

Keresztmetszeti kialakítás, átmeneti szakaszok, fizikai elválasztás

dr. Csorja Zsuzsanna

és társai:

Felméri Béla, Hóz Erzsébet, Jákli Zoltán, Dr. Koren Csaba, Püski Ottó,
Tóthné Temesi Kinga, Siska Tamás



ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 21.
Budapest, 2015. január 13.



2+1-1+2 sávós problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018



SZ.	PARAMÉTEREK	AP 2x[2,3]	AU 2x[2,3]	F (2+1) (2+1)	F1 ⁵ [2+2]	F2 [1+1]	M [1+1]
1	Megengedett sebesség (km/h)	130	110	100	90	90	70-80
2	Tervezési sebesség (km/h) ²	legnagyobb	130	130 (110)	90	90	70
3		legkisebb	130	110	90	90	50
4	Sávszámok irányonként és sávellrendezések	↓↓↑↑	↓↓↑↑	↓↓↑	↓↓↑↑	↓↑	↓↑
5	Sáv szélesség (m)	3,75	3,5	3,50-3,25 3,5	3,5	3,5 -3,25	3,00 (2,75)[1]
6	Elkülönítés (osztósáv, osztósziget)	5,00 (3,60)	≥2,00 (≥3,00 füves)	min. 1,50	min. dupla záróvonal, optikai elválasztás lehet	-	-
7	Üzemi sáv (m)	3,00	-	leállóöböl az 1 sávós közepén	-	-	-
8	Padkaszélesség	1,0	2,50, stabilizált +1,00 (föld)	2 sávnál 1,00; 1 sávnál 2,00 teherbíró	1,5	2,5 (ebből 2,0 stabilizált)	1,5
9	Koronaszélesség (m)	min. 26,6	Min. 23,0	min. 14,75	min. 17,5	min. 12,0	min. 7,0
10	Szolgáltatási szint (tervezési)	B	B	B ³	C	C	C
11	Burkolatszélesség (m)	22,0	min. 16,5	min. 12,25	min. 15	min. 7,0	Min. 4,0



ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 21.
Budapest, 2015. január 13.



2+1-1+2 sávós problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018



SZ.	PARAMÉTEREK	AP 2x[2,3]	AU 2x[2,3]	F (2+1) (2+1)	F1 ⁵ [2+2]	F2 [1+1]	M [1+1]
13	Alkalmazás javasolt forgalmi tartományai, ÁNF, (jm/nap)	50.000	40.000	20.000	30.000	14.000	8.000
14	Csatlakozások (ingatlanokhoz)	-	-	-	-	vizsgálendő	+
15	Lassújárművek közlekedése	-	-	-	vizsgálendő	vizsgálendő	+
16	Tehergépjárművek előzése	-	-	-	igen	igen	igen
17	Csomópontfajta	Különszintű	Különszintű	Szintbeni/ különszintű	Szintbeni/ különszintű	Szintbeni	Szintbeni
18	Csomópont jellege	Különszintű	Különszintű	Körforgalom „T” jobbról-jobbra, csökkentett paraméterű különszintű	T csatlakozás, körforgalom, Csökkentett paraméterű különszintű	Tetszőleges	Tetszőleges



ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 21.
Budapest, 2015. január 13.



A 2+1, 1+2 sávós út alkalmazási lehetőségei a hazai úthálózati, útosztályozási rendszerben:

**3 sávós gyorsforgalmi úttá fejleszthető főút, mint hálózati elem, és
előzési sávok létesítése, mint lokális elem.**

Két új útügyi műszaki előírás javasolt:

Háromsávós utak tervezése

Előzési szakaszok tervezése.

Az előírásokat a készülő új KTSZ-szel összhangban, vagy abba beépítve kell elkészíteni.

A főúti keresztmetszet F (2+1)



- Az egysávos és előzési sávos szakaszok 1-2,5 km-ként ismétlődnek, közöttük „nem kritikus váltási szakaszok” –szétválások – és „kritikus váltási szakaszok” – visszacsatlakozások- vannak
- kiszámítható és az ellentétes forgalmi iránytól fizikai elválasztással védett az előzési lehetőség,
- irányonként egy-egy folyamatos forgalmi sáv, 3,5 m és a váltakozó irányban előzést lehetővé tevő előzési sáv 3,25 m
- a visszatartó elem helyigényét biztosító, szűkített középső fizikai elválasztás, legalább 1,5 m
- nincs burkolt üzemi sáv, de az egysávos szakaszon leállóöböl van
- A csomópontok körforgalmak, szintbeni „T” csomópontok, csökkentett paraméterű külön szintűek, lehetőleg a nem kritikus váltási szakaszon

A megengedett sebesség legfeljebb 100 km/ó. Tervezési sebesség, autópályává továbbfejleszthető esetben 130 km/h, egyébként 90-110 km/h.



www.maut.hu

ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 21.
Budapest, 2015. január 13.



2+1-1+2 sávós problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

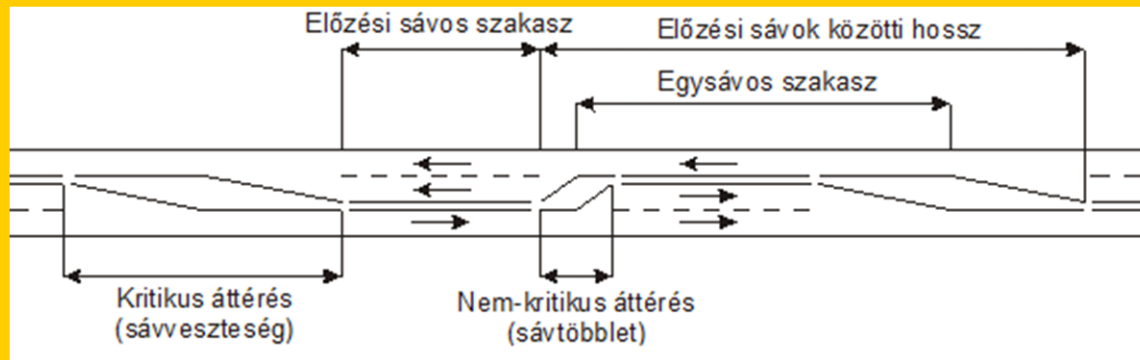
KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018



