

Korszerű fűtési rendszerek

Tánczos Szabina
fwan2e

A fűtési rendszer

- ◉ kis "hőerőmű", amely a megtermelt energiát a fűtendő helyiségben valamilyen módon átadja a levegőnek

- ◉ Részei:

Hőtermelő

Hőtovábbító

Hőleadó

Az ideális fűtés

- ◉ legkevesebb a konvekciós - levegőáramlással jár
- ◉ a helyiség levegője és a határoló falai közel azonos hőmérsékletűre melegednek fel
- ◉ a fűtőtest felületi hőmérséklete viszonylag kicsi
- ◉ környezetkímélő
- ◉ optimálisan magas hatásfokkal üzemel

Csoportosítás

- ◉ Egyedi fűtés

a hőtermelő és hőleadó funkciót ugyanaz a készülék látja el

- ◉ Központi fűtés

a felmelegített fűtővíz csővezetéken keresztül jut el a hőleadókhoz

- ◉ Távfűtés

nagy teljesítményű kazánok segítségével állítják elő a hőt, amelyet csővezetéken keresztül juttatnak el a lakásokba

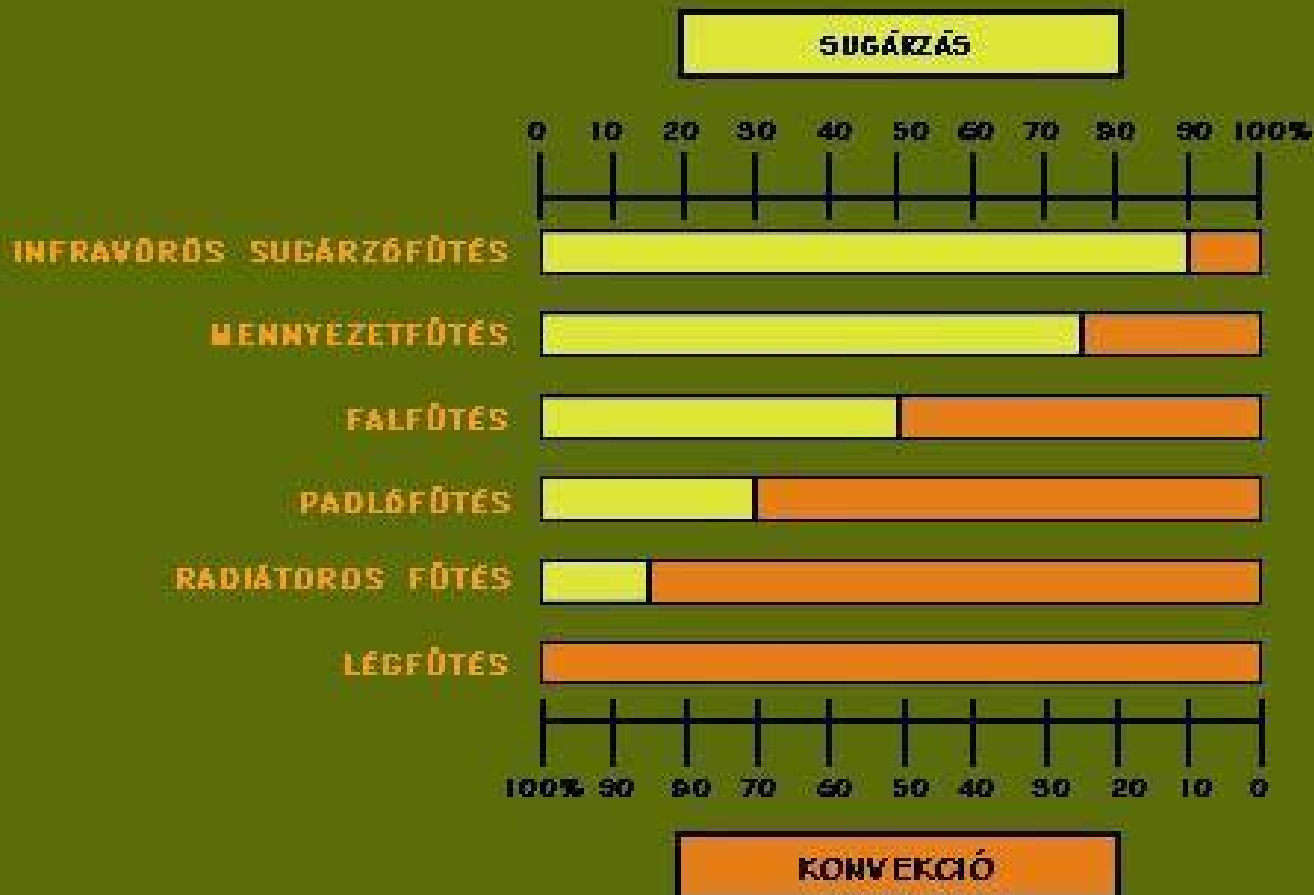
Központi fűtés

- ◉ szilárd, olaj, villany vagy gáz üzeműek
- ◉ állókazánok, illetve fali készülékek
- ◉ kétpontos és folyamatos szabályozású
- ◉ hőleadói meglehetősen különbözőek

