



**ÖSSZEFOGLALÓ ÉS ELEMZÉS**  
**A TAXONÓMIÁRÓL SZÓLÓ, FELHATALMAZÁSON ALAPULÓ JOGI AKTUS**  
**AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁS HATÁSAINAK ENYHÍTÉSÉRŐL**  
**2022. FEBRUÁR 2.**

## Tartalomjegyzék

A felhatalmazáson alapuló jogi aktus összefoglalása .....	2
A gázra vonatkozó kritériumok elemzése .....	4
A nukleáris kritériumok elemzése.....	8

### Kapcsolat:

Paul Schreiber, kampányfelelős, [paul@reclaimfinance.org](mailto:paul@reclaimfinance.org)

Fordította: Géczy Balázs, 2022. márc.

**A felhatalmazáson alapuló jogi aktus összefoglalása**

	Nukleáris	Gáz
Bevonás	Igen	
Kategória	„Átállási tevékenységek " (az UE 2020/852 rendelet 10. cikkének (2) bekezdése)	
A bevont tevékenységek típusai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Új reaktorok építése (3. generációs vagy annál újabb)</li> <li>• A fejlett nukleáris technológia kereskedelmi hasznosítást megelőző szakasza (kutatás és fejlesztés, 4. generációs reaktorok)</li> <li>• Energiatermelés meglévő reaktorokban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Villamosenergia-termelés</li> <li>• Hőtermelés</li> <li>• kapcsolt energiatermelés (villamos energia és hő)</li> </ul>
Konkrét technikai vizsgálati kritériumok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korszerű nukleáris energia (4. generációs reaktorok): nincs megszüntetési záradék.</li> <li>• Új reaktorok esetében: 2045-ig bezárólag kiadott építési engedély (a "legjobb rendelkezésre álló technológia", a 3. generációs vagy annál újabb reaktorok esetében).</li> <li>• Meglévő reaktorok esetében: módosítások és korszerűsítések az élettartam 2040-ig történő meghosszabbítása céljából.</li> </ul> <p>A hulladékok tárolására és a reaktorok tevékenységének befejezésére vonatkozó kritériumok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A hulladék kezelése és tárolása abban a tagállamban, ahol a hulladék keletkezett, vagy egy partner tagállamban.</li> <li>• A nagy aktivitású radioaktív hulladék 2050-ig történő tárolására vonatkozó terv (a már működő reaktorok esetében ez a terv csak a 2025 után engedélyezett projektek esetében kötelező).</li> <li>• A kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok tárolása már rendelkezésre áll.</li> <li>• Alapok létrehozása a hulladékkezelésre és a reaktorok leszerelésére. A tagállamnak továbbá bizonyítania kell, hogy az atomerőmű becsült hasznos élettartamának végén a radioaktív hulladékok kezelésének és leszerelésének becsült költségeinek megfelelő forrásokkal rendelkezik (az Euratom ajánlásnak való megfelelés).</li> <li>• 5 évente jelentést tesz az Európai Bizottságnak a tárolási tervről, valamint a tárolásra és leszerelésre szánt pénzeszközökről.</li> </ul> <p>Egyéb kritériumok:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 g CO<sub>2</sub>e/kWh alatti üvegházhatású gázkibocsátás az élettartam során.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 g CO<sub>2</sub>e/kWh alatti üvegházhatású gázkibocsátás az élettartam során.</li> </ul> <p>Olyan üzemek esetében, amelyek 2030 vége előtt kapnak építési engedélyt: 270 gCO<sub>2</sub>e/kWh vagy 550 KgCO<sub>2</sub>e/kW (kizárólag energiatermelés esetén) átlag erőművi teljesítmény alatti élettartam-alapú üvegházhatásúgáz-kibocsátás egy 20 éves időszak alatt.</p> <p><b>Villamosenergia-termelés esetén: fosszilis tüzelésű erőművek kiváltása, a fosszilis tüzelésű erőműnél legfeljebb 15%-kal nagyobb kapacitással, és az erőmű élettartama alatt legalább 55%-kal kevesebb üvegházhatású gáztermeléssel.</b> / A kapcsolt energiatermelés és a hő/hűtés esetében: egy fosszilis tüzelésű erőmű kiváltása azonos kapacitással, amely legalább 55%-kal kevesebb üvegházhatású gázt termel egy kibocsátott energiamennyiségre vetítve.</p> <p><b>A helyettesített villamos energia, hő/hűtés "nem állítható elő megújuló energiaforrásokból, a legköltségvetéskor kevesebb és technikailag megvalósítható megújuló alternatívával összehasonlítható értékelés alapján, ugyanarra a meghatározott kapacitásra". Ennek az összehasonlítható értékelésnek az eredményét közzéteszik, és az érdekelt felekkel folytatott konzultáció tárgyát képezi.</b></p> <p><b>Összeegyeztethetőség az "alacsony szén-dioxid-kibocsátású" gázokkal, valamint kötelezettségvállalás és "ellenőrizhető terv" arra vonatkozóan, hogy 2035-ig 100%-ban "alacsony szén-dioxid-kibocsátású gázokra" térnek át.</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• A létesítmények biztonságára és működésére vonatkozó, európai szabványokon alapuló kritériumok.</li><li>• Balesetálló üzemanyag használata 2025-től.</li></ul>	<p>Új erőmű épül egy olyan országban, amely kötelezettséget vállalt a szén fokozatos kivezetésére.</p> <p>A kapcsolt energiatermelés esetében: legalább 10%-os primerenergia-megtakarítás a villamos energia és a hő külön-külön történő előállításához képest.</p> <p>Egyéb kritériumok: a kritériumoknak való megfelelés rendszeres, független ellenőrzésére kerül sor.</p>
--	--	---

