

Hőközpont-korszerűsítés távfelügyeleti rendszer kiépítésével  
a FŐTÁV Zrt. távhőrendszereiben

# A FŐTÁV Zrt. hőközpontjainak távfelügyelete

Projektazonosító: KEOP-5.4.0/12-2013-0030





## A PÁLYÁZATI RENDSZER CÉLJA

**A Nemzeti Fejlesztési Ügynökség pályázatot írt ki „Távhő-szektor energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségével” címen.**

A konstrukció megalkotását és kiírását az indokolta, hogy Magyarországon több mint 1,5 millió polgár számára biztosítja a fűtést és a melegvizet a távhőszolgáltatás. Ez igen jelentős energiamennyiséget érint: az ország teljes energiafelhasználásának mintegy 6%-át teszi ki. Ugyanakkor a 92 településen működő távfűtési rendszerek jó része elavult és pazarló, ezért jelentős energiamegtakarítással járna a felújításuk. Az energiahatékonyságot javító beruházásokkal elért megtakarítás a családok által fizetendő díjak csökkenését, a szolgáltatás biztonságának növelését is maga után vonhatja. Az alapvető cél az energiahatékonyság és az energiatakarékosság fokozása a távhőtermelés és -szolgáltatás primeroldali korszerűsítésével. Az energiafelhasználás mérséklődése az üvegház hatású gázok kibocsátásának csökkenését is eredményezi.

A pályázati konstrukció a távhőszolgáltatók és -termelők megkezdett, és műszakilag befejezett beruházásaihoz vissza nem térítendő támogatás formájában járult hozzá. A rendelkezésre álló forrás 4 milliárd forint volt.

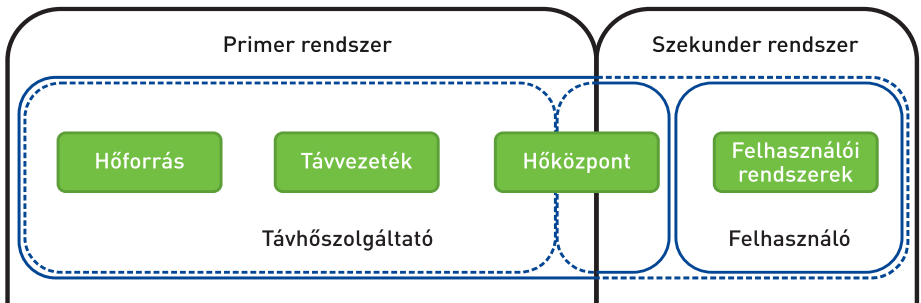
## TÁMOGATHATÓ TEVÉKENYSÉGEK KÖRE

1. Hulladék hő hasznosítás.
2. Primer hőtávfűtési csatlakozások cseréje, illetve föld feletti távhő vezeték hőszigetelése, föld alá helyezése.
3. Szolgáltatói hőközpontok szétválasztása, felhasználói hőközpontok korszerűsítése.
4. Változó tömegáramú rendszer kialakítása.
5. Hőhordozó közeg váltása (gőzrendszer átalakítása forróvízes rendszerre).
6. Távhőtermelő berendezések (kazánok) energiahatékony korszerűsítése.
7. Meglévő, villamos energiával működő hűtési rendszerek cseréje távhővel üzemelő hűtőgépekre (távhűtés kiépítése).
8. Új fogyasztók rendszerbe kapcsolása.
9. Villamos energia kizárólag saját célú felhasználásával kapcsolt hő- és villamosenergia-termelés létesítése, trigeráció feltételeinek megteremtése, hőtárolók létesítése.
10. Meglévő távfűtési rendszerek hőigényének részleges vagy teljes átállítása megújuló energiaforrásokra, és új megújuló alapú távfűtési rendszer kialakítása.

