



EURASIA CENTER

Eurázsia
Központ

Elemzések

**A megújuló energiaforrások
jelentősége Közép-Ázsiában**

Veres Szabolcs

EK/2024/4.



Eurázsia Központ Elemzések

Kiadó:
Eurázsia Központ

Szerkesztő:
Dr. Horváth Levente

A kiadó elérhetősége:
1117 Budapest, Infopark sétány 1i
eurasiacenter@nje.hu
<https://eurasiacenter.hu/>

Kiadásért felelős személy:
Dr. Horváth Levente, igazgató

Jelen elemzés és annak következtetései kizárólag a szerzők magánvéleményét tükrözik és nem tekinthetők az Eurázsia Központ álláspontjának.

EURÁZSIA KÖZPONT

Budapest 2024





© Eurázsia Központ, Neumann János Egyetem

ISSN 2939-550X

A MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK JELENTŐSÉGE KÖZÉP-ÁZSIÁBAN – I. RÉSZ

Veres Szabolcs

Absztrakt

2023-ban a közép-ázsiai országok viszonylagos gazdasági stabilitása jelentős előre lépésnek bizonyult és a régió reálértéken számolva is átlagosan 6,2%-os éves GDP-növekedést ért el. Közép-Ázsia összesített GDP-je 2023-ban megközelítőleg 450 milliárd dollárt tett ki, ami hét-nyolcszoros növekedést jelent az elmúlt két évtizedhez képest. Ugyanakkor az egymást átfedő válságok sokkjai és utó rengései – az amerikai csapatok afganisztáni kivonulása, a Covid-19 világjárvány, az ukrajnai háború, az energiaárak globális szinten történő emelkedése – a világ összes országához hasonlóan a közép-ázsiai régió országait is megrázták. Ezeknek a hatásoknak a következtében Közép-Ázsia, a világ számos régiójához hasonlóan, egyre inkább felismerte a zöld növekedés irányába történő átállás fontosságát a fenntartható gazdasági fejlődés biztosítása, a környezetrombolás csökkentése és az éghajlatváltozás kihívásainak kezelése érdekében. Ezzel párhuzamosan a régió legtöbb országa megerősítette elkötelezettségét a szén-dioxid-semlegesség elérése mellett azáltal, hogy a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos stratégiai dokumentumokat folyamatosan beépítette a Szakpolitikai döntésekbe.

Kulcsszavak: Közép-Ázsia, megújuló energiaforrások, zöld átmenet, befektetések.

Abstract

In 2023, the relative economic stability of the Central Asian countries proved to be a big surprise, and the region achieved average annual GDP growth of 6.2 % in real terms. The combined GDP of Central Asia amounts to around 347 billion dollars, a seven-fold increase over the last two decades. At the same time, the shocks and aftershocks of overlapping crises – the withdrawal of American troops from Afghanistan, the Covid-19 pandemic, the war in Ukraine, the rise in energy prices on the global scale – have shaken the countries of the Central Asian region like all countries in the world. As a result of these impacts, Central Asia, like many other regions of the world, has increasingly recognised the importance of transitioning to green growth to ensure sustainable economic development, reduce environmental degradation and tackle the challenges of climate change. At the same time, most countries in the region have strengthened their commitment to achieving carbon neutrality by continuously incorporating strategic documents on renewable energy sources into their operations.

Keywords: Central Asia, renewable energy sources, green transition, investments

Bevezetés

A két részből álló elemzés célja röviden felvázolni, hogy Közép-Ázsia országaiban a megújuló energiaforrások terén milyen elképzelések, tervek, célok léteznek, illetve milyen irányba tart és hol áll jelenleg a régió ebben a kérdésben.

A növekvő gazdaságaival és népességével a közép-ázsiai országoknak egyre több energiára van szükségük fejlődésük előmozdításához. Ugyanakkor az éghajlatváltozás növekvő hatásai a régióban azt jelentik, hogy az országoknak jelentősen csökkenteniük kell/kellene a szén-dioxid-kibocsátásukat, és fel kell gyorsítaniuk a tiszta és megújuló energiaforrásokra való átállást. Ugyanakkor a [CAREC Energy Outlook 2030](#) kritikus betekintést nyújt a régió energetikai jövőjébe azáltal, hogy elemzi a CAREC program tagországaiban az energiapiacot és a piaci trendeket, amely országok és fejlesztési partnerek partnersége a fenntartható fejlődés érdekében regionális együttműködést segíti elő. Többek között ez az oka annak, hogy a közép-ázsiai régió megújuló energia forrásinak a jelenlegi helyzetével érdemes foglalkozni.

