

A következő feladatban egy weboldalt kell készítenie a napelemek rövid bemutatására a feladatléírás és a minta szerint.

Az első feladatrészben a forrásként kiadott weboldalon kell módosításokat végeznie a leírás és a minta alapján! Nyissa meg a napelem.html állományt és szerkessze annak tartalmát az alábbiak szerint:

1. A weboldal karakterkódolása utf-8, nyelve magyar, a böngésző címsorában megjelenő cím „Napelemek” legyen!
2. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást a napelem.css stíluslapra a meglévő azonos típusú hivatkozások után!
3. A weboldal fejrészében helyezzen el hivatkozást napelem.js állományra a meglévő azonos típusú hivatkozások után!
4. Bővítse ki a SlideShow-t a pictures mappában található kep3.jpg állománnyal. A képen megjelenő alternatív szöveg és cím „napelem3” legyen.
5. A weboldal navigációs sávjában az utolsó pont („Kinyerhető teljesítmény”) után helyezzen el egy új hivatkozást a „Megfelelő tájolás” blokkhoz is a többi hivatkozáshoz hasonlóan!
6. A weboldalon keresse meg a Dunasolar kifejezéseket, majd alakítsa a kifejezéseket hivatkozássá! Kattintásra a hivatkozott weboldal új ablakban/böngészőfülön nyíljon meg. A céloldal URL címe:
https://hu.wikipedia.org/wiki/Napelem#A_Dunasolar_öröksége.
A hivatkozás elérhető a hivatkozas.txt állományban.
7. *A weboldalon készítsen egy újabb tartalmi blokkot az alábbi leírás és a minta alapján:*
 - a. *Az új tartalmi blokk a Bootstrap rács második sorában, a „Napelemek fajtái” blokkja után helyezkedjen el! A sor blokkjainak (oszlopainak) szélességét 8:4 arányban ossza el! Az új blokkot formázza a magyarázat azonosítókijelölővel!*
 - b. *A blokkba helyezze át a „Napelemek fajtái” blokkból a felsorolást! Alakítsa át a felsorolást számozott felsorolássá!*
8. *Nyissa meg a napelem.css állományt, módosítsa a következők szerint:*
 - a. *A 2-es szintűcímsorok szövegei legyenek nagybetűvel írva!*
 - b. *Az igazítás azonosítóval ellátott elem szövege vízszintes igazítását módosítsa sorkizártra!*

Minta:

Napelemek

Dz/FTP/2022Vizsga/Htm/Megoldás/napelem.html

Navigáció

Napelemek magyarországon

Az első napelemgyár

Napelemek fajtái

Kinyerhető teljesítmény

Megfelelő tájolás



Napelem

A napelem vagy fotovoltaikus elem, amit az idegen photo-voltaikus kifejezésből a magyar irodalom olykor PV elemnek is nevez, olyan szilárdtest eszköz, amely az elektromágneses sugárzást (fotonbefogást) közvetlenül villamos energiává alakítja. Az energiatárolítás alapja, hogy a sugárzás elnyelődésekor mozgásképes töltött részecskéket generál, amiket az eszközben az elektrokémiai potenciáljai, illetve az elektron kilépési munkák különbözőségéből adódó beépített elektromos tér rendezett mozgása kényszeríti, vagyis elektromos áram jön létre.

NAPELEMEK MAGYARORSZÁGON

A napelemek első magyarországi megjelenéséről és a kezdeti időszakban történő elterjedéséről, lakossági felhasználásáról nincsenek megbízható adatok, a pontos dokumentáció hiányában nehéz meghatározni, hogy mikor telepítették az első napelemeket. A világ és a térség építészeti, energetikai trendjeit figyelembe véve valószínűsíthető, hogy Magyarországon is az 1980-as évek végén, az 1990-es évek elején jelent meg az ipari-kereskedelmi célú napelemes felhasználás.

AZ ELSŐ MAGYAR NAPELEMGYÁR

Magyarországon az első napelemgyárat 1997-ben nyitották meg, a **Dunasolar** Napelemgyártó Rt. 1997 tavaszán kezdte meg a működését. A beruházás részben amerikai, részben magyar tőke bevonásával valósult meg, a budapesti telephelyen működő gyár egy magyar feltaláló szabadalmát alapul véve folytatta tevékenységét. A 92 millió dolláros beruházás induló tőkéjét az amerikai Energy Photovoltaics Inc. 51%-ban, a Magyar Fejlesztési Bank Rt. 49%-ban állta. A technológia a maga idejében forradalminak számított, a **Lunasolar** gyáronan csúcstechnológiának számító eljárassal készültek a napelemek. Az 1990-es évek közepén a budapesti gyárban használt amorf szilícium (a-Si) vékonyréteg-technológia valóban forradalminak volt mondható a napelemek gyártási folyamata során.

A NAPELEMEK FAJTÁI

Alapanyag szerint többféle napelemet különböztetünk meg:



1. Kristályos napelemek
2. Gallium-arszén vegyületen alapú napelemek
3. Amorfszilícium napelemek
4. Egyéb vegyület-félvezető alapú napelemek
5. Szerves festék alapú napelemek
6. Szerves anyagokból (polimerekből) készült napelemek
7. Szerves-szerveetlen perovszkitek alapján készült napelemek

KINYERHETŐ TELJESÍTMÉNY

A napelemből kinyerhető teljesítmény függ a fény beesési szögétől, a megvilágítás intenzitásától, és a napelemre csatlakoztatott terheléstől. A fény intenzitását kevéssé tudjuk befolyásolni, míg a másik két paraméter elméletileg kézben tartható.

A napelem beépítése szerint lehet fix vagy napkövető jellegű.

A napkövető rendszerekkel a magyarországi éghajlati viszonyok mellett 30-40%-kal nagyobb teljesítmény érhető el.

MEGFELELŐ TÁJOLÁS

A fixen beépített napelem megfelelő tájolás esetén (déli irány, Magyarországon 35 fokos dőlésszög) reggeltől estig tud áramot termelni tiszta idő esetén. Természetesen reggel és este már csak kisebb teljesítményre képes a napelem, mivel fix rögzítés esetén a napsugárzás kis beesési szögben kisebb áramerősséget tud megtermelni. Ahhoz, hogy egész nap az időjárás által megengedett maximális teljesítménnyel tudjuk gyűjteni a napenergiát, a nappal folyamán vízszintesen forgatunk, függőlegesen bólintanunk kell a napelemet úgy, hogy a napsugár beesési szöge a lehető legkisebb mértékben térjen el a merőlegestől. Ehhez plusz elektronikát és mechanikus elemeket kell felhasználnunk, és a telepítési hely megválasztására is nagyobb gondot kell fordítani, továbbá karbantartási költségekre is számítani kell. Ebben a fix beépítésnél elegendő a (tervezéskor már jól betájtolt) ház tetőszerkezetét felhasználnunk a napelemek tartójának.

Források: [qr/Napelemek_Magyarországon](#)