## FŐTÁV ZRT. SZOLGÁLTATÁSAI

### Az ország legnagyobb távhőszolgáltatója

A Budapesti Távhőszolgáltató Zártkörűen Működő Részvénytársaság (FŐTÁV Zrt.) 1960-ban alakult meg Fővárosi Távfűtő Művek néven. 1994-ben alakult át Budapesti Távhőszolgáltató Részvénytársasággá, melynek kizárólagos tulajdonosa Budapest Főváros Önkormányzata. A Társaság alapvető feladatai: hőtermelő-, hőelosztó- és hőfelhasználó berendezések létesítése, fenntartása, javítása és üzemeltetése, a termelt és vásárolt hőenergia elosztása, értékesítése, fűtés- és használati melegvíz-szolgáltatás. A hőközpontok a távhőrendszer nélkülözhetetlen elemeként a távvezeték hálózatot kötik össze a felhasználói berendezésekkel. Léteznek úgynevezett szolgáltatói hőközpontok, amelyek több épületet (épülecsoportot) látnak el egy szekunder vezetékrendszeren keresztül hőenergiával, illetve léteznek felhasználói hőközpontok, melyek csak egyetlen épület hőellátásáról gondoskodnak, lehetővé téve az adott épület energiahatékony szabályozását, illetve a hőfogyasztásának hiteles mérését. (Ma már üzemelnek ún. „lakáshőközpontok” is, amelyek a felhasználói hőközpont szolgáltatásait lakásszinten valósítják meg.) A kétfajta hőközpontot később részletesen bemutatjuk. A távhőszolgáltatás szerkezeti sémáját az alábbi ábra szemlélteti:



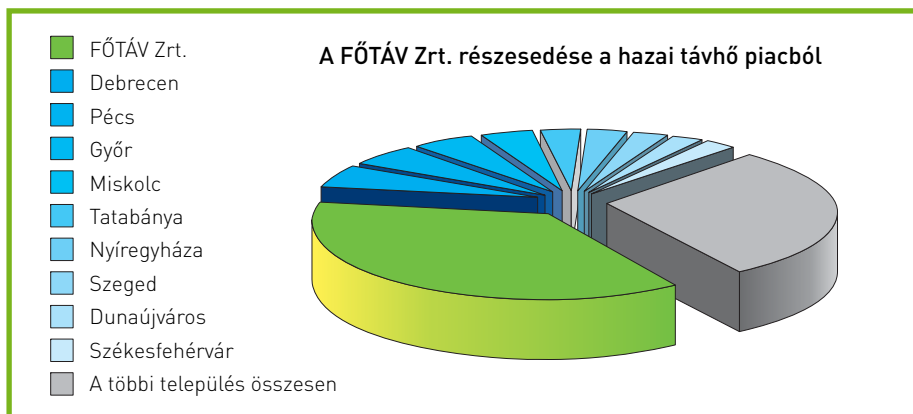
A FŐTÁV Magyarország legnagyobb – kilenc, egymástól független hőkörzetből álló – távhőszolgáltatási rendszerét üzemeltető közszolgáltatója. A Társaság működését a következő adatok jellemzik:

- jelenleg 17 kerületben mintegy 238 ezer lakást és
- hétezer nem lakossági fogyasztót lát el távfűtéssel és melegvízzel;
- a fővárosi hőpiacból 30%-os részarányt képvisel;
- 33 millió léghőmétert fűt;

- mintegy 550 nyomvonal kilométer távvezeték-párral rendelkezik;
- a rendszerhez közel 4 ezer hőközpont csatlakozik, ebből kb. 3500 a FŐTÁV tulajdona;
- a rendszerekbe beépített összes hőtermelő kapacitás 2.220 MW, amelyből mintegy 600 MW van a FŐTÁV tulajdonában;
- 650 MW kapcsolt villamosenergia-termelő kapacitás;
- a FŐTÁV hőigényének ellátásával kapcsolatban termelt villamos energia 2.000 – 2.500 GWh/év;
- 11.700 – 15.800 TJ/év kiadott hőmennyiség;
- 340 – 660 ezer m<sup>3</sup>/év pótvízigény;
- 35 – 50 GWh/év villamosenergia-igény.

