

## TARTALOM

### I. Bevezetés

Mi az energia?

Mire használjuk? (fűtés, hűtés, közlekedés, termelés/gyártás)

Miből állíthatjuk elő?

### II. Energia fajták, típusok

1. fosszilis

2. megújuló

### III. Energia a környezetünkben

1. otthon

2. iskolában

3. utcán

### IV. Energiapazarlás – takarékoskodj az energiával!

1. Miért kell?

2. Hogyan lehet energiát megtakarítani?

### V. Összefoglalás

## I. Mi az energia?

**Szia!**

A nevem Nap Robi, és én fogok segíteni neked abban, hogy hogyan tudsz akár te magad is tenni a környezetért, ezzel együtt a Földünk biztonságos jövőjéért.

Ne feledd, *a tenger is cseppekből áll*, azaz ha mindenki csak egy picit tesz hozzá, hogy javítson környezetén, annak együtt óriási hatása lesz!

Környezetünkben mindig történik valami. Gondold végig, amikor az iskolába jössz, mi minden zajlik körülötted! Nézzük csak! Felébredsz, kimész a fürdőszobába, felkapcsolod a villanyt, láthatod, hogyan folyik a víz a megnyitott csapból. Kinyitod az ablakot, kint fúj a szél és hordja a faleveleket. Elindulsz az iskolába, jönnek-mennek körülötted az emberek, rohannak az autók, röpködnek a madarak.



Most is, amikor ezt a kis tanulmányt olvasod, energia szükséges a megjelenítéshez, de benned is energiaigényes folyamatok játszódnak le, például mikor testnevelés órán futnotok kell.

Mindezek mozgatórugója az energia. Az energia hozza létre a változásokat környezetünkben és az egész világmindenségben. Energiára van szükséged, hogy mozogni tudj, hogy megértsd a tananyagot, hogy beszélgetni tudjunk. Energiára van szükségünk, hogy meleg és világos legyen az otthonunkban, hogy közlekedni tudjunk vagy *közösen hallgassunk egy kis zenét*.

## Mire használjuk az energiát?



Mindennapi életünk nem képzelhető el energia nélkül. A tisztálkodáshoz, a mosáshoz, a takarításhoz, a **világításhoz**, a **főzéshez** és a háztartási gépeink használatához elektromos áramra, valamint gázra van szükség.

Egy háztartásban az energiafelhasználás döntő többségét a fűtés adja. A fűtési energia előállítása viszont nagymértékben hozzájárul a környezetszennyezéshez.



## Miből nyerjük az energiát?

Az energiát energiahordozókból nyerjük. Ezeket pedig a természetben találjuk meg, melyeket bonyolult folyamatok során átalakítunk, hogy fel tudjuk használni a mindennapjainkban.

Az energia forrása alapvetően kétféle lehet:

- nem megújuló és
- megújuló.

## II. Energiaforrások

Azok az energiaforrások, melyeket folyamatosan felhasználva mennyiségük idővel csökken, nem megújuló energiahordozók, melyek mint a **kőszén**, az **olaj** vagy a összefoglalóan, fosszilis ezt a nevet, mert növényi és állati szóval **fossziliákból** keletkeztek.



forrásoknak nevezzük. Ezek azok az évmilliókkal ezelőtt alakultak ki, földgáz. Ezeket nevezzük energiahordozóknak. Azért kapták maradványokból, azaz idegen



Pl., amikor autóval utazunk, akkor átalakított olajat, azaz benzint használunk, és a benzin nem termelődik újra, így előbb-utóbb elfogynak a világ olajkészletei.

Vagy sok lakásban földgázzal fűtünk, melynek készletei szintén végesek.

A nem megújuló energiaforrások közé soroljuk az atomenergiát is, mivel azt egy ércből, az uránércből állítjuk elő.



Azok az energiaforrások viszont, melyek a hasznosítás során nem csökkenek, és akár több száz év múlva is termelhető belőlük energia, megújulóknak nevezzük.

Például a *Nap* ugyanúgy fog sütni a későbbiekben, függetlenül attól, hogy most hasznosítjuk-e az energiáját vagy sem.

A megújuló energiaforrásokhoz soroljuk a szél energiáját, mivel a szél mindig fújni fog, a víz energiáját, mivel a folyók mindig rohanni fognak a tenger felé. Még a föld mélyében zajló radioaktív folyamatoknak az energiáját is tudjuk hasznosítani, geotermikus energia formájában. Ma már a hulladékból is képesek vagyunk energiát előállítani. Hulladék is folyamatosan képződik, így ez is megújuló energiaforrás.

A növények és állatok maradványait hasznosítva is energiát tudunk kinyerni, ezt összefoglalóan *biomassának* nevezzük.





Ha jobban megnézzük, azt látjuk, hogy a napenergia és a szélenergia, a biomasszából nyert energia közvetlen módon vagy közvetve a Nap energiájából származik.

