

Az atomenergia politikai monopóliuma

A kizárás intézményi és diszkurzív stratégiái¹

Egres Dorottya BME Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, FFT, egyetemi adjunktus

Absztrakt: A nukleáris technológia évtizedek óta központi szerepet játszik Magyarország energiagazdálkodásában, és az új atomerőművi blokkok létesítése hosszú távú technológiai elköteleződést jelent a jövő generációi számára. Írásomban amellet érvelek, hogy az energia ügye nem kizárólag technológiai, hanem egyben társadalmi kérdés is. Ennek kapcsán ismertetem az energia társadalomtudományos kutatásával foglalkozó irányzatokat: a tudomány- és technológiatanulmányok területéről a nagyméretű technológiai rendszerek, a technológia politikája és a technológiai potencializmus koncepcióit hívom segítségül, továbbá az energiakommunikáció diszciplínájának megfigyeléseit. Ezek a tudományos irányzatok megvilágítják az energiatechnológiák társadalmi beágyazottságát, a kommunikációs interakciókon keresztül történő konstrukciójuk dinamikáját. Az elméleti keret ismertetése után amellet érvelek, hogy az energia társadalmi kérdésként történő kezelése helyett Magyarországon a társadalom kizárására irányuló intézményi és kommunikációs gyakorlatok azonosíthatók. A technológiai-intézményi komplexum koncepcióját alkalmazva tárgyalom a nukleáris technológia jelenlegi energiapolitikai helyzetét kialakító és fenntartó intézményi gyakorlatokat, valamint a politikai monopólium fogalmának mentén elemzem a depolitizációs és hiperpolitizációs diszkurzív stratégiákat. Írásomat a technológiai alvajárás negatív következményeivel és megoldási lehetőségeivel zárom.

Kulcsszavak: atomenergia, politikai monopólium, depolitizáció, hiperpolitizáció, tudomány- és technológiatanulmányok, energiakommunikáció

¹ A tanulmány a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen az Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Program támogatásával készült. Az ösztöndíj száma: EKÖP-24-4-II-BME-261.



The Political Monopoly of Nuclear Energy *Institutional and Discursive Strategies of Exclusion*

Abstract: Nuclear technology has been a cornerstone in Hungary's energy mix for decades, and the construction of new nuclear power plant units signifies a long-term technological commitment for future generations. This paper argues that energy should not be understood solely as a technological matter but as a social issue. Drawing on approaches that view energy from a social scientific perspective, I engage with concepts such as large technological systems, the politics of technology, and technological potentialism from Science and Technology Studies, as well as observations from the discipline of energy communication. These approaches illuminate the social embeddedness of energy technologies and their dynamic construction through communicative interactions. After establishing the theoretical framework, I argue that instead of treating energy as a social issue, institutional and communicative practices of exclusion prevail in Hungary. Employing the concept of the technological-institutional complex, I discuss how institutional practices shape and sustain the role of nuclear technology in the country's energy policy. Furthermore, I analyse the discursive strategies of depoliticisation and hyperpoliticisation relying on the concept of political monopoly. I conclude with the negative consequences and possible solutions of technological sleepwalking.

Keywords: nuclear energy, political monopoly, depoliticisation, hyperpoliticisation, science and technology studies, energy communication



Bevezetés: a társadalom energiája

Az energiáról a fizika tankönyvekben azt olvashatjuk, hogy általa jellemezhetjük tárgyak, anyagok vagy hullámok állapotát. A leírás a természettudományokban széles körben elfogadott, azonban egy ország energiapolitikájának és energiagazdaságának kérdéseiben a természet- és mérnöki tudományokén kívül egyéb perspektívák is azonosíthatók. Írásomban amellettt érvelek, hogy az energia ügye nem kizárólag technikai, hanem társadalmi kérdés, illetve ismertetem azokat az elméleteket, melyek segítségével megérthetjük az energia társadalmi kérdésként történő felfogásának fontosságát. Ezek a tudományos irányzatok, megközelítések rávilágítanak az energiatechnológiák

társadalmi beágyazottságára, felfedik azok társadalmi vetületeit, valamint a kommunikációs interakciókon keresztül történő konstrukciójuk dinamikáját. Ennek feltárásához a tudomány- és technológiatanulmányok területéről származó nagyméretű technológiai rendszerek, a technológia politikája és a technológiai potencializmus koncepcióira támaszkodom. Tehát azt mondhatjuk, hogy nemcsak a tárgyak állapota jellemezhető energiájuk által, hanem a társadalmak is leírhatók az általuk alkalmazott energiatechnológiák által.

Az elméleti keret ismertetése után az atomenergia hazai technológiai-intézményi komplexumának működési mechanizmusait elemzem: milyen politikai berendezkedésnek köszönhetően, milyen intézkedéseken keresztül és intézményi struktúrák révén alakult ki, majd tette lehetővé egy új atomerőmű-projekt elindítását. Írásomban általánosságban véve az energiatechnológiák társadalmi beágyazottságát követően azért fókuszálok az atomenergiára, mert Magyarország mint nukleáris kapacitásokkal rendelkező ország erre az energiaforrásra (illetve kisebb részben a megújulókra) építi a jelen és jövő energiagazdaságát és -politikáját.²

Mivel azonban az energiatechnológiák alkalmazása nem kizárólag intézményi gyakorlatokon keresztül érthető meg, ezért a politikai monopólium fogalmát segítségül hívva tárgyalom a rendszer fenntartásában szintén elengedhetetlen kommunikatív gyakorlatokat. Két olyan diszkurzív stratégiát elemzek, amelyek különösen jól jellemzik az atomenergia hazai politikai monopóliumának működését: a depolitizációt és a hiperpolitizációt. A depolitizáció stratégiája széles körben dokumentált a nukleáris technológia esetében, de arra szeretnék rámutatni, hogy a klímavédelem előtérbe kerülésével a hiperpolitizáció stratégiája szintén hangsúlyossá vált az atomenergia diskurzusában.

Írásomban tehát kontrasztba állítok egy indokolt és előremutató megközelítést – az energia ügyének társadalmi kérdésként történő felfogását – és az ezt akadályozó politikai és szakmai intézkedéseket, narratívákat. Írásomat ezen ellentét negatív következményeivel és megoldási lehetőségeivel zárom.

Az energia a társadalomtudományok perspektívájából

Az energiával kapcsolatos társadalomtudományi kutatások (*energy social science research*) az elméleti keretrendszerek széles skáláját alkalmazzák: közgazdaságtan, politikatudomány, pszichológia, szociológia, illetve a maga nemében is interdiszciplináris tudomány- és technológiatanulmányok (*Science and Technology Studies*, más néven *Science, Technology, and Society*) (Hess és Sovacool 2020). A csak STS-ként rövidített terület kutatói kifejezetten érdeklődően fordulnak az energia kérdésköre felé, és az általuk megnevezett fogalmak, alkalmazott látásmódok képesek megvilágítani, milyen értelemben beszélhetünk az energiáról mint társadalmi kérdésről, illetve

² A fosszilis energiahordozók esetében szélesebb konszenzus uralkodik, miszerint egyre kisebb mértékben *kellene* a nemzeti energiamezékben szerepelniük.

milyen társadalmi vetületei azonosíthatók az energiatechnológiai rendszerek implementációjának. A továbbiakban először bemutatom az STS energiával foglalkozó, legnagyobb hatású kutatási programokat, aztán ismertetem a részben STS-perspektíván alapuló technológiai potencializmus irányzatát, majd pedig az energiakommunikáció diszciplínáját, mely utóbbi az STS-hez hasonló koncepciók és módszertanok révén, de már kifejezetten az energia kommunikációs jelenségként történő vizsgálatát tűzte ki célul. Ezen elméletek, megközelítések és fogalmak révén válik elemezhetővé az atomenergia technológiai-intézményi komplexumának, illetve politikai monopóliumának működése.

Az energia a tudomány- és technológiatanulmányok fókuszában

Az STS kutatási területéhez tartozik azoknak a folyamatoknak a tanulmányozása, amelyek révén a tudományos tudás és a technológiai artefaktumok konstruálódnak, fejlődnek, fennmaradnak. Ide sorolható továbbá a tudományos és technológiai változás társadalmi tényezőinek feltárása, illetve annak vizsgálata, ahogyan a tudomány és a technológia a társadalommal kölcsönösen alakítja egymást és a természeti környezetet. A kutatók igyekeznek magyarázatot adni a tudomány és a szakértelem episztemikus dimenziójában mutatkozó különbségekre, valamint a technológiai rendszerek és az anyagi kultúra működésének dinamikájára, túllépve a funkcionalitás, a hatékonyság és profitorientáltság mérőszámain (Hess és Sovacool 2020).