Korábban, a 19. század végén és a 20. század során is az energiaforrások geopolitikája hagyományosan a kőolajra és a földgázra összpontosított a globális gazdaságban, mint a hatalmi befolyásolás eszközére, az utóbbi időben azonban e területen egyre meghatározóbb tényezővé válnak a megújuló energiaforrásokkal és az úgynevezett zöld energiaátmenettel kapcsolatos összefüggéseknek a geopolitikára és a világgazdaságra gyakorolt következményei. Ennek a történelmi fordulópontnak az egyik meghatározó pillanata, hogy a világ és benne az eurázsiai térség is egyre jobban a zöld, alacsony szén-dioxid-kibocsátású fejlesztések és a megújuló energiatermelés irányába halad. [2022-ben](#) globális szinten a zöld beruházásokba fektetett költségek összegei meghaladták az 1 ezer milliárd dollárt, és először fordult elő az is, hogy a fosszilis energiaforrások előállításának költségeivel a zöld beruházások egyenlőek tudtak lenni. A globális zöld menetrend iránti növekvő érdeklődés azonban nemcsak a zöld technológiákban élenjáró országok, hanem a fejlődő országok számára is lehetőségeket teremthet a technológiában jártas szakértelem és finanszírozások bevonása révén. Ez a megállapítás kiváltképp akkor igaz, ha ma olyan gazdaságilag feltörekvő országokról beszélünk, mint Kazahsztán, Üzbegisztán vagy Kirgizisztán.

Azonban a kétpólusú világrend összeomlásával a nemzetállamok egyre inkább gazdasági eszközökre hagyatkoztak, nem pedig katonai erőre saját geostratégiai céljaik elérése érdekében. A globális értékláncok megjelenése és Kína, mint a világ második legnagyobb gazdasági hatalmának felemelkedése tovább növelte a geoökonómia kiemelkedő jelentőségét. Az ellátási lánc megszakításainak biztonsági vonatkozásai pedig fájdalmasan világossá váltak a Covid-19 világjárvány és az ukrajnai orosz invázió nyomán 2022 februárjában.

Ugyanakkor Közép-Ázsiát a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos elemzésekben ritkán említik. Ennek elsődleges oka, hogy a globális

energiaátmenetben Közép-Ázsia továbbra is viszonylagos lemaradással küzd. A szél- és napenergia telepítése a régióban csak 2013 körül kezdődött, és hosszú ideig szinte kizárólag Kazahsztánban zajlott. 2022 közepén a teljes beépített kapacitás még mindig 2 GW alatt volt. Bőven van lehetőség a növekedésre: a közép-ázsiai országok technikai napenergiapotenciálja húszezszorosán haladja meg jelenlegi energiatermelési szintjüket. A szélenergia esetében ez a potenciál pedig még nagyobb, melynek 70%-a Kazahsztánban összpontosul.

A kedvező geológiai és éghajlati viszonyok ellenére Közép-Ázsia országai előtt egy sikeres energiaátmenethez még számos kihívás áll. A megújuló energia tömeges elterjedése és integrálása a régió gyengélkedő hálózati infrastruktúrájának nagymértékű korszerűsítését igényli, amelynek nagy része a szovjet időkből származik. Az [energiatarifák](#) jelenleg (még) „alacsonyok”, ami magas energiafelhasználást és a villamosenergiahálózatokba történő beruházások hiányát, valamint torz árjelzéseket eredményeznek, amely tényezők jelentősen megnehezítik a megújuló energiaforrások versenyképességét a hagyományos – erősen támogatott –, elsősorban fosszilis energiahordozókból kinyert energiatermeléssel szemben.