### III. Energia a környezetünkben

Bármerre járunk, akár a lakásban, az iskolában, az utcán, mindenhol energiát használunk fel, néha fel sem tűnik, hogy mi minden használ fel energiát. Ahhoz, hogy a dolgok mozogni, működni tudjanak, energiára van szükségük, még az élőlényeknek is energia kell a növekedéshez.

Miután megismertük, hogy mi az energia, és tudjuk, hogy mire használjuk fel, felmerül a kérdés, hogy mégis hogyan jut el az otthonunkba, az iskolába, a gyárakba az energia, azaz, hogy válik felhasználhatóvá a kibányászott szén vagy a kitermelt kőolaj, esetleg a Nap, a víz vagy a Föld belsejének energiája?

A megoldás egyszerű. Az eredeti (nyers)anyagokat ún. **erőművekben** átalakítják bonyolult folyamatokon keresztül, vagy az otthonokban néhány berendezés segítségével teszik felhasználhatóvá, és az így átalakított energiaforrást különféle vezetékeken juttatják el a házakhoz, gyárakhoz. Ilyen vezetékeket mindenfelé láthatsz a környezetben. Például, az utak mentén látható villanyvezetékek, azok, melyek az áramot juttatják el a lakásba, iskolába és a többi helyre.



## 1. Energia otthon

Járjuk végig képzeletben a lakásunk helyiségeit, és vegyük szemügyre, hogy melyik tárgy használ energiát, és nézzük is meg, hogy milyen energiát használ fel:

TV – elektromos energia

távírányító - akkumulátor

hi-fi berendezés – elektromos energia

DVD lejátszó – elektromos energia

számítógép – elektromos energia

falióra – galvánelem vagy akkumulátor

ventilátor – elektromos energia

csillár – elektromos energia

lámpa – elektromos energia

radiátor – forró víz, amit földgázzal, elektromos energiával, a Nap vagy a Föld hőjével melegítenek fel

mobiltelefon - akkumulátor

kandalló – tűzifa.



### Vajon milyen tárgyak használnak fel energiát a fürdőszobában?

csap meleg vize – földgáz vagy elektromos energia melegíti fel

zuhany meleg vize – földgáz, elektromos energia, a Nap vagy a Föld hője melegíti fel

lámpa – elektromos energia

hajszárító – elektromos energia

borotva – elektromos energia

mosógép – elektromos energia

centrifuga – elektromos energia

### Nézzünk be a konyhába is:

tűzhely – földgáz vagy elektromos energia

mikrohullámú sütő – elektromos energia

hűtőszekrény – elektromos energia

lámpa – elektromos energia

bojler – földgáz vagy elektromos energia

vízforraló – elektromos energia



robotgépek – elektromos energia  
kenyérpirító – elektromos energia

## 2. Energia az iskolában



Ahogy otthon, az iskolában is használunk energiát, járjuk végig, hogy mire:

folyosó világítás – elektromos energia

tanterem világítás – elektromos energia

fűtőtestek – földgáz vagy megújuló energia

számológép – elem vagy napenergia

számítógép – elektromos energia

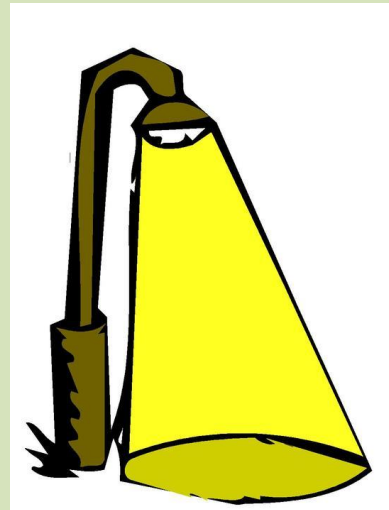
## 3. Energia az utcákon

Energiát nem csak otthon és az iskolában használunk fel, hanem az utcákon is.

Nézzünk néhány tárgyat, amik energiát használnak fel:

- közlekedési lámpák – elektromos energia,
- autók – benzin, gázolaj, gáz,
- elektromos kerékpár – akkumulátor.

Gondolkozzatok el ti is, hogy milyen tárgyakat, eszközöket találtok, ami még energiát használ fel!



## IV. Energiapazarlás – takarékoskodj az energiával!

Miért kell takarékoskodnunk az energiával?

Bármi is használjon energiát, az energiaforrások egy része előbb-utóbb elfogy a Földön, valamint az energia pénzbe kerül. Például, ha télen a tanteremben melegben üldögélsz, azért az iskola fizet sok pénzt. Ha otthon egész nap megy a számítógéped, azért a szüleid fizetnek.

Ha megtaláljuk azokat a forrásokat, ahol energiapazarlás folyik, sok pénzt és energiát takaríthatunk meg.

Az energiatakarékoskodás nem csak amiatt fontos, hogy pénzt spóroljunk. Ugyanis, minél több energiát használunk, annál több széndioxid kerül a levegőbe, mely a fűtőanyag elégetésekor termelődik. Ez hozzájárul a Föld felmelegedéséhez, ami árvizekhez, éhínséghez és az élővilág jelentős pusztulásához vezethet.

