

EMBER ÉS VULKÁN: A KANÁRI-SZIGETEK FÖLDRAJZA TENERIFE ÉS FUERTEVENTURA PÉLDÁJÁN

HENCZ MÁTYÁS – EGEDY TAMÁS

HUMAN AND VOLCANO: GEOGRAPHY OF THE CANARY ISLANDS
ON THE EXAMPLE OF TENERIFE AND FUERTEVENTURA

Abstract

Due to low-cost airlines, those distant areas that could be reached only with significant costs in the past are becoming increasingly accessible to a wider strata of people. One such area are the Canary Islands (Spain). Our article provides a comprehensive geographical overview of the Canary Islands, and also presents the typical physical, social, and economical aspects of the archipelago, especially of two of the most exciting and at the same time largest islands. Our main goal is to bring the reader closer to this exotic and distant world that has now become much more accessible. In the first part of our paper, we look at the physical geographic—and mainly volcanological—characteristics of the archipelago, and in particular of Tenerife and Fuerteventura, and briefly present the historical background and the most important social and economic characteristics of the area. When exploring the social environment, we focus on the issue of employment and, within it, unemployment as the most important source of problems. In the context of the economic environment we put special emphasis on the presentation of tourism as a driving force of the service sector.

Keywords: Canary Islands, Fuerteventura, Tenerife, tourism, volcanology

Bevezetés

A fapados légitársaságoknak köszönhetően egyre szélesebb rétegek számára válnak elérhetővé olyan távoli területek, amelyekre korábban csak jelentős költségek vállalásával lehetett eljutni. Ezen területek közé tartozik a Spanyolországhoz tartozó Kanári-szigetek is. Tanulmányunkban egyrészt áttekinthető földrajzi képet adunk magáról a Kanári-szigetéről, másrészt a szigetszoport talán két legizgalmasabb – egyben legnagyobb – szigetét górcső alá véve bemutatjuk a jellemző természeti, társadalmi és gazdasági viszonyokat. Fő célunk az, hogy közelebb hozzuk az olvasókhoz ezt a sokak számára egzotikusnak és távolinak tűnő világot, amely immár elérhető közelségbe került. Szeretnénk néhány kiegészítő információval segíteni a földrajzot oktató kollégákat és a földrajz iránt fogékony olvasók érdeklődését felkelteni a terület iránt. Írásunk első részében a szigetszoport, illetve Tenerife és Fuerteventura természetföldrajzi – elsősorban vulkanológiai – adottságait tekintjük át, majd röviden bemutatjuk a szigetszoport, valamint célterületeink történelmi hátterét, valamint legfontosabb társadalmi és gazdasági jellemzőit. A társadalmi környezet feltárása során a foglalkoztatottság kérdéskörére és azon belül a munkanélküliségre, mint legjelentősebb problémaforrásra fókuszálunk. A gazdasági környezet körüljárásakor pedig kiemelt hangsúlyt helyezünk a turizmus, mint húzóágazat bemutatására.

A szigetszoport fekvéséről és természeti viszonyairól röviden

A Kanári-szigetek vulkáni eredetű szigetszoport az Atlanti-óceán keleti szegélyén, mintegy 100 km-re Afrika nyugati partjaitól. A szigetszoport 7500 km²-es területének földrajzi koordinátái északi szélesség 28°17' és nyugati hosszúság 16°37'. A szigetszoport az Azori-,

Zöld-foki-, Selvagens- és Madeira-szigetekkel együtt alkotják Makaronéziát (BARRERA MORATE, J.L. 2009). A Kanári-szigetek közé hét nagyobb sziget sorolható: Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Tenerife, La Gomera, El Hierro és La Palma (1. ábra, 1. táblázat). Ezek mellett néhány kisebb sziget is megtalálható itt (a nevezetesebbek: Los Lobos, La Graciosa, Isla de Alegranza), jellemzően önálló közigazgatás nélkül.

