

Budapest új mobilitási terve

A MOBILITÁSTERVEZÉS FOLYAMATA, ELŐZMÉNYEK, EREDMÉNYEK ÉS TOVÁBBI TEENDŐK

HAJNAL TÜNDE–KERÉNYI LÁSZLÓ SÁNDOR–FLEISCHER TAMÁS–JUHÁSZ MATTIAS

Bevezetés

A budapesti közlekedésfejlesztésben egy nagyon fontos mérföldkő a Budapesti Mobilitási Terv (BMT) 2019. május 29-i fővárosi közgyűlési elfogadása, mivel ez a 2030-ig terjedő időszakra vonatkozó stratégia az első, a fenntartható városi mobilitástervezési (SUMP) irányelveknek megfelelően elkészült, teljes körűen kidolgozott, szakmai konszenzuson alapuló, fővárosi mobilitási terv. A BMT az önkormányzati és állami beruházási körben megvalósuló elképzeléseket egyaránt figyelembe veszi, mivel a városi mobilitási intézkedések megfelelő tervezése és szervezése nem kizárólag helyi feladat, hanem emellett regionális, nemzeti- és közösségi szintű közreműködést igényel.

E cikk a budapesti tervezési folyamat elméleti alapjait és gyakorlati lépéseit foglalja össze: az európai és a hazai előzmények ismertetése után a SUMP folyamat négy lépését mutatja be, amelyből a terv elfogadásával az első kettő, a stratégiai tervezés és a programozás szakasza fejeződött be. A projektek

megvalósításának, valamint a folyamat nyomán követésének kereteit a kidolgozott módszertan írja elő. Az eljárás tartalmazza a fejlesztések hatásának folyamatos elemzését, illetve a felmerülő új elképzelések nyomán előálló új, vagy megváltozó projektek mobilitási tervbe való becsatornázási módját is.

A fenntartható városi mobilitástervezés elvei

Az Európai Bizottság a városi közlekedésre vonatkozó, 2011-ben elfogadott energiahatékonysági és közlekedéspolitikai irányelveit az ún. Fehér Könyvben foglalta össze [1]. Az ebben meghatározott célkitűzések megvalósítása új – a hagyományos közlekedéstervezési és -fejlesztési szemléletet és gyakorlatot megújító – módszerek és eszközök alkalmazását igényli. Ilyen, a tervezési folyamatot támogató gyakorlat a fenntartható városi mobilitás tervezés módszertana (Sustainable Urban Mobility Plan, SUMP). A SUMP olyan tervezési keretet jelent, amelyben emberközpontú megközelítéssel, a fenntarthatósági szempontok figyelembevételével

határozható meg egy adott város-társaság közlekedésfejlesztéseinek rendszere. Az új tervezési eljárásrend első módszertani útmutatója az Európai Unió kezdeményezésére 2012-ben jelent meg angol nyelven, majd 2015-ben magyarul is [2, 3]. E SUMP Útmutató alapján számos európai nagyváros kezdte újragondolni, illetve átdolgozni közlekedésfejlesztési stratégiájának felépítését, tervezési folyamatát és végrehajtását [4, 5]. A tervezés alapja a település fenntartható városi mobilitás iránti elkötelezettsége, az emberléptékű, komplex várostervezés, amely környezettudatos mobilitási célokra és intézkedésekre épít. A SUMP és az általa meghatározott holisztikus szemléletű közlekedéstervezési megközelítés az elmúlt években irányelvből követelménnyé vált azokon a településeken, ahol európai uniós közlekedésfejlesztési forrásokra pályáztak.

A SUMP alapvetően a meghatározott módszertan alapján elkészült mobilitási tervre vonatkozó rövidítés („mobility plan”), azonban tervezési eljárás-felépítése és logikája sokkal inkább az adott település

közlekedésfejlesztési kérdéseinek megoldása érdekében végzett ciklikus tervezési-megvalósítási-értékelési folyamatot hangsúlyozza („planning”). A SUMP-ciklus legfontosabb tervezési irányelvei az alábbiak:

- Olyan közlekedési rendszert kell megteremteni, amely a településen élők számára választási lehetőséget és hozzáférhetőséget biztosít a lehető legtöbb közlekedési módhoz.
- A tervben megfogalmazott intézkedések járuljanak hozzá a városi életminőség javulásához.
- A városi közlekedésfejlesztések megvalósítása vezessen az ott lakók biztonságának javulásához.
- Az új intézkedések megvalósításával csökkenjen a közlekedésre fordított energiafelhasználás, ezáltal a légszennyezés, valamint a zajterhelés mértéke is.
- A fejlesztések nyomán javuljon a személy- és áruszállítás hatékonysága és fajlagos költségmutatója. [3]

A SUMP Útmutató mellett a minőségi tervezést az Európai Bizottság több kutatás-fejlesztési projekt támogatásával (pl. BUMP¹,

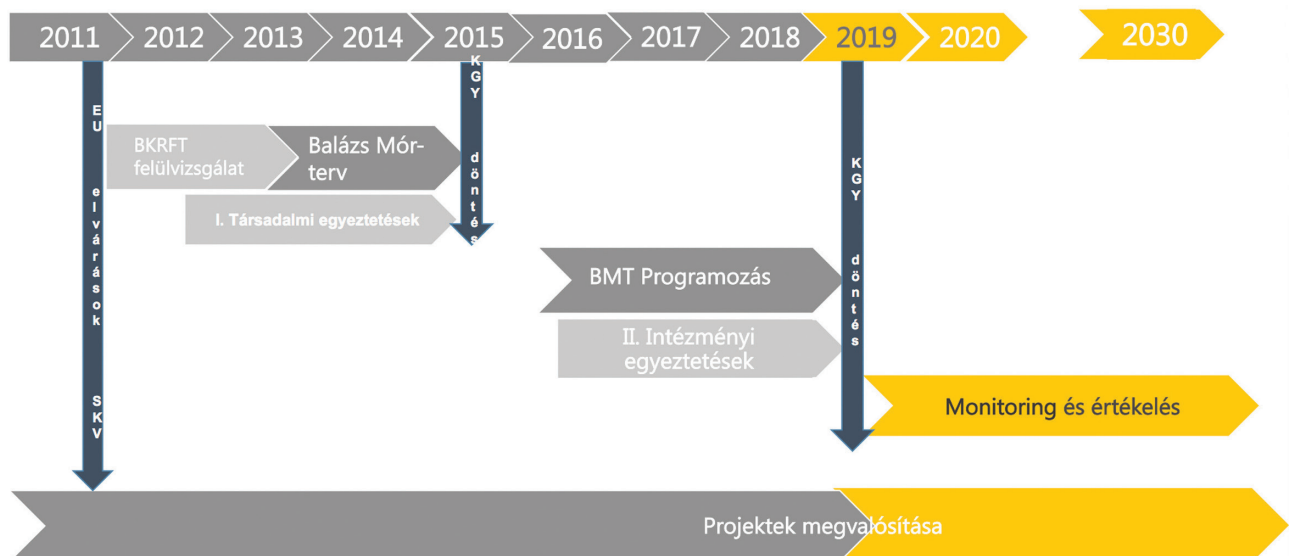
CHALLENGE², CIVITAS PROSPERITY³, SUMPS-UP⁴) is segítette. Az elért eredmények összefoglalása, a SUMP tervezéssel kapcsolatos aktuális tudnivalók, útmutatások megtalálhatók az Európai Bizottság Közlekedési és Mobilitási Főigazgatósága (European Commission’s Directorate General for Mobility and Transport) által létrehozott Eltis SUMP platform⁵. Ugyanitt elérhető számos európai város elkészült SUMP terve is, de a tervezők, vagy a tervet készítő intézmények módszertani kérdésekre is iránymutatást kaphatnak.

A kidolgozott eljárásrend evolúciója nem áll meg, a gyakorlati tapasztalatok alapján a SUMP irányelvek felülvizsgálata az Európai Unió szintjén jelenleg is folyamatban van, a „SUMP 2.0” várhatóan 2020-ban készül el, tehát a Budapesti Mobilitási Terv soron következő felülvizsgálatát már ennek ismeretében kell majd végrehajtani.