A FŐTÁV által üzemeltetett hőközpontok mindegyike rendelkezik jellemzően *egy* meghatározó hőforrással. A Társaság az általa értékesített hőenergia közel 90%-át független hőtermelőktől vásárolja. A vásárolt hő nagy része a távhőt villamos energiával kapcsolatban termelő erőművekből származik, döntően a Budapesti Erőmű Zrt. három erőművéből, amelyek mellett az ALPIQ Kft. Csepeli Erőműve, az FKF Zrt. Rákospalotai Hulladékhasznosító Műve, az MVM Észak-budai Fűtőerőműve, valamint több gázmotoros fűtőerőmű tartozik a hőtermelők közé. A saját hőtermelés öt nagy fűtőműben (Észak-Budai, Újpalotai, Füredi úti, Rákoskeresztúri és Rózsakerti) valósul meg. A vásárolt és a termelt hőt a fogyasztókat kiszolgáló hőközpontokhoz a primer távhőhálózat juttatja el.

A FŐTÁV a fogyasztói rendszereibe kiadott hő-, illetve az annak előállításával kapcsolatban termelt villamos energián keresztül a hazai primer energiamérleg 2%-ára gyakorol közvetlen befolyást. Ilyen volumenű energia felhasználás mellett a távhőrendszer korszerű-



sítésével elérhető megtakarítás nemzetgazdaságilag sem elhanyagolható tényező, ezért a Társaság részben pályázatok keretében, részben saját forrásaiból folyamatosan fejleszti, korszerűsíti a távhőszolgáltatás valamennyi komponensét. A hőenergia előállításban törekszik a megújuló részarányának növelésére és az energetikai hatékonyság fokozására, például füstgáz hőhasznosító rendszerek beépítésével és a vezetérendszer korszerűsítésével. A távhőközpontok folyamatban lévő összekapcsolásával a hőenergia szállításának optimalizálása és biztonsága, a szolgáltatói hőközpontok szétválasztásával az energiatakarékos szétosztás és szabályozás, valamint a hőfelhasználás korrekt mérésével a fogyasztárányos elszámolás valósul meg. További fejlesztésként a hőközpontok távfelügyeleti rendszerének kiépítése a szolgáltatás színvonalának növelését, és megbízhatóságának fokozását eredményezi: a gyorsabb információáramlással a fellépő meghibásodásokra hamarabb tud reagálni a szolgáltató, a hibajelenségek behatárolása is gyorsabb és pontosabb lehet.

### A FŐTÁV stratégiája

A FŐTÁV alapvető stratégiai célja, hogy – a fejlett távhőkulturájú országokhoz hasonlóan – a távhőellátás hazánkban is az ingatlanok értéknövelő tényezőjévé váljon. A sikeres távhőszolgáltatás alapja a versenyképes áron nyújtott minőségi és megbízható szolgáltatás. A kitűzött cél elérésének legfontosabb pillérei:

- Olcsó hőenergia termelés/beszerezés, a kommunális hulladékok távhőtermelésre való hasznosításának bővítése.
- A cég működési hatékonyságának növelése. Ezen a pilléren a Társaság működési költségeinek racionalizálását, csökkentését értjük. Eszközei a korszerű vállalatirányítási rendszer bevezetése és működtetése, jól képzett munkavállalók alkalmazása, a tulajdonosi szemlélet erősítése, a technológia fejlesztésével a racionális munkaerő-gazdálkodás megvalósítása.
- Piacbővítés. Versenyképes árakkal, minőségi szolgáltatással, piacképes termékek kínálatával a új fogyasztókat kell megnyerni a távhőszolgáltatásnak. További fontos előrelépési feltétel a vevőközpontúság erősítése.

A folyamatos fejlesztésekkel a cég az ellátás minőségének és biztonságának fokozását, az energiahatékonyság növelését és a környezeti fenntarthatóságot célozta meg, de legalább ilyen fontos prioritás a lakossági terhek csökkentése, a versenyképes árú szolgáltatás nyújtása mind a lakosság, mind a közületi felhasználók részére.

Jelen kiadvány a FŐTÁV most befejezett – az Új Széchenyi Terv Környezet és Energia Operatív Programja keretében végrehajtott – fejlesztési projektjének eredményeit hivatott bemutatni. A projektet az Európai Unió Kohéziós Alapja és a Magyar Állam támogatta.

## A FEJLESZTÉS CÉLJA

**A hőközpontok a távhőellátó rendszer nélkülözhetetlen elemei, amelyek az elosztó rendszer (távvezeték hálózat) és a felhasználói rendszerek (épületen belüli vezeték-rendszer és felhasználói berendezések, szerelvények) kapcsolatát valósítják meg.**

A hőközpontok működésük során egyrészt közvetlenül befolyásolják a felhasználók számára nyújtott szolgáltatás minőségét, másrészt pedig a felhasználói rendszerek hatásait közvetítik a hálózaton keresztül a hőforrások felé.

