

Budapest Főváros Fenntartható Energia Akció Programja (SEAP)

1. Bevezetés

2009. február 10-én, a Fenntartható Energia Hét során az Európai Parlament brüsszeli üléstermében a Covenant of Mayors (Polgármesterek Szövetsége) alapító okiratának aláírásával több mint háromszázötven európai város – közöttük az ülés elnökségében helyet foglaló budapesti főpolgármesterrel – ünnepélyes keretek között vállalást tett arra, hogy nem pusztán teljesíti, hanem túlteljesíti az EU egyik fontos energiapolitikai célkitűzését: 2020-ig 20%-kal mérsékeli a szén-dioxid-kibocsátást. Az Európai Bizottság e kezdeményezése nyomán, amelyben a Régiók Bizottsága is fontos szerepet vállalt, több mint 60 millió polgár képviselői vállalták, hogy a vállalatoknak megfelelően törekednek a környezetük megváltoztatásával és a bölcsebb energiafogyasztással kapcsolatos közös célok elérésére.

A budapesti csatlakozást a Fővárosi Közgyűlés is megerősítette. A vállalás keretében az aláíró városok – így Budapest is – egyebek mellett azt vállalta, hogy 2020-ig a 2005-ös állapothoz képest legalább 20 %-kal csökkenti CO₂-kibocsátását, és ehhez úgynevezett Fenntartható Energia Akció Programot (angol eredetiben, és a nemzetközi szaknyelvben Sustainable Energy Action Plan – SEAP) készít, amelyben megtervezi azt, hogy milyen intézkedésekkel, milyen partnerségekkel éri el a vállalt CO₂-csökkentést. A Polgármesterek Szövetségéhez 2011 októberéig összesen 2991 város – Magyarországról Budapest mellett Budaörs, Tata, Veszprém, Felsőnyék és Biharkeresztes – csatlakozott, és ugyanezen időpontig. A SEAP felépítése, tartalma szabadon választható, az egységes elbírálás érdekében azonban a tagvárosoknak a SEAP-jaikat – helyzetüket, folyamataikat, a tervezett beavatkozások hatásait – egységes, követhető módszertan szerint alkalmazott táblázatos szerkezetben kell feldolgozniuk, a város működésének különféle részterületein keletkező energiafogyasztásukat megadott módszerek szerint CO₂-kibocsátásra átszámítva.

Az EnergyCities Titkárságnak a SEAP elkészítésére vonatkozó ajánlásai egyebek mellett az alábbiakat tartalmazzák:

„A fenntartható energia akcióprogramok a következő ágazatokban tartalmazznak intézkedéseket:

- épített környezet, beleértve az új épületeket és a jelentős felújításokat;
- városi infrastruktúra (távfűtés, közvilágítás, elektromos hálózatok [smart grids] stb.);
- földhasználat és várostervezés;
- decentralizált megújuló energiaforrások;
- közösségi és egyéni közlekedéssel kapcsolatos politikák és városi mobilitás;
- a polgárok és általában a civil társadalom részvétele;
- a polgárok, a fogyasztók és a vállalkozások intelligens energiahasználattal kapcsolatos viselkedésmódja.

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának az ipar kitelepítése révén történő csökkentése viszont kifejezetten ki van zárva.

Az energiahatékonysági intézkedések, a megújuló energiával kapcsolatos projektek és az energiával összefüggő egyéb tevékenység a helyi és a regionális önkormányzatok különféle tevékenységi területein jöhetnek szóba. A Polgármesterek Szövetsége az önkormányzatok illetékességén belül a helyi tevékenységekkel foglalkozik. A települési önkormányzatok az energiagazdálkodásban többféle szerepet töltenek be, illetve többféle módon befolyásolhatják városuk energiafogyasztását és szén-dioxid kibocsátását, úgymint:

- fogyasztók és szolgáltatók;
- tervezők, fejlesztők és szabályozók;
- tanácsadók, ösztönzők és példamutatók; valamint
- termelők és szállítók.

A fenntartható energiával kapcsolatos cselekvési tervek megvitatása a civil társadalommal, valamint a lakosság és a helyi érintettek magas szintű bevonása a tervezésbe és a megvalósításba lehet garancia a folytonosságra és a sikerre a célok elérésében.

Kiemelendő a SEAP készítésének az a sajátossága, hogy – a magyar önkormányzatok szokásos gyakorlatától eltérően – az aláírók nem csak a saját és a saját hatáskörükbe közvetlenül tartozó szervezetek, hanem az egész város – tehát az önkormányzat által csak közvetve befolyásolható működési területek, mint pl. a magánlakások, az ipari termelés, a kereskedelem és a szolgáltató tevékenységek, vagy a privát közlekedés – energiafogyasztásának a csökkentését is célul tűzik ki. Ennek megfelelően a SEAP nem csak az önkormányzatok saját, közvetlen beavatkozásainak, beruházásainak nyomán létrejövő energiafogyasztásának és CO₂-kibocsátásának, hanem a város egész működéséből, annak változásából származó hatásokat vizsgálja. Ennek megfelelően a beavatkozások költségeit sem csak az energiafogyasztást közvetlenül befolyásoló tevékenységekre – pl. a távfűtés korszerűsítésére – kell kimutatni, hanem minden olyan tevékenységre, amely érdemben befolyásolja az energiafogyasztási viszonyokat. Így pl. a kötőtpályás közlekedés (a 4 metró, a különféle villamos-beruházások), vagy éppen az autóbusz-fejlesztések költségei nem csak a saját fogyasztásuk változása, hanem a modal splitnek a személyautózás csökkentésére gyakorolt hatásai miatt is ideszámítanak éppúgy, mint az autóhasználatot csökkentő gyalogos, vagy kerékpáros közlekedési beruházások, parkoló létesítések is.

A társadalmi vita a SEAP készítésének alapvető szemléleti követelménye, a város különféle szereplőinek – lakosainak, vállalkozóinak, civil szervezeteinek, vagy éppen más közhatalmi szervezeteknek – a tervezés és a megvalósítás folyamatába való bevonása. Ennek megfelelően a SEAP számol azokkal – a beruházások arányaihoz képest több nagyságrenddel kisebb – költségekkel is, amelyek a privát gazdálkodó szervezetek, a lakossági szervezetek, vagy éppen a kerületi, illetve agglomerációs önkormányzatok figyelmének felkeltéséhez, a közös munkába a közös siker érdekében való bevonásukhoz szükséges.

Budapest esetében további megfontolásokat igényel majd a későbbiekben az a tény, hogy a város közigazgatási rendszerében a Fővárosi Önkormányzat mellett a kerületi önkormányzatok hatáskörébe is tartoznak energiafogyasztást, illetve CO₂-kibocsátást eredményező intézkedések (jelenleg a III. kerületi önkormányzat is készít SEAP-ot). A továbbiakban javasolható, hogy az egyes SEAP-ok – a jelenlegi fővárosi SEAP-nak megfelelően – az esetleges átfedések elkerülése érdekében az egyes önkormányzatok mindenkori illetékességének, saját beavatkozásaiknak megfelelően készüljenek el, és mindenki a saját beavatkozási területein mutassa ki a vállalt csökkentést. Budapest Főváros Önkormányzata esetében ezzel a szemponttal a későbbi monitoring-beszámolóknál kell majd számolni.

2. Átfogó helyzetkép, előzmények

Budapest környezeti helyzete nagyjából **az európai nagyvárosok átlaga körül** alakul. A Siemens Green City Indexében vizsgált 30 nagyvárosból Budapest a 17. helyen állt, a Green Capital Awards 17 jelentkező nagyvárosából a 10. helyezést érte el. Tendenciának is mondható, hogy az ilyen értékeléseken elsősorban Nyugat- és Észak-európai városok előzik meg a magyar fővárost, míg a mediterrán, és a délkelet-európai városok, valamint a közép-európai posztszocialista nagyvárosok nagyobb része Budapest mögött végez.

Mindez természetesen nem ad okot az elégedettségre, így Budapest politikai és szakmai vezetése egyaránt kiemelkedően fontos feladatnak tartja a környezeti állapot javítását.

Ennek az érdekében 2003. óta – a magyar törvényi előírásoknak megfelelően – rendszeresen megújításra, felülvizsgálatra került a települési környezetvédelmi program (Budapest Környezeti Programja), emellett 2008-ban a Közgyűlés energetikai koncepciót, 2009 tavaszán pedig energetikai cselekvési tervet fogadott el, rögzítve ebben a következő évtized tennivalóit. Ez azt támasztja alá, hogy a főváros vezetése számára a klímavédelem és az energiatakarékosság kérdésköre hosszabb ideje kiemelt fontosságú, és az ezzel kapcsolatos aktivitás Budapesten a jövőben növekedni fog.

Budapest főpolgármestere 2009-ben írta alá a Covenant of Mayors megállapodást, az első között Magyarországon, ennek hatására is készül a Fővárosi Klímaprogram, amely megfelel a Covenant of Mayors keretében vállalt Fenntartható Energia Akció Programnak – az angol megnevezés szerint: Sustainable Energy Action Plan (továbbiakban: SEAP).

3. A nyomon követhető beavatkozások módszere

A SEAP a közzétett tematikának megfelelően a klímára ható kibocsátások oldaláról közelíti meg a környezetjavító beavatkozások kérdéskörét, a stratégiai tervezés sajátosságainak megfelelően, a folyamatos nyomon követhetőség, összehasonlíthatóság érdekében a klimatikus viszonyok alakulásáért felelős üvegházhatású gázok között kulcsszerepet játszó CO₂-kibocsátásra redukálva a különféle tevékenységek hatásának elemzését. A SEAP az energiafelhasználás adataiból indul ki, és ebből kalkulálja az adott használathoz tartozó fajlagos értékek figyelembe vételével az összes CO₂-kibocsátást, amelynek 2005-höz képest több mint 20 %-os csökkentése a 2020-ig vállalt cél. A tervezés ilyen módon három logikai lépésben történik:

- a 2005-re vonatkozó alapállapot-leltár elkészítése;
- a 2005 óta a készítés időpontjáig – jelen esetben 2010-ig – bekövetkezett változásokat is számításba vevő állapotleltár összeállítása, majd a széles körű részvételen alapuló stratégiai tervezési folyamat során;
- a szükséges és tervezett beavatkozások meghatározásával, és azok 2020-ig tartó CO₂-emissziós hatásainak rögzítésével;

illetve a program egyeztetésével és közgyűlési jóváhagyásával zárul.

3.1. Az emisszió-alapállapot leltár

Az alapállapot-leltár a program kiinduló állapotát jelentő viszonyítási évben – Budapest esetében 2005-ben – elfogyasztott energiát, és az ahhoz tartozó CO₂-kibocsátást veszi számba. A Covenant of Mayors aláíróiból álló Energy Cities szabályai szerint az alapállapot-leltárnál használandó először az a táblázat, amely soraiban a különféle fő felhasználói köröket

– lakosság, önkormányzat, kommunális létesítmények, ipar, közlekedés, szállítás – tartalmazza, míg az egyes oszlopokban az általuk használt energiát energiahordozó-típusonként szerepelteti. Az így összeállított táblázat energiafelhasználási adatait CO₂-egyenértékre átszámolva áll össze a bázisévnek a CO₂-kibocsátása, amelyhez a csökkenést a továbbiakban viszonyítani kell.

