



PEDAGÓGUSOK BEVONÁSA A FEJLESZTÉSBE

Digitális Oktatási Napok
2016. 12. 07.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap

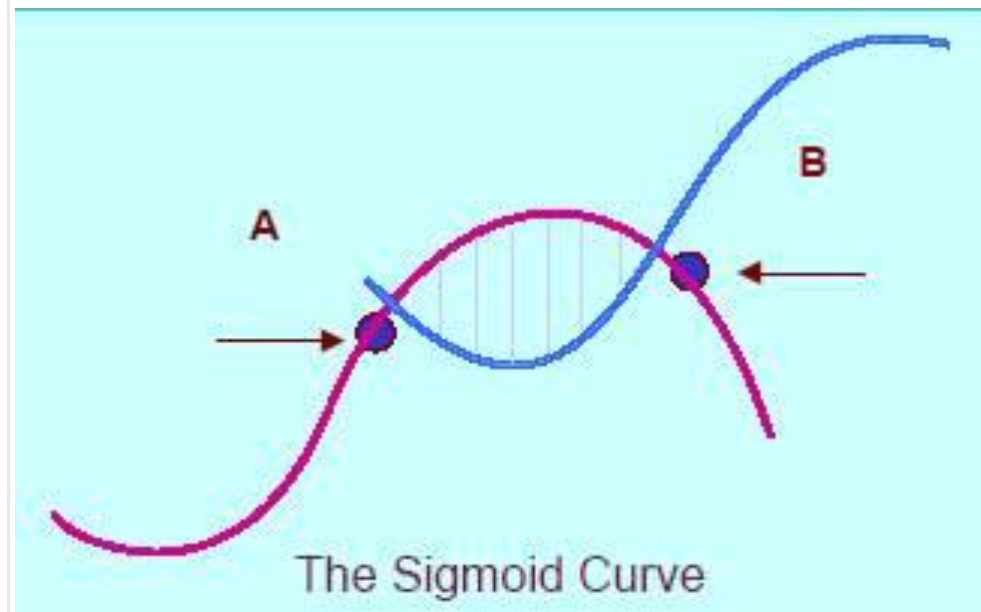
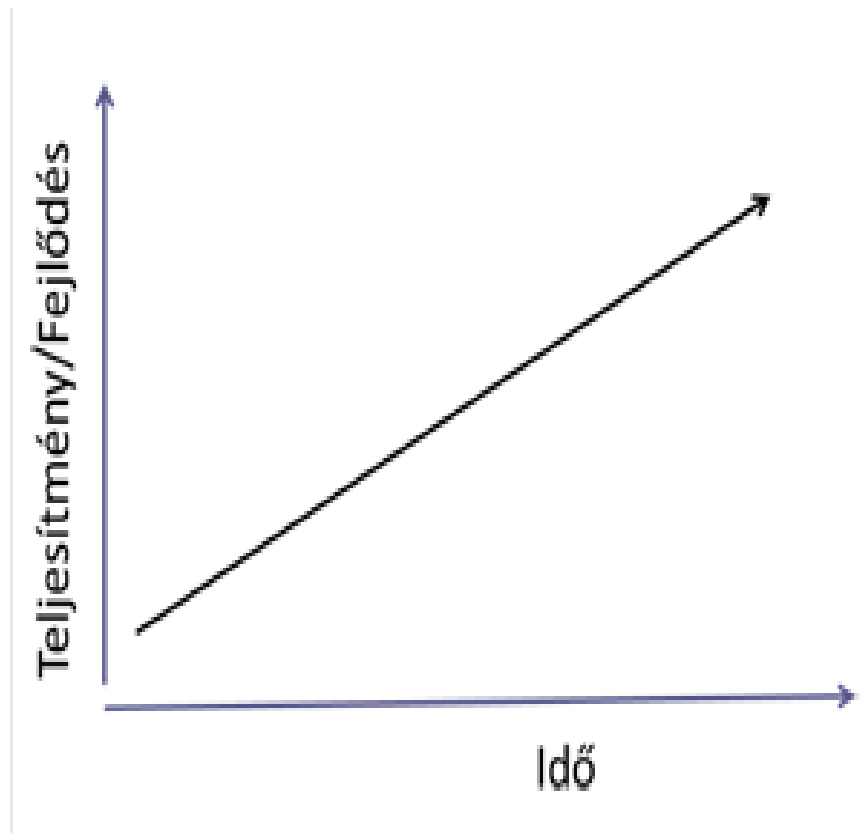


BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

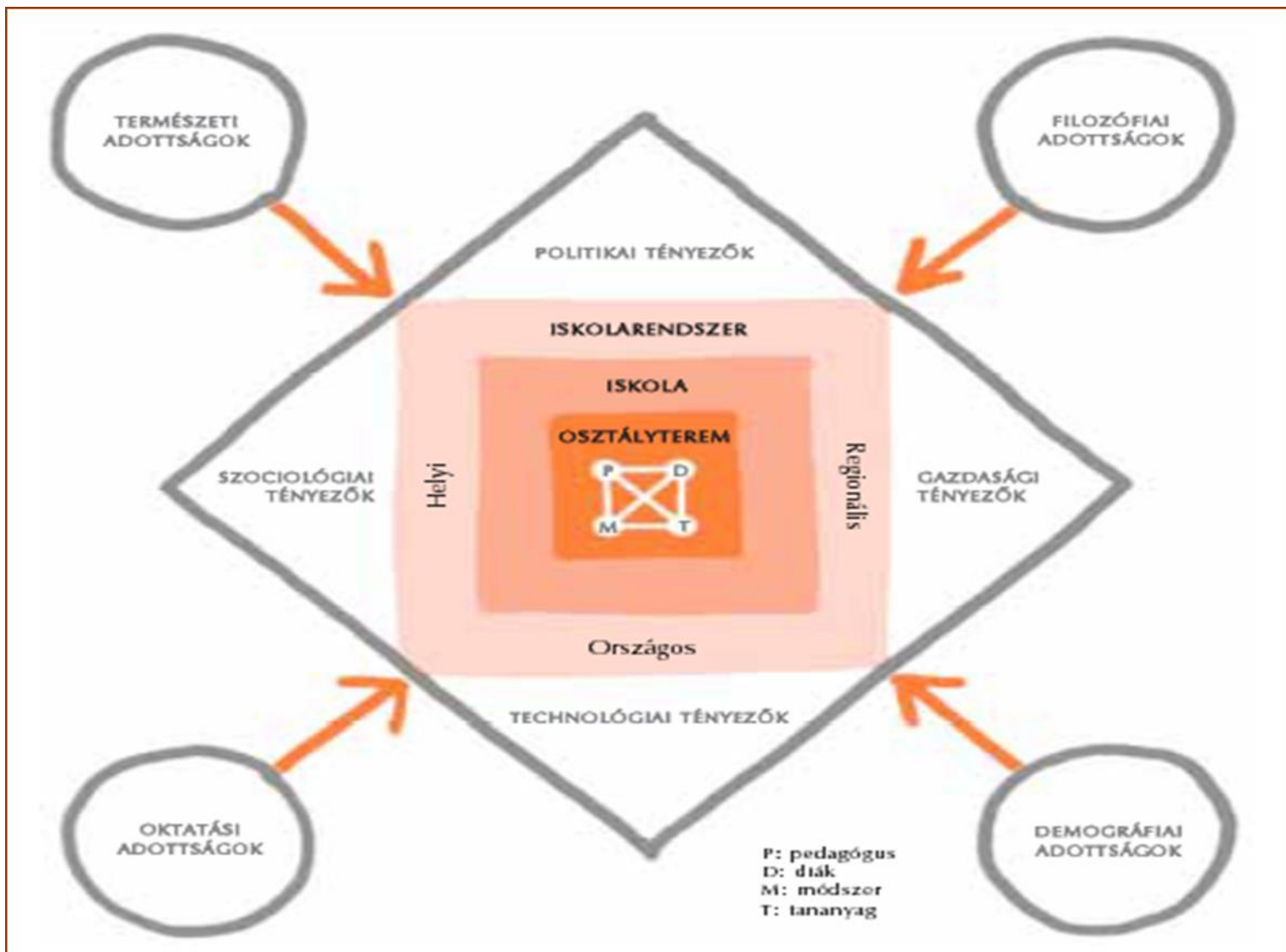
Amiről szó lesz

- Miért szükséges a folyamatos fejlesztés?
- A rendszerfejlesztés elmélete – dióhéjban
- A szakgimnáziumok helyzete
