



# Regionális innovációs rendszerek a komplex rendszerek elméletének szemszögéből

*Elekes Zoltán – Bajmócy Zoltán*  
*Phd-hallgató egyetemi docens*

**Szegedi Tudományegyetem**  
Gazdaságtudományi Kar  
Közgazdaságtani és Gazdaságfejlesztési Intézet

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség  
[www.ujszechenyiterv.gov.hu](http://www.ujszechenyiterv.gov.hu)  
06 40 638 638



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

# Előadás háttéré

- Komplex rendszerek elméletének bővülő közgazdaságtani alkalmazása.
- Az innováció közgazdaságtanára jelentős hatást gyakorló evolúciós közgazdaságtan explicit módon épít rá.



- A nemzetközi szakirodalomban egyre gyakoribb a komplex rendszer megközelítés és az innovációs rendszer gondolat összekapcsolása.
- A hazai szakirodalomban ez kevésbé kutatott terület.



## KOMPLIKÁLTSAÉG

Interakciók sokasága  
 Önszerveződés  
 Összekapcsolódó hierarchiák

## KOMPLEXITÁS

Folyamatos újdonság-generálás  
 Folyamatos adaptáció  
 Egyensúlytól távoli dinamika

*Forrás: Ramlogan-Metcalfé (2006) alapján  
 saját szerkesztés*

# Előadás felépítése

1. Komplex rendszerek jellemzői
2. A regionális innovációs rendszerek, mint komplex rendszerek
3. Szakpolitikai következmények

**Kutatási kérdés:** Milyen szakpolitikai következményei vannak a regionális innovációs rendszerek komplex rendszerként történő értelmezésének?



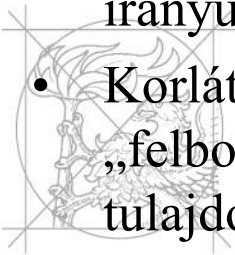
# Komplex rendszerek jellemzői

## Rendszertulajdonságok

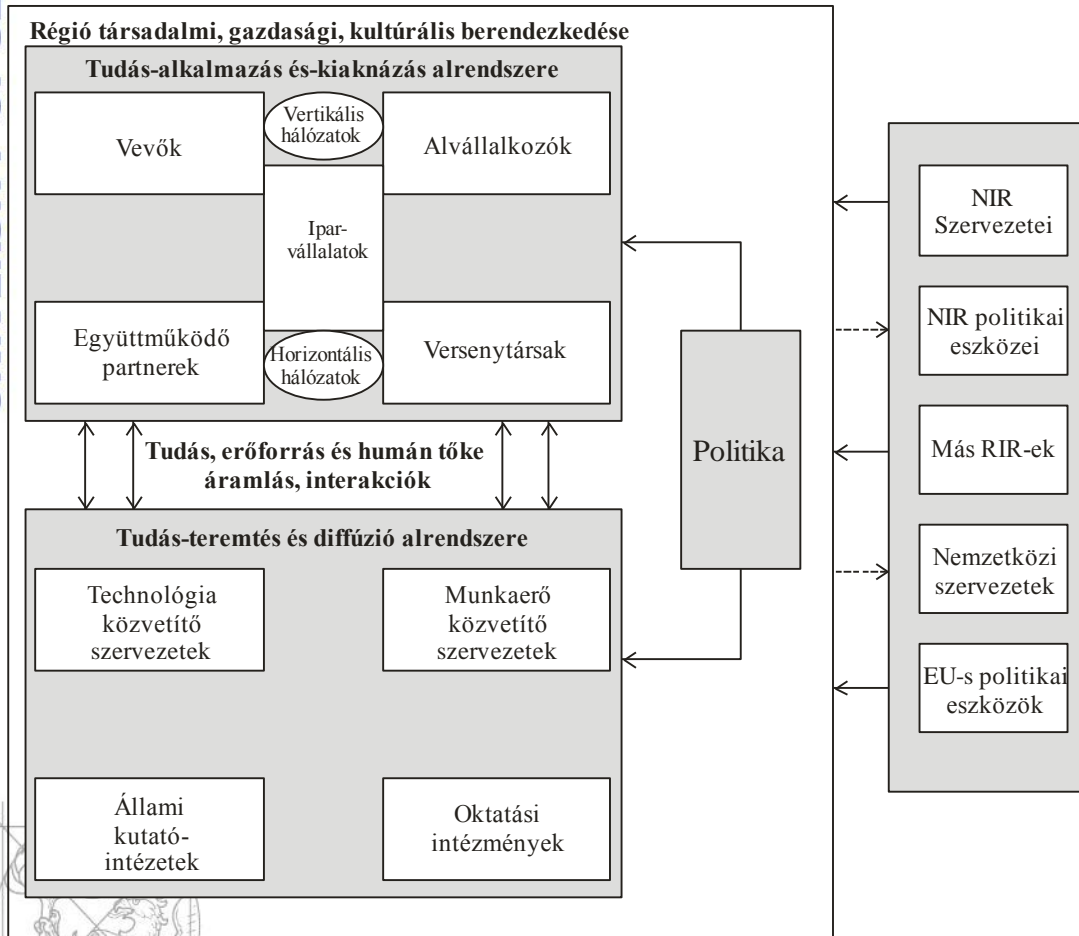
- Szétszórt erőforrások (a rendszer erőforrásai a rendszerelemek sokasága között oszlik meg)
- Laza határok (komplex rendszerekből épül fel és komplex rendszerek részét képezi)
- Disszipatív (kifelé és befelé irányuló áramlások)
- Korlátozott funkcionális „felbonthatóság” (rendszer-szintű tulajdonságok)