Három sávós főút előnyös tervezési paramétereit

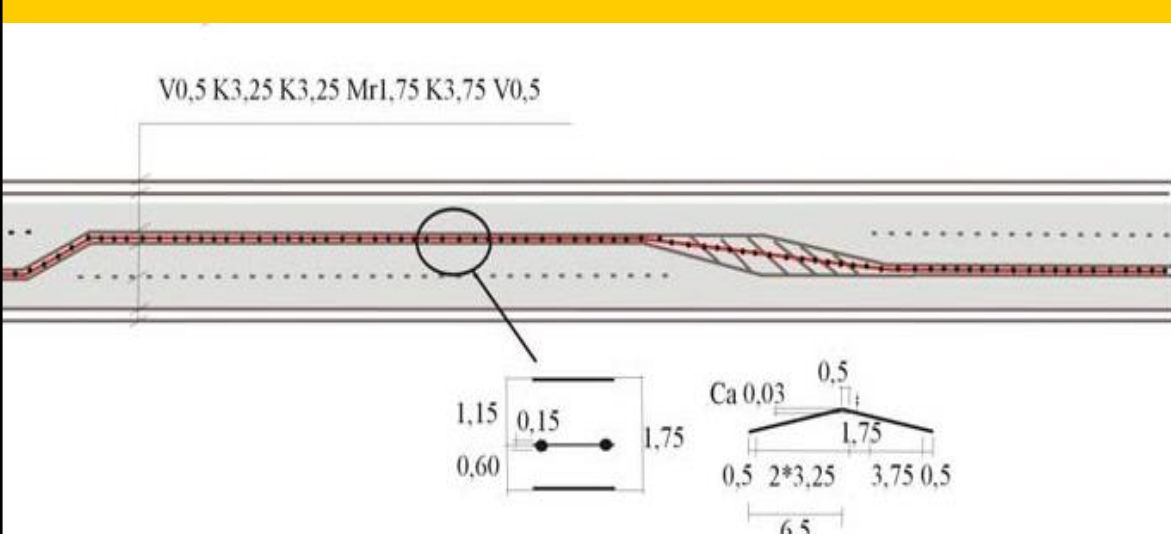
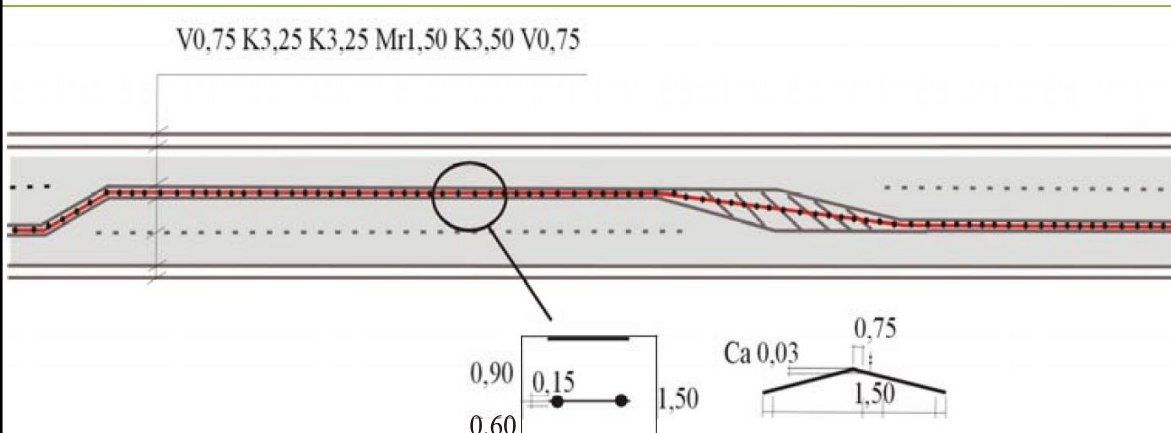
Sebesség km/h	Megállási látótávolság Lm	Előzési látótávolság Le	Domború lekerekítés, Lm-hez	Domború lekerekítés, Le-hez
90	140	560	5500	40.000
100	170	640	8500	50.000
110	210	700	9200	65000
130	300	???	15500	???????

Háromsávós út sémája



2+1-1+2 sávok problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018



Svéd kezdet: meglévő 13 m-es út szélesítés nélküli átépítésével az **ütközésmentes** autóútnak és a gyalogos-kerékpáros forgalom nélküli ütközésmentes közútnak a következő 2+1-es mintakeresztelvényűnek kell lennie

P0,5—F3,25—F3,25—E1,75
(0,6—K—1,15)—F3,75—P0,5
vagy

P0,75—F3,25—F3,25—E1,50
(0,6—K—0,9)—F3,75—P0,75



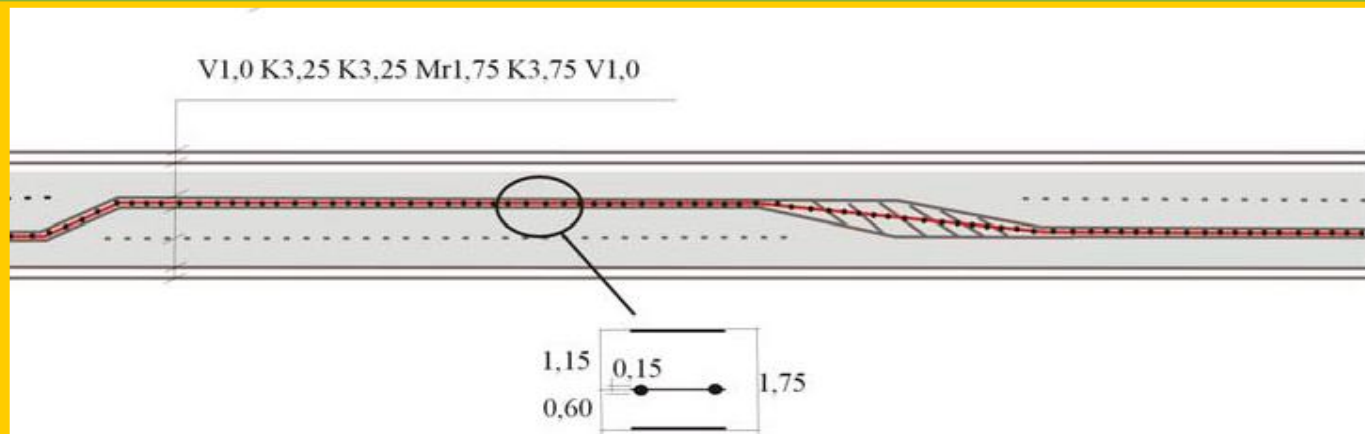
ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 21.
Budapest, 2015. január 13.



