

GONDOLOM, HOGY TUDOM

I THINK I KNOW

Leitner Lászlóné¹

¹ Szent Imre Katolikus Gimnázium, ÁIKÓAMI, Nyíregyháza

Kulcsszavak:

információ,
ítélkezés, megismerés, tudatosság, felelősség

Keywords:

information, judgment, cognition,
consciousness, responsibility

Cikktörténet:

Beérkezett 2018. július 27.

Átdolgozva 2018. szeptember 04.

Elfogadva 2018. október 01.

Összefoglalás

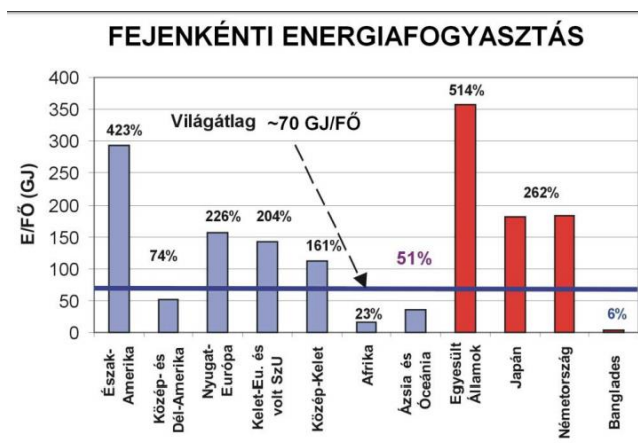
A kutatás a villamos energia termelését biztosító két erőmű: a Paksi Atomerőmű és a Tiszalöki Vízerőmű megítélésének feltárására készült. Az erőművekhez kapcsolódó vélemények mellett azt is igyekszik feltárni, milyen okokra vezethetők vissza az ítéletek. A megkérdezettek között van nyugdíjas, aktív munkavállaló, felsőoktatásban és közoktatásban részt vevő egyén is. Az értékelésből levonható a következők: az ismeretterjesztés nagy felelősséggel jár.

Abstract

This research was made to point out those opinions which were formed in connection with two power plants: with the Paksi Atomerőmű and the Tiszalöki Vízerőmű. This research tries to reveal it what kind of opinions have emerged and what factors cause these ideas. The interview was made with a few retirees, a few workers as well as university and public education students. The conclusion can be deduced from the evaluation: the dissemination of knowledge is a great responsibility.

1. Bevezetés

Földünk lakossága az elmúlt években növekedést mutat, társadalmi bonyolultabbak lettek, a civilizáció, az infrastruktúra nagy változásokon ment keresztül, ezzel együtt növekedett az egy főre eső energiafogyasztás mértéke is. A társadalom fejlettségének a mértéke az energiafogyasztással erős összefüggést mutat. (1. ábra) [2]



1. ábra. Társadalom és energiafelhasználás(1)

¹ Kapcsolattartó szerző. E-mail cím: hudak64@gmail.com

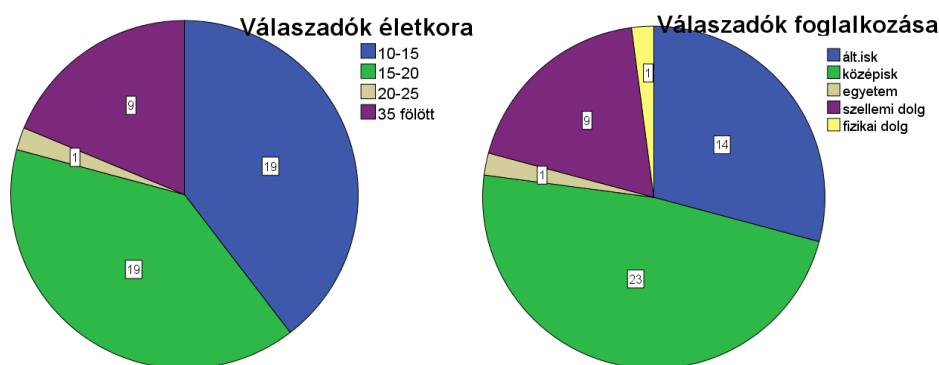
Az energiaszükség igénye a társadalom minden területét áthatja. Energiaigényünk kezdete az emberi élet egyre fiatalabb életszakaszára tolódik, miközben az életkor emelkedésével annak igénye nem csökken. Az energiaigény a hétköznapi tevékenységen túl a termelés, szolgáltatás, kikapcsolódás során is hasonló irányt mutat.