Az STS különböző irányzatainak kialakulásában kulcsszerepe volt az energia vizsgálatának. Thomas Hughes elektromosságról szóló írásai (1983; 1987) vezették be a nagyméretű technológiai rendszerek (*large technological systems*) fogalmát, Langdon Winner munkássága az atomenergiáról (1980; 1983; 1986) pedig a technológia politikájának elméletét alapozta meg. Tanulmányomban ezzel a két megközelítéssel foglalkozom részletesebben, ugyanakkor három további irányzat is említésre méltó. Először is beszélhetünk a technológia társadalmi konstrukciójának irányzatáról (*social construction of technology, SCOT*), mely Trevor Pinch és Wiebe E. Bijker nevéhez fűződik (1987). A szerzőpáros megközelítése izgalmas perspektívát biztosít, ahogyan a technológiára vonatkozó értéktulajdonításokat és a társadalmi csoportokon belüli vagy az érdekcsoportok között létrejövő konfliktusokat, vitákat vizsgálja a technológia lehetséges használatáról, következményeiről és társadalmi szerepéről. Ezenkívül beszélhetünk Bruno Latour számos területen hivatkozott cselekvőhálózat-elméletéről (1987), melyben nemcsak a humán ágensek, de a technikai eszközök, a tárgyak, az infrastruktúrák is szereplők („aktánsok”) a társadalmi hálózatokban. Ennélfogva a technológiák nem csupán passzív eszközök, hanem képesek alakítani, sőt újrakonfigurálni a társadalmi dinamikákat. Végül pedig megemlíthetjük Brian Wynne elemzését (1992) a csernobili atomkatasztrófát követő, az angliai vidéki birtakenyésztő közösség és a helyi hatóságok között kialakult vitáról, mely a laikus szakértőiség (*lay expertise*) koncepciójával gazdagította az STS-t (Hess és Sovacool 2020).

Az energia rendszere Hughes értelmezésében (1983; 1987) nagyméretű technológiai rendszernek tekinthető, azaz olyan, térben kiterjedt és tőkeintenzív rendszernek, amely többé-kevésbé megbízhatóan és kiszámíthatóan hajt végre szabványosított műveleteket azáltal, hogy más társadalmi folyamatokkal integrálódik (Joerges 1988: 24). A nagyméretű technológiai rendszerek tehát nemcsak az infrastruktúrákat, a gépeket és az egyéb materiális eszközöket foglalják magukba, hanem részüket képezik természeti erőforrások, az intézmények és a humán ágensek, a jogszabályok és a kulturális gyakorlatok egyaránt. Ennélfogva a villamos energia nagyméretű technológiai rendszerében „nemcsak a szénbányák, az erőművek, az elektromos átviteli és elosztóvezetékek, a transzformátorok és a villanyoszlopok vesznek részt” (Sovacool et al. 2018: 4), hanem az energia előállításáért, szabályozásáért, szállításáért, javításáért felelős intézmények és az ott dolgozó egyének, valamint a műszaki egyetemek oktatói és tanulói, az ipari és a lakossági felhasználók is. Őket és a belőlük felépülő intézményeket kötik össze különböző jogi szabályozások és kulturális gyakorlatok. Mivel a nagyméretű technológiai rendszerek szinte mindenkinek az életére hatással vannak, egyben társadalmi-technológiai rendszereknek (*socio-technical system*, Miller et al. 2013) is tekinthetjük azokat.

Hess és Sovacool (2017) írása szerint a nagyméretű technológiai rendszerek úgynevezett puha vagy lágy determinizmust gyakorolnak a társadalomra, amelynek értelmében valamelyest diktálják a társadalomban megfigyelhető változásokat, mégsem tekinthetők egyértelmű és kizárólagos irányítóknak, ahogyan az a technológiai determinista gondolkodóknál megjelenik. Ugyanakkor hiba lenne figyelmen kívül hagyni a technokrata döntéshozatal erejét, továbbá azt, hogy a társadalom sem tekinthető homogénnek a technológiával kapcsolatos attitűdök tekintetében – ahogyan azt az STS-en belül a technológia társadalmi konstrukciójának irányzata is hangsúlyozza.

A nagyméretű technológiai rendszerek perspektívája lehetőséget ad arra, hogy a technológiai változások, illetve az energiarendszer fenntartására és innovációjára irányuló folyamatok társadalmi aspektusát is megértsük, tényezőit feltárjuk. Ezáltal megfigyelhetővé válnak a technológia tervezésének gyakorlatai, a felhasználók rutinjai, illetve ezek egymásra kölcsönösen ható folyamatai. Elemezhetővé válnak továbbá az energiaátmenet alakításának interakciói a döntéshozók, a szabályozók, a kutatók és mérnökök, az aktivisták, valamint a fogyasztók között. A dinamikák elemzésének köszönhetően felfedhetők a hatalom gyakorlását megcélzó, gyakran bizonyos csoportok elképzeléseit és értékeit előnyben részesítő, illetve másokét háttérbe szorító eljárások.

A Langdon Winner nevével fémjelzett elmélet (1980) szerint a technológia nem semleges, hanem politikai tartalommal bír, ahogy a politikai és társadalmi törekvések technológiai artefaktumokban materializálódnak. A létrehozás folyamatában sajátos politikai elképzelések, szükségletek és érdekek vetülnek ki, és szándékosan vagy szándékolatlanul íródnak bele az eszközökbe (Schraube 2021). A technológiák bizonyos formában történő adaptálása és alkalmazása tehát a hatalmi erőviszonyokat, a társadalmi berendezkedéseket is tükrözi, illetve alakítja. Winner ugyan nem tekinthető a

technológiai determinizmus képviselőjének, ugyanakkor még saját bevallása szerint is egyes gondolatai ezt a koncepciót idézik meg (1983: 107). Elméletében a technológiák kétféle módon válhatnak politikaivá – egyfelől intézményesített hatásaik, másfelől pedig szándékos tervezésük révén (Winner 1980; Schraube 2021).

Annak érdekében, hogy bizonyos technológiák számára kedvező környezet álljon elő, megannyi változásra van szükség: intézmények, formális és informális eljárások, törvények és jogszabályok létrehozása, nem kevésbé pedig az emberi attitűdök formálása. A technológiai vívmányok élvezetéhez szükségszerűen létre kell hozni azokat a politikai, gazdasági, társadalmi, illetve ideológiai feltételeket, amelyek lehetővé teszik fennmaradásukat és fejlődésüket. Winner szerint ilyen módon válik politikai-
vá az atomenergia, melynek alkalmazása szigorú állami felügyeletet igényel, valamint társadalmi szabálykövetést követel meg, ezáltal a centralizált hatalmi struktúrákat támogatja. Az atomreaktorok működtetése rendkívül komplex, veszélyes és sokrétű szakértelmet igénylő folyamat, ezért nem lehet közösségi módon szervezni. Az atomenergia biztonságtechnikai és geopolitikai kockázatai miatt alkalmazása kizárólag szigorúan szabályozott állami keretek között történhet. Ez megerősíti az állam szerepét, és centralizálja a hatalmat. Egy tipikus atomerőmű pusztá mérete az emberi civilizáció haladásának egy kifejezetten sajátos felfogását tükrözi, kiemelve a tudományos szakértelem és az ember természet feletti – feltételezett – uralmának elveit (Lawrence, Sovacool és Stirling 2016). Hasonló gondolatot fogalmazott meg Alvin Weinberg, aki szerint „az ár, amelyet a társadalomtól megkövetelünk ezért a mágikus energiaforrásért, társadalmi intézményeink olyan ébersége és hosszú élettartama, amelyhez nem vagyunk hozzászokva” (1972: 33).

Winner elméletében a technológiák másfelől szándékos tervezés révén válhatnak politikaivá, ahogyan az innovációk bizonyos társadalmi csoportoknak kedveznek, másokat pedig marginalizálnak. A technológiai fejlődés tehát teret enged bizonyos értékeknek, úgymint szabadság, függetlenség, egyenlőség, míg mások beteljesítését korlátozza. Ilyen szempontból is értelmezhető a nukleáris technológia, amiként a hidegháborús atomprogramok elsődleges célja nem az energiatermelés volt, sokkal inkább a nagyhatalmi státusz fitogtatása és a katonai elrettentés. Egyes országok esetében a nemzeti atomprogramok nem kizárólag energetikai céloknak megfelelően jöttek létre, hanem nemzetközi politikai eszközöknek minősülnek (Winner 1980).

