



A 44. ÉS 45. sz. FŐÚT KUNSZENTMÁRTONI SZAKASZÁNAK KORSZERŰSÍTÉSE

A települések, városok, községek fejlődésének elengedhetetlen feltétele a közlekedés fejlesztése. A településeken átvezető utak forgalma azonban a lakosság számára sok veszélyt, káros hatást is jelent.

A forgalom káros velejárói, a közlekedési utak területigénye miatt minden esetben gondosan mérlegelni kell, hogy a főutak átmenő forgalma keresztülhaladjon-e az egyes településeken vagy elkerülje-e azokat. A kérdés eldöntését gazdaságossági vizsgálatok előzik meg.

A gazdaságossági vizsgálatokat minden esetben elvégezzük, de a változatok összehasonlításakor e tényezők csak bizonyos mértékben befolyásolják a nyomvonal végleges meghatározását.

Nagyobb településeink főúthálózatát mindenképpen korszerűsíteni kell, másrésről ma már ugyanúgy indokolt olyan nyomvonalakat létesíteni, amelyek a településközpontokon nem mennek át, csak érintik azokat. A megépítendő változat kiválasztásánál az is döntő szempont lehet, hogy nem célszerűbb-e a városnak vagy településközpontnak az átmenő forgalomtól való megkímélése, forgalmi tehermentesítése.

A városok, települések fejlődése, az emberek utazási vágya, a gépkocsialomány gyors növekedése, nélkülözhetetlenné tette „a városi közlekedéspolitikai koncepció” meghatározását és országos érvényű megjelentetését. E koncepció elősegíti a városi közlekedés országosan egységes és az egyes települések adottságaihoz alkalmazkodó tervszerű fejlesztését.

A 44. sz. főút kunszentmártoni szakaszának korszerűsítése a városközpont átmenő főútvonal helyett éppen egy érintőleges főútvonal tervezésére jellemző példa. Az ország délkeleti városai, Békéscsaba és Gyula Budapestről gépkocsival a legegyszerűbben Kecskeméttől az 5. sz. főúton, míg Kecskeméttől a 44. sz. főúton közelíthetők meg. A 44. sz. főút Kecskeméttől – Kunszentmárton nagyközséget érintve – a következő nagyobb településeket kapcsolja közvetlenül össze: Ócsöd, Békésszentandrás, Szarvas, Csabacsüd, Kondoros.

A 44. sz. főút új nyomvonalú vezetésének terveivel már 1951-ben foglalkozott az UVATERV. Az akkori elgondolások szerint az út nyomvonala minden jelentősebb települést elkerült volna. Az elgondolás azonban megrekedt a tanulmányterv színvonalán.

A főút kunszentmártoni szakaszának korrekciója tanulmányterv szinten már úgy készült, hogy a Kecskemét–Békéscsaba–Gyula–délkeleti országhatár kapcsolata – ha szakaszosan is – beilleszkedjék a kívánt hálózati struktúrába.

A tanulmánytervben a javasolt és elfogadott (ma már épülő) változaton kívül – elsősorban a műszaki-gazdaságossági összehasonlíthatóság érdekében – további két variánst dolgoztunk ki. Az egyik a belterületi átkelést, a másik a nagyközséget messze elkerülő nyomvonalai lehetőségeket vizsgálta.

