

A FÖLD MÁSODIK LEGHIDEGEBB FŐVÁROSÁBAN IN THE SECOND COLDEST CAPITAL CITY IN THE EARTH

Tóth Róbert

Országos Meteorológiai Szolgálat, Marczell György Főobszervatórium, 1181 Budapest, Gilice tér 39., toth.r@met.hu

Összefoglaló. 2017 júliusában egy hetet töltöttem Asztanában, a távoli Kazahsztán fővárosában. Az ott szerzett tapasztalataim alapján szeretnék rövid bepillantást nyújtani az ország történelmébe, jelenlegi gazdasági-társadalmi életébe és földrajzába.

Abstract. In July 2017 I spent a week in Astana, the capital of remote Kazakhstan. Based on my experience I would like to give a brief insight into the country's history, current economic and social life and geography.

Rögtön az elején el is árulom, hogy a közép-ázsiai Kazahsztán jelenlegi fővárosa, Asztana mondhatja el magáról, hogy csak egyetlen főváros hidegebb nála évi átlagban. Ez a csúcstartó főváros pedig a még keletebbre fekvő Mongólia fővárosa, Ulánbátor $-1,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ évi középhőmérséklettel. Asztanában ugyanez az érték $3,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, míg az e rangsorban harmadik Moszkvában $4,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Őket Helsinki és Reykjavík követi. Összehasonlításként Budapest évi átlaghőmérséklete $11\text{ }^{\circ}\text{C}$ közelében alakul. 2017 júliusában egy hetet töltöttem Asztanában, az ott szerzett tapasztalatokról szeretnék beszámolni ezzel az írással, valamint kicsit közelebb hozni ezt a távoli nagy országot. Az Európai Unió és Kazahsztán Partnerségi és Együttműködési Megállapodást kötött, amelynek 8. fejezete az éghajlati együttműködésről szól. Ennek keretében az Éghajlati Főigazgatóság és a Kazah Energiaügyi Minisztérium workshopot szervezett egyes éghajlat-politikai és ózonréteg-védelmi kérdésekben. Örömmel fogadtam a felkérést, hogy tartsak előadást a hazánkban tapasztalt éghajlatváltozásról, extrém időjárási helyzetekről, valamint az ózonréteg védelmét szolgáló európai technológiákról. A többi előadó zömmel a közeli uniós tagállamokból érkezett.

Kazahsztán a világ 9. legnagyobb területű országa a maga $2\,717\,300\text{ km}^2$ -vel. Lakóinak száma 18 millió körüli, így a népsűrűség rendkívül alacsony, mintegy $6\text{ fő}/\text{km}^2$. Nyugati határa a Kaszpi-tenger és az azt övező Kaszpi-mélyföld. A Kaszpi-tenger vízszintje -28 méteren van, a Kaszpi-mélyföld legalacsonyabb része pedig -132 m a Mangiszlak-félszigeten. Az ország legnagyobb része síkvidék alacsony hátságokkal. Magas hegyek a keleti, délkeleti határán húzódnak, mint az Altáj és a Tien-san (1. ábra). Legmagasabb csúcsa ez utóbbiban található, a 6995 méteres Han Tengri. Az ország északi részéről az Irtis és mellékfolyói a Jeges-tengerbe vezetik a folyók vizét, míg az ország nagyobb részéről a lefolyástalan nagy tavakba (Kaszpi, Balkas, Aral) érkeznek a folyóvizek.

Az Aral-tó kiszáradása jól példázza, hova vezethet a természet kialakult rendjébe történő megdöntés emberrel beavatkozás. Oroszország 1847-ben létesített katonai helyőrséget a partján, majd 1873-ban igazgatása alá vonta. Ezután csatornaépítésekkel igyekeztek a sivatagi területeket termővé tenni. Ennek veszélyeire Alexander Ivanovics Vojejkov orosz utazó és meteorológus már akkor

riban felhívta a figyelmet. Ennek ellenére még száz évig további csatornákkal vezették el a két fő folyó, az Amudarja és a Szir-darja vizét. Míg 1960-ban az Aral-tó a Föld 4. legnagyobb tavának számított a közel $70\,000\text{ km}^2$ vízfelületével, ez mostanra a tizedére esett vissza, s az összefüggő víz három kisebb tóra oszlik. Kazahsztán az északi tórészt igyekszik megmenteni, de a kevésbé tehető üzbégek ezt a déli résszel valószínűleg nem tudják megtenni. Nem kizárt, hogy a Balkas-tóra ugyanez a sors vár, mert a tavat tápláló folyók vizének növekvő ipari és mezőgazdasági felhasználása miatt zsugorodik a tó.

