

LEHOTZKY KÁLMÁN:

VÁROSI KÖZLEKEDÉSFEJLESZTÉSI TANULMÁNYOK

A közúti forgalom nagyarányú gyors fejlődése világszerte tapasztalható jelenség. Ez legszembetűnőbben a városok útjainál mutatkozik. A külföldi tapasztalatok is azt igazolják, hogy a közúti forgalom növekedése a gazdasági és kulturális élet fejlődésének elkerülhetetlen következménye és a városi utak túlterhelése minden városban előbb, vagy utóbb, — esetleg robbanásszerű gyorsasággal — de bekövetkezik.

Hazánkban a városok közlekedési kérdéseivel kapcsolatos tanulmányoknak különösen nagy jelentősége van, mert a közúti közlekedés rendkívül nagy elmaradottsága, valamint — az erős iparosodás folytán — a városi lakosság nagyobb mérvű növekedése miatt, a városokban a forgalom igen nagy és gyors ütemű fejlődésére van kilátás. Így városainkban — ez irányú vizsgálataink szerint — legalább a mai forgalom 4—5-szörösét kell a jövőre vonatkozó tervezéseknél alapul venni.

E tervezések célja a forgalom részére a jövőben szükségessé váló területek megállapítása, nehogy a ma még szabad területek a fokozott ütemű lakás és egyéb építkezések folytán beépüljenek és ezzel a közlekedés helyes és gazdaságos megoldása megnehezüljön, megdráguljon, esetleg lehetetlenné váljon.

A fejlődés előrebecslésére számos módszert dolgoztak ki, amelyek lehetőséget adnak a jövőbeni forgalom valószínű nagyságának és elosztásának több-kevesebb megbízhatósággal történő megállapítására.

Az alkalmazandó módszer megválasztását a rendelkezésre álló és beszerezhető adatok és egyéb értesülések mennyisége és minősége szabja meg. Mindegyik módszer használhatóságának alapfeltétele azonban a mai forgalomnak, valamint változási törvényszerűségének minél szabatosabb és részletesebb ismerete.

Ez természetes is, mert hiszen a mai állapot az a kézzelfogható valóság, amelyre támaszkodva készíthetjük el a jövőre vonatkozó becsléseinket, az ún. *alapvető determinánsok* (népességszaporodás, gépjármű ellátottság, gépjárműhasználat, stb.) és az ún. *operatív tényezők* (a gazdasági hatóerők jellemzői, így a gazdasági színvonal, úthálózat állapota, területfelhasználás változása, lakó- és ipartelepek létesítése stb.) segítségével. Ezek azonban az idők folyamán előre meg nem határozható módon változhatnak és így a forgalombecslés helytállóságát csak a jelen állapot minél pontosabb felderítésével tudjuk növelni.

A közlekedési tanulmányok készítésének módszere igen nagy változatosságot mutat és az ismeretek bővülésével állandóan tovább fejlődik.

A forgalomtechnikusnak tehát a követendő módszer kidolgozásánál egyrészt gondosan mérlegelnie kell a megoldandó feladathoz legalkalmasabb eljárás kiválasztását, másrészt éber figyelemmel kell kísérnie a hazai és külföldi tapasztalatokat és eredményeket, hogy azokat adott esetben felhasználhassa.

Az UVATERV az elmúlt évek során úttörő munkával úgyszólván minden ez irányú hazai előzmény nélkül kidolgozta a városi, majd regionális közlekedési vizsgálatok módszereit, jobban mondva eljárás módjait és ezeket minden újabb munkánál továbbfejlesztte.

A tervbemutatón az elkészült 30 városi közlekedésfejlesztési tanulmányból a Kecskemétre, Egerre, Pécsre és Szegedre vonatkozókat egyes részleteit állítottuk ki.

Tekintettel arra, hogy a tervezés menetének megértéséhez a terjedelmes vizsgálati anyag ismerete is szükséges, amelynek szöveges feldolgozását külön kötet tartalmazza, jelenlegi módszerünket röviden vázoljuk, hogy ezáltal a kiállított munkarészeknek a tanulmányban elfoglalt helye és jelentősége érzékelhető legyen.

A közlekedési tanulmányoknak természetesen a közúti közlekedésen felül ki kell terjednie a vasúti, vízi és légi közlekedésre. Mivel azonban ezeknek fejlesztése nem városi feladat és a városi belső közlekedés lényegét a közúti közlekedés teszi ki, a többi közlekedési ágakkal csak annyiban foglalkozik, amennyiben azok jövőbeni helyszükségletének és a városi közúti közlekedéssel való kapcsolatának biztosítása ezt szükségessé teszi. A közúti közlekedés helyes megoldása azonban az egész város szerkezetét alapvetően befolyásolja és ezért az erre vonatkozó vizsgálatok igen mélyrehatóak.

a) A közúti közlekedés tervezése

A közúti közlekedés tervezése kiterjed a közúti hálózatra, a közérdekű tömegközlekedésre és az állóforgalom tervezésére.