## Rendszer-szintű tulajdonságok

- Irreverzibilitás (idő valós szerepe)
- „Elágazási pontok” a változás során
- Nem-lineáris dinamika
- Nem-determinisztikus változás
- Adaptációs képesség



# Regionális innovációs rendszerek

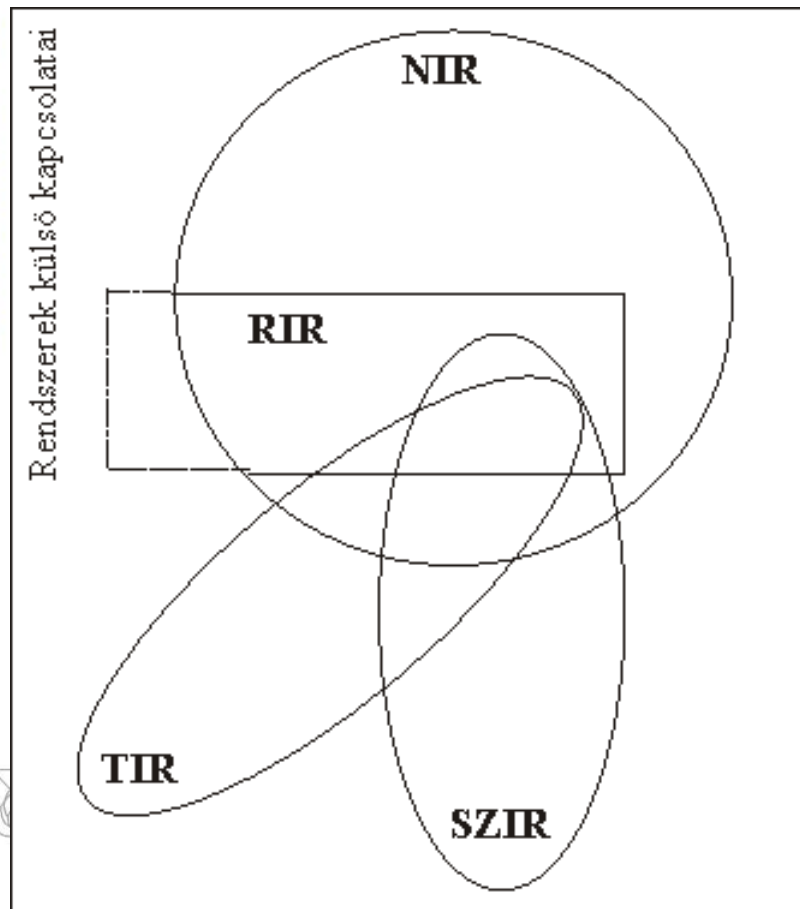


## Mikor alkot valódi rendszert?

- Rendszerelemek közti intenzív interakciók
- Kifelé és befelé irányuló áramlások
- Technológiai változás tere és a régió földrajzi tere közti jelentős átfedés

