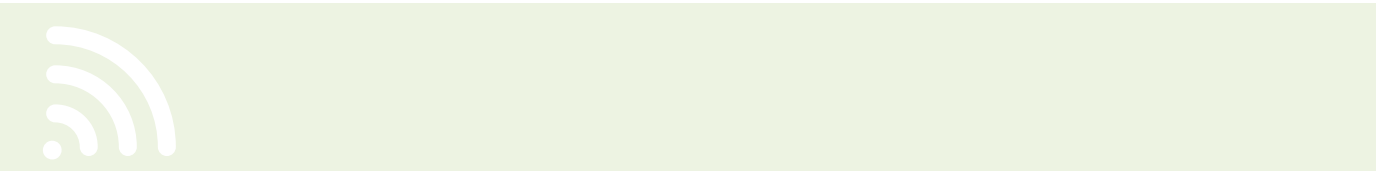
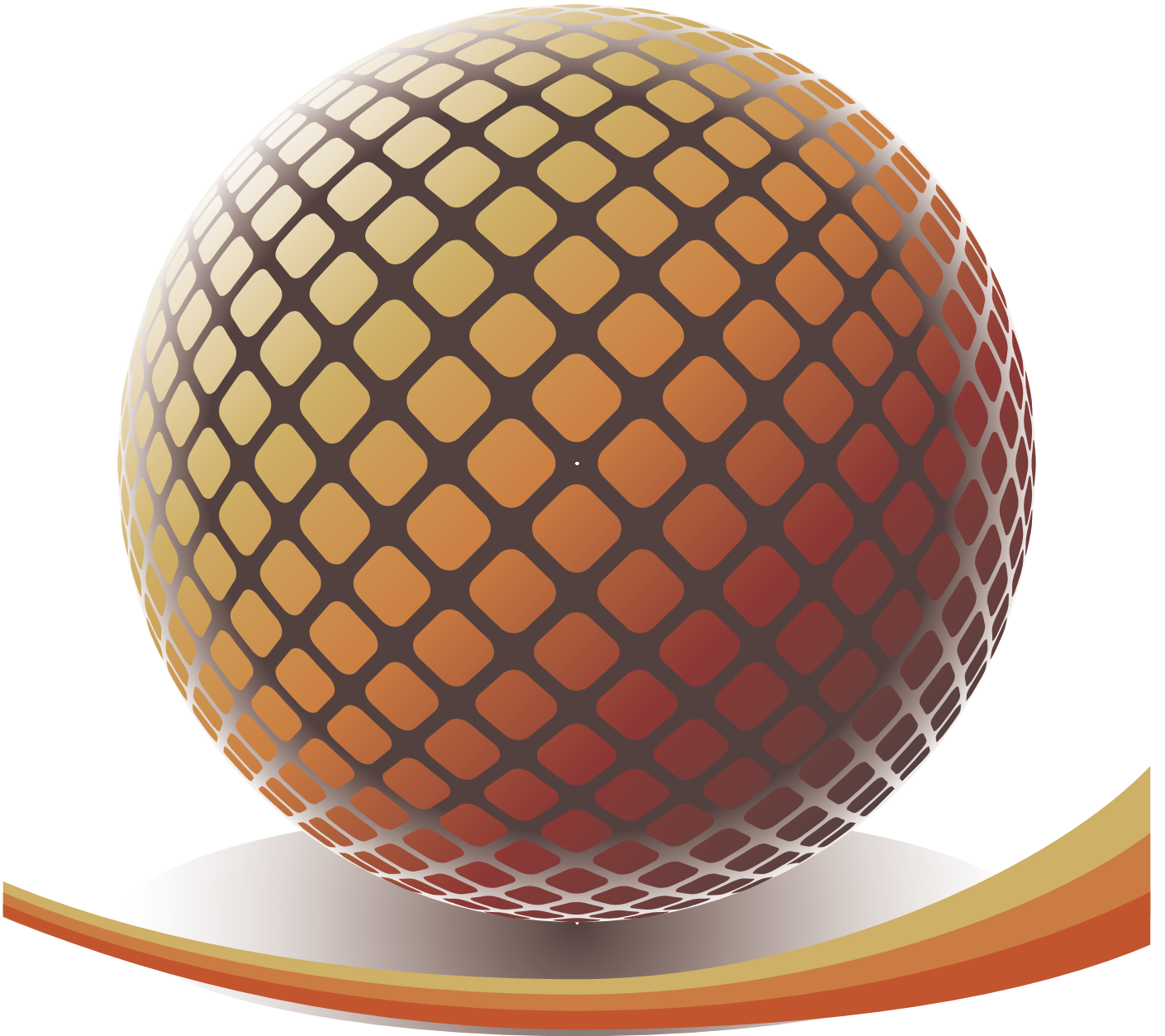




[Intelliport_Solutions]