A technika fejlődése és az energiahatékonyság kiemelt jelentősége miatt a hőközponti berendezések 15-20 év alatt elavulnak, elhasználódnak. Ezért nemcsak folyamatos karbantartásuk, de felújításuk, korszerűsítésük, esetenként cseréjük is szükségessé válik az idő múlásával.

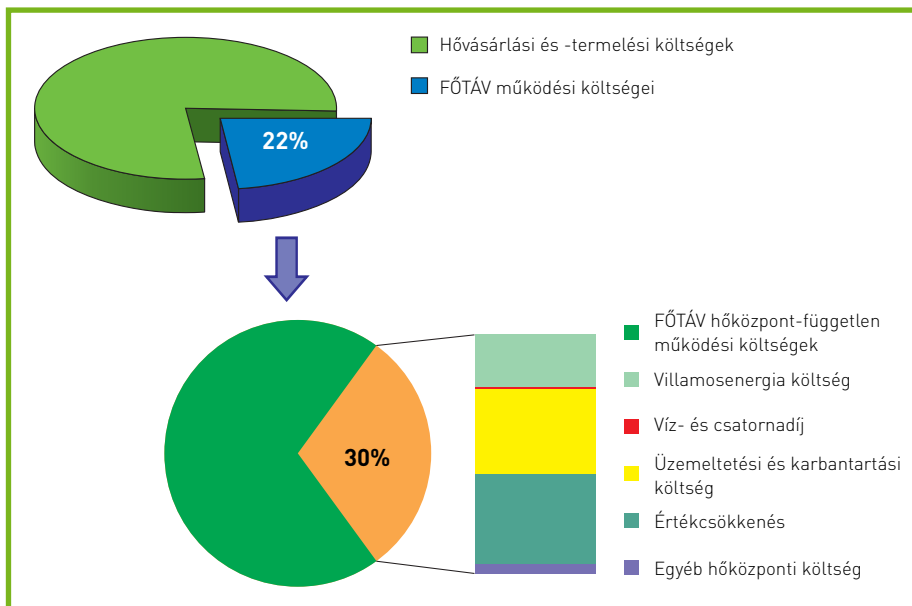
### A hőközpontok üzemeltetésének jelentősége

A FŐTÁV távhőrendszereiben működő hőközpontok mintegy 85%-a (csaknem 3.500 db) a társaság tulajdonában és üzemeltetésében áll. Ez jelentős feladatot és nem elhanyagolható költséget is jelent a távhőszolgáltató számára. Évente legalább 150-200 db hőközpont felújítása szükséges a távhőtechnológia hatékony és megbízható üzemben tartásához.

A szolgáltatás minőségére, és a távhőrendszerek energetikai hatékonyságára gyakorolt hatása miatt ennek a technológiai területnek a fenntartására, fejlesztésére komoly figyelmet kell fordítani. A FŐTÁV költségstruktúrájában a hőközpontok fenntartásának költsége igen jelentős tétel, ezért ezen költségek csökkentésének lehetőségét folyamatosan keresni kell. A Társaság költségstruktúráját az *1. ábra* szemlélteti.



Távfelügyelettel ellátott felhasználói hőközpont



1. ábra: A FŐTÁV költségszerkezete

A költséghatékonyság javításának lehetséges útja a technológiai fejlesztések végrehajtása. Ez nemcsak a gazdaságosságot növelő tényező, de a javuló műszaki színvonal a szolgáltatási biztonságot és minőséget is előnyösen befolyásolja.