- A pedagógusok mint fejlesztők
- A komplex természettudomány – a fejlesztési modell pilot programja

Folyamatos fejlesztés?

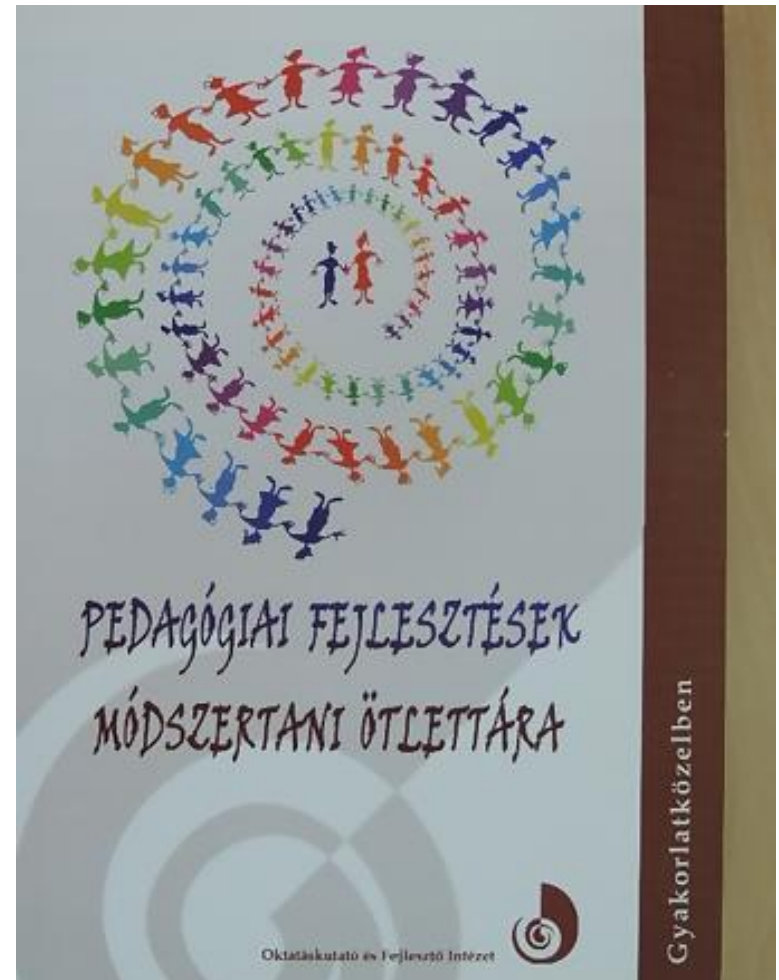


A pedagógusok számítanak!



Hogyan fejlesszünk?