KOMMUNIKÁCIÓ A TÁVHŐSZOLGÁLTATÁSBAN



INTELLIGENS KOMMUNIKÁCIÓ A TÁVHŐSZOLGÁLTATÁSBAN

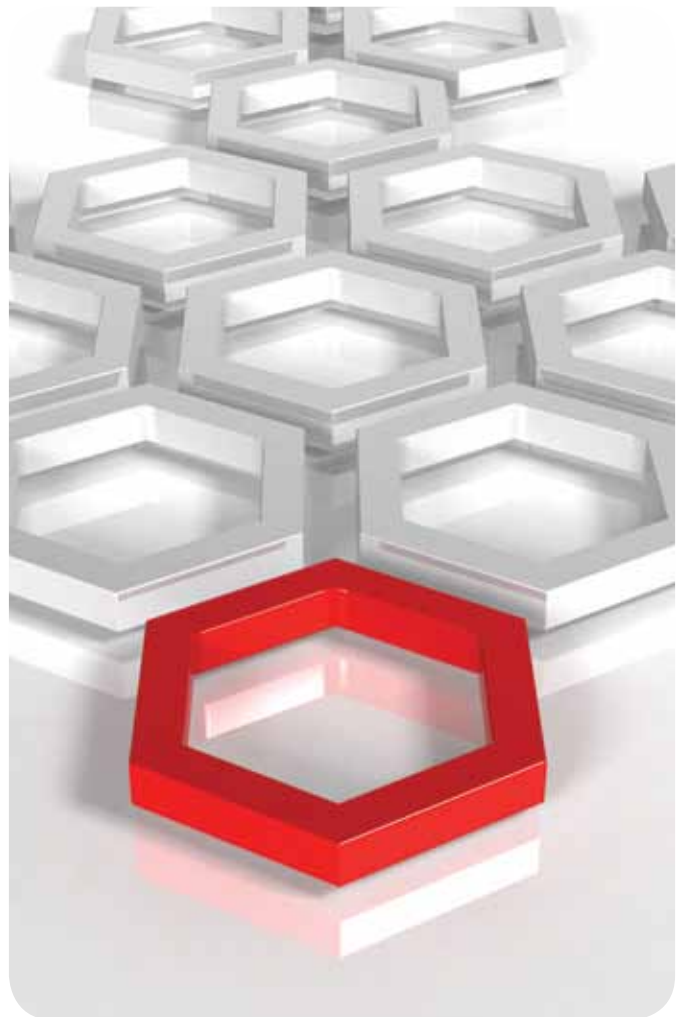
A távfűtő vállalatok legnagyobb kihívása napjainkban, hogy a lehető leghatékonyabban és a legkisebb energiabefektetéssel állítsák elő ügyfeleik számára a felhasználandó melegvízhez és fűtéshez szükséges hőmennyiséget. Mivel a fogyasztóktól nem várható el a távfűtés gazdaságossá tétele, korszerűsítése, ez a feladat minden esetben a szolgáltatóra hárul.

A hálózatba kötött végponti eszközök elérése, menedzsmentje, leolvasása, vezérlése és a vállalat információs rendszereihez történő integrációja új, gazdaságosabb működést tesz lehetővé a szolgáltatók számára.



Az Intelliport rendszer fő előnyei:

- rugalmas, szakaszos bevezetés esetén is kiválóan alkalmazható nagyobb beruházások mellett, igazodva a megrendelő fejlesztési terveihez;
- a legmodernebb mérőeszközök, de a meglévő régebbi hálózatok kommunikációs kihívásaira is választ ad;
- moduláris felépítésének köszönhetően képes biztosítani a távfelügyelethez szükséges, megbízható kommunikációs csatornát, segítségével komplex mérés és adatgyűjtés valósítható meg;
- a távfelügyeletről, az analitikák és a kimutatások készítéséről, a számlázáshoz szükséges adatfeldatásról egy modulárisan felépülő központi szoftver gondoskodik;
- a portál modul alkalmazásával a végfelhasználók – szigorú jogosultságkezelési ellenőrzés mellett – fogyasztásáról tájékozódhat.