Hőterjedés típusai

- ◉ Konvekció
- ◉ Sugárzás
- ◉ Hővezetés

A hő terjedése eltérő fűtési rendszerek esetében



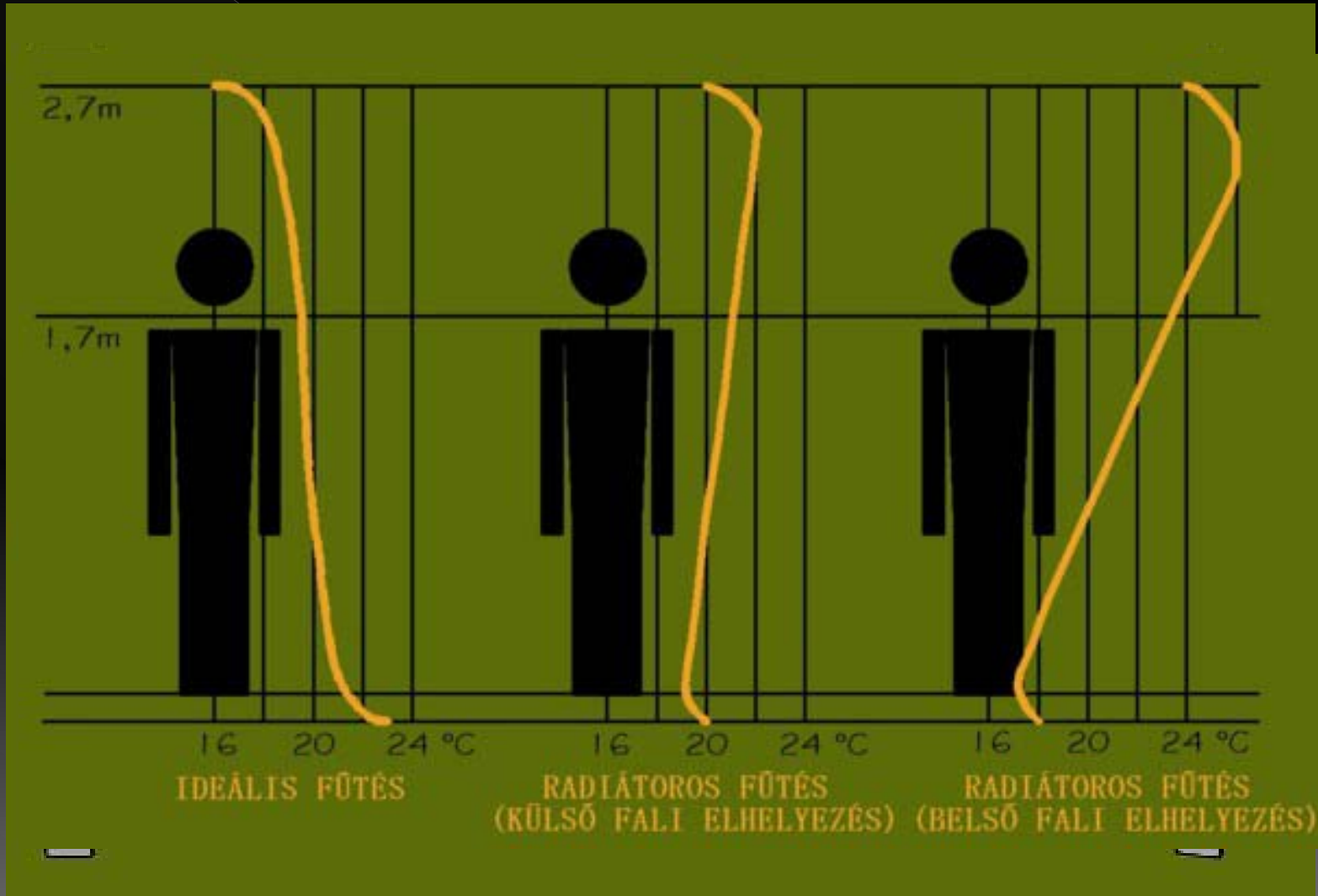
Radiátoros rendszer

- ◉ Valamilyen hőtermelő (pl. biomasszakazán, gázkazán, hőszivattyú, stb.) felmelegíti a fűtővizet, melyet csőrendszeren keresztül szivattyú segítségével eljuttatunk a radiátorokig. A radiátorokon áthaladva a víz leadja a hőt a helyiségnek.

- ◉ Típusai:

Egy-, kétcsöves rendszer

Hőmérsékleteloszlás



Előnyök

- ◉ dinamikusan képes a leadott hőteljesítményt változtatni
- ◉ többi rendszerhez képest olcsó
- ◉ könnyen szerelhető, és szervizelhető