A távhőszolgáltatás technológiáját érintő, legnagyobb hatású fejlesztési terv a hőközpontok távfelügyeleti rendszerének kiépítése, amelytől az alábbi pozitív hatásokat várjuk:

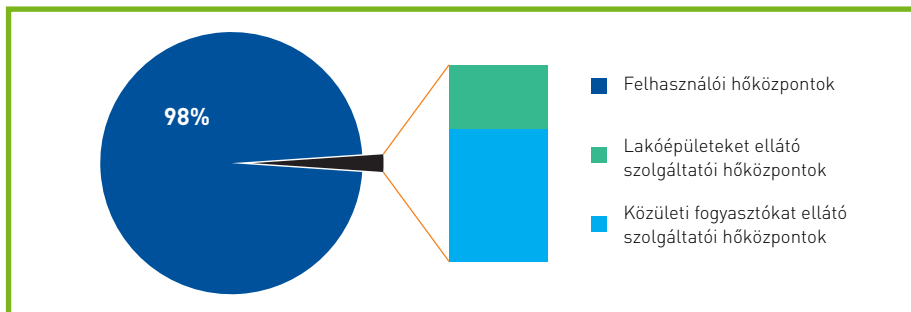
- a szolgáltatás színvonalának, minőségének javulása;
- a teljes távhőrendszer energetikai hatékonyságának emelkedése;
- igen nagy mennyiségű információ a fogyasztási szokásokról;
- az információk feldolgozása alapján további technológiai fejlesztések megtervezése;
- a távoli kezelés lehetősége az emberi erőforrás optimális felhasználását eredményezi.

## A hőközponti technológia fejlesztésének területei

### A szolgáltatói hőközpontok szétválasztása

A felhasználói hőközpontokra történő szétválasztás a befejezéséhez közeledik. Már csak mintegy 80 szolgáltatói hőközpont van a FŐTÁV tulajdonában, aminek a kiváltásához megközelítőleg 200 db új felhasználói hőközpontot kell létesíteni.



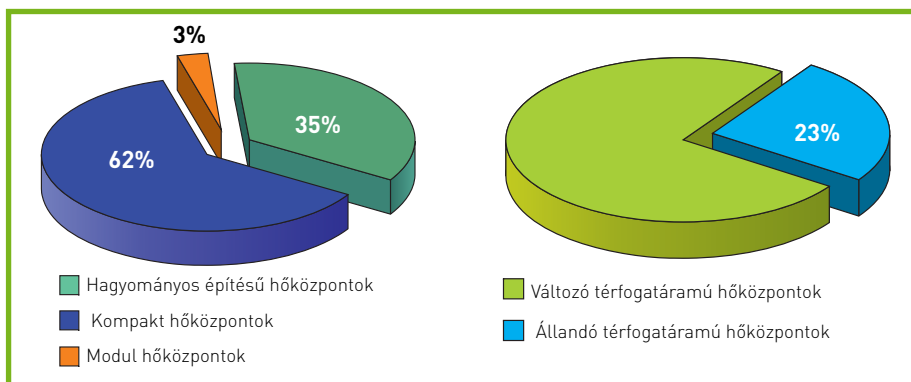


2. ábra: A FŐTÁV felhasználói illetve szolgáltatói hőközpontjainak megoszlása

### Hőközpontok felújítása

A felújítások folyamatos elvégzése – mint már korábban is bemutattuk – igény és kényszer is egyszerre. A felújítást a következő tényezők indokolják:

- 500 db hőközpont esetében komoly rekonstrukciós igény van;
- egyes területeken még nagyszámú állandó térfogatárámú hőközpont üzemel, melyeket változó térfogatárámú központokká kell fejleszteni;
- a legelső blokk-hőközpontok életkora meghaladja a 15 évet, érdemi felújítási igények jelentkeznek;
- 15 év hőközpont-rekonstrukció alatt folyamatos technológiai változás történt, a tapasztalatok leszűrése, az egységesítési elvek újragondolása szükséges;
- a felhasználói rendszerek megváltozott igényeihez is alkalmazkodni kell (például gáz-talanítás);



3. ábra: FŐTÁV tulajdonú hőközpontok építési jelleg szerinti megoszlása

- keringetési villamosenergia-igényt csökkenteni kell;
- körülbelül 1.500 db hőközpont még legfeljebb részleges felújításon esett át (műszaki állapotuk inhomogén);

### Távfelügyeleti rendszer bevezetése

A teljeskörű hőközponti távfelügyeleti rendszer megvalósítása érdekében már komoly erőfeszítéseket tett a Főtáv a közelmúltban is:

- 2013-ig inkább távadatátviteli rendszerek működtek az alábbi funkciókkal:
  - hőforrások üzemviteli paramétereinek adatgyűjtése;
  - hőközponti hőmennyiségmérők távleolvasása.
- Korábban egy kísérleti hőközponti távfelügyeleti rendszer épült vegyes eredményekkel.