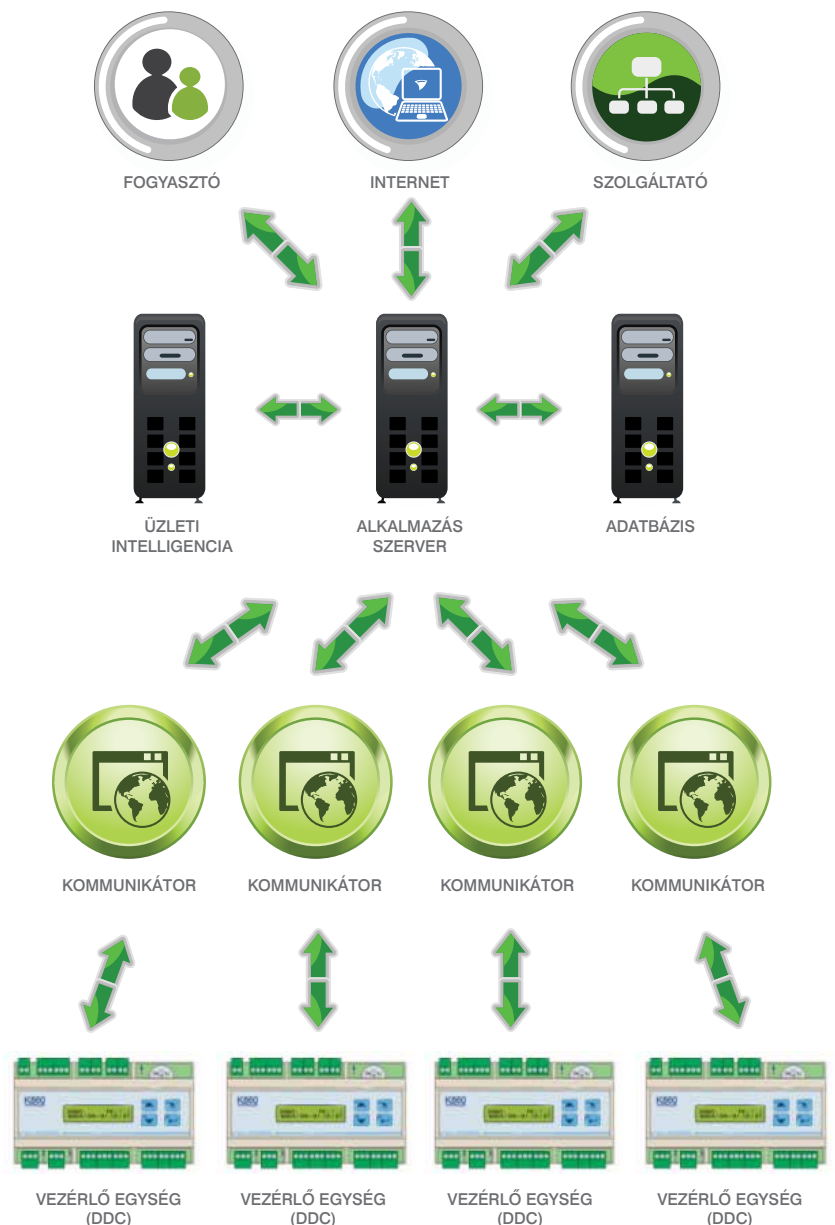


TÁVFELÜGYELET

A korszerű, automata üzemelésű és távolról felügyelhető hőközponti vezérlők elterjedése teremtette meg az igényt a megbízható, alacsony bekerülési és üzemeltetési költségű adatkommunikációra.

Az Intelliport GSM/GPRS alapú távfelügyeleti rendszer előnyei az eddig ismert és elterjedt kommunikációs megoldásokkal szemben az alábbiak:

- heterogén rendszerelemek esetén is gyorsan és egyszerűen üzembe helyezhető;
- a szabad árversenynek köszönhetően alacsony üzemeltetési (adatkommunikációs) költség jellemzi;
- nincsenek rejtett, előre nem tervezhető fenntartási és javítási költségei;
- a mobilkommunikációs hálózat a nap 24 órájában felügyelt, külső hatásokra nem érzékeny (pl. kábel elvágása, beázás vagy villámcsapás okozta károk, nagy távolságok esetén rádiófrekvenciás zavarok);
- a kommunikációs hálózat fejlesztése, javítása és karbantartása nem a távhőszolgáltató feladata;
- a kommunikációt érintő esetleges rendszerproblémák szinte azonnal felderíthetőek;
- a kommunikációs csatorna önmagában is felügyelhető, menedzselhető akkor is, ha a végponti eszközök vezérlését és felügyeletét egy másik célszoftver végzi;
- létesítéséhez és üzemeltetéséhez nem szükséges sem építési engedély, sem tulajdonosi hozzájárulás.



MÉRŐLEOLVASÁS ÉS ANALITIKA

A jelenleg hatályos 2005. évi XVIII. törvény a távhőszolgáltatásról kimondja, hogy az egyes fogyasztási helyeken a *szolgáltatott és a felhasznált távhő díjának elszámolása hiteles hőmennyiségmérés alapján történik*, továbbá, hogy *új szolgáltatói hőközpont csak akkor létesíthető, ha egyidejűleg megvalósul a felhasználási helyen a hőmennyiség-szabályozás lehetősége és a hőmennyiség felhasználónkénti mérése*.

A törvényben olvasható célok megvalósítása jelentős beruházásokat és emberi erőforrásokat igényelt a szolgáltatóktól, ezért **nem ritka, hogy egyes nagyobb távhőszolgáltatók több száz, sőt több ezer darabból álló új mérőparkot hoztak létre, amelyeket az elszámolás napján kénytelenek leolvasni**.

Mivel valamennyi távhőszolgáltató érdekelt hálózatának fejlesztésében és az új bekötésekben, ez további mérőóraszám-növekedést eredményez.

Ha az európai uniós integráció során a törvényi szabályozás és természetesen a technológiai korszerűsítések lehetővé teszik – ahogy Németországban 1982-óta már történik –, a felhasznált hőenergia mérése lakásonként fog megvalósulni, ami országosan hozzávetőlegesen 650 000 új mérőhelyet jelenthet a jövőben.

Az eddig ismert mérési, adatgyűjtési módszerek

A mérési adatok begyűjtése a kézi leolvasástól és adatrögzítéstől kezdve a helyszínen történő számítógépes leolvasásig többféle lehet, azonban egyik sem igazán hatékony és gazdaságos. A kézi leolvasás a mérőórához való hozzájutás nehézségeivel jár, továbbá időigényes, és az adatok többszöri feldolgozása hibát eredményezhet. A hazánkban – talán nem véletlenül – kevésbé ismert és elterjedt ún. walk-by, drive-by rádiófrekvenciás módszerek is a helyszínen való megjelenést igénylik, csupán a hőfogadó helyiségbe való bejutás problémáját oldják meg.