**A gázra vonatkozó kritériumok elemzése**

Kritérium	A Reclaim Finance elemzése
<p>100 g CO<sub>2</sub>e/kWh alatti üvegházhatású gázkibocsátás az életciklus során.</p>	<p><b>Összegzés: Az éghajlatváltozás mérsékléséhez való hozzájárulás biztosítása érdekében a 100 g CO<sub>2</sub>e/kWh küszöbértéket kivétel nélkül kellett volna alkalmazni. Tekintettel azonban a küszöbérték alá eső erőművekkel kapcsolatos bizonytalanságokra, jobb lett volna egyszerűen kizárni a gáztüzelésű erőműveket.</b></p> <p>A 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh küszöbérték összhangban van a taxonómia alapjainak megteremtésére eredetileg felkért szakértői csoport (TEG) ajánlásaival, és jóval a jelenlegi gáztüzelésű erőművek kibocsátása alá esik. A leghatékonyabban működő gázerőművek ugyanis 350-360 g CO<sub>2</sub>e/kWh körüli kibocsátással rendelkeznek (az RTE szerint például a francia kapcsolt energiatermelő erőművek átlaga <a href="#">352 gCO<sub>2</sub>e/kWh</a>). Egy <a href="#">nemrégiben készült ENSZ-tanulmány</a> az európai kombinált ciklusú gázerőművek kibocsátását 404-513 g CO<sub>2</sub>e/kWh-ra becsülte. Az <a href="#">EEB RESET projektje</a> 380 és 400 g CO<sub>2</sub>e/kWh közé teszi ezeket a kibocsátásokat, ugyanakkor rámutat arra, hogy ezek a számok valószínűleg alulbecsültek a fosszilis gáz kitermelése és szállítása során keletkező metánkibocsátás miatt.</p> <p>Így a szén-dioxid-leválasztás tömeges alkalmazása vagy a fosszilis gáz "alacsony szén-dioxid-kibocsátásúnak" tekintett gázokkal való helyettesítése nélkül (mindkettő irreális, tekintettel a gázok <a href="#">megfizethetetlen költségeire</a> és <a href="#">alacsony hatékonyságára</a>) ez a küszöbérték de facto kizárja az új gáztüzelésű erőműveket.</p>
<p>Az üvegházhatású gázok kibocsátása az életciklus során kevesebb mint 270 gCO<sub>2</sub>e/kWh, vagy, villamosenergia-termelés esetén, a létesítmény teljesítménye átlagosan 550 KgCO<sub>2</sub>e/kW alatt 20 éves időszak során.</p>	<p><b>Összegzés: A gáztüzelésű erőművek még 270 g CO<sub>2</sub>e/kWh küszöbérték mellett is összeegyeztethetetlenek az európai éghajlati célkitűzésekkel, és nagy mértékű a CO<sub>2</sub>-kibocsátuk.</b></p> <p>E küszöbérték alkalmazása eltér a taxonómia „technológiasemlegességi” elvétől. A fosszilis gáz az egyetlen olyan energia, amelynél a villamosenergia- és/vagy hőtermelés figyelembe vehető, ha több mint 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh-t termel.</p> <p>A 270 gCO<sub>2</sub>e/kWh küszöbérték alacsonyabb az Európai Unióban jelenleg működő gáztüzelésű erőművek kibocsátásánál. Ahogy azonban az <a href="#">EU energiahatékonysági irányelvének felülvizsgálati tervezete</a> is jelzi, a <a href="#">hatékony kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő erőművek</a> a küszöbérték alá is eshetnek. Az <a href="#">EEB RESET projektje</a> megemlíti, hogy az erőművek akár 210 g CO<sub>2</sub>e/kWh körüli kibocsátást is elérhetnek. Általánosságban elmondható, hogy a gáztüzelésű erőművek a szén-dioxid-leválasztás vagy az "alacsony szén-dioxid-kibocsátású" gázok viszonylag korlátozott arányú felhasználásával a küszöbérték alá is tudnának menni. Például egy 360 g CO<sub>2</sub>e/kWh kibocsátású gázerőmű esetében elegendő lenne a kibocsátás 25%-ának megkötése.</p> <p>Ez a küszöbérték magasabb, mint az <a href="#">Európai Beruházási Bank</a> által a hiteleihez meghatározott küszöbérték (250 gCO<sub>2</sub>e/kWh). Ez jóval meghaladja az európai villamosenergia-termelés jelenlegi átlagos szén-dioxid-intenzitását (235 gCO<sub>2</sub>e/kWh 2019-ben az <a href="#">IEA szerint</a> és 226 gCO<sub>2</sub>e/kWh 2020-ban az <a href="#">Ember szerint</a>) és a megújuló energiaforrások kibocsátását (pl. 8-83 g a fotovoltaikus energia és 7-16 g a szárazföldi szélenergia esetében Európában egy</p>