Technológiai potencializmus

Winner szigorú értelmezéséből az atomenergia politikáját illetően az is következik, hogy a társadalom nem képes részt venni, illetve nem vehet részt a technológiáról szóló demokratikus döntéshozatali folyamatokban. A technológiai potencializmus újabb elmélete izgalmas alternatívája lehet a technológiai determinizmusnak, amelyben a technológia demokratikussága is más értelmezést nyer. A technológiai potencializmus elvét képviseli Yannick Rumpala (2018). Elméletében a technológiákban rejlő potenciál – hasonlóképpen a technológiai affordancia koncepciójához (Gibson 1979) –

bizonyos társadalmi változásokat megkönnyít, míg másokat korlátoz. Tehát a társadalmi változások nem a technológia lényege, belső természete vagy autonóm ereje által meghatározottak, hanem azáltal alakulnak, hogy az érdekelt szereplők hogyan lesznek képesek új lehetőségeket találni a technológiai fejlődésben vagy az eddig fel nem tárt technológiai megoldásokban.

Rumpala elmélete Winnert idézi, ahogyan hangsúlyozza, hogy az energiáról szóló döntéseink egyben politikai döntések is, a technológiák és a hozzájuk tartozó infrastruktúrák a kollektív szerveződés materiális eszközei. E választásoknak megfelelően az energiához való hozzáférés különböző formái valósulhatnak meg, és a fogyasztók kisebb-nagyobb függőségi viszonyba kerülhetnek a rendszerrel.

A technológiai potencializmussal szemben azonban számos kritika fogalmazható meg. Az elmélet alábecsüli a gazdasági és társadalmi strukturális akadályokat, amelyek a technológiákban rejlő lehetőségek aktualizálásának, illetve a demokratizálódás útjában állnak, mint például az intézményi tehetetlenség vagy a piaci szereplők ellenállása. A potencializmus továbbá azt is feltételezi, hogy az érintett szereplők képesek felismerni és kihasználni a lehetőségeket. Ugyanakkor a lakossági attitűdök, a bizalmi válságok és a szkepticizmus mind befolyásolják a percepciókat.

A nukleáris és a megújuló energiaforrásokon alapuló rendszerekre fókuszálva Rumpala (2018) úgy véli, hogy ezek a centralizáció–decentralizáció, a közelség–távolság és a függőség–függetlenség fogalompárjai alapján hasonlíthatók össze. Egy energiarendszer centralizáltsága azt jelenti, hogy egy vagy több nagy energiatermelő központ adja a termelés jelentős részét, és a hálózat ezekből juttatja el távolabbi helyekre is az energiát, mint például egy (vagy több) atomerőmű esetében. Tehát a termelő és a fogyasztó rendszerint fizikailag távol helyezkedik el egymástól. A decentralizáció nagy központok nélküli, kisebb energiatermelő egységekből fennálló rendszert jelöl, aminek megfelelően lecsökkenhet a termelő és a fogyasztó közötti fizikai távolság. A nap- és szélenergia alkalmazását gyakran a decentralizált struktúrák koncepciójához kapcsolják, amely elősegítheti az egyének és a közösség szintjén megvalósuló lokális energia-önellátást. Az energia ilyen módon történő előállításának, valamint a széles körű társadalmi részvétel lehetőségének köszönhetően a függőség a nagyméretű technológiai rendszerektől, ekképp a hatalomtól is, egyfelől redukálódhat, másfelől pedig új típusú függési viszonyok alakulhatnak ki. Annak ellenére, hogy ez a rendszer kevésbé autoriter, és demokratikus társadalmi struktúrákat is támogathat, a totális függetlenedés a rendszertől a legtöbb esetben utópia marad. Fontos megjegyezni azonban, hogy ez nem szükségszerűség, mindössze potencialitás – gondoljunk a sivatagi napelemparkok vagy az off-shore (tengerre kihelyezett) szélenerőművekre, melyek inkább mutatják a centralizált rendszer tulajdonságait.

A decentralizált rendszerben történő energiatermelés során a technológiai komplexitás általában mérsékelten jelentkezik, különösen a rendszertelepítés és a fenntartási feladatok vonatkozásában, így az állampolgárok kisebb technikai kihívásokkal találhatják szembe magukat. Ezek a projektek ugyanakkor jelentős elköteleződést igényelhetnek az egyének és az energiaközösségek részéről a technikai megvalósításban,

valamint a megfelelő működés monitorozásában. Ennek okán felértékelődik az egyének és az érdekgazdák közötti bizalom (Walker et al. 2010). A saját energiaellátásuk fejlesztésére törekvő közösségek akár új kapcsolati dinamikákat és az összetartozás érzését is kialakíthatják (van der Schoor és Scholtens 2015, idézi Rumpala 2018).

Az energiahasználati rutinok újragondolása és az alternatív gyakorlatok kérésére az energiáról való gondolkodásmód átalakulásával is együtt járhat. Az energia saját magunk számára történő megtermelése indukálhatja az egyéni és közösségi energiaigények tudatos mérlegelését, mivel a telepítendő rendszerek méretezéséhez elengedhetetlen a várható fogyasztási mennyiségek kalkulációja. Ez a szemléletmód segíthet elkerülni a pazarlást, és ösztönözheti a rendszertervezés szempontjainak újragondolását (Forde 2017).

Az energia nagyméretű technológiai rendszerének sajátosságai, illetve azok hallgatólagos jellege azt eredményezték, hogy sokan nem gondolkodnak el róla, honnan jön, miből termelődik meg az általuk felhasznált villamos energia, hiszen természetesnek veszik annak elérhetőségét otthonukban. Pedig közel sem triviális kérdés, hogy igény szerint rendelkezésünkre áll, hogy nem kell hétköznapi gyakorlatainkat a rendszer működési mechanizmusaihoz igazítani. A fogyasztó és szolgáltató közötti erős függési viszony egy olyan helyzetben is tetten érhető, amikor az állampolgár nem képes befizetni a számlákat, ezért lekapcsolják otthonában az áramot. Sőt még olyan esetben is erős függési viszonyról beszélhetünk, ha egy komolyabb áramszünet miatt a rendszerre való utaltság következtében a fogyasztó módosítani kényszerül az aznapi terveit. Fontos látni azonban azt is, hogy a rendszerre való utaltság egyfajta privilégiumnak is tekinthető, miként számos feltételnek kell megfelelni, hogy valaki a rendszer részévé válhasson (pl. megfelelő lakóhely). A rendszerek pedig újratermelik ezeket a privilégiumokat, ahogyan az alsóbb és marginalizált társadalmi osztályokat kiszorítják a rendszerből, vagy eleve be sem léptetik őket.

Ellenben a decentralizált rendszerben nem áll fenn szükségszerűen ilyen típusú függés. Természetesen az otthoni napelemekkel is kapcsolódhatunk a rendszerhez, illetve kerülhetünk függőségi viszonyba az áramszolgáltatóval – szükség esetén tudunk onnan áramot vételezni, illetve vissza is tudjuk táplálni az általunk termelt többletet. Ugyanakkor léteznek szigetüzemű napelemes rendszerek, amelyek nincsenek csatlakoztatva a hálózatra, hanem önálló rendszerként működnek.

Jelen körülmények között pedig azt a kérdést is érdemes feltennünk magunknak, hogy mit tartunk energetikailag függetlennek, milyen helyzetben nyilváníthatjuk magunkat szuverénnek, pl. az import gáz vagy a nukleáris fűtőanyag kérdésében.

Az energiakommunikáció diszciplináris megalakulása

Az energia társadalomban betöltött szerepéről nemcsak az intézményes gyakorlatok mentén beszélhetünk, hanem a diszkurzív folyamatokat elemezve is. Így válnak értelmezhetővé az energiához köthető gyakorlataink kommunikációs jelenségekként. A politikai és iparági szereplők energiagazdálkodással kapcsolatos befolyásolási

kísérletei – beleértve a klímavédelemhez és a fenntarthatósághoz kapcsolódó asszociációkat és disszociációkat – segíthetnek megérteni az energia társadalmi beágyazottságát. Ebből a gondolatból született meg az energiakommunikáció tudományterülete. Endres és kollégái az energiakommunikációs kutatási programot a következőképpen definiálják: „az energiaforrásokkal, az energia termelésével és fogyasztásával kapcsolatos materiális tapasztalatokat körülvevő szimbolikus gyakorlatok tanulmányozása, beleértve a kutatás, a fejlesztés, a telepítés és a politikai kormányzás kapcsolódó gyakorlatait” (2016: 420). Az energiakommunikáció területének képviselői beismérik, hogy az energiával kapcsolatban már az 1980-as évek óta készülnek kutatások a szervezeti kommunikáció, a public relations, a médiatudomány és a retorika területén, ezek azonban dominánsan az energiatechnológiákhoz kötődő krízisek, illetve a válságok által indukált energetikai átmenetek kommunikációs vetületével foglalkoznak, úgymint a fukusimai atomerőmű-baleset vagy a British Petrol olajkatasztrófia. Ennélfogva felhívást intéztek olyan kutatások végzésére, melyek arra fókuszálnak, hogy milyen berögződések és küzdelmek mentén formálódik a kapcsolat az ember és az energia között (Cozen et al. 2017; Endres et al. 2016). Az energiakommunikáció tudományterületére nem jellemző sem a konceptuális, sem a módszertani egységesség, azt a hozzá legközelebb álló környezeti kommunikációhoz (*environmental communication*) hasonlóan a téma tartja egységben.