Ha energiát használó berendezéseink olyankor is folyamatosan üzemelnek, amikor nem használjuk őket, akkor beszélünk energiapazarlásról.

Hol tehetünk a pazarlás ellen? Bármennyire is meglepő, te is tudsz tenni ellene!



### **Csak egy mozdulat!**



Egy átlagos televízió készenléti állapotban áramfogyasztása kétötödét használja el. Ha tévézés után kinyomod a „stand by” gombot, azzal nem csak energiát, de akár évi 9 ezer forintot is spórolhat a családot.

Ne hagyd készenléti állapotban az elektromos készülékeket, használd a főkapcsolót, és kapcsold ki őket!

### **Húzd ki!**



A teleföntöltőt (és minden egyéb töltőt) felesleges a konnektorban hagyni, ha nincs használatban. Az általuk felhasznált energia 95 százaléka megy kárba, ha állandóan az aljzatban van.

### **Fürdés helyett inkább zuhanyozz!**

A zuhanyzáshoz negyedannyi energia szükséges, mint a fürdéshez. A kis vízfolyású zuhanyrózsával további energiát spórolhatsz meg, miközben ugyanazt a kényelmet biztosítja, mint nagyobb átmérőjű testvérei.

### **Tetőt az edényre!**

Főzésnél rengeteg energiát ne nyúljanak túl a lángok az vagy nézd meg, hogy szabályt! Ha kuktafazékban hagyományos főzésre százaléka is megspórolható.



spórolhatsz meg. Főzés közben edény alján, és fedd le az ételt, anyukád betartja-e ezt a készül az étel, azzal a fordítandó energia akár 70

### **Annyi vizet, amennyi kell!**

Egy csésze kávéhoz, vagy egy bögre teához felesleges a kellenél több vizet forralni. Ha napi szinten minden ember egy literrel kevesebb felesleges vizet forralna fel, a megtakarított energia elég lenne az Európában található utcák egyharmadának közvilágítására.

### **Zárd el!**



Egy fogmosáshoz hány pohár víz kell? Egy, esetleg kettő? Ez kb. 4 deciliter. Ha folyó víz mellett súrolod a fogadat, akár 8 liter vizet is elpazarolhatsz. Ha nem szereted a poharat, akkor csak öblítéshez nyisd ki a csapot, úgy nagyjából csak 1 litert használsz fel.

A csöpögő csapokat is javíttassátok meg, azok is sok vizet pazarolnak!

### **Ne égjen feleslegesen!**

Ha nem kell a villany, kapcsolod le! Pénzt és energiát spórolhatsz azzal, ha nem az öt égős csillár világít a szobában, hanem egy olvasólámpa. Még többet spórolhatsz azzal, ha le is kapcsolod, mikor nincs senki a szobában. Apropos, az energiatakarékos izzókat nem szabad sűrűn kapcsolgatni!

### **Tölts újra!**

Walkman, discman, mp3, mp4, digitális fényképezőgép, vezeték nélküli egér a számítógéphez, zseblámpa, és minden, amibe elem kellhet. Ezekhez használj újratölthető elemeket! Olcsóbb, tartósabb, nagyobb teljesítményű, és nem termel annyi veszélyes hulladékot!

### **Kevesebb szemetet!**

Kerülni kell az egyszer használatos termékeket! Használj saját bevásárlótáskát a nylon-szatyrok helyett! Gyűjtsd szelektíven a hulladékot! A heti több kilogramm reklámújságnak, a műanyag palackoknak és az üvegeknek jobb helye van az erre kihelyezett kukákban s utána az újrahasznosításban, mint a szeméttelpeken.

- A hűtést nem igénylő élelmiszereket (pl. felbontatlan konzerv) nem kell a hűtőben tárolni.
- Ne tegyél a hűtőbe meleg ételeket, mert plusz energiát igényel a lehűtése.
- A hűtőszekrények ajtaját lehetőleg ne nyitogasd gyakran, és csak rövid ideig.
- Hosszabb távollét esetén teljesen kapcsolj ki a háztartási készülékeket!

## **V. Összefoglalás**

Az elmúlt percekben megtudtad, hogy mi az energia, és hogy mennyi mindenre használjuk, hogy energia nélkül nem is tudnánk létezni.

Arról is tudomást szereztél, hogy néhány energiaforrás, melyeket széles körben használunk, idővel kimerülhetnek, elfogyhatnak, és ezek használata sok kárt okoz a Földnek, szennyezés vagy az éghajlat melegekedése révén.

Vannak viszont megújuló energiaforrások, amik szinte korlátlanul a rendelkezésünkre állnak, és ezek fokozottabb használatával a Föld is egészséges maradhat.

És ami nagyon fontos, mindezekért te magad is tehetsz akár otthon, akár az iskolában, csak egy kis odafigyelés szükséges!

Jó kutakodást kíván a munkafüzet feladataihoz Nap Robi!

Sziasztok!