Kazahsztán éghajlatát alapvetően meghatározza, hogy az ország minden irányból messze van az óceánoktól és nyitott a nyugati és északi szelekkel szemben. Emiatt a kazah klímát határozott kontinentalitás és a csapadék egyenlőtlen eloszlása jellemzi. Az ország északi része kifejezetten szárazföldi éghajlatú, délebbre félsivatagos, majd sivatagi zónát találunk. Egészen délen Simkent körzetében, az üzbég főváros, Taskent közelében fordul elő mediterrán jellegű terület, míg a magas hegyekben hegyvidéki éghajlat uralkodik. A kazah tél északon hideg és hosszú, délen mérsékelt enyhe. Északon a januári középhőmérséklet $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, ami délen egészen $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig enyhül. A nyarak szárazak, északon melegek és dél felé haladva forróvá válnak. Az évi csapadékmennyiség északon $300\text{--}600\text{ mm}$ körül van, míg délen alig éri el a $100\text{--}200\text{ mm}$ -t, viszont a délkeleti hegyekben helyenként akár 1500 mm is lehet. A csapadék többsége tavasszal és kora nyáron hullik. Szinte az egész ország területére jellemzőek az erős szelek, amelyek helyenként meghaladják a $140\text{ km}/\text{óra}$ sebességet. Ez a szélerezóció nagyban hozzájárul az egykori sztyeppék elsivatagosodásához, amiket a szovjet idők 50-es 60-as éveinek erőltetett szűzföld-feltérési programja során vontak szántóföldi művelés alá.

Kazahsztáni látogatásom ideje július közepére esett. Sikerült egy itthoni kánikulai szakasz elől elmenekülni a hűvös Asztanába. Ott a napi maximum hőmérséklet $17\text{--}20$ fokig emelkedett csak, de a záporos időszakokban mindössze $14\text{--}15$ fokig. Körülbelül az év fele tekinthető télnek, amikor a hőmérséklet a negatív tartományban tartózkodik. Emiatt a város folyóját, a lassú folyású Isimet (2. ábra) fél éven keresztül jég borítja. Júliusban néhány elszánt ember meg is mártózott benne. A helyiek mesé-

lik, hogy tapasztalják az éghajlat melegedését, mert télen ma már ritkán csökken $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig a levegő hőmérséklete, általában $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál megáll a süllyedés. A hosszan tartó hideg miatt is nem láthatunk magasra nőtt fákat a városban.

Kazahsztánban több mint hatezer növényfaj él, közülük 515 csak ebben az országban honos. A növényfajok közül 68 fa, 266 bokor, 433 cserje, 2598 évelő fű, 849 pedig egynyári fű. Az erdők az ország területének 1,2%-át (a sivatagi szakszaulerdők és bozótosok beleszámításával 4,2%-át) teszik ki.

Kazahsztán a palearktikus állatföldrajzi régióba tartozik. Az állatokat kb. 590 madár-, 178 emlős-, 49 hüllő-, 12 kételtű-, 107 hal- és legalább 30 ezer rovarfaj képviseli. Jellemző madarak a szakszaul veréb, amely faj a sivatagi területeken növő szakszaulon él, valamint a Tien-sanban előforduló karvalybagoly. Az emlősök közül megemlítendő a kaszpi foka, amely a Kaszpi-tengerben él, s kagylókkal és halakkal táplálkozik. A tien-sani őz a szibériai őz alfaja, az európai őznél nagyobb testű párosujjú patás. Érdekes alakú kistestű, védett prémes állata az orosz dezmán, vagy más néven keleti pézsmacickány. Teszté mintegy 20 cm hosszú, a farokhossza kb. ugyanekkora, bundája szürkésbarna. A bobak vagy pusztai mormota rágesáló emlős, a mókusfélék családjába tartozik. A pusztai róka vagy korzak közepes méretű rókafaj, a sztyeppéken és fél-sivatagokban él. Kevés vizet igényel, azt zömmel a táplálékából szerzi.

Érdekes, hogy Karcag városunk neve kun személynévből ered, ami korzakra utal. Legnagyobb testű ragadozója a veszélyeztetett fajok közé tartozó hópárduc, ami az ország nemzeti jelképe is. Hegyvidéki területeken honos macskaféle, 16 méter távolságot is képes ugrani, ezzel csúcstartó a macskafélék között.

Kazahsztán területe gazdag őskori leletekben. Igazolható, hogy az itt élő népek mintegy 12 ezer éve háziastították a kutyát, a Kr. e. 3–4. évezredben pedig a lovat, később a tevé. Valószínű, hogy a hun lovas nomád nép is innen indult a népvándorlás korában. A Kr. u. első évezredben türk népek lakták, területén átvezetett a selyemút. A

mongol hódítás idején beolvadtak az Arany Hordába, amelynek hatalmát Tamerlán (Timur Lenk, Sánta Timur) döntötte meg 1391-ben. 1465-ben alapították a Kazah Kánságot, népük kazahoknak, szabad embereknek nevezte magát. Sokat hadakoztak a szomszédos Dzsungár Kánság ellen. Az oroszok fokozatosan hódították meg az ország területét, míg 1866-ban teljesen uralmuk alá került. A 20. század elején Sztolipin orosz miniszterelnök mintegy félmillió parasztcsaládot telepített Oroszországból Kazahsztánba, ahol jelentős földterületeket kaptak. A kazahok a bolsevik forradalom után a fehéreket támogatták, ezért vezetőik közül a vörösök később sokakat agyon lőttek. Az ekkor kialakult éhínségben több százezer kazah, majd tíz évvel később – a mezőgazdaság erőszakos kollektivizálása után – mintegy másfél millió halt éhen. Sokan Kínába menekültek. 1936-ban Kazah Szovjet Szocialista Köztársaság néven különült el a Szovjetunió belől. Sztálin számos népcsoportot telepített büntetésből Kazahsztánba.

Kényszermunkatáborokat hoztak létre, ahova a 2. világháború után sok magyar is került. Rózsás János Keszérű ifjúság című kötetében írja le hosszú, 9 évi szenvedésének történetét, melynek során Ekibasz-

tuzban (Asztana és Pavlodar között található város, a neve két fej sőt jelent) is dolgoztatták négy évig a neves íróval, Szolzsenyicinnel együtt. Az orosz író az itt szerzett „élményei” alapján írta Ivan Gyenyiszovics egy napja című regényét. Rettenetes lehetett fogolyként a táborban, elképzelhetetlen messze a hazától, a szokásos eleve



1. ábra: Kazahsztán domborzati és vízrajzi térképe (az Aral-tó a régi, teljes medrével látható; az aral szigeteket jelenti)



2. ábra: Az Isim folyó Asztanában

reménytelen és esélytelen, az embertelen éghajlat (téli mínusz 40 fok) külön próbára tette az embert. Rózsás könyvéből idézek, miért is kerülhettek ide akár szovjet állampolgárok is hosszú idejű kényszermunkára: „német hadifogságért kapott 25 évet Nyikolaj Loszkutov arhangelszki orosz; ...Ivan Jevdokimov 25 évet kapott, mert fogságból hazatérve egy munkásszálláson a Németországban tanult szovjetellenes gúnydalokat adta elő gitárkísérettel.”

A kazahok 1929-ben tértek át az arab írásról a latin betűsre. 1940-ben azonban kötelezővé tették a cirill betűs kazah írást az eloroszosítás jegyében. Az oktatás döntően orosz nyelven folyt. Kazahsztán kormánya 25 latin betűből álló abc-re szándékozik áttérni 2025-ig.



3. ábra: A Nazarbajev Egyetem és az elnöki palota Asztanában

Kazahsztán rendkívül gazdag feketeszénben, kőolajban, földgázban és sokféle érceken, ezért erős iparosítás indult a 30-as évektől, ami együtt járt a környezet kíméletlen kihasználásával, szennyezésével. Az energiafelhasználásuk fele ma még szénen alapul.

Szemipalatyinszk (ma Szemej) volt a Szovjetunió első és legnagyobb nukleáris kísérleti telepe, ahol 40 év alatt legalább 468 légtér és föld alatti kísérleti robbantást hajtottak végre. A radioaktivitás több mint egymillió ember egészségét károsította. 1955-ben kezdődött a bajkonuri katonai kísérleti telep építése, ahol előbb ballisztikus rakétákat lőttek ki, majd az űrkutatás központjává vált. Sztjepnogorszk zárt városban nukleáris és biológiai fegyverek fejlesztése zajlott. Ez utóbbiakkal való kísérle-

tezés folyt az Aral-tó egykori szigetén is, aminek a neve Újjászületés-sziget volt.

Az ország mezőgazdasága is igen jelentős. Kiemelkedik az állattenyésztés, hiszen 47 millió juh és kecske, 17 millió szarvasmarha, 5 millió ló és 161 ezer teve az állományuk. Főbb termesztett növényei a gyapot, a búza és a szőlő.

