

# Klímaátállási kockázatelemzés – Összefoglaló

## Tisza Környezeti és Társadalmi Hatásvizsgálat

## 1 Bevezetés és kontextus

Jelen dokumentum a Tisza kombinált ciklusú gázturbinás erőmű (CCGT) projekthez készített Környezeti és Társadalmi Hatásvizsgálat (ESIA) egyes megállapításainak összefoglalását tartalmazza.

Az ESIA egy átfogó vizsgálat, amelynek célja a projekt kivitelezése és üzemeltetése során felmerülő környezeti és társadalmi hatások azonosítása, értékelése és kezelése. A vizsgálat a hatályos magyar jogszabályokkal, valamint a nemzetközi elvárásokkal – többek között az IFC Performance Standards és az Equator Principles követelményeivel – összhangban készült, amelyek a projekt nemzetközi finanszírozó partnereinek is alapvető elvárásai.

Az ESIA célja annak biztosítása, hogy a lehetséges kockázatok már korai szakaszban feltárásra kerüljenek, és megfelelő intézkedések szülessenek azok elkerülésére, csökkentésére vagy kezelésére. Jelen összefoglaló a klímaátállási kockázatelemzésre fókuszál, amely azt vizsgálja, hogy a projekt működését miként befolyásolhatja az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaságra való átállás a teljes élettartama során. A dokumentum célja, hogy közérthető módon mutassa be a legfontosabb megállapításokat az érintettek és a nyilvánosság számára.

## 2 Az elemzés célja és megközelítése

A klímaátállási kockázatelemzés célja annak megértése volt, hogy az éghajlatvédelmi politikákhoz kapcsolódó gazdasági, technológiai, szabályozási és társadalmi változások miként befolyásolhatják a Tisza CCGT projekt hosszú távú működését és életképességét. Az elemzés különösen arra keresi a választ, hogy a projekt kialakítása és üzemeltetési koncepciója mennyire tekinthető ellenállónak egy egyre alacsonyabb szén-dioxid-intenzitású energiarendszerben.

Az értékelés nemcsak magát a projektet vizsgálja, hanem azt a tágabb környezetet is, amelyben működni fog. Ennek része Magyarország nemzeti energiapolitikája, az Európai Unió kibocsátáscsökkentési céljai, az energiapiaci folyamatok, valamint a technológiai fejlődés, beleértve a megújuló energiaforrásokat, a hidrogént és az energiatárolást. Az elemzés kitér a pénzügyi és piaci következményekre is, ideértve annak lehetőségét, hogy egy erőmű a jövőben kevésbé válik versenyképesé, vagy szélsőséges esetben gazdaságilag kiszorul a piacról. Az értékelés különbséget tesz a fizikai éghajlati kockázatok és az átállási kockázatok között. A fizikai kockázatok – például az extrém időjárási események és a hosszú távú éghajlati változások – a klímaadaptációs fejezetben kerülnek bemutatásra, míg jelen dokumentum kifejezetten az átállási kockázatokkal foglalkozik.

## 3 A projekt bemutatása

A projekt egy 998 MW teljesítményű, két darab 499 MW-os, nagy hatásfokú blokkból álló kombinált ciklusú gázturbinás erőmű megvalósítását jelenti. Az erőmű a korábbi Tisza Erőmű telephelyén épül, és több meglévő infrastruktúra-elemet is hasznosít, beleértve a villamos hálózati csatlakozást, a hűtővíz-rendszert és egyes meglévő létesítményeket.

A kivitelezés 2026 januárjában kezdődött, az első blokk üzembe helyezése 2029 harmadik negyedében várható. Az erőmű tervezett üzemideje legalább 20 év.

Az erőmű földgázzal működik, és kialakítása lehetővé teszi a jövőbeni hidrogén bekeverését. Emellett a telephely mérete és konfigurációja biztosítja, hogy a jövőben további alacsony szén-dioxid-kibocsátású technológiák elhelyezésére is rendelkezésre álljon megfelelő tér, ami hozzájárul a hosszú távú alkalmazkodóképességhez.

## 4 Nemzeti és európai szakpolitikai környezet

Az elemzés az Európai Unió és Magyarország klíma- és energiapolitikai célkitűzéseire épül. Az Európai Unió célja, hogy 2030-ig legalább 55%-kal csökkentse az üvegházhatású gázok kibocsátását az 1990-es szinthez képest, és 2050-re elérje a klímasemlegességet.

Magyarország Nemzeti Energia- és Klímatervében, valamint Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégiájában meghatározott célok közé tartozik a kibocsátások csökkentése, a megújuló energiaforrások arányának növelése, az energiahatékonyság javítása, az ellátásbiztonság erősítése, valamint a hazai villamosenergia-termelés bővítése. A szénelapú villamosenergia-termelés fokozatos kivezetésre kerül, miközben nő a megújuló energiaforrások és egyéb alacsony kibocsátású technológiák szerepe.

Ebben a keretben a földgáz a középtávon továbbra is fontos szerepet játszik az energiamixben, különösen az ellátásbiztonság és a rendszer rugalmasságának biztosítása érdekében.