Az energiatermelés lehetőségei hazánkban korlátozottak, miközben az életszínvonalunk fejlődése során igényeink növekednek. A villamos energia atomerőműben való termeléséhez kapcsolódóan ugyanakkor a népesség körében előítéletek, téves alapokon nyugvó képzetek alakultak ki. A villamos energia atomerőműben való termeléséhez való hozzáállást, és annak tényekre alapozott kapcsolatát az elmúlt években több tudományos kutatás tűzte ki elemzési céljaként. Kutatások folytak a tizenévesek körében,[5] a tanárképzésben részt vevők táborában,[6] és a hazai fiatalságot megszólítva.[1] [7] Az ország földrajzi fekvésének megfelelően a villamos energia termelésének csak kis részét képezi a vízerőművekben termelt energiahányad. A vízerőművekben való energiatermelés megítélését valószínűleg ezért nem kísérte kutatás. Ugyanakkor a villamos energia termelésének a prognózis szerint nagyobb arányát fogja biztosítani a vízenergia, bár jelenleg a hazai trendben ez nem látható.[3]

2. Módszer

A kutatás egy már bemért, az atomerőművekhez kapcsolódó villamos energiatermelést kutató kérdőív adaptálása [4] és annak átalakítása során a vízerőművekre készített teszt alapján készült. A válaszadók az általános iskolai korosztálytól a felnőtt korig lettek megszólítva. Az általuk szerzett ismeretek származhatnak az iskolai oktatásból, vagy a mindennapokat átszövő ismeretterjesztő források egyikéből is. A kérdőív adatainak elemzése során a kérdésekre adott válaszok aránya mellett arra kerestem a választ, hogy van-e kapcsolat az egyes megítélésen, előzetesen hozott ismeret alkalmazásán alapuló válasz, és az ismeretszerzés módja között. Jelen beszámoló a második célkitűzés eredményeire mutat rá.

Az atomenergia megítéléséhez kapcsolódó zárt végű kérdéssort 25 11. évfolyamos középiskolás diák és 25 Természetvédelmi mérnök Bsc. 1 évfolyamos hallgatója[8] töltötte ki. A vízerőművekhez kapcsolódó kérdéssorra válaszadók száma 48 fő volt, a megkérdezettek az általános iskolától a felnőtt korosztályig különböző csoportokból kerültek ki. (2. ábra) Az elemzésekhez az Excel és SPSS programot használtam. A kérdésekhez kapcsolódó válaszokat kördiagramon jelenítettem meg.

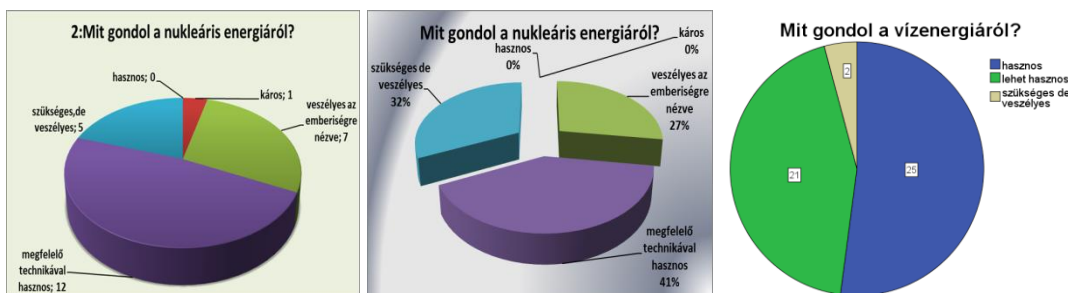


2. ábra. Vízerőmű kérdéssorának válaszadói

3. Eredmények

A teljes kérdéssorból kiválasztott kérdések, amelyek megítélésének arányára fókuszáltam a következők.