	<p><a href="#">nemrégiben készült ENSZ-tanulmány szerint</a>). Az ilyen erőművek építése egyértelműen összeegyeztethetetlen az európai energiaágazat szén-dioxid-semlegességének 2035-ig történő elérésével, amit az IEA a <a href="#">World Energy Outlook 2021</a> című kiadványában szorgalmaz.</p> <p>Ezenkívül az energiatermelésre vonatkozó 550 kg CO<sub>2</sub>e/kW-os kritériumot nehezebb értékelni, és jelentősen kiszélesítheti a bevont erőművek körét. Összehasonlításképpen, a <a href="#">2019. évi uniós villamosenergia-piaci rendelet</a> csak akkor teszi lehetővé, hogy azon 2019-ben meglévő erőműveknek, amelyek nem felelnek meg az 550 g CO<sub>2</sub>e/kWh küszöbértéknek 2025-ig részesüljenek a kapacitásmechanizmus előnyeiből, ha az átlagos éves kibocsátásuk nem haladja meg a 350 kg CO<sub>2</sub>e/kW beépített teljesítményt.</p>
<p>2030 vége előtt kiadott építési engedély</p>	<p><b>Összegzés: A kiválasztott időpont azt jelenti, hogy Európának választania kell: vagy gyorsan bezárja az új erőműveket, és ezzel pénzügyi veszteségeket szenved el, hogy teljesítse az éghajlatvédelmi célkitűzéseit, vagy nem zárja be őket, és nem teljesíti ezeket a célkitűzéseket.</b></p> <p>A gáztüzelésű erőművek építéséhez szükséges beruházások általában több mint 10 év alatt amortizálódnak (több észak-amerikai államban például <a href="#">9-17 év</a> alatt), és az erőművek több mint 20 évig, akár <a href="#">40-50 évig</a> is üzemelnek.</p> <p>Ezért ésszerű becslések szerint a javasolt időpont olyan új gáztüzelésű erőművek építéséhez vezetne, amelyek legalább 2042-ig, ha már 2022-ben üzembe helyezik őket, vagy 2051-ig, ha legkésőbb 2031-ben helyezik üzembe őket, továbbra is üvegházhatású gázokat bocsátanak ki. Konkrét politikai vagy stratégiai döntések hiányában (például a földgáz fokozatos kivonására vonatkozó nemzeti döntések vagy az erőművek korai bezárására vonatkozó vállalati döntések hiányában) ezek az erőművek olyan mennyiségű üvegházhatású gázt bocsátanak ki, amely nem egyeztethető össze az európai éghajlati célkitűzésekkel. Másrészt az ilyen politikai vagy stratégiai döntések ezen infrastruktúrák értékcsökkenéséhez vezetnének. Az új gázerőművekkel kapcsolatos elemzésében a <a href="#">Carbon Tracker rámutatott</a>, hogy ezért jelentős a meg nem térülő eszközök kockázata.</p> <p>Az új gáztüzelésű erőművek építése egyértelműen összeegyeztethetetlen az <a href="#">IEA azon céljával</a>, hogy a globális felmelegedés 1,5°C-ra történő korlátozása érdekében a gazdaságilag fejlett országokban 2035-re elérjék a szén-dioxid-semlegességet a villamosenergia-termelésben.</p>
<p>A szén fokozatos kivezetésére kötelezettséget vállaló országokban épített erőművek.</p>	<p><b>Összegzés: A szén 2030-ig történő fokozatos kivezetésére vonatkozó követelmény hiánya miatt ez a kritérium az uniós országok számára hasznavehetetlen. Ezen túlmenően nincs arra vonatkozó utalás, hogy a kivezetési kötelezettségvállalás betartását hogyan biztosítanák, vagy hogy a kötelezettség be nem tartása szankcionálható-e.</b></p> <p>A kritérium nem határoz meg időpontot a szén kivezetésére A Párizsi Megállapodáshoz való igazodás érdekében azonban a széntüzelésű energiatermelést 2030-ig az EU-ban/OECD-ben, 2040-ig pedig globálisan is ki kell vezetni.</p> <p>Konkrét kivezetési dátum hiányában <a href="#">Európában jelenleg</a> csak Lengyelország nem felel meg ennek a kritériumnak. Ha 2030-as vagy korábbi kivezetési dátumot határoznának meg, Bulgária (2038 vagy 2040), Németország (2038, esetleg előrehozva 2035), a Cseh Köztársaság (2033), Szlovénia (2033), Horvátország (2033) és Románia (2032) is kiesne.</p>