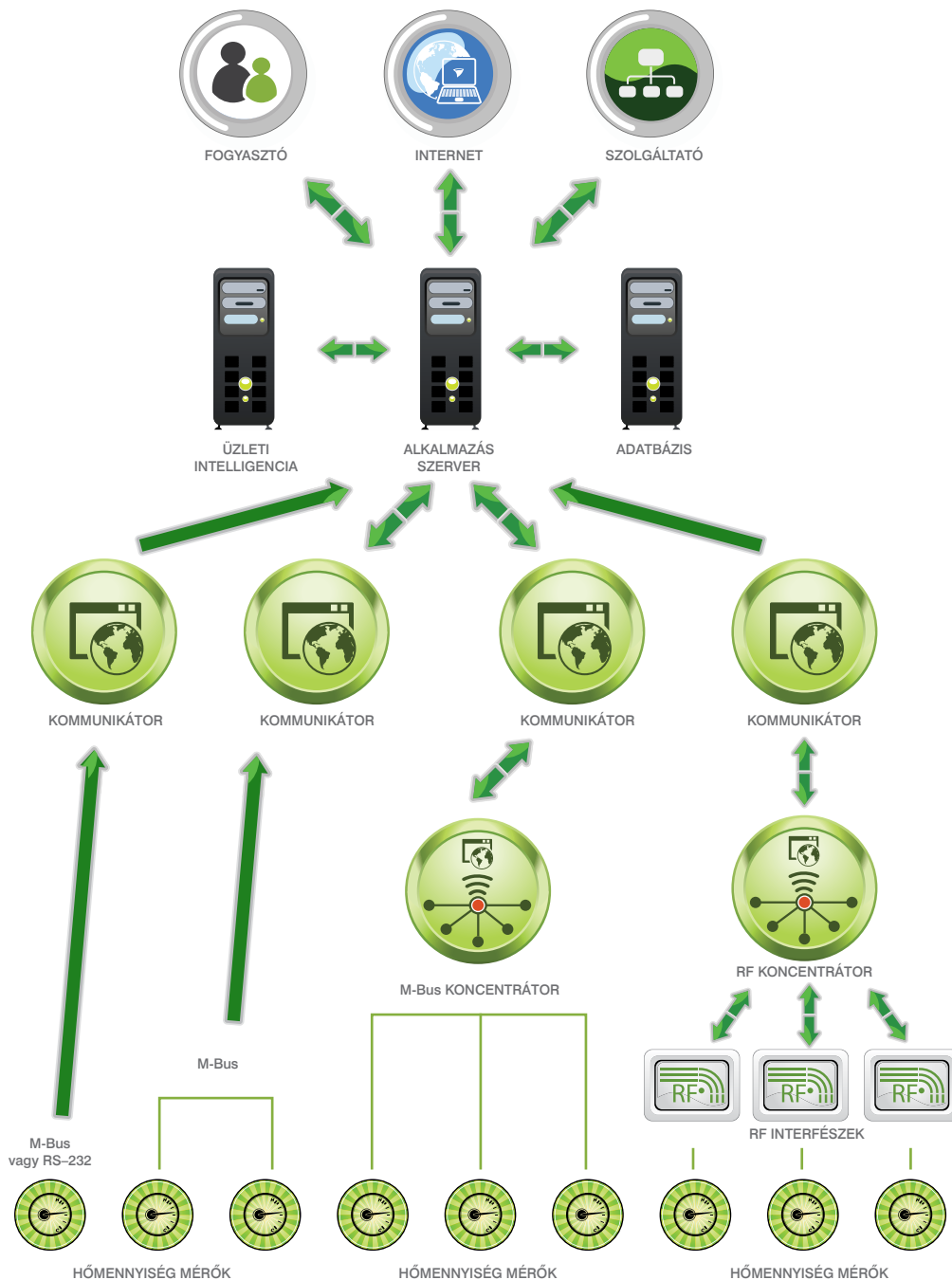
A fenti módszerekkel megvalósított, havi egyszeri alkalommal történő leolvasás másik nagy hátránya, hogy az egyes hőfogadó állomásokról hónap közben nem érkezik adat vagy riasztás, mindössze a leolvasás napján szereshető információ a mérő esetleges meghibásodásáról, ráadásul a fogyasztói szokások is ismeretlenek maradnak a szolgáltató számára.

Az Intelliport GSM/GPRS alapú adatgyűjtő rendszer

Az Intelliport mérő- és adatgyűjtő rendszerrel hatékonyan, állandó távfelügyelet mellett gyűjthetők össze az adatok az egyes fogyasztási helyekről, ennek következtében a véletlen meghibásodás vagy az esetleges manipuláció okozta bevételkiesés gyakorlatilag a nullára csökkenthető. Az egyes fogyasztási helyek könnyedén összehasonlíthatóvá válnak, míg a számlázás teljesen automatikus, zárt rendszerben történik a hónapforduló napján – külső igény vagy beavatkozás nélkül.