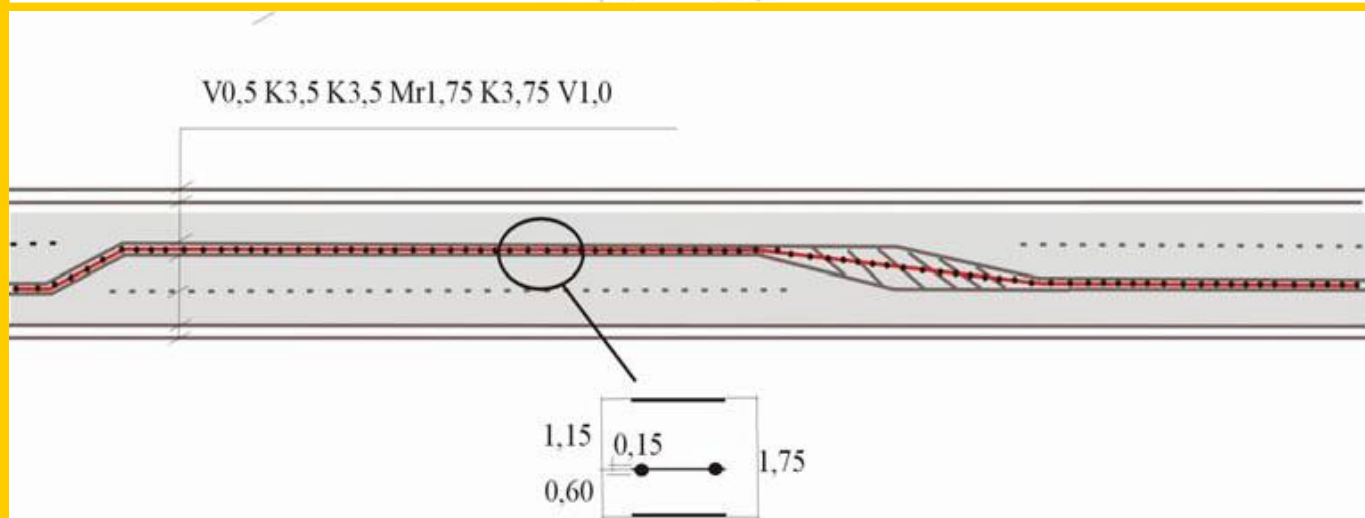
2+1-1+2 sávok problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018

Svéd folytatás: új építésnél (megengedett gyalogos-kerékpáros forgalommal): 14 m széles 2+1-es mintakeresztmetszervényű

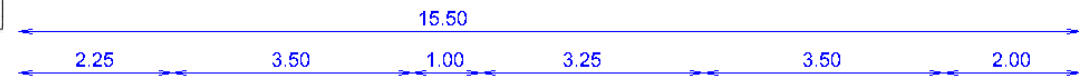
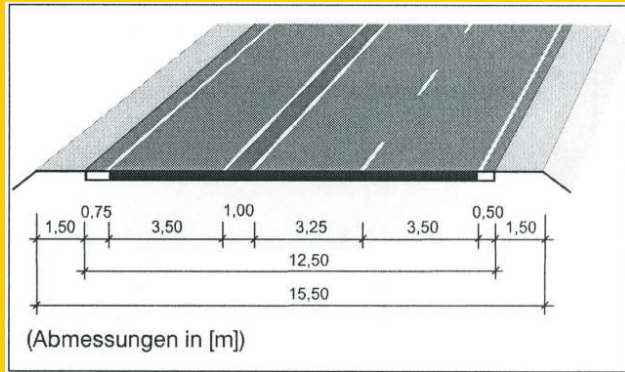


P1,0—F3,25—F3,25—E1,75 (0,65—K—1,10)—F3,75—P1,0



Német keresztmetszet

Forgalmi sáv 3,50 m, előzési sáv 3,25 m
Nincs fizikai elválasztás, csak 1,0 m széles kettős záróvonal



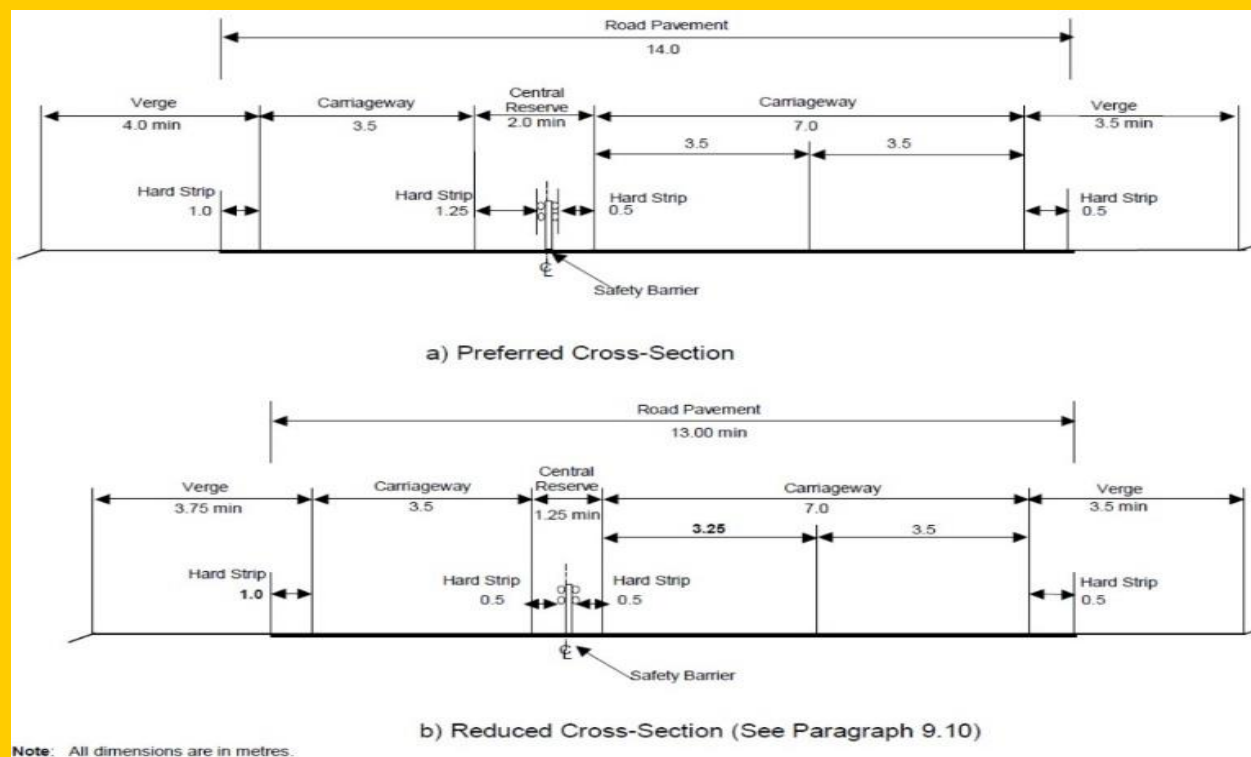
EKL1: autóút 110 km/h,
különszintű csp.-k

EKL2: főút előzési
sávokkal, 100 km/h,
jelzőlámpás csp.-k

ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 21.
Budapest, 2015. január 13.