	<p>Ráadásul, azok az országok, amelyek névlegesen kötelezettséget vállalnak a szén kivezetésére, könnyen megmásíthatják ígéretüket, vagy elhalaszthatják a kivezetést, de a felhatalmazáson alapuló jogi aktus nem határozza meg, hogy egy ilyen visszalépés milyen következményekkel járhat azokra az erőművekre nézve, amelyek már megkapták a „taxonómiához igazodó” finanszírozást. A Parlament által jóváhagyott hivatalos kivezetési határidő és a széntüzelésű erőművek bezárására vonatkozó részletes terv elfogadása révén biztosítani kell, hogy az államok valóban elkötelezzék magukat a szén fokozatos kivezetése mellett, és hogy szankciókkal sújthassanak minden olyan államot, amelyik megszegi kötelezettségvállalását, miközben a taxonómiához igazított finanszírozásban részesült.</p>
<p>Villamosenergia-termelés esetén: fosszilis tüzelésű erőmű kiváltása, olyan erőművel amelynek kapacitása legfeljebb 15%-kal nagyobb, mint a fosszilis tüzelésű erőműé, és az erőmű élettartama alatt legalább 55%-kal kevesebb üvegházhatású gázt termel.</p> <p>Kapcsolt energiatermelés és a hő/hűtés esetében: fosszilis tüzelésű erőmű kiváltása egy azonos kapacitású erőművel, amely legalább 55%-kal kevesebb üvegházhatású gázt termel egy kibocsátott energiamennyiségre vetítve.</p> <p><b>Meggyengült</b></p>	<p><b>Összegzés: Ez a kritérium szándékosan homályos. Ha a taxonómia célja valóban a fenn tartható tevékenységek fejlesztésének előmozdítása az átállás logikája szerint és az európai célkitűzésekkel összhangban, akkor a megújuló energiák helyettesíthetik a szenet, és a fosszilis gáznak nincs helye a taxonómiában.</b></p> <p>Ez a kritérium azt kívánja biztosítani, hogy a gáztüzelésű erőművek lépjenek a széntüzelésű erőművek helyébe, még akkor is, ha elméletileg nem zárja ki más erőművek, például a fűtőolajjal működő erőművek kiváltását.</p> <p>Ez a kritérium rendkívül pontatlan. Nem jelzi, hogy milyen szinten kell elvégezni a helyettesítést (ország, vállalat, telephely, régió), holott ez a kritérium kritikus fontosságú, hogy fel lehessen mérni azon erőművek számát, amelyeknek hasznos lehet a taxonómiába való felvétel. A meghatározás módjától függően ez a kritérium jelentős számú olaszországi, németországi, lengyelországi és romániai erőművet érinthet.</p> <p>Ezenkívül a 270 g CO<sub>2</sub>e/kWh küszöbérték alatti gázerőművekkel könnyen teljesíthető az 55%-os kibocsátáscsökkentési kritérium a helyettesített széntüzelésű erőműhöz képest. A legújabb szénerőművek jellemzően több mint 800 gCO<sub>2</sub>e/kWh-t bocsátanak ki, és az IEA szerint a szénerőművek szén-dioxid-intenzitása <a href="#">2018-ban elérte a 900 gCO<sub>2</sub>/kWh értéket</a>. Érdemes megjegyezni azt is, hogy a felhatalmazáson alapuló jogi aktus december 31-én közzétett tervezetével ellentétben az 55%-os csökkentést az erőmű élettartamára kellene mérni, ami megnehezíti, vagy egyenesen lehetetlenné teszi, ennek a kritériumnak az előre történő értékelését, mivel ezt az élettartamot nem ismerjük előre.</p> <p>Mindenekelőtt érdemes megjegyezni, hogy a széntüzelésű erőművek közvetlenül helyettesíthetők megújuló energiával, többek között a kelet-európai országokban is, amint azt például az <a href="#">Instrat lengyelországi tanulmánya</a> is mutatja. A széntüzelésű erőművek gáztüzelésű erőművekkel való kiváltására irányuló tervek tagadják a <a href="#">fosszilis gáz éghajlatra gyakorolt valódi hatását</a> és <a href="#">minden tudományos bizonyítékot</a>, amely azt mutatja, hogy azonnal és drasztikusan csökkenteni kell a gáztermelés és -fogyasztás mértékét, ha meg akarunk felelni a Párizsi Megállapodásnak.</p> <p>Európa számára a gáz elhagyása az energiabiztonság és az energiaárak stabilitásának hosszútávú előmozdítását is jelenti, amint azt az <a href="#">IEA elemzései is sugallják</a>.</p>
<p>A helyettesített villamosenergia, hő/hűtés "nem állítható elő megújuló ener-</p>	<p><b>Összegzés: A megújuló energiaforrások alkalmasak a széntüzelésű erőművek helyettesítésére, és a gáztüzelésű erőműveknél alacsonyabb üvegházhatású gázkibocsátással és alacsonyabb költséggel működnek. Ez a homályos kritérium nem tükrözi ezt a valóságot.</b></p>