Távfelügyeleti rendszerbe integrált hőközpont és vezérlőszekrény



A távfelügyelet célja a távhőszolgáltatás minőségének és energetikai hatékonyságának további javítása, valamint az üzemeltetés költségeinek csökkentése.

A komplex rendszerirányítási modell megvalósításának első lépése a távfelügyeleti rendszer jelen projekt keretében megkezdett kiépítése. Ez egyfelől a hőközponti automatizálás fejlesztését jelenti annak érdekében, hogy a távoli kezelés hatékonysága és biztonsága megfelelő legyen, másfelől pedig meg kell valósítani a kommunikációs és felügyeleti rendszert. Utóbbi koncentrálna és megoszthatóvá teszi a hőközponti üzemeltetésből származó információkat, továbbá biztosítja azokat a funkciókat, amelyek révén a távoli irányítás megvalósulhat. E rekonstrukció az előbbieken túl fokozza a technológiai egysé-



A hőközpont informatikai támogató egysége teszi lehetővé a távoli kezelést a felügyeleti központból

gességet, és jól illeszkedik a FŐTÁV hőközponti stratégiájában megfogalmazott elvekhez is (moduláris rendszerű hőközpont-létesítés, részleges rekonstrukciók szerepének növelése). A hőközponti távfelügyelet megvalósítása jelentős technológiai fejlesztést jelent, és további fejlesztések lehetőségét alapozza meg. Ezért a rendszerrel és annak elemeivel kapcsolatos követelmények megfogalmazásakor arra törekedtünk, hogy a jelenkori korszerűségeen túl a jövőbeni igények kielégítéséhez szükséges rugalmasság biztosítható legyen, és párhuzamos rendszerek létrehozása helyett a több éve működő, automatikus mérőleolvasó rendszer integrálását tűzte ki célul a távfelügyeleti rendszer.

Mivel a hőközponti távfelügyelet elsődleges fókuszja a hőközpont-üzemeltetés területére esik, a rendszerbe egyelőre csak a FŐTÁV által üzemeltetett hőközpontok bekötését tervezzük.

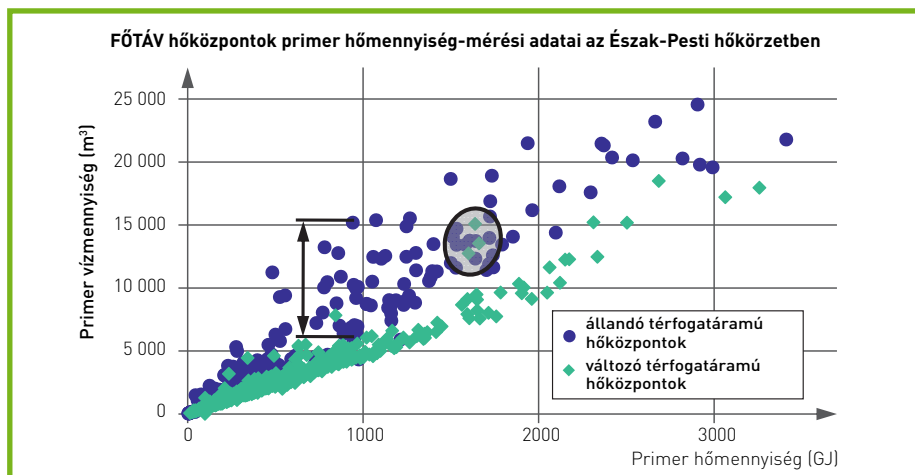
A végleges cél ezek mindegyikének rendszerbe integrálása, ugyanakkor ezt az igen jelentős, és komoly investíciót jelentő feladatot nem tudjuk egyetlen beszerzési ciklusban (tehát egyetlen projekt keretében) megoldani. A több lépcsőben történő fejlesztés lehetővé teszi, hogy a folyamatban a fejlesztés kezdeti tapasztalatait a későbbi fázisokban eredményesen felhasználjuk. A teljes körű távfelügyeleti rendszert négy lépcsőben tervezzük megvalósítani. A többfázisú megvalósítás révén kívánjuk megtartani annak lehetőségét, hogy több eszköz-beszállító versenyében a legkedvezőbb feltételekkel lehessen a fejlesztést végrehajtani.