A régítől az újig: a technológiai-intézményi komplexum bebetonozása

A nukleáris technológia alkalmazása körül kialakult technológiai-intézményi komplexum megértéséhez alkalmazhatók a korábban bemutatott elméleti keretek és koncepciók: a Hughes-féle nagyméretű technológiai rendszert kiválóan példázza a Paksi Atomerőmű, melynek működésében nemcsak technológiai, hanem jogi, gazdasági és oktatási komponensek is azonosíthatók; Winnerre visszautalva, Paks példája nem csupán egy energetikai projekt, hanem egy autoriter döntési logikát bebetonozó politikai konfiguráció; amelyben rumpalai értelemben pusztán potenciál marad a decentralizált energiarendszer. A továbbiakban bemutatom az atomenergia hazánkban történő használatának eredetét, valamint az új paksi atomerőmű létrehozását övező intézkedéseket, amelyeken keresztül kialakult a technológiai-intézményi komplexum.

A Paksi Atomerőmű hazánk egyetlen működő atomerőműve, ahol jelenleg négy reaktor üzemel. Az atomerőmű létesítéséről szóló magyar–szovjet államközi megállapodás 1966. december 28-án jött létre, míg a paksi helyszín kiválasztásáról 1967 februárjában született döntés. A négy, egyenként 500 MW-os reaktor az 1980-as években kezdte meg a működését, és teljesítményükkel jelenleg az ország villamosenergia-termelésének körülbelül 40-50%-át biztosítják.³ Az eredetileg harmincévesre tervezett

³ Rólunk. „Ahonnan az áram fele származik”. Interneten: <https://atomeromu.mvm.hu/hu-HU/Rolunk> (letöltve: 2025. április 30.).

üzemidőt az Országos Atomenergia Hivatal húsz évvel meghosszabbította, így a négy reaktor leállítására a 2030-as években kerülhet sor.⁴

A nukleáris energia jövőbeni alkalmazásának lehetőségét először 2006-ban vetette fel a nyilvánosság előtt Gyurcsány Ferenc, Magyarország akkori miniszterelnöke.⁵ Tehát már a kétharmados parlamenti többséggel irányító Fidesz-kormányok előtt is támogatták az atomenergiát a hatalmon lévők, akik később a politika bináris logikájának megfelelően a technológia, illetve a projekt ellen fordultak.

Ezt követően, 2007-ben indult el a Teller-projekt, amelynek célja a nukleáris kapacitás bővítésének lehetőségeire vonatkozó vizsgálatok elvégzése volt. A projekt keretében előzetes környezeti hatásvizsgálatokra, valamint a kiegészített fűtőelemek és a radioaktív hulladékok elhelyezési opcióinak elemzésére is sor került. Az 1996 óta hatályos Atomtörvény értelmében „meglévő atomerőmű további atomreaktort tartalmazó egységgel való bővítéséhez az Országgyűlés előzetes, elvi hozzájárulása szükséges”.⁶ A projekt megvalósítása során ugyanakkor vita alakult ki a bővítést támogatók és ellenzők között annak kapcsán, hogy a Teller-projekt kizárólag az előzetes vizsgálatokra korlátozódott-e, vagy a felelős hatóságok és gazdasági szereplők az Országgyűlés előzetes engedélye nélkül már tényleges előkészítő tevékenységekbe is belekezdtek.⁷

Az Országgyűlés 2009-ben elvi hozzájárulását adta „a paksi atomerőmű telephelyén új blokk(ok) létesítését előkészítő tevékenység megkezdéséhez”,⁸ azonban a határozat szövege tulajdonképpen egyetlen mondatból állt, amelynek megvitatására – egyes képviselők álláspontja szerint – a szokásosnál lényegesen kevesebb idő állt rendelkezésre.⁹ A döntés kritikákat váltott ki mind politikai, mind szakmai körökben, mivel sokan úgy értékelték, hogy az elfogadott határozat egyfajta „biankó csekknek” tekinthető, azaz nem tartalmazott konkrét részleteket arra vonatkozóan, hogy pontosan mihez adták a képviselők a hozzájárulásukat (Energiaklub 2014).

A parlamenti elvi hozzájárulást követően, még ugyanabban az évben, elindult a Lévai-projekt, amely – a korábbi Teller-projektrel ellentétben – már kifejezetten

4 2032–2037, Üzemidő-hosszabbítás. Interneten: <https://atomeromu.mvm.hu/hu-HU/Tudastar/ÜzemidőHosszabbítás/2032-2037> (letöltve: 2025. április 30.).

5 Gyurcsány: a paksi erőmű nem eladó! *hvg.hu*, 2006. február 7. Interneten: <https://hvg.hu/gazdasag/20060207paks> (letöltve: 2025. április 30.).

6 1996. évi CXVI. törvény az atomenergiáról. Interneten: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99600116.tv> (letöltve: 2025. április 30.).

7 Fülöp Orsolya: „Putyin ezt így csinálja” – Gyurcsány Ferenc Paksról és az orosz kapcsolatról. *Magyar Narancs*, 2015. február 16. Interneten: <https://magyarnarancs.hu/belpol/gyurcsany-ferenc-paksrol-es-az-orosz-kapcsolatrol-putyin-88504> (letöltve: 2025. április 30.).

8 25/2009. (IV. 2.) OGY határozat az atomenergiáról szóló 1996. évi CXVI. törvény 7. §-ának (2) bekezdése alapján, a paksi atomerőmű telephelyén új atomerőművi blokk(ok) létesítésének előkészítését szolgáló tevékenység megkezdéséhez szükséges előzetes, elvi hozzájárulás megadásáról. Interneten: <https://njt.hu/jogszabaly/2009-25-30-41> (letöltve: 2025. április 30.).

9 Kovács Áron: Csukott szemmel bólintottak rá a paksi bővítésre. *Origo*, 2009. november 9. Interneten: <https://www.origo.hu/itthon/20091030-a-paksi-atomeromu-bovitese.html> (letöltve: 2025. április 30.).

az atomenergetikai kapacitások bővítésének előkészítésére irányult.¹⁰ A következő évek e projektek adatainak nyilvánosságra hozatalát érintő pereskedésről szóltak (Perger 2011).

2014-ben a Fidesz-kormány megállapodásokat írt alá Oroszországgal arról, hogy az 10 milliárd eurós állami hitel nyújt a beruházási költségek 80%-ának finanszírozására, valamint az orosz állami tulajdonú Roszatom vállalat két új atomreaktort szállít Paksra.¹¹ A politikai ellenzék azzal érvelt, hogy parlamenti vitára csak a döntést követően került sor, illetve azt a megállapodások részleteinek ismerete nélkül kellett lefolytatni. A szakértők szintén nehezményezték, hogy őket is kihagyták az egyeztetési folyamatból. Aggasztónak ítélték, hogy a környezeti hatásvizsgálat nem volt megalapozott, az államközi megállapodások pedig jogilag homályosak voltak.¹²

A politikai és szakmai szereplők ismét pereket indítottak, ezúttal a magyar–orosz szerződések nyilvánosságra hozataláért, közérdekű adat megismerésére irányuló igényre hivatkozva.¹³ A Parlament azonban 2015-ben megszavazta a paksi bővítéssel kapcsolatos dokumentumok titkosítását.¹⁴ A titkosítás megszavazását ismét jogi útra terelték a kritikusok, de az Alkotmánybíróság 2021-ben hozott döntésében alkotmányosnak ítélte a nyilvánosságra hozatal megtagadását.¹⁵

A projektet ellenzők a társadalmi vitát illetően nem tartották elégségesnek a közmeghallgatásokat, amiket kizárólag a paksi régióban rendeltek meg, ezért szélesebb körben próbálták bevonni a társadalmat. A népakarat feltételezett erejével próbálták megakadályozni az új atomerőmű létesítését. A Nemzeti Választási Iroda azonban rendre elutasította a témával kapcsolatos népszavazási kezdeményezéseket, arra

10 Fülöp Orsolya: „Putyin ezt így csinálja”, i. m.

11 2014. évi II. törvény a Magyarország Kormánya és az Oroszországi Föderáció Kormánya közötti nukleáris energia békés célú felhasználása terén folytatandó együttműködésről szóló Egyezmény kihirdetéséről. Interneten: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1400002.tv> (letöltve: 2025. április 30.); 2014. évi XXIV. törvény az Oroszországi Föderáció Kormánya és Magyarország Kormánya között a Magyarország Kormányának a magyarországi atomerőmű építésének finanszírozásához nyújtandó állami hitel folyósításáról szóló megállapodás kihirdetéséről. Interneten: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1400024.tv> (letöltve: 2025. április 30.).