Írországi javaslat

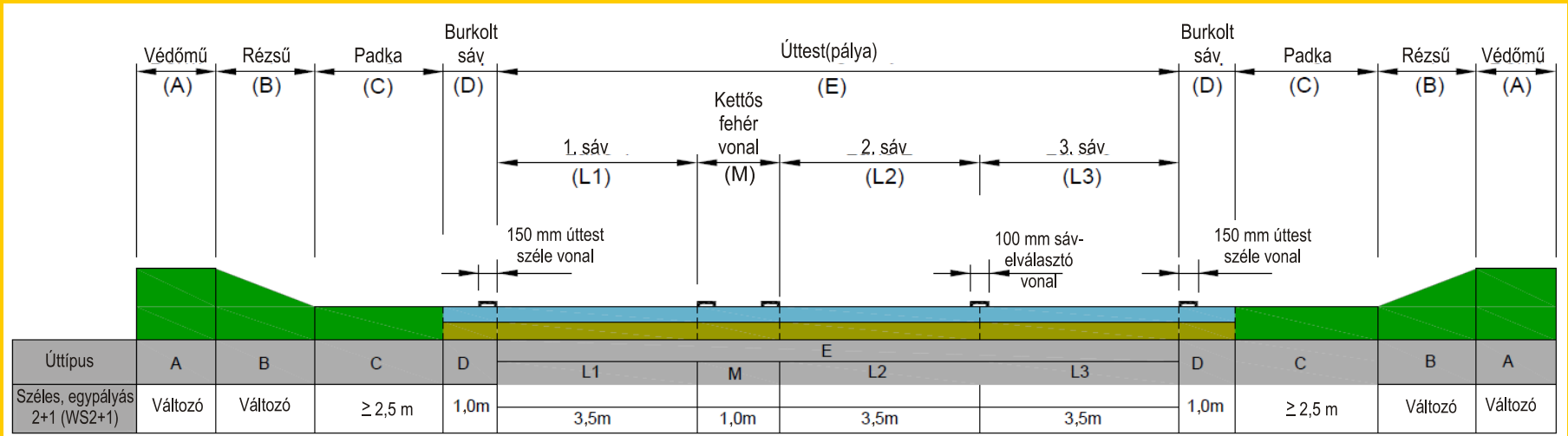
Fizikai elválasztás,
burkolt padka



2+1-1+2 sávós problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

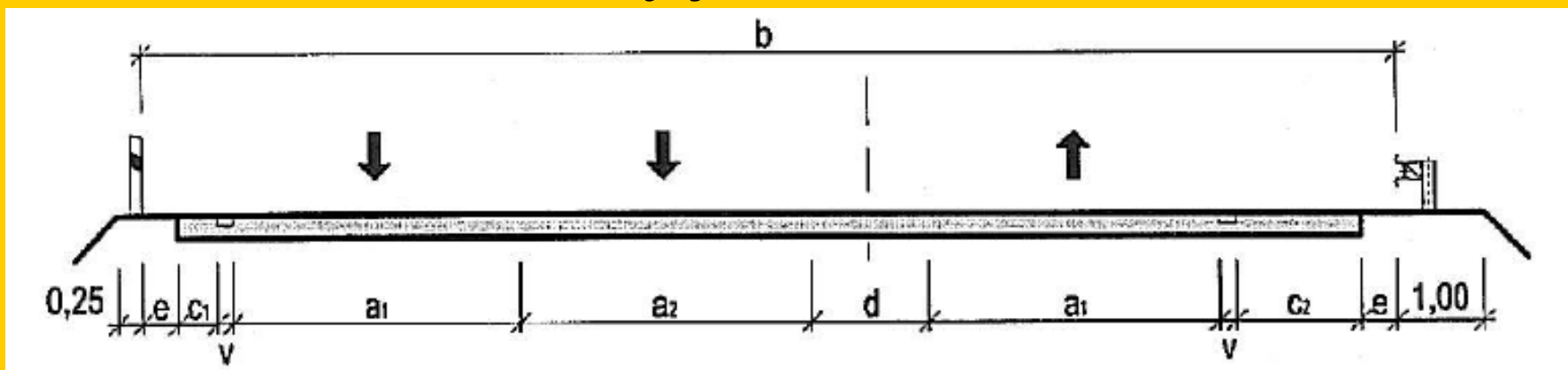
KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018

Anglia



Nincs fizikai elválasztás, van burkolt padkarész

Cseh keresztszelvény javaslat



jelölés	b	tervezési sebesség	a ₁	a ₂	d	v	c ₁	c ₂	e
	m	km/h	m	m	m	m	m	m	m
2+1 elrendezés	13,5*	90; 80; 70	3,5	3,25	0,0**	0,25	0,25** *	1,5****	0,5

d: 0,0; 1,25- 1,75

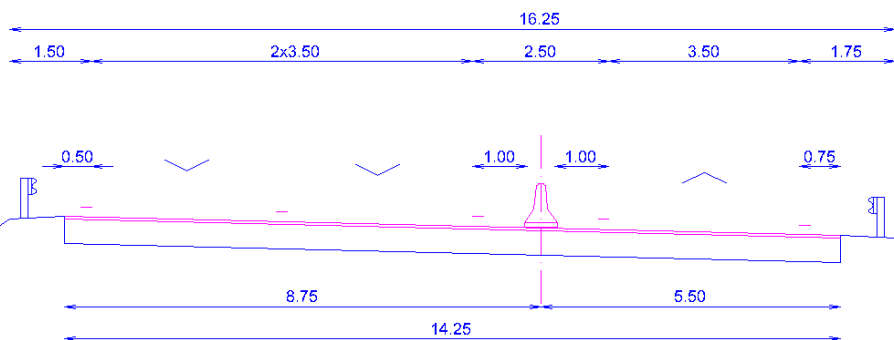
C₂: 0,5 m lehet, ha nincs középső korlát

2+1-1+2 sávós problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

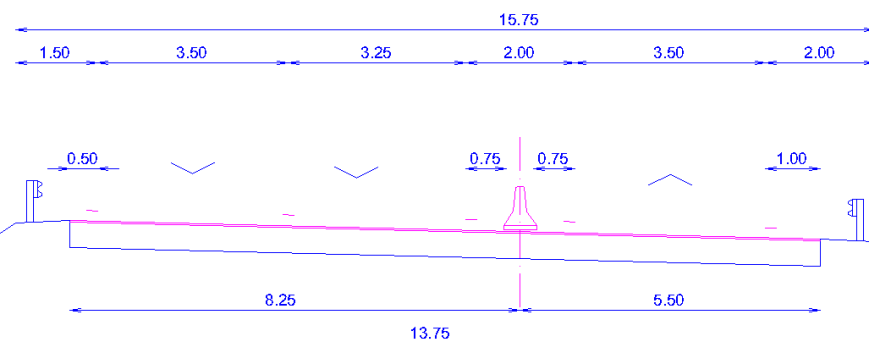
KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018

Hazai javaslatok

16.25 m korona, elválasztó sávban beton terelőemlennel
2+1 sávós kialakítás, jobb pálya kiépítése
(bal oldal 2 sávval, jobb oldal 1 sávval)



15.75 m korona, elválasztó sávban beton terelőemlennel
2+1 sávós kialakítás, jobb pálya kiépítése
(bal oldal 2 sávval, jobb oldal 1 sávval)



Egyoldalú oldalesés, forgalmi sáv 3,50 m (előzési sáv 3,25). Az egysávós szakaszon két jármű kikerülését lehetővé tevő, 5,25 m széles teherbíró burkolatot kell alkalmazni.

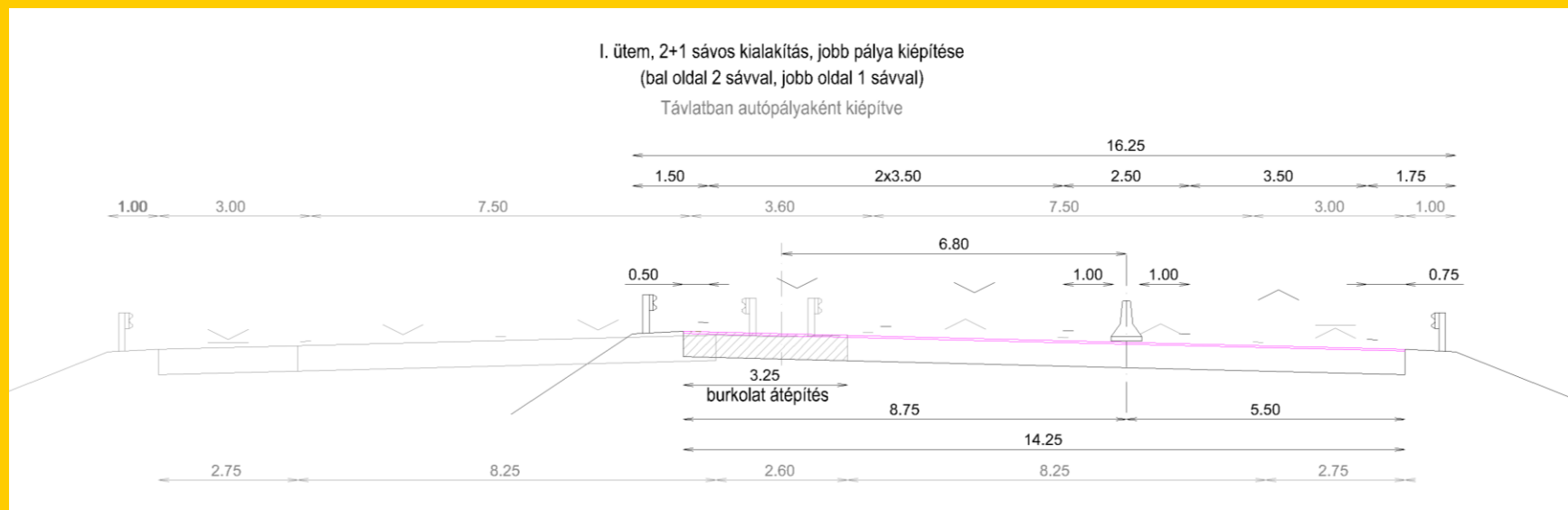
Elválasztás new jersey betonelem, min. 2,5 m (acélszalag korlát 2,0m; kábelkorlát 1,70)

Oldalakadály távolság 1,0 m (0,75 m)

2+1-1+2 sávós problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018

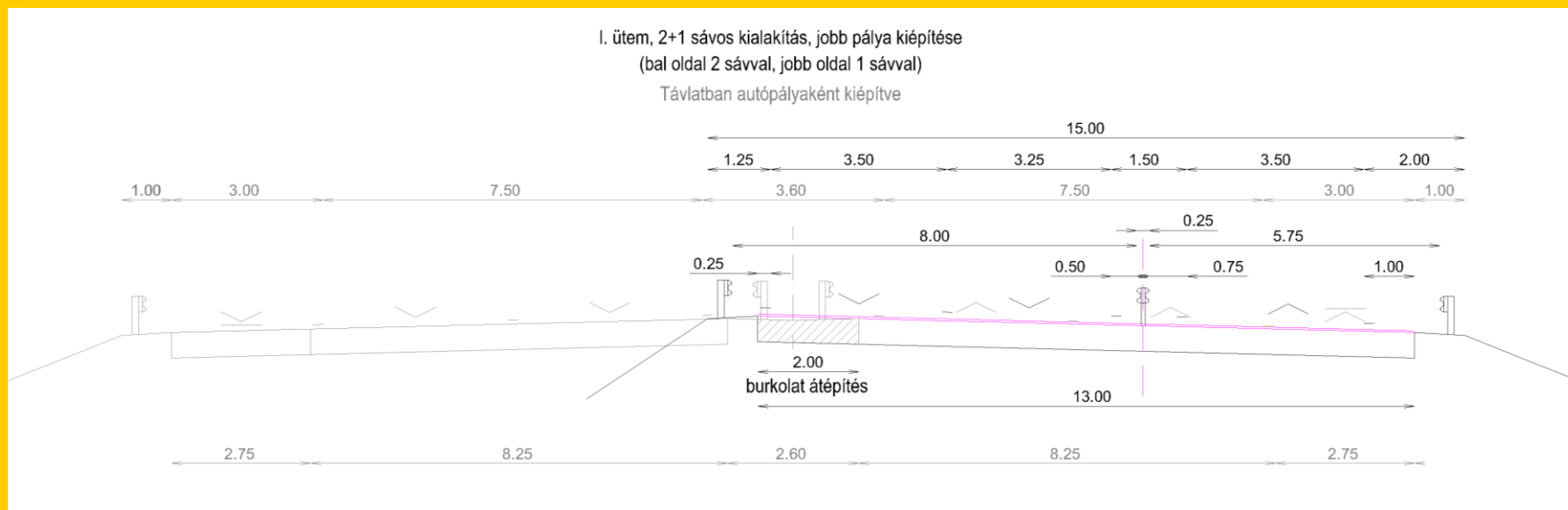
16,25 m koronaszélességű három sávós főút autópályává fejlesztése



2+1-1+2 sávós problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018

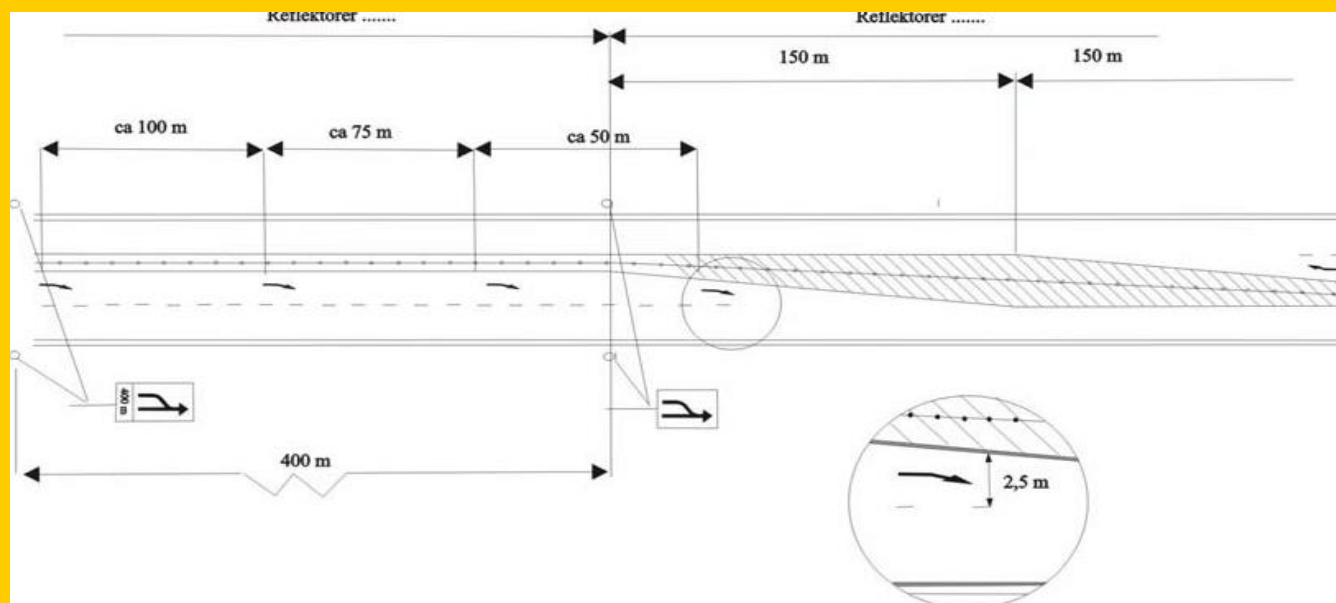
15,00 m koronaszélességű három sávós főút autópályává fejlesztése