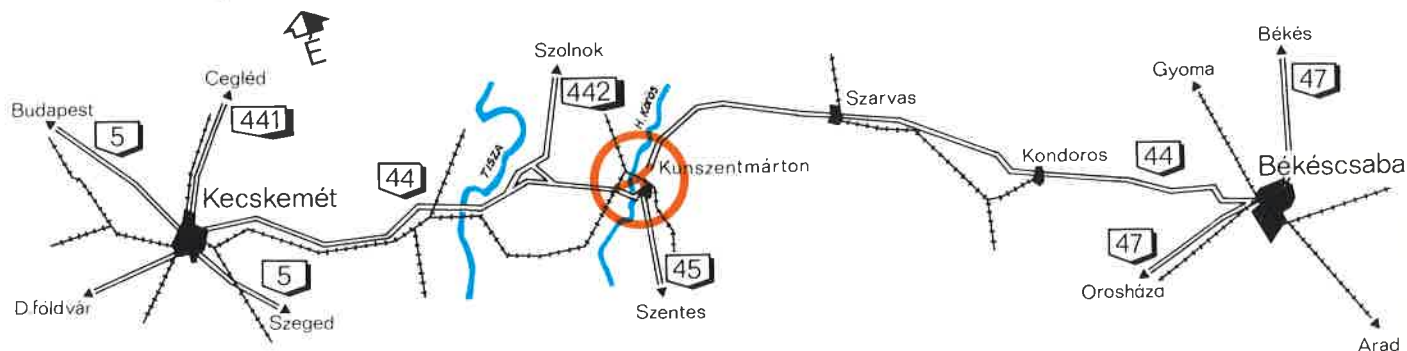
A korszerűsítés szükségessége

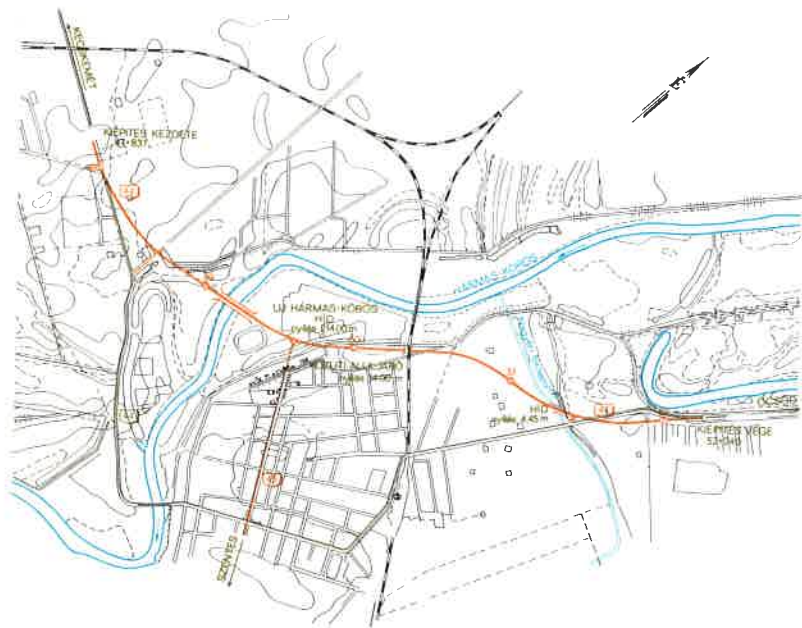
Az építést sürgette az a tény, hogy Kunszentmárton nagyközség összefüggően beépített területén, a község délnyugati szélén, a Hármás-Körös folyón korszerűtlen, sőt veszélyes hid vezet át. A hid teherbíró képessége, a kocsi pályája szélessége nem felel meg az igényeknek. Az alsópályás vasszerkezetű hid pályaszélessége 4,70 m, 1945-ben állították helyre 15 t maximális teherbírással. Az elmúlt 26 év alatt többször megerősítették.

A kunszentmártoni átkelési szakasz teljes hosszában korszerűtlen, veszélyes kanyarokkal, szűkületekkel. A 44. sz. főút derékszögű ráfordulási lehetőséggel szintben keresztezi a szolnok–szentesi vasútvonalat. Tehát mind a hid, mind az út a forgalomfejlődés tükrében teljesen elavult.

A nemzetközi kamionforgalom, a környező területek mezőgazdasági forgalmából adódó növekvő terhelések, de az utaskényelmi szempontok is sürgették az út és hid korszerűsítésének mielőbbi elkezdését.

A 44. sz. út
áttekintési vázlata





A kunszentmártoni korszerűsített szakasz átnézeti térképe

Kunszentmárton nagyközség, a Hármas-Körös folyó bal partján és attól déli irányban települt. A folyó jobb partján csak szóróványosan található egy-egy épület, zárt beépítés nincs. Ez indokolta, hogy a nyomvonalnak azt a változatát javasoljuk elfogadásra a főhatóságnak, amely a községet elkerüli, de a község elérhető közelségében halad.

Az érintőlegesen útvonal tervezésével összefüggő feladat a község főutcájából kiinduló – és időközben már korszerűsített – 45. sz. főúttal való kapcsolat megteremtése. Ez a főút Kunszentmártont Szentes-sel köti össze.

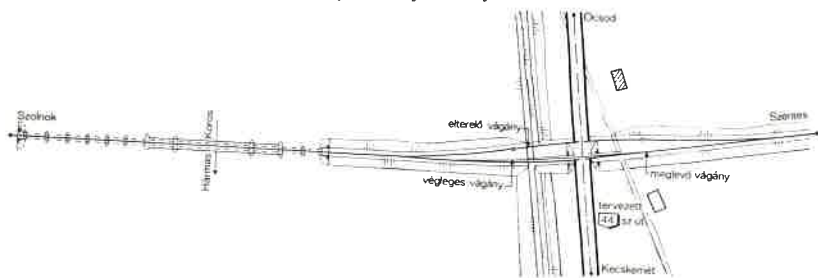
A község centrumával és egyben a korszerűsített kunszentmárton-szentesi 45. sz. főúttal való kapcsolatot az átkelési szakasznak a Szabadság utca nyomvonalán történő korszerűsítése tette lehetővé. Az elfogadott és megvalósuló terv

a 44. sz. főúton 4,5 km,

a 45. sz. főúton 1,2 km, összesen 5,7 km-nyi úthossz korszerűsítését irányozza elő.