12 Herczeg Márk: Egy éve írta alá Orbán titokban a paksi szerződést – ami miatt aztán a teljes kormány bohócot csinált magából. *444.hu*, 2015. január 14. Interneten: <https://444.hu/2015/01/14/paks-evforulo-2014-2015-orban-putyin-moszkva-kreml-atomeromu-energetika> (letöltve: 2025. április 30.).

13 Keller-Alánt Ákos: „Visszaélés a joggal” – Paks II. titkosítása kiverte a biztosítékot. *hvg.hu*, 2015. március 4. Interneten: https://hvg.hu/itthon/20150304_Visszaeles_a_joggal_Paks2_titkositasa_k (letöltve: 2025. április 30.).

14 2015. évi VII. törvény a Paksi Atomerőmű kapacitásának fenntartásával kapcsolatos beruházásról, valamint az ezzel kapcsolatos egyes törvények módosításáról. Interneten: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500007.tv> (letöltve: 2025. április 30.).

15 Egres Dorottya: „Kivételt vagy mérlegelést nem tűrően” – Az Alkotmánybíróság hat éves döntéshozatala a paksi titoktörvényről. *Mérce*, 2021. február 24. Interneten: <https://merce.hu/2021/02/24/kivetelt-vagy-merlegelest-nem-turoen-az-alkotmanybirosag-hat-eves-donteshozatala-a-paksi-titoktorvenyrol/> (letöltve: 2025. április 30.).

hivatkozva, hogy azok nemzetgazdasági jelentőségű kérdéseket érintenek (például a magyar–orosz államközi megállapodásokat), és nem képezhetik népszavazás tárgyát. Hivatkoztak továbbá arra, hogy a laikus közvélemény nem rendelkezik kellő szakértelemmel az ilyen komplex, műszaki-tudományos jellegű döntések mérlegeléséhez (például 62/2017., 88/2017. és 128/2017., 10/2017. és 127/2017. NVB határozatok).

Összegzőképpen, a projekt politikai és szakmai kritikusaik ellenvetéseiben kirajzolódni látszanak bizonyos mintázatok: nem egyértelmű, hogy mire hatalmazzák fel a döntéshozókat egyes törvények és határozatok, illetve megalapozó dokumentumok; azokat nem hozzák maradéktalanul nyilvánosságra, tehát sem a szakmai-politikai, sem a társadalmi vita nem biztosított az információk hiányossága és megalapozatlansága okán. Felmerült továbbá a Nemzeti Választási Iroda és az Alkotmánybíróság döntéseit illetően a közigazgatási és alkotmányos szervek függetlenségének kritikája, azokat ugyanis a kormány döntéseinek részrehajló támogatásával vádolták.

Sipos Tamás *Atomerőmű építés – egy atipikus döntési folyamat sajátosságai* (2020) című doktori disszertációjában arról értekezik, hogy a Paksi Atomerőmű létesítése és megépítése egy atipikus politikai döntéshozatali folyamat szerint zajlott. Ennek értelmében megkérdőjelezi a folyamat demokratikusságát, majd kimondja, hogy hasonló tendenciák fedezhetők fel a paksi bővítés, azaz az új reaktorokkal történő kapacitásfenntartás folyamatában is. Mivel az első és egyetlen atomerőművet akkor építették, amikor Magyarország a Szovjetunióhoz kapcsolódott, az ország nem rendelkezik tapasztalattal a demokratikus környezetben történő nukleáris bővítést illetően. Magyarország csak más országoktól tud jógyakorlatokat átvenni a nyilvánosság és a szakértők bevonása terén.

A Paksi Atomerőmű létrehozását és a Paks 2 létesítését övező intézkedések, az ezeket támogató intézményi struktúrák dinamikája a technológiai-intézményi komplexum (*techno-institutional complex*) koncepciójával ragadhatók meg. A technológiai-intézményi komplexumot (Unruh 2000) a technológiai rendszerek és az intézmények szoros összefonódása, egymást erősítő és támogató dinamikája adja. Ezek a komplexumok az előző fejezetben említett nagyméretű technológiai rendszerekből, illetve azok kutatását, tervezését, terjedését és gazdálkodását szabályozó köz- és magánintézményekből állnak. A komplexumon belül megfigyelhető, hogy a rendszer működése nem érthető meg kizárólag a technológia fejlődésének logikája alapján, ahhoz szükség van állami és magánvállalatok, szervezetek együttműködésére is. A technológiai-intézményi komplexum tartós ösztönzőrendszereket hozhat létre, amelyek erőteljesen befolyásolják az adott nagyméretű technológiai rendszer fejlődését és stabilitását.

A technológiai-intézményi komplexum eljárásrendje nemcsak az adott energia-technológiai rendszer fennmaradásának kedvez, de magyarázatot is ad arra, miért szorulnak háttérbe az alternatív technológiai megoldások (Geels 2014). Ugyanakkor fejlettebb szakaszában egy energiatechnológiai rendszer eljuthat egy úgynevezett technológiai *lock-in* pontra, amely szintén lassíthatja az alternatív technológiai innovációk megjelenését, illetve eljutását megfelelő technológiai felkészültségi és gazdasági megvalósíthatósági szintre. A technológiai *lock-in* piaci és szakpolitikai kudarcok

formájában is megnyilvánul, amelyeket az intézményi mechanizmusok gyakran figyelmen kívül hagynak vagy még súlyosbítanak is (Unruh 2000).

Ugyanakkor fontos látni, hogy nem kizárólag az intézményi folyamatok szintjén keresendő a válasz a technológiai-intézményi komplexumok működésének logikájára. A társadalmi erők, illetve az egyének pszichológiai mintázatai hasonlóképpen tényezőként azonosíthatók a rendszer összjátékában. A komplexumok működésében nem hagyható figyelmen kívül az iparágban dolgozók, a mérnökök, de még az oktatási intézmények szerepe sem, akik a profit- és fejlődésorientált szemlélettel összhangban, sokszor jelentős mértékű saját tőkét beáldozva tartják fenn a rendszert – jellemzően a kormányzatok és a hadsereg hozzájárulásával. A rendszerek átalakulása nemcsak a technológiával, a politikával és a gazdasággal áll összefüggésben, hanem szorosan kapcsolódik a tudósok, a mérnökök és a tanárok, de még a fogyasztók világnézetéhez is. Ezen komponensek figyelmen kívül hagyása irreális elvárásokat támaszthat a technológia formálását illetően. A rendszerek melletti vagy elleni döntések mindig is jellemezhetők voltak ideológiai töltettel, mivel ezek gyakran ellentétes elképzeléseket, preferenciákat és félelmeket tükröztek – nemcsak a technológia, hanem az „ideális élet” eszményének tekintetében is. E feszültségek egyik legismertebb példája az autoriter „nukleáris állam” és a decentralizált, alulról szerveződő „napelemes demokrácia” ellentétpárja (Hasenöhrle és Meyer 2020). Ezen elgondolás mentén haladva Dotson (2015) egy olyan kutatási irányt tűzött ki, amely feltárja a technológia demokratikus politikájának akadályait – ezek pedig azok az uralkodó gondolkodásmódok, amelyek pszichokulturális akadályt képeznek a technológiai determinizmus kritikai elemzésével szemben.

A politikai monopólium depolitizáció és hiperpolitizációs diszkurzív stratégiái

Az előző fejezetben ismertetett technológiai-intézményi komplexum koncepciója alapján csak részben érthető meg az atomenergia rendszerének társadalmi viszonyokra gyakorolt hatása. Ahogyan azt az energiakommunikáció diszciplínája lefekteti, az energiagazdálkodáshoz, -fogyasztáshoz, -politikához kötődő gyakorlataink egyben kommunikációs jelenségek is, hiszen megnevezzük és kategorizáljuk a fennálló problémákat és a rendelkezésre álló megoldási lehetőségeket. E kommunikációs gyakorlatoknak egy része intézményi keretek között zajlik, illetve az energia rendszerében kulcsfontosságú intézmények képviselői végzik azokat. Ezért vezetem be a politikai monopólium fogalmát.

Ebben a részben először a politikai monopólium fogalmának jelentését tárgyalom, majd két olyan diszkurzív stratégiát elemzek, amelyek különösen jól jellemzik az atomenergia hazai politikai monopóliumának működését: a depolitizációt és a hiperpolitizációt. A depolitizációként azonosítható diszkurzív stratégiát egy korábbi publikációmban (Egres 2020) szisztematikusan elemeztem többek között Magyarország kormányának kommunikációjában. Éppen ezért erre ebben az írásban

mindössze példákat ismertetek prominens kormánypárti politikusoktól. Mindazonáltal a hiperpolitizáció diszkurzív stratégiája kapcsán amellet érvelek, hogy a klímaváltozás problémája biztosította a domináns politikai erők számára, hogy az atomenergia kérdését mindent felülíró értékekre és érdekekre hivatkozva zárják ki a megvitatható ügyek köréből. Ezt a stratégiát is példákkal illusztrálom.

Politikai monopóliumon egy politikai döntés hegemon és központosított felfogását értjük, amelynek létrehozása és fenntartása egyrészt intézményi struktúrákkal, másrészt diszkurzív stratégiákkal érhető el, melyek egymást kölcsönösen támogatják. A politikai monopólium tehát olyan, egymást kölcsönösen megerősítő intézményi és diszkurzív gyakorlatok összefonódásaként értelmezhető, amelyek egy adott szakpolitikai kérdés, illetve nagyméretű technológiai rendszer kapcsán hivatottak biztosítani a *status quo* fennmaradását. A diskurzus szintjén a komplex közérdekű kérdésnek egy szűkített értelmezése jelenik meg a politikai beszédben és a nyilvánosságban, mely értelmezés a hatalommal rendelkezők számára kedvező aspektusokat emel ki, háttérbe szorítva az egyéb, szintén jelentőséggel bíró aspektusok, részletek tárgyalását. A domináns keretezés vagy narratíva a szakpolitikai döntésekre is jelentős hatással bír, miközben a demokratikus vita lehetőségei korlátozottak vagy teljesen hiányoznak. Intézményi szinten megfigyelhető, hogy a különböző hatáskörrel bíró szervek a monopólium megerősítése érdekében szerveződnek, ezzel szintén befolyásolva a szakpolitikai viták menetét (Baumgartner és Jones 1993; 2002).

Magyarországon 2010 óta a jobboldali kormányok kétharmados parlamenti többségével teljedett ki az atomenergia politikai monopóliuma. Ezek a kormányok a politikai és szakértői viták lehetőségeinek szűkítésével lényegében depolitizálták a bővítés kérdését, miközben a társadalmi részvétel lehetőségét is jelentősen korlátozták. A depolitizáció a modern kori kormányzás megértésére az egyik legalkalmasabb elméleti keretnek tekinthető (Foster et al. 2014: 226). A fogalom azokat a stratégiákat, taktikákat és eszközöket öleli fel, amelyek célja a politikai felelősségre vonás és a nyilvános vita lehetőségének minimalizálása (Burnham 2001; Kettell 2008). Egyes kutatók (Wood 2016; Antal 2016) kifejezetten a retorikai dimenziót emelik ki, amelyek a kormányzati cselekvés nyelvi konstrukcióját fedik le, nem csupán az államigazgatási gyakorlatokat. E diszkurzív megközelítés értelmében a depolitizáció a vitáknak nem az intézményes vagy jogi eszközökkel történő eliminálására utal, hanem sokkal inkább a politikai retorika átrendeződését jelenti, amely egy tudatosan kialakított kormányzási logika részét képezi. Tehát amikor a depolitizáció jelensége nyelvi és retorikai eszközökön keresztül válik tetten érhetővé, akkor a hatalmi pozícióban lévő szereplők nemcsak formálják a nyilvánosság attitűdjeit, hanem ezzel egyidejűleg szűkítik a politikai lehetőségek értelmezési tartományát is (Bates et al. 2014; Jenkins 2011). A depolitizáció stratégiájának fő sajátossága, hogy a döntéshozatalt szűkebb, szakértői körökre redukálja: a politikai kérdések megvitatása helyett a döntések szakmai mérlegelés tárgyává válnak, és kizárólag azok számára tekinthetők legitimnek, akik megfelelő szaktudással rendelkeznek az alternatívák értékeléséhez (Ylönen et al. 2015: 7).

Az atomenergia hazai politikai monopóliumában is megfigyelhető a depolitizáció diszkurzív stratégiájának kettőssége: egyszerre szűkítik le a döntésben kompetensen részt vevő ágensek körét, illetve titulálják feleslegesnek, sőt hátrányosnak a nyilvános vitát. Ez a gondolat fedezhető fel Süli János nyilatkozatában, aki a 2000-es években a Paksi Atomerőmű igazgatóságának tagja és vezérigazgatója volt, majd 2017 és 2022 között az erőmű két új blokkjának tervezéséért, megépítéséért és üzembe helyezéséért felelős tárca nélküli miniszteri, majd államtitkári pozíciót töltötte be. Azt állította, hogy az állampolgárok nem csupán korlátozottan képesek csak véleményt nyilvánítani a bővítés kérdésében, de még politikai manipuláció áldozatául is eshetnek, ha bevonják őket a döntéshozatali folyamatba:

...pont ebben a kérdésben válnának leginkább a politikai pártok szabad prédáivá a választópolgárok, hiszen erre az emberek 99,9%-ának nincs rálátása, és nincs is pontos információja. Még azoknak a tanult, képzett és a témában több évtizede jártas szakértőknek is komoly fejtörést okoz, hogy mi lenne egy ilyen óriásberuházás esetében a legjobb megoldás.¹⁶

Aszódi Attila különleges, kettős szerepet töltött be az atomenergia politikai monopóliumában: 2013-tól a Paksi Atomerőmű kapacitásának fenntartásáért felelős kormánybiztosként koordinálta a projektet, majd 2014-től államtitkárként végezte szakmai feladatait, miközben a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Nukleáris Technika Intézetének egyetemi tanáraként oktatott és kutatót. Tehát nemcsak politikai, hanem tudományos pozíciót is betöltött (ez utóbbit jelenleg is), és ennek megfelelően a következőképpen depolitizálta a kérdést: „A XXI. században működő, fenntartható, a fogyasztókat biztonságosan ellátó villamosenergia-rendszert energetikusok hozták létre. Ma olyan szereplők próbálják ezt meg kikezdeni, akiknek fogalmuk sincs az energetikáról.” (Civin 2018: 13.)

A depolitizációhoz közel álló, mégis attól elkülöníthető diszkurzív stratégia a hiperpolitizáció, ami a mindent felülíró értékekre és érdekekre való hivatkozást jelent (Ylönen et al. 2015). A hiperpolitizáció vonatkozhat a balesetekkel és üzemzavarokkal kapcsolatban a biztonságra, az alaperőmű által szolgáltatott stabil és folyamatos ellátásbiztonságra, illetve az olcsó áramot garantáló gazdasági aspektusokra. Ezek az elvek megjelennek a Nemzeti Energiastratégiában is,¹⁷ mely dokumentum lefekteti a hazai energiaellátás elvi és gyakorlati keretrendszerét. A hiperpolitizáció annyiban hasonlít a depolitizációra, hogy alkalmazásukkal mérsékelni igyekeznek a nyilvános

16 Putsay Gábor: A paksi erőműnek tényleg nincs alternatívája. *Magyar Hírlap*, 2019. április 1. Interneten: <https://teszt.magyarhirlap.hu/velemenyt/20190401-a-paksi-eromunek-tenyleg-nincs-alternativaja> (letöltve: 2020. március 15.).

17 *Nemzeti Energiastratégia 2030*. Budapest: Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, 2012. <https://2010-2014.kormany.hu/download/4/f8/70000/Nemzeti%20Energiastrat%C3%A9gia%202030%20teljes%20v%C3%A1lltozat.pdf> (letöltve: 2025. április 30.).

társadalmi viták lehetőségét, azonban a hiperpolitizáció során már szakmai vitákra sincs szükség, mert a projekt kiemelt ügyként szolgálja a nemzet érdekét.

Az atomenergia kérdésének hiperpolitizációjaként értelmezhető Kovács Pál, volt energiaügyért felelős államtitkár nyilatkozata, aki a paksi bővítést szinte már mitikus keretbe helyezte:

...a téma a jelen és a jövő egyik legfontosabb feladatákként jelenik meg. A jövő, a fontosnak tartott értékek, a környezet és a hagyományos energia kifejezéseinek hangsúlyos megjelenése alapján az atomenergia hasznosítása, a paksi atomerőmű bővítése olyan felelősségteljes, méltó feladat, amit csak a kiemelt elveknek alárendelten szabad eldönteni és megvalósítani. Ebben az összefüggérendszerben az atomenergia nem pusztán az áramtermelés legfontosabb elemeként jelenik meg, hanem egyben jelképe is egy modern, stabil, biztonságos országnak, annak szellemi erejének és termelő energiájának (Sarlós 2015).

A már korábban hivatkozott Süli János szerint „az atomerőmű építése össz nemzeti ügy, pártérdekek és viták felett kell hogy álljon”.¹⁸ Aszódi Attila az energetika professzoraként szakterületének megfelelő elvekre hivatkozik: „Nem lehet ebből technikai kérdéseket kiragadni és politikai kérdésnek beállítani; ha valaki ezt teszi, akkor a folyamatos és biztonságos villamosenergia-ellátást veszélyezteti.”¹⁹

Ugyanakkor érdekes változásnak lehettünk a szemtanúi a 2020-as évekhez közeledve, amikor is az atomenergia a klímavédelem egyetlen lehetséges energetikai megoldásaként került megnevezésre (Topcu 2008; Makarychev 2005; Wood és Flinders 2014). Ez a tendencia a nyugat-európai országokban már korábban is megjelent, de nem kellett sokat várni, hogy az új Paksi Atomerőmű retorikájában is szerepet kapjon. A klímavédelem egy olyan kiemelt ügynek tekinthető, melyet tudományos konszenzus övez, és amelynek fontosságát vezető politikusok aligha merik megkérdőjelezni a nyilvánosság előtt (ami persze nem jelenti azt, hogy politikai programjukat valóban ennek megfelelően igazgatnák). Ez pedig különösen alkalmassá teszi az atomenergiát arra, hogy a hiperpolitizációs stratégia tárgyává váljon. Nem is kellett hozzá az Európai Unió taxonómia-rendeletének hosszú évek deliberációja után, 2022-ben megszületett döntése, miszerint az atomenergia fenntarthatónak minősül, elegendő volt hozzá a klímaváltozás elleni intézkedések nyilvános diskurzusokban is tetten érhető felértékelődése (Egres és Sarlós 2024). A klímavédelmi hiperpolitizációt tekintve a szakértőkre már csak korlátozottan tart igényt a politikai monopólium – bár nem utasítja el teljesen, háttérbe szorítja a tudományos legitimációt. A szaktudás ugyan mindig is megmarad egyszerre kognitív és morális eszközként, amelyhez akkor lehet

18 Az atomerőmű-építés a megvalósítás szakaszába lép. *kormany.hu*, 2017. április 13. Interneten: <https://2015-2019.kormany.hu/hu/miniszterelnokseg/hirek/az-atomeromu-epites-a-megvalositaszakasaba-lep> (letöltve: 2025. április 30.).

19 Paks II: a kormánybiztos szerint az áramellátás nem politikai kérdés. *hvg.hu*, 2017. március 1. Interneten: https://hvg.hu/itthon/20170301_Paks_II_kormanybiztos_Aszodi_Attila_aramellatas_nepszavazas_kornyezetvedelmi_engedely (letöltve: 2025. április 30.).

fordulni, ha az állítólagos imperatívuszokra és közös értékekre való hivatkozás mégis csak heves viták tárgyát képezi, vagy ha az elvi állítások adatokkal való alátámasztása újra időszerűnek tűnik (Pellizzoni 2011).

Magyarország vezető politikusaiban a következőképpen jelent meg az atomenergia klímavédelemre építő hiperpolitizációja. Orbán Viktor miniszterelnök két véglet mentén fogalmazta meg gondolatát: „Vagy klímacélok, és akkor Paks. Vagy nincs Paks, és akkor nincsenek klímacélok”,²⁰ valamint: „Nincs klímavédelem és zöld jövő, sőt rezsicsökkentés sincs atomenergia nélkül”.²¹ Kovács Pál és Süli János egyaránt a nukleáris technológia mint az egyedüli energetikai megoldás lehetőségét hangsúlyozta: „A klímavédelmi követelmények csak az atomenergia alkalmazása mellett teljesíthetők, ezért is döntött Magyarország a nukleáris kapacitásának fenntartása mellett”,²² valamint: „Atomenergia nélkül nincs klímavédelem, nincs zöld jövő és nincs alacsony rezszi”.²³

Konklúzió: a technológiai alvajárás csapdájában

Miért válhat aggasztóvá, ha nem beszélünk az energia társadalmi dimenzióiról, az energiatechnológiák politikájáról? Ha ezek az aspektusok rejtettek maradnak, a technológiai alvajárás csapdájába eshetünk. A technológiai alvajárás fogalmát Langdon Winner alkotta meg (1983); a kifejezés arra utal, hogy a társadalom gyakran gondolkodás nélkül, passzívan fogadja el és alkalmazza a különböző technológiákat, anélkül, hogy kritikusan megvizsgálná vagy megkérdőjelezné azok társadalmi, politikai vagy morális következményeit. A kifejezés az alvajárás metaforájára épül: azt sugallja, hogy az emberek „alvajáróként” haladnak végig a technológiai változásokon, ami lehetővé teszi, hogy azok tudattalanul alakítsák életüket. A technológiákra tehát az ember elkerülhetetlen és értéksemleges eszközökként tekint, figyelmen kívül hagyva a társadalmi intézményekre, hatalmi viszonyokra, társas kapcsolatokra, viselkedési normákra és cselekvési rutinokra kifejtett hatásait. Winner (1986) a technopornográfia fogalmával szatirikusan támadja azt az emberi attitűdöt, mely az új technológiák iránti túlzott lelkesedést, az emberiség technológia általi jobbá tételéhez fűzött szakadatlan

20 Fábrián Tamás: Orbán: Paks 2 nélkül nem lehetnek klímavédelmi céljaink. *Index.hu*, 2019. június 17. Interneten: https://index.hu/belfold/2019/06/17/orban_paks2_nelkul_nem_lehetnek_klimavedelmi_celjaink/ (letöltve: 2025. április 30.).

21 Hertelendy Gábor: Orbán Viktor: Rezsicsökkentés nincs atomenergia nélkül. *Magyar Nemzet*, 2021. május 31. Interneten: <https://magyarnemzet.hu/belfold/2021/05/orban-viktor-rezsicsokkent-es-nincs-atomenergia-nelkul> (letöltve: 2025. április 30.).

22 Paks 2-államtitkár: atomenergia nélkül bukjuk a klímacélokat. *mfor.hu*, 2019. február 14. Interneten: <https://mfor.hu/cikkek/vallalatok/paks-2-allamtitkar-atomenergia-nelkul-bukjuk-a-klimacelokat.html> (letöltve: 2025. április 30.).

23 Süli János: atomenergia nélkül nincs zöld jövő és alacsony rezszi. *Mandiner*, 2021. december 2. Interneten: <https://mandiner.hu/makronom/2021/12/suli-janos-atomenergia-nelkul-nincs-zold-jovo-es-alacsony-rezszi> (letöltve: 2025. április 30.).

reménykedést, továbbá az innovációk szenzációhajhász bemutatását jelenti. A szerző arra buzdít, hogy az állampolgárok tudatosabban és felelősebben gondolkodjanak arról, hogyan fejlesztik, alkalmazzák, illesztik be a technológiákat az életükbe.

A technológiai alvjárásból való felébredéshez azonban nem elegendő az egyéni igyekezet, szükséges hozzá a politikai és a társadalmi szándék is – szándék az éberségre és a hatások nyílt és szabad megvitatására. Ideális esetben erre a technológia tervezésének és adaptációjának korai szakaszában kerül sor, azonban még egy érett nagyméretű technológiai rendszer (*mature large technological system*, Sovacool et al. 2018), illetve egy megkezdett projekt esetében sem késő további, mélyebb deliberáció megvalósítása. Éppen ezért fordultak az energiával kapcsolatos kutatások a tudomány- és technológiatanulmányok területén a laikusok megértési folyamatai és a közösségi bevonódás lehetőségei felé (Hess és Sovacool 2020).