3.2. A monitoring emisszióeltár

A vállaltak szerint a programban foglalt emissziócsökkentés teljesítésének előrehaladását két évente úgynevezett monitoring emisszióeltár készítésével kell jelenteni a Covenant of Mayors titkárságának, ami gyakorlatilag az alapállapot-eltárban foglaltaknak két évente az adott helyzetnek megfelelő ismételt összefoglalását jelenti, azzal azonos struktúrában. Tekintettel arra, hogy a SEAP az alapállapot időszakához, azaz 2005-höz képest lényegesen később készül, célszerű, hogy a SEAP egyúttal az első monitoring-jelentést is magába foglalva készüljön, hiszen így a 2005 és 2010 között megtett beavatkozások eredménye már lemérhető, és a további tennivalók a jelenlegi, tényleges helyzethez képest határozhatók meg.

3.3. Az emisszió célállapot

Az emisszió célállapot lényegében továbbra is ugyanannak a táblázatos formának a felhasználásával készül, ebbe foglalva a tervezett intézkedések és beavatkozások becsült energiafelhasználási, illetve az ebből számított CO₂-redukciós hatásait. A SEAP készítésének igen lényeges, a magyar önkormányzati gyakorlatban szokatlanul mondható hatása, hogy a célállapot eléréséhez az Önkormányzatnak nem csak saját szervezeteik aktivitását kell kalkulálni, hanem – a kvótakereskedelemben bevont ipari objektumok kivételével – valamennyi városi szereplő tevékenységét, hanem ezek eredményeinek hatásait is (megjegyzés: a „2020-ig -20 %” jelszava nem kis részben marketing kommunikációs alapokra vezethető vissza, az eddig más országokban elkészült SEAP-ok rendszerint ennél lényegesen magasabb, 30-60 % közötti CO₂-emisszió csökkenéssel számolnak). Tendenciaszerűnek tekinthető, hogy a poszt-szocialista országok városai 20 % közeli értékkel „teljesítik a vállaltakat”, míg a hagyományos európai piacgazdaságok nagyvárosai – felismerve a klímavédelem gazdasági előnyeit is – lakóik érdekében lényegesen „túlteljesítik” a minimum szintet, hiszen ezek a beruházások, aktivitások jelentős részben megtérülő, azaz a város gazdálkodására rendkívül kedvező hatású beavatkozásokat jelentenek, a környezetre gyakorolt hatáson túlmenően.

4. Részvételi és kommunikációs munkaprogram

A Polgármesterek Szövetsége vállalásainak egyik sarkalatos eleme, hogy – figyelembe véve a fejlett európai demokráciák szokásrendjét, valamint azt a tényt is, hogy a városok energiamérlegében az önkormányzatok által közvetlenül befolyásolt területeknek csak kisebb részhányaduk van – a tervezést és a program végrehajtását is széles körű társadalmi ismeretterjesztés keretében kell megvalósítani. Tekintettel arra, hogy a Fővárosi Önkormányzat sajátos, jelentős strukturális átalakulást követő szervezeti helyzetében a SEAP előkészítése során ez csak a minimális szinten tudott megvalósulni, annál nagyobb jelentősége kell, hogy legyen a tájékoztatási feladatainak.

4.1. A nyilvánossági részvétel koncepciója

A tervezés és megvalósítás során három szinten zajlik az információcsere, amely a tervezés szakmai munkájával párhuzamosan, a stratégiaalkotást és –végrehajtást megalapozva, illetve a legfontosabb munkaközi és további döntéseket befolyásolva segíti a sikeres tervező munkát.

A tervezés ilyen megoldása a Fővárosi Önkormányzatnál előzményekre támaszkodik, hiszen az a Budapest Főváros Környezeti Programja 2007. évi felülvizsgálatára alapul, annak összetevőit egészíti ki a sikeres, hatékony munka eredményességét javító többletelemekkel.

A javasolt megoldások – ahogyan ez a Környezeti Programmal való összefüggések is mutatják – nem csak a SEAP elkészítéséhez, hanem a környezet stratégiai tervezésének általános folyamata, monitoringja (pl. az éves környezeti beszámolók előkészítése), más tervezési aktusai során is folyamatosan működnek majd.

A rendszer működtetése várhatóan hatással lesz a széleskörű környezet- és klímatudatosságra is.

4.2. A részvétel szervezeti megoldásai

A szervezeti megoldások a megfelelő döntés-előkészítést, információáramlást szolgálják, jogi értelemben nem változtatnak a kialakult önkormányzati döntési kompetenciákon.

4.3. A koordináció szintje – az eseti környezeti koordinációs munkacsoport

A koordináció szintje a környezeti tervezés sokoldalúságának, illetve a politika és a szakmai szempontok, törekvések összhangjának biztosítására szolgál. Ennek érdekében a Fővárosi Főpolgármesteri Hivatalon belül esetenként indokolt létrehozni egy a konkrét feladatok szervezeti egységei között koordináló ad-hoc Munkacsoportot. A Munkacsoport feladata a koordináció, a közvetlen, interaktív kapcsolatok biztosítása a környezeti tervezés és a város más, átfogó, vagy ágazati tervei, projektjei, valamint a költségvetés között.

4.4. A kooperáció tágabb szintje – a Fővárosi Környezeti Fórum



A kooperáció szintje a széleskörű partnerség biztosítását szolgálja, nem csak a tervezés, hanem a folyamatfigyelés és a megvalósítás során is. Emellett alkalmas lehet a környezeti és kommunikációs akciók előkészítésére, összehangolására, a kialakult legjobb megoldások, módszerek ismertetésére is.

A Fórum a Környezeti Program készítésénél már alkalmazott módszerének felelevenítését, folytatását jelenti.

Tagjai lehetnek – a Fővárosi Önkormányzat munkatársai mellett - a fővárosi kerületek, az illetékes állami

Közönség

és térségi tervező-megvalósító partnerszervezetek, a város üzemeltetésében kulcsszerepet játszó közüzemi társaságok, a munkaadók és munkavállalók, a különféle környezeti kompetenciájú civil szerveződések, az ifjúság szervezetei, valamint a kompetens fővárosi szakmai-tudományos szervezetek delegáltjai.

A Fórum ülései nyilvánosak, azokra a sajtó is meghívásra kerül.

4.5. A széleskörű kommunikáció megoldásai – www.budapest.hu honlap, a közvélemény tájékoztatása és az eseménymarketing

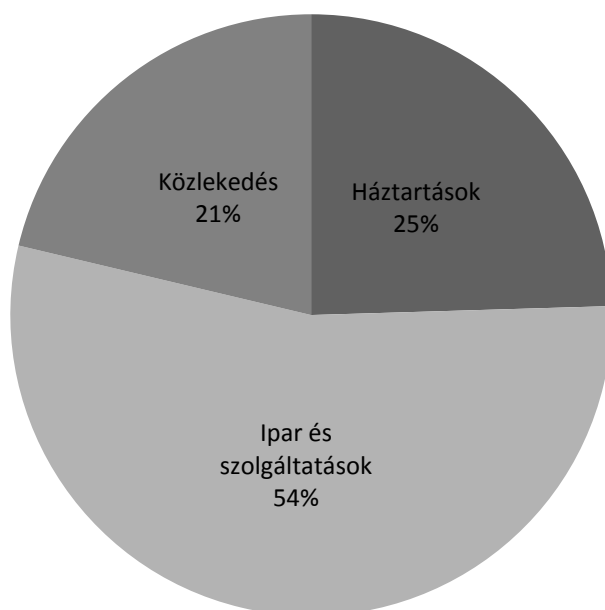
A széleskörű kommunikáció szintjének megoldásai arra irányulnak, hogy a munkáról, a bekapcsolódás, a javaslattétel lehetőségéről mindenki értesülhessen, és aki akar, javaslatait könnyen, gyorsan el is juttathassa a tervezőkhöz, illetve a döntés-előkészítés más résztvevőjéhez.

A kommunikáció szintjének magja a www.budapest.hu honlap, ahol minden információ megfelelő időben nyilvánosságra kerül, és ahol a tervezők által rendszeresen követett fórumon lehetőség nyílik a különféle javaslatok előzetes, többoldalú megvitatására is. A honlapon folyó munkára, információkra a tervezés kulcsalkalmi során szervezett sajtótájékoztatók hívják fel a figyelmet, és hasonló céllal az esemény- és a marketing eszközei is bevetésre kerülhetnek (pl. sátor a Föld Napja, vagy az Autómentes Nap rendezvényein, stb).

5. A kiinduló helyzet értékelése

A kiinduló helyzetértékelés a Polgármesterek Szövetségének csatlakozási okmánya értelmében Budapest esetében a 2005. évi állapot elemzését és értékelését jelenti, a legnagyobb részben a 2007-ben elfogadott Környezeti Program, és a 2008-ban jóváhagyott Energiapolitikai Koncepció előkészítő dokumentumai, helyzetképe alapján. Az egyes kategóriák a SEAP rendszeréhez alkalmazkodnak, a jobb áttekinthetőség érdekében kissé egyszerűsítve.

Budapest energiafogyasztása a lakosság, az ipari és mezőgazdasági ágazatok, a szolgáltatás, a közlekedés-szállítás, valamint a térségben lévő fűtőerőművek és fűtőművek felhasználásából adódik össze.



Budapest esetében is megállapítható, hogy a gazdálkodó szervezetek energiafelhasználása a háztartásinál lényegesen magasabb, azaz a fővárosiak munkahelyükön lényegesen több energiát használnak fel, mint otthonukban.

5.1. A lakossági energiahasználat helyzete

A lakossági energiafelhasználás az elmúlt évtizedekben Budapesten alapvetően a lakásállomány komfortosságának javulásával együtt változott. Az energiafelhasználás a korábbi, szilárd tüzelésű egyedi fűtés helyett földgáz alapú fűtésre való átállás általánossá válásával együtt folyamatosan növekedett. A régi épületek korszerűtlen, gyenge hőszigetelő-képességű határoló szerkezetei és nyílászárói, a korszerűtlen, energiapazarló fűtési és hőszolgáltatási megoldások a lakossági energiafogyasztásban a lényegesen növekvő energiaárak dacára lényeges megtakarítást nem tettek lehetővé. A digitális technika terjedésével a háztartások elektromos eszközökkel való ellátottságának gyarapodásával párhuzamosan az elfogyasztott energia további növekedése következett be, bár az egyes korábban sokat fogyasztó készülékek (pl. hűtőszekrények) fajlagos fogyasztása lényegesen csökkent. Ezt tetézte a 2000-es évek első harmadától a háztartási klímaberendezések gyors ütemű terjedése, amelynek következtében 2005-ben a nyári lakossági energiafelhasználás erősen közelítette a korábban lényegesen magasabb téli szintet.