Az úttervezésre a megbízást a KPM Közúti Főosztály adta, később kapcsolódott be a területileg ille-

A vasúti aluljáró helyszínrajza



tékes Szolnoki Közúti Igazgatóság. Jelenleg már a Közúti Beruházó Vállalat diszponál az egész beruházás fölött. A tervezés műszaki szempontból elsősorban a következő nehézségek és munkaszervezési kérdések tekintetében tarthat számot az érdeklődésre.

A tervezési munka a Hid-1 osztály főtervezésében készült; az út-, vasút- és geodéziai tervek elkészítését altervezőként a IV. Iroda végezte. A G-2 útosztály, illetőleg a terveket készítő brigád a tervezést komplex feladatként kezelte. Az úttervezés mellett vállalta az előfelvételi geodéziai tervek elkészítését, a szolnok-szentesi MÁV-vonal keresztezésében létesítendő aluljáró építésének idejére ideiglenes és az ez után épülő végleges vasútvonal tervezését. Ugyancsak ők készítették tanulmányterv formájában az I. ütemű, majd – a kiviteli tervek elkészítése után – a végleges kisajátítási terveket, a hid kifizetését, valamint a Hármas-Körös folyót áthidaló új hid hosszának szabatos geodéziai meghatározását is. Ez a komplex tervezés nemcsak az adminisztrációt csökkentette, de a tervezés gazdaságosságát is jelentős mértékben elősegítette.

Tanulmányunk készítésekor a legtöbb fejtörést az okozta, hogy melyik meglévő utca alkalmas a két főút, illetve a nagyközségi centrum kapcsolatára. Végül is a Szabadság utcai bekötést választottuk, ahol mindössze három régi, elavult lakóépületet kellett csak szanálni. Ennek eldöntése után a Körös-hid helyének kijelölése, az ártéri útszakasz korszerű vonalvezetésének kialakítása, a védgátakra, a hidra, a vasút alá helyezendő közúti aluljáró lehetséges helyéhez történő érkezés meghatározása, az érintett Nagyeri fűcsatorna új hidja tette valóban az átlagosnál sokrétűbbé, munkaigényesebbé tervezési feladatunkat.

A tervezés különböző fázisai – időrendben – a következők voltak:

1964-ben kezdődött a tanulmányterv készítése. Az ebben bemutatott és kidolgozott három változat a számításba vehető lehetőségeket teljes egészében feltárta.

Az első változat Kunszentmárton teljes elkerülését célozta. A 6,8 km-es külsőségi szakasznak a vasúti keresztezésnél felüljárója készült volna. A változat gyenge oldala az volt, hogy egy jelenleg rossz állapotban levő keskeny hidon lehetett volna csak Kunszentmárton községet Budapest, illetve Kecskemét felől elérni.

A második változat 3,5 km hosszú út kiépítését irányozta elő. Ez a Kunszentmárton községet teljes hosszában átszelő variáns 3,5 km hosszban csatornaépítést, 28 lakóház és melléképület teljes szanálását igényelte volna. Ezenkívül elkerülhetetlen lett volna a megkivánt $R_{\min} = 300$ m helyett egy 175 m-es sugarú ív létesítése.

A harmadik – kiépítésre javasolt és elfogadott – változat csupán 3 épület szanálásával jár, 1,0 km-es csatornát, a község közelében új hidat kell építeni, így 120 km/óra tervezési sebességnek megfelelő paraméterekkel korszerű kapcsolat létesülhet. Az elfogadott változatra 1968-ban bejárásitervet készítettünk és némi finomítás után 1970-ben a kiviteli terveket is leszállítottuk. 1971 elején az út építési munkálatai megkezdődtek.

A forgalmi analízis során a következő eredményre jutottunk:

Az 1991-re várható átlagos napi forgalom 10 811 egységjármű/nap. 1978-ban várhatóan 5677 személygépkocsi, illetve 694 nehézgépjármű (7888 tonna) fog naponta közlekedni az úton. A korszerűsítés műszaki paramétereit – vegyes forgalmat figyelembe véve – a másodrendű főútnak megfelelően (3000 gépkocsi/nap fölötti forgalommal), „S” jelleghez tartozóan választottuk meg.

