

Közutak tervezése (KTSZ) és a csatlakozó előírások

Útügyi napok Békéscsaba, 2004 szeptember 8., előadás

Számtalanszor elhangzik, hogy azért drágák az autópályák, mert szigorúak a tervezés alapjául szolgáló útügyi műszaki előírások. Az M0 körgyűrű és az M6 autópálya tervezéséről beszámoló kollégák elmondták, hogy a tervezés megkezdése óta hányszor változott a tervezési szabvány, és kellett módosítani emiatt a terveket. (Ha a tervek után az autópályák meg is valósultak volna, elkerülhető lett volna a módosítás).

Az ütemezetten megvalósuló autópályákkal kapcsolatos vizsgálatait (2-es főút autóútként kiépítése, autópályává átépítése, földmunkák és műtárgyak ütemezett megvalósítása) ismertette Pócs István, akinek igen alapos vizsgálatai is alátámasztják a KTSZ-t készítő MAÚT szakbizottság azon törekvését, hogy 2x1 sávú autóutak tervezését és megvalósítását lehetőleg ne támogassa.

A különböző időszakok hazai szabályozásaiban szereplő azon legkisebb műszaki jellemzőket, amelyek elméletileg befolyásolják az építési költségeket, az 1. táblázat foglalja össze úgy, hogy az eddigi, legkörültekintőbbnek tartott, 1986-ban hatályba lépett un. zöld könyvben szereplő értékeket alapul véve, az ahhoz képest a 2004. évi KTSZ szabályozásban szereplő eltéréseket kék, illetve piros színnel jelöltük. A tervezésnél – gyorsforgalmú utaknál - a minimális paraméterek alkalmazása csak indokolt esetben lehetséges, általában ezeknél nagyobb értékek alkalmazása célszerű. Nem szerencsés valamennyi paraméter minimumának egyidejű alkalmazása (legkisebb körívsugár, legnagyobb emelkedő, legkisebb csomóponttávolság), mert ez a forgalombiztonságot kedvezőtlenül befolyásolja.

A megengedett paraméterek összehasonlításánál látható, hogy lényeges eltérés csak a domború lekerekítőívek sugarainál tapasztalható. Meg kell említeni, hogy a számításokat a BME Út és forgalomtechnikai tanszéke készítette, több oktatási és kutatóintézet véleményezte. A számításoknál figyelembe vették a külföldi tapasztalatokat, a gépjárműpark kedvező változásait, de nem volt mód arra, hogy hazai mérésekkel megalapozzák a javasolt értékeket.

Az 1986-os szabályozás sok tekintetben igen előremutató volt, 5,0 m széles elválasztósávot írt elő autópályáknál, és 2,8-3,5 m autóutakon, valamint egyéb főutakon. A KTSZ megengedte a 150 km/h tervezési sebesség alkalmazását is, azzal a feltétellel, hogy az ezt biztosító megoldás „nem jelent többletköltséget”.

A jelenleg is sok problémát okozó, 3,0 m-re (középső hídalátámasztás esetén 3,6m) csökkentett elválasztósávot az 1994. évi szabályozás írta elő, egyértelműen a földmunka csökkentése céljából.

A 2001-es előírás kiadása előtt vezették be autópályákon a 130, külterületi utakon a 90 km/h megengedett sebességet. Ennek figyelembevételére a tervezésnél csak úgy volt lehetőség, hogy a korábban 120 km/h-ban maximált sebesség helyett 140 km/h

tervezési sebességhez is számoltunk tervezési paramétereket. A 2001-es KTSZ-ben a gyorsforgalmú utak ütemezett kiépítéséhez számtalan keresztmetszeti változatot készítettünk el. Tekintettel azonban a korábbi előírások alapján ütemezetten megvalósult félautópályák kedvezőtlen baleseti statisztikájára, a burkolt leállósáv helyett a stabilizált padka alkalmazását írtuk elő autóutakon, valamint ütemezetten épülő autópályákon. Szigorítást jelentett az autóutak hosszának 75%-án az előzési látótávolság biztosításának előírása. Ezzel a külterületi kétsávos autóutak építését szerettük volna elkerülni, ahol véleményünk szerint a nagy sebességet megengedő geometria és az előzési lehetőségek hiánya a forgalombiztonságot kedvezőtlenül befolyásolja. Ugyanakkor a helyi sebességkorlátozást amely sem a kiépítési jellemzőkkel, sem a KRESZ-ben megengedett értékkel nincs összhangban, a járművezetők nem tartják be, így ez mind a szabályozást, mind a gyorsforgalmú megnevezést lejáratja, komolytalanná teszi.

A hazai és a külföldi szabályozásokban alkalmazott paramétereket hasonlítja össze a 2. táblázat. Ez is igazolja a hazai értékeket, lényegesen eltérő számértékek nincsenek. Elvi különbség, hogy pl. az osztrák előírásoknál a megengedett emelkedő és lejtő értékek között különbség van, ezt a gyorsforgalmú utak két irányának gyakori eltérő szintben vezetése indokolja.

A 2004-es KTSZ külföldi tapasztalatok alapján 120 km/h tervezési sebesség felett a megállási látótávolság számításánál változó akadálymagasságot vesz figyelembe, emiatt a lekerekítő sugár értékek csökkenthetők. Elvi kérdés lehet, hogy a látótávolságok biztosítása mennyire befolyásolja a keresztmetszeti kialakítást. (A látószélesség kissugarú, elsősorban bal ívekben jelentős szélesítéseket tesz szükségessé, ez a földmunka megnövelését igényli). Ezt a különböző országok eltérő módon kezelik, a hazai szabályozás megváltoztatásához a baleseti helyzet feltárása, elemzése szükséges.

A településkörnyéki gyorsforgalmú hálózati elemek speciális problémája azt előírt csomóponttávolságok biztosítása. Az M0 autóúton a bevásárlóközpontok közvetlen megközelítése, és nem elsősorban a hálózati szempontok miatt létesülő csomópontok speciális megoldásai (gyűjtő elosztó sávok, fonódások összekötő ágakon) nem feltétlenül tartoznak az előírásokban rögzítendőkhöz.

A tervezőnek fel kell hívni a beruházó, megbízó figyelmét arra, hogy mely megoldások nem felelnek meg az előírásoknak, és mérlegelni kell, hogy mely előírásoktól és milyen mértékben lehet eltérni a forgalombiztonság romlása nélkül.

A tervezési diszpozíciónak a hálózati, környezeti, topográfiai, forgalmi, stratégiai, műszaki-gazdasági szempontokat egyaránt figyelembe kell venni. Több időt, és nagyobb gondot kell fordítani az előkészítő munkákra, tanulmánytervekre, és a tervezési diszpozíciót a felelős tervezők bevonásával kell kialakítani.

1. táblázat A tervezésnél mértékadó műszaki jellemzők időbeli alakulásának bemutatása a hazai szabályozásban

	V_t	R_{min}	p_{min}	e_{max}	Rd_{min} megállási	Rd_{min} előzési	Rh_{min}	Megállási látótáv.	Megjegyzés
OKTSZ 1968	100	500	225	4,5	10000	17000 (40000)	4000	160	Redukált előzési látótáv
	120	750	300	4,0	20000	25000 (50000)	6000	220	
	150	1400	400	3,0	50000	-	10000	350	
VUTSZ 1973	100	500		4,5	10000		4000	160	
	120	750		4,0	20000		6000	220	
KTSZ 1986	100	500	225	5,0	(7500) 10000	40000	4500	190	(egyirányú pályán)
	120	750	300	4,0	15000	50000	6500	270	
		(150)	1400	500	3,0	36000		12000	430
KTSZ 1994	100	500	225	5,0	(7500) 10000	40000	4500	190	(egyirányú pályán)
	120	750	300	4,0	15000	50000	6500	270	
KTSZ 2001	100	450	175	4,5	8500	50000	3900	170	
	120	720	240	4,0	16500	80000	6500	260	
	140	1100	350	4,0	30000		10500	390	
KTSZ 2004	100	450	175	4,5	8500	50000	3900	170	
	120	720	240	4,0	16500	80000	6500	260	
	140	1100	350	4,0	25000		10000	360	

