

## A vasútépítés, a környezetvédelem, az energetika és a biológiai sokféleség kapcsolata

A Chaire Développement durable - Sciences Po és az SNCF szervezésében került sor arra a szemináriumra, ahol a mai bizonytalanságokkal teli világban megvalósítás alatt álló nagy beruházási projektek energetikai követelményeit vizsgálták az előadók a Bretagne-ban építendő nagysebességű vasúti pálya példáján keresztül.

A szakértők szerint minden tényezőt figyelembe véve négy fő scenárió képzelhető el a beruházás majdani megtérülése szempontjából. A legkedvezőtlenebb egy olyan, amikor a gazdaság és a társadalom képtelen lesz a kihívásokhoz és új elvárásokhoz alkalmazkodni és összeomlik (*perte de controle*, ez történik most Görögországban), a legkedvezőbb az, amikor egy „green new deal” köttetik. A kettő között van két átmeneti állapot – ez egyik a „kierőltetett alkalmazkodás” (*adaptation forcée*), a másik egy olyan, amikor egyelőre „messze vannak” a korlátozó tényezők (*loin des limites*), ezért nincs azonnali változtatási kényszer, ám nagyon sok a bizonytalansági tényező. Nagyon fontos továbbá, hogy a jövőben szakítani kell a klasszikus tervezési logikával, és arra kell törekedni, hogy a lehető legtöbb bizonytalansági tényező érdemi figyelmet kapjon a tervezés során.

A [Sciences Po](#) fenntartható fejlődéssel foglalkozó tagozata ([Chaire Développement Durable](#)) és a francia államvasút, az [SNCF](#) közös szervezésében mutatták be az érdeklődőknek a Bretagne-t a nagy sebességű hálózatba bekötni hivatott új pályaszakasz (*Ligne à Grande Vitesse Bretagne*) építéséhez kapcsolódó energetikai elképzeléseket. Az előadók a következők voltak:

- Michel Badré, a környezetvédelmi hatóság elnöke, [CGEDD](#)
- [Jean-Marc Jancovici](#), alapító - [Carbone 4](#)
- [Hélène Le Téo](#), manager - Carbone 4
- [Luc Baumstark](#), (az [Université Lyon-2](#) oktatója, a CGEDD és a [CGSP](#) tagja, a [CNRS](#) kutatója).

A moderátor szerepét Laurence Tubiana, az [IDDRI](#) és a Chaire Développement durable - Sciences Po igazgatója látta el.

Vitaindítóként **Hélène Le Téo** (Carbone 4) az SNCF számára készített tanulmányukat és annak következtetéseit mutatta be előadásában, ezt követően a kerekasztal-beszélgetés résztvevői a következő kérdésekre keresték a választ:

- mennyiben vehetők figyelembe a környezetvédelem szempontjai az ilyen volumenű projekteknél,
- mi a szocio-ökonómiai elemzések szerepe, vannak-e korlátaik,
- miért nehéz számszerűsíteni a környezetvédelmi kihívások egy részét (annak ellenére, hogy történtek kísérletek a biológiai sokféleséget támogató szolgáltatások „beárazására”),
- milyen érdekei vannak az érintett térségeknek?

**Hélène Le Téo** (Carbone 4) mindenekelőtt arra helyezte a hangsúlyt, hogy napjaink nagyon gyorsan változó világában a korábbiaknál sokkal több bizonytalansági tényezőt kell figyelembe venni, lehetőleg minél nagyobb bizonyossággal tervezni – ezek között első helyen áll az energia ára és hozzáférhetősége, valamint a beruházás megtérülését meghatározó mindenkori szocio-ökonómiai környezet. Egy akkora projekt esetében, mint az LGV Bretagne ez utóbbi elsősorban azt jelenti, miként alakulnak az elkövetkezendő évtizedekben a lehetséges használói kör utazási szokásai, továbbra is meghatározó lesz-e az egyének által megtett távolság növekedését jelző tendencia (és ha igen, hol lesz az a fizikai határ, amit már

nem lehet túllépni) és lesz-e elegendő vásárlóerő a szolgáltatás igénybe vételére? Energetikai oldalról a kérdés elsősorban olyan formában jelentkezik, hogy a kőolaj ára úgy alakul-e, hogy a vasút továbbra is versenyképes marad (vagy még inkább az lesz) az autóval szemben, vagy sem? A gazdaságot nézve úgy alakul-e a vásárlóerő, hogy továbbra is lesz pénz utazásra? Ez azért fontos, mert a TGV-vel történő utazások jelentős része elsősorban szabadidős célú, azaz ha nincs elég pénz a háztartásokban, lényegesen kevesebb utas fogja a majdani vasutat használni. (A vásárlóerő alakulásával foglalkozott az előző kormányzat alatt az úgynevezett „Commission Quinet” – nevét a bizottságot elnöklő Alain Quinet-ről kapta -, az általa készített jelentés a francia statisztikai intézet, az [INSEE](#) honlapjáról [letölthető](#).)

