

# KURZUSLEÍRÁS – Épületgépészet

## BA2

### 1. Gázellátás

2025. február 20.

- gázvezetékek anyaga, nyomásfokozata
- gázvezeték elhelyezésének lehetősége (szabadon, nyitott, falhoronyban, kiszellőztetett álmennyezeti kirekesztésben)
- gyakori gázkészülékek (gáztűzhely, vízmelegítő, gázkazán)
- kazánok típusai (nyílt égésterű, zárt égésterű (turbó), kondenzációs)
- szilárd és gáz tüzelés készülékei (kandalló, cserépkályha, gázkazán)
- kémények kialakítása (falazott, bélelt, szerelt, oldalfali)
- kémények (így a kazánház) elhelyezése, magassága tetősík felett
- gázmérők típusa, elhelyezése (kerítésbe, falba süllyesztve, épületen belül)
- gázmérő helyiségek (természetes szellőzés, garázsban nem, mikor kerülhet kazánházba a mérő)

### 2. Fűtés

2025. február 27.

- hővesztesség pótlását kell biztosítani
- többféle tüzelőanyaggal lehetséges (gáz, fa, szénfajták, olaj, villany)
- helyi (pl. konvektor, villanykályha), vagy központi fűtőkészülék (pl. kazán) lehet
- megújuló energiaforrások igénybevétele (hőszivattyú, napkollektor). Előnyök, hátrányok.
- fűtési csőhálózat anyaga, hőszigetelése. A vezetékek elhelyezése (felszálló-, ág- és alapvezetékek) padló rétegrendben, falhoronyban, aknában. Szükséges rétegvastagságok.
- sugárzó illetve konvektív hőleadások
- alacsony hőmérsékletű fűtések – általában „felület” fűtés (padló-, üreg-, fal-, mennyezetfűtés (álmennyezetben, vakolatban, vb. födémben)). Előnyök és hátrányok.
- magas (70-80°C-os fűtővíz) hőmérsékletű fűtések (radiátor, fan-coil, padlókonvektor). Előnyök és hátrányok.
- fűtőtestek elburkolása, hőleadás veszteségei
- fűtési hálózat, fűtőtestek elosztása (osztó-gyűjtők). Osztó-gyűjtők elhelyezése, elburkolása

### 3. Hűtés

2025. március 6.

- nyári hőnyereség elvitele
- hűtőgép. Kompakt (többnyire kültérbe kerül), illetve osztott kivitel (kondenzátor, szárazhűtő, hűtőtorony nyitott térben, hűtőgép az épületen belül).
- hőszivattyú nyári alkalmazása (ha fűtésre is szolgál)
- Hűtőgép zaj problémái (vizuális-akusztikai takarások)
- „magas” hőmérsékletű (16-20°C hűtöttvíz) hűtések „felület” hűtés (fal-, és mennyezetfűtés (álmennyezetben, vakolatban, vb. födémben)), *klímagerenda*. Előnyök és hátrányok.
- „alacsony” (6-7°C-os hűtöttvíz) hőmérsékletű hűtések (*fan-coil, padlókonvektor*). Előnyök és hátrányok.
- csepegővíz elvezetés
- fűtési hálózat, fűtőtestek elosztása (osztó-gyűjtők). Osztó-gyűjtők elhelyezése, elburkolása

### 4. Szellőzés – légtechnika

2025. március 13.

- célja (általában) a külső térre nyíló nyílászárókkal nem rendelkező helyiségek frisslevegő ellátása, vagy a helyiségben keletkező káros (légnemű) anyagok elszívása
- léghűtés és légfűtés
- a levegő mozgatása: „légkezelő” berendezés (központi-, helyi-, egyedi légkezelők)
- központi légkezelők elhelyezése: *szellőző gépházban*. A szellőző gépház kapcsolata külvilággal (tetőfelépítmény, homlokzati rács), és az ellátott térrel (akna, álmennyezet)
- a szennyezett levegő (pl. konyha, Wc, műhely) elszívása: *ventilátor*
- levegő befújása és elszívása a helyiségből: befúvó és elszívó rácsok
- rácsok típusa, beépítése (fal-, mennyezet-, padlórácsok), anyaga (fa, fém, műanyag), elrejtésük (pl. álmennyezet ugrás)
- rácsok elhelyezése (mennyezetben, padlóban, falban), előnyök és hátrányok

**5. Klímatisálás**

2025. március 20.

- helyiségben a kívánt hőmérséklet, páratartalom, nyomás értékeinek biztosítása
- MSZ CR 1752 szabvány előírja a kategóriákat, és az értékeket
- központi légkezelő, vagy helyi berendezések (pl. térben elhelyezett gőzbeporlasztó) is megoldás lehet
- cél: a bent tartózkodók elégedettsége (90% felett), azaz a *hőérzet* jó legyen
- hőérzet függ: ruházattól, felületek hőmérsékletétől, a helyiség homogén hőmérséklet eloszlásától, zajtól, huzattól (levegő belépése)

**6. Hő- és füstelvezetésekről**

2025. március 27.

- alapvetően építészeti kérdés, de gyakran gépi (ventilátoros) megoldást igényel. A légcsatorna, akna, rács, ventilátor nagy helyigénye.
- füst elszívását és a levegő utánpótlását is biztosítani kell
- pincei helyiségek füstelvezetése
- zárt közlekedők füstelszívása
- tömeg tartózkodású terek füstelszívása
- füstmentes lépcsőházak és előterek gépészete

Budapest, 2025 január

Oltvai Tamás