A mértékadó műszaki jellemzők

	Külső szakaszon	Átkelésben
Tervezési sebesség:	120 km/óra	80 km/óra
Forgalmi sáv szélessége:	3,50 m	3,50 m
Útkorona szélessége:	12,00 m	10,00 m (szegélyek között)
Legkisebb helyszínradiális sugár:	750,00 m	300,00 m
A legnagyobb emelkedő	4%.	
A függőleges lekerekítések minimális domború sugara:	10 000 m	
homorú sugara:	4000 m.	

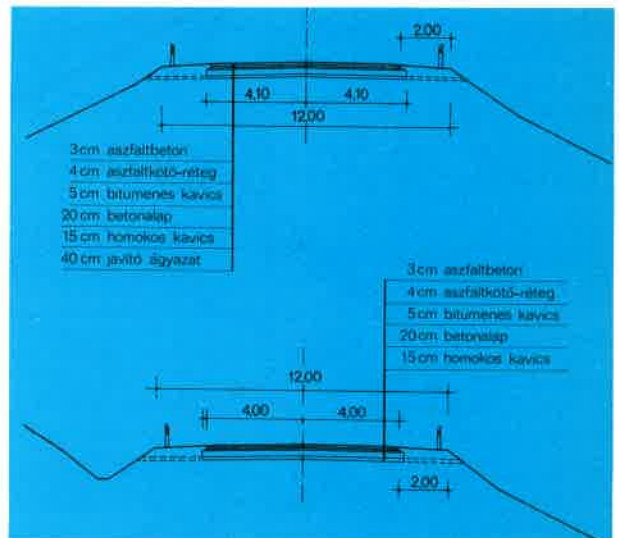
A tervezett út nyomvonalát és hossz-szelvényét megfelelt az OKTSZ akkor érvényben levő előírásainak.

Kiviteli tervezés

A kiviteli tervezés az elfogadott változat sarokpontjainak és a hid helyének kitűzésével indult.

A rögzített sarokpontokat, hídtengelepontokat és iránypontokat az országos koordináta-hálózatba kapcsoltuk. Ezáltal rövid úton numerikusan megállapítható volt az ívek nagyság és paraméter szerinti beiktatási lehetősége.

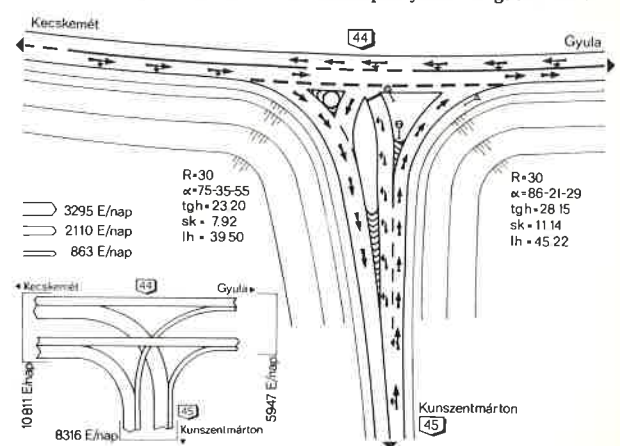
Az út vízszintes vonalvezetésénél követett legfontosabb célkitűzésünk az volt, hogy a nagyközség további fejlesztési lehetőségét a Hármas-Körös nyugat-