Forrás: Tödtling – Trippl (2005)

# Regionális innovációs rendszerek



*Forrás: Asheim et al (2011) alapján*

- A regionális szint, mint elemzési keret akkor válik jelentőssé, ha:
  - A térség (történetileg létrejött) speciális jellemzői
  - A szereplők térbeli elhelyezkedése (közelség, koncentrálttság)

↓
- Érdemi hatással van az innovációk bevezetésének és terjedésének összekapcsolódó folyamatára
- Evolúciós gazdaságföldrajzi értelemben
  - A térben jelentkező pozitív visszacsatolási mechanizmusok kezdenek felerősödni

# Szakpolitikai következmények

## Rendszerek kapcsolatai

- A szakpolitikai kérdés jellegétől függ az, hogy a RIR mennyire adekvát elemzési keret (általában nincs éles határ a RIR, TIR és SZIR között)

## Rendszerek egyedisége

- Differenciált innovációpolitika szükségessége

## Rendszerek nem-lineáris változása

- A szakpolitika szituációtól függő mozgástere
  - Változás nagyobb fokú jósolhatósága  
→ beavatkozás beszűkülő mozgástere  
→ relatíve csekély elérhető hatások
  - Változás kisebb fokú jósolhatósága  
→ beavatkozás nagyobb mozgástere  
→ jelentős elérhető hatások
- ↓
- A beavatkozás mozgástere és bizonytalansága egyszerre nőhet



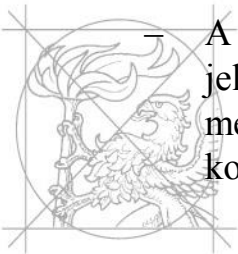
# Szakpolitikai következmények

## Szakpolitika hatásmechanizmusa

- Szakpolitikai beavatkozással **szembeni** rugalmasság
  - A beavatkozás hatásai szakaszosan, időben késleltetve jelentkezhetnek
  - A beavatkozás nem feltétlenül képes a rendszert kimotozni egy adott állapotból
- A szakpolitikus a rendszer része
  - A szakpolitika és más rendszerfolyamatok összekapcsolódnak → ez visszahat a beavatkozásra (megváltoztatja annak lehetséges hatásait) → **reflexív** politika-alkotás
  - A szakpolitika korlátozott racionalitással jellemezhető és nem kontrollálja teljes mértékben a folyamatokat (maximum koordinál)

## Az elemzés „határai”

- Az elemzésbe bevont információk és a rendszertől elvárt funkciók kölcsönösen meghatározzák egymást
- Mely információk szükségesek a szakpolitika-alkotáshoz (hol van a rendszer határa) → attól függ, hogy mi az innovációs rendszer funkciója az elemző / politikus szerint
  - ↓
- Jelenleg: gazdasági értékkel bíró technológiák bevezetésének és elterjedésének gyorsítása – mert ez nagyobb növekedési ütemet eredményez
- Ez „kívülről adott” kerete az elemzéseknek → ilyen értelemben **szubjektív**





# Köszönöm a figyelmet!

E-mail: [elekes.zoltan@eco.u-szeged.hu](mailto:elekes.zoltan@eco.u-szeged.hu)

Jelen előadás az MTA Bolyai János kutatási ösztöndíj támogatásával készült  
(Bajmócy Zoltán).

Jelen kutatási eredmények megjelenését „Az SZTE Kutatóegyetemi Kiválósági Központ tudásbázisának kiszélesítése és hosszú távú szakmai fenntarthatóságának megalapozása a kiváló tudományos utánpótlás biztosításával” című, TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0012 azonosítószámú projekt támogatja. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

