

MAGYAR ÚTÜGYI TÁRSASÁG
 ÚTÉPÍTÉSI AKADEMIA
 ID. DR. GÁSPÁR LÁSZLÓ EMLÉKÜLÉS

KISFORGALMÚ UTAK
 PÁLYASZERKEZETEINEK FEJLESZTÉSE



**KISFORGALMÚ UTAK PÁLYASZERKEZETEINEK
 FEJLESZTÉSE**

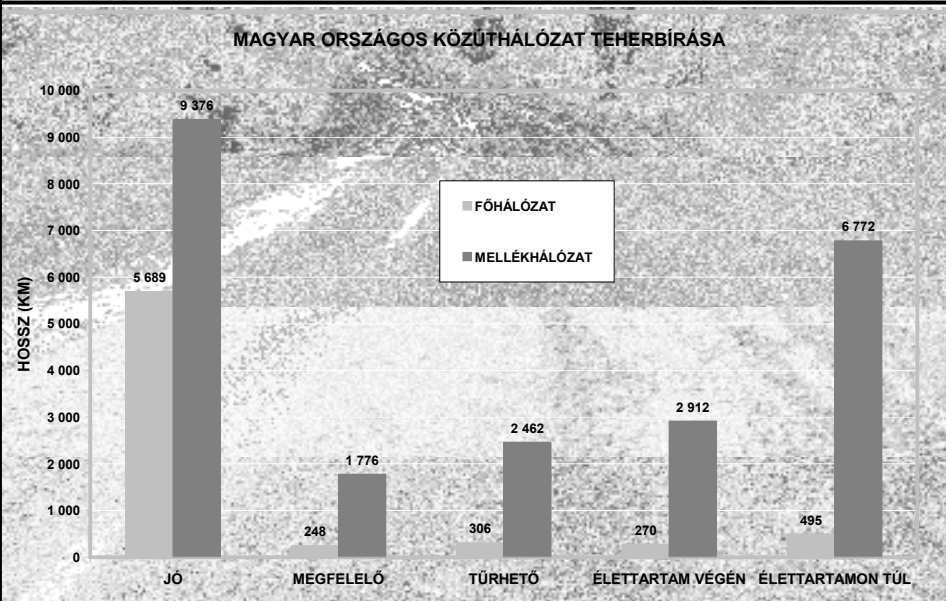
TPA H – TPA INNOVÁCIÓS ÉS MINŐSÉGVIZSGÁLÓ KFT
 BUDAPEST H – 1116
 ÉPÍTÉS U 40 - 44

KAROLINY MÁRTON
 ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ

1

MAGYAR ÚTÜGYI TÁRSASÁG
 ÚTÉPÍTÉSI AKADEMIA
 ID. DR. GÁSPÁR LÁSZLÓ EMLÉKÜLÉS

KISFORGALMÚ UTAK
 PÁLYASZERKEZETEINEK FEJLESZTÉSE



MAGYAR ORSZÁGOS KÖZÚTHÁLÓZAT TEHERBÍRÁSA

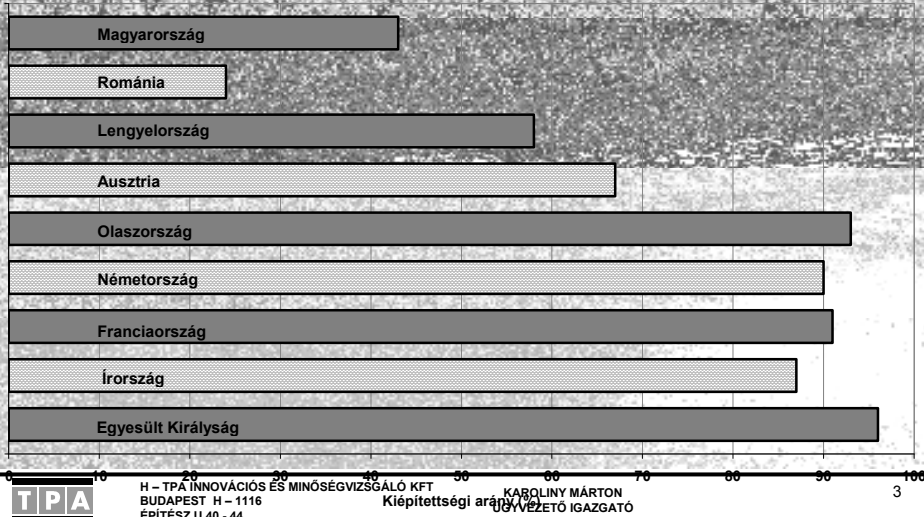
Állapot	Főhálózat (km)	Mellékálózat (km)
JÓ	5 689	9 376
MÉGFELELŐ	248	1 776
TŰRHETŐ	306	2 462
ÉLETTARTAM VÉGÉN	270	2 912
ÉLETTARTAMON TÚL	495	6 772

TPA H – TPA INNOVÁCIÓS ÉS MINŐSÉGVIZSGÁLÓ KFT
 BUDAPEST H – 1116
 ÉPÍTÉS U 40 - 44

KAROLINY MÁRTON
 ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ

2

AZ ÚTHÁLÓZAT KIÉPÍTETTSÉGI ARÁNY EURÓPÁBAN (%)





PROBLÉMÁK ÉS REALITÁSOK 1. SZAKMAI FELKÉSZÜLTSG



Pályaszerkezet tervezésénél (méretezés, szükséges szerkezeti vastagság számítása) és meghatározásánál (anyagok kiválasztása) a következő lépéseket kell megtenni:

- **Meglévő talajfajta megállapítása**
- **Várható forgalmi terhelés meghatározása**
- **Meglévő földműteherbírás megállapítása**
- **Környezeti állapotok feltárása (hidrológiai viszonyok)**
- **Mértékadó földműteherbírás meghatározása**
- **Pályaszerkezet kiválasztás**





PROBLÉMÁK ÉS REALITÁSOK 2. ELŐÍRÁSOK ÉS FORRÁSOK

ÚT 2-1.503 Útügyi Műszaki Előírás [Kisforgalmú utak pályaszerkezetének méretezése]

- **3 terhelési osztály (A1 /0-10 ezer Et/, A2 /10-20 ezer Et/, A3 /20-30/ ezer Et)**
- **Biztonsági tényező túlzott, az igény szint és a funkciók nem indokolják (az esetlegesen létrejövő lokális hibák a kisebb sebesség miatt kevésbé balesetveszélyesek)**
- **Az előírás szerint a pályaszerkezetet a legalacsonyabb kiépítettségi szint esetén is legalább hidegaszfalt vagy felületi bevonat kell, hogy lezárja. Az aszfaltburkolatok közül a legvékonyabb réteg is 4 cm, mely a kiépítés költségeit jelentősen növeli.**
- **A földmű tükörszintjén az alapréteg építése előtt igen magas E2 modulust kell biztosítani (E2=50 MPa), melynek eléréséhez teherbírást javító réteg beépítését, vagy talajcserét kell előírni, mely szintén jelentős költségvonzattal jár.**
- **Másodnyersanyagok felhasználása tekintetében nem ad útmutatást (pernye, kohó- és konvertersalak)**



FEJLESZTÉS 1

A realitásokhoz, szakmai tudáshoz alkalmazkodó tervezési útmutató létrehozása, ami általános műveltséggel rendelkező helyi „szakember” számára is lehetővé teszi az „egyszerűsített” tervezést

SEGÉDLET MEGLÉVŐ FÖLDUTAK SZILÁRD BURKOLATTAL TÖRTÉNŐ KIEPÍTÉSÉHEZ

A nyomvonal sem magassági sem vízszintes értelemben nem változik, nincs szükség kisajátításra (idegen ingatlanok igénybevételére)


Nem változik meg a vízelvezetés (pl. a meglévő árkok a helyükön maradnak)


A kiépítés ideiglenesnek nevezhető pályaszerkezettel történik (bitumenes kopóréteg nélkül)

Az építés nem érint meglévő, földalatti közműveket (víz, elektromos vezeték, gáz, csatorna stb)

A várható forgalom alatta marad a későbbiekben megadott határértékeknek

Nem állnak fenn az építési engedély szükségességének feltételei

MAGYAR ÚTÜGYI TÁRSASÁG ÚTÉPÍTÉSI AKADEMIA ID. DR. GÁSPÁR LÁSZLÓ EMLÉKÜLÉS		KISFORGALMÚ UTAK PÁLYASZERKEZETEINEK FEJLESZTÉSE	
TALAJFAJTA MEGÁLLAPÍTÁS			
MÓDSZER: A TERVEZETT PÁLYASZINT ALATT KB. 50 CM. MÉLYSÉGBŐL MINTAVÉTEL, HOSSZIRÁNYBAN 50 M - KÉNT			
1. VIZSGÁLATI MÓDSZER		ÉRTÉKELÉS:	
SZÁRAZ TALAJRÓG SZÉTMRZSOLÁS			
SZÁRAZ TALAJRÓGOT UJJNYOMÁSSAL ELTÖRÜNK.	A RÖG ELLENÁLLÁS NÉLKÜL SZÉTESIK, VAGY ÖSSZE SEM GYÚRHATO	HOMOK, SZEMCSÉS	
	KÖNNYEN ELTÖRHETŐ	GYENGÉN KÖTÖTT (ISZAP)	
	NEHEZEN, VAGY NEM TÖRHETŐ EL	KÖZEPESEN ÉS/VAGY ERŐSEN KÖTÖTT (AGYAG)	
2. VIZSGÁLATI MÓDSZER		ÉRTÉKELÉS:	
RÁZÓ PRÓBA			
EGY JÖL MEGNEVDÉSITETT KIS TALAJLEPÉNYT TENYERÜNKBEN IDE-ODA RÁZUNK, MAJD UJJAINKAT BEHAJLÍTVÁ, A TALAJT AZ UJJAK KÖZÖTT KIPRÉSELJÜK.	A VÍZ A RÁZÁS HATÁSÁRA KIVÁLÍK	HOMOK, SZEMCSÉS	
	A TALAJ FELSZÍNE A RÁZÁS SZORÁN FÉNYESSÉ, „MÁJSZERŰVÉ” VÁLÍK, A KIPRÉSELÉS NÉL VISZONT MEGKEMÉNYEDIK ÉS MORZSOLÓDIK	GYENGÉN KÖTÖTT (ISZAP)	
	NINCS ÉRTÉKELHETŐ REAKCIÓ	KÖZEPESEN ÉS/VAGY ERŐSEN KÖTÖTT (AGYAG)	
 H – TPA INNOVÁCIÓS ÉS MINŐSÉGVIZSGÁLÓ KFT BUDAPEST H – 1116 ÉPÍTÉSZ U 40 - 44		KAROLINY MÁRTON ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ	15

MAGYAR ÚTÜGYI TÁRSASÁG ÚTÉPÍTÉSI AKADEMIA ID. DR. GÁSPÁR LÁSZLÓ EMLÉKÜLÉS		KISFORGALMÚ UTAK PÁLYASZERKEZETEINEK FEJLESZTÉSE	
TEHERBÍRÁS MEGÁLLAPÍTÁS			
VÍZTARTALOMMEGHATÁROZÁSSAL		ÉRTÉKELÉS:	
		VÍZTARTALOM	TEHERBÍRÁS
MÓDSZER: A VETT MINTÁBÓL KÉZZEL HENGERT SODORUNK	NEM SODORHATÓ, A MINTA SZÉTESIK	A FÖLDMŰ SZÁRAZ	>40
	A MINTA %- 6 MM VASTAGSÁGIG SODORHATÓ	A FÖLDMŰ ALACSONY VÍZTARTALMÚ	30
	A HENGER ÁTMÉRŐ KB. 3 MM	A FÖLDMŰ JÖL TOMORÍTHETŐ	25
	A HENGER ÁTMÉRŐ KISEBB, MINT 3 MM	A FÖLDMŰ CSAK SZÁRÍTÁS UTÁN TOMORÍTHETŐ	20
	A HENGER ÁTMÉRŐ KISEBB, MINT 1 MM	A FÖLDMŰ MAGAS VÍZTARTALMÚ	15
	A TALAJ A MAGAS VÍZTARTALOM MIATT NEM SODORHATÓ	A FÖLDMŰ TELJESEN ELNEDVESEDETT, RÁÉPÍTÉS NEM LEHETSÉGES	<15
PRÓBATERHELÉSSEL			TEHERBÍRÁS
		NINCS ALAKVÁLTOZÁS: A TEHERBÍRÁS MEGFELELŐ	>40
		CSEKÉLY ALAKVÁLTOZÁS: A TEHERBÍRÁS MEGFELELŐ	30
		HELYENKÉNT KÖZEPES ALAKVÁLTOZÁS: A TEHERBÍRÁS KIELÉGÍTŐ	25
MÓDSZER: A FÖLDÜTÖN (TERHELTEN) LEGALÁBB 6 TONNÁS TEHERAUTÓ LASSAN VÉGIGHALAD, MÖGÖTTE A KÉREK ALATTI TALAJVISEL KEDEST FIGYELJÜK	A FELSZÍN HELYENKÉNT (A FELÜLET MAX. % - BAN) "GUMIZIK": A TEHERBÍRÁS A MÉLYEBBEN FEKVŐ TALAJ MAGAS VÍZTARTALMA MIATT LOKÁLISAN NEM MEGFELELŐ		20
	A FELSZÍN ÖSSZEFÜGGŐEN "GUMIZIK": A TEHERBÍRÁS A MÉLYEBBEN FEKVŐ TALAJ MAGAS VÍZTARTALMA MIATT NEM MEGFELELŐ		15
	JELENTŐS ALAKVÁLTOZÁS (BENYOMÓDÁS) ÉSZLELHETŐ, A FELSZÍNI TALAJRÉTEG MAGAS VÍZTARTALMA MIATT NINCS TEHERBÍRÁS		<15
 H – TPA INNOVÁCIÓS ÉS MINŐSÉGVIZSGÁLÓ KFT BUDAPEST H – 1116 ÉPÍTÉSZ U 40 - 44		KAROLINY MÁRTON ÜGYVEZETŐ IGAZGATÓ	16

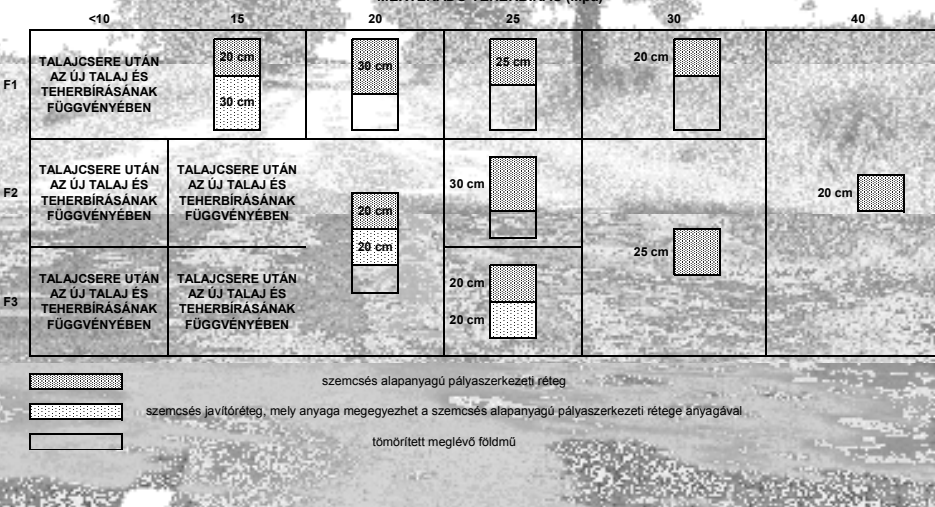
KÖRNYEZETI FELTÉTELEK MEGHATÁROZÁSA

MÓDSZER: HELYSZÍNI SZEMLE

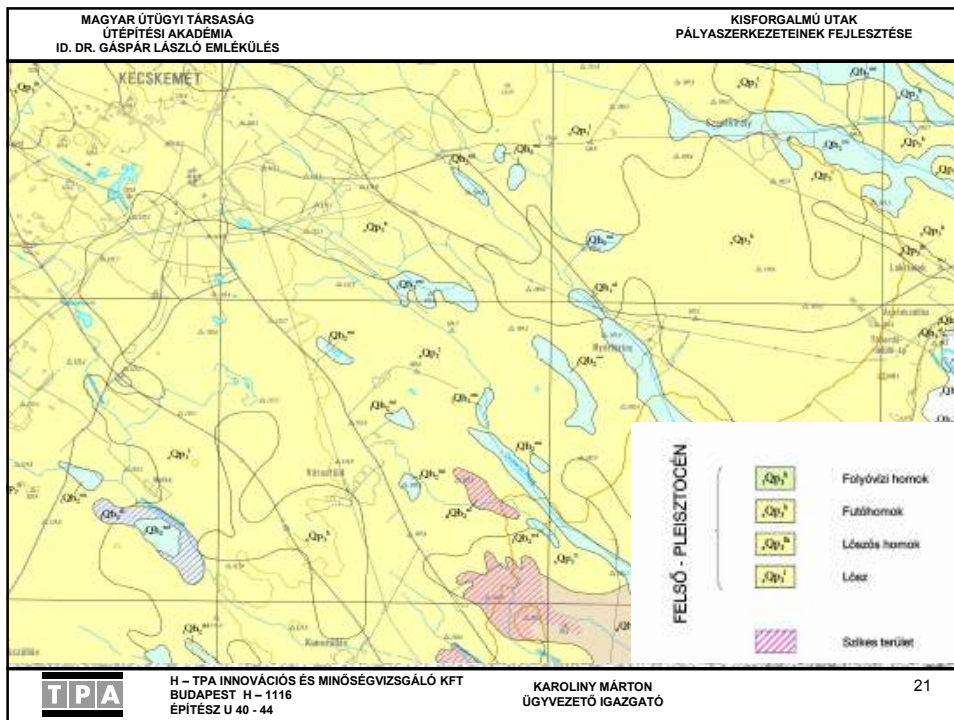
FELTÉTEL	MEGÁLLAPÍTÁS MÓDSZERE	ÉRTÉKELÉS
TALAJVÍZSZINT MÉLYEBB, MINT 2 M (A FELSZÍNTŐL SZÁMÍTVA)	KÖZELI KUTAK VÍZSZINTJE	ELNEDVESEDÉS SZEMPONTJÁBÓL JÓ KÖRNYEZET
TALAJVÍZSZINT MÉLYEBB, MINT 1 M (A FELSZÍNTŐL SZÁMÍTVA)	KÖZELI KUTAK VÍZSZINTJE, DÚS NÖVÉNYZET	ELNEDVESEDÉS SZEMPONTJÁBÓL KÖZEPES KÖRNYEZET
TALAJVÍZSZINT 1 M - EN BELÜL (A FELSZÍNTŐL SZÁMÍTVA)	KÖZELI KUTAK VÍZSZINTJE, DÚS, VÍZKEDVELŐ NÖVÉNYZET (NÁD, SÁS)	ELNEDVESEDÉS SZEMPONTJÁBÓL ROSSZ KÖRNYEZET



MÉRTÉKADÓ TEHERBÍRÁS (Mpa)



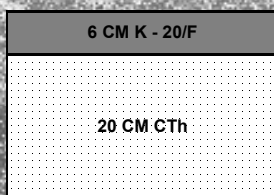






**M - 5 AUTÓPÁLYA KIÉPÍTÉSÉHEZ TELEPÍTETT ASZFALTKEVERŐTELEP,
 CSENGELE**

PÁLYASZERKEZET A



A KEVERŐTELEP BELSŐ
 KÖZLEKEDÉSI ÚTJAINAK
 PÁLYASZERKEZETE

PÁLYASZERKEZET B



KÍSÉRLETI PÁLYASZERKEZET
 HELYI TALAJ (EGYSZEMCSÉS
 HOMOK) ÉS DUNAÚJVÁROSI
 KONVERTERSALAK (20/80)
 KEVERÉKE

PÁLYASZERKEZET C



KÍSÉRLETI PÁLYASZERKEZET
 FULL - DEPH T ASZFALT