2+1-1+2 sávos problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018

Kritikus váltási szakasz a svéd előírásban

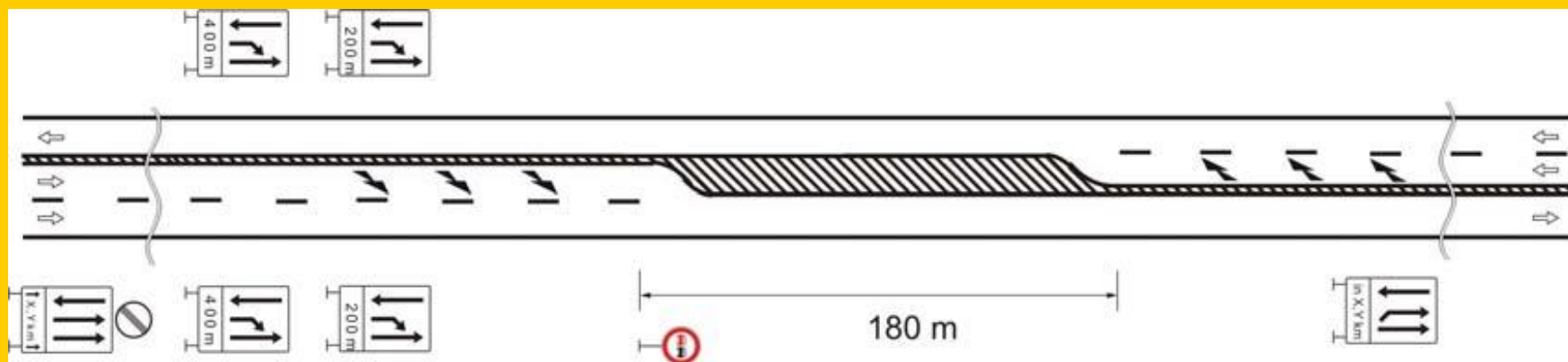


Az átmenet hossza : 300 m

2+1-1+2 sávós problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018

Kritikus váltási szakasz Németországban

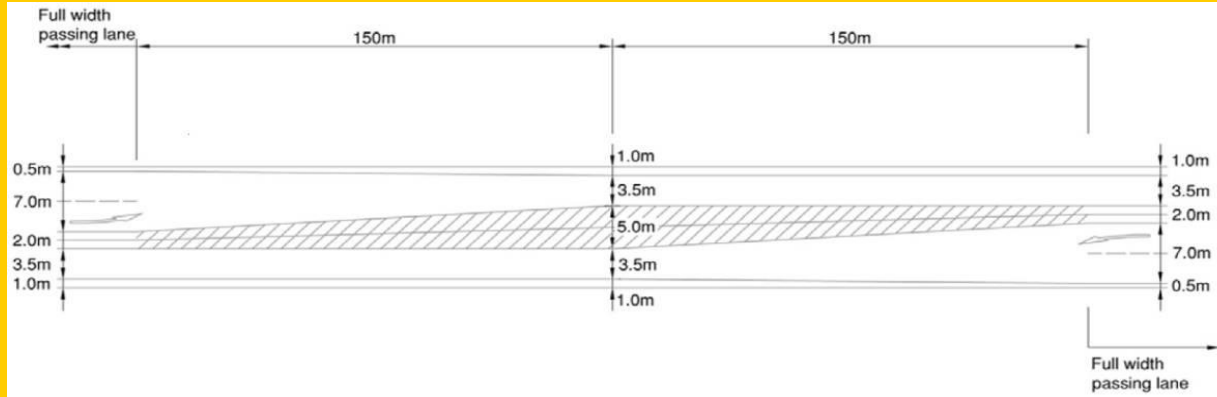


Az átmenet hossza: 180 m

2+1-1+2 sávos problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018

Írország

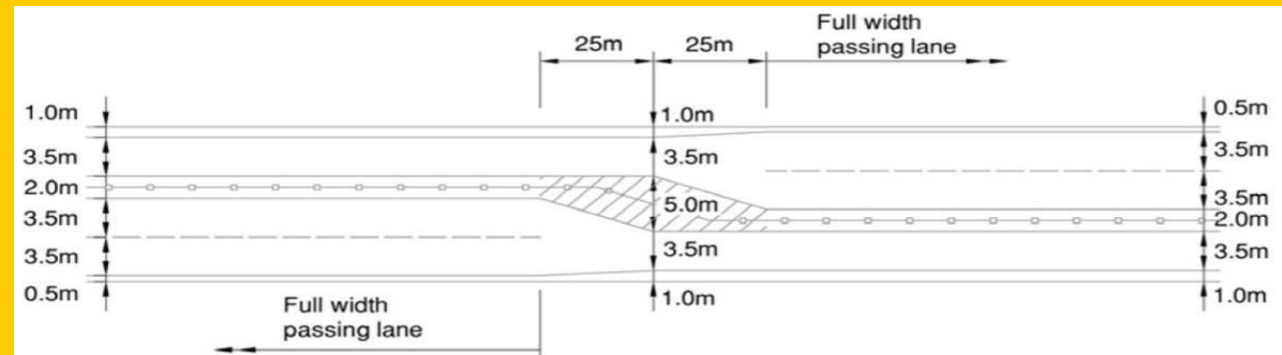


Kritikus váltási szakasz

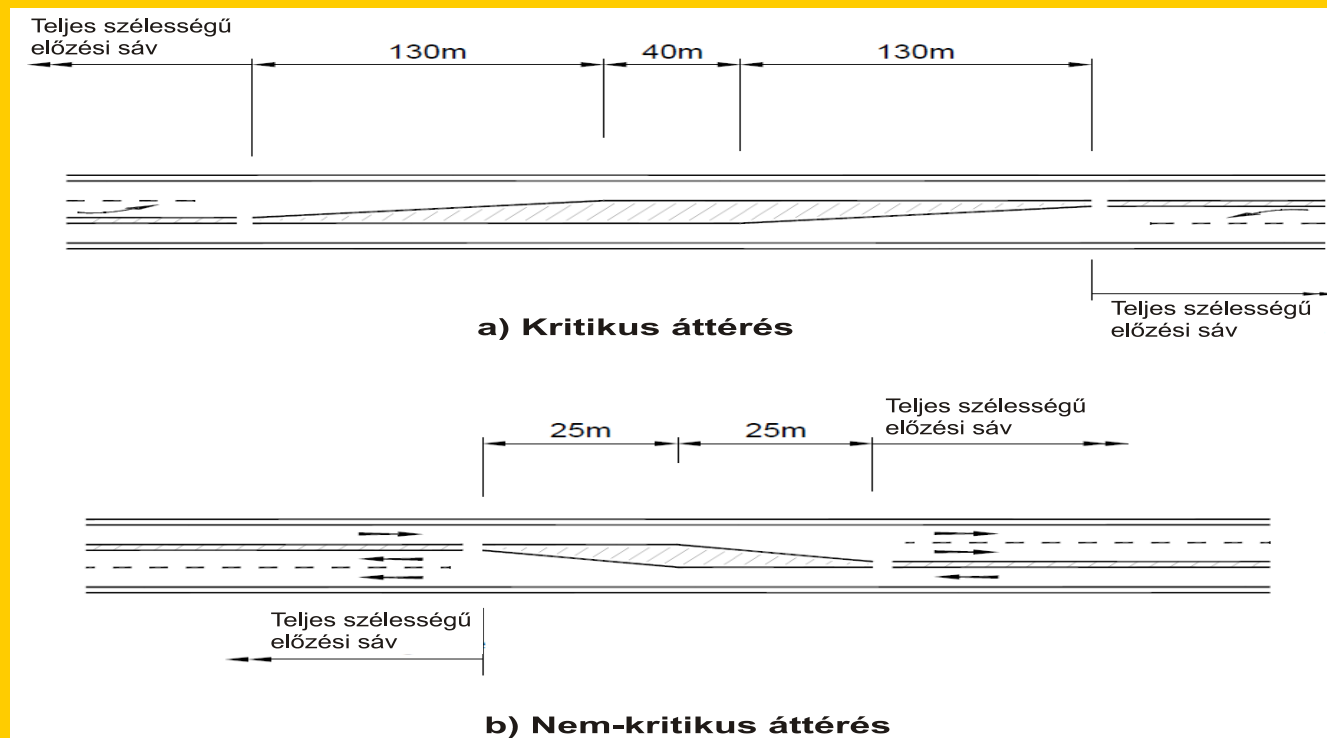
Az átmenet hossza: 300 m

Nem kritikus váltási szakasz

Váltási szakasz hossza 50 m



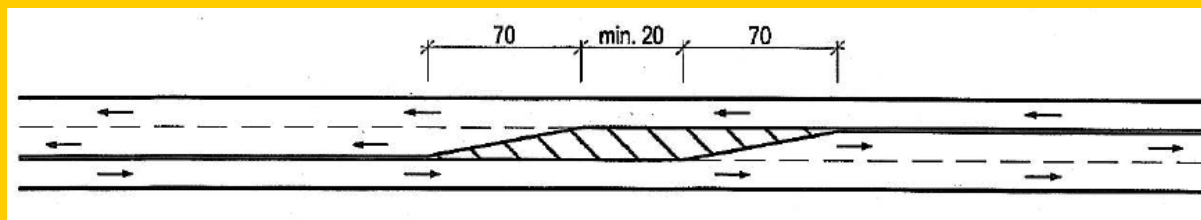
Váltási szakaszok, Anglia



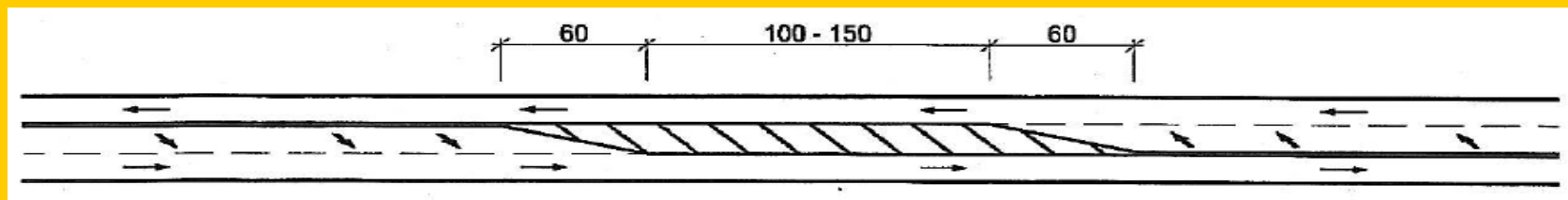
Kritikus szakasz
hossza: 300 m

Nem kritikus
szakasz: 50 m

Váltási szakaszok, Csehország

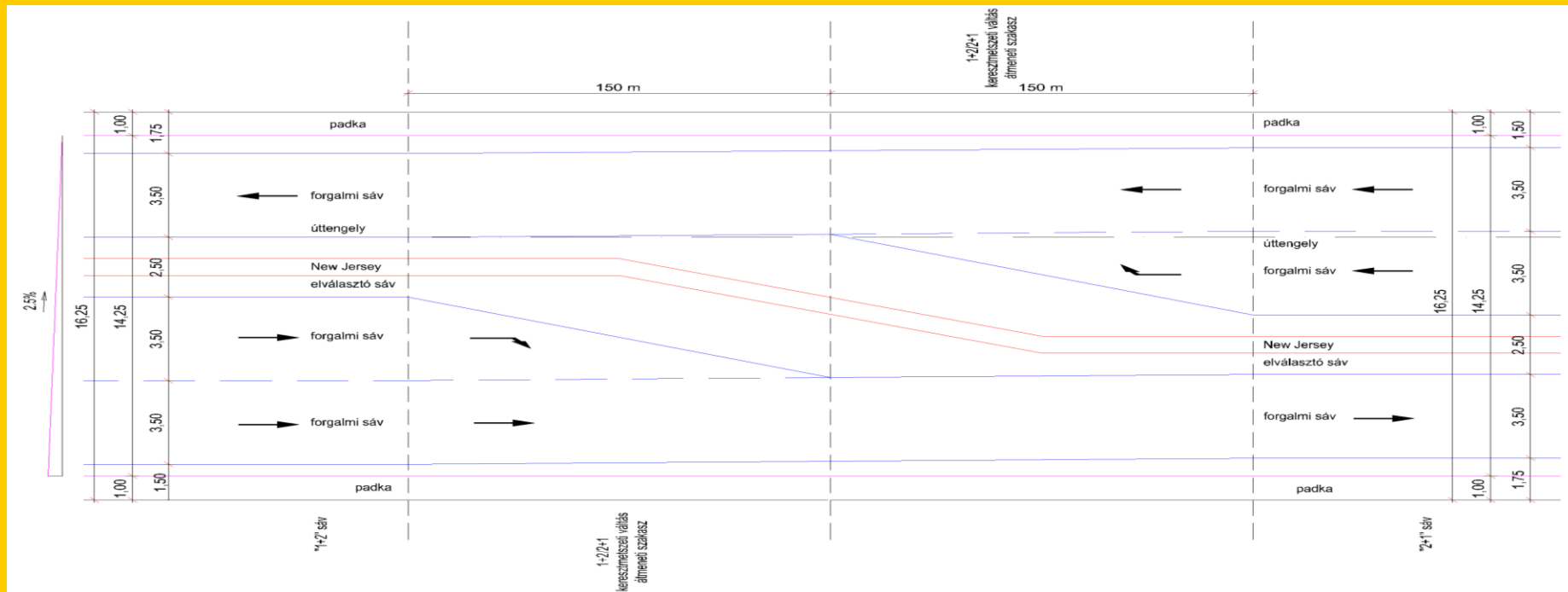


Nem kritikus váltás: 160 m



Kritikus váltás: 220 - 270 m

Hazai javaslat



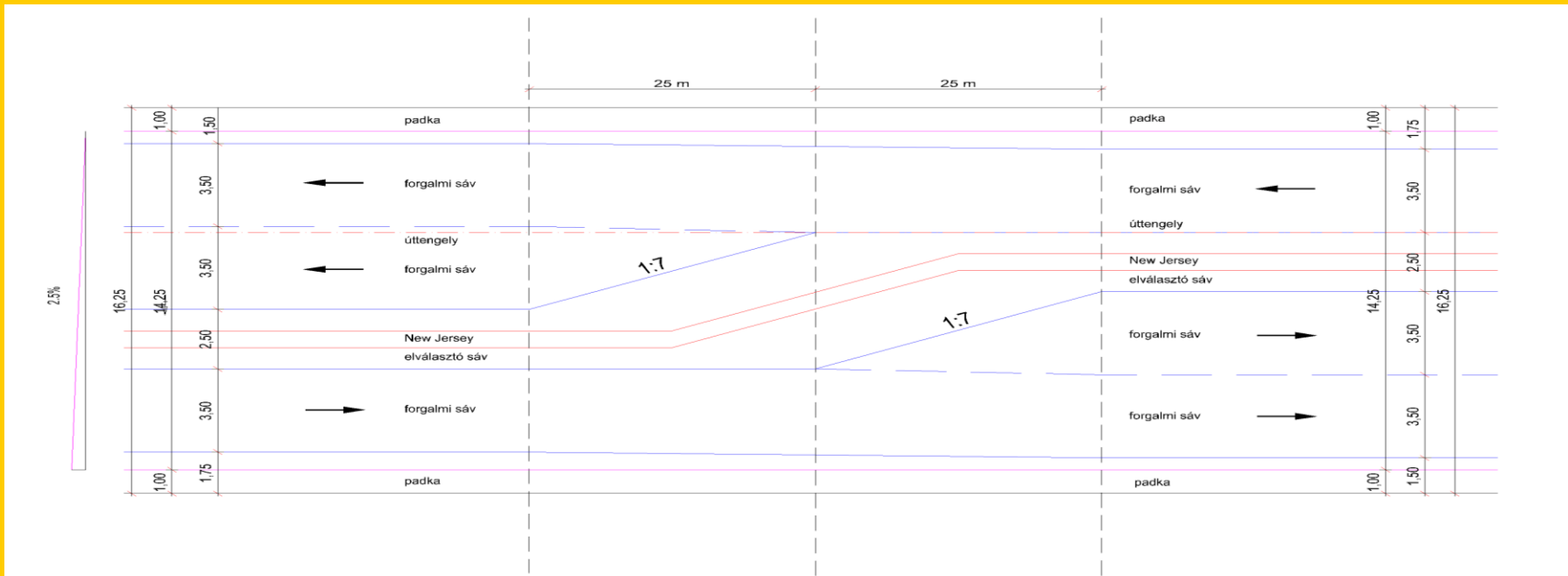
A kritikus váltási szakasz hossza: 300 m

2+1-1+2 sávos problémakör a hazai gyorsforgalmi utakon és autópályákon

KözOP-3.5.0-09-11-2012-0018



A nem kritikus váltási szakasz hossza $2 \times 25 = 50$ m



www.maut.hu

ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 21.
Budapest, 2015. január 13.



Köszönjük a figyelmet



www.maut.hu

**ÚTÉPÍTÉSI AKADÉMIA 21.
Budapest, 2015. január 13.**



A projekt az Európai Unió
támogatásával valósul meg.