<p>giaforrásokból, a legköltséghatékonyabb és technikailag megvalósítható megújuló alternatívával összehasonlító értékelés alapján, ugyanarra a meghatározott kapacitásra". Ennek az összehasonlító értékelésnek az eredményét közzéteszik, és az az érdekelt felekkel folytatott konzultáció tárgyát képezi.</p> <p><b>Felülvizsgált</b></p>	<p>Ez a kritérium homályos, és a meghatározásától függően nagyon eltérő hatásai lehetnek. A kritérium például nem határozza meg, hogyan értékeli majd a csere "költséghatékony-ságát" és "megvalósíthatóságát", és azt sem, hogy a megújuló energiaforrásokból származó környezeti előnyöket hogyan integrálják ebbe az értékelésbe.</p> <p>A megújuló energia sokkal kevesebb üvegházhatású gázt bocsát ki, mint a gáztüzelésű erőművek, és <a href="#">alacsonyabb költséggel</a> képes villamos energiát szolgáltatni. Még a villamosenergia-tárolás és a hálózat rugalmasságának igényeit figyelembe véve is sokkal versenyképesebbek lehetnek a megújuló energiaforrások, mint a szén-dioxid-megkötést alkalmazó kombinált gáztüzelésű erőművek, ahogyan azt például az <a href="#">ausztrál CSIRO</a> nemrégiben készített értékelései is kimutatták. Ahogyan azt a <a href="#">Carbon Tracker</a> és a <a href="#">Global Energy Monitor</a> is jelezte, a legtöbb újonnan épített gázinfrastruktúra gazdaságilag nem lenne életképes és/vagy jelentős mennyiségű meg nem térülő eszközt eredményezne.</p> <p>Ha az értékelés eredményét nyilvánosságra kell hozni, és konzultációra kell bocsátani az érdekelt felek között, akkor annak biztosítása, hogy minden projekt ténylegesen megfeleljen ennek a kritériumnak, a nem kormányzati szervezetek és a civil társadalom tömeges bevonását igényelné. Ráadásul maga a kritérium a környezetvédelmi szempontok elé helyezi a gazdasági megfontolásokat.</p>
<p>Összeegyeztethetőség az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gázokkal, valamint kötelezettségvállalás és ellenőrizhető terv arra vonatkozóan, hogy 2035 végére 100%-ban áttérnek az "alacsony szén-dioxid-kibocsátású gázokra".</p> <p><b>Meggyengült</b></p>	<p><b>Összegzés: Ez a kritérium egy újabb elterelési kísérletnek tűnik. Egyszerűen azt akarja jelezni, hogy 2035-re az új erőművek már nem fosszilis gázzal működnek majd, noha ez valószínűtlen, és ez továbbra is komoly problémát jelentene az európai átállás szempontjából.</b></p> <p>Ezzel a kritériummal az új gázerőművek 2035-ig továbbra is 100%-ban fosszilis gázzal működhetnének, így addig jelentős mennyiségű üvegházhatású gázt bocsátának ki. Törölték a fosszilis gáz és az "alacsony szén-dioxid-kibocsátású gázok" keverésére vonatkozó, a felhatalmazáson alapuló jogi aktus december 31-i tervezetében meghatározott közbenső célértékeket (30% 2026-ig és 55% 2030-ig).</p> <p>Ez a kritérium továbbá azt is jelenti, hogy az új gáztüzelésű erőművekben egyre gyakrabban fognak hidrogént és más, úgynevezett "alacsony szén-dioxid-kibocsátású" gázokat használni. Kétségek merülnek fel azonban az ilyen gázok rövid/középtávon való elérhetőségével kapcsolatban, ami megkérdőjelezheti a kritérium tényleges alkalmazását. Jelenleg a világszerte <a href="#">termelt gázok mindössze 1%-a</a> biometán vagy biogáz, a <a href="#">hidrogéntermelés csupán 0,5%-a</a> zöld hidrogén.</p> <p>Mindenekelőtt, mivel az ipari ágazatok már most is nagymértékben ezekre az úgynevezett "alacsony szén-dioxid-kibocsátású" gázokra építik termelésük szén-dioxid-mentesítését, az ilyen gázok erőművekben történő felhasználása nagyon gazdaságtalan, sőt, akár kontraproduktív is lehet: a <a href="#">Bellona Europe</a> szerint egy 100%-ban zöld hidrogént használó erőmű 2,8-szor több energiát fogyasztana, mint amennyit termelne. Ezért kell előnyben részesíteni a megújuló energiákat a villamosenergia-termelésben.</p> <p>Mivel nincsen pontos meghatározás az "alacsony szén-dioxid-kibocsátású" gázokra, az egyes magas szén-dioxid-kibocsátású biogázok vagy a fosszilis tüzelőanyagokból előállított "kék" hidrogén is felhasználható.</p>