A posztszovjet Közép-Ázsia erőforrásainak helyzetekezdet

A közép-ázsiai országok energiapolitikájának kiindulópontja a Szovjetunió összeomlását követő időszakra nyúlik vissza. A posztszovjet Közép-Ázsia a világ erőforrásokban [leggazdagabb](#) régiói közé tartozik, hatalmas szénhidrogén-tartalékokkal (olaj, gáz és szén), illetve jelentős megújuló energiaforrásokkal rendelkezik (nap-, szél- és vízenergia). Ez az alapvetés ma is meghatározza a közép-ázsiai országok energiapolitikájának fő [irányvonalát](#) Kazahsztán óriási kőolaj- és széntartalékokkal, valamint kiváló nap- és szélenergia-potenciállal rendelkezik. Üzbegisztánnak és Türkmenisztánnak is hatalmas, még kiaknázatlan földgáztartalékai vannak, és az ország földrajzi fekvéséből kifolyólag szintén hatalmas tartalékokkal rendelkezik a megújuló energiaforrások (kiváltképp a napenergia) területén. Tádzsikisztánban és Kirgizisztánban található a közép-ázsiai régió legnagyobb édesvíztartaléka, amelyet mindkét ország energiatermelés céljából is felhasznál.

Az energiabiztonság felé vezető úton Közép-Ázsia országainak hasonló kihívásokkal kell szembenézniük. Ilyenek például a hegyvidéki és sivatagi terepadottságok, amelyek megakadályozhatják az energiaforrásokhoz történő hozzáférést, vagy az elavult infrastruktúra, amely korlátozza az energiatermelést és az energiafelhasználás hatékonyságát.

1. táblázat. Szénhidrogénkészlet tartalékok Közép-Ázsia országaiban

	Kazahsztán	Kirgizisztán	Tádzsikisztán	Türkmenisztán	Üzbegisztán
Kőolaj	30 milliárd hordó (2019)	5 millió hordó (2020)	12 millió hordó (2019)	600 millió hordó (2019)	600 millió hordó (2019)
Földgáz	2,7 trillió m ³ (2019)	6 milliárd (2020) m ³	5,663 milliárd (2018) m ³	19,5 trillió (2018) m ³	1,2 trillió (2019) m ³
Szén	26,6 milliárd tonna (2019)	1,3 milliárd tonna (2020)	4,5 milliárd tonna (2019)	Nincs adat	1,375 milliárd tonna (2019)

Forrás: saját gyűjtés a British Petrol (2021) alapján.

A közép-ázsiai országok megújuló energiaforrás tartalékai

2022 telén a volt közép-ázsiai szovjet szocialista köztársaságokban Kazahsztánban, Üzbegisztánban, Tádzsikisztánban és Kirgizisztánban jelentős gázhiány és villamosenergiahiány alakult ki, melyek elsősorban a rendkívüli hidegre, a rohamosan fejlődő közép-ázsiai gazdaságok megnövekedett villamosenergia igényére, valamint a korlátozott hazai energiaforrásokkal párosulva a lakosság elégedetlenségéhez vezettek. A régió országai a belföldi kereslet kielégítése érdekében – például Kazahsztán és Üzbegisztán is – a Kínába irányuló gázexport leállításával mellett döntöttek. Ezenkívül az Oroszország ellen meghozott szankciók másod- és harmadlagos hatásai és a közép-ázsiai országokra nehezedő politikai nyomás tovább motiválta a régió kormányait, hogy egyre nagyobb mértékben támogassák az országban zajló zöldenergia-projektek, hogy csökkentsék a hagyományos energiaforrásoktól való függőségüket.

2. táblázat Megújuló energiaforrás tartalékok Közép-Ázsia országaiban

	Kazahsztán	Kirgizisztán	Tádzsikisztán	Türkmenisztán	Üzbegisztán
Vízenergia-potenciál	199 TWh/év	163 TWh/év	527 TWh/év	24TWh/év	88,5 TWh/év
Napenergia-potenciál	3760 GW	267 GW	195 GW	655 GW	593 GW
Szélergia-potenciál	354 GW	1,5 GW	2 GW	10 GW	1,6 GW

Forrás: saját gyűjtés a British Petrol (2021) alapján.

Azonban a közép-ázsiai országok gazdaságának a megújuló energiaforrásokra történő átmenetének a feltételei, finanszírozása és végrehajtása összetett feladat. [Becslések](#) szerint közép-ázsiai energetika jövője a következőktől függ:

- Az energiaigény nagysága, mely a régióban 2030-ra több mint 30%-kal növekedhet
- Az infrastruktúra korszerűsítése
- A szél és a napenergia versenyképesebb felhasználása
- Befektetések szükségessége
- Az energiatermeléssel kapcsolatos szén-dioxid-kibocsátás csökkentése