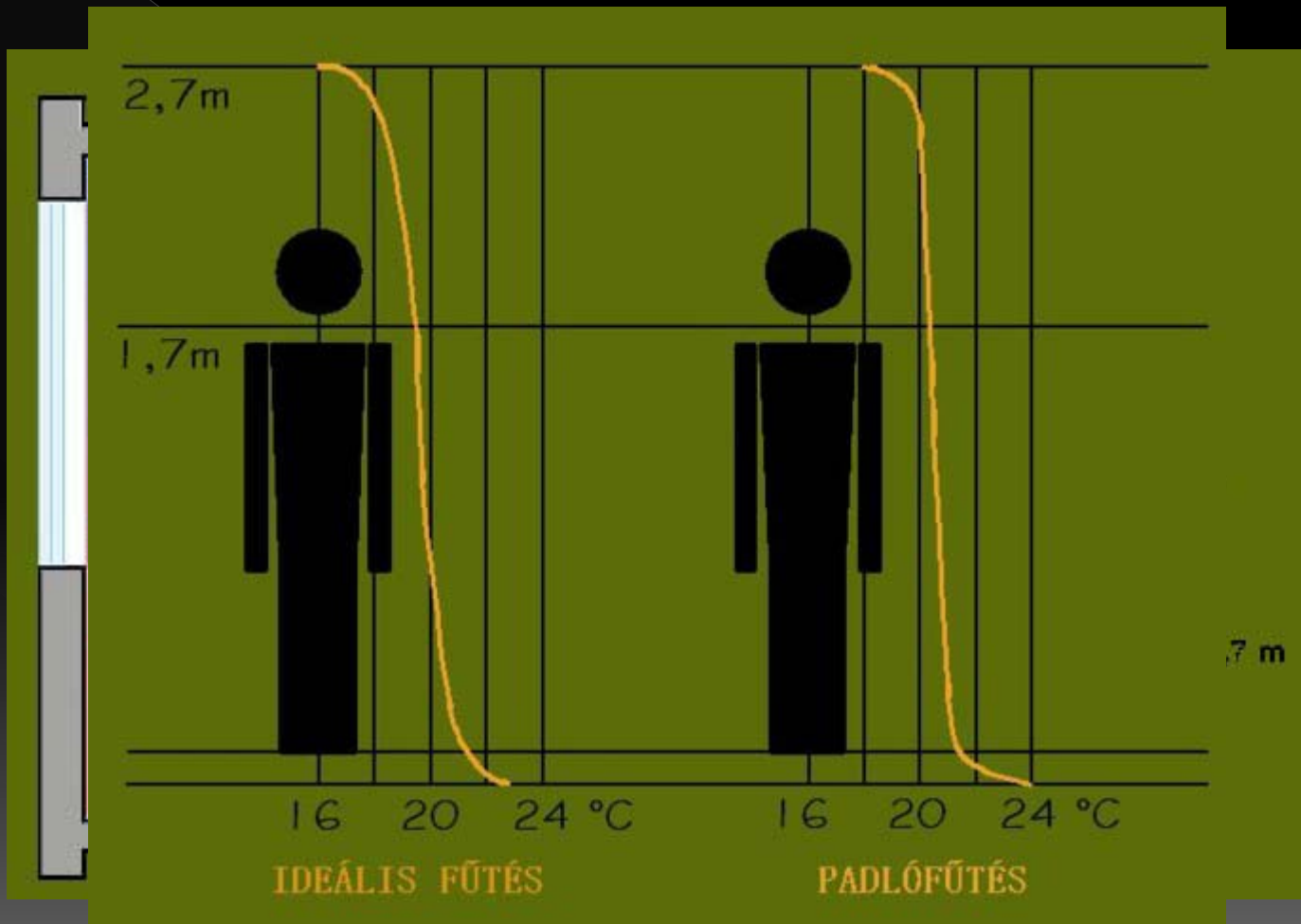
Hátrányai

- ◉ magas hőmérsékletű vizet kell keringetni
- ◉ Az intenzívebb légáramlás miatt a por felkeveredik
- ◉ korlátozza a helyiség berendezhetőségét

Padlófűtés



Hőmérsékleteloszlás



Előnyök

- ◉ egyenletes hőmérséklet-eloszlás a helyiségben
- ◉ nagyobb arányú sugárzásos hőleadás
- ◉ helyiség berendezhetőségét nem akadályozza
- ◉ Gazdaságosabb üzemeltetés