A Kanári-szigeteket sokan az örök tavasz szigeteiként is emlegetik. Nem véletlen, hogy a szigetsorozat éghajlata a turizmus egyik legvonzóbb tényezője. A klíma egész évben kiegyensúlyozott, meleg, a térség földrajzi szélességéből adódó forró éghajlatot az óceáni hatások jelentősen mérséklék, a nagy hőingást kiegyenlítik. Az éghajlatot leginkább az északkeleti irányból érkező passzátszelek határozzák meg, melyek egész évben jellemzők. Téli időszakban erősebb ciklontevékenység is előfordul, amely instabilitást teremt és rossz időjárást okoz az egész szigetsorozat felett. Gyakori esemény az ún. „Calima” is, mely egy délről, néha keletről, a Szahara felől fújó forró, száraz szél. Hatására jelentős mennyiségű saharai homok kerül a levegőbe, és ez drasztikusan lecsökkenti a látótávolságot a szigetsorozaton. A szeleken kívül meghatározó még az északról érkező, hideg Kanári-áramlat, mely a szigetsorozathoz környezeténél hűvösebb tengervizet szállít, és nagyban befolyásolja a párolgási folyamatokat (FERNANDOPULLÉ, D. 1976).



1. ábra A Kanári-szigetek fekvése
 Figure 1 Location of Canary Islands
 Forrás/Source: saját szerkesztés

E tényezőknek köszönhetően a napi középhőmérsékletek egész évben 15 és 25°C között mozognak az alacsony térszíneken, főként az óceánparti régiókban. Ezt főként a tengerszint feletti magasság, tehát a domborzat befolyásolja, így a középhőmérsékleti értékektől eltérő adatok jellemzők a nagyobb tengerszint feletti magasságban fekvő területeken, például a szigetsorozat (és egész Spanyolország) legmagasabb hegycsúcsán és annak környezetében, a Teide régiójában. Itt az átlagos évi középhőmérséklet 7,5°C alatt is lehet. Fagy a 2000 méter feletti magasságban december és január hónapokban gyakori, ennek megfelelően a Teidét időszakosan, nagyjából évente 1 hónapig hósapka is borítja. Csapadék ritkán fordul elő, és jellemzően csak a fent említett erősebb ciklonális tevékenység hatására, főként a téli hónapokban. Természetesen a domborzati viszonyok (tengerszint feletti magasság, kitettség) a csapadék mennyiségét is befolyásolják, így az északi kitettségű, 500 és 1500 m közötti térség kapja a legtöbb csapadékot, viszont ennek leggyakoribb formája a „horizontális csapadék”, azaz a köd. A hegységi térszíneken az évi csapadékmennyiség meghaladja a 700 mm-t. A legcsapadékosabb sziget La Palma, 500 mm/év feletti csapadékkal, a legszárazabb pedig Lanzarote és Fuerteventura kb. 140 mm/év csapadékkal (FERNANDOPULLÉ, D. 1976).

A Kanári-szigetek vegetációja is sok érdekességet tartogat számunkra. 141 védett területen összesen 546 endemikus növényfaj található a szigeteken. A Kanári-szigetek eredeti növényzete a kanári babérlombú erdő, melynek kiterjedését azonban az emberi tevékenység jelentősen lecsökkentette. Ma La Gomerán látható a legnagyobb ilyen vegetáció. Az egyik

legismertebb és leggyakoribb faj a Kanári-szigeteken a kanári fenyő (FRANCISCO-ORTEGA, J. et al. 2000). Tenerife déli részén, valamint Fuerteventura egész területén (melyek a legszárazabb régiók közé tartoznak) félsivatagi növényzet, főként különböző pozsgás növények, kaktuszfélék uralkodnak (PETRIE, J.M. 2008). A szigetcsoporthoz a védett területek között 4 nemzeti park található, területük összesen 32 774 hektár. A Taburiente Caldera Nemzeti Parkban La Palmán egy 1500 méter mély vulkáni kalderában kirándulhatunk, La Gomerán a Garajonay Nemzeti Parkban a világ egyik utolsó ősi babérlombú erdejét csodálhatjuk meg, amely a világörökségnek is része. Tenerifén a Teide Nemzeti Parkban Spanyolország legmagasabb csúcsát, a 3718 méter magas Teide vulkánt mászhatjuk meg, amely ugyancsak a világörökség része. A negyedik, Timanfaya Nemzeti Parkban Lanzarotén „holdbéli” vulkanikus tájban gyönyörködhetünk.