- Egyedül nem megy!
- Hol kezdjük?
- A komplex rendszerek sajátosságai („gumiszoba”)
- Kontextusfüggés
- Időtényező



Komplex természettudomány a szakgimnáziumokban

- Az elméleti képzés időkeretének csökkentése
- A közismereti tárgyak óraszámának csökkentése
- A természettudományos tárgyakra fordítható összes időkeret csökkentése
- Augusztus végén megjelent kerettanterv

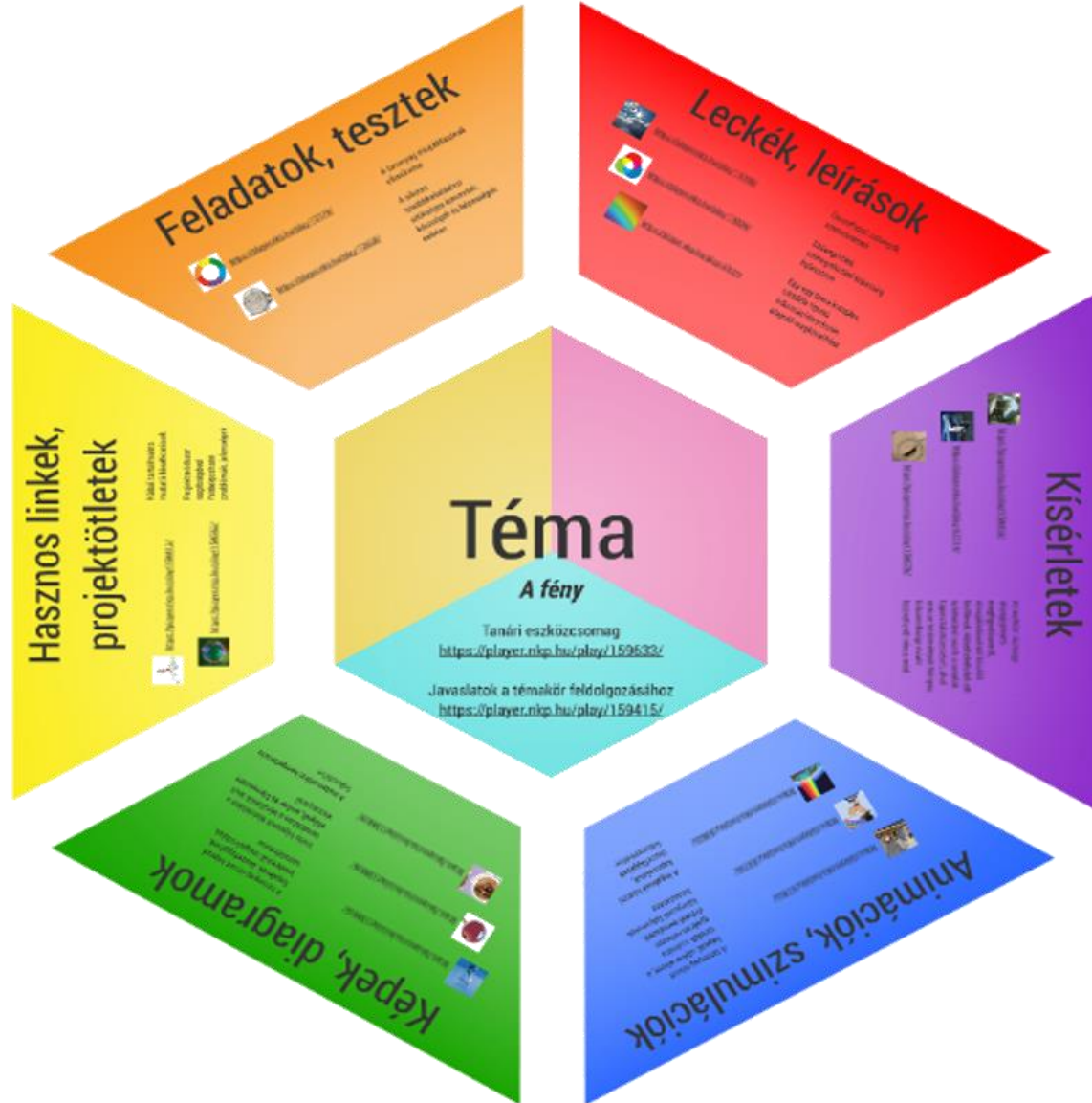
Témajavaslatok

1. A természettudomány módszerei
2. Tájékozódás térben és időben
3. A kölcsönhatások leírása
4. A kölcsönhatások formái
5. A fény
6. Anyagi halmazok
7. Az időjárás
8. Az élők mechanikája
9. Elemek és vegyületek
10. Szerves molekulák
11. A reakciók sebessége
12. Az élőlények anyagcseréje
13. A szervezet
14. A viselkedés
15. Anyagszerkezet
16. Információ
17. Életút
18. Belső erők
19. Kozmikus evolúció
20. Kibontakozás
21. Együttélés
22. Fenntarthatóság

Alapelvek

- A tantárgy tanításának célja
 - A tanulók természettudományos műveltségének, szemléletének komplex módon történő mélyítése.
- A feldolgozás módszerei
 - Jelenség-alapú megközelítés,
 - Korábbi tapasztalatok felhasználása,
 - Kapcsolódás a mindennapi élethez.

Tanári eszközcsomagok fejlesztése



E0: Javaslatok a témakör feldolgozásához

Kerettanterv/lehetőségek:

- A színek frekvenciaszabálya és a fénytörés frekvenciafüggésének következményei.