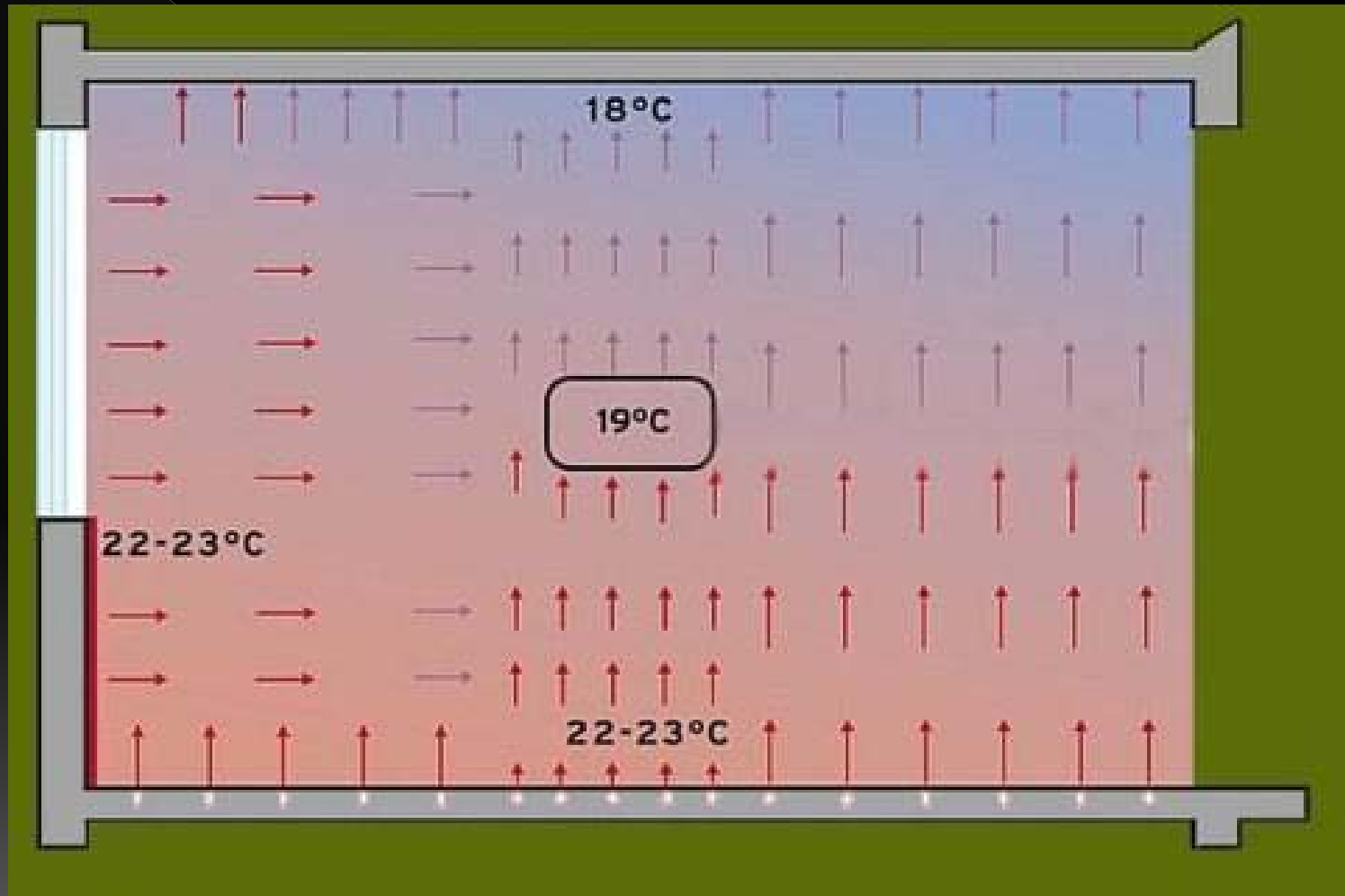
Hátrányai

- ◎ lassan reagál a szabályzásra
- ◎ költségesebb a kialakítása, pontos tervezést, és kivitelezést igényel
- ◎ meghibásodás esetén csak bontással lehet hozzáférni

Fal- és mennyezetfűtés



Hőmérsékleteloszlás



Előnyei

- ◉ alacsony fűtővíz-hőmérséklettel üzemeltethetők (35-42°C)
- ◉ a sugárzásos hőleadás aránya a padlófűtéshez képest magasabb
- ◉ hűtésre is alkalmas
- ◉ jól kombinálható hőszivattyúval
- ◉ Szabályozásra viszonylag gyorsan reagál

Hátrányai

- ◎ falra szerelt tárgyak elhelyezése bonyolultabb
- ◎ Javítása csak bontással

Fan coil

- ◉ egy konvektor: sűrűn bordázott hőcserélő, amelyen a csendes járású ventilátor átkeringteti a helyiség levegőjét.



Csoportosítása

◎ Elhelyezés szerint:

- álló
- mennyezet alatti
- falra szerelhető

◎ Csonkszám szerint:

- kétcsöves
- négycsöves

Előnyei:

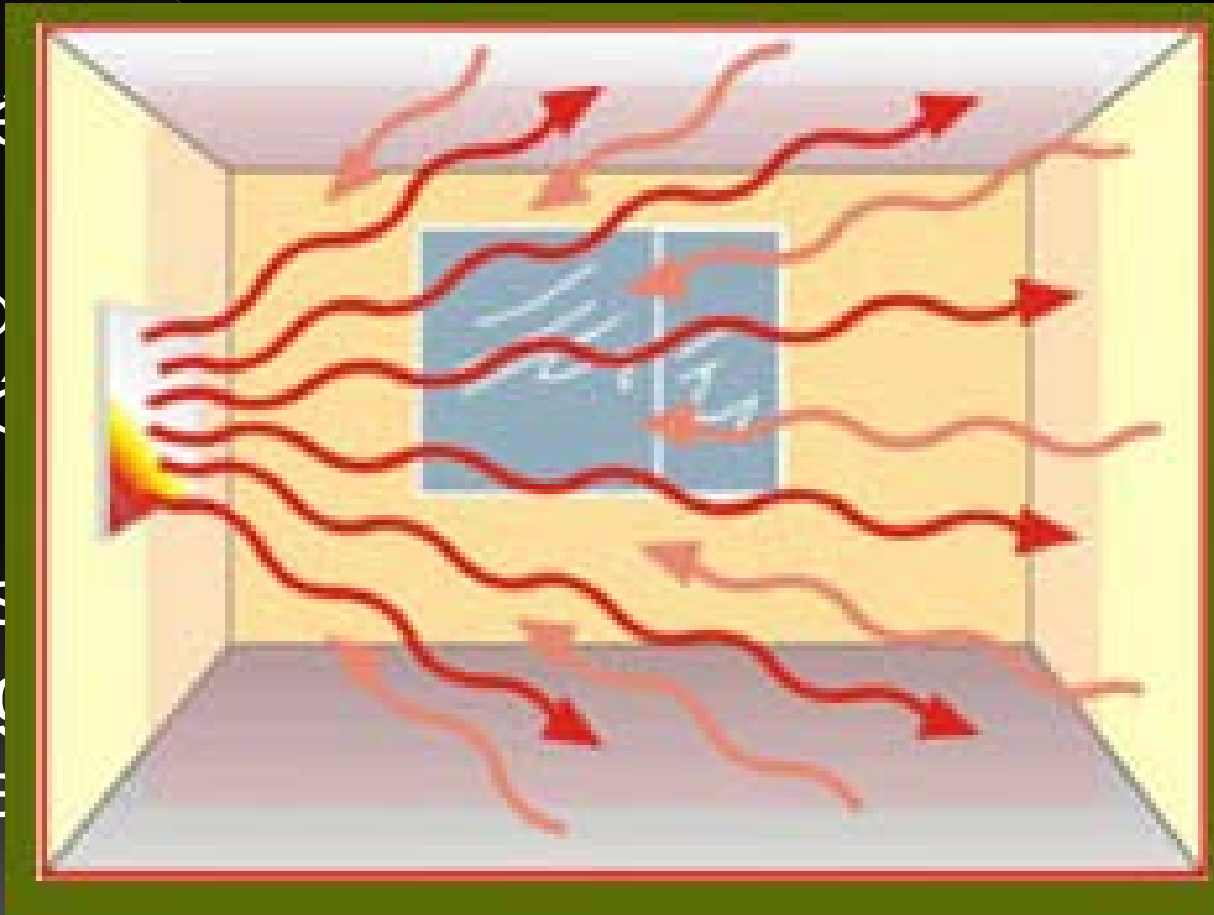
- ◉ gyorsan és dinamikusan reagál a szabályzásra
- ◉ egyszerűen és gyorsan szerelhető
- ◉ fűtésre és hűtésre is alkalmas
- ◉ kondenzációs kazán, hőszivattyú vagy napkollektor mellé is tökéletes
- ◉ alacsony fűtő-víz hőmérséklet

Hátrányai:

- ◉ konvekció útján adja le a hőt
- ◉ zavaró zajhatást kelthet
- ◉ kondenzvíz elvezetéséről gondoskodni kell

Infrafűtés

- ◉ Ké...
- el...
- to...
- há...
- íg...
- ös...
- eg...
- ke...



diódák
n
ható,
K

Előnyei:

- ◉ Nem allergén, nem keveri fel a port
- ◉ Hangtalan, szagtalan
- ◉ Kis helyet foglal
- ◉ Könnyen szerelhető
- ◉ 99.9% hatásfok
- ◉ Nincs pára kicsapódás a falakon
- ◉ A hő egyenletesen oszlik el a szobában.
- ◉ Nincs karbantartási költsége.
- ◉ Nincs égéstermék
- ◉ Energiatakarékos

Szabályozás

- ◉ szobai termosztát
- ◉ helyiséghőmérséklet-szabályozó
- ◉ időjárásfüggő szabályozó

- <http://www.alternativenenergia.net/korszeru-futesi-rendszerek.html>
- http://www.acrux.hu/mech/meditherm/meditherm_eloszo.html
- <http://www.perfekta.hu/>
- <http://www.zoldvalasz.hu/node/349>
- http://www.megujulofutes.hu/futesi_rendszer/modern-futesi-rendszerek-iii-padlofutes.napkollektor
- <http://www.bautrend.hu/index.php/fenntarthato-epulet/1960>
- <http://www.muszakiak.com/energia/futes.html>
- http://www.rifeng-hoszivattyu.hu/hoszivattyu_fan_coil.htm

Köszönöm a figyelmet!