A Budapesti Mobilitási Terv készítésének lépései

Budapest Főváros Önkormányzata 2001-ben fogadta el *Budapest Köz-*

lekedési Rendszerének Fejlesztési Tervét (BKRFT), amely ugyan szemléletben korszerű módon kitekintett az adminisztratív városhatáron túlra és számolt az egyes közlekedési alágazatok együttműködésével, ám nem tartalmazott rangsoroláson alapuló, realisan végrehajtható, preferált projektlistát és nem volt feladata a projektek stratégiai hatáselemzése sem. A BKRFT 2009-es felülvizsgálata tartalmazott egy 2020-ig érvényes cselekvési programot, ugyanakkor még nem számolt a 2008-tól érzékelhető gazdasági válság hatásaival [6]. A fővárosi közlekedési intézményrendszer 2010–2011. évi átalakítását követően, 2013-ban végzett rendszertervi felülvizsgálatot már a SUMP koncepció határozta meg. Erre alapozva született meg a *Balázs Mór-terv Célrendszer és intézkedések* dokumentum, amely összefoglalta a megelőző időszak közlekedésfejlesztési tapasztalatait, újragondolta a fővárosi közlekedésfejlesztés célrendszerét és intézkedéseit, építve a nemzetközi jó gyakorlatokra és Budapest korábban elfogadott közlekedésfejlesztési terveire, a korábbiaknál jobban beillesztve a



1. ábra: A stratégiai tervezés és végrehajtás időbeli lépései

¹ Boosting Urban Mobility Plans, <http://www.bump-mobility.eu/en/home.aspx>
² CHALLENGE- Addressing the four key challenges of sustainable urban mobility planning <http://www.sump-challenges.eu/>
³ CIVITAS PROSPERITY: <http://sump-network.eu/>
⁴ CIVITAS SUMPS-UP: <http://sumps-up.eu/>
⁵ Eltis The urban mobility observatory: <http://www.eltis.org/>

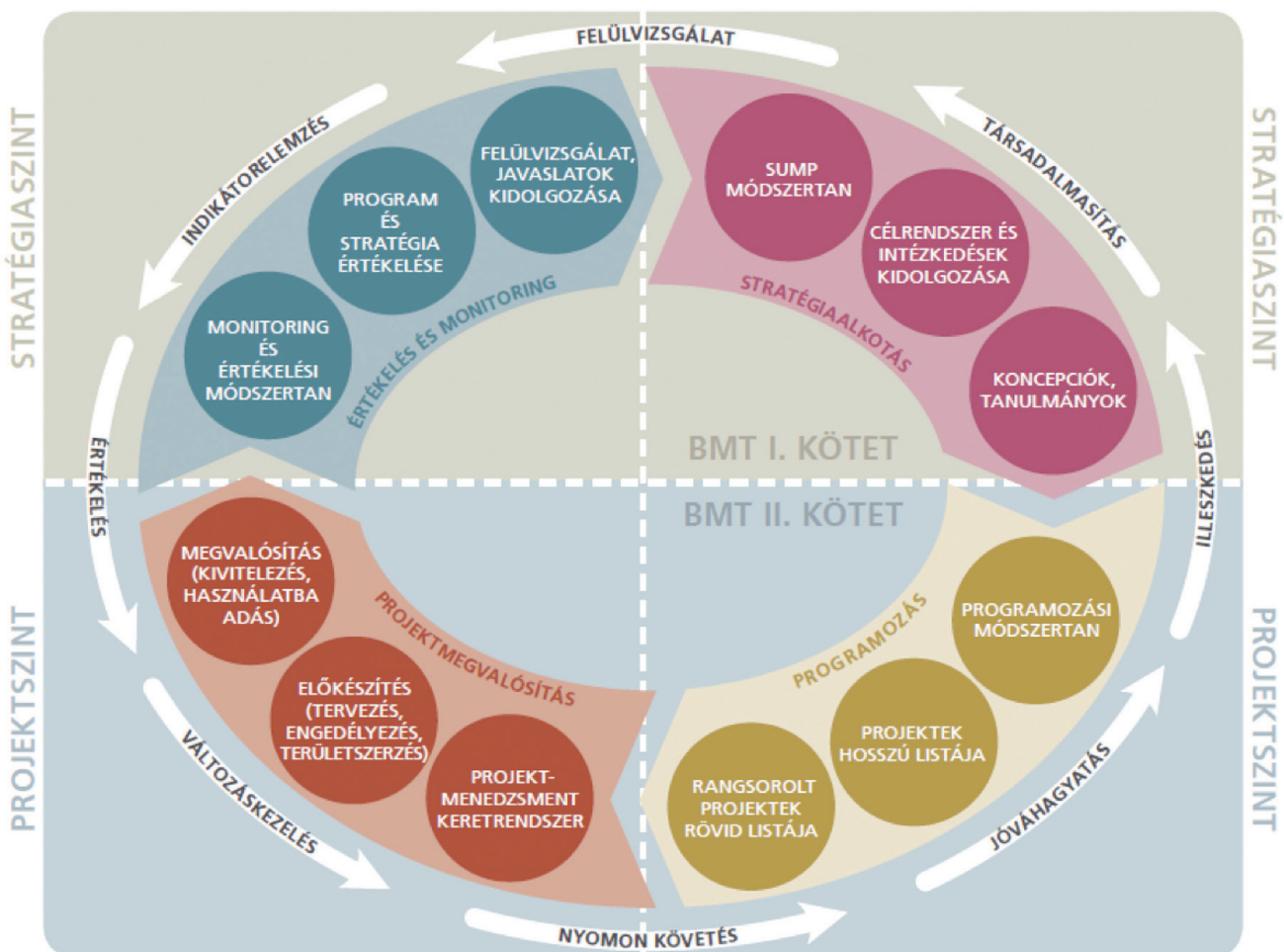
stratégiai célokat és intézkedéseket a város általános- és különösen városfejlesztési [7] koncepciójába. A stratégiai dokumentumot a Fővárosi Közgyűlés – közel egy éves társadalmi egyeztetési folyamat után – végül 2015-ben fogadta el [8]. Ezzel a **SUMP módszertan** szerinti stratégiai tervezési, programozási és végrehajtási eljárás körfolyamatának (lásd 2. ábra) **első, stratégiaalkotási negyede lezárult. A következő, programalkotási folyamatrész** 2017-ben kezdődött meg, rögzítette az intézkedések megvalósítására hivatott projekteket és feladatokat, azok kiválasztását és ütemezését. E munka keretében felülvizsgálatra kerültek a 2015-ben elfogadott célok és intézkedések is, figyelembe

véve a bekövetkezett változásokat, a szakmai és intézményi egyeztetések eredményeit, valamint a programozási eljárás során szerzett tapasztalatokat. A szöveg aktualizálásán túl néhány korábban megfogalmazott intézkedés is összevonásra, módosításra került az egyeztetéseknek megfelelően [9]. **Az elkészült teljes anyag a Budapesti Mobilitási Terv (BMT) nevet kapta.** Ld.[9]–[14]

A BMT 2019–2030 közötti időszakra készült *BMT Közlekedésfejlesztési és Beruházási program* tartalmazza a projektelemzés hazai és európai uniós SUMP útmutatóból levezetett, komplex, társadalmi, gazdasági és környezeti hatásokat egyaránt figyelembe vevő értékelési

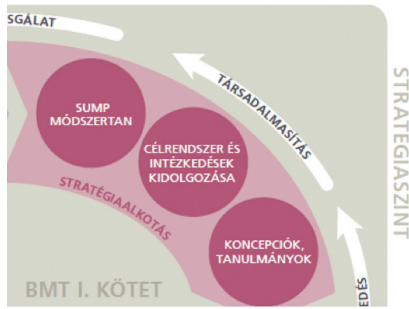
és programozási (programalkotási) módszertan leírását, valamint a javasolható projektcsoomagokat [10]. A tervezési folyamat e lépését két alátámasztó vizsgálat egészítette ki, ezek a SUMP megvalósításának intézményi hátterét vizsgáló *BMT Intézményi elemzés* [11], illetve a stratégiai célokat és a megvalósításra javasolt projekteket környezeti szempontok alapján elemző *BMT Stratégiai környezeti vizsgálat* (SKV) dokumentumok [12]. Az 1. ábrán bemutatott lépések a valóságban egy ismétlődő, iteratív tervezési folyamat elemei, ezt a szemléletmódot érzékelteti a fázistevékenységek körfolyamatát bemutató 2. ábra.

A következő fejezetekben a SUMP ciklus 4 fő fázisának, a stratégiaalko-



2. ábra: A stratégiai tervezés és végrehajtás budapesti körfolyamata [8]

tás, a programozás, a projektmegvalósítás és a monitoring lépéseit ismertetjük.



Stratégiai tervezés

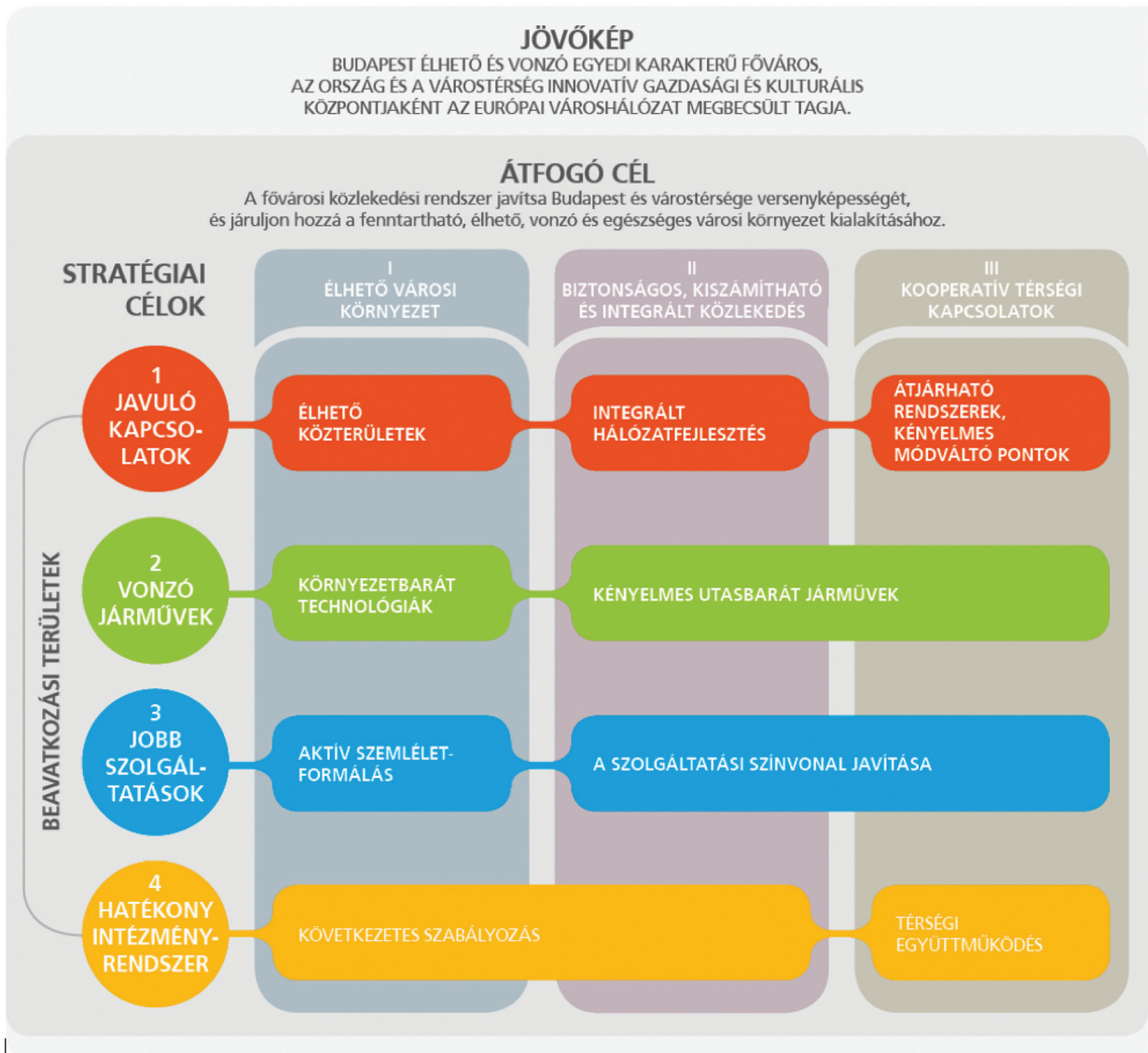
A BMT célrendszerének összefoglalása

A BMT egy hierarchikusan felépülő célrendszert tartalmaz, amelynek csúcán a Budapest Főváros Önkor-

mányzata által elfogadott, *Budapest 2030 hosszú távú városfejlesztési koncepcióban* meghatározott, a város egészére vonatkozó, általános érvényű jövőkép található („Budapest élhető, vonzó, egyedi karakterű főváros, az ország és a várostérség innovatív gazdasági és kulturális központjaként az európai városhálózat megbecsült tagja.”) [7]. A mobilitási ágazat e Budapest-vízió elérését támogató feladatait határozza meg a BMT átfogó célja, amely alá három stratégiai cél és négy beavatkozási terület mátrixába kerültek rendezésre az operatív célok. A célok egymáshoz rendeltségét a 3. ábra mutatja be.

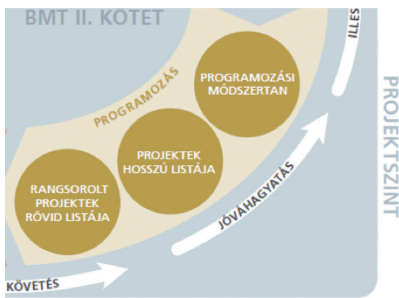
A BMT legfontosabb vezérelve az integráltság, amely több dimenzióban is megjelenik a stratégiaalkotás egyes szintjein. Ezeket a BMT közlekedésspecifikus stratégiai céljai foglalják össze:

- az „Élhető városi környezet” cél a városfejlesztés és a közlekedésfejlesztés integrációját,
- a „Biztonságos kiszámítható és integrált közlekedés” cél az egyes közlekedési módok fejlesztési és működtetési összehangolását,
- a „Kooperatív térségi kapcsolat” cél a helyi-, regionális- és nagytérségi szintű rendszerek közötti együttműködést hangsúlyozza.



3. ábra: A BMT célrendszerének összefoglaló ábrája [9]

Az elfogadott Budapesti Mobilitási Tervben a kilenc operatív cél összesen 57 intézkedést foglal magába, amelyek a következő lépés tapasztalatai szerint 143 javasolható projekten keresztül valósulhatnak meg.



Programozás

A BMT programozási folyamata

A programozás (programalkotás) a teljes SUMP folyamat második nagy lépése, amelynek célja az előző lépésben kidolgozott és elfogadott célrendszer, és az ahhoz tartozó intézkedések elérését legjobban szolgáló projektek rangsorolása, valamint a rangsor alapján reálisan megvalósítható beruházási forgatókönyvek összeállítása. A fejlesztési elképzelések rangsoroláshoz elsőként ki kellett alakítani a programozási folyamat módszertanát. Specifikusan a Budapesti SUMP feladathoz kidolgozott módszertan segíti elő a projektek előzetes (ex-ante) értékelését, illetve időben ütemezett beruházási program kialakítását. A következő tennivaló volt a BMT céljait szolgáló, lehetséges projektek azonosítása (ún. hosszú lista) és azok adatainak strukturált, egységes nyilvántartási rendszerbe, projektadatbázisba foglalása. Ennek áttekintését projektadatlapok segítik elő [13].

Nagyon fontos világosan látni azt, hogy a programozási folyamat nem projektgenerátor: olyan projekteket lehet a hosszú listára felvenni és hozzá adatokat társítani, amelyek már megfogalmazódtak. Emellett természetesen fel lehet hívni a figyelmet olyan projekt-hiányokra, ahol valamely intézkedéshez vagy operatív célhoz aránytalanul kevés, vagy egy projekt sem kapcsolódik.

A programalkotás, valamint annak módszertani egyeztetései során igény mutatkozott a célrendszerből levezethető stratégiai irányelvek meghatározására. Ezen irányelvek a *BMT Célrendszer és intézkedések* dokumentumra támaszkodnak, ugyanakkor annak 2015-ös és felülvizsgált állapotában sem voltak annak részei. Az irányelveknek tulajdonképpen átkötő szerepe van a célrendszer, valamint és a konkrét helyszínekre vonatkozó projektek értékelése és a projektekből való programalkotás között. A stratégiai irányelvek – a célrendszer alapján – jelölik ki azt a közlekedési infrastruktúra (tér)szerkezetet, amelyben a BMT projektjei elhelyezhetők. Ezáltal hozzájárulnak a projektek értékelése során a hosszú távú céloknak ellentmondó, az integrált távlati célok elérését akadályozó, illetve térszerkezetileg nem kívánatos projektek kiszűréséhez, valamint támogatják az egyes projektek közötti szinergiák megállapítását. Az irányelvek a városi térség egyes zónáiban egymástól eltérő beavatkozásokat jelölnek ki, valamint a stratégiai

és a területi célok elérését megtestesítő állapotot három funkcionális réteg szerint határozzák meg: (1) az élehető városi célpontok, (2) a gerinchálózat, valamint (3) a közlekedési finomhálózat.

A programozási folyamatban a hosszú lista kiindulási alapját a lehetséges projektgazda szervezeteknél a BMT által meghatározott intézkedésekkel összefüggően projektként azonosított beavatkozási elképzelések alkotják. A projektek tartalmuk, értékelhetőségük és programozásba való bekapcsolhatóságuk alapján hat különböző projekttypus egyikébe kerülnek besorolásra (lásd 4. ábra). Vannak nem rangsorolható projektek. Ilyenek a már kivitelezési forrással rendelkező vagy megvalósítási fázisban lévő projektek (eldöntött projektek), a jogszabályi kötelezettségből származó, valamint fenntartási, illetve amortizációs pótlási tevékenységek, amelyek nem tartalmaznak érdemi fejlesztést (feladat jellegű projektek), és az alacsony előkészítettséggel rendelkező projektelképzelések, amelyeknél még a projektértékeléshez szükséges minimális adattartalom sem áll rendelkezésre (projektötletek). Vannak továbbá rangsorolható projektek, amelyek értékelhetőségük alapján három csoportba sorolhatók: konkrét és modellezhető, konkrét és nem modellezhető, illetve nem konkrét projektek.

A 2017–2018 folyamán elvégzett projektértékelési és prog-

Értékelési módszer	Rangsorolható projekt			Feladat	Projekt-ötlet	Eldöntött projekt
	Konkrét, modellezhető projekt	Konkrét, nem modellezhető projekt	Nem konkrét projekt			
Illeszkedés vizsgálat (ILL)	+	+	+	+	+	+
Környezeti és fenntarthatósági vizsgálat (KÖR)	+	+	+	+	+	-
Költség-haszon elemzés (CBA)	+	-	-	-	-	-
Többszempon-tú értékelés (MCA)	+	+	+	-	-	-
Megvalósíthatósági értékelés (MEG)	+	+	+	-	-	-
Szinergia vizsgálat (SZIN)	+	+	+	+	+	+

4. ábra: A BMT-ben elemzett projektek típusai és értékelési módszereik [10]

ramozási folyamat összesen 143 projektet vizsgált. A hosszú listán szereplő projektek beruházási összértéke a projektötletek és a feladat jellegű projektek nélkül kb. 4160 milliárd Ft (az éves magyar GDP kb. 11–12%-a). Ennek közel fele, 2500 milliárd Ft az állami projektek értéke, 670 milliárd Ft-nyi eldöntött projekt van és kb. 990 milliárd Ft a fővárosi intézményrendszer által koordinált projektek körében a rangsorolható projekt. A feladat jellegű projektekkel kapcsolatban 2030-ig felmerülő közelítő forrásigény további kb. 585 milliárd Ft. A BMT által kitűzött célok elérése érdekében megfogalmazható fejlesztési elképzelések – a projektötletekkel együtt – közelítőleg 6500 milliárd Ft-nyi beruházást igényelnének, ez a fővárosi régió közlekedésének jelenleg becsült beruházási igénye. A 143

projekt körülbelül fele (67) volt rangsorolható, ebből 45 fővárosi és 22 állami koordinálású projekt. A nem rangsorolt projektek három csoportját 25 feladat jellegű projekt, 29 eldöntött projekt és 22 projektötlet alkotta. A teljes projektportfolió az egyes közlekedési módokat közelítően a jelenlegi modal split arányok szerint fedte le. A területi érintettséget illetően a projektszámok egyensúlyt mutattak.

A projektek egyedi értékelése során azok stratégiai illeszkedésének (ILL), környezeti és fenntarthatósági megfelelőségének (KÖR), társadalmi hasznosságának (CBA vagy MCA), megvalósíthatóságának (MEG) és a többi projekttel való kapcsolatának (SZIN) vizsgálatára kerül sor. A projektértékelési eredményekre ala-

pozva a programozási folyamat a BMT célrendszeréhez illeszkedő, időben ütemezett beruházási programot hoz létre, biztosítva a stratégiai célok elérése érdekében a társadalmi szempontból leghasznosabb projektek kiválasztását, figyelembe véve a rendelkezésre álló finanszírozási forrásokat és a fejlesztések – abszolút és egymással összefüggésben értelmezett relatív – ütemezhetőségét. E folyamat a projektek rangsorolásán, ún. mechanikus projektcsomagok előállításán, valamint szakértői mérlegelésen alapul. A programozási folyamat eredménye a javasolt projektcsomagok, ún. rövid listák kialakítása.

A programozás eredményeként megjelenő rövid listákba a BMT esetében a rangsorolható projektek közül csak a főváro-

si intézményrendszer által koordinált projektek kerültek be, tekintettel arra, hogy a Fővárosi Közgyűlés csak a saját hatáskörébe tartozó projektek megvalósítása felett rendelkezik döntési jogkörrel. A nem fővárosi intézményrendszeri hatáskörbe tartozó projektekre (ún. állami projektek) nem készült rangsor, azonban részt vettek a projektek közötti szinergikus hatások vizsgálatában, így téve teljessé a programozási folyamatot.

Aberuházási programidőtávja a célrendszerhez és intézkedésekhez igazodva határozható meg, a BMT esetében 2030-ig szól, és összességében a következő három időtávra kerültek kialakításra projektcsomagok:

- I. ütem (rövidtáv): 2021–2025,
- II. ütem (középtáv): 2026–2030,
- III. ütem (távlati fejlesztések): 2030 utáni időszak (a rövid- és középtáv prioritásain túlmutató projektek).

A várhatóan Budapest Főváros Önkormányzata és szervezetei számára rendelkezésre álló kormányzati, közösségi és saját finanszírozási források mértékének bizonytalansága miatt a 2021–2030 időszakra három különböző forráskeretre vonatkozó forgatókönyv került definiálásra, amelyek kiindulási alapjaként az elmúlt időszak fővárosi fejlesztéseinek forrásigénye került feltételezésre (tényadatok alapján 150 milliárd Ft fejlesztési forrás/5 év):

- Alacsony forráskeretre vonatkozó forgatókönyv: 300 milliárd Ft (150 + 150 milliárd Ft),

- Közepes forráskeretre vonatkozó forgatókönyv: 600 milliárd Ft (300 + 300 milliárd Ft),
- Teljes forráskeretre vonatkozó forgatókönyv: 950 milliárd Ft (450 + 500 milliárd Ft).

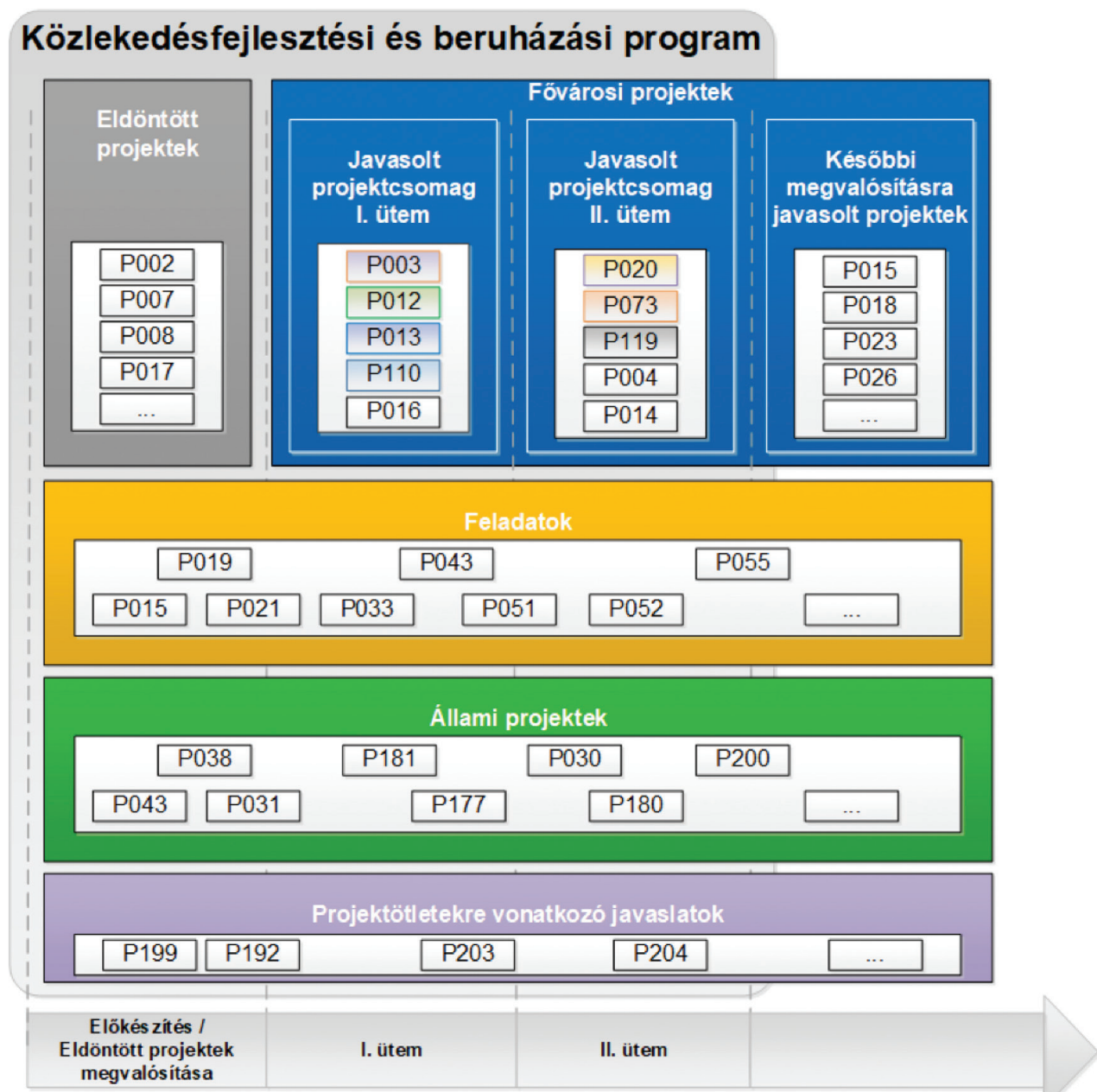
Az alacsony forráskeret esetén a leghatékonyabb alacsony költségigényű projektek az I. ütemben valósulnak meg. A közepes forráskeretre vonatkozó forgatókönyvben az I. ütemben a 2-es metróvonal és a gödöllői HÉV összekötésének fővárosi szakaszáról szóló projekt is meg tud valósulni. Teljes forráskeret esetében a leghatékonyabb projektek meg tudnak valósulni az I. ütemben, a II. ütemre viszont csak viszonylag alacsony hatékonyságú projektek maradnak. A csomagok konszolidált CBA eredményei alapján megállapítható, hogy leghatékonyabbnak az alacsony forráskeretre vonatkozó forgatókönyv megvalósítása bizonyul (BCR: 2,01). A forráskeret növelésével a BCR mutató csökken, vagyis a társadalmi határhaszon csökkenő tendenciája figyelhető meg, de valamennyi javasolható projekt meghaladja a megvalósíthatóság küszöbértékét. Amennyiben az összes javasolható projekt megvalósításához szükséges teljes forráskeret rendelkezésre állna, és minden javasolt projekt megvalósulna, a BCR mutató (1,47) pozitív, amely a közlekedési rendszer fejlesztésében rejlő jelentős potenciált jelzi. Fontos látni, hogy a javasolt projektek között kizárólag pozitív összértékű fejlesztési elképzelések szerepelnek, azaz olyanok, amelyek össz-

hatása mindegyik értékelési szempont szerint pozitív. A javasolt programcsomagok mellett mindhárom forgatókönyv esetében számolni kell 29 eldöntött projekt megvalósításával, továbbá 25 feladat jellegű projekt koordinálása tartozik Budapest Főváros Önkormányzata és szervezetei hatáskörébe.

A közlekedésfejlesztési és beruházási programra vonatkozó javaslat a fővárosi intézményrendszer által megvalósítandó programozott projektekből, az eldöntött és feladat jellegű projektekből áll, valamint kiegészült a projektötletekre vonatkozó javaslattal és az állami projektek felsorolásával (lásd 5. ábra). Ez a programjavaslat került több körös intézményi egyeztetésre és a szükséges módosításokat követően egy konszenzusos javaslat került a Fővárosi Közgyűlés elé.

A környezeti érintettség szempontjából nem volt érdemi különbség a projektcsomagok között. A javasolt projektcsomagok és a csak környezetvédelmi szempontból összeállított, ún. kontroll csomag projektjei között 75% körüli az átfedés, ami azt jelenti, hogy környezeti szempontból a megvalósítás mikéntje lesz a döntő, a kiválasztás jelen tervezési fázisban megfelelőnek tekinthető. Ennek megfelelően a stratégiai környezeti vizsgálat javaslatainak jó része is a későbbi megvalósítási szakasz projektmegoldásaira vonatkozóan tartalmazott ajánlásokat.

Tekintettel arra, hogy a nagyobb forrásigényű projektek számos koncepcionális, műszaki és pénz-



5. ábra: A BMT Közlekedésfejlesztési és beruházási program felépítése [10]

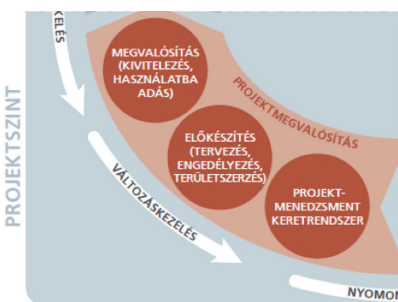
ügyi bizonytalansággal is terheltek, ezért a végrehajtás fázisában célszerű az elmúlt évek tényadatain alapuló, legszűkebb finanszírozási forgatókönyv feltételezésének figyelembevételével előkészíteni az egyes projekteket. Ugyanakkor, amennyiben a közepes vagy a teljes forráskeretre vonatkozó feltételezésnek megfelelő összeg állna rendelkezésre (pl. állami források bevonásával), akkor előtérbe helyezhető az M2-es metró és a H8-H9 HÉV összekötését tartalmazó

fővárosi projekt, így annak előkészítését továbbra is érdemes napirenden tartani. Az állami projektekre vonatkozóan a beruházási program a főváros prioritási szempontjait mutatta be, ami alapján Budapest Főváros Önkormányzata – mint stakeholder – kialakíthatja szakmai álláspontját és képviselheti érdekeit az érintett fejlesztések előkészítése, illetve megvalósítása során. Az eldöntött projektek és a megvalósításra javasolt fővárosi intézményrendszer által kezelt projek-

tek teljes beruházási költségigénye 2030-ig – forgatókönyvtől függően – kb. 1175–1818 milliárd Ft. Ezt egészítik ki az állami eldöntött projektek 310 milliárd Ft, valamint szintén az állami szervezetek által kezelt további fővárosi relevanciájú fejlesztések köre, közel 2500 milliárd Ft nagyságrendben. A fejlesztések megvalósítása a közlekedési rendszer működési költségeinek összegzett növekedésével jár. A működési költség-többlet az eldöntött projektek esetében évi kb. 0,4 mil-

liárd Ft. A javasolt projektsomagok egyes ütemei a finanszírozási forráskeverethez igazodóan további évi 2,9–5,7 milliárd Ft-os többletköltséget okoznak. Az előzőekben említett többlet forrásigény nem 2019-től kezdődően áll fenn teljes egészében. Összességében 14,7–25,2 milliárd Ft kalkulálható a 2019 és 2030 között esedékes teljes többlet működési forrásigényként. Ez évenként átlagosan kb. 1,5–2,1 milliárd Ft-nak felel meg a 12 évre elosztva, átlagosan ekkora éves többlet működési költséget okoznak az eldöntött és a rangsorolt fővárosi projektek.

A BMT-ben kialakított programozási módszertan egy stabil tervezési keretet ad és nyitott az időről-időre felmerülő új beruházási elképzelésekre, vagy a korábbi elképzeléseket módosító javaslatokra, így a projektekkel kapcsolatos változások rugalmasan kezelhetők, a projektek köre (hosszú listája) bármikor bővíthető, és ennek nyomán a projektértékelést és a programozást újra lefuttatva a rövid listák időszakonként aktualizálhatók.



Projektmegvalósítás

Projektmegvalósítás

A SUMP folyamat harmadik nagy lépése, a meghatározott célok teljesüléséhez hozzájáruló, valamint a programozási folyamat eredményeként előálló beruházási programban szereplő fejlesztések meg-

valósítása. Szigorúan értelmezve ez a SUMP folyamatszaksz a projektek ütemezett megvalósításáról, az ehhez szükséges projektmenedzsment tevékenységről szól. Mind-ebből következően (bár folyamatban lévő beruházások is vannak) a folyamatnak ez a része döntően a tervezési és programozási időszakot követően kezdődik, azaz a jövőben kerül rá sor.

Ez a tevékenységi csoport foglalja magában a projektmenedzsment keretrendszer kialakítását, a folyamatszervezési és a forrásbiztosítási feladatokat is beleértve. Egy stabilan működő projektmenedzsment rendszerben a beruházási program ütemezésének, illetve cselekvési tervének megfelelően megkezdődik az egyes projektek előkészítése, azok stratégiai tervből levezetett – a kapcsolódó fejlesztéseket figyelembe vevő – tervezése, majd azt követő engedélyezése és területbiztosítása. Az előkészítés esetében külön figyelmet kell fordítani az építés alatti, ideiglenes használati állapot megtervezésére is. Az előkészítési feladatok lezárását követően van lehetőség a kivitelezés megkezdésére. A kivitelezés során a klasszikus projektmenedzsment diszciplínáknak megfelelően történik az építés folyamatának irányítása, nyomon követése, a minőségellenőrzés, valamint biztosításra kerül az előkészítési feladatok kapcsán már említett építés alatti használati állapot. A kivitelezés végzetével kerül végül használatba való átadásra a létesítmény.

A konvencionális közlekedéstervezési, előkészítési metódusokhoz képest a közelmúltban meghonosított SUMP metodika a körfolyamat

lépései közül legkevésbé a projektmegvalósítást befolyásolta. Tulajdonképpen a projektmenedzsment feladatok nem változnak egy SUMP esetében sem, ugyanakkor a folyamat felépítése tervszerűbbé és átláthatóbbá válik. Természetesen a projektmenedzsment folyamatok esetében is – a technológiai, üzemi szempontokhoz képest, – relatíve nagyobb hangsúlyt kapnak a használói szempontok, erősödik a felhasználó-központúság. A legfőbb SUMP hozadék azonban kétségtelenül az, hogy a projektmegvalósítás során olyan fejlesztések valósulhatnak meg, amelyek stratégiai szempontból teljesen megalapozottak és a megvalósítás ütemezése optimális. Továbbá, a projektmegvalósulás eredményeként a – következő fejezetben tárgyalt – monitoring és értékelési rendszer segítségével nyomon követhető a stratégia megvalósulása, előrehaladása is, valamint értékelhető, mérhető eredményei. Így az SUMP körfolyamat visszacsatolási ágán a folyamatos értékelésből eredően a projektmegvalósítás során megtehető a szükséges változáskövetések, kiigazítások.



Elemzés és nyomon követés

A BMT monitoring és értékelési feladatok

A megvalósuló SUMP-alapú tervek hatásainak, eredményeinek és tanulságainak értékeléséhez elen-

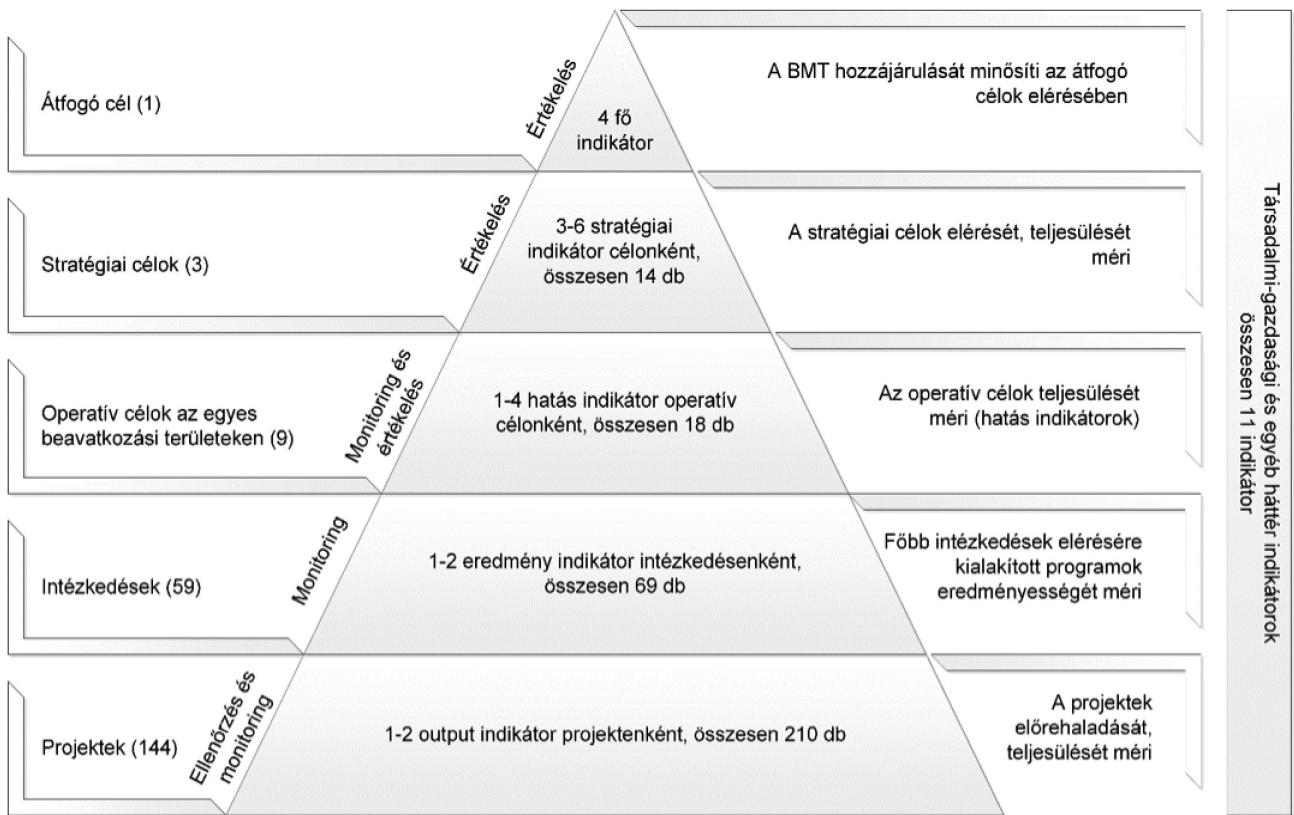
gedhetetlen a közlekedési rendszer folyamatos figyelemmel kísérése, a releváns adatok rendszeres felvétele, nyomon követése (monitoring), valamint ezzel összefüggésben olyan teljesítménymutatók megha-

tén módosítani a fejlesztési, beavatkozási projektportfóliót, projektcsomagokat.

A SUMP programozási munka során a kitűzött célokat figyelembe

Ezek hierarchikus elrendezését a 6. ábra mutatja be.

A hierarchiában minél alacsonyabb szintű célról van szó – a konvencionális output indikáto-



6. ábra: A BMT monitoring rendszerének struktúrája [14]

tározása és kiértékelése is (evaluation), amelyeknek szerepük van a terv megvalósulásában és időszaksos felülvizsgálatában. A hazai gyakorlatban, különösen megrendelői oldalon, ez a „visszamérés”, érdemi utólagos (ex-post) hatáselemzés korábban szinte teljesen hiányzott.

A monitoring és főként az értékelési folyamat meghatározza a SUMP stratégiaalkotóhoz szükséges helyzetértékelést, és azok egy követő tervezési ciklusba való visszacsatolását. A monitoring adatok kiértékelése alapján lehet a közlekedésfejlesztési intézkedések hatékonyságát növelni, szükség ese-

véve olyan indikátorrendszert kellett összeállítani, amely hosszú távon alkalmas a fenntarthatósági elveket szem előtt tartó stratégiai és operatív célok követésére, valamint a megvalósult projektek hatásainak átfogó, részletes értékelésére. Annak megfigyeléséhez, hogy a projektek megvalósulása során a BMT-ben kitűzött céloknak megfelelő változások jönnek-e létre Budapesten, valamennyi, vázolt célszinthez indikátorokat kellett rendelni. A BMT célstruktúrájához igazodóan a *BMT Monitoring és értékelési kézikönyv* [14] öt szinten definiálja az indikátorokat.

rokon keresztül –, annál közvetlenebb módon érvényesül egy-egy projekt hatása, míg az átfogó cél szintjén már sokkal összetettebb feladat az ún. SMART, eredmény és hatás indikátorok meghatározása. A magasabb rendű célok szintjén elsősorban arra kell választ keresni, hogy egy adott intézkedés vagy projekt elősegítette-e a kívánt irányú változást, vagy épp az ellenkező irányban hatott. Azt szükséges vizsgálni, hogy mennyire halad a megvalósítás hatására a város és térségének helyzete a célokban meghatározott irányok felé. Példaként az átfogó célhoz tartozó indiká-

#	Elnevezés	Bázis éve	Bázisérték	Célérték (2030)
1.1	Közlekedési munkamegosztás a városhatárt átlépő utazások esetében	2017		
	gyaloglás		5%	5%
	kerékpáros közlekedés		0%	5%
	közösségi közlekedés		45%	50%
1.2	Közlekedési munkamegosztás a Budapesten belüli utazások esetében	2017		
	gyaloglás		12%	15%
	kerékpáros közlekedés		2%	5%
	közösségi közlekedés		43%	50%
1.3	Közlekedési eredetű CO ₂ kibocsátás	2016	1 898 244 t	1 723 000 t
				(2020)
1.4	Összes primer-energia fogyasztás a közlekedésben	2016	6 937 952 MWh	6 375 404 MWh

7.ábra: A BMT átfogó céljához tartozó indikátorainak bázis és célértékei [14]

torokat a 7. ábra mutatja be. A célokhoz rendelt indikátorokat olyan háttér indikátorok egészítik ki, amelyek a tágabb értelmű makrogazdasági környezetet, a társadalmi-gazdasági folyamatokat mutatják be, azok megértésért segítik. E háttér indikátorok az elemzésekhez fontos kiegészítő információt nyújtanak, illetve a közlekedési indikátor értékek fajlagosítására szolgálnak.

A fejlesztési irányok felülvizsgálatához, jövőbeli meghatározásához nélkülözhetetlen a mobilitási rendszert leíró, kvantitatív értékek vizsgálata. Fontosnak látjuk rámutatni arra, hogy a BMT céljainak hierarchiáját a kialakított indikátor rendszer is tükrözi, és ebben a rendszerben egy adott projekt hatásának átfogóbb intézkedések, programok célrendszerébe kell beilleszkednie. A monitoring rendszerrel figyelemmel kell kísérni a projektcélok teljesülését, és azt, hogy ezen keresztül valóban érvényre jutnak-e

azok az átfogó szempontok, amelyek az egyes közlekedésfejlesztési projektek megvalósítását indokolták. Ily módon a korábbi projektszemléletű közlekedésfejlesztés folyamat alapú rendszerré alakulhat, amelyben valós mérőszámok mentén érdemi eredmények irányába fejlődhet Budapest és térsége.

A BMT társadalmi és intézményi egyeztetése

A SUMP tervezési folyamat további fontos eleme a partnerségen alapuló intézményi egyeztetések megvalósítása, amely a Budapesti Mobilitási Terv készítése során is kiemelten kezelt kérdés volt. Az egyeztetések során a partnerek szerepe a tervezési folyamat megismerésén túl, a tervfázisok véleményezésére, javaslatok megfogalmazására és ezekkel kapcsolatos döntésekre is kiterjed. A BMT tervezésekor a társadalmasítás, illetve a szakmai egyeztetés

két nagyobb egyeztetési ütemben zajlott: a célrendszer kialakításakor 2014-ben, illetve a programozási fázissal párhuzamosan 2018–19-ben. Az első – a célok meghatározásáról szóló – ütem a szakmai egyeztetések mellett jelentős hangsúlyt helyezett a kifejezetten társadalmi célú egyeztetésekre. A második ütemben egy lényegében adott célrendszernek megfelelő szakmai programalkotásról volt szó, így inkább a szakmai és intézményi egyeztetések kerültek előtérbe.

Az egyeztetések különböző szintjeinek kidolgozása érdekében a Budapesti Mobilitási Tervhez *Kommunikációs terv* készült, amely rögzítette a BMT-hez kapcsolódó kommunikációs feladatokat, a szakmai és társadalmi egyeztetések folyamatát, meghatározta az érintett feleket, az egyeztetésekbe bevont kulcsszereplőket és feladatköreiket, az együttműködési modellt (azok eljárásrendjét és struktúráját), az

egyeztetések eszközeit, ütemezését és erőforrásigényét.

Balázs Mór Bizottság – az intézményi egyeztetések fóruma

A BMT programozás során jött létre a BKK Zrt. vezérigazgatója által alapított, rendszeresen ülésező, intézményi határokon átívelő szakértői konzultációs fórum, a Balázs Mór Bizottság (BMB), ahol a budapesti közlekedésfejlesztési projektek előkészítésében és megvalósításában érintett szervezetek képviseltették magukat (Budapest Főváros Önkormányzata/Főpolgármesteri Hivatal, Innovációs és Technológiai Minisztérium, Kiemelt Kormányzati Beruházások Központja Nonprofit Zrt., Pest Megye Önkormányzata, Budapest Közút Zrt., BKV Zrt., Nemzeti Infrastruktúra Fejlesztő Zrt., MÁV Zrt., MÁV-HÉV Zrt., MÁV-START Zrt., Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara). A tervezés során a BMB megvitatta és döntött az alapvető módszertani értékelési kérdésekben és a képviselt intézmények révén fontos adatokat szolgáltatott a projektek értékeléséhez. A Balázs Mór Bizottság létrehozásának a mobilitási tervvel kapcsolatos feladatokon túl a dedikált célja volt az is, hogy olyan partnerségi együttműködési fórumot teremtsen a fővárosi és állami intézmények között, amely a Budapesti Mobilitási Terv elfogadása után is rendszeresen (legalább félévente) összehívott találkozókra ad majd lehetőséget a Budapesten és a térségben tervezett és a megvalósuló közlekedésfejlesztési projektek szakmai egyeztetésére. Ez a munka a

2018. év végén létrehozott Fővárosi Közfejlesztések Tanácsa (FKT) szakértői egyeztetései keretében folyik tovább.

Fővárosi Közfejlesztések Tanácsa

2018. november 17-én a Budapesti Mobilitási Terv intézményi egyeztetéseinek végső fázisában Magyarország Kormánya Budapest Főváros Önkormányzatával együttműködésben létrehozta a Fővárosi Közfejlesztések Tanácsát, amelynek kiemelt szerepe van a fővárosi településfejlesztési tervek véleményezésében. A Balázs Mór Bizottság által megvitatott Budapesti Mobilitási Tervet az újonnan megalakult testület is tárgyalta és támogatta a terv társadalmi egyeztetésre bocsátását.

Stratégiai Környezeti Vizsgálat-hoz (SKV) tartozó egyeztetések

A széles körű konzultáció részeként, a 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet 1. számú mellékletében foglalt kötelezés alapján valósult meg a Budapesti Mobilitási Tervhez készülő stratégiai környezeti vizsgálat (SKV) egyeztetési folyamata is, a Korm. rendeletben foglaltak és az Európai Unió hatályos Stratégiai Környezeti Elemzés (Strategic Environmental Assessment, SEA) Direktívájának figyelembevételével. Az SKV egyeztetési anyagát a BMT dokumentációval együtt a Budapest portálon keresztül és külön elektronikus levélben is egyeztetésre kapták a jogszabályban meghatározott, a környezet védelméért felelős szervek, szakmai partnerek.

Szakmai és társadalmi egyeztetések

Annak érdekében, hogy a különböző szakmai és társadalmi szempontokat alaposan megértsük és beépülhessenek a folyamatba, egyeztetési fórumok segítették a tervezés minden fázisát. A BKK több szakmai egyeztető fórumot szervezett a fővárosi kerületek, közlekedési projektek által érintett szakmai szervezetek, civil szervezetek, partner intézmények bevonásával. A szakértői fórumok megvitatották a tervezés legfontosabb célkitűzéseit, valamint a tervezési irányokat.

Az elkészült munkaközi tervdokumentáció, a felülvizsgált *BMT Célrendszer és Intézkedések*, a *BMT Közlekedésfejlesztési és beruházási programjavaslat*, valamint az ezekhez készült *BMT Stratégiai Környezeti Vizsgálat* nyilvános társadalmi egyeztetése pedig 2019. április 11. és május 11. között zajlott. A tervezési folyamatot lezáró 30 napos társadalmi egyeztetés időszakában aktív részvétel mellett több száz vélemény, észrevétel, javaslat érkezett a weboldalon közzétett címre, amelyek feldolgozását a BKK elvégezte és a tervanyagon a közgyűlési döntés előtt átvezette. A beérkezett észrevételek, javaslatok a BMT egyeztetési anyagának koncepcionális változtatását nem tették szükségessé. A tervezés holisztikus, multi- és interdiszciplináris, valamint emberközpontú szemléletén túlmenően a társadalmi szempontok részben a közvetlen társadalmi

egyeztetés útján, részben pedig a különböző társadalmi érdekeket képviselő szakmai és civil szervezetekkel való egyeztetések útján kerültek figyelembevételre.

Eredmények és további teendők

A BMT munkarészei a fenntartható városi mobilitástervezési szempontok alapulvételével, a nemzetközi tapasztalatokra figyelve, a főváros városfejlesztési tervében rögzített fő célokat átvéve, a közlekedési helyzetértékelésre és tervezési előzmények tapasztalataira építve készültek el. A *BMT Célrendszer és intézkedések* munkarésze ennek megfelelően egy konzisztens dokumentumot alkot, ahol az 57 intézkedés kilenc operatív célhoz sorolva oszlik meg négy beavatkozási terület között (infrastruktúra, jármű, szabályozás és intézményrendszer) három stratégiai cél szolgáltatásban. Az intézkedések felhasználásra kerültek az Európai Unió H2020 keretprogramja által támogatott, a BKK részvételével zajló SUMPs–UP kutatás-fejlesztési-innovációs projektben 2019-ben kidolgozott, *A közúti közlekedési szokások befolyásolásának lehetőségei Budapesten* című munkaanyagban is.

A *BMT Közlekedésfejlesztési és beruházási program* munkarész két ellentétes irányból közelíti meg a lehetséges projektek értékelését. Egyrészt „felülről–lefelé” azt vizsgálja, hogy a projektek mennyire fedik le az elfogadott

célok és intézkedések különböző tartományait. Az illeszkedés vizsgálat, a környezeti vizsgálat és a szinergia vizsgálat szamszerűsítette ezeket a szempontokat. Másrészt az egyes projektekhez tartozó adatsorok alapján a projektek önmagukban vizsgálhatók a hasznosságuk és megvalósíthatóságuk különböző mutatókon keresztül értékelésével. A komplex értékelési eljárás mindkét irányt figyelembe véve rangsorolta a projekteket. A kialakított eljárás kiemelhető erénye a következetesség és konzisztencia, azaz minden módosítási, változtatási igényt rendre végig kell futtatni a teljes eljáráson, hiszen egyes elemek változtatása a relációs viszonyokban is változásokat okoz. A kapott eredményeket egy szakértői kontroll ellenőrzése után a Balázs Mór Bizottság is áttekintette. A végső dokumentációt az észrevételek átvezetése, majd a főváros szakbizottságainak és a Fővárosi Közfejlesztések Tanácsának támogató döntése után a Fővárosi Közgyűlés 2019. május 29-én jóváhagyta.

Projekt szintű változások esetén a programozási módszertan nyitott az időről-időre felmerülő, új beruházási elképzelésekre, vagy módosító javaslatokra; de idesorolható olyan változás is, ha a finanszírozási forráske-retre pontosított, új információ jelenik meg. Ez a változás nem igényel stratégiai felülvizsgálatot, viszont nagyon lényeges szabály, hogy új vagy módosított projekt (vagy keretösszeg) csak a hosszú lista szintjén ke-

rülhet be az eljárásba. Ilyenkor a megváltozott projektekre vonatkozóan el kell végezni a projektértékeléseket (besorolás, és annak megfelelő illeszkedési, környezeti, hasznossági, megvalósíthatósági és szinergia értékelések), és szükség esetén módosítani kell az új projekttel kapcsolatba kerülő, egyébként változatlan projekteket is, valamint aktualizálni kell az eldöntött projektek státuszát, majd az adatbázis feltöltése után az összes projektre vonatkozóan végig kell futtatni a programozási folyamatot. Az eljárás jelentős munkabefektetést igényel, ezért célszerű összegyűjteni több változtatási javaslatot, és legfeljebb évenként megismételni a programozást.

A programalkotás módszertanára vonatkozó kisebb korszerűsítések, esetleg megjelenő újabb háttér adatok bevonása az eljárásba a fenténél átfogóbb, és minden projektre vonatkozó felülvizsgálatot igényel, de alapvetően ez sem jelent stratégiai felülvizsgálatot. Kivétel az az eset, amikor a módosítás nyomán olyan, a célrendszert és az intézkedéseket érintő visszacsatolás szükséges, ami miatt hozzá kell nyúlni a célrendszer vagy az stratégiai irányelvek szintjén rögzített alapokhoz. Stratégiai felülvizsgálatot olyan változások igényelnek, amelyek a célrendszer rögzített keretei közé nem illeszthetők be. Ilyen változások jellemzően kívülről érik a közlekedésfejlesztést (változások Budapest városfejlesztési céljaiban, vagy országos és nemzetközi tendenciák-

ban). Ha markáns változás nem következik be, a mobilitási tervet öt–hét évenként célszerű felülvizsgálni – részben azért is, hogy az adott időben közlekedési döntéshozó pozícióban lévők alaposan tanulmányozzák, és a benne foglaltakat a magukénak érzélik.

Irodalomjegyzék

- [1] Európai Bizottság (2011) Fehér Könyv - Útiterv az egységes európai közlekedési térség megvalósításához – Úton egy versenyképes és erőforráshatékony közlekedési rendszer felé. COM(2011) 144. European Commission, Brussels. 35 p. végleges <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011D-C0144&from=EN>
- [2] Wefering, F. et. al. (2014) Guidelines – Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. European Commission, Brussels. 151 p. http://www.eltis.org/sites/eltis/files/sump_guidelines_en.pdf,
- [3] Wefering, F. et. al. (2015) Fenntartható Városi Mobilitási Tervek kidolgozása és végrehajtása, átdolgozott magyar változat. European Commission, Brussels. 106 p. https://www.eltis.org/sites/default/files/bump_guidelines_hu.pdf
- [4] TRENECON Kft. (2015) Tájékoztató a Fenntartható Városi Mobilitási Terv (SUMP) készítéséről. Megbízó: Nemzeti Fejlesztési Minisztérium. 38 p.
- [5] TRENECON Kft. (2016) Módszertani útmutató a Fenntartható Városi Mobilitási Terv (SUMP) készítéséhez.
- Megbízó: Nemzeti Fejlesztési Minisztérium. 52 p.
- [6] FKT. URB. Konzorcium (2008): Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve (jóváhagyva a Fővárosi Közgyűlés által 2009. január 29-én). Fővárosi Önkormányzat, Budapest. 320 p.
- [7] BFVT Kft. (2014) Budapest 2030, Hosszú távú városfejlesztési koncepció. Fővárosi Önkormányzat, Budapest. 276 p. http://budapest.hu/Documents/Városépítési%20Főosztály/Budapest2030_HUN_teljes.pdf
- [8] BKK Zrt. (2016) Balázs Mór-terv I. kötet, Célrendszer és intézkedések. Fővárosi Önkormányzat, Budapest. p. 120.
- [9] BKK Zrt. (2019) Budapesti Mobilitási Terv I. Célrendszer és intézkedések. Fővárosi Önkormányzat, Budapest. 71 p. <http://service.einfozab.budapest.hu/api/dvd/153959>
- [10] BKK Zrt. (2019) Budapesti Mobilitási Terv II. Közlekedésfejlesztési és beruházási programjavaslat. Fővárosi Önkormányzat, Budapest. 127 p. <http://service.einfozab.budapest.hu/api/dvd/153960>
- [11] BKK Zrt. (2019) Budapesti Mobilitási Terv IV. Intézményi elemzés. Fővárosi Önkormányzat, Budapest. 62 p. <http://service.einfozab.budapest.hu/api/dvd/153962>
- [12] ÖKO Zrt. – FKP Kft. (2019) Budapesti Mobilitási Terv, Közlekedésfejlesztési Beruházási Program, (Stratégiai) Környezeti Vizsgálat, Egyeztetések, észrevételek alapján javított végleges környezeti jelentés. Megbízó: BKK Zrt. 291 p. <http://service.einfozab.budapest.hu/api/dvd/153964>
- [13] BKK Zrt. (2019) Budapesti Mobilitási Terv III. Projektadatlapok. Fővárosi Önkormányzat, Budapest. 311 p. <http://service.einfozab.budapest.hu/api/dvd/153961>
- [14] BKK Zrt. (2019) Budapesti Mobilitási Terv V. Monitoring és értékelési kézikönyv. Fővárosi Önkormányzat, Budapest. 62 p. <http://service.einfozab.budapest.hu/api/dvd/153963>