## 5 Az értékelés módszertana

Az elemzés a klímaátállási kockázatokat négy fő kategóriába sorolja: piaci kockázatok, technológiai kockázatok, szabályozási és jogi kockázatok, valamint reputációs kockázatok. Az egyes kockázatok értékelése azok várható hatása és kezelhetősége alapján történik.

A kockázatok alacsony, közepes vagy magas besorolást kapnak. Az alacsony besorolás olyan kockázatot jelöl, amely korlátozott hatású vagy jól kezelhető, míg a közepes besorolás nagyobb jelentőségű, aktív kezelést igénylő kockázatot jelent. A magas kockázat a projekt hosszú távú működését jelentősen veszélyeztető tényezőt jelölne. Az értékelés eredménye szerint a legtöbb kockázat alacsony, míg egy kulcsfontosságú piaci kockázat közepes besorolást kapott.

## 6 Piaci kockázatok

A legjelentősebb azonosított kockázat a földgáz árának ingadozásához kapcsolódik. Mivel az erőmű elsődleges tüzelőanyaga a földgáz, annak árának változása közvetlen hatással van az üzemeltetési költségekre és a projekt gazdasági teljesítményére. Ez a kockázat közepes besorolást kapott.

Magyarország földgázimport-függősége növeli a kitétséget, ugyanakkor több tényező is mérsékli ezt a kockázatot. Ilyen például az importforrások diverzifikációja, a regionális piacokhoz való kapcsolódás, a stratégiai gáztárolók megléte, valamint az ellátásbiztonságot erősítő szakpolitikai intézkedések.

A szén-dioxid-árzás és a villamosenergia-piaci árak változása alacsony kockázatként került értékelésre, mivel ezek a tényezők már beépültek a hosszú távú energiapolitikai és piaci forgatókönyvekbe.

## 7 Technológiai kockázatok

A technológiai fejlődésből eredő kockázatok, különösen a megújuló energiaforrások és energiatárolási megoldások gyors terjedése, szintén vizsgálatra kerültek. Ezek a kockázatok alacsony besorolást kaptak, mivel a nemzeti energiastratégia továbbra is számol a rugalmas, földgáz-alapú villamosenergia-termelés szerepével.

Az erőmű magas hatásfoka és jövőbeni alkalmazkodási lehetőségei – például a hidrogén részleges felhasználása – hozzájárulnak ahhoz, hogy a létesítmény hosszú távon is releváns maradjon.

A levegőtisztasági kockázatok szintén alacsonyak, mivel az erőmű a legjobb elérhető technológiák alkalmazásával és a hatósági előírások betartásával működik majd.

A hidrogén és más alternatív tüzelőanyagok elterjedése nem kockázatként, hanem potenciális lehetőségként jelenik meg, amely hosszabb távon növelheti a rendszer rugalmasságát és diverzifikációját.

## 8 Szabályozási és jogi kockázatok

A szabályozási és jogi környezet változásából eredő kockázatok alacsony szintűek. A projekt illeszkedik Magyarország energiapolitikai céljaihoz, mivel hozzájárul a szénalapú termelés kiváltásához, csökkenti az emissziókat, és támogatja a megújuló energiaforrások rendszerbe integrálását.

Az ellátásbiztonsággal kapcsolatos kockázatok szintén kezelhetők, köszönhetően a folyamatosan fejlődő infrastruktúrának és a diverzifikált beszerzési lehetőségeknek.

A jövőbeni leszerelési kötelezettségek költségei várhatóan kezelhetőek maradnak, és nem jelentenek aránytalan terhet a projektre.

A lakossági elfogadottsággal kapcsolatos kockázatok alacsonyak, mivel a projekt egy meglévő ipari területen valósul meg, és az eddigi társadalmi egyeztetések alapján a fogadtatása jellemzően pozitív vagy semleges.

## 9 Reputációs kockázatok

A reputációs kockázatok elsősorban a fosszilis energiahordozók használatához kapcsolódnak. Bár a földgáz alacsonyabb kibocsátású, mint a szén, továbbra is fosszilis energiahordozónak számít.

Ez a kockázat alacsony, mivel a projekt az energiarendszer átalakulásának részeként valósul meg, és hozzájárul a szénalapú termelés kiváltásához.

A hűtővíz hőterhelésével kapcsolatos hatások szintén alacsony kockázatúnak minősülnek a befogadó víztest jellemzői és a rendszer kialakítása alapján.

## 10 Fő megállapítások és következtetések

Az elemzés megállapítja, hogy a Tisza CCGT projekt klímaátállási kockázatai összességében kezelhetőek. A legjelentősebb kockázat a földgázárak alakulásához kapcsolódik, míg a többi azonosított kockázat alacsony szintű. A projekt összhangban áll Magyarország energiapolitikai céljaival, és fontos szerepet tölt be az energiarendszer átalakulásában, különösen a szénalapú termelés kiváltása és a megújuló energiaforrások integrációjának támogatása terén.