A Kanári-szigetek a vulkanológus szemével

Mivel a szigetcsoporthoz aktív vulkáni terület, ezért ma is a vulkanológiai kutatások homlokterében áll. A jelen lévő kutatócsoportok egyaránt végeznek alapkutatási (pl. PARIS, R. et al. 2017), valamint vulkán-monitoring munkát (pl. SÁNCHEZ-ALZOLA, A. et al. 2016). A Kanári-szigetek vulkanológiai szempontból érdekes a formák sokszínűsége, frissessége, valamint esetenként a mély lepusztultsága és gyakran összetettsége okán, amelyek nem csak a szakemberek, de az egyszerű turisták számára is nagyon látványosak. A közlemény e fejezetében a Kanári-szigetek két legnagyobbja, Tenerife és Fuerteventura vulkáni fejlődéstörténetét, felszínformáit mutatjuk be.

A Kanári-szigetek az Afrikai lemez lassan mozgó óceáni kérgén, annak is a kb. 180 millió éves területén található (SCHMINCKE, H.U. 1976; CARRACEDO, J.C. 1994). A szigetcsoporthoz legidősebb, felszínen lévő kőzetei 20,6 millió évesek, melyek Fuerteventura szigetén bukkannak elő, ezzel szemben Tenerife legidősebb kőzetei mindösszesen 7,5 millió évesek (CARRACEDO, J.C. et al. 1998). A vulkánosság – óceán alatti kitérősekkel – ennél akár jóval korábban is kezdődhetett, néhány szerző szerint a késő-krétaiban (pl. LUYENDYK, B.P.–BUNCE, E.T. 1973; SCHMINCKE, H.U. 1976). A vulkáni terület a „prototípusnak” nevezhető Hawaii-szigetekhez hasonlóan egy forró folt (hot spot) felett fekszik (CARRACEDO, J.C. et al. 1998). A forró folt-vulkanizmust a köpeny nagyobb mélységeiből feláramló, környezeténél magasabb hőmérsékletű köpenycsóva okozza, amely a lemez alatt szétterül, farki része pedig belenyúlik a köpenybe. Ez a hőtöbblet a kéreg alsó területein pozitív hőmérsékleti anomáliát okoz, ennek következtében a kéreg kőzetei részlegesen megolvadnak, a folyamat hatására primitív, bazaltos olvadék képződik (SIGURDSSON, H. 2000). Bár a Kanári-szigetek forró folt-eredetét a közelmúltban többen is vitatták (pl. FILMER, P.E.–MCNUTT, M.K. 1988), mégis ez a modell vált elfogadottá kiegészítve az óceáni-szárazföldi lemez határához kapcsolódó gyengeségi sávok jelenlétével (CARRACEDO, J.C. et al. 1998).

A Kanári-szigetek minden egyes szigetének vulkánossága négy szakaszra osztható: tenger alatti fenékegy-szakasz, pajzsvulkáni szakasz, vulkáni szünet – eróziós szakasz és poszt-eróziós szakasz (CARRACEDO, J.C. 1994; ACOSTA, J. et al. 2003). Mivel a fenékegy-szakasz a tenger alatt zajlik, így természetesen egyik sziget sem tartozik ebbe a fázisba, ennek ellenére mindegyik szigeten megtalálhatók e stádiumnak a képződményei. A pajzsvulkáni, vagy pajzsvulkán-építő szakasz viszonylag gyors növekedéssel, és gyakori nagy volumenű csuszamlásokkal jellemezhető (ACOSTA, J. et al. 2003). A szigetek közül ennél a szakasznál tart jelenleg Tenerife, La Palma és El Hierro. Az eróziós szakaszban nincs aktív vulkáni működés. Ilyenkor a mély erózió, az elsődleges formakincs degradációja és

a sziget jelentős alacsonyodása jellemző, mint az napjainkban La Gomera esetén megfigyelhető. A poszt-eróziós fázisban kisméretű, egyszerű, ún. monogenetikus vulkánok felépülése az általános, a lealacsonyodott térszínen feltűnően fiatal formákként jelennek meg a lávafolyások, salakkúpok. Jelenleg poszt-eróziós fázisban van Lanzarote, Fuerteventura és Gran Canaria is (CARRACEDO, J.C. 1994 CARRACEDO, J.C. et al. 1998).