Tagadhatatlan tény, hogy a francia külkereskedelmi mérlegben már most is hatalmas tételt jelent a kőolaj-import, ez várhatóan a jövőben sem változik, mivel a rövid távú előrejelzések továbbra is 100 USD/hordó körüli árat jeleznek, ám már 2-3 éves távlatban is hatalmas bizonytalansági tényezők jelentkezhetnek, akár egy 50-250 USD/hordó intervallumot sem zárva ki.

A társadalom részéről jelentkező környezetvédelmi elvárások legalább olyan fontossággal bírnak, mint az energia ára, hiszen a jövő generációi iránt érzett felelősség és általában a környezettudatos magatartás erősödése egyaránt arra kényszeríti a beruházókat, hogy a kivitelezés során olyan feladatokat is megoldjanak – például a biodiverzitás megőrzése érdekében -, amikre az alapberuházás keretében nem lenne szükség, mivel az ezek nélkül is működőképes lenne.

Az előadó szerint minden tényezőt figyelembe véve négy fő scenárió képzelhető el, a legkedvezőtlenebb egy olyan, amikor a gazdaság és a társadalom képtelen lesz a kihívásokhoz és új elvárásokhoz alkalmazkodni és összeomlik (*perte de contrôle*, ez történik most Görögországban), a legkedvezőbb az, amikor egy „green new deal” köttetik. A kettő között van két átmeneti állapot – ez egyik a „kierőltetett alkalmazkodás” (*adaptation forcée*), a másik egy olyan, amikor egyelőre „messze vannak” a korlátozó tényezők (*loin des limites*), ezért nincs azonnali változtatási kényszer, ám nagyon sok a bizonytalansági tényező. Természetesen mind a négy forgatókönyv más és más föltétel-rendszert teremt az egyéni mobilitás szempontjából, a legkedvezőbb mégis egyértelműen a „green new deal”, mivel ez együtt jár egy olyan áttrendeződéssel, ahol az ország fosszilis energia-igénye és importja jelentős mértékben csökken, javulnak az államháztartási mutatók, az egyéni mobilitás pedig a klasszikus személygépkocsi helyett mást – elsősorban a vasutat – részesíti előnyben. Noha a *loin des limites* forgatókönyv esetén nőne az egyének által megtett távolság, ebben két nagyon komoly bizonytalansági tényező is jelen van: nem tudni, hogy a kedvező gazdasági körülmények mellett mennyien választanák a vasutat más közlekedési módokkal szemben, továbbá egy előre nem látott esemény miatt a trend bármikor megszakadhat. A számok tükrében a négy forgatókönyv a következőket vetíti előre Franciaország esetében a **2011-es állapothoz képest** (a PIB 32,4 ezer EUR/fő, az egy lakos által megtett utaskilométer évente 16 ezer, minden közlekedési módot számítva):

- *perte de contrôle*: az egy főre vetített PIB 2050-re egy lineáris függvény mentén 17 ezer euróra, a megtett utaskilométer 8 ezerre csökken (ezen belül 2030. körülre az 1980-as szintre esik vissza, majd még tovább csökken),
- *adaptation forcée*: lassabb ütemben, de az előző függvényt követve a PIB 2050-re az 1985-ös szintre esik (21,5 ezer EUR/fő), az utaskilométer pedig 11-12 ezer körül stabilizálódik,
- *loin des limites*: lineáris függvény mentén folyamatosan nő, 2040-re a PIB 39 ezer euró körül lesz, az utaskilométer eléri a 20 ezret,

- *green new deal*: az utaskilométer a jelenlegi szinten stabilizálódik, a PIB pedig 2050-re egy egyenletes trendet követve 36-37 ezer euróra nő egy főre vetítve.

**Luc Baumstark** arra hívta föl a figyelmet, hogy az elmúlt hónapokban számos tanulmány látott napvilágot például az energetika, a biológiai sokféleség, a fönnttartható fejlődés területén, ám az azokban megfogalmazott ajánlások sok esetben „köszönő viszonyban sincsenek” a valós helyzettel. Megjegyezte, a scenáriók érdekesek, hasznosak, de nagyon sokat számít az, hogy ki készíti őket...