5.2. A közlekedési energiahasználat helyzete

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| személykocsi állomány, ezer db | 559,1 | 579,0 | 594,3 | 605,0 | 602,1 | 596,3 |
| ebből benzines, ezer db | 510,8 | 527,3 | 537,7 | 541,3 | 530,1 | 513,2 |
| dízel, ezer db | 48,0 | 50,9 | 55,5 | 62,5 | 71,1 | 82,4 |
| egyéb, ezer db | 0,4 | 0,7 | 1,0 | 1,1 | 0,9 | 0,7 |
| átlagos élettartam (év) | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,5 | 9,2 | 9,1 |

2002 után a benzinüzemű személygépkocsik száma csökkent, a dízelüzeműeké pedig számottevően emelkedett. A várakozásokkal ellentétben a PB-gázzal való üzemeltetés nem terjedt el széles körben.

| | közlekedés-szállítás energia felhasználása (PJ), 2005 |
|--------------------|---|
| szgk. benzin | 13,754 |
| teher gk. dízel | 12,455 |
| légi közl. kerozin | 9,368 |
| busz dízel | 8,357 |
| szgk. dízel | 1,566 |
| vill. vasutak | 0,958 |

A személygépkocsi-állományon belül a 2000-es évek közepére közel kétszeresére növekedett a dízelüzemű gépkocsik aránya. Ez a nitrogén-oxidok (NO_x) és a szálló por (PM₁₀) kibocsátása szempontjából kedvezőtlen jelenség, mivel az ilyen gépkocsik magasabb hengertér-hőmérséklete miatt termikus NO_x-kibocsátásuk nagyobb, illetve a nehezebb és bonyolultabb szerves anyagcsoportokat tartalmazó dízel üzemanyag elégetésekor keletkező szálló por (koromszemcsék) kibocsátása – az utóbbi években terjedő részecskeszűrők ellenére – ma még kedvezőtlenebb. A 2009 szeptembere után megjelenő dízel gépkocsik szálló por (PM₁₀) kibocsátása elérheti a benzinüzeműekét, hiszen az akkortól érvényes EURO-5 előírások már mindkét hajtóanyagcsoportnak azonos PM₁₀-kibocsátási határértéket írnak elő.

Jelentősen mérséklődött viszont a nagy fajlagos fogyasztású, régi évjáratú személygépkocsik aránya, és ez a közlekedés károsanyag-kibocsátásának szempontjából kedvező jelenség. A 2005. előtti években a gépjárműpark átlagos életkora szignifikánsan nem változott, bár 2002 után észlelhető mértékű javulás jelentkezett. A közlekedés szereplőinek körében a takarékosabb járművek alkalmazása folyamatos – ám források hiányában csak lassan megvalósuló – törekvés volt.

5.3. A közületi energiahasználat helyzete

Budapest közületi energiahasználata 2005-ben az összes energiahasználat több mint felét tette ki. A LAIR adatai szerint a budapesti CO₂-kibocsátási lista élén álló két nagy ipari vállalatot vegyesen követik a nagyobb intézmények, az irodaházak, valamint az egészségügyi intézmények.

A gazdasági szereplők az akkori árviszonyok mellett már érzékenyek voltak az energiaköltségekre, valamint a szolgáltatás megbízhatóságára, minőségére. Ezek a tényezők sok esetben elősegítették a korszerű, energiatakarékos fűtési-hűtési rendszerek terjedését.

A Fővárosi Gázművek Zrt. 2000-ben indította azt a fűtés korszerűsítés nevű programját, amely eddig megközelítőleg 200 millió Ft vissza nem térítendő támogatással járult hozzá a FŐGÁZ Zrt. szolgáltatási területén élő, több mint 1000 szociálisan rászoruló család fűtési rendszerének energiatakarékos korszerűsítéséhez.

A közvilágítás korszerűsítés végrehajtása során 2005. év végéig kb. 85.000 db lámpatest cseréjére került sor.

Az emisszió állapot leltár a mellékelt táblázatban látható. Az energiafogyasztás adatait MWh-ra átszámítva kerültek feltüntetésre valamennyi energiafajta esetén. A táblázat sorai és oszlopai a Covenant of Mayors ajánlásai alapján rögzítettek.

A különböző energiafajták MWh-ban kifejezett értékeinek CO₂-kibocsátásra való átszámítása a következők szerint történt:

| Energiafajta | Egységnyi energiafelhasználásra jutó CO ₂ -kibocsátás (t / MWh) |
|------------------------------|---|
| Villamos energia | 0,575 |
| Fűtés/hűtés | 0,273 |
| Földgáz | 0,202 |
| Folyékony gáz | 0,231 |
| Fűtőolaj | 0,267 |
| Diesel | 0,267 |
| Benzin | 0,249 |
| Lignit | 0,316 |
| Szén | 0,346 |
| Más fosszilis energiahordozó | 0,280 |

Megjegyzésre érdemes, hogy Magyarország bruttó villamosenergia termelésének gyakorlatilag 60%-a származik szén és szénhidrogén tüzelésű erőművekből, míg a további 40%-ot atom- és vízerőművek termelik. Utóbbiak villamosenergia termelése során nem keletkezik szén-dioxid (tehát 1 MWh villamosenergia elfogyasztása, kb. 0,575 tonna CO₂-kibocsátással jár).

(Forrás: <http://www.carbonarium.com/articles.aspx?show=1&id=7>)

6. A 2005-2010 között történt beavatkozások hatásainak elemzése

A Fővárosi Önkormányzat vezetése és a közműszolgáltató cégei is elkötelezettek az energiahatékonyság folyamatos fejlesztése mellett. Budapest Városfejlesztési Konceptiójában stratégiai célként határozta meg a város kommunális szolgáltatásainak fejlesztését, ennek megfelelően Budapest Középtávú Városfejlesztési Programjában is fontos programelemként szerepel – egyebek mellett pl. – a távfűtés korszerűsítésének programja.

2007 novemberében fogadta el a Közgyűlés Budapest hatályos Környezeti Programját, mely a 2013-ig teljesítendő célokat foglalja össze. Ennek alapján 2008. szeptember 25-én elfogadták a Fővárosi Energetikai Konceptiót, majd annak részeként a Fővárosi Energiapolitikát és Energetikai Stratégiát. Az első lépések meghatározására készült el 2009 áprilisában Budapest Energetikai Cselekvési programja, mely prognosztizálta a konkretizált feladatok költségigényét és lehetséges finanszírozási forrását is.

6.1. A Fővárosi Önkormányzat intézményi beavatkozásai

A megvalósult beavatkozások egy része a Szemünk Fénye Program keretében valósult meg, amelyet az oktatási kormányzat indított el 2006-ban, iskolák és más intézmények fűtésének és világításának egy sajátos lízingszerű konstrukcióban történő korszerűsítése érdekében. A program keretében a közbeszerzésen kiválasztott konzorcium az intézmény tulajdonosával egyetértésben elvégzi az intézmény korszerűsítését, amelynek – a konzorcium tagjaként fellépő bank által nyújtott hitelből fedezett – költségeit a jelentkező megtakarításból lehet visszafizetni. A programba a Fővárosi Önkormányzat és fenntartásában lévő összes intézmény bejelentkezett.

Az I. ütemben 2006-ban hét oktatási intézmény és a Fővárosi Tűzoltó Parancsnokság vett részt a programban 13,7 millió forint értékben.

Az I. ütem után különféle pénzügyi-jogi aggályok miatt szünetelt a program.

A Nemzeti Fejlesztési Terv II. 2007-2013 Környezeti és Energia Operatív Program (KEOP) 2007-5.2. Hatékony energia felhasználás prioritási tengelyhez kötődő pályázat alapján igénybe vehető, vissza nem térítendő kiegészítő forrás lett bevonható a korszerűsítés költségeinek csökkentése érdekében. Így 2008-ban a program II. ütemében hat oktatási intézményt érintően került sor a közgyűlés döntése alapján bérleti szerződés megkötésére és világításkorszerűsítésre 34,4 millió forint értékben.

Az energetikai cselekvési program 2009-ben az Energiaügynökség megalakulását követően tervezte az önkormányzati intézmények szervezett és rendszerszerű energetikai auditálásának beindítását, ezek azonban az Energiaügynökség megalakulását követő szervezeti problémák miatt nem indultak el.

6.2. A lakossági energiafelhasználás változásai

A lakossági energiafelhasználás terén 2005-2009. között kettős hatás volt érzékelhető, a korszerű világításra, fűtésre való törekvés, az energiatakarékos gondolkodás terjedése mellett továbbra is terjedtek a jelentős volumenű villamos energiát fogyasztó klímaberendezések, ugyanakkor a panelrehabilitációs program keretében egyre több, korábban jelentős hővesztéssel működő lakótelepi épület hővédelmi adottságai lényegesen javultak, (átlagosan 30 % hőmegtakarítást eredményezve).

Az elmúlt években a fővárosi intézményekben és a közszolgáltató cégeknél megvalósított energiaracionalizálási projektek egységes energiapolitika szerint alapozzák meg a további energetikai fejlesztéseket. Jellemző példák az elmúlt évtizedből:

6.2.1. A gázzolgáltatással kapcsolatos energiahatékonysági és környezetvédelmi intézkedések

A FŐGÁZ Zrt. 2000-ben indította el lakossági támogatási programját a fejlesztésekre, korszerűsítésekre nyitott önkormányzatokkal. A kezdeményezés az önkormányzatok által létrehozott korszerűsítési alap kiegészítő támogatására jött létre. A lakossági fogyasztók, lakóközösségek a gázkészülékek cseréjére, fűtési rendszer felújítására, gáz alap- és felszálló vezeték rekonstrukciójára használhatták fel a pályázat útján biztosított összeget.

A program sikerességét bizonyítja, hogy 2008-ig fűtéskorszerűsítési támogatásra több mint 220 millió forintot, alap- és felszálló vezeték rekonstrukcióra 100 millió forintot biztosított a Fővárosi Gázművek Zrt.

A 2009-ben új önkormányzati program indult, mely célja, hogy pénzügyi forrásokkal támogassa az együttműködéshez csatlakozó fővárosi kerületek intézményeinek fűtéskorszerűsítési, felújítási beruházásait.

A támogatási programhoz a fővárosban tizenöt kerület csatlakozott (III. kerület, VI. kerület, VI. kerület, VII. kerület, VIII. kerület, IX. kerület, X. kerület, XI. kerület, XIII. kerület, XIV. kerület, XVII. kerület, XIX. kerület, XX. kerület, XXI. kerület, XXII. kerület, XXIII. kerület).

A FŐGÁZ Zrt. a felajánlott 1-1 millió forintos támogatással azon önkormányzati intézmények megújulásához járult hozzá, amelyek az adott kerület lakóinak a legfontosabbak (óvodák, orvosi rendelők, iskolák, stb.). A takarékos, gazdaságos és környezetkímélő fűtési megoldások alkalmazása egyaránt szolgálja a lakosság, az önkormányzatok és a cég érdekeit.

A FŐGÁZ Zrt. részvételével gázmotoros, az EU hasznos hőfelhasználáson alapuló kapcsolt energiatermeléssel kapcsolatos irányelve (CHP-irányelv) szerinti nagyhatékonyságú kapcsolt energiatermelő kiserőművek létesítésére került sor a Fővárosi Gázművek Zrt. Köztársaság téri telephelyén, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem területén és a FŐTÁV Zrt. Füredi úti fűtőművében. A cég a saját telephelyén a beruházással trigenerációt valósított meg.

A FŐGÁZ Zrt. stratégiai célként határozta meg a fővárosi épületenergetikai fejlesztésekben való aktív részvételét. A fejlesztések az energiahatékonyság fokozását és a megújuló technológiák alkalmazását célozza.

2011-ben a FŐGÁZ Zrt. beruházásában megvalósult az első CNG (compressed natural gas) üzemanyag igénybe vételére alkalmas töltőállomás. A FŐGÁZ Zrt. több budapesti közműszolgáltató céggel együttműködve célul tűzte ki a CNG autózás fővárosi elterjesztését, mely jelentősen csökkentheti a fővárosi közlekedésből származó káros anyag kibocsátást és szállópor-koncentrációt.

6.2.2. A távhőszolgáltatással kapcsolatos energiahatékonysági és környezetvédelmi intézkedések

A FŐTÁV Zrt. (a továbbiakban FŐTÁV) Észak-Budai, Újpalotai, Fűredi úti, Rákoskeresztúri és Rózsakerteri Fűtőműveiben a FŐTÁV által kiírt hőbeszerzési tenderek eredményeképpen összesen 100 MW_e kapacitással nagyhatékonyságú kapcsolt energiatermelést megvalósító gázturbinás és gázmotoros erőművek létesültek külső vállalkozók finanszírozásával és üzemeltetésével. A FŐTÁV saját leányvállalata, a FŐTÁV-KOMFORT Kft. további mintegy 10 MW_e összkapacitással négy telephelyen létesített gázmotoros kiserőműveket.

A nagyhatékonyságú kapcsolt energiatermelést megvalósító erőművek jelentős mértékben járultak/járulnak hozzá a nemzetgazdasági szintű primerenergia-megtakarításhoz, földgázimport megtakarításhoz, illetve széndioxid-kibocsátás csökkenéshez.

A FŐTÁV a vasbeton védőcsatornába fektetett és kőzetgyapot hőszigeteléssel ellátott primer távhővezetékeket fokozatosan korszerű, előreszigetelt, közvetlenül földbe fektetett vezetékekre cseréli le. A folyamat eredményeként az előreszigetelt távvezetékek összes nyomvonalhossza mára meghaladta a 170 km-t (arányában az 1/3-ot). Részben ennek is köszönhetően a budapesti távhőszolgáltatás szállítási hővesztesége alig haladja meg a 9-9,5%-ot, amely csaknem 3 százalékponttal alacsonyabb, mint az európai átlag, és csak 1-1,5 százalékponttal magasabb a bécsi értéknél. Ehelyütt is hangsúlyozzuk azonban, hogy a vezetékcserék célja általában nem közvetlenül az energiatakarékosság, illetve hőveszteség csökkentése, mivel az ilyen jellegű beruházások megtérülési ideje viszonylag hosszú, több tíz év. Vezetékszakaszok cseréjére csak ott kerül sor, ahol azt az adott szakasz műszaki állapota is szükségessé teszi, ott viszont a fektetési technológia energiatakarékosra váltásával együtt a méret (átmérő) felülvizsgálata is megtörténik a lehűlő felület és a hőveszteség további csökkentése érdekében.

Az elmúlt években a FŐTÁV az ún. szolgáltatói, több épületet ellátó hőközpontokra kapcsolt épületek jelentős részét (összesen több mint 1.200 épületet) önálló felhasználói hőközponttal látta el, amelyek révén az immár egymástól független energiagazdálkodásra alkalmas hőközpontokra csatlakozó felhasználók a korábban kényszerű túlfűtések elmaradásának köszönhetően évente összesen 250.000 GJ-nál is több hőenergiát takarítanak meg, ami több mint 5.500 lakás teljes éves távhő-felhasználásának felel meg.

Az elmúlt években a távhőpiac főként a nem lakossági szegmensben bővült. A FŐTÁV aktív marketing promóciós tevékenységének köszönhetően, de 2011-ben volt példa lakossági fogyasztó (sőt családi ház) csatlakozására is.

A távfűtött budapesti lakótelepi lakások tipikus fűtési problémáira jelent megoldást az ÖKOPlusz program, mely az elavult, szabályozhatatlansága miatt pazarló épületfűtési rendszerek korszerűsítéséhez lakásonként 50%-os (legfeljebb 77.000 Ft) vissza nem térítendő támogatást nyújtott (jelenleg ez a pályázati ablak sajnos nincs nyitva). A 2009-2010-es fűtési időszak kezdetéig közel 10.000 lakásban, a 2010-2011-es fűtési időszak kezdetéig pedig további közel 35.000 lakásban végzi el a FŐTÁV a fűtés korszerűsítési munkálatokat, lehetővé téve a fűtött helyiségek hőmérsékletének egyedi, automatikus szabályozását és a komfortérzet javítását, továbbá – a nem kötelező, de ajánlott költségosztás révén – megteremtve a közvetlen fogyasztói érdekeltség lehetőségét az energiával való takarékoskodásban. Az eddigi tapasztalatok szerint egy átlagos lakás fűtési hőigénye a programnak köszönhetően kb. 15,4 %-kal csökkent. A FŐTÁV a program sikerét 10 % alapdíjkedvezmény megadásával is támogatta.

6.2.3. A közlekedési energiahasználat változása

Budapesten a rendszerváltás után először 1993-ban fogadtak el közlekedésfejlesztési koncepciót, amely a környezetbarát közlekedés érdekében súlyponti feladatként a belső területeken a fizetőparkolás bevezetését és a 4-es metróvonal megépítését határozta meg. 2001-ben fogadta el a Közgyűlés Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Tervét (továbbiakban: BKRFT), amelynek az alapján számos további, a közösségi közlekedés előnyben részesítését célzó intézkedés valósult meg. A tervet 2008-ban felülvizsgálták. Kimondható, hogy a környezetbarát közlekedésfejlesztés Budapesten évtizedes múltra tekint vissza.

A BKRFT koncepciója alapvetően az integrált hálózati gondolkodásra épül, stratégiájának súlypontjába a kötöttpályás közösségi közlekedés fejlesztése került, meghatározó eleme a villamosközlekedés rehabilitációja. Vezérelve a tervezhető és fenntartható mobilitás, a helyváltoztatások csökkentése és befolyásolása, együttes település és közlekedéstervezés valamint az integrált hálózatfejlesztés és működtetés. A kitűzött célok elérése érdekében a terv felülvizsgálata 4-5 évente szükségessé válik, a 2010 év végén megalakult Budapesti Közlekedési Központ (a továbbiakban BKK) 2012 folyamán tervezi a BKRFT 2014-2020 időszakra vonatkozó fejlesztési javaslatának aktualizálását a 2008 óta eltelt időszakban szerzett tapasztalatok ismeretében.

Irányelvként fogalmazta meg a BKRFT, hogy a forgalomcsillapítás módozatai közötti választást az érintett terület jellege és a csillapítás célja határozza meg. Kerülni kell, hogy egy-egy térség forgalomcsillapítási intézkedései következményeként a szomszédos, hasonló karakterű és területhasznosítású területek forgalmi környezeti terhelése növekedjék.

A közlekedéstervezés és menedzsment innovációja érdekében Budapest – városkutató szervezetével, a Studio Metropolitanával és más partnerekkel – az előző években is folyamatosan részt vett nemzetközi együttműködések (URBACT, INTERREG, stb.) keretében indult projekteken, mint például az ASTUTE, a CO₂MMERCE vagy az Intelligent Mobility projektek. Jelenleg Budapest a BKK-val közösen részt vesz a CATCH-MR (Cooperative Approaches to Transport Challenges in Metropolitan Regions - A közlekedés kihívásainak kooperatív megközelítései a nagyvárosi régiókban) projektben, mely a nagyvárosok és környező régiójuk közötti hatékony személyközlekedési megoldások keresését szolgálja. A projekt célja, hogy javítsa a nagyvárosi régiók életszínvonalát és versenyképességét. A BKK ezen felül pályázik a „CIRCLE” (Addressing Common Challenges of Sustainable Urban Mobility Planning) és a „TIDE” (Transport Innovation Deployment for Europe) elnevezésű európai együttműködési projekteken való részvételre is. Kedvező döntés esetén előbbi projekt a fenntartható városi mobilitás tervezés folyamatának (Sustainable Urban Mobility Planning, SUMP), mint koncepcionális tervezési gyakorlat bevezetését, míg utóbbi innovatív koncepciók megvalósítását segítheti Budapesten.

6.2.3.1. A konkrét beavatkozások a közlekedésben

2001 és 2011 között a legfontosabb közlekedési beavatkozások Budapesten a következők voltak:

- A védett övezetek száma a Szent István tér megújításával 5-ről 6-ra nőtt.
- Lényegesen nőtt a Zóna30 területek és a lakó-pihenő övezetek területe - az ilyen övezetek mellékútjain mind az átlagsebesség, mind az átmenő forgalom csökkent, ami a gyalogos és kerékpáros balesetek 70 %-os csökkenését eredményezte.
- 2001 óta a város útjain, 126 helyen alakítottak ki buszsávokat a forgalmi sávok csökkentésével, ami összesen 49 km hosszban javította az autóbusz-forgalom feltételeit..
- Teljes útlezárások, csillapított, vegyes és gyalogos forgalmú utak kerültek kialakításra jellemzően a város belső kerületeiben (Váci utca, Ráday utca, Király utca, Zrínyi utca, Huszár u., Tompa utca, a ferencvárosi rehabilitáció által érintett közterületek stb.).
- A Főutca Program keretén belül a Belváros úthálózatának egy jelentős szakasza (Kecskeméti, Petőfi Sándor utca) mentesült a hidakra irányuló átmenőforgalomtól. Jelentős területen behajtási korlátozással érintett övezetet hoztak létre, amely védi a helyi lakosokat, gyalogosokat és kerékpárosokat.
- Átadását követően a város közlekedésében lényeges további átalakításokat eredményező 4-es metróvonal építése folyamatban van.
- 2005-től a Budapesti Közlekedési Szövetség (BKSZ) keretein belül létrehozott Budapesti Egyesített Bérlet, majd az ezt 2009-től felváltó Budapest Bérlet lehetővé teszi a városon belül a BKV mellett a Volánbusz és a MÁV-START járatainak igénybevételét, ami megteremti a fővároson belüli tarifaközösség alapjait. Ez 2011-től további jegyfajtákra is kiterjesztésre került (24, 72 órás jegy, Hetijegy).
- Lényegesen csökkentette a város területének személyautó-forgalmát az M0 körgyűrű új szakaszainak és északi hídjának átadása, ami lehetővé teszi gyakorlatilag valamennyi országrész között a Budapest érintése nélküli forgalmat. A nevezett szakasz átadásával párhuzamosan 2008-tól fővárosi rendeletben szigorításra kerültek a teherforgalom behajtási szabályai, a 12 tonnát meghaladó súlyú járművek tranzitforgalma az M0 körgyűrűre szorult a korábban használt belső gyűrűről, a Hungária körútról, a városba történő behajtásért pedig teherforgalmi behajtási díjat kell fizetni.
- 2006-tól folyik az a program, amely a Budapest központjába vezető elővárosi vasúti és HÉV-vonalak állomásain létesít P+R parkolókat. A program keretében több mint 1000 ilyen parkoló létesült, így jelenleg Budapesten összesen 4200 ilyen parkolóhely található.
- A Fővárosi Önkormányzat 2008-ban rendeletében kihirdette (de hatályba még nem léptette) a közlekedési eredetű légszennyezés csökkentését célzó megelőző intézkedését, ami a különösen a környezetszennyező gépkocsik őszi-téli időszakra vonatkozó behajtási tilalmát jelentené a belvárosba. A rendelkezés az autós szervezetek ellenállása miatt jelenleg az Alkotmánybíróság előtt van, hatályba léptetése ezért várakozás alá esik.