## A FEJLESZTÉS FOLYAMATA

Az első fázis során az Új Széchenyi Terv retrospektív pályázati projekt keretében jött létre a felügyeleti központ, és azok a munkaállomások, felhasználói végpontok, amelyeken a távfelügyeleti megjelenítési és beavatkozási funkciók megvalósulnak. Ezzel együtt épültek ki a hőközponti távfelügyeleti rendszer és az egyéb informatikai támogató rendszerek közötti kapcsolatok.

Mivel a távfelügyelet széles körű alkalmazása mindenképpen megváltoztatja majd az üzemeltetés teljes rendszerét, a hőközpontok bevonásának ütemezésénél azt tartottuk szem előtt, hogy területileg koncentráltan jöjjön létre a lefedettség. Ugyanakkor alapvető vezérelvnek tekintettük, hogy az épülő rendszer képes legyen átfogó rendszerirányítási feladatok támogatására is, ami az energiahatékonyságot jelentősen javítja. Ezen javulás egyik elemét – a változó térfogatáramú hőközpontban átadott, egységnyi hő szállításához primer oldalon szükséges vízmennyiség csökkenését – szemléltetjük a 4. ábrán.

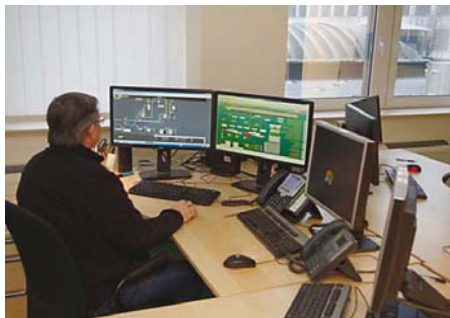
Az előzőekben vázolt elvek alapján a pályázat által is támogatott első fázisban főként az Újpesti Erőmű ellátási körzetének úgynevezett déli részét kapcsoltuk be a felügyeletbe, mivel a kapacitásokkal való rendszerszintű gazdálkodás ezen a területen jelenti egyelőre a legnagyobb feladatot. Az itteni hőközpontokon kívül területileg elszórtan vontunk be további olyan hőközpontokat, ahol a távolról való kezelés, vagy a kiemelt megfigyelés szükségessége ezt indokolta. Ilyen végpontokat jelöltünk ki az észak-budai hőkörzet távvezetékrendszerében való hőtároláshoz kapcsolódóan vagy épületek visszatérő panaszai miatt.



4. ábra: A távfelügyelet hatékony eszköze az energetikai hatékonyság javításának

A hőközpontok üzemeltetése során tehát – az eddig elért eredmények megtartása mellett – a távfelügyeleti rendszer bevezetésétől több vonatkozásban várható eredmény:

- Az érzékelési és beavatkozási lehetőségek bővülése, és a távfelügyelet révén az emberi beavatkozást igénylő üzemeltetési feladatok csökkentése, egyszerűsítése és gyorsítása.
- A meghibásodások, üzemzavarok minimális késleltetéssel történő észlelése, jelzése és megjelenítése egy távfelügyeleti központban. A megjelenítés mellett olyan összefüggések feltárása, amelyek segítik a probléma beazonosítását, illetve annak gyors és célzott elhárítására irányuló munka kiadását, lerövidítve a szolgáltatási zavarok időtartamát, és megkönnyítve az üzemzavarral érintett felhasználók tájékoztatását.
- A hőközpontok működéséről szerezhető nagy mennyiségű információ strukturált tárolása. Ez lehetőséget nyújt olyan új rendszerirányítási elvek kidolgozására és bevezetésére, amelyek a teljes távhőrendszer optimalizált üzeméhez segítik hozzá a Tár-saságot. Ez a fogyasztóknak megbízható és versenyképes árú szolgáltatást biztosít.



A felügyeleti központ egyik terminálja

A távfelügyeleti rendszer kiépítése tehát egyrészt a hőközponti folyamatirányítási rendszerek fejlesztését, rekonstrukcióját, másrészt ezen hőközponti rendszerek egy felügyeleti központtal való informatikai összeköttetésének megvalósítását jelenti.

A kialakításra került központi feldolgozó rendszer 5.000 hőközpont kezelésére méretezett, hardver és szoftver licenzek terjedelmében is. A teljes rendszer minden eleme bővíthető olyan módon, hogy a további bővítések a meglévő elemek cseréje nélkül, addicionális bővítések vásárlásával lefedhető legyen, mind hardver, mind szoftver, valamint licenzek tekintetében is.

A FŐTÁV a fejlesztés 1. fázisának indításával a kb. 3.500 db saját tulajdonú hőközpontjából jelen projekt keretében 700 darabot vont be a távfelügyeleti átalakításba és rendszerbe kötésbe, a további hőközpontok a későbbi ütemekben (2015-2017. között) kerülnek integrálásra. A munkák során a hőközpontok teljes erőszámú és irányítástechnikai rendszere lecserélésre, korszerűsítésre került.

A fejlesztés közvetlen célcsoportját a távfelügyeletbe kapcsolt hőközpontok által ellátott felhasználók képezik, tágabb értelemben pedig, az elért 47,6 TJ/év (1,4 millió m<sup>3</sup>/év földgáz) primerenergia-megtakarításon és az ebből eredő környezetvédelmi eredményeken (2,9 ezer tonna/év elmaradó üvegházhatású gáz kibocsátáson) keresztül, a főváros valamennyi lakosa.

## A KEOP-5.4.0/12-2013-0030 SZÁMÚ PÁLYÁZATI PROJEKT FŐBB ADATAI

A projekt az Új Széchenyi Terv Környezet és Energia Operatív Program „Távhőszektor energetikai korszerűsítése, megújuló energiaforrások felhasználásának lehetőségével” felhívás keretében részesült támogatásban.

- A projekt nettó összköltsége: 1.183.672.350 Ft.
- A támogatás mértéke: 510.434.007 Ft.
- A megvalósítási időszakának kezdő időpontja: 2012. év 10. hó 31. nap.
- A Projekt fizikai befejezésének napja: 2014. év 03. hó 31. nap.

A projekt során az alábbi feladatok kerültek elvégzésre:

- 700 db hőközpont – a FŐTÁV tulajdonában álló hőközpontok egyötödének – korszerűsítése;
- ezen hőközpontok távfelügyelettel történő ellátása, és
- a teljes erőszármű és irányítástechnikai rendszerük lecserélésére;
- biztonságtechnikai rendszerrel történő ellátásuk;
- az adatgyűjtéshez és továbbításhoz, valamint a távoli beavatkozáshoz szükséges informatikai rendszerek kiépítése, a kapcsolatok megteremtése;
- az 5000 hőközpont integrálására képes távfelügyeleti központ (diszpécser központ) kiépítése, mely szükség esetén addicionálisan tovább bővíthető;
- a teljes rendszerhez szükséges hardver és szoftver elemek, licenzek beszerzése és installálása;
- a hőközpontokból beérkező nagyszámú adat tárolásához szükséges hardver és szoftver elemek beszerzése és beüzemelése.

A fejlesztés közvetlen célcsoportját azon felhasználók képezik, akik az érintett hőközpontok által ellátott ingatlanokban laknak, illetve azokat használják. Tágabb értelemben a főváros valamennyi lakosa, hiszen az energiahatékonyság növelése révén megtakarított primer energiahordozó mennyisége mintegy 47.639 GJ/év (ami 1,4 millió m<sup>3</sup> földgázt jelent), az ebből származó környezetvédelmi haszon pedig az évi 2.880 tonnával csökkenő CO<sub>2</sub> üvegházhatású gáz kibocsátás.





**FŐTÁV** BUDAPESTI  
TÁVHŐSZOLGÁLTATÓ ZRT.

**BVK**  HOLDING TAGJA

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség  
[www.ujszecsenyiterv.gov.hu](http://www.ujszecsenyiterv.gov.hu)  
06 40 638 638



MAGYARORSZÁG MEGÚJUL



A projekt az Európai Unió támogatásával,  
a Kohéziós Alap társfinanszírozásával valósul meg.