Az Intelliport GSM/GPRS alapú adatgyűjtő rendszer előnyei az eddig megismert és elterjedt megoldásokkal szemben:


- heterogén rendszerelemek esetén is gyorsan és egyszerűen üzembe helyezhető;
- eltérő kommunikációs interfészt használó mérőeszközöknél is alkalmazható;
- a szabad árversenynek köszönhetően alacsony üzemeltetési (adatkommunikációs) költségek jellemzik;
- nincsenek rejtett, előre nem tervezhető fenntartási és javítási költségei;
- segítségével tetszőleges összetettségű és működésű rendszer építhető fel;
- a mobil kommunikációs hálózat a nap 24 órájában felügyelt, külső hatásokra nem érzékeny (kábel elvágása, beázás vagy villámcsapás okozta károk, nagy távolságok esetén rádiófrekvenciás zavarok);
- a kommunikációs hálózat fejlesztése, javítása és karbantartása nem a távhőszolgáltató feladata;
- a kommunikációt érintő esetleges rendszerproblémák szinte azonnal felderíthetőek;
- a memóriával rendelkező koncentrátorok használatával az adatgyűjtés offline módban is alkalmazható;
- létesítéséhez és üzemeltetéséhez nem szükséges sem építési engedély, sem tulajdonosi hozzájárulás.



PRIMER OLDALI KÖLTSÉGMEGTAKARÍTÁS

A szabályozott és változó tömegáramú távfűtő rendszerek lehetővé teszik, hogy a fogyasztási helyeken csak annyi energia kerüljön átadásra, amennyire a fűtéshez vagy a használni kívánt melegvíz előállításához szükség van. Ha a szekunder oldal nem, vagy kisebb részben veszi át a távfűtő rendszerbe táplált energiát, a veszteség a primer oldalon jelentkezik.

Az Intelliport rendszer lehetőséget ad arra, hogy az egész hálózatra vonatkozóan az összes mérőről azonos időpontban távleolvasott adatok alapján egy speciális optimalizáló szoftver ezt a primer oldali veszteséget minimalizálja – s teszi mindezt tetszőleges gyakorisággal.

 **Az online, valós idejű mérésre és adatgyűjtésre épülő primer oldali optimalizáló szoftver alkalmazása esetén a további előnyök:**

- a távfűtő rendszer működése során fellépő **energiavesztés akár 10%-kal is csökkenthető;**
- a szivattyú- és kazánoptimalizációs moduloknak köszönhetően **jelentős megtakarítás érhető el;**
- a távfűtési rendszer **biztonságos** és optimális működtetését biztosítja a rendszerállapot-előrejelzés;
- a teljes folyamat nyomon követhető egy látványos **grafikus felhasználói felületen.**

A RENDSZER FELÉPÍTÉSE

Az Intelliport rendszer három fő komponensből áll:

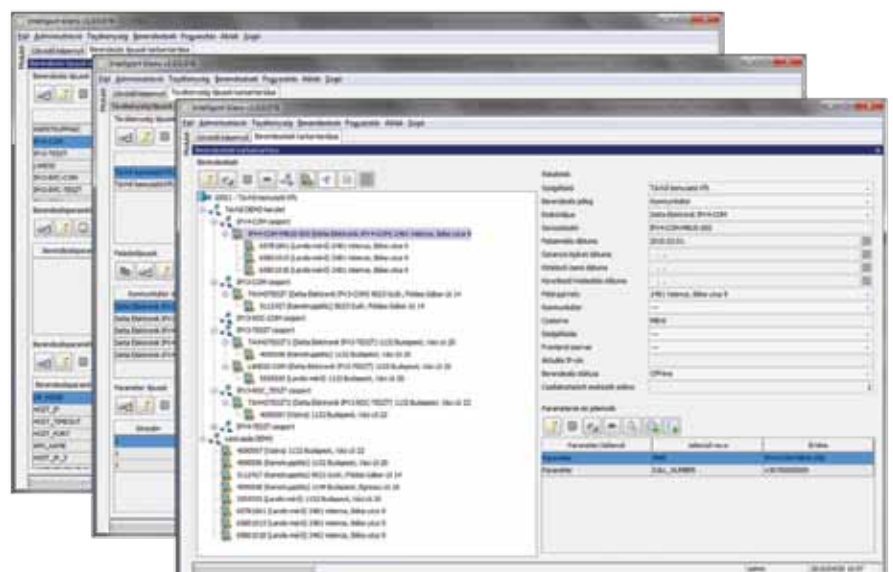
- 1. a kommunikációért felelős szerver alkalmazásból,**
- 2. a végponti kommunikációs hardverekből,**
- 3. a hozzájuk kapcsolódó végberendezésekből.**




A rendszer legnagyobb előnye, hogy a különböző kommunikációs eszközök és csatornák, a heterogén mérőkörnyezet, a földrajzi tagoltság sem akadályozza meg a felhasználót abban, hogy minden esetben egységes felületen keresztül lássa a saját rendszerét.

A rendszerhez tartozó portál megoldás – szigorú jogosultságkezelői ellenőrzés mellett – a fogyasztók számára is lehetővé teszi, hogy figyelemmel kísérjék energiafelhasználásukat.

A Broadband Mobil Ethernet Router és a GPRS Mobil Ethernet Router végponti kommunikációs eszközök a szabványos ethernet csatolónak köszönhetően alkalmasak egy hőközponti szabályozó (DDC/PLC) LAN-interfészen keresztüli vezérlési feladatoknál az adatkommunikáció biztosítására, valamint ezzel párhuzamosan a hőmennyiségmérők leolvasására soros porton vagy éppen M-Bus-on keresztül.