Magyarország Közlekedési Operatív Programjából (KÖZOP) számos olyan fővárosi nagyprojekt részesül támogatásból, melyek megvalósulása esetén kedvező hatással lesznek majd a Fenntartható Energia Akcióprogram kitűzött céljainak elérésére.

Ezek az alábbiak:

- A 4-es metró I. szakaszának befejezése
- A budapesti villamoshálózat fejlesztése (1-es és 3-as villamosvonalak fejlesztése, Budai fonódó villamoshálózat kialakítása, villamos és trolibusz járműfejlesztés)

Ezeket túl előkészítés alatt áll számos kötőpályás hálózatfejlesztési projekt, melyek megvalósítása a 2014-2020 európai uniós finanszírozási ciklus során megtörténhet.

Az elmúlt években több, az Európai Unió által társfinanszírozott fejlesztés is megindult, amelynek a célja a közösségi közlekedés előnyben részesítése. Ennek során túlnyomórészt önálló buszsávok kialakítására került sor:

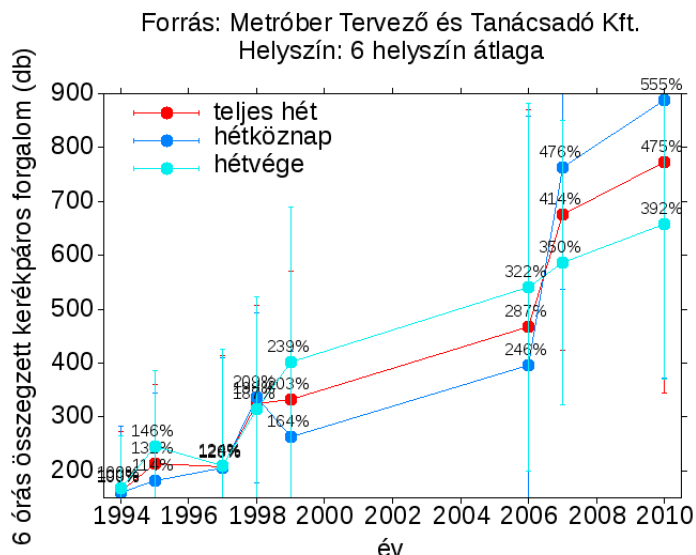
- Rákoskeresztúri autóbusz folyosó kialakítása
- A budapesti közösségi közlekedés fejlesztése – buszsáv hosszabbítás a Mészáros u – Győző u. útvonalon
- Budapest Főváros – XI. Régi Budaörsi út (Virágpiac – Gazdagréti út) – buszsáv kialakítása útszélesítéssel
- A budapesti közösségi közlekedés fejlesztése – haladási feltételek javítása a Budaörsi és Hegyalja úton
- A budapesti közösségi közlekedés fejlesztése - a Szentmihályi úton buszsáv kialakítása útpálya szélesítéssel
- A budapesti közösségi közlekedés fejlesztése – a Pesti úton buszsáv kialakítása útpálya szélesítéssel

A „Nagykörúti előnyben részesítés” című projekt a forgalmi jelzőberendezések hangolásának módosításával biztosítja a nagykörúti villamosforgalom akadálytalan haladását.

A felsorolt intézkedések hatására a személyautók száma a városban, bár a rendszerváltástól 2003-ig dinamikusan nőtt, 2004 óta nem változik. Ezzel párhuzamosan megállapítható, hogy a közösségi és az egyéni közlekedésnek az 1990-es 80:20-ról 2004-re 62:38-ra változó aránya (modal split) is stabilizálódott.

6.2.3.2. A kerékpáros közlekedés változásai

Budapest Közlekedési Rendszerének Fejlesztési Terve szerint "2020-ig kerékpáros közlekedés fejlesztésének célja a helyváltoztatásokon belül a kerékpározás 10 %-os részesedésének elérése". Az alábbi ábra az elmúlt években a kerékpározás arányának növekedését mutatja Budapesten.



Budapest számára kiemelten fontos a környezettudatos közlekedés, hogy a város lakói tiszta és fenntartható környezeti állapotok között élhessenek, így a kerékpározás mint az egyik legtisztább közlekedési forma, kiemelt szerepet foglal el a közlekedési stratégiában. A BKK célja, hogy a kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása által egyre többen válasszák a városi rövid utazásaikhoz alternatívaként a kerékpárt.

A kerékpáros közlekedés részarányának növekedése hozzájárul a városi életminőség javulásához. A gépjárműforgalom egy részének kiváltása révén csökkennek a dugók, javul a levegő minősége, a több kerékpározással járó napi rendszeres testmozgás pedig hozzájárul az egészség megőrzéséhez is.

A közlekedési munkamegosztásban a kerékpár szerepét a városi rövid utazások esetén, a munkába járó autós-ingázó forgalom alternatívájaként, nagyobb utazási távolságok esetén a közösségi közlekedéssel kombinálva és a B+R lehetőségek kihasználásában látjuk. A kerékpárhasználat további elterjedésének fontos alapja a kerékpározás biztonságának és elfogadottságának növelése.

Az utóbbi években bekövetkezett minőségi változás, a kerékpáros civil szervezetek aktivitása és a kerékpárutak, sávok hálózatának változó mértékű, de folyamatos bővülése, nyomán a kerékpárt használók eredetileg igen alacsony száma 2000-2007 között megduplázódott, és az elmúlt években még nagyobb mértékben növekedett. A 2010-ben érvénybe lépett új közlekedési szabályok szerint a közúti közlekedésben a korábbiak fokozottabb védeltséget élvezve vehetnek részt a kerékpárosok. A cél nem egy teljesen önálló kerékpáros hálózat kialakítása, hanem a meglévő infrastruktúra kerékpárosbaráttá tétele, az egymásra figyelés és a több közlekedési ágazatközös térben való megjelenése.

A kerékpározás népszerűsítésére tett intézkedések előkészítésére 2008-ban elkészült a Kerékpáros Budapest Konceptió, amely a megfogalmazott beruházások mellett egyértelmű feladattá teszi annak tudatosítását az emberekben, hogy a kerékpározás vonzó alternatíva.

A Fővárosi Közgyűlés 2009 tavaszán jóváhagyta a budapesti kerékpáros közösségi közlekedési rendszer (BuBi) létrehozására vonatkozó terveket, és 2009 júniusában pályázatot írt ki a beruházásra. A rendszer kiépítése és üzembe helyezése 2013 tavaszára várható; eleinte mintegy 1.000-1.200 kerékpárt lehet majd kölcsönözni a belvárosban 300-500 méterenként elhelyezett dokkolóállomásokon. A rendszer bevezetésétől – a közvetlen kerékpárhasználaton kívül – a városi kerékpározás népszerűsítését is várjuk.

A megfelelő infrastruktúra kialakításán és fenntartásán kívül lényeges és fontos a közlekedők folyamatos oktatása, nevelése, a tudatos mobilitás gyakorlatának minél szélesebb körben való elterjesztése. Budapest 2002 óta minden évben csatlakozik az Európai Mobilitási Hét rendezvényhez, amelynek keretében az autómentes napon a város egyik legszebb és legfontosabb főútvonalának lezárásával, a Világörökség részét képező Andrassy úton valósulnak meg a fenti célokat hatékonyan közvetítő, kiemelkedő szabadtéri rendezvények, a civil szervezetek és a közlekedési szakmai szervezetek széles körének részvételével. Budapest 2008-ban a European Mobility Week Awardot (az EU Bizottság által a Mobilitás Hét szervezőinek minden évben kiosztott díja, a legjobb helyi programért, szervezésért) is megkapta.

6.3. A közületi energiahasználat helyzete

6.3.1. A Fővárosi Önkormányzat intézkedései

A Fővárosi Közgyűlés 2010 őszen hozott, a budapesti közlekedési intézményrendszer átalakításáról hozott határozata nyomán megalakult a Budapesti Közlekedési Központ (a továbbiakban BKK), mely a korábbi széttagolt intézményi struktúra helyett egységes irányítás alatt, felelős kompetenciaközpontként, megrendelői pozícióban fogja össze a főváros közlekedési szolgáltató cégeit, fejlesztési projektjeit, kezelői, üzemeltetési feladatait. Az új közlekedés-szervező cég a közlekedés valamennyi területére rálátva és azokat összehangolva a korábbiaknál jobban tudja érvényesíteni a fővárosi prioritásokat, köztük az energiahatékonyságot és a környezetvédelmet.

A város belső területeit tehermentesítő fejlesztések: A 2. pontban részletezett módon Budapest önkormányzata és más szereplők számos intézkedést tettek a környezetbarát közlekedés fejlesztéséért. Mindez azonban csak akkor lehet hatásos, ha eközben a gépjárműforgalom a város területén csökken. Budapestnek csaknem 20 éves törekvése a város belső területein áthaladó átmenő forgalom távolabbra vezetése, illetve az, hogy az ide irányuló célforgalom minél kisebb legyen, és minél gyorsabban elhagyja a szűkös közterületeket.

Az elmúlt években mindkét területen lényeges előrelépések történtek. A kötöttpályás közösségi közlekedés fejlesztése a villamospályák hosszabbításával, korszerűsítésével, az új, vonzó szerelvények beszerzése éppúgy a levegő minőségét javítja, mint a mélygarázsok és parkolóházak építése, vagy a parkolási díjak emelése.

Igen lényeges változást hozott, hogy 2009-ben elkészült a Budapestet elkerülő autópálya-gyűrű keleti oldala, az északi Duna-híddal együtt. Ennek hatása akkor lesz érzékelhető, ha a 4-es metró és a Margit-híd felújításának elkészülte után újabb jelentős forgalmi kapacitással erősödik a kötöttpályás közlekedés.

A hálózat bővítése tette lehetővé azt, hogy drasztikusan korlátozzák – időben és térben – a nehéz gépjárműveknek a városba való behajtását, és jelentősen megdrágítsák a behajtási engedélyeket.

A levegőtisztaságot is szolgálja a Főváros parkolás-fejlesztési társaságának, a Parking Kft-nek olyan átalakítása, amely nyomán a társaság egy személyben kompetens a parkolási és a behajtási döntések operatív megvalósításában, ami a két tényező összehangoltságát javítja.

6.3.2. Kerületi önkormányzati intézkedések

A fővárosi beavatkozásokkal párhuzamosan több kerület is tett forgalomcsökkentő intézkedéseket. Ezek közül kiemelésre méltó a fizetőparkolás övezeteinek több kerületben való kiterjesztése, valamint a forgalomcsillapított, vagy gyalogos területek növelése, például a Ferencváros, vagy a Belváros-Lipótváros rehabilitált területein. Belváros-Lipótváros önkormányzata (Bp. V. kerület) a Belváros Új Főutcája projekt keretében a kerület egyik fő tengelyének számító Kecskeméti utca-Petőfi Sándor utca szakaszon vezetett be radikális forgalomcsillapítási intézkedéseket 2010-ben, melyek egyik fő célja a Duna-hidakra irányuló átmenő forgalom korlátozása volt.

A nagyrészt lakóterületi mellékutcákon a kerületek szívesen használják a Zóna 30 eszközeit, ami szintén csökkenti a légszennyezést. Emellett több kerületben folyamatos az intézmények fűtésének korszerűsítése, aminek a megtakarítások mellett levegőminőség-javító hatása is van.

6.4. A FŐTÁV Zrt. által megvalósított fejlesztések

6.4.1. Szén-dioxid emisszió csökkentése a felhasználói oldalon

- Új fogyasztók csatlakoztatása a távhőrendszerhez (felsorolás csak példákkal illusztrálva a teljesség igénye nélkül):
 - Gellért fürdő kazánházának távhővel történő kiváltása
 - Heim Pál Kórház távhőellátása
 - SOTE távhőellátása
 - Újbuda Városközpont távhőellátása
- Az **ÖKO-Plusz program** keretében végrehajtott, illetve folyamatban lévő fűtési-rendszer korszerűsítések.

6.4.2. A légszennyező kibocsátás csökkentése a szolgáltatói/termelői oldalon

- Nagyhatékonyságú kapcsolt energiatermelés létesítése a fűtőművekben, és ezzel a közvetlen hőtermelés részarányának csökkentése
- Észak-budai fűtőmű kogenerációs fejlesztésének következtében az Óbudai (Zápor utcai) fűtőmű üzemen kívül helyezése.
- Észak-pesti hőkörzet hőközpontjaiban folyamatban lévő fejlesztések és a Tahi úti visszaemelő szivattyúzás megvalósításának köszönhetően a Révész fűtőmű üzemen kívül helyezése (2011/12 fűtési szezontól)

- Füstgáz hőhasznosítás és hatásfok javítás a Rákoskeresztúri Fűtőműben (folyamatban van)

6.4.3. Geotermikus hulladékhő-hasznosítás

Bár nem klasszikus távhőellátás, de itt kell megemlíteni a FÁNK és a FŐTÁV Zrt.-BGyH Zrt. konzorciuma által megvalósítás alatt álló projektet, amelynek keretében a Széchenyi gyógyfürdő elfolyó gyógyvizének hulladékhőjét hasznosítjuk az Állatkert épületeinek fűtésére.

6.4.4. A BE Zrt. fejlesztései

A Budapesti Erőmű Zrt. befejezte a Kelenföldi Erőmű rekonstrukciójának II. ütemét, amelynek során a több mint hetvenéves főberendezések lecserélésre kerültek. Ezzel befejeződött az a fejlesztési program, aminek köszönhetően Budapest villamosenergia-szükségletének 10%-át úgy állítják elő, hogy a károsanyag-kibocsátás a korszerűsítés előtti kibocsátás egyötöde.

6.5. A civil, illetve a privát szektor által végrehajtott intézkedések

A minőségi környezet változtatása rendszerint szorosan összefügg a város polgárainak kultúrájával, életmódjával, értékrendjével. Az elmúlt húsz évben a polgári társadalom fejlődésével Budapesten is több száz olyan civil szervezet jött létre, amely a lakókörnyezet megóvását, értékörző fejlesztését tűzte ki céljává. A fő célok a civil irányú fejlesztésben a fővárosi környezeti megítélés javítása, élhetőbb, környezetbarátabb város kialakítása, illetve a civil szervezetek akcióinak növelése önkormányzati támogatással karöltve.

A Fővárosi Önkormányzat Környezetvédelmi Alapjának pályázatain a civil szervezetek széles köre jelentkezik támogatásért, egyre növekvő mértékben szerepet vállalva a zöldfelületek, helyi természetvédelmi területek megújításában, megőrzésében, korábban lebetonozott belső udvarok parkosításában.

Az emisszió állapot leltár a mellékelt táblázatban látható, elkészítésének módszere megegyezik a 2005 évi alapállapot leltárban foglaltakkal.

7. A 2010-2020 között tervezett beavatkozások hatásainak elemzése

A Covenant of Mayors megállapodásban Budapest – mint a többi város is – a város egésze CO₂-kibocsátásának legalább 20 %-os csökkentését vállalta fel, a SEAP számítási modelljének megfelelően, 2020-ig, 2005-höz viszonyítva. Ennek megfelelően a SEAP nem csak a fővárosi önkormányzat és intézményei, vállalatai közvetlen energetikai beruházásait tartalmazza, hanem mindazokat a 2020-ig várható fejlesztéseket, amelyek a város területén történnek, és közvetett, vagy közvetlen hatásuk van az energiaszükségletre, és ezen belül a CO₂-kibocsátásra is.

A tervezett elemek, a várhatóan bekövetkező folyamatok prognózisa természetesen nem egyszerű feladat. Viszonylag konkrétan, jól kalkulálhatónak nevezhetők a CO₂-csökkentés kisebb hányadát eredményező olyan konkrét beavatkozások, amelyek előkészítése legalább a koncepcióalkotás szintjén már elkezdődött, mint pl. a távfűtési területeket összekötő vezeték, vagy a 2. Hulladékhasznosító Mű. Inkább prognózisokon, feltételezéseken alapuló becslésekről lehet csak szó azokban az esetekben, amikor széles együttműködő partneri csoportoknak a Fővárosi Önkormányzat részéről csak közvetetten befolyásolható akcióknak a következményét

kalkulálja a program, mint például a lakások fűtésében bekövetkező csökkenés, vagy a gazdasági szervezetek energiafogyasztásának és emissziójának alakulása. Ezekben az esetekben a tényállapot rögzítése is átfogó statisztikai adatok alapján történt, és az előrebecslés is az eddigi trendek folytatódását (pl. a személyautó-állomány további stagnálását-csökkenését, egyúttal a növekvő üzemanyagárak és a közcélú közlekedés komfortjának, a kerékpározás terjedésének és a tudatosságnövelő munkának köszönhetően az autóhasználat csökkenését, a modal split javulását), illetve az ügyben közreműködő partnerek ma várható tevékenységének eredményét is feltételezi (pl. a Nemzeti Energiastratégia alapján a kormányzati panelprogram folytatását, és Budapesten a befejezését is 2020-ig).

A SEAP nem hoz új tartalmi elemet a fővárosi projektek sorába, hiszen az eddigi tervek már szinte mindent „kitaláltak”, ami a következő évtizedekben Budapest lakossága, a város működtetése számára fontos lehet. Számba veszi azokat az egyébként is szükséges, a korábbi tervekben már elhatározott tervelemeket, amelyek az energiafogyasztásra lényeges hatást gyakorolnak, közvetlenül, vagy közvetetten, és ezek hatását, feltételrendszerét kalkulálja. Alapvető kezdeményezést jelent viszont olyan tekintetben, hogy a környezetre gyakorolt hatás, illetve a város gazdaságának egészében meghatározó fontosságú energiahasználat hogyan befolyásolhatja a stratégiai és operatív tervezés célrendszerét, hiszen a nagyrészt újraalkotás alatt álló városfejlesztési, vagy ágazati tervekben is lehetőség nyílik ezeknek az új szempontoknak a figyelembe vételére, és ezek alapján a gazdaságosabb, fenntarthatóbb városfejlesztés megvalósítására.

A SEAP az egyes energiahasználati szektorokban – összhangban Budapest Környezeti Programjával (2007), Energiapolitikai Konceptiójával (2008), Energetikai Cselekvési Tervével (2009) és Közlekedésfejlesztési Rendszertervével (2009), és számolva a várható demográfiai és életmódbeli változásokkal is – 2020-ig az egyes cselekvési területeken az alábbi beavatkozásokat irányozza elő a Fővárosi Önkormányzat részéről:

7.1. A Klímaprogram keretében javasolt beavatkozások

A Covenant of Mayors megállapodás keretében Budapest – mint a többi város is – a CO₂-kibocsátás legalább 20 %-os csökkentését vállalta fel, a Klímaprogram alapját adó SEAP számítási modelljének megfelelően, 2020-ig, 2005-höz viszonyítva.

A Klímaprogram az egyes energiahasználati szektorokban – összhangban Budapest Környezeti Programjával is – 2020-ig az egyes cselekvési területeken az alábbi beavatkozásokat irányozza elő:

7.2. Az iparban várható változások (kivéve az Európai Emissziókereskedelmi Tervben (ETS) résztvevőket)

A 2020-ig tartó 10 évbe Budapesten az iparnak a gazdaságon belüli jelenleg csaknem 20 %-os aránya csökkenni fog, várhatóan mintegy 15 %-ra, ez azonban az ugyanezen időszakban mintegy 25-30 %-kal bővülő gazdaságon belül lényegében stagnáló nagyságrendet jelent. A technológiai korszerűsítések miatt a tervezési időszakban az ipari létesítmények energiafelhasználása – nagyrészt a fosszilis energia árának emelkedése miatt – minden jelentősebb energiahordozó terén legalább 30 %-kal csökken, ugyanakkor várható a különféle saját használatra termelt megújuló energiaforrások megjelenése, az energiahasználat 10 %-ának megfelelő mértékben.

7.3. Lakóépületek várható korszerűsítése

A lakóépületek fűtéskorszerűsítése során az összesen mintegy 890.000 budapesti lakás 30 %-át kitevői lakótelepek energiarekonstrukciójával 2020-ig az ott elfogyasztott energia 40 %-kal csökkenhet majd, ami az összes háztartási fűtési energiafelhasználás legalább 12 %-os csökkenését eredményezi majd. A 60 %-ot kitevő hagyományos szerkezetű társasházak, családi házak esetében ez az arány 25 % körül várható – részben a fővárosi városrehabilitációs alap társasházi pályázatainak támogatásával –, ami a háztartási fűtési energiafelhasználás további 15 %-os csökkenését eredményezi 2020-ig. A belvárosi régi lakóépületek esetében az energiatudatos megújítás aránya 25 %, a fajlagos energiamegtakarítás várható értéke mintegy 30 % lehet, ami az összes háztartási fűtési energia újabb 8 %-os csökkentését eredményezi majd. Mindez együtt a következő 10 évben a háztartások fűtésére használt energiának összesen 35 %-os csökkentését hozza. Az ilyen energia felhasználásának kisebb mértékű növelésével jár a lakásállománynak a következő tíz évben mintegy 35-40 ezer korszerű energiagazdálkodású lakással – 4-4,5 %-kal – való növekedése.

Különösen a távfűtött és központi fűtéses lakóépületek tekintetében hoz további energiafelhasználási csökkenést, ha a fűtési hálózatokat a nyári időszakban hűtésre is használják majd, ami a jelenleg elektromos energiát fogyasztó klímaberendezések kiiktatása miatt a lakásállomány éves elektromos energiafogyasztásának 3-4 %-os csökkenését hozhatja majd. Várható viszont az is, hogy a különféle továbbfejlődő szórakoztatóelektronikai és háztartási gépek további gyarapodása – és fogyasztása – ezt a csökkenést kiegyensúlyozza.

Leginkább a tömör beépítésű történelmi városrészek központi fűtéses lakásainál várható 2020-ig a fűtési rendszer átállítása távhőre.

7.4. Helyi energiatermelés

A helyi energiatermelés lehetőségei a nagyvárosokban némileg korlátozottak. Így Budapesten is az várható, hogy a helyben való energiatermelés kisebb részben – az összes lakásfűtés 2 %-áig terjedő – a napelemektől, nagyobb részben – az összes lakásfűtés 5 %-áig terjedő – pedig a központi fűtést részben kiváltó tömbfűtés keretében valósul majd meg.

Budapest legnagyobb hulladéklerakójában, a Pusztazámori Regionális Hulladékkezelő Központban (PRHK) termelődő depóniagáz kezelést követően jó fűtőértékű biogáz állítható elő. A budapesti cégek szinergiáinak kihasználásával, FKF Zrt. együttműködve a FŐGÁZ Rt.-vel, a termelődő és kezelt depóniagázt – biogázt – az energetikai rendszerbe betáplálva megteremti lehetőségét az alternatív energiahordozók nagyobb arányú felhasználásának.

7.5. Távhőszolgáltatás

A távhőszolgáltatás a következő 10 évben is az egyik legjelentősebb hőellátási mód marad, sőt a Nemzeti Energiastratégia keretében kidolgozásra kerülő Nemzeti Távhőfejlesztési Cselekvési Terv (NTFCST) szándékai szerint részaránya növekszik. Ehhez azonban úgy a nyújtott szolgáltatások és termékek, mint a technológia korszerűsítése és a piac bővítése szükséges. A tárgyalt időszakban remélhetően és a NTFCST által is támogatottan megépül Budapest második termikus hulladékhasznosítója is, amely a földgázfelhasználás 10-15 %-os mérséklését eredményezheti.

7.5.1. Szigetüzemű távhőrendszereket összekötő kooperációs vezetékek megvalósítása

Budapesten a távhőkörzetek szigetszerűen, egymástól függetlenül helyezkednek el, illetve épültek ki, ami azt jelenti, hogy az egyes távhőkörzetek fogyasztóinak ellátása döntő mértékben csak az abban a körzetben, részben monopolhelyzetben lévő, többségében külső (nem fővárosi tulajdonú) hőtermelők által történhet és történik is.

A szigetszerű fővárosi távhővezeték-hálózat értelemszerűen nem teszi lehetővé, illetve korlátozza a termelőkapacitások fővárosi szintű egységes kezelését, új, olcsó(bb) hőforrások rendszerintegrációját, vagy akár a meglévő hőtermelő portfólióban rejlő lehetőségek optimális kihasználását, valamint számos további kereskedelmi és technikai tényezőt tekintve is korlátot jelent a szolgáltatás, illetve az üzem- és ellátásbiztonság fejlesztése terén. A műszakilag egységes nagyvárosi távhőszolgáltatási rendszer az ellátott igényeket tekintve a fővároséval egy nagyságrendbe eső európai városokban (pl. Bécs, Göteborg, Koppenhága stb.) már eredetileg úgy került kialakításra..

Ilyen stratégiai jellegű kooperációs vezetékeket azonban csak olyan esetekben indokolt, illetve szabad megvalósítani, amelyeknél az igen jelentős volumenű beruházás megtérülését nagyszámú új fogyasztó bekapcsolása, vagy, a jelenleginél olcsóbb, „zöldebb” és energetikailag hatékonyabb hőforrás rendszerintegrációja biztosítja.

A fővárosi távhőrendszerek jelenlegi helyzete és jövőképe, valamint a nemzetközi példák értékelése alapján megállapítható, hogy a távhőszolgáltatás hosszú távú versenyképességének megteremtését, a fogyasztói távhőköltségek növekedési ütemének lassítását, sőt csökkentését, továbbá a Covenant of Mayors megállapodásban tett vállalások teljesítését csak azon kooperációs vezetékszakaszok megépítése segítheti, amelyek egyben

- a belváros távhőellátását;
- a kommunális hulladékok fokozott mértékű energetikai hasznosítását;
- és a jelenleg meglévő olcsóbb hőforrások nagyobb kihasználását

teszik lehetővé. A kooperációs vezetékek megvalósítása tehát ezen feltételek teljesülésének függvényében lehetséges, amelyek az alábbi szakaszok megvalósítását preferálják:

- a meglévő hulladékhasznosító mű fokozott kihasználását célzó Újpest-Újpalota összekötés (becsült beruházási költség 5,5 milliárd Ft);
- déli hőkooperációs rendszer létrehozása a csepeli-kelenföldi-kispesti hőközetekben lehetővé téve egyúttal a majdani második szemétegetőmű rendszerintegrációját (becsült beruházási költség 10-11 milliárd Ft);
- a belváros távhőellátását lehetővé tevő hőkooperációs rendszer (becsült beruházási költség 4-4,5 milliárd Ft).

7.5.2. Új, nem földgázbázisú hőforrások rendszerintegrációja

A meglévő hulladékhasznosító mű kihasználásának fokozásáról, illetve új kommunális hulladékhasznosító mű létesítésének szükségességéről fent már szóltunk (becsült beruházási költség 70-80 milliárd Ft).

Ezen túl előkészítési fázisban tart egy új, biomassza tüzelésű hőforrás létesítése az észak-budai fűtőmű területén (becsült beruházási költség 1,7-2 milliárd Ft vagy 3-3,5 milliárd Ft attól függően, hogy az új szabályozás a tiszta hőtermelést vagy a kapcsolt termelést preferálja),

valamint folyamatban van egy új, geotermikus energiahasznosításra alapozott hőbeszerzésre irányuló projekt megvalósítására irányuló tender a rákoskeresztúri hőközvetben.

Ugyancsak itt kell megemlíteni a FŐTÁV Zrt. és a BGYH Zrt. megállapodását, amelynek keretében folyamatosan vizsgálják a budapesti gyógyfürdők elfolyó gyógyvizeinek hulladékhő-hasznosításában rejlő lehetőségeket. Ennek megvalósulás alatt álló példája a már említett FÁNK-FŐTÁV-BGYH projekt, de a Smart Cities EU-s pályázati kiíráshoz való csatlakozás jegyében előkészítési fázisban van a Gellért Fürdő elfolyó gyógyvizének hulladékhő-hasznosítását és alacsony hőmérsékletű „közelhő-rendszer” létrehozását célul kitűző projekt is.

Ezekkel együtt a földgáz jelenlegi 96%-os részaránya 80% alá csökkenhet a fővárosi távhőellátásban.

7.6. Szolgáltató (nem önkormányzati) épületek

A 2020-ig tartó tíz évben a kitűzhető cél az, hogy a szolgáltató épületek – pl. irodaházak, kereskedelmi épületek, stb. – korszerűsítése nyomán a fajlagos energiafogyasztás csökkenése nagyjából az önkormányzati épületekkel azonosan mozogjon, ez itt is összesen 25 %-os csökkenést jelent. Várható ugyanakkor, hogy a ma mintegy 15.000.000 m²-re becsülhető kereskedelmi, szolgáltató, irodaépület-állomány összterülete a következő tíz évben összesen 3-4 %-kal növekszik, ami – az alkalmazásra kerülő korszerűbb megoldások miatt – kb. 2 %-kal növeli az összes ilyen célú energiahasználatot. Az izzólámpák folyamatosan várható cseréje miatt az ilyen épületeknél az elektromos energiafogyasztás mintegy 5 %-os csökkenése várható majd.

7.7. Önkormányzati épületek

A 2020-ig tartó időszakban az önkormányzat célja az, hogy saját mintegy 250 intézménye (összesen 1.574.916 m² fűtött alapterületen, 5.682.615 m³ fűtött épület-térfogattal) épületeinek hőtechnikai korszerűsítésével – homlokzati szigetelés, nyílászárók és fűtési-hűtési berendezések, épületgépészeti rendszerek korszerűsítése – azok energiafogyasztása összességében legalább 25 %-kal csökkenjen, ez a csökkenés felújított épületeknél érje el a korábbi érték 50 %-át.

Ennek eléréséhez legalább 125 intézmény korszerűsítését kell elvégezni, mintegy 750.000 m² fűtött területen, kb. 2.800.000 m³ fűtött épület-térfogattal, legalább a homlokzati hőszigetelés – szükség szerint nyílászárókkal együtt –, fűtési-hűtési berendezések korszerűsítése mértékéig. Ennek során előnyben kell részesíteni a nagy biztonsággal megtérülő, magas hatásfokú korszerű gépészeti berendezések alkalmazását, pl. a kapcsolt energiatermelésre/trigenerációra alkalmat teremtve, beleértve a távhőre való csatlakozás vizsgálatát is.

7.8. Közvilágítás

A közvilágítás terén az elmúlt években Budapest igen jelentős fejlesztésekkel gyakorlatilag teljesen energiatakarékos fényforrásokra állt át. Itt a cél a hatékonyság, a szolgáltatási színvonal növelése lehet, ami azonban az energiafogyasztásban érdemi megtakarítást nem jelenthet.

7.9. Önkormányzati járművek

Az önkormányzati járművek Budapest energiafogyasztásában elenyésző szerepet játszanak. A korszerű, energiatakarékos, vagy kombinált üzemű járművek alkalmazása egyrészt mintegy 10 %-os energiamegtakarítást eredményezhet a következő 10 évben, ennél jelentősebb azonban ennek a ténynek a tudatosságnövelésben, a klíma és energiakommunikációban való szerepeltetése, a jó példa hatásával.