Kritérium	A Reclaim Finance elemzése
<p>2045-ig kiadott építési engedélyek új reaktorok számára</p>	<p><b>Összegzés: Az atomerőmű-építések időtartama miatt az ilyen erőművek nem alkalmasak arra, hogy rövid- és középtávon a szükséges mértékben csökkentsék az üvegházhatású gázok kibocsátását. Az új reaktorokat azonban jóval 2050 után is használni fogják, ami megkérdőjelezi az átállási tevékenységről szóló narratívát.</b></p> <p>Az IPCC 1,5°C-os jelentésében 10-19 éves átfutást említ az erőmű építéséről szóló döntés és az üzembe helyezés között. A <a href="#">World Nuclear Report 2021</a> szerint a 2011 és 2020 között üzembe helyezett 63 atomreaktor építése átlagosan 9,9 évet vett igénybe. Gyakoriak a késések: a jelenleg építés alatt álló 53 nukleáris blokkból ez 31-et érint, és ezek közül 10 építkezés egy évtizede vagy még annál is régebb óta tart. Franciaországban a flamanville-i EPR-projekt 15 évvel ezelőtt kezdődött, és most több mint tíz év késésben van, és ezzel <a href="#">egy széné erőmű élettartam-meghosszabbításának</a> kiváltó oka lett.</p> <p>Ennek eredményeképpen egyes, 2045-ig engedélyezett erőművek csak jóval 2050 után kezdik meg a működésüket. A taxonómiai besorolás alapján elsőként előnyben részesülő reaktorok, amelyek építése már 2022-2023-ban megkezdődne, még legalább egy évtizedig nem fognak villamos energiát termelni, és így nem fognak hozzájárulni az üvegházhatású gázok kibocsátásának 2030-ig elérendő csökkentéséhez. Amíg az atomerőművek épülnek, addig az államok és a vállalatok továbbra is az üvegházhatású gázokat intenzíven termelő fosszilis tüzelőanyagú erőműveikre támaszkodnak.</p> <p>Ráadásul az atomerőművek hosszú élettartamúak, működésük reaktortípustól és a meghosszabbítás lehetőségétől függően 40-60 évre becsülhető, ami hosszú időre elkötelezi az államokat. Becslések szerint a kritérium alapján épített erőművek legkorábban 2070-ben zárhatnak be, de valószínűleg jóval később, akár 2100 után is működhetnek még. Az atomerőművek tehát aligha tekinthetők „átállási” tevékenységeknek, amelyek átmeneti hozzájárulást biztosítanak, különösen miközben a megújuló energiák tömeges elterjedésére és a mérsékletes energiafogyasztás megjelenésére várunk.</p> <p>Ezek az elemek megkérdőjelezik az új reaktorok átállási tevékenység státuszát, hiszen túl későn érkeznek ahhoz, hogy rövid és középtávon lehetővé tegyék a kibocsátások szükséges csökkentését, miközben évtizedekig üzemben maradnak majd.</p>
<p>A hulladék kezelése és tárolása abban a tagállamban, ahol a hulladék keletkezett, vagy egy partner tagállamban.</p>	<p><b>Összegzés: Az EU tagállamainak felelősséget kell vállalniuk az általuk termelt radioaktív hulladék tárolásáért.</b></p> <p>Jelenleg a nukleáris hulladékot nem megfelelő, ideiglenes létesítményekben tárolják, és egyes esetekben akár külföldre is exportálhatják. Ennek a kritériumnak elméletileg meg kellene akadályoznia az ilyen exportot, és arra kellene köteleznie a tagállamokat, hogy maguk vállaljanak felelősséget radioaktív hulladékukért.</p> <p>Az EDF azonban <a href="#">radioaktív hulladékot exportál Oroszországba</a> kihasználva azt a francia törvényt, amely tiltja ugyan az ilyen hulladékok kivételét, de kivételt tesz, ha olyan anyagként tüntetik fel azokat, amelyek még feldolgozhatók, még akkor is, ha hosszú ideig tárolják átalakítás nélkül. Jelenlegi formájában a kritérium nem akadályozza meg az ilyen típusú gyakorlatot, és ezért pontosítani kellene.</p>