**Michel Badré**, a környezetvédelmi hatóság elnöke (CGEDD) leszögezte, hatalmas különbségek vannak egy kis helyi és egy nagy országos projekt előkészítésében, hatásainak vizsgálatában. Sajnálatos módon a francia realitás az, hogy a nagy projekteket több évtizedes előkészítés előzi meg (pontosabban eddig vitatkoznak róla pro és kontra), ezzel magyarázható, hogy a projektek indoklása sok esetben 20-30 évvel korábbi érvrendszeren alapul, holott a „dicsőséges évek” (*les années glorieuses*) és a mai realitás között hatalmas különbség van, ami alapjaiban kérdőjelezi meg egyik vagy másik projekt megvalósíthatóságát, megtérülését vagy hasznosságát. Megjegyezte, az a tény, hogy a lakosság is érdemi beleszólást kap az egyes projektek tervezésébe, megformálásába nem csak arra ad lehetőséget, hogy az ember és környezete közötti viszonyt „rendezzék”, hanem arra is, hogy azt az emberek egymás közötti viszonyuk rendezésére is fölhasználják. Ez viszont magában hordozza az olyan, sok éven keresztül húzódó, megoldatlan konfliktusok lehetőségét, mint pl. a Nantes mellett építendő új repülőtér esete, vagy nagyon komoly költség-emelkedést jelenthet, ahol el kell dönten, érdemes-e ezt is vállalva belevágni a beruházásba, vagy el kell tőle állni?

**Jean-Marc Jancovici** (Carbone 4) arra hívta föl a figyelmet, hogy a jövő tervezése szempontjából szakítani kell a klasszikus, csak a kiszámítható tényezőkkel kalkuláló számításokkal, és törekedni kell minél több bizonytalan tényező integrálására a lehetséges forgatókönyvekbe – még akkor is, ha ez egyfajta kulturális sokkot okoz. A konkrét LGV Bretagne-projekt kapcsán kifejtette, ha folytatódik a gazdasági krízis és tovább nő Franciaország kőolaj-függése, nem lesz értelme **új** (*a hangsúly az újon van*) vasútvonalakat építeni, mert az nem fogja megoldani az ország problémáit – nem lesz ugyanis utas, aki azt igénybe vegye és nem lesz pénz fuvaroztatásra sem. Megjegyezte, a gazdaság dekarbonizálása nem kérdés, már most is realitás, Európa már most közel 10%-kal kevesebb szénhidrogént használ, mint 2005-ben. A kérdés az, hogy ezt a folyamatot a gazdasági krízis kényszeríti-e ki – mint történik ez Görögországban, Spanyolországban -, vagy sokkal kevésbé „fájdalmasan”, a társadalom megelőző magatartásának köszönhetően zajlik le?

**Hélène Le Téo** szerint a legnagyobb kérdés az, hogyan lehet a jövőben úgy növelni az egyéni mobilitás keretében megeendő távolságot, hogy azt kevesebb pénzből és kevesebb fosszilis energiával meg lehessen oldani? Azaz a közlekedést - és általában a gazdaságot is - minél nagyobb arányban szénmentesíteni kell, a rendelkezésre álló beruházási forrásokat úgy kell fölhasználni, hogy ezt a célt a lehető legjobban meg lehessen közelíteni. Hozzátette, minden korábbinál nagyobb figyelmet kell fordítani a természeti erőforrásokkal való takarékos használatra, olyan anyagok esetében is, amire nem is gondolnánk: megdöbbentő adat, de Franciaországban jelenleg egy főre vetítve évente 12 tonna homokot és kavicsot használnak föl, ezt követi közvetlenül a kőolaj. Föltette a kérdést, meddig mehet ez? (A francia köztelevízió egyik közelmúltban sugárzott dokumentum-filmje éppen arra hívta föl a figyelmet, hogy a kutatók szerint a világszerte épített duzzasztógáták és a korlát nélküli építkezések miatt olyan mértékben csökken a tengerekbe jutó homok mennyisége, ami már

*közvetlenül veszélyezteti számos tengerparti zóna stabilitását, visszafordíthatatlannak tűnő eróziós folyamatokat váltva ki.)*

A **Carbone 4** a szén körforgásával kapcsolatos stratégiai kérdésekre szakosodott tanácsadó iroda, neve utalás a „Facteur 4” koncepcióra. Ez utóbbi azt a francia stratégiát takarja, amivel az ország 2050-re negyedére akarja csökkenteni az általa kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségét.

**Somogyi Norbert, Párizs**