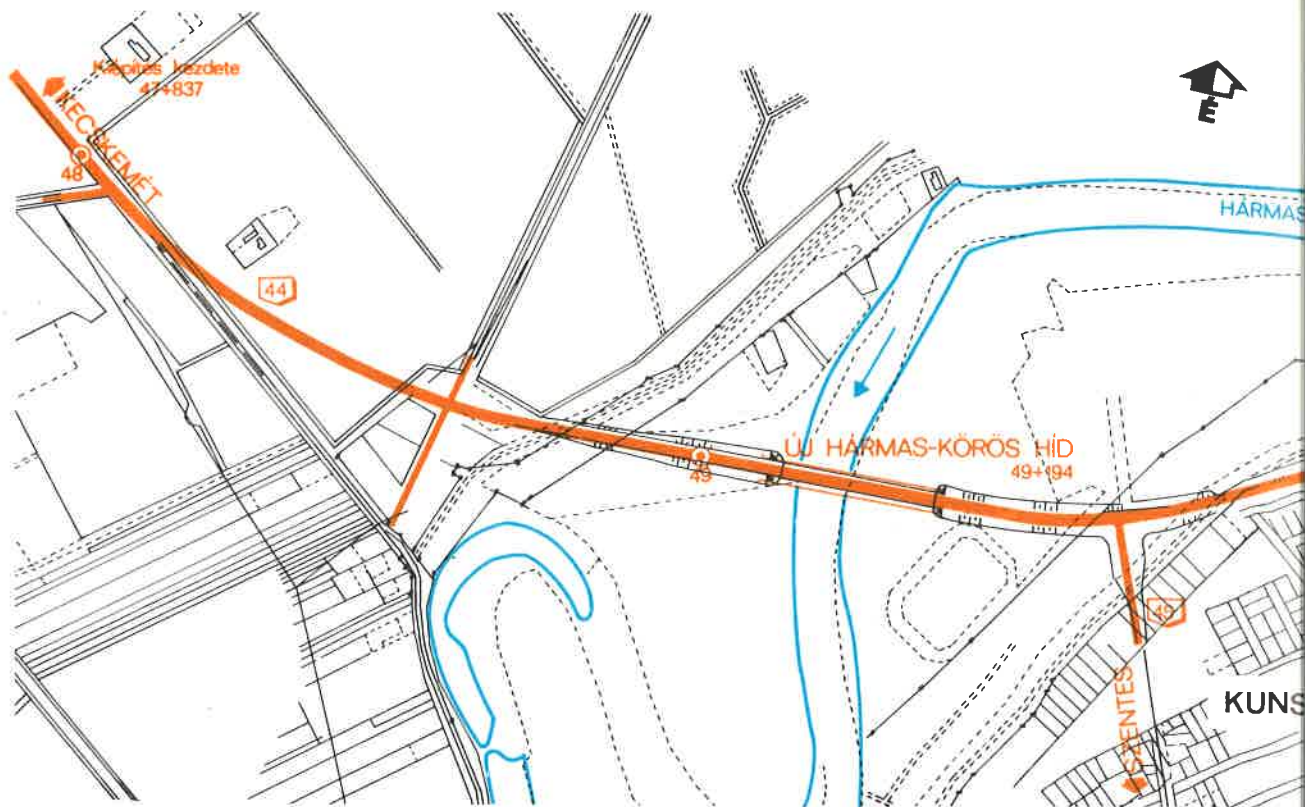


A korszerűsítés mintakeresztmetszelvénye

északnyugati partjára is kiterjesszük. A továbbiakban arra törekedtünk, hogy a meglévő évtizedes ligetek, erdőpászták övezzék az ártéren átvezetett út nyomvonalát; a Hármas-Körös folyó sodorvonalára az út-híd tengely közel merőlegesen essék; a nagyközségi centrum megközelítése jól áttekinthető ártéri csomópontból induljon; a szolnok-szentesi vasútvonalat a lehető legnagyobb vasúti töltésben keresztezze az út nyomvonala az aluljáró célszerű kialakítása érdekében; a folyó véggátjának töltésétől megfelelő távolságra kerüljön az út; végül a tervezett korrekció lehetőleg a meglévő út több száz méteres egyenes szakaszába torkolljék.

A 44. és 45. sz. út csomópontjának forgalmi terve





A korszerűsítés helyszínrajza

A 120 km/óra tervezési sebességnek megfelelő műszaki jellemzőket természetesen biztosítani kellett. A legkisebb tervezett körívsugár 800 m volt. A korrekció az átkelési szakaszon, a Szabadság utcán át teremtette meg a lehetőséget a 45. sz. kunszentmárton-szentési főúttal való összeköttetésre.

Sem a külső, sem a belterületi útszakasz korszerűsítése nem akadályozza a meglévő 44. sz. főút forgalmát, tehát a forgalom az építés időszakában zavartalanul fenntartható. A régi és az új út keresztezésénél ideiglenes terelőutat létesítünk.

Az út hossz-szelvénye

A 44. sz. főút tervezett szakaszán a legnagyobb emelkedő 1,19%, az átkelési szakaszon 2,4%. A legkisebb domború lekerekítő sugár a 44. sz. úton 20 000 m, az átkelésen 10 000 m. A legkisebb homorú lekerekítés a külső szakaszon 10 000 m, a belterületen 4000 m.

A Körös-híd pályaszintjét 20 000 m sugarú domború lekerekítéssel terveztük. Az ártér átlagos töltésmagassága 8 méter. Ezt a töltésmagasságot az 1932. és 1970. évi max. árvízszint adatai alapján előírt hidszerkezeti magasság indokolta.

A helyszini adottságok a továbbiak során még egyéb nehézségek elé is állították a tervezőket:

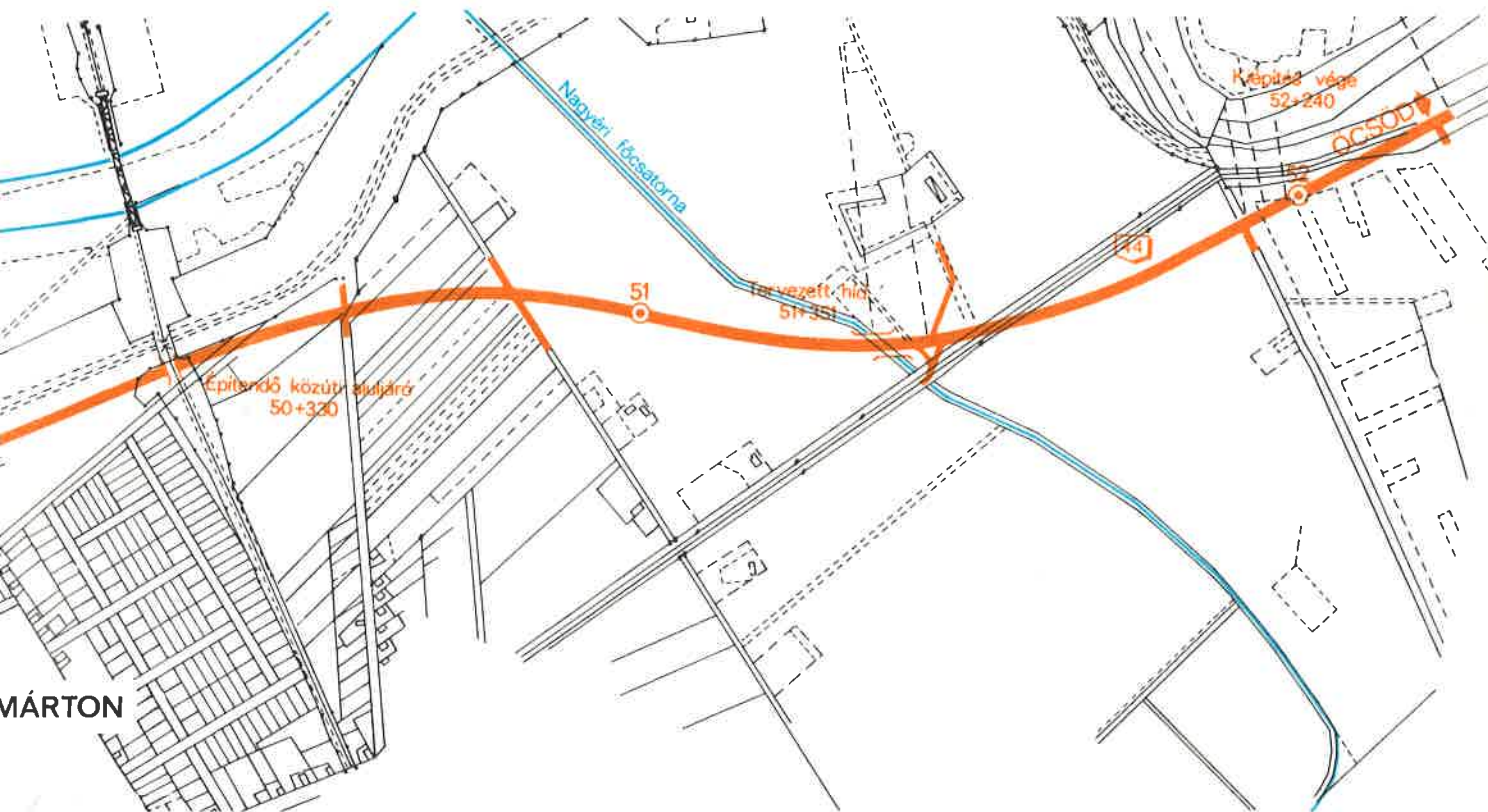
A kiépítés kezdetétől számított 800 m-en belül el kellett érni a Hármaskörös jobb parti védgátkorona megemelésre kerülő magasságát, majd biz-

tosítani kellett a hid magassági adataihoz való csatlakozást. Ezen kívül a bal parti védgát előírt magassága, a szolnok-szentési vasútvonal alatt létesítendő aluljáró pályaszintjének előre meghatározott magassági adata jelentett újabb kötöttséget.

Az útpálya keresztmetszésvénye és a földmunkák

A talajmechanikai szakvélemény szerint egész Kunszentmárton területén kővér agyaltalajokkal kellett számolni. Ezért az ártéri töltés építésénél szendvics-szerkezet alkalmazását írta elő a szakvélemény. Az ártér mintegy 200 ezer m³-nyi töltésanyagát 10 cm homokréteg és 20 cm agyagréteg ismételt réteges terítésével és a homokrétegnek az agyagrétegbe juhlábhengerekkel történő bedolgozásával kellett építési terveinkben előirányozni. Keresztmetszésvényeinkben a tömegek számításánál figyelembe kellett venni az ártéri agyag altalajnak a töltéssúly hatására bekövetkező összenyomódását, illetőleg a töltés süllyedését a különböző töltésmagasságok mellett. Ez az eltérés 2 cm-től 50 cm értékig terjedt.

A talajösszenyomódás bekövetkezésének idejére vonatkozóan előirányzataink feltételezték, hogy az a töltés építésének befejeződéséig 80–90%-ban lezajlik, a fennmaradó 10–20%-os konszolidáció 1–2 évig el fog húzódní. A részben számított, részben becsült talajösszenyomódási értékek ellenőrzése a töltések alatt elhelyezett süllyedésmérő lemezek segítségével történik majd az építés valamennyi fázisában.



Az út mintakeresztmetszelve

A tervezett út koronaszélessége a külső szakaszon 12,00 m. Rézsűhajlása változó harangszelvény, az OKTSZ előírásainak megfelelően. Az átkelési szakaszra kiemelt szegéllyel 10,00 m széles burkolatot terveztünk, csatornázva. A burkolat 53,90 „He” cm egyenértékű. Homokoskavicsra helyezett betonlapon U-30, K-25 és AB-10 rétegek követik egymást.

A korszerűsítéssel érintett szakaszokon a tervezett út a „D”, nehéz kategória III. osztályába tartozik. A burkolat alul 8,20 m, felül 7,80 m széles, festett optikai vezetősávval.

A 44. sz. főútból kiágazó 45. sz. főút kezdő szelvényéhez az ártérre csomópontot terveztünk a forgalomtechnika és biztonság követelményeinek megfelelően.

Vízvezetés

A tervezett út külső szakaszára a vízvezetés nyíltárokos megoldását javasoltuk. A hullámtér elhagyása után, a védőgáttöltés és az út közé burkolt árok szakaszt iktattunk be, az útaluljáró előtti és utáni szakasz 300 m hosszúra pedig az UVATERV Viz II. osztálya készített terveket a vízvezetés zárt szelvényű megoldására, az átkelési szakaszra pedig csatornaterveket.

A MÁV-vonal alatt létesülő aluljáró víztelenítése érdekében, mivel a talajvíz ezen a szakaszon a tér szín közelében van, az út pályaszintjének mélypontját az aluljáró tengelyétől 45 m-re képeztük ki. A mélypont közelében Kunszentmárton nagyközség csa-

tornázási munkálataihoz kapcsolódva elszívóberendezést és átemelő szerkezetet tervezett a Viz II. osztály. Az aluljáró utáni szakaszok vizeinek összegyűjtésére és elvezetésére a Nagyéri főcsatorna szolgál.

Műtárgyak

A Hármaskörös-híd terveit, az aluljáró és a Nagyéri főcsatorna terveivel együtt a Hid I. osztály készítette. A műtárgyak tervezésének ismertetésével a Műszaki Közlemények már részletesen foglalkozott, beleértve az újszerű hidotechnológiai eljárások ismertetését is.

Az út közelében – közel a súlypontban – építette fel a Hidépítő Vállalat 1971 elején felvonulási épületeit. A földmunkát és a hidpilléreket is ugyanezen időpontban kezdték el építeni.

Az út földmunkája előreláthatólag 1973-ban készül el. A hid átadási határideje 1974. év vége. Az általunk tervezett vasúti megkerülő vágány építése 1972-ben befejeződik, így 1973-ban az aluljáró zavartalanul megépülhet.

Az építés idején állandó művezetést, tervezési ellenőrzést és kitézéseket végzünk mind az út, mind a hid építésénél. A hidépítés ellenőrzését a szabatosan meghatározott fixpont-épitményekből végezzük. Ezeket a fix pontokat a Körös folyó mindkét partján, egymástól független alapvonalból mért és számított értékek adataiból határoztuk meg hatszoros ismételt helyszíni szög- és bázismérésekkel.

A korszerűsítési tervek készítői 1970-ben a vállalati kiemelkedő munkák tervpályázatán Nívó-díjat nyertek.

