

KAROLINY MÁRTON:

A KÖZUTAK KORSZERŰSÍTÉSÉNEK TERVEZÉSI MÓDSZEREI

Úthálózatunk fejlesztésének jelenlegi szakaszában elsősorban korszerűsítési munkák vannak folyamatban. Ezért az Út-, Vasúttervező Vállalat útosztályainak összes úttervezési feladataiból jelenleg mintegy 70%-ot a korszerűsítések tervezései töltenek ki. Indokolt tehát az a törekvés, hogy olyan tervezési módszer alakuljon ki, mely a kapott feladat legjobb megoldását teszi lehetővé.

A korszerűsítések tervezése két lépésben történik.

Először a korszerűsítendő út mértékadó jellemzőit kell megállapítani, majd ezek ismeretében végezhető el a műszaki tervezés.

A mértékadó műszaki jellemzőket a mértékadó forgalom, a terepalakulás és a meglévő út adottságainak ismeretében lehet megállapítani.

A mértékadó forgalom forgalomszámlálással állapítható meg. A forgalomszámlálás adatai vagy az országos forgalomszámlálásból állnak rendelkezésre, vagy ennek hiányában alkalmi forgalomszámlálást kell végezni. A jelenlegi forgalomból kell megállapítani a 10–15 éves fejlődést figyelembe vevő mértékadó forgalmat.

A kiinduló adatok ismeretében történhet meg az út kategóriájának megválasztása, mely megszabja a kiépítési sebességet és a korszerűsítés alapjául szolgáló műszaki jellemzőket.

A tervező feladata az adott műszaki jellemzők és a helyi követelmények összhangba hozatalával leggazdaságosabb megoldást nyújtani.

Az eddig elvégzett korszerűsítési tervezések mindegyikénél változatok kidolgozásának szüksége merült fel. Az ezek közötti választásra tanulmányt készítünk. Maga a tanulmány is különböző mélységig tárhatja fel a részletproblémákat. A síkvidéki útszakaszoknál sok esetben elegendő a magassági és vízszintes korrekciók helyének és mértékének megadása. Dombvidéki vagy völgyek irányában vezető, egymást követő ívek sorozatából összetett vonal esetén a részletes gazdaságossági számítások szükségesek ahhoz, hogy a legkedvezőbb vonal még a korrekciók helyszíni kitézése előtt kiválasztható legyen.

A helyszíni felvételi munkákat a meglévő út adottságainak megfelelően kell elvégezni. Nyílt terepen, nyújtott vonalvezetés esetén a tengely a helyszínen kitézhető. Ha a terep fedett, vagy a vonal egymást követő ívekből áll, a meglévő állapotot helyszínrajzilag fel kell venni.

Az új tengely tervezése az így elkészült helyszínrajzon történhet meg. Ez a fejlettebb módszer módot ad több változat gyors kidolgozására és összehasonlítására. A legkedvezőbb változat sarokpontjai az irodai előkészítés után tűzhetők ki a helyszínen.

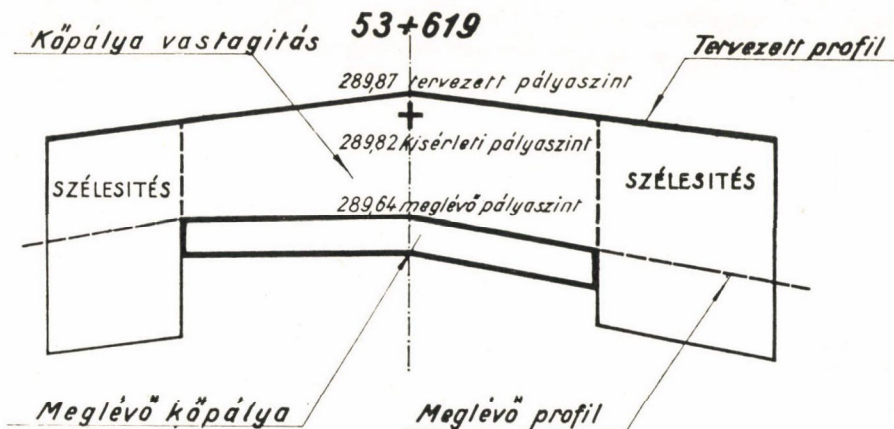
Az előzetes helyszínrajzi felvétellel azt a kívánságot is ki lehet elégíteni, hogy az új kőpálya kiszélesítése a régi kőpálya felület maximális felhasználása mellett történhessenek meg. Az új hossz-szelvény helyes befektetésének elsősorban a megszabott műszaki jellemzők kielégítését kell szolgálni. E mellett az új pályaszintnek a nem korrekciós szakaszokon simulnia kell a meglévő kőpályához. Ennek egy részleteiben kidolgozott módszere a torzított kereszt-szelvények alkalmazása. (I. ábra)

Összehasonlító számítását végeztünk, s ezek eredménye az, hogy e módszerrel a meglévő kőpálya szélességének minden métere után mintegy 1% kőanyag megtakarítás érhető el, így 3 m széles pályánál 3%, 5 m széles pályánál 5% az összes kőanyag után számítva.

A meglévő kőpályához való simulás, a szükséges új kőanyag mennyiségében történő megtakarításon kívül azt is eredményezi, hogy megbolygatás nélkül megtartjuk az évtizedek, esetleg évszázadok alatt konszolidálódott és tökéletesen betömörített alépítményt. Ennek gazdasági eredményességét közvetlenül kimutatni nehéz lenne, de kézenfekvő elsőrendű fontossága.

Az ismertetett módszerek szolgálnak arra, hogy a műszaki jellemzők kielégítése mellett a korszerűsítés ráfordításai a legkisebtek lehessenek.

Kívánatos tehát, hogy korszerűsítési terveink a távolabbi jövőt szolgálják. Ilyen terveinknek tartalmaznia kell azoknak a munkáknak összességét, melyek a perspektív forgalom számára szükséges műszaki jellemzők eléréséig az úton elvégzendők lesznek.



1. ábra

Az útfenntartó hatóság az ilyen tervek birtokában — a mindenkori hitelhelyzet figyelembevételével — irányozhatja elő a betervezett munkák ütemezését.

Összeállítottuk 22 korszerűsítési tervezésünk költségadatait, a tervezések sík, domb és hegyvidéki II. és III. kategóriákra vonatkozóan készülték.

Az összes tervezett hossz 197 km.

A vízszintes korrekciók hossza	20 km	10,4%
A pályaszint változtatások hossza	24 km	12,2%
Összes korrekciók hossza	44 km	22,6%

Összes építési költség 141 millió forint, vagyis kilométerenként átlagosan 720 ezer forint. A legnagyobb kilométerenkénti költség 1 180 000 Ft/km, legkisebb 540 000 Ft/km

Az összes 141 millió forint építési költségéből:

földmunka	16,4 millió	11,7%
burkolatépítés	107,2 „	76,0%
egyéb munkák	17,4 „	12,3%

A 44 km korrekcióra jutó földmunka többletköltsége 9,2 millió, 6,5%. A burkolatépítés többletköltsége a korrekciók miatt 8,4 millió, 6%. A korrekciókra jutó összes többletköltség 17,6 millió, 12,5%.

Tehát az összeállításban szereplő 22 korszerűsítés esetében az alkalmazott korrekciók kerekén csupán 12%-kal növelték az összes költségeket. Emellett ezek magukban foglalják a pályaszintváltásokat is. A tervezett korrekciók jórésze olyan, mely még a legmértéktartóbb álláspont esetében sem lett volna elkerülhető.

A korrekcióknak a vizsgált 197 km közútnál alkalmazott mértéke tehát nem okozta a költségek olyan mérvű emelkedését, mely a korrekciók elhagyását indokolná.