<p>A nagy aktivitású radioaktív hulladékok ártalmatlanítására vonatkozó terv (a már működő reaktorok esetében ez a terv csak a 2025 után engedélyezett projektek esetében kötelező).</p>	<p><b>Összegzés: Pillanatnyilag úgy tűnik, az Unióban csak Finnország és Franciaország képes megfelelni ennek a kritériumnak. Mivel azonban az államoknak hosszú idő áll rendelkezésükre ahhoz, hogy ténylegesen működő létesítményekkel rendelkezzenek, a kritérium hatása nagymértékben a Bizottság által a hulladékártalmatlanítási tervekhez meghatározott követelményektől függ majd.</b></p> <p>Ez a kritérium megköveteli, hogy 2050-ig működőképes geológiai tárolókapacitást alakítsanak ki a leginkább radioaktív hulladékok számára. Jelenleg csak Finnország és Franciaország rendelkezik viszonylag előrehaladott geológiai tároló projektekkel, amelyek megfelelnek ennek a kritériumnak. A francia Cigéo projektet továbbra is sok kritika éri, és az építkezés még nem kezdődött meg. Más uniós országokban különösen bizonytalan az ilyen kapacitások fejlesztése.</p> <p>Ha ezt a kritériumot drasztikusan alkalmazzák a tárolási tervek hitelességének biztosítása érdekében, az jelentősen korlátozhatja a taxonómiához igazított finanszírozásban részesülő nukleáris projektek körét. A 2050-es dátum azonban távolinak tűnik, így a nagy aktivitású radioaktív hulladék legalább 30 évig halmozódhat nem megfelelő infrastruktúrákban, és ez tovább növeli a tárolási tervek konkretizálását övező bizonytalanságokat.</p>
<p>Már rendelkezésre áll a kis- és közepes aktivitású radioaktív hulladékok tárolása</p>	<p><b>Összegzés: Ez a kritérium a kis- és közepes aktivitású hulladékok tárolását hivatott biztosítani, és várhatóan korlátozott hatást ér el.</b></p> <p>Konkrétumok hiányában ennek a kritériumnak várhatóan korlátozott hatása lesz. Bár vannak konkrét telephelyek, mégis bevett gyakorlat a kis- és közepes aktivitású hulladékok atomerőművek telephelyein és/vagy átmeneti létesítményekben történő tárolása. A kritérium várhatóan nem változtatja meg jelentősen ezeket a gyakorlatokat.</p>
<p>A hulladékkezelést és a reaktorok leszerelését támogató alapok létrehozása</p>	<p><b>Összegzés: Azzal, hogy a Bizottság kötelezővé tenné a hulladékkezelés és a reaktorleszerelés költségeinek elszámolását, rákényszeríthetné az államokat, hogy jobban mérlegeljék az atomenergia valós költségeit. Számos bizonytalansági tényező azonban továbbra is fennáll.</b></p> <p>Ahogy az a <a href="#">francia számvevőszék</a> anyagaiból látható, az atomerőművek üzemeltetőinek és a kormányoknak nehézséget okozott, hogy figyelembe vegyék a nukleáris hulladék feldolgozásának és tárolásának, valamint az erőművek leszerelésének költségeit.</p> <p>Ez a költség azonban különösen fontos, kiváltképp a nagy radioaktivitású hulladék geológiai elhelyezésével összefüggésben. A Cigéo nevű nagy francia geológiai tárolási projekt építési költségét 25 milliárd euróra becsülték, de a radioaktív hulladékok kezeléséért felelős nemzeti ügynökség (ANDRA) korábban 34,5 milliárd euróra becsülte a projektet. Finnországban az Onkalo tárolási projektet 2,6 milliárd euróra becsülik. Az építési költségeken túlmenően a keletkező hulladék mennyiségének növekedésével más költségek is felmerülnek, például a hulladék kezelésének és a tároló fenntartásának a költségei a teljes élettartama alatt, azaz potenciálisan több száz éven keresztül.</p> <p>A leszerelés költségei is jelentősek. Egy 2017-es <a href="#">parlamenti jelentés</a> szerint az EDF 2015-ben úgy becsülte, hogy 58 reaktorának leszerelése több mint 30 milliárd euróba kerülne.</p>