E tekintetben mind az öt régiós országban határozottan megfigyelhető az az elgondolás, amely alapján a közép-ázsiai országok három kulcs intézkedés köré építik fel stratégiájukat a megújuló energiaforrások támogatása és finanszírozása terén. Ez a három pillér pedig a következő, melyek a közép-ázsiai országok mindegyike esetében külföldről részben vagy teljes egészében átvett modellek:

A kormányok szerepe

Közép-Ázsia kormányai kulcsszerepet játszanak a zöld átállásban megvalósuló befektetések kedvező környezetének megteremtésében, azáltal, hogy vissza nem térítendő vagy minimálisan visszatérítendő pályázatok, egyszeri támogatások, a jogi akadályok csökkentésével igyekeznek egy támogató politikát megvalósítani. Emellett a kormányok az ökológiailag tiszta projektekbe történő beruházások adókedvezményeivel vagy támogatásával is ösztönözhetik a magánszektor részvételét a zöld átállásban.

Nemzetközi tudás és szakértelem

Ezen kívül Közép-Ázsia kormányai mindazon tudás, szakértelem és kellő technológiai fejlettségi szint hiányában nemzetközi befektetéseknek az országba történő behívásával is igyekeznek segíteni a különböző zöld beruházások bővítését, együttműködve olyan nemzetközi szervezetekkel, mint a Világbank, az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank és az Ázsiai Fejlesztési Bank. Azonban mindezek ellenére a közép-ázsiai megújuló energiaforrások bővítésének kulcsai az [Övezet és Út kezdeményezés](#) és a [Közel-Keletről](#) származó tőke.

A magánszektor szerepe

Az állam mellett Közép-Ázsia országaiban (nem mindegyikben)¹ a magánszektor kiemelkedő szereppel bír a zöld átállásban. Ez azt jelenti, hogy bár nem ugyanolyan mértékben, mint Európában, de a közép-ázsiai vállalkozások is egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a megújuló energiaforrásokban történő befektetésekre és ökológiailag tiszta termékek előállítására, és a szolgáltatások fejlesztésével fenntartható gyakorlatok megvalósítására. Ez nemcsak a környezet védelméhez járul hozzá, hanem növeli a cég hírnevét és új piaci lehetőségeket nyit meg.

A zöld szolgáltatások terén kiemelhető példa a több mint 20 éve a Kirgiz Köztársaság idegenforgalmi ágazatának élvonalába tartozó Bel-Tam jurtatábor. A környezeti hatások és ügyfelei zöld igényeinek tudatában a [Bel-Tam](#) most a fenntartható és energiahatékony működés felé vette az irányt az EBRD támogatásával a [Small Business Impact Fund](#) révén.

Egy másik szintén kirgiz példa azonban mást mutat. [Asman](#) Kirgizisztánban egy ambiciózus, 20 milliárd dolláros „ököváros” projekt az Isszik-Kul partján. Azonban több környezetvédelmi szervezet nincsenek lenyűgözve a projekttől és azzal érvelnek, hogy egy projekt nem válik fenntarthatóvá csak attól, hogy leírásában hozzáadják az „öko” jelzőt. Ők ezt a „[greenwashing](#)”² (zöldremosás) kísérletének tekintik.

Nemzetközi együttműködés

Közép-Ázsiában a megújuló erőforrások irányába történő átmenet/átállás bizonyos szinten egy közös regionális kérdés is, melyhez a térség országai nemcsak saját, hanem a nemzetközi szervezetek és pénzügyintézetek segítségével is támaszkodnak. A térség államaiban a megújuló energiaforrások terén olyan nemzetközi szervezetek, mint például az [Egyesült Nemzetek Környezetvédelmi Programja](#) és a [Zöld Klíma Alap](#), valamint Oroszország Ukrajna elleni invázióját arra készítették az EU-t, hogy szorosabban lépjen kapcsolatba a közép-ázsiai országokkal. Ennek is köszönhetően pedig az EU elindította a vízre, energiára és éghajlatra vonatkozó [Global Gateway kezdeményezést](#), ezzel is kifejezve elkötelezettségét a közép-ázsiai zöld átmenet támogatása iránt további kulcsszerepet játszva a közép-ázsiai zöld erőfeszítések koordinálásában, valamint az ide érkező erőforrások mozgósításában.

Folytatás következik.

¹ Kivéve Tádzsikisztánt és Türkmenisztánt.

² Greenwashing vagy zöldremosás – egy hamis benyomás vagy félrevezető információ közvetítésének folyamata arról, hogy a vállalat termékei mennyire környezetbarátak.