- ~ Mit gondol a nukleáris és víz energiáról? (3. ábra)
- ~ Milyen megoldást javasol a jövő energiaigényének kielégítésére? (4. ábra)
- ~ Mit tud az atomerőműben, vízerőműben végbemenő folyamatokról? (5. ábra)
- ~ Ön szerint fertőző-e a sugárbetegség? (6. ábra)
- ~ Hogyan tájékozódik az atomenergetikával kapcsolatos hírekről? (7. ábra)
- ~ Ön szerint mi legyen a Paksi Atomerőmű jövője? (8. ábra)



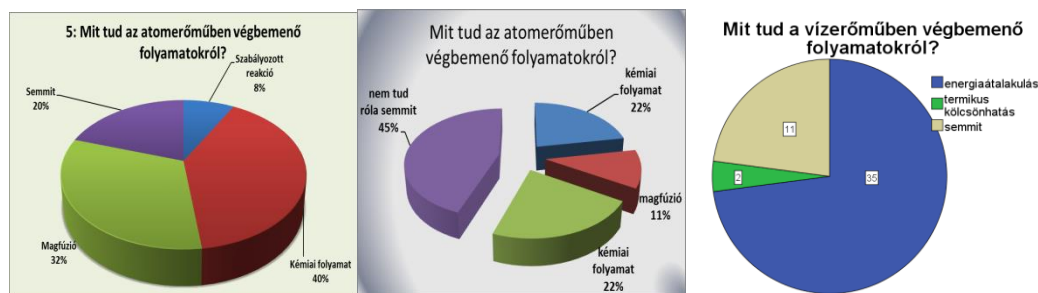
3. ábra. Mit gondolsz a nukleáris és vízenergiáról?

Az atomerőművel kapcsolatban megkérdezett két csoport válaszait annak okán kezeltem külön, mivel az első néhány kérdést követően kicsiny különbségeket láttam az arányok között: az egyetemi hallgatók, akik csak néhány évvel voltak idősebbek a diákoktól, 45%-ban hasznosnak ítélték meg ezt az energiafajtát, míg a középiskolai diákok a hasznos lehetőséget nem is választották. Náluk 52%-ban a „Megfelelő technológiával lehet hasznos” válasz adja a többségi véleményt. A veszélyes jelleget azonban mindkét csoport ugyan olyan arányban jelölte meg- ez utóbbi a Puskás-Farkas kutatásban [4] is hasonló képet mutatott. Ehhez képest a vízenergia a megkérdezettek több, mint 80%-ban feltétellel, vagy a nélkül hasznosként szerepelt.



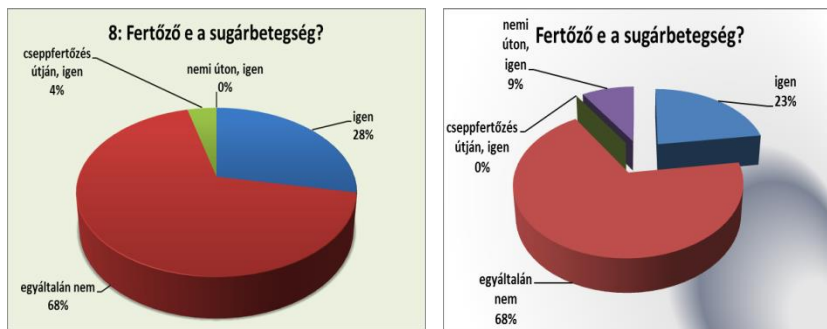
4. ábra. Milyen megoldást javasol a jövő energiaigényének kielégítésére?

A kérdés a három csoportot nem osztotta meg úgy, mint az előző. Esetünkben a nukleáris és vízenergia alacsony mértéke, és a napenergia magas aránya a figyelmet érdemlő adat. Ennek kapcsán merülhet fel a kérdés: milyen információk alapján alkot véleményt, és dönt a mai fiatal? Mennyire határozza meg a döntését az előzetesen szerzett ismeret?



5. ábra. Mit tud az atomerőműben, vízerőműben végbemenő folyamatokról?

Az atomenergiával kapcsolatban megkérdezett két csoport hasonló módon nem volt tisztában az erőműben zajló folyamatokkal. Azok, akik őszintén választották azt, hogy semmit nem tudnak, alig voltak többen, mint akik tudták azt, hogy itt szabályozott nukleáris folyamat zajlik. A válaszadók többsége azonban úgy tudta, hogy tudja a választ. Valójában ennek a „tudásnak” a birtokában hozza meg a döntését, alkotja meg véleményét, mond ítéletet. A vízenergia hasznosításához kapcsolódó ismeret biztosabb, bár itt is magas azoknak az aránya, akik semmilyen tudást nem jelöltek meg. Azok, akik azt jelezték, hogy nem tudnak semmit a vízerőműben lezajló folyamatról, nagyobb arányt képviselnek, mint azok, akik az atomerőműben zajló folyamattal kapcsolatban jelezték ugyanezt.