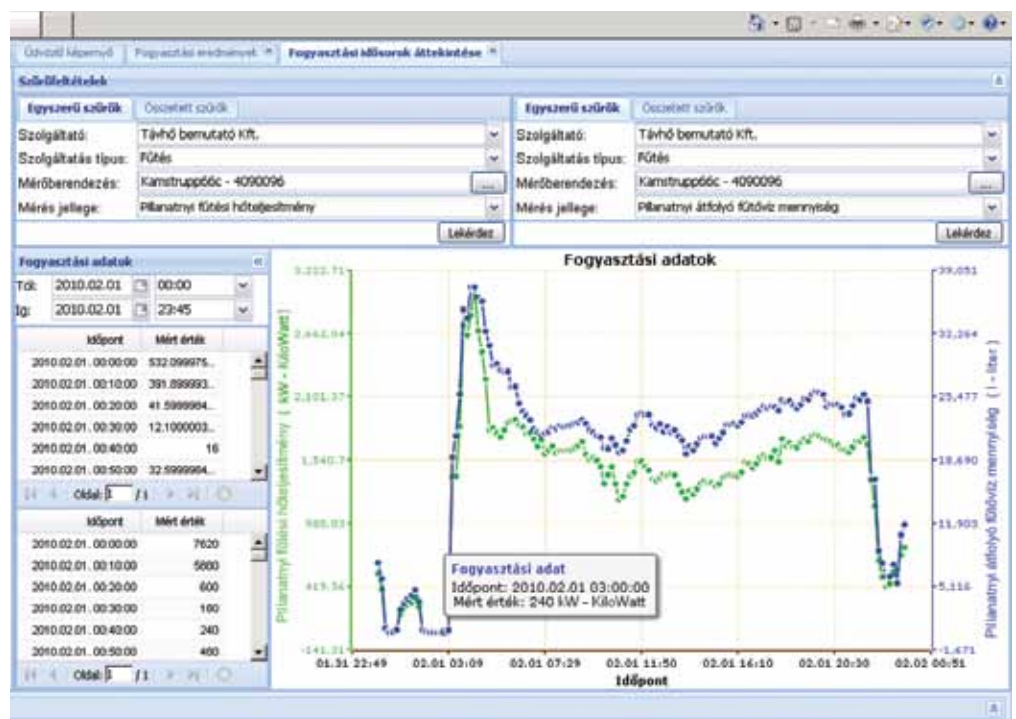
 Az Intelliport hardver komponensekből – a konkrét adottságoktól és igényektől függően – gyakorlatilag tetszőleges végpontszámú és komplexitású rendszer építhető fel.

- A **legegyszerűbb mérési rendszer** az, amikor a végberendezés egy kommunikátoron keresztül közvetlenül kapcsolódik a leolvasást végző serverhez úgy, hogy a kommunikátorba integrált adatkommunikációs csatornát használja. Ilyen például egy fogyasztásmérő távleolvasása impulzusjelekkel vagy M-Bus-on keresztül.
- A **második szinten** a kommunikációs csatorna annyiban összetettebb, hogy a központtal közvetlen kapcsolatot tartó kommunikátor és a végberendezés közé belép egy fizikai illesztést végző interfész/konverter.
- A **harmadik-negyedik szinten** komplexitástól függően a kommunikátor és a végberendezés között minimum egy, de akár két egyéb (második, harmadik kategóriába sorolt) eszköz is található. Ilyen felépítésű rendszerre példa: kommunikátor – M-Bus koncentrátor – M-Bus-os végponti eszköz, illetve kommunikátor – RF-koncentrátor – RF-interfész – M-Bus-os végponti eszköz.

A hőmennyiségmérők leolvasása lehetséges:

- **direkt kommunikátor kapcsolattal**
 - RS-232 interfészen keresztül,
 - M-Bus konverterrel (ha a kommunikátor nem tartalmazza, vagy több eszközhöz kell kapcsolódnia, mint amennyit a beépített M-Bus interfész képes kiszolgálni),
- **koncentrátoron keresztül**
 - RF- és M-Bus koncentrátoron keresztül.

Az Intelliport távleolvasó és adatgyűjtő rendszer alkalmas arra, hogy ha a hőmennyiségmérők gyári kommunikációs interfésze (pl. RF-interfész) rendelkezik két független impulzusjel-bemenettel is, a mérőhöz közeli vízmérők akár egy RF-koncentrátorral is ugyanúgy leolvashatóvá válnak.



ÜZLETI INTELLIGENCIA

Az Intelliport Üzleti Intelligencia Modul számos adatlekérdezési, elemzési, statisztikai és riasztási lehetőséget biztosít, amelyek a szolgáltató igényei szerint hatékonyan alakíthatóak.

A modul gazdag grafikus felhasználói felülettel büszkélkedik, aminek révén az alábbi eseményeket is rögzíti:

- a mérési helyek és állapotuk megtekintése térképi felületen;
- napi, heti, havi csúcsfogyasztás;
- háztartások fogyasztási szokásai, átlagos háztartások fogyasztási profilja;
- konkrét háztartás fogyasztási szokásának összehasonlítása a referencia háztartással (fogyasztók számára);
- hihetőségi tartományok figyelése;
- üzemzavarra utaló jelek kijelölése, automatikus riasztások.