1. A közúti hálózat tervezése

A közúti hálózat tervezésének alapjául szolgáló jövőbeni forgalom megállapításának semmivel sem pótolható alapja, mint már említettük, a mai városi külső és belső forgalom nagyság, járműfajta, eredet és cél szerinti pontos ismerete. Mivel ezek az adatok az országos forgalomszámlálás alkalmával nem nyertek megállapítást, beszerzésükre megfelelően szervezett forgalomszámlálást kell tartani. E célból a város külső, nagyobb város esetében belső övezetének határán is, a bevezető útvonalakon felállított számláló állomásokon *statikus* — darabszám és fajta szerinti —, valamint *dinamikus* — eredet és célszerinti — *forgalomszámlálást* végzünk. A forgalomszámlálás eredményeinek feldolgozása és kiértékelése alapján elkészítjük a *külső forgalom eredetének térképét*, az egyes városi útvonalak *tonna és járműterhelési térképét*, a járművezetői utazások *kívánság vonalainak* vagy más néven *célforgalmának kimutatását és térképét*, az utóbbit mind a külső, mind a belső kordonra vonatkozóan. A célforgalmi térképből megállapíthatók, hogy az egyes eredet és célpontok között a járművek mely útvonalon közlekednének, ha erre az úthálózat lehetőséget nyújtana és így igen jó tájékoztatást nyújtanak az egyes útvonalak kívánatos vezetésére, illetve a meglévő útvonalak valószínű terhelésére vonatkozóan.

A kordonszámlálás alapján állapíthatjuk meg a városon átmenő forgalmat is. Ez a várost elkerülő szakasz létesítésének szükségességére ad tájékoztatást. Általában nagyobb városokban az elkerülő szakasz csak igen nagy forgalom esetében indokolt, mert a városi összes forgalomnak csak igen kis százaléka — Budapesten 1,5%, Szegeden 5%, kisebb városoknál 10—15% — átmenő jellegű.

A rendelkezésre álló és a város tervezett fejlesztésére és egyéb gazdasági fejlődésre vonatkozóan beszerezhető adatok alapján ezután valamelyik alkalmazható módszerrel — nálunk elegendő adat hiányában rendszerint csak egyszerű trendszámítással — megbecsüljük a forgalom várható növekedését a tervezési időtávlatban, általában 20—25 évre.

Az ilymódon nyert adatok alapján meghatározzuk az egyes *útvonalak jövőben várható terhelését* és ezt is kimutatásba foglaljuk.

A célforgalmi térképek és jövőbeni terhelések alapján kijelöljük az adott helyi körülményeknek és várható igényeknek legjobban megfelelő útrendszert. Ezt vesszük azután részletes alkalmassági vizsgálat alá és annak elvégzéséig *kísérleti útrendszernek* tekintjük.

A részletes vizsgálat céljára a felmért keresztmetszeti adatok alapján az erre vonatkozó hazai és külföldi vizsgálatok felhasználásával meghatározzuk a kísérleti útrendszer *gyakorlati teljesítőképességét*.

A jövőbeni terhelésekből kiszámítjuk az egyes útszakaszok *mértékadó forgalmi terhelését*. Mértékadó forgalmi terhelésként az egy évben legalább 30 órán át tartó legnagyobb forgalmat tekintjük. Ez a város nagysága szerint a napi forgalom évi átlagának 8—14%-a.

A teljesítőképesség és várható terhelés összehasonlítása alapján elkészítjük az utaknak szabad, normális és korlátozott forgalom szerinti *üzemi osztályozását*. Ezt térképen is feltüntetjük.

Ezen térkép tanulmányozásával megállapítható az, hogy mely utakon várható a jövőben forgalmi túlszifoltság, ahol is a közlekedés veszélyes és lassú és az emiatt előálló üzemi, baleseti és idővesztéségi költségek mind súlyosabb terhet rónak a közösségre.

E térkép alapján megvizsgáljuk a *csomópontok* kapacitását és feltüntetjük üzemi *osztályozásukat* is. Az útrendszer teljesítőképességét végső fokon a csomópontok szabják meg. Megjelöljük végül az üzemi osztályozásnál figyelembevett *parkolási tilalmakat* is.

Megvizsgáljuk a *szintbeli vasúti keresztesek* kiküszöbölési lehetőségét és a forgalom akadályozásával okozott gazdasági károsodásokat, az alul- vagy felüljárók építésére teendő javaslatok indokolására.

Az ily módon végrehajtott alkalmassági vizsgálat után elkészítjük az úthálózat jövőbeni forgalmának lebonyolításához szükséges *forgalmi sávok tervét*. Ezen a terven tüntetjük fel különböző színű nyilakkal az egyes irányokban szükségessé váló gyorsforgalmi, lassúforgalmi és leálló sávokat, az esetleges kerékpársávokat és parkolási tilalmakat. Itt ábrázoljuk a jelenlegi útterület szélesítési szükségletét (árkádosítás, házbontás), valamint az esetleg javaslandó új utak sávszükségletét is.

E tanulmányok alapján kidolgozhatjuk az úthálózat fejlesztésére vonatkozó (térképből és szövegrészből álló) *végleges javaslatunkat*, az utak jövőbeni keresztszeti kiképzésére, az esetleges új útvonalakra, valamint a csomópontok szükséges kialakítására, felül- és aluljárók létesítésére vonatkozóan, az adott lehetőségek és gazdasági megfontolások figyelembevételével. Ezt a javaslatot már a várostervezővel a legszorosabb együttműködésben kell elkészíteni, hogy a városépítés statikus és a közlekedés dinamikus igényei egyaránt a lehető legmesszebbmenően kielégíthetők legyenek.

2. A közérdekű tömegközlekedés tervezése

A nagyvárosi közúthálózat fejlesztését azonban a közérdekű tömegközlekedés fejlesztési szükségéinek ismerete nélkül helyesen elvégezni nem lehet, mert a tömegközlekedés legnagyobb része általában az útterület igénybevételével bonyolódik le.

Ezért az úthálózat fejlesztése során a tömegközlekedési hálózat jelenlegi kapacitását és várható forgalmának viszonyát is figyelembe kell venni és meg kell vizsgálnunk fejlesztésének helyigényét, valamint ennek általános gazdasági szempontjait.

Hazai városainkban a közforgalmú tömegközlekedés olyan kismérvű, hogy annak részletesebb vizsgálatára eddig általában nem volt szükség. Első ízben Szegeden végeztünk behatóbb vizsgálatot a villamos és autóbusz hálózattal kapcsolatban. Itt új munkarészként elkészítettük a villamos utasok *utazási kívánságainak sűrűségi térképét*, mely szemléletesen mutatja az utasok által legjobban igénybe venni szándékolt területeket és így tájékoztatásul szolgálhat a villamos hálózat kívánatos vonalvezetésére. A vizsgálat során honnan-hová forgalmi vizsgálatokat is végeztünk és az egyes vonalak utasterhelését, valamint az egyes kerületekben jelentkező villamos és autóbusz utasokat térképen is feltüntettük. Végül tájékoztató vizsgálatokat végeztünk a villamos és autóbuszvonalak gazdaságosságát illetően is. E vizsgálatok mélységét lényegesen korlátozta az eléendő időt biztosító fedezet hiánya.

3. Az álló forgalom tervezése

A városi úthálózat elmaradhatatlan velejárója a parkoló terület, melynek megtervezéséről szintén gondoskodni kell. Közlekedési tanulmányainkban erre is kitérünk, bár városaink jelenlegi rendkívül kicsiny gépjármű állománya részletes vizsgálatot nem tett lehetővé. Az elmúlt év folyamán kidolgoztuk a parkolás-tervezésre vonatkozó irányelveket is, úgy, hogy a jövőben e téren is tudományosan megalapozott módszerrel dolgozzunk.

Városi közlekedési tanulmányainknak a külföldi hasonló ismert tanulmányokkal való összehasonlítása azt mutatja, hogy azok a külföldi tanulmányokkal egyenlő értékűek, annak ellenére, hogy azokat összehasonlíthatatlanul nagyobb anyagi áldozatokkal végezték el. Így teljesítményünk nemzetközi vonatkozásban is megállja helyét.

Rá kell végül nyomatékosan mutatnunk arra, hogy a városi közlekedésfejlesztési tanulmányokat csak akkor lehet helyesen elkészíteni, ha a tervező a város szerkezetét és életét jól ismeri és munkáját a várostervezővel a legszorosabb együttműködésben végzi. Ezért a tanulmány készítése során állandó kapcsolatot kell fenntartani a várostervezővel és a város fejlesztésére, szerkezetének módosítására vonatkozó elgondolásait a legmesszebbmenően figyelembe kell venni. De ugyanígy fel kell hívni a figyelmét olyan közlekedési problémákra, amelyeket a városrendezési elképzelések, tervezett telepítések módosításával lehet csak kielégítően megoldani. Az így elkészült közlekedésfejlesztési terv még csak javaslat, amely a várostervezőnek segítségül szolgál ahhoz, hogy elkép-

zeléseit a város életét jelentő főforgalmi úthálózat kialakított vázára építhesse fel és már eleve tisztában legyen a közlekedési lehetőségekkel. A város szerkezetében később végrehajtandó jelentősebb módosítások természetesen a javasolt közlekedési hálózat megfelelő módosítását is maguk után vonják. A várostervező és közlekedéstervező kapcsolata tehát a tervjavaslat elkészítésével nem szűnik meg.

A közlekedésfejlesztési tervjavaslat csak a KPM és ÉM tárcaközi bizottsága által történt egyeztetés és jóváhagyás esetében válik végleges tervvé. Ennek megtörténte után azonban kötelező figyelembevételét akár a városrendezési tervbe építve, annak hiányában azonban önállóan is kötelezővé kellene tenni, mert egyébként a közlekedés számára szükségessé váló területek beépítése városaink egészséges fejlődésére, rendezett és kulturális jövőjére igen súlyos, egyes esetekben jóvátehetetlen károsodást jelent. Reméljük, hogy a várostervező és közlekedéstervező összefogott munkája nem lesz eredménytelen és az illetékesek a szükséges intézkedéseket mielőbb megteszik.