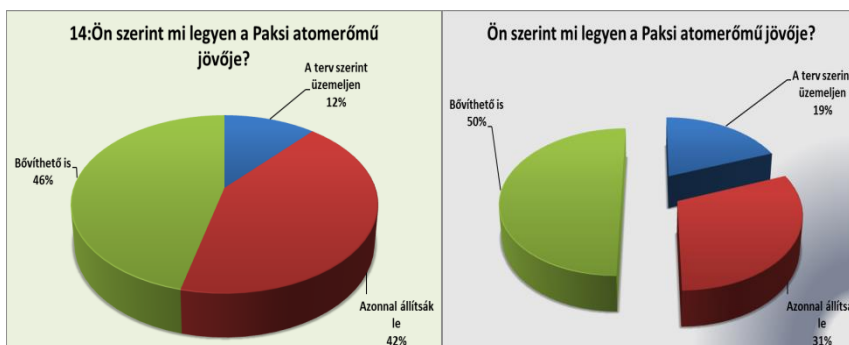
6. ábra. Ön szerint fertőző-e a sugárbetegség?

A kérdés egy hozzáértő számára feleslegesnek, és nevetségesnek hangzik. A vízerőművek működéséhez kapcsolódó kérdéssorba nem is szándékoztam ezt adaptálni. A válaszadók nagyobb része a kérdés okafogyottságának megfelelően triviális választ ad. A közel 70%-os arányt jónak lehet ítélni. De milyen információk alapján vélekednek azok, akik a fertőző betegség mellett voksolnak?



7. ábra. Hogyan tájékozik az atomenergetikával kapcsolatos hírekről?

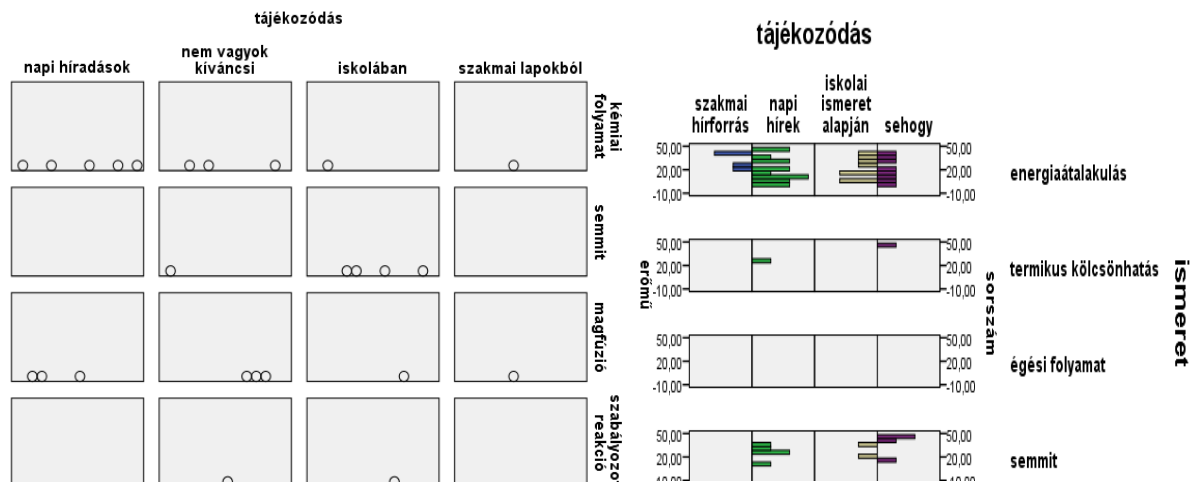
A válaszadók közel 30%-ban nem is kíváncsiak az energiával kapcsolatos információkra. A kíváncsiak közel 30%-át a média ismeretterjesztő oldalai látják el információval, ezek alapján hozzák meg a döntéseiket, és az iskola, mint hírforrás alacsony arányt mutat.



8. ábra: Ön szerint mi legyen a Paksi Atomerőmű jövője?

