SHaKE
Sharing Knowledge on Energy Communities

Co-funded by the European Union

6. modul
Távfűtési rendszerek felújítása

A SHaKE távfűtési és -hűtési rendszerekről szóló oktatási csomag része

Kérdésbank

Mérnöki gyakorlat oktatáshoz és gyakorlatias ismeretszerzéshez

Fejlesztő intézmény: BME
Erasmus+ KA220-HED Felsőoktatási Együttműködési PartnerségekVerzió: 1.0Dátum: 2026. március

https://www.shakeproject-dhc.eu/

Utasítások: Minden kérdésre válassza ki a legjobb választ. Csak egy válasz helyes.
Időkorlát: 18 perc

1. Miért küzd sok hagyományos távfűtési rendszer Kelet-Európában a modern dekarbonizációs célok elérésével?

A. Eredetileg alacsony hőmérsékletű megújuló hőforrásokhoz tervezték őket.
B. Magas üzemi hőmérsékletük és hálózati jellemzőik rosszul illeszkednek a modern alacsony energiaigényű épületekhez és az alacsony exergiájú hőforrásokhoz.
C. Kizárólag geotermikus energiát használnak.
D. Hiányoznak a hőcserélők az alállomásokban.

2. Melyik tényezők kombinációja járult hozzá leginkább a szovjet korabeli lakótelepek túlzott hőfogyasztásához?

A. Egyedi mérés, termosztatikus szabályozás és alacsony hőmérsékletű hálózatok.
B. Nagy teljesítményű szigetelés és decentralizált hőközpontok.
C. Rossz épületszigetelés, korlátozott hőmérséklet-szabályozás és erősen támogatott energiaárak.
D. Hőszivattyúk és megújuló energia integrációja.

3. Miért fordul elő hidraulikus beszabályozatlanság a nagy, távfűtéses lakótelepeken?

A. A keringető szivattyútól legtávolabbi fogyasztók természetesen a legnagyobb áramlási sebességet kapják.
B. A hőcserélők túlzott ellenállást hoznak létre minden körben.
C. A keringető szivattyúhoz közelebb eső fűtési körök kisebb hidraulikai ellenállással rendelkeznek, ezért nagyobb áramlási sebességet kapnak.
D. A nyomáskülönbség-szabályozók mindig növelik a távoli fogyasztók áramlását.

4. Melyik állítás magyarázza meg legjobban, hogy miért tekintik a kiegyenlítő szelepeket elengedhetetlennek a felújítási projektekben?

A. Növelik az előremenő hőmérsékletet az épület hőveszteségeinek kompenzálása érdekében.
B. Lehetővé teszik a mérnökök számára az áramlási sebesség szabályozását és ellenőrzését, javítva a hálózat egészének hidraulikai teljesítményét.
C. Kiküszöbölik a keringető szivattyúk szükségességét.
D. Helyettesítik a hőcserélők funkcióját a hőközpontokban.

5. Egy távfűtés-üzemeltető integrálni szeretné az ipari hulladékhőt és nagyméretű hőszivattyúkkal. Melyik modernizációs stratégia lenne a legmegfelelőbb?

A. A hálózati betáplálási hőmérséklet 120°C fölé emelése.
B. Az összes hőközpont cseréje nagyobb csőköteges hőcserélőkre.
C. Átállás alacsony hőmérsékletű távfűtési üzemre.
D. A keringtetett mennyiség növelése a hálózat módosítása nélkül.

6. Mi a lakásszintű alállomások fő előnye a hagyományos központosított épületi alállomásokkal szemben?

A. Szükségtelenné teszik a hőmennyiségmérőket.
B. Lehetővé teszik a lakosok számára, hogy egyénileg szabályozzák a fűtést és a használati melegvíz-fogyasztást, miközben javítják a számlázás átláthatóságát.

C. Magasabb távfűtési előremenő hőmérsékletet igényelnek.
D. Hőcserélők nélkül működnek.

7. Miért tekinthető a visszatérő hőmérséklet csökkentése kulcsfontosságú célnak a távfűtés felújítása során?

A. Növeli a hálózat hőveszteségeit.
B. Lehetővé teszi nagyobb csőátmérők telepítését.
C. Javítja a rendszer teljes hatékonyságát, és megkönnyíti a megújuló és alacsony exergiájú hőforrások integrálását.
D. Csökkenti az épületszigetelés korszerűsítésének szükségességét.

8. Egy önkormányzat azt tervezi, hogy a hálózati előremenő hőmérsékletet 90°C-ról 50°C-ra csökkenti. Melyik kísérő intézkedés a legfontosabb a beltéri hőkomfort fenntartása érdekében?

A. A fosszilis tüzelőanyag-fogyasztás növelése a hőerőműben.
B. Az épületszintű vezérlőrendszerek leválasztása.
C. Az épületek hőigényeinek csökkentése és a hőleadók kompatibilitásának biztosítása.
D. A hálózati nyomás növelése az igényektől függetlenül.

Megoldókulcs

1. B.
2. C
3. C
4. B.
5. C
6. B.
7. C
8. C