Hivatkozott irodalom

- Antal Attila (2016): A közjő és a civilek. In *A civilek hatalma. A politikai tér visszafoglalása*. Antal Attila (szerk.). Budapest, Noran Libro, 47–60.
- Bates, Steven, Laura Jenkins és Fran Amery (2014): (De)Politicisation and the Father's Clause Parliamentary Debates. *Policy & Politics* 42(2): 243–258. DOI: <https://doi.org/10.1332/030557312X656007>
- Baumgartner, Frank R. és Brian D. Jones (1993): *Agendas and Instability in American Politics*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Baumgartner, Frank R. és Brian D. Jones (2002): *Policy Dynamics*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Bijker, Wiebe E., Thomas P. Hughes és Trevor Pinch (szerk.) (1987): *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Burnham, Peter (2001): New Labour and the Politics of Depoliticisation. *British Journal of Politics and International Relations* 3(2): 127–149. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-856X.00054>
- Civin Vilmos (2018): Megújulók és/vagy atom? *Magyar Energetika* 4: 1–15. <http://munkacsy.web.elte.hu/Asz%C3%B3di%20Munk%C3%A1csy%20%20vita%202018.pdf> (letöltve: 2025. 04. 30.).
- Cozen et al. (2018): Energy Communication: Theory and Praxis Towards a Sustainable Energy Future. *Environmental Communication* 3: 289–294. DOI: <https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1398176>
- Dotson, Taylor (2015): Technological Determinism and Permissionless Innovation as Technocratic Governing Mentalities: Psychocultural Barriers to the Democratization of Technology. *Engaging Science, Technology, and Society* 1: 98–120. DOI: <http://dx.doi.org/10.17351/ests2015.009>
- Egres Dorottya (2020): Depolitizáció és politizáció a paksi bővítés deliberációjában. *Politikatudományi Szemle* 29(4): 82–102. DOI: <https://doi.org/10.30718/POZLTUD.HU.2020.4.82>
- Egres Dorottya és Sarlós Gábor (2024): Atomenergiával a klímaválság ellen? A fenntarthatósági érv az Európai Unió taxonómia vitájában. *Információs Társadalom* XXIV(2): 56–74. DOI: <https://dx.doi.org/10.22503/infars.XXIV.2024.1.3>
- Endres, Danielle E. et al. (2016): Communicating Energy in a Climate (of) Crisis. *Annals of the International Communication Association* 40(1): 419–447. DOI: <https://doi.org/10.1080/23808985.2015.11735267>
- Energiaklub (2014): Biankó csekket tölt ki a Magyar Országgyűlés. 2014. február 3. Interneten: <https://energiaklub.hu/hirek/bianko-csekke-tolt-ki-a-magyar-orzszaggyules-3543> (letöltve: 2025. 04. 30.).

- Forde, Elaine (2017): The Ethics of Energy Provisioning: Living Off-Grid in Rural Wales. *Energy Research & Social Science* 30: 82–93. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.06.018>
- Foster, Emma Ann, Peter Kerr és Christopher Byrne (2014): Rolling Back to Roll Forward: Depoliticisation and the Extension of Government. *Policy and Politics* 42(2): 225–241. DOI: <https://doi.org/10.1332/030557312X655945>
- Geels, Frank W. (2014): Regime Resistance against Low-Carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective. *Theory, Culture & Society* 31(5): 21–40. DOI: <https://doi.org/10.1177/0263276414531627>
- Gibson, James J. (1979): *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Hasenöhrl, Ute és Jan-Henrik Meyer (2020): The Energy Challenge in Historical Perspective. *Technology and Culture* 61(1): 295–306. DOI: <https://dx.doi.org/10.1353/tech.2020.0003>
- Hess, David J. és Benjamin K. Sovacool (2020): Sociotechnical Matters: Reviewing and Integrating Science and Technology Studies with Energy Social Science. *Energy Research & Social Science* 65: 101462. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101462>
- Hughes, Thomas P. (1983): *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880–1930*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Hughes, Thomas P. (1987): The Evolution of Large Technological Systems. In *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes és Trevor Pinch (szerk.). Cambridge, MA: MIT Press, 1987, 51–82.
- Jenkins, Laura (2011): The Difference Genealogy Makes: Strategies for Politicisation or How to Extend Capacities for Autonomy. *Political Studies* 59(1): 156–174. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9248.2010.00844.x>
- Joerges, Bernward (1988): Large Technical Systems: Concepts and Issues. In *The Development of Large Technical Systems*. Renate Mayntz és Thomas P. Hughes (szerk.). Boulder, CO: Westview Press, 1988, 9–36.
- Kettell, Steven (2008): Does Depoliticization Work? Evidence from Britain's Membership of the Exchange Rate Mechanism, 1990–1992. *British Journal of Politics and International Relations* 10(4): 630–648. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-856X.2008.00338.x>
- Latour, Bruno (1987): *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Lawrence, Andrew, Benjamin K. Sovacool és Andrew Stirling (2016): RETRACTED ARTICLE: Nuclear Energy and Path Dependence in Europe's 'Energy Union': Coherence or Continued Divergence? *Climate Policy* 16(5): 622–641. DOI: <https://doi.org/10.1080/14693062.2016.1179616>
- Makarychev, Andrey (2005): Energy Relations in Russia: Administration, Politics and Security. *International Social Science Journal* 57(1): 107–117. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2451.2009.00710.x>
- Miller, Clark A., Alastair Iles és Christopher F. Jones (2013): The Social Dimensions of Energy Transitions. *Science as Culture* 22(2): 135–148. DOI: <https://doi.org/10.1080/09505431.2013.786989>
- Pellizzoni, Luigi (2011): The Politics of Facts: Local Environmental Conflicts and Expertise. *Environmental Politics* 20(6): 765–85. DOI: <https://doi.org/10.1080/09644016.2011.617164>
- Perger András (2011): Peres Ügyeink. *Energiabox. Az Energiaklub hivatalos blogja*, október 28. Interneten: https://energiabox.blog.hu/2011/10/28/peres_ugyeink_318 (letöltve: 2025. 04. 30.).
- Rumpala, Yannick (2018): Alternative Forms of Energy Production and Political Reconfigurations: Exploring Alternative Energies as Potentialities of Collective Reorganization. *Bulletin of Science, Technology & Society* 37(2): 85–96. DOI: <https://doi.org/10.1177/0270467618766995>
- Sarlós Gábor (2015): Miért áll a konfliktusok középpontjában az atomenergia? Előadás: Budapest, 2015. március.

- Schraube, Ernst (2021): Langdon Winner's Theory of Technological Politics: Rethinking Science and Technology for Future Society. *Engaging Science Technology and Society* 7(1): 113–117. DOI: <https://doi.org/10.17351/ests2021.811>
- Sipos Tamás (2020): *Atomerőmű építés – egy atipikus döntési folyamat sajátosságai*. Doktori disszertáció. Pécsi Tudományegyetem. <http://pea.lib.pte.hu/handle/pea/23587> (letöltve: 2025. 04. 30.).
- Sovacool, Benjamin K. (2020): Who Are the Victims of Low-Carbon Transitions? Towards a Political Ecology of Climate Change Mitigation. *Energy Research & Social Science* 62: 101462. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101462>
- Sovacool, Benjamin, Katherine Lovell és Marie Blanche Ting (2018): Reconfiguration, Contestation, and Decline: Conceptualizing Mature Large Technical Systems. *Science, Technology, & Human Values* 43(6): 1066–1097. DOI: <https://doi.org/10.1177/0162243918768074>
- Topcu, Sezin (2008): Confronting Nuclear Risks: Counter-Expertise as Politics Within the French Nuclear Energy Debate. *Nature and Culture* 3(2): 225–245. DOI: <https://doi.org/10.3167/nc.2008.030205>
- Unruh, Gregory C. (2000): Understanding Carbon Lock-In. *Energy Policy* 28(12): 817–830. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(00\)00070-7](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00070-7)
- van der Schoor, Tineke és Bert Scholtens (2015): Power to the People: Local Community Initiatives and the Transition to Sustainable Energy. *Renewable & Sustainable Energy Reviews* 43: 666–675. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.089>
- Walker, Gordon et al. (2010): Trust Community: Exploring the Meanings, Contexts and Dynamics of Community Renewable Energy. *Energy Policy* 38(6): 2655–2663. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.05.055>
- Weinberg, Alvin M. (1972): Social Institutions and Nuclear Energy. *Science* 177(4043): 27–34. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.177.4043.2>
- Winner, Langdon (1980): Do Artifacts Have Politics? *Daedalus* 109(1): 121–136. <http://www.jstor.org/stable/20024652?origin=JSTOR-pdf>.
- Winner, Langdon (1983): Technologies as Forms of Life. In *Epistemology, Methodology and the Social Sciences*. Robert S. Cohen és Marx W. Wartofsky (szerk.). Dordrecht: Springer, 249–263.
- Winner, Langdon (1986): *The Whale and the Reactor: A Search for Limits in an Age of High Technology*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Wood, Matt (2016): Politicisation, Depoliticisation and Anti-Politics: Towards a Multilevel Research Agenda. *Political Studies Review* 14(4): 521–533. DOI: <https://doi.org/10.1111/1478-9302.12074>
- Wood, Matt és Matthew Flinders (2014): Rethinking Depoliticisation: Beyond the Governmental. *Policy and Politics* 42(2): 151–170. DOI: <https://doi.org/10.1332/030557312X655909>
- Wynne, Brian (1992): Misunderstood Misunderstanding: Social Identities and Public Uptake of Science. *Public Understanding of Science* 1(3): 281–304. DOI: <https://doi.org/10.1088/0963-6625/1/3/004>
- Ylönen, Marja et al. (2017): The (De)Politicisation of Nuclear Power: The Finnish Discussion after Fukushima. *Public Understanding of Science* 26(3): 260–274. DOI: <https://doi.org/10.1177/0963662515613678>