Gyula Gerszi:

MODERNISIERUNG DES ABSCHNITTES BEI KUNSZENTMÁRTON DER HAUPTVERKEHRSSTRASSE NR. 44 UND 45

Bei der Modernisierung der Hauptverkehrsstrassen muss entschieden werden, ob diese die einzelnen Siedlungen passieren oder ausweichen sollen. Bei der Modernisierung des Abschnittes bei Kunszentmárton der Hauptverkehrsstrasse Nr. 44 (Kecskemét - Gyula - Landesgrenze) wurde von UVATERV anstatt einer Trasse, die das Stadtzentrum durchkreuzt, eine Umgehungsstrasse projektiert. Die Modernisierung wurde durch den Umstand beschleunigt, dass die durch das Stadttinnere führende Strasse den Fluss Hármas-Körös mit einer bereits veralteten Brücke überkreuzt und auch die Charakteristiken der Strasse nicht jenen, durch den Verkehr gestellten Anforderungen entsprechen. Der Umgehungsabschnitt wird mit dem inneren Gebiet der Gemeinde durch die schon modernisierte Hauptverkehrsstrasse Nr. 45 (Kunszentmárton - Szentes) verbunden, die an der Hauptstrasse der Gemeinde läuft. Die Projektierung bedeutete eine komplexe Aufgabe, die auch die Projektierung der in der Kreuzung der MÁV-Linie zu bauende Unterführung, das Ausarbeiten der Projekte der Eisen-

bahnlinie, usw. umfasste. Zur Lösung dieser komplexen Aufgabe wurden auf Studienniveau mehrere Projektalternativen ausgearbeitet und Wirtschaftlichkeits-Analysen trugen zur Auswahl der optimalen Variante bei. Laut den Ausführungsplänen ermöglicht der modernisierte Abschnitt an den äusseren Strecken (Hauptstrasse Nr. 44) eine Geschwindigkeit von 120 km/St. und an dem durch die Siedlung durchführenden Abschnitt (Hauptstrasse Nr. 45) eine Geschwindigkeit von 80 km/St.

Der Verfasser befasst sich im weiteren mit der Ausbildung des Längsprofils der Strasse, mit den angewendeten technischen Charakteristiken, ferner mit dem Querprofil und den Erdarbeiten. Bei dem Bau der Flutgeländeböschung wurde durch die Projektanten eine Sandwich-Konstruktion angewandt, wobei abwechselnd Sandschichten und Tonschichten von je 10 cm Dicke gelegt und mittels Stachelwalzen verarbeitet wurden. Die Kronenbreite der projektierten Strasse beträgt an den äusseren Abschnitten 12,00 m. Die Breite der Strassendecke 7,80 m und ist mit einem gestrichenem optischen Leitstreifen versehen. Die Entwässerung erfolgt am äusseren Abschnitt mittels offenem Graben, vor und nach der Unterführung in geschlossenem Profil, im Durchkreuzungsabschnitt mittels Kanälen.

Die Modernisierungspläne wurden seitens UVATERV in 1970 mit einem Niveaupreis belohnt.

Der Verfasser, Gyula Gerszi, ist Abteilungsleiter im Büro Nr. IV.

Gyula Gerszi:

MODERNIZATION OF THE SECTIONS AT KUNSZENTMÁRTON OF THE ROADS NO. 44 AND 45

When modernizing roads it has to be decided whether they should cross built-in areas or by-pass them. At the modernization of the section at Kunszentmárton of the road No. 44 (Kecskemét-Gyula-frontier) a by-pass section has been projected by UVATERV instead of a trace crossing the town centre. The modernization was hastened by the circumstance that the road-leading through the centre of the town-crosses the river Hármas-Körös by a bridge which is already obsolete and the characteristics of the road do not meet the requirements of the traffic either. The by-pass section is linked up with the town centre by the road No. 45 (Kunszentmárton-Szentes) already modernized which runs on the main street of the town. The working out of the projects meant a complex task, which comprised also the design of the undercrossing to be constructed at the crossing of the MÁV railway line, projecting of

the railway line, etc. In order to accomplish this complex task several versions have been elaborated and economic efficiency tests helped to choose the best alternative. According to the working design the modernized road section permits on the exterior section (road No. 44) a speed of 120 km/h and on the section leading through the built-in area (road No. 45) a speed of 80 km/h.

The author deals further with the design of the longitudinal section of the road, with the technical characteristics applied, the cross section of the road and the moving of earth. At the construction of the flood-plane dam sandwich-structures have been applied alternately utilizing 10 cm sand layers and 20 cm layers of clay worked in by barbed rollers.

The crown width of the projected road is on the exterior sections 12.00 m. The width of the pavement 8.20 m to 7.80 m; the optical guiding band is painted. On the exterior section draining is achieved by open ditches, before and behind undercrossings in closed profile and on the crossing sections by canals.

The modernization designs were rewarded by the Niveau Price of UVATERV in 1970.

Gyula Gerszi, the author is head of section in the Bureau No. IV.