Tenerife vulkánossága

Tenerife kialakulásának kezdeti szakaszával kapcsolatban nagyrészt konszenzus van a kutatók között. A jelenlegi pajzsvulkán-építő szakasz korai, de már nem tenger alatti időszakában (kb. 7,5 millió éve) három különálló vulkán működött itt (ANCOCHEA, E. et al. 1990). Ezek kőzetanyaga (melyet a szakirodalomban „Old Basaltic Series-nek”, azaz Idős Bazalt Sorozatnak neveznek) ma a sziget három „sarkán” bukkan elő: Anaga, Teno és Roque del Conde területeken (2. ábra) (HUERTAS, M. et al. 2002). E három vulkáni központ (melyeket a mai előbukkanási területekhez hasonlóan Anaga-, Teno- és Roque del Conde-ősvulkánoknak neveznek) a miocén korban kezdte meg víz feletti működését elsősorban alacsony SiO₂ tartalmú bazaltos magmákat felszínre hozva, majd főként kisebb pajzsvulkáni jellegű szerkezeteket felépítve. E szakasznak a képződményeit a sziget fentebb említett területein vizsgálhatjuk. Anaga Tenerife egyik legkülönlegesebb területe: mélyen lepusztult vulkán, amelynek köderdői, egzotikus hangulata és nagy relatív szintkülönbségei



2. ábra Tenerife domborzatmodellén (magyarázat a szövegben)
 Figure 2 Tenerife on digital elevation model (explanation in text)
 Forrás: saját szerkesztés

magával ragadják az utazót (1. kép). A Teno-vulkánt Los Gigantes sziklaóriásai képviselik kipreparálódott telérekkel, helyenként piroklasztit-rétegekkel (2. kép). A Roque del Conde vulkáni felépítménye kevés helyen bukkan elő a sziget déli területén, mivel nagyrészt elfedték a fiatalabb vulkáni üledékek. Idővel a kitörési központok fokozatosan közeledtek egymáshoz, majd a kisebb szigetek kb. 3,5 millió éve „összeolvadtak” (ANCOCHEA, E. et al. 1990). Ezután a kialakult sziget közepén már sekély magmakamrákból differenciáltabb magmák (fonolit, trachit) is felszínre törtek a bazaltok mellett (MARTÍ, J.–GUDMUNDSSON, A. 2000). E kitörések alakították ki a Las Canadas komplexumot, amely ma Tenerife legmagasabb, leglátványosabb régiója.



1. kép Mélyen erodált paleovulkáni táj Anagában
Photo 1 Deeply eroded paleovolcanic landscape in Anaga

A Las Canadas kialakulása szintén több szakaszra osztható (Canadas I., Canadas II., Canadas III. – ANCOCHEA, E. et al. 1990, HUERTAS, M. et al. 2002; vagy Alsó – Felső Csoport, Felső csoporton belül Guajara, Ucanca, Diego Hernandez kalderák képződményei – MARTÍ, J.–GUDMUNDSSON, A. 2000). Az egyes szakaszok óriási kalderaösszeomlással, beszakadással értek véget. A legfiatalabb, Teide–Pico-Viejo Komplexum felépítménye, valamint a legutolsó (kb. 170 ezer éve bekövetkezett) beszakadásos kalderaképződés kalderája, a Las Canadas uralja Tenerife (és az egész szigetcsoport) látképét. A Las Canadas fejlődéstörténete a kitörő magmák kémiájának tekintetében nagyon érdekes. A két fő kémiai összetételű magma, amely Tenerifén képződik az egyszerű bazaltos, illetve szilícium-gazdagabb fonolit (MARTÍ, J.–GUDMUNDSSON, A. 2000). A fonolit képződéséhez a korai fázisban még primitív összetételű magmának hosszabb időt (akár több százezer évet) kell eltöltenie a magmakamrában, ahol többféle módon, különböző fizikai-kémiai differenciációs folyamatok útján a magma szilíciummal, és más ásványi anyagokkal (alkáliákkal) dúsul (MIDDLEMOST, E.A.K. 1989). Tenerifén a fonolitos magma sűrűbb, általában heves,