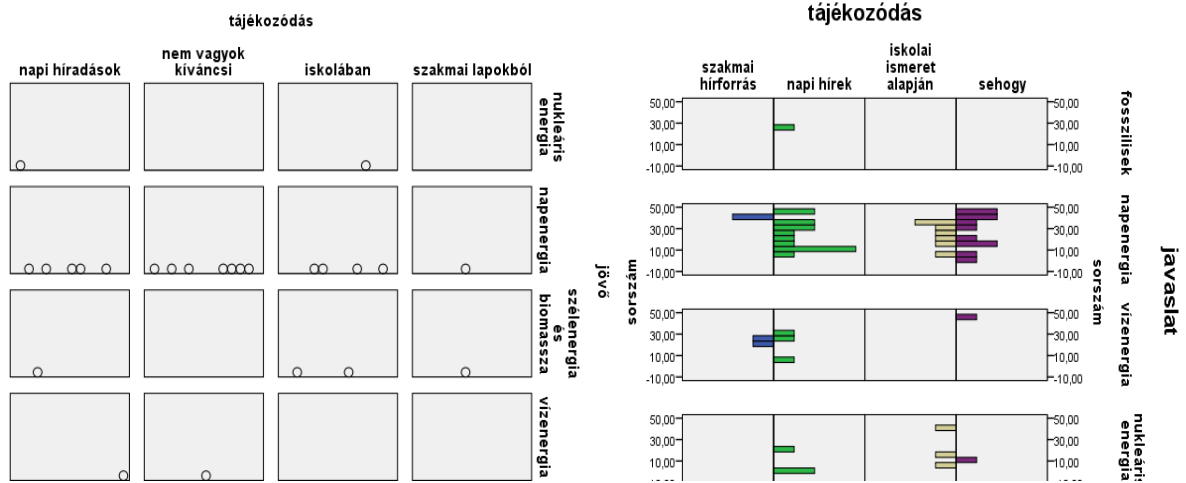
Ehhez a kérdéshez nem készült vízerőmű-analógia. A Pakson működő erőművel kapcsolatban megkérdezettek több, mint 10%-a mindkét csoportban az azonnali leállítás mellett voksolt. Ezek után vetődött fel a kérdés: kik azok, akik így döntenek? Honnan szerzik az információkat, ami alapján ítéletet mondanak? Mivel a két csoport válasza csak kis mértékben tértek el egymástól, és az előző évek felméréseihez is jól illeszkedtek, az utóbbi kérdésekre a középiskolai diákok választásai alapján kerestem a választ.

4. Következtetések



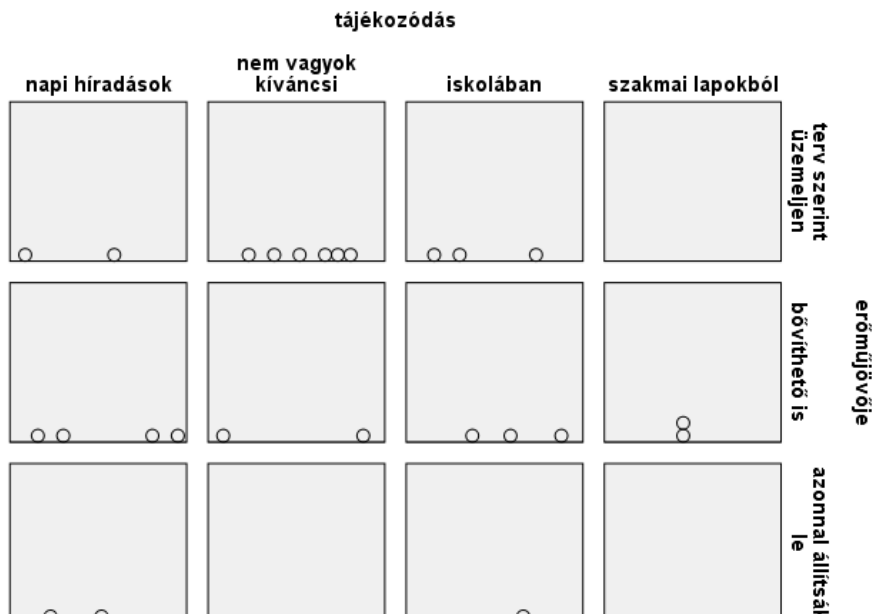
9. ábra. Honnan tudom, hogy milyen folyamat zajlik egy erőműben?

