáv** (1.0 méter padka mindkét oldalon), csak a főbb csomópontok külön szintűek
- Engedélyezett sebesség: **100 (esetleg 110) km/óra** (100 km/óra sebességhatár és autópálya tábla együttes kihelyezése szükséges)
- Alkalmazás 12.000-30.000 jm/nap forgalomnagyság között (2035-re előrebecsült forgalom esetén), ahol bármely egyéb okból autópálya nem szükséges és nagy forgalmi áramlatok levezetése szükséges viszonylag rövidebb (10-30 km) távolságon
- Példa: M10, 26-os út 8-as út Várpalota-Veszprém

#### **Autóút IV. kategória**

(lényegében emelt sebességű és az átlagosnál jobb szolgáltatási színvonalat nyújtó, 2x1 sávos I. rendű főút. **Csak azért kell autóútnak nevezni, mert különben a jelen KRESZ szerint nem lehet kitenni a 100 km-es sebességkorlátozó táblát.** A KRESZ ugyanis kimondja, hogy vegyesforgalmú úton személygépkocsival legfeljebb 90 km/óra sebességgel lehet haladni.)

- **2 sáv+** kétoldalt 2,5-3 méteres nemesített padka, nincs előzsáv, csak a főbb csomópontok külön szintűek
- Engedélyezett sebesség **100 (esetleg 110) km/óra** (100 km/óra sebességhatár és autóút tábla együttes kihelyezése szükséges)
- Alkalmazás: 7-12.000 jm/nap forgalom nagyság között, ahol 20-40 km hosszúságban gyorsforgalmi feltárás szükséges
- Példa: 405, határokhoz vezető, kisebb forgalmú gyorsforgalmi szakaszok

#### **Kiemelt főutak (Ajtay Szilárd Úr javaslata szerint)**

Megvalósításuk elsősorban a kisvárosok – gyorsforgalmi utakkal nem érintett – jelentősebb kiterjedésű övezeteinek jobb feltárását, emellett egyes kisebb jelentőségű (hagyományos interregionális) tranzitkapcsolatok javítását célozzák.

- Települési átkelési szakaszt nem tartalmaznak, de indokolt esetben rövid szakaszon, a megfelelő védelmi eszközök biztosításával érinthetnek települést.
- Nagytávban általában 2x2 forgalmi sávval, szakaszonként kivételesen 2x1 sávval,
- burkolt leállósáv nélkül, stabilizált padkával és ciklikusan leálló öblökkel,
- "A" variáció:** - lehetőség szerint fizikai elválasztással
- "B" variáció:** - a párhuzamos közlekedésre alkalmas szakaszokon folytonos (de csökkentett szélességű, csak a személygépjárművek visszatartására alkalmas) fizikai elválasztással,
- külön szintű, illetve adott forgalmi határérték alatt magas biztonsági értékű szintbeni csomópontokkal (körforgalommal),
- a tervezési sebesség lehetőség szerint 100 km/óra, de a tervezési feltételektől függően szakaszonként csökkentett paraméterekkel kiépített utak.