	<p>Ugyanezen jelentés szerint az európai atomerőművek üzemeltetői 900 millió és 1,3 milliárd közötti összeget különítenek el egy-egy reaktor leszerelésére.</p> <p>A kritérium eredményeként jobban látszódna az atomenergia teljes költsége, és, legalább részlegesen, biztosíthatná az elvárt tárolási tervek finanszírozását. Nincsenek azonban meghatározva a módszerek, amelyekkel kiszámíthatók a hulladékgazdálkodásra és a reaktorok leszerelésére elkülönítendő összegek, valamint e tevékenységek végső költsége.</p> <p>Ráadásul az a tény, hogy a tagállamoknak azt is bizonyítaniuk kell, hogy "az atomerőmű becsült hasznos élettartamának végén rendelkezni fognak a radioaktív hulladékkezelés és a leszerelés becsült költségeit lefedő forrásokkal" nem megnyugtató, mivel ez elsősorban az Euratom ajánlásainak való megfelelést írja elő.</p>
<p>5 évente jelentéskészítés az Európai Bizottságnak a tárolási tervről, valamint a tárolásra és leszerelésre szánt pénzeszközökről</p>	<p><b>Összegzés: Az Európai Bizottság feladata lesz a radioaktív hulladékok ártalmatlanítására vonatkozó terv végrehajtásának és a konkrét pénzügyi rendelkezések kialakításának nyomon követése.</b></p> <p>Ennek a kritériumnak az értelmében az Európai Bizottság lesz az a szerv, amely ellenőrzi az államoktól elvárt tárolási terveket, azok kezelését, valamint a reaktorok leszerelését. A Bizottság szankcionálási hatásköre azonban nem egyértelmű, és azt pontosítani kellene a hatékony ellenőrzés biztosításához.</p>
<p>Balesetálló üzemanyag használata 2025-től.</p> <p>Új</p>	<p><b>Összegzés: Ez az új kritérium csupán azt írja elő, hogy az atomerőműveket 2025 után az elérhető legjobb tüzelőanyagokkal kell üzemeltetni. Ez nem javítja a technológia fenntarthatóságát.</b></p> <p>A fukusimai eset után a nukleáris ipar a „balesetálló” üzemanyagokat kezdte preferálni a baleseti kockázatok csökkentése érdekében. Jelenleg is folyik az ilyen tüzelőanyagok kutatása, és nem alkalmazzák őket nagy mennyiségben. A "legjobb esetben" hozzájárulnak a nukleáris biztonsághoz, de nem javítják a technológia fenntarthatóságát.</p>