Az erőműben zajló folyamat jellege és az ismeretszerzés módja közötti kapcsolat vizsgálata esetén a következő kép tárul elénk: Az atomerőműhöz kapcsolódó megkérdezettek között a napi híradásokról tájékozódó válaszadók mindegyike helytelen választ adott, a helyes választ adók között pedig megjelenik a nemtörődöm jellegű megkérdezett is. (9. ábra) A vízerőművel kapcsolatban jellemző, hogy a hírforrás jellegétől függetlenül a többség vagy helyesen vélekedik, vagy bevallottan nem tud semmit. Ebben az esetben nem jellemző a téves elképzelés a válaszadókra vonatkoztatva.



10. ábra. Mi alapján gondolkodom a jövő energiaforrása felől?

A jövő energia szükségleteire vonatkozó javaslatot és a tájékoztatást nyújtó forrás kapcsolatát is megvizsgáltam. A két kérdéssort kitöltők válaszai hasonló szerkezetűnek bizonyultak (10. ábra): Míg a napi hírekre figyelő válaszadók minden lehetséges energiaforrást megemlítettek, az iskolai ismeretekre támaszkodó megkérdezettek a vízenergiát nem is tartják opciónak. Hallanak e az iskolai oktatásban annak lehetőségéről, kiaknázásának fontosságáról?



11. ábra. Mi segít döntenem abban, hogy az atomerőmű sorsa felett ítélek?

Az atomerőműhöz kapcsolódó hozzáállásnak, és az arról gyűjtött információk forrásának kapcsolatában a következőket láttam:(11. ábra) A napi hírekben megjelenő pozitív és negatív hatások következménye alapján látható, hogy az innen informálódók jelentősen megosztottak ezen a téren. A megosztottság azonban az iskolai információszerzők között is fennáll. Miközben az iskolában tanuló diákok sem mentesek a média hatásai alól, nem hárítható el a felelősség. Az iskolai oktatás, segíthet a későbbi időkben az egyéb hírforrások helyes értelmezésében, de gátja is lehet annak. A kikerülő fiatalok pedig annak alapján fognak felelős döntéseket hozni, állampolgári szavazatokat leadni, amit az oktatás és a média kínálatából magáévá tud tenni.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programja támogatta

Irodalomjegyzék

- [1] Horváth András: A atomenergia megítélése a fiatalok körében. In: Nukleon. IV. évfolyam. 2011. május
- [2] Kiss Ádám – Tasnádi Péter 2012: Környezetfizika. – Typotex Kiadó, Budapest
http://etananyag.ttk.elte.hu/FileS/downloads/EJ-Kiss-Tasnadi_Kornyeztfizika.pdf [Megtekintés: 01-07-2018].
- [3] Mészáros Csaba A vízenergia-termelés vízgazdálkodási, környezeti és társadalmi vonatkozásai
<http://www.mernokkapu.hu/fileok/2/Meszáros.pdf> [Megtekintés: 01-07-2018].
- [4] Puskás-Farkas Boglárka Az atomenergia megítélése az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Karának hallgatói körében
file:///C:/Users/Leitner/Desktop/2018/ELTE/Atom%20%C3%A9s%20v%C3%ADz/6_4_149_Puskas.pdf
[Megtekintés: 04-04-2014].
- [5] Radnóti Katalin: Milyen Magyarországon a tizenévesek atomenergiához való viszonya? Egy felmérés eredményeinek áttekintése. In: Fizikai Szemle 1988/4. 157-160. o.
- [6] Radnóti Katalin: Az atomenergia megítélése és a természettudományos tanárképzés. In: Iskolakultúra. VI. évfolyam. 1996/4. 65-76.o.
- [7] Radnóti Katalin: Az atomenergia megítélése a fiatalok körében
<http://members.iif.hu/rad8012/atomfizika/TOTO-kiertekeles.doc> [Megtekintés: 01-07-2018].
- [8] Sipos Bíborka - Vuk Aliz: Az atomenergia hasznosítása-vizsgadolgozat, DE-2014

Képek forrása

- (1) Kiss Ádám – Tasnádi Péter 2012: Környezetfizika. – Typotex Kiadó, Budapest
http://etananyag.ttk.elte.hu/FileS/downloads/EJ-Kiss-Tasnadi_Kornyeztfizika.pdf [Megtekintés: 01-07-2018].
- (2) Sipos Bíborka - Vuk Aliz: Az atomenergia hasznosítása-vizsgadolgozat, DE-2014