A RENDSZER FELÉPÍTÉSE, BEVEZETÉSÉNEK LÉPÉSEI EGY PÉLDÁN KERESZTÜL

1. Az elérendő célok definiálása (pl. gazdaságosabb és hatékonyabb távfelügyeleti adatkommunikáció).

Példa: a rendszer összesen 100 db, kétféle gyártótól származó, kétféle típusú hőmennyiségmérőt tartalmaz, amelyek a fizikai kommunikációs felületükben is eltérnek egymástól. A feladat ezen mérők egységes rendszer szerinti, óránkénti leolvasása.

2. A teljes, kiépítendő rendszer felmérése.

Példa: listát kell készíteni a hőmennyiségmérők pontos típusáról, a kommunikációs interfészekről (amennyiben tartalmaznak ilyen), a földrajzi elhelyezkedésükről, továbbá a lehetséges összeköttetések módjairól. Ahol megengedhető, törekedni kell a mérők – Intelliport-központ felől nézve – leg gazdaságosabban kiépíthető M-Bus koncentrátoron keresztüli felfűzésére egy kommunikációs vezetékkel. A vezeték kiépítése azonban gyakran műszaki és/vagy jogi következményekkel (tulajdonosi hozzájárulás) jár, ami miatt elveszítheti kezdeti előnyét. Ahol a vezetékes koncentrátoros alternatíva gazdaságosan nem alakítható ki, ott érdemes RF-koncentrátort használni. A legegyszerűbb, de többnyire a legköltségesebb eljárás, ha minden egyes mérő közvetlenül kapcsolódik egy kommunikátorhoz.

3. A koncepciók kidolgozása az ügyfél üzemeltetéssel kapcsolatos elképzelései alapján.

Példa: az előre megfogalmazott igények és az adott kivitelezési valamint pénzügyi lehetőségek közül ki kell választani azt, amelyik a leginkább egybevághat az ügyfél és a távhőszolgáltató gazdasági és stratégiai céljaival.

4. A kommunikációért felelős hardverek telepítése és üzembe helyezése.

Az egyszerűbb telepítési módok, mint például a közvetlen kapcsolódású kommunikátorok vagy az RF adó-vevő esetén egy-egy mérő kevesebb mint egy óra alatt hozzákapcsolható az Intelliport központi szoftveralkalmazásához. Esetlegesen M-Bus vezeték kiépítésekor figyelembe kell venni a gazdaságossági mutatókat, de az időtényezőt is.

5. Üzleti intelligencia modulok bevezetése, interfészek megírása idegen rendszerek felé.

A példában szereplő 100 db mérőből álló rendszer az első felméréstől a végső üzembe helyezésig – a döntéshozáshoz szükséges időt nem számítva – kevesebb mint egy hónap alatt felépíthető, amennyiben az egyes mérőtípusok már illeszkedtek a központhoz vagy szabványos protokoll szerint kommunikálnak. Az üzleti intelligencia modulok bevezetése és a szükséges interfészek megírása azok bonyolultságától függően 2–12 hét alatt elvégezhető.

AZ INTELLIPORT ÜZLETI MODELL

A rendszer többféle konstrukcióban érhető el.

- 1. Tisztán beruházás alapú,** amikor a kommunikációs hardverek és a központi szoftver alkalmazás is a távhőszolgáltató tulajdonába kerül, továbbá a rendszer mobil szolgáltatónak fizetendő üzemeltetési költsége (adatkommunikációs díja) is őt terheli.
- 2. Tisztán bérleti alapú a konstrukció,** amikor a kommunikációs hardvereket, a központi szoftvert és az adatkommunikációt szolgáltatásként, havidíjas formájában fizeti elő a távhőszolgáltató.
- 3. Vegyes – beruházási és bérleti – konstrukcióban** a kommunikációs hardverek a távhőszolgáltató tulajdonába kerülnek, a szoftvert és az adatkommunikációt viszont szolgáltatásként, havidíjas formában veheti igénybe.

KÖLTSÉGBECSLÉS

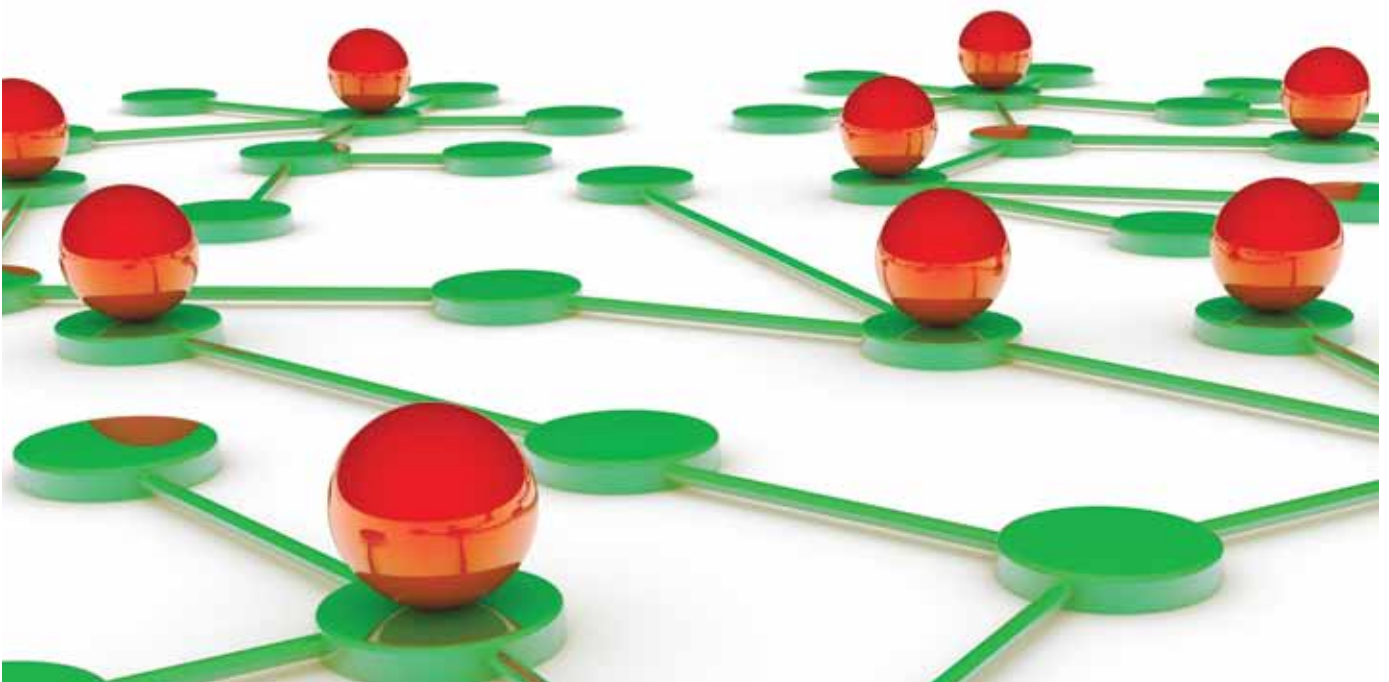
Az egy mérőhelyre eső beruházási költség (szoftver és hardver megvásárlása esetén) függ:

- a felhasznált kommunikációs hardverek típusától,
- a kiépítés bonyolultságától,
- a bekapcsolt mérési helyek számától.

1. Várható költségek beruházási konstrukció esetén, amelyek átfogó felmérés után pontosíthatók:

- távfelügyeleti rendszer kiépítése: végpontonként 50 000 – 90 000 Ft,
- mérési és adatgyűjtő rendszer létrehozása: végpontonként 5 000 – 60 000 Ft.

2. Havidíjas szolgáltatási (bérleti) konstrukcióban az egy mérőhelyre eső havi szolgáltatási díjak a felhasználandó kommunikációs hardver komponensek típusától, a központi szoftvermodulok számától, a kiépítésre kerülő mérőhelyek számától és az adatforgalom mértékétől függően 300 – 10 000 Ft között alakulnak. A pontos díj átfogó felmérés után kalkulálható ki.



AZ INTELLIPOINT RENDSZER ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI

Felhasználási terület	<ul style="list-style-type: none"> • Központosított fűtési rendszerek üzemeltetői, kiemelten a távhőszolgáltatás
Üzleti intelligencia	<ul style="list-style-type: none"> • Fogyasztási statisztikák készítése • Mérőműködési statisztikák készítése • Adatfeldolgozás, automatikus transzformációk • Üzemeltetést optimalizáló szoftverkomponensek
Portál	<ul style="list-style-type: none"> • Kifinomult jogosultságkezelés • Fogyasztási adatok lekérdezése • Beavatkozás, szabályozás lehetősége • Elektronikus ügyintézés • Az üzleti intelligencia réteg által szolgáltatott adatok megjelenítése
Riasztások	<ul style="list-style-type: none"> • Csőtörések, szivárgások jelzése • Amennyiben a mérő képes rá: ellenirányú áramlás, alacsony tápfeszültség
Távoli menedzment	<ul style="list-style-type: none"> • Eszközök, mérőberendezések státusának monitorozása • Firmware-frissítés
Adatgyűjtés	<ul style="list-style-type: none"> • Automatikus ütemező modul • Meghiúsult feladatok kezelése • Riasztások fogadása
Adatbázis	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikációs paraméterek tárolása • Mérési eredmények és az azokból származtatott értékek tárolása • Felhasználói jogosultsági adatok • Eseménynapló tárolása
Rendszer illesztés	<ul style="list-style-type: none"> • Szabványos interfészekon keresztül illeszthető a fontosabb vezetői információs rendszerekhez • Számlázó rendszerekhez • Adattárházakhoz
Kompatibilis végberendezések	<ul style="list-style-type: none"> • Gyakorlatilag az összes forgalomban lévő, kommunikációra képes mérőeszköz integrálható a megfelelő eszköz felhasználásával
Csatolófelületek	<ul style="list-style-type: none"> • M-Bus • RS-232 • Ethernet • Rádiófrekvenciás interfész
Kommunikációs front-end	<ul style="list-style-type: none"> • Kapcsolattartás a végponti eszközök és az adatközpont között • Mérési adatok továbbítása • Script-ek fogadása, végrehajtása, az eredmény visszaadása a központnak • Riasztások fogadása és kezelése
Kommunikációs opciók	<ul style="list-style-type: none"> • Rádiófrekvenciás adó-vevők • Koncentrátorok • GSM/GPRS • HSxPA



[Intelliport_Solutions]

INTELLIPOINT SOLUTIONS Kft.

Kapcsolat:

Intelliport Solutions Kft.
Bátorfi Péter
ügyvezető igazgató
4032 Debrecen, Böszörményi út. 180.
Telefon: +36 52 451 452
Fax: +36 52 523 931
E-mail: info@intelliport.hu
Web: www.intelliport.hu