

Kitermelési szükséglet

A vizet számos különböző felhasználó használja, specifikus felhasználói séma szerint. Egész sor úgy manuális, mint számítógépes eljárás van a maximális vízszükséglet kiszámítására.

A következő grafikonok lehetővé teszik a vízszükséglet hozzávetőleges kiszámítását, például

- lakóépületek - beleértve az apartman házak,
- irodaépületek,
- bevásárlóközpontok,
- szállodák,
- kórházak

részére.

Példák:

Kategóriák	Felhasználók	Vízfelhasználás m ³ /h
Lakóépületek	2.000 egység	70
Irodaházak	2.000 alkalmazott	30
Bevásárló központok	2.000 alkalmazott	55
Szállodák	1.000 ágy	110
Kórházak	1.000 ágy	80
Maximális csúcsterhelés		345

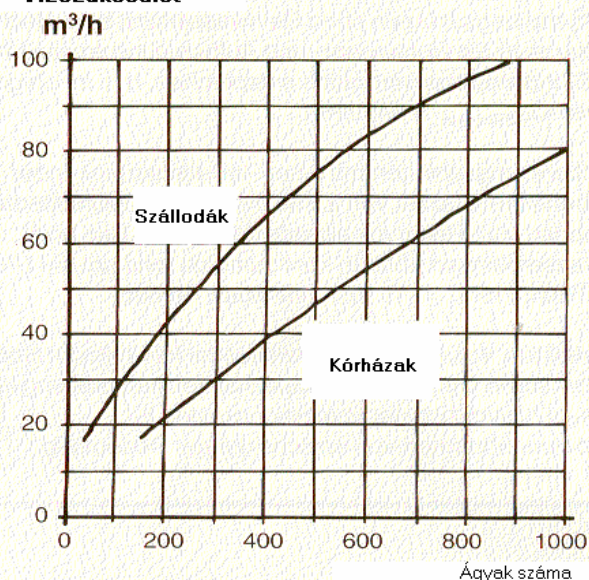
Faktorok a napi felhasználás kiszámításához:

- Legalább 100 felhasználó esetén 8-as faktor
- Legalább 30 felhasználó esetén 4-es faktor
- Legalább 10 felhasználó esetén 2,5 faktor

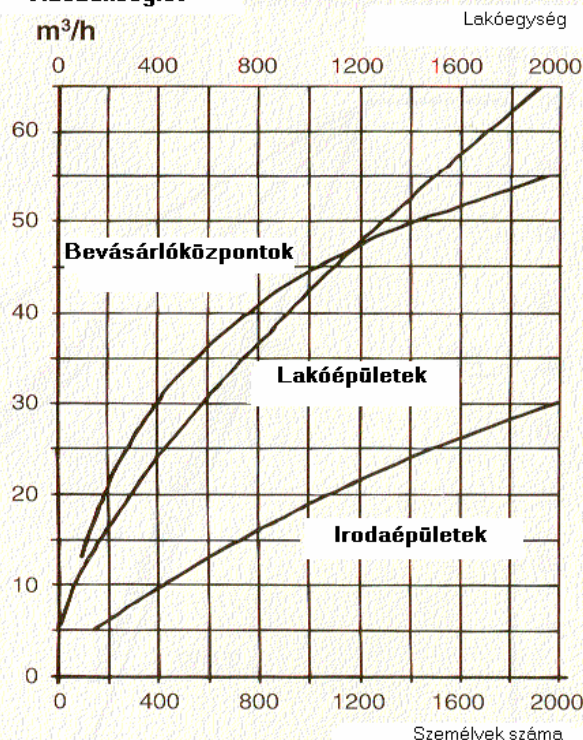
A maximális napi felhasználás a fenti példa szerint:

$$8 \times 345 \text{ m}^3/\text{h} = 2.760 \text{ m}^3/\text{nap}$$

Vízszükséglet



Vízszükséglet



3.1 sz. ábra Maximális vízigény felhasználói területek szerint



A fenti példa csak szemléltetés arra nézve, hogy egy közösségi vízellátás megtervezése milyen nyersvíz (nem tisztított, nem kezelt) igénnyel számol. Természetesen ezt követi a tárolási, és előkészítési kapacitások, az energiaigények, és még sok más paraméter kiszámítása és megtervezése. Szerencsére egy családi ház, vagy hétvégi ház vízellátásának megtervezése nem ennyire összetett feladat. Azonban itt is tudnunk kell, hogy egy-egy vízvételi hely milyen vízmennyiségi igényt jelent.

Nézzük meg, hogy egy átlagos házban, és a ház körül milyen vízvételi helyek lehetnek, és azoknak mi a víznyomás, és vízmennyiség igénye. A víz nyomását 3-5 bar között kell megtervezni az épület belépési pontjánál. Az alacsonyabb nyomás esetében a felsőbb szinteken az átfolyó rendszerű gáz vízmelegítők nem biztos, hogy begyűjtanak, míg a magasabb nyomás a berendezéseket és szerelvényeket károsítja.

Vízvételi hely	Fogyasztás l/perc	Fogyasztás m ³ /h
Mosogató csaptelep	12	0,72
Mosdó csaptelep	6	0,36
Bidet	6	0,36
Kád csaptelep	18	1,08
Zuhany csapszelep	12	0,72
Mosógép csaptelep	12	0,72
Mosogatógép csaptelep	12	0,72
WC tartálytöltő szelep	6	0,36
WC pisoar öblítő	24	1,44
WC gyorsöblítő szelep	90	5,40
Kerti csap 1/2" tömlővéggel	12	0,72
Kerti csap 1/2" billenős öntözővel	12	0,72

A vízigény kalkulálásánál figyelembe kell venni az egyidejűséget pl: ha két fürdőszoba van, akkor valószínű, a két zuhany használata, miközben a mosogató is üzemel. Az egyidejűség esetén átmenetileg nyomásesés és a vízmennyiség csökkenése léphet fel. Nagy vízelvétel esetén pedig az áramlási sebesség növekedése miatt áramlási zajok jelentkeznek a vezetékben.

Miután összegeztük az igényeket, vizsgáljuk meg azokat az adottságokat, amiken nem tudunk, valamint a közeljövőben sem leszünk képesek változtatni (új, vagy tartalék kút fúrása, stb.).