Kazahsztánban a többi közép-ázsiai volt szovjet tagköztársasághoz hasonlóan az egykori pártfunkcionáriusok mentették át hatalmukat. Szaparmurat Nijazovhoz (a nagy Türkménbasi, Türkmenisztán egykori elnöke) hasonlóan itt Nurszultan Nazarbajev vezette ki az országot a Szovjetunió széthullása utáni válságból, amivel nagy népszerűségre tett szert. Monumentális elnöki palotája

épült (3. ábra), s a fővárosi egyetemet is – egyebek mellett – róla nevezték el.

1991. december 16-án kiáltották ki függetlenségüket. Ekkor a főváros Almati (egykor Alma-Ata) lett. Hazánk heteken belül felvette a diplomáciai kapcsolatot és 1992 márciusában már nagykövetséget nyitottunk Kazahsztánban. A magyar állampolgárok jelenleg vízum nélkül utazhatnak be az országba. Kazahsztán továbbra is szoros gazdasági kapcsolatokat ápol Oroszországgal, Kínával, gazdag energiaforrásai miatt az Európai Unió is igyekszik jó viszonyt kiépíteni vele.

Kazahsztán fővárosa 1997-től Asztana, a kazah név fővárost jelent. A települést még az oroszok alapították 1830-ban Akmolinszk néven. Hruscsov idején a szűzföld-

program központja lett, ezért 1961–1994 között Celinográdra nevezték át. Ez körülbelül azt jelenti, hogy a cél városa. Ezután rövid ideig Akmola néven jegyezték, ami fehér temetőt jelent.

Asztana az 51. szélességi körön túl fekszik 347 méteres tengerszint feletti magasságon. Szélsőséges kontinentális éghajlat jellemzi, a nyár meleg és hosszú, a tél nagyon hideg, száraz és igencsak hosszán kitart. Az ország legalacsonyabb hőmérsékletét is itt mérték: $-51,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot. Az itteni maximum hőmérsékleti rekord $41,6\text{ }^{\circ}\text{C}$. A fővárosban évi átlagban 2500 órát süt a Nap, ami nálunk rekord közeli értéknek felel meg. Az évi csapadékösszeg mindössze 318 mm.

Asztana lakóinak száma egymillió körül jár. További bő-

építési és gépészeti megoldása volt számomra. Persze kíváncsian kerestem fel a magyar pavilont is, aminek az igazgatója egy kazah fiatalember volt, aki Budapesten tanult egyetemen (4. ábra). Így magyarul könnyen szót értettünk. Érdeklődésemre elmondta, hogy bár vannak hasonló szavaink, népeink rokonságának felfedezésére nagyon éles szemek és fülek szükségesek. Hasonló alakú és jelentésű például: atya–**ата**, anya–**ана (ana)**, tenger–**теңіз (tengiz)**, kalap–**қалпак (kalpak)**, teve–**түйе (tuje)**, kicsi–**кіші (kisi)**, de mást jelent például a **қабат (kabát)**–emelet. Az egykori keleti lovas nomád testvéri népek mai hagyományörző rendezvénye a Kurultáj, ami törzsi gyűlést jelent. Magyarok először 2007-ben vettek részt rajta Kazahsztánban. Azóta rendszeresen két évente



4. ábra: A magyar pavilon igazgatójával a szerző; valamint hazánk neve kazahul, angolul és oroszul

vítést is terveznek, mert hatalmas új lakótelepeket építenek a bőven rendelkezésre álló szabad területeken. A helyi tömegközlekedést autóbuszokkal oldják meg, de a taxi sem túl drága. Nemzetközi repülőtérén az új terminál 2005-ben nyílt meg. 2017 júniusától a Wizz Air is indít közvetlen járatokat Budapestre, ez nyilván az Asztanai Világkiállításnak köszönhető, amit 2017 nyarán rendeztek. Az expo fő üzenete a jövő energiájának bemutatása volt. Alkalmam nyílt egyik nap megtekinteni a világkiállítást. Legérdekesebb talán a hatalmas gömb alakú épület

hazánkban rendezik, amin részt vesznek a kazahsztáni Madjar törzs tagjai is.

Megemlítem még, hogy 1986-tól néhány éven át az Országos Meteorológiai Szolgálat több munkatársa dolgozott a Vegyész vállalat beruházásának meteorológiai kiszolgálásán Tengizben, a Kaszpi-tenger északkeleti partvidékén. Ezekről a tapasztalatokról ajánlom szíves figyelmükbe Szudár Béla: Meteorológus honfoglalás Tengizben című hangulatos írását, ami a Légekör 1987. évi 1. számában jelent meg.