A tervek szerint a korábban említett PRHK biogáz – energetikai célú hasznosítása mellett – felhasználható a közszolgáltatást ellátó gépjárműpark üzemelése során. A 2020-ig terjedő időszakban e járművek cseréjével gázüzemeltetésre alkalmas gépjárműpark kialakítása történik meg. Ez jelentős CO₂-kibocsátás és porszennyezés csökkenést eredményez.

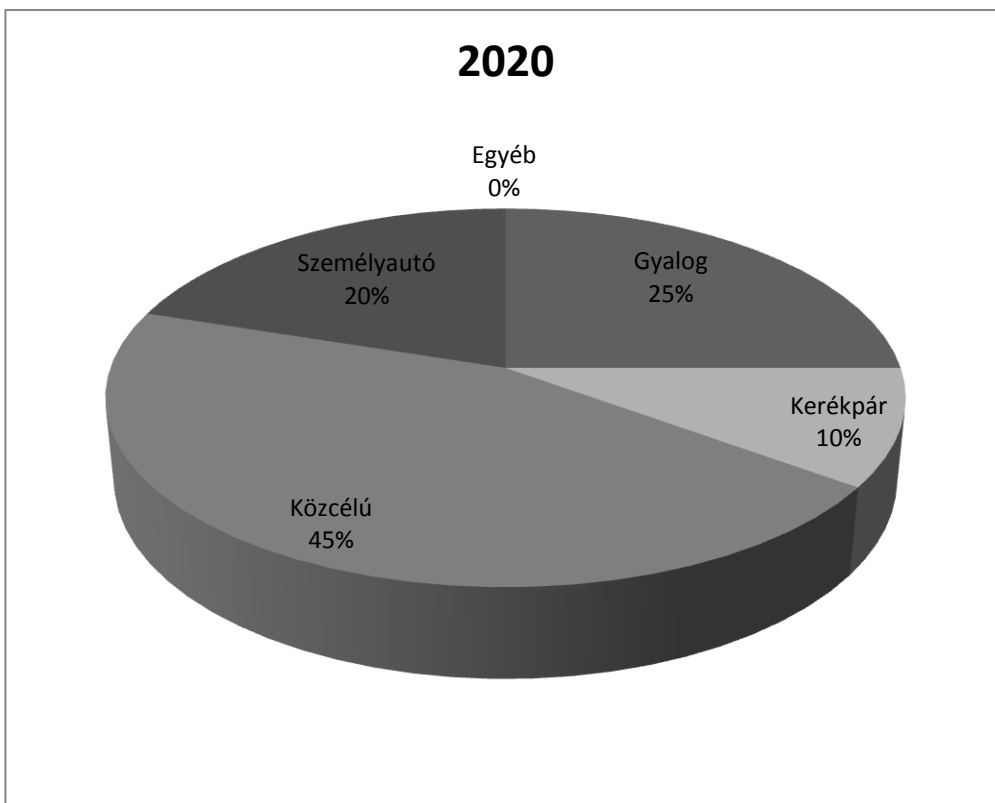
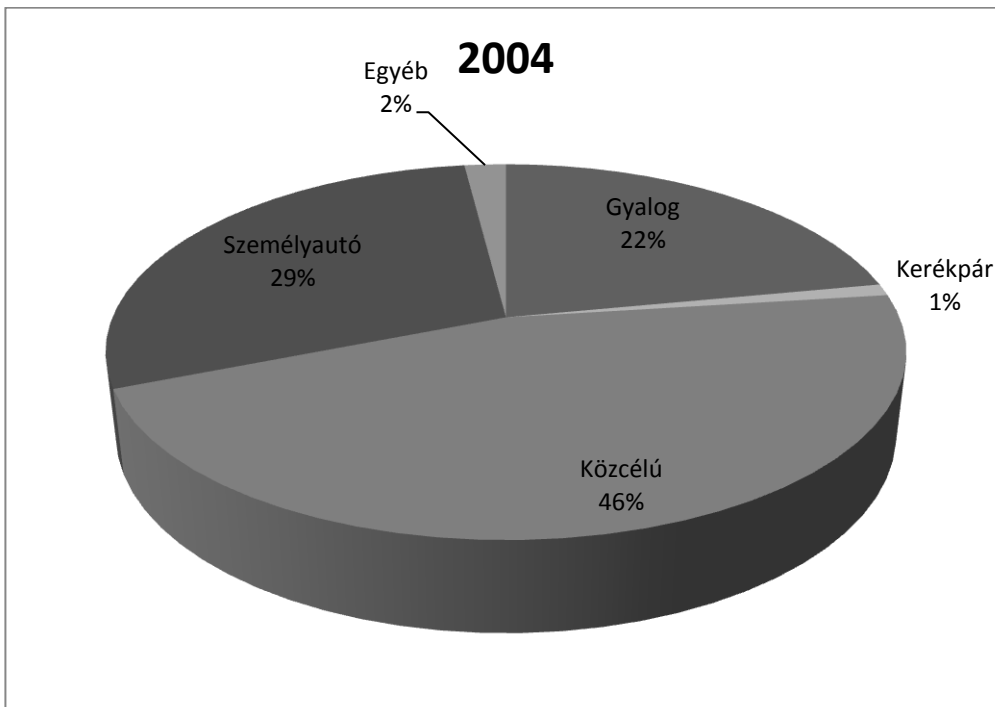
7.10. Közcéli közlekedés

A következő tíz évben egyrészt a gyalogos és kerékpáros közlekedés előnyben részesítése, a közcéli közlekedés kapacitásainak és komfortjának érezhető javítása, ezzel párhuzamosan a benzin és a dízelolaj árának erőteljes további növekedése miatt a modal splitnek a környezetbarát közlekedési módok felé való eltolódása prognosztizálható. A 4-es metró átadása, a villamoshálózat bővülése és a lépésről lépésre korszerűsödő autóbusz- és trolipark megfelelő kommunikációval – és törvényszerűen bekövetkező üzemanyagár-növekedéssel – párosulva mintegy 10 %-kal csökkentheti az egyébként is lassan csökkenő személyautó-forgalmat, elsődlegesen a közcéli közlekedési eszközökre áttérve az érintetteket. Várható ugyanakkor, hogy elsődlegesen a közcéli közlekedés használói közül egyre többen választják majd a kerékpárt napi közlekedési eszközként.

A közforgalmú közlekedés fejlesztése során az elektromos hajtási módok arányának növekedése, valamint a személygépjármű-forgalom korlátozása és költségesebbé tétele a városi közlekedési eredetű légszennyezést is csökkenti. Ehhez járul a technológiai fejlődés során a járművek energiafogyasztásának és szennyezőanyag-kibocsátásának csökkenése, mely az előbbi folyamatot tovább erősíti.

7.11. A modal split várható alakulása 2004-2020.

A fentiek nyomán az várható, hogy az egy utasra jutó közcéli közlekedési kapacitás mintegy 5 %-kal nő, viszont a fajlagos üzemanyag-fogyasztás mind a közcéli, mind pedig az egyéni közlekedési eszközöknél mintegy 15 %-kal csökken, a technológiai fejlődés következtében.



7.12. Magán és kereskedelmi közlekedés

A BKK a főváros integrált közlekedésszervezőjeként fontos céljának tartja, hogy a közlekedés által okozott környezeti szennyezés és a klímaváltozásért felelős CO₂-kibocsátás mértékét csökkentse. Ennek érdekében a környezeti szempontból is kedvezőbb közlekedési módok, azaz a közösségi közlekedés és a kerékpáros közlekedés előnyben részesítésén és fejlesztésén túl a BKK tervezi a személygépjármű- és tehergépjármű-forgalom komplex szabályozását is. A tervezett szabályozások között előkészítés alatt áll a fővárosi személyforgalmi behajtási díj (dugódíj) bevezetése, a teherforgalmi stratégiai felülvizsgálata és a behajtási hozzájárulások ellenőrzésének átfogó fejlesztése, valamint egy egységes fővárosi parkolási rendszer kialakítása. Ezen szabályozó eszközök bevezetésével a közlekedési módok munkamegosztásában előtérbe helyezhetők a környezeti szempontból fenntarthatóbb közlekedési módok, így csökkenést lehet elérni a közlekedési rendszer energiafogyasztásában valamint szennyezőanyag-kibocsátásában.

8. A Fővárosi Önkormányzat szerepvállalása

A Budapestet és térségét érintő környezeti kérdésekben – jelen esetben elsődlegesen a klíma és energia területén – a Fővárosi önkormányzatnak kétféle eszköz áll a rendelkezésére:

- a közvetlen beavatkozás és
- a közvetett irányítás, befolyásolás módszere.

A két eszköz együttes alkalmazása hozhat hatékony megoldásokat a környezeti kérdések megoldásában. Ezen belül a közvetlen beavatkozás szükséges mindazon esetekben, amikor az adott kérdés kizárólag a Fővárosi Önkormányzat hatáskörébe tartozik (pl. saját épületei fűtési rendszerének korszerűsítése), ide értve azokat az eseteket is, amikor az önkormányzat nem egymagában, hanem a nagyobb hatékonyság, eredményesség érdekében más partnerekkel együtt (pl. kerületi önkormányzatokkal, állami szervezetekkel, vagy civil szervezetekkel, illetve magáncégekkel) végez el egy beavatkozást.

A közvetett irányítás módszereinek keretén belül az önkormányzat „kedvet csinál” – felhívja a figyelmet, kedvező helyzetet teremt, stb. – más szereplőknek a város számára szükségesnek tartott, de nem közvetlenül az önkormányzat hatáskörébe tartozó egyes feladatok elvégzésére.

A klímavédelem érdekében tett lépések közül a közvetlen beavatkozást igénylő feladatok közé tartozik:

- a mindenkori önkormányzati intézmények épületeinek korszerűsítése;
- az önkormányzati lakások energetikai korszerűsítése;
- az energiatudatos közvilágítás biztosítása;
- az önkormányzati járműpark környezetbarát alakításának és fenntartásának biztosítása;
- a környezetbarát közlekedés rendszerének kialakítása, ezen belül a környezetkímélő, megfelelően elérhető és komfortos, megfizethető áru, vonzó közcélú közlekedés fenntartása;
- a távfűtés környezetbarát és energiatakarékos, elérhető áru biztosítása; a távhőpiac tudatos bővítése, különösen a belső kerületekben;

- a hatékony tudatosságnövelés saját aktív és interaktív eszközhálózatának széles körű, kreatív igénybe vételével;

A közvetett befolyásolás módszerét kell alkalmazni a következő célok elősegítése érdekében:

- a szolgáltató – nem önkormányzati – épületek korszerűsítése;
- a nem önkormányzati lakóépületek energetikai korszerűsítése;
- a városrészi szintű – több épületre, egy vagy több épülettömbre kiterjedő – energiahatékony fűtési módszerek terjesztése, ilyen rendszerek létrehozása;
- az ipari tevékenység energiatudatos továbbfejlesztése;
- az energiatudatos közlekedési módok megválasztásának népszerűsítése, tudatosságnövelés közlekedési kérdésekben;
- lakossági információs iroda létrehozása és működtetése a folyamatos tudatosságnövelés érdekében.