- A látás fizikai és biológiai alapjai: az éleslátás feltételei (pupillareflex, élességállítás), a látáshibák korigálása

Eszközcsoomag/javaslatok:

- Miért színes a virág?
- Miért fehér a hó, a liszt, a tej?
- Hogyan látunk?
- Hogyan működik a szemünk?
- Miért hordanak az idősek szemüveget?

E1: Leckék, leírások

A fény témához 22 egység csatlakozik


- meglévő tankönyvekből
- leckeszövegek – elsősorban az otthoni, egyéni tanuláshoz
- olvasmányok / érdekességek
- kérdések, feladatok
- ábrák, táblázatok

A fény témakör leckéi...


← → ↻ <https://player.nkp.hu/play/182946/false/undefined> 🔍 ☆ ⋮

☰ **nkp** A fény - Eszközcsomag minta (szakgimnázium) ☆ ♥ ⊗

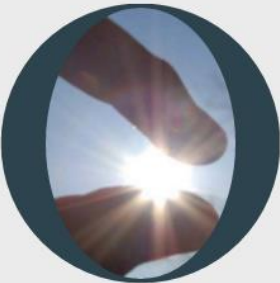
☰ ☱ ☲ ☳ ☴ ☵ ☶ ☷



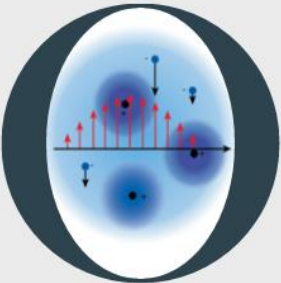
A fény



A fény mint hullám



Miért nem tudjuk megfogni a fényt?



Az elektromágneses hullámok

⏪ ⏩

E2: Kísérletek

A fény témakörben 7 db kísérlet/ötlet vetíthető, vagy elvégezhető:

- optikai lencsék képalkotása
- optikai eszközök sugármenetének vizsgálata
- gyűjtőlencse fókusztávolságának meghatározása
- szivárványosító szemüveg készítése

E3: Videók, animációk, szimulációk

Levetíthetők, eszközhány esetében is
élményt adnak

A fény témakörben 5 db:

A színek csodálatos világa

Mitől kék az ég?

A tükrök

A villanykörte

Alapszínek, színekör



E4: Képek, diagramok

Menthető, másolható, nagy méretben, jó minőségben kivetíthető, felhasználhatóak a magyarázathoz.