Kék – kisebb, mint az 1986-os, **piros** nagyobb, mint az 1986-os értékek

2. táblázat Külföldi előírásokban alkalmazott mértékadó műszaki jellemzők

	v_t	R_{min}	p_{min}	e_{max}	Rd_{min} megállási	Rd_{min} előzési	Rh_{min}	Megállási látótáv.	Megjegyzés
Francia	100	425 (665)	210	5,0 (6,0)	6000		3000	160	(esés)
Ap.	120	665 (1000)	210	4,0 (6,0)	12000		4200	230	
1971	140	1000 (1400)	210	4,0 (5,0)	18000		6000	320	
Fr. főút	100	425 (665)		5,0	(6000) 10000 17000			160	(egyirányú úton)
1970	120	665 (1000)		4,0	12000			230	kivételesen
RAL	100	600	200	4,5	12500		5000	185	
1973	120	1000	350	4,0	25000		10000	275	
	140	1400	500	4,0	50000		20000	380	
RAL	100	500	170	4,5	10000		5000		q = 7%
1984	120	800	270	4,0	20000		10000		
Osztrák	100	450		(6)	12500 (17000)			185	(kapaszkodó- sáv)
1981	120	700		3.0 (5)	20000			275	
	140	1000		(4)	35000			380	

Kék kisebb, piros nagyobb, mint a 2004-es KTSZ értékei

A megalapozott, műszaki-, gazdasági és környezeti szempontokból egyaránt megfelelő tervezéshez feltétlenül szükséges:

- Pontos, következetes tervezési diszpozíció (szakmai szempontokon alapuló, megalapozott, elfogadott, hosszabb időszakon keresztül változatlan, és következetesen végrehajtott stratégia alapján)
- A tervezőknek mérlegelési és döntési lehetősége a megbízóval egyeztetés, a diszpozíció szakmai szempontok szerinti befolyásolása, tervezői felelősség (és számonkérés! felelősségvállalás)
- A hatóságoknak az a lehetősége, hogy nem csak „jogsabályi pontokra hivatkozva”, hanem szakmai szempontok alapján is elutasíthassanak, de legalábbis vitathassanak megoldásokat. Vizsgálat akár a saját, akár megbízott közlekedésbiztonsági auditorok részvételével. (Kötelező adott értékhatár feletti beruházásoknál, vagy speciális, új, esetleg a szabályozásban szereplőtől eltérő megoldások esetén.)

A szabályozásunknak rugalmasabbnak kell lenni, lehetőséget kell adni a külföldön alkalmazott megoldások hazai adaptálására, de csak a bevezethetőséget igazoló vizsgálatokkal, illetve figyelemmel kíséréssel. **Az általánostól eltérő eseteket a közlekedőknek meg kell tanítani!**

A közelmúltban elkészült, illetve készülő előírások mellett indokolt figyelembe venni a külföldi törekvéseket, a szabályozásban várható változásokat. Erről a MAÚT 10 éves közgyűlésén számoltak be holland és német kollégák, és részletesen közölte a közúti és mélyépítési szemle 2004 szeptemberi száma.

Szeretnék néhány olyan külföldi megoldást bemutatni, amelyek alkalmazását a hazai előírásaink egyenlőre nem teszik lehetővé, de úgy tűnik, hogy alkalmazhatók, tehát itthon is javasolhatók.

Kerékpáros a padkán, a közúti forgalomtól elválasztott pályával

Mini körforgalom, középen szilárd akadállyal

Kettős körforgalmú csomópont, autóbuszmegállóval, ingatlancsatlakozással, kerékpárossal

(dr. Csorja Zsuzsanna, okl. építőmérnök, okl. útépítés és közúti forgalomtechnika szakmérnök, a MAÚT Koordinációs Bizottság vezetője)