2. kép A Los Gigantes sziklafala Teno felől
Photo 2 Rocks of Los Gigantes from Teno

robbanásos kitérést produkált Tenerifén nagy mennyiségű magma felszínre hozásával, így a fonolitos kitérések után a magmakamrában anyagihiány léphetett fel. A vulkán teteje emiatt megsüllyedhetett, ily módon kialakítva a kalderát. Eközben többszöri nagyméretű csuszamlások formálták tovább a kaldera peremét, amelyek rendszeresen „elvitték” a kaldera egy részét egyfajta „megacunamit” idézve elő (CANTAGREL, J. et al. 1999; PARIS, R. et al. 2017). E hegyoldal-csuszamlások nyomai törmelék formájában az óceán fenekén ma is megtalálhatók (ABLAY, G. – HÜRLIMANN, M. 2000). Ez a ciklus (kalderaformáló kitérés és óriási csuszamlások) többször lejátszódott Tenerife fejlődéstörténete során. A legutóbbi csuszamlások nyomait őrzik a nagyméretű, széles és mély völgyek (Icod és La Orotava völgyek), emellett az idősebb Güímar-völgyet is csuszamlásos eredetűnek rekonstruálták (2. ábrán I (Icod), O (Orotava) és G (Güímar) betűk jelölik a csuszamlásos völgyeket) (CANTAGREL, J.M. et al. 1999). A kalderaképző kitérések között voltak kisebb volumenű vulkánkitérések is, melyek egyszerű, bazaltos magmát hoztak a felszínre. Ezekben az időszakokban a kalderában új rétegvulkáni kúp épülhetett fel. Ilyen stádiumban van jelenleg Tenerife Canadas-komplexuma, melynek közepén tornyosul a felújult vulkánosság bizonyítéka, a 3718 méter magas központi csúcs, a Teide (3. kép), valamint az alacsonyabb Viejo kráter (MARTÍ, J. – GUDMUNDSSON, A. 2000).

E nagyméretű vulkáni felépítmény mellett számos kisebb, egyszerű, ún. monogenetikus vulkán található még Tenerifén. Ezek főként a korábban számos óceáni szigetnél megfigyelt „triple junction” (hármás elágazás – „Mercedes-jel”) vonalán helyezkednek el (fehér vonalak a 2. ábrán). E formák közül leggyakrabban a kisebb magmás robbanásos kitérésekkel kialakuló salakkúpok fordulnak elő (DÓNIZ, J. et al. 2008). Főként az



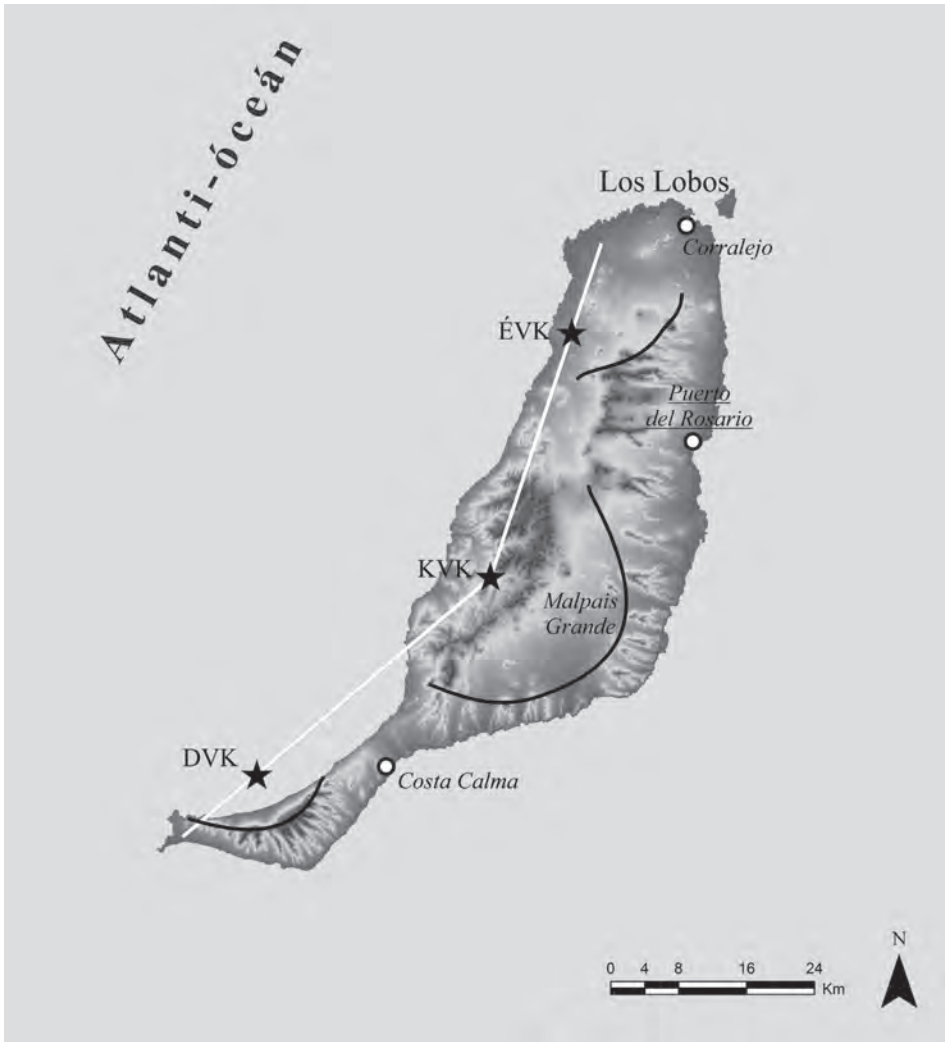
3. kép A legmagasabb vulkáni felépítmény, a Teide
Photo 3 The highest volcanic edifice: Teide

óceánparton található a víz-magma robbanásos kölcsönhatásnak köszönhetően kialakuló tufagyűrűk, amelyek világszerte jelentős tudományos érdeklődésre tartanak számot (pl. CARMONA, J. et al. 2011). Tenerife legutolsó kitörése a hármás elágazás vonalának nyugati ágán, a Canadas kalderán kívül, a Chinyero vulkánmezőn következett be 1909-ben (2. ábra). Emellett számos egyéb történelmi kitörés ismert még Tenerifén (pl. 1704, 1705, 1706, 1798) (SCHMINCKE, H.U. 1976; CARRACEDO, J.C. et al. 1998).

Fuerteventura vulkánossága

Fuerteventura 100 km-re fekszik Afrika partjaitól, észak-déli futása nagyjából megegyezik a kontinens partvonalának futásával. Fuerteventura szigete jelentősen alacsonyabb, mint Tenerife (legnagyobb tengerszint feletti magassága 807 m) (3. ábra). Mindez idősebb korának, valamint a sziget jelenlegi, poszt-eróziós vulkáni stádiumának köszönhető. Fuerteventura magmás-vulkáni formációit a szokásoknak megfelelően két nagy csoportra oszthatjuk: Alap Komplexum és Felszíni Vulkáni Sorozat (Basal Complex és Subaerial Volcanic Series ANCOCHEA, E. et al. 1996 tanulmányában). A sziget számos pontján (különösen a sziget középső, ún. Betancuria Massif területén) bukkannak elő idős, az Alap Komplexumhoz tartozó, mezozoos mélységi magmás képződmények, főként mafikus gabbrók és szienitek (SCHMINCKE, H.U. 1976). Rétegtani pozíciót tekintve e mélységi kőzetek felett fekszik, azonban még tenger alatt működő vulkánok képződménye az az alkáli-ultraalkáli, alacsony SiO_2 tartalmú lávakőzet-sorozat, melyet oligocén korúnak határoztak meg. Ezek (kiegészülve karbonátos és más üledékes kőzetekkel) alkotják a sziget

idős alapzatát (FERNÁNDEZ, C. et al. 2006; ANCOCHEA, E. et al. 1996), így e képződmények a sziget fejlődéstörténetének „tenger alatti fenékhegy” stádiumát képviselik (CARRACEDO, J.C. 1994; ACOSTA, J. et al. 2003).



3. ábra Fuerteventura domborzatmodellén (magyarázat a szövegben)
 Figure 3 Fuerteventura on digital elevation model (explanation in text)
 Forrás: saját szerkesztés

Már nem tenger alatti vulkánosságról árulkodnak (Felszíni Vulkanai Sorozat, ANCOCHEA, E. et al. 1996) a miocénban, 20 és 11 millió év között kialakult „Idős Bazalt Sorozat” közei, melyek a sziget összes régiójában a felszínre bukkannak. Ez a nagy időintervallum hosszú, monoton bazaltos kitöréssorozat bizonyítéka, mely Fuerteventura esetén a pajzsvulkán-építő fázisnak feleltethető meg. E szakasz főként Tenerife korai vulkánosságára hasonlít, amikor a három különálló bazaltos pajzsvulkán működött párhuzamosan (a ko-

rábban említett Anaga-Teno-Roque del Conde „ősvulkánok”). A miocénban három hatalmas bazaltos vulkáni felépítmény keletkezett: az Északi, a Központi és a Déli Vulkáni Komplexum (3. ábra). A hosszú keletkezési idő, az eltérő összletek, valamint az egymást fedő vulkáni komplexumok alapján a kutatók egymástól viszonylag független magmás ciklusokat feltételeznek. E három vulkán közül ma még látványosan megjelenik a morfológiában a Déli Vulkáni Komplexum (DVK) (ANCOCHEA, E. et al. 1996). Ez ma egy észak felé nyitott, félköríves futású vulkánmaradvány, amelynek déli lábát a lefutó időszakos vízfolyások szabdaltak radiálisan kifelé ágazó völgyekkel. A Déli Vulkáni Komplexum kitörési központja ma nem a szárazföldön található, hanem attól északra, az óceán területén (FERNÁNDEZ, C. et al. 2006). A vulkán fő felépítői bazaltos (esetenként trachybazaltos) lávafolyások voltak, melyeket a későbbi felzikusabb, főként trachitos dájkok áttörtek. A rétegsorban kevés, robbanásos vulkanizmushoz kötődő piroklasztit is megtalálható. A vulkán északi részét – a tenerifei folyamatokhoz hasonlóan – óriási csuszamlás rombolhatta el, és vihette bele az óceánba. A Központi Vulkáni Komplexum (KVK) három koncentrikus körkörös formát takar, melynek alsó rétegeiben breccsák bukkannak elő, majd bazaltos és trachytos lávafolyások figyelhetők meg (ANCOCHEA, E et al. 1996; FERNÁNDEZ, C. et al. 2006). E Komplexum nagyobb része ma is a szárazföldön található, valamint a Déli Vulkáni Komplexummal szemben jóval erősebb és mélyebb erózió pusztította. Ennek megfelelően sokkal változatosabb a rétegsor, mivel idősebb mélységi kőzetek is felszínre kerültek. Az Északi Vulkáni Komplexum (ÉVK) fiatal vulkáni üledékekkel jelentősen fedett, a helyenként előbukkanó, idős kőzetek két nagy vulkánépítő fázisról tanúskodnak. E kőzetek főként alkáli bazaltos összetételűek, lávafolyásként szilárdultak meg, esetenként bazaltos és trachytos dájkok törték át őket. Az Északi Vulkáni Komplexumhoz is kapcsolnak nagyméretű csuszamlásokat, melyek törmeléke ma is megfigyelhető (FERNÁNDEZ, C. et al. 2006). E vulkáni felépítmény központja a mai szárazföld területén található.

A fent taglalt Idős Bazalt Sorozat kialakulás után több millió éves szünet következett a vulkánosságban (vulkáni szünet – eróziós szakasz) (FERNÁNDEZ, C. et al. 2006), melyet a felújuló, pliocén-egyedidőszaki poszt-eróziós vulkánosság követett. Ehhez a szakaszhoz a sziget középső, valamint északi részén felépülő olyan kisméretű bazaltos vulkánok és kisebb lávafolyások tartoznak, mint például a Malpaís Grande vulkánmező (lásd 3. ábra). A mélyen lepusztult, sima, egyhangú tájat friss, alig erodált salakkúpok színesítik (4-5. kép). E fiatal vulkáni képződményekhez tartozik Los Lobos szigete is. Fuerteventura legfiatalabb vulkánkitörése a „történelem előtti” időkből történt, nagyjából 3000 évvel ezelőtt (SCHMINCKE. H.U. 1976).

A vulkánosság korai szakaszai a két szigeten sok hasonlóságokat mutatnak. Ez a korai bazaltos pajzsvulkán-építő fázis, amelyet Tenerife mélyen szabdalt ősvulkánjai (Anaga, Teno, Roque del Conde), valamint Fuerteventura mély, körkörös depressziói (Északi, Központi és Déli Vulkáni Komplexum) reprezentálnak. Ebben az időszakban mindkét sziget esetén egymástól függetlenül több bazaltos pajzsvulkán működött, valamint a felszín fejlődését meghatározták a nagyméretű csuszamlások.

A két sziget között alapvető különbség, hogy eltérő vulkáni fejlődéstörténeti stádiumban vannak. Míg Tenerife a pajzsvulkán-építő fázisban, addig Fuerteventura két fázissal később, a poszt-eróziós stádiumban van jelenleg. Ez a tény meghatározza a két sziget mai geomorfológiáját: Tenerifén nagy magasságok és mélységek, látványos szintkülönbségek, fiatal, recens, valamint idős vulkáni formák egyaránt megtalálhatók, ezzel szemben Fuerteventura mélyen erodált, alacsony, viszonylag sík, idős vulkáni képződményekkel és kevés fiatal salakkúppal tarkított térszínnel rendelkezik.

A szigetek vulkáni veszélyei szintén az eltérő fejlődéstörténeti stádiumból következnek. Tenerifén a világ számos aktív vulkánjához hasonlóan komoly vulkáni veszély áll fenn.



4. kép Fuerteventura mélyen lepusztult tája
Photo 4 Deeply eroded landscape in Fuerteventura



5. kép Fiatal salakkúp Fuerteventurán, mint a poszt-eróziós vulkanizmus bizonyítéka. *Forrás: KARÁTSÓN, D. felvétele*
Photo 5 Young scoria cone in Fuerteventura: evidence of the post-erosional volcanism. Source: photo by KARÁTSÓN, D.

A legutóbbi kitörés ugyan bő 100 éve történt, a sziget mégis nyugtalan, több kisebb föld-rengés pattant ki az elmúlt években (SÁNCHEZ-ALZOLA, A. et al. 2016), ami utal a felszín

alatti folyamatok működésére, a vulkánosság mélybeli aktivitására. A következő vulkán-kitörés Tenerifén nagy valószínűség szerint a legutóbbi Chinyero-i kitöréshez hasonlóan kis volumenű lesz, mindazonáltal Tenerifén a nagyméretű kitörés, valamint az óriási csuszamlás lehetősége továbbra is fennáll. E veszélyek miatt nagyon fontos a folyamatos monitoring, valamint a múltbeli folyamatok pontos megismerése egy esetleges jövőbeli kitörés előrejelzése szempontjából. Fuerteventura vulkáni veszélyei a tenerifeinél jóval csekélyebbek: az utolsó kitörés kb. 3000 éve történt, nem mutatkozik jelentős aktivitás a mélyben. Ha lesz is kitörés a jövőben, minden bizonnyal (a poszt-eróziós fázisnak megfelelően) kisméretű bazaltos vulkán fog felépülni, rövid lávafolyásokat produkálva. E veszély pedig szinte jelentéktelen a tenerifeihez viszonyítva.

A szigetcsoport társadalmi-gazdasági fejlődésének történelmi háttere

A Kanári-szigeteket sok történész a görög mitológiában Gerüon szigetével azonosítja, ahova Héraklész Gibraltárból jutott el. Platón az elsüllyedt Atlantisz felszínén maradt szárazulatának tekintette a szigeteket, Homérosz Elysiumként írt a területről. Az antik mitológiában az ismert világ legnyugatibb területeként tartották számon és Ptolemaiosz atlaszának kezdő délköre is a Kanári-szigeteken haladt keresztül. Sok kutató szerint már a föníciaiak is ismerték a szigeteket 12 évszázaddal Krisztus születése előtt, a rómaiak pedig Fortunatae Insulae, Boldog-szigetekként emlegették. A Római Birodalom bukása után több évszázadra feledésbe merült a szigetcsoport, és csak a 15. században került újra az érdeklődés középpontjába. 1402 és 1404 között a kasztíliai király megbízásából Jean de Béthencourt hódította meg Lanzarote, Fuerteventura, El Hierro és La Gomera szigetét, majd nem sokkal ezután megbízott királyi pozícióját feladva hazaköltözött. A kormányzást unokaöccsére bízta, aki néhány sikertelen hódító hadjárat után a fennhatóságot a portugálok kezébe adta. A szigetcsoport végérvényesen 1479-ben került a spanyolok birtokába, amikor V. Alfonz portugál király lemondott a szigetekről és a békeszerződés keretében megkapta az Azori-szigeteket, a Zöld-foki-szigeteket és Madeirát. A Kanári-szigetek adminisztratív szempontból 1821 óta spanyol tartomány, fővárosa Santa Cruz de Tenerife. 1927 óta – a korábbi szétválásával – két tartomány osztozik a területen: Las Palmas, amelyhez a keleti szigetek (Gran Canaria, Fuerteventura és Lanzarote) és Santa Cruz de Tenerife, amelyhez a nyugati szigetek (Tenerife, La Palma, La Gomera, El Hierro) tartoznak. 1982 óta Spanyolországon belül