A fény témakörben:

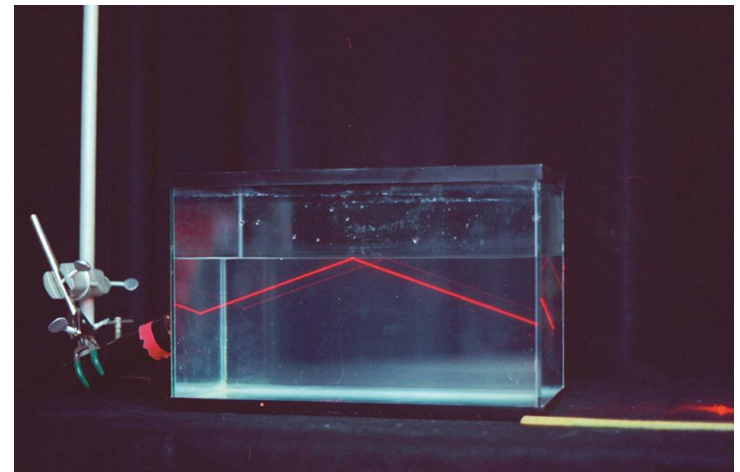
A szem felépítése

Látáshibák

Fénytörés

Nagyítás tükörrel

Teljes fényvisszaverődés



E5: Projektötletek (az ezerarcú fény)

A projekt:

életszerű,

aktivizál,

problémát old meg,

együttműködést kíván.

De:

sok előkészítést és ötletet kíván a pedagógusoktól

E6: Feladatok, tesztek

- Nagyon sok, minden témához
- Elsősorban egyéni tudásellenőrzésre alkalmasak
- Gyakran játékosak, vagy viccesek – a tanulók szívesen foglalkoznak velük
- Alkalmasak az egyéni differenciálásra

E7: Hasznos linkek

További tájékozódásra, egyéni felkészülésre adnak lehetőséget

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://player.nkp.hu/play/182946/false/undefined>. The page header is green and contains the nkp logo and the text "A fény - Eszközcsomag minta (szakgimnázium)". Below the header, there are two main content cards:


- The first card, titled "Fénytani kísérletötletek", features a diagram of a hand holding a red object that emits light rays. These rays pass through a prism and are dispersed into a spectrum of colors labeled: vörös, sárga, zöld 1, kék, ibolya, zöld 2, sárga.
- The second card, titled "Fénytani jelenségek a levegőben", shows a circular image of a colorful atmospheric light phenomenon, likely a rainbow or similar effect.


At the bottom of the browser window, there are navigation arrows (left and right) on a grey bar.

Hogyan fejlesztünk együtt?


- Fejlesztő team az OFI-ban –
eszközcsomagok, mintamodulok, MB
- Konceptióalkotó szakértők
- Pedagógusok
 - Fórum/„chat”
 - Jó gyakorlatok megosztása (témajavaslatok, ráhangoló játékok, feladatok, kísérletek, projektötletek, óravázlatok, szintfelmérők, versenyek) az NKP-n
 - Pályázat

Jó gyakorlatok felülete az NKP-n


Mentés Tartalomböngésző Lejátszás




TARTALOM




TULAJDONSÁGOK



METAADATOK



HIVATKOZÁSOK



VERZIÓ TÖRTÉNET

Jó gyakorlatok

Jó gyakorlat címe *

Jó gyakorlat leírása

Jó gyakorlat bővebb leírása (max. 2000 karakter)

Bekapcsolódási lehetőség a fejlesztésbe: pályázat

Részvétel a januárra elkészülő tematikus terv „felöltöztetésében”

- szakmai koncepcióval lehet pályázni

Feladat:

- tanítási egységek fejlesztése,
- kipróbálása,
- módosítása a tapasztalatok alapján.

Várt eredmény: mintamodulok a témakörök feldolgozásához

A mesterpedagógus

„Rendelkezik szakmai munkájához, szakterületéhez kapcsolódó fejlesztési elképzelésekkel, ezek megvalósításában kezdeményező szerepet tud betölteni. Képes kollégái szakmai fejlődését irányítani, (...) Képes felkérésre szakértői feladatot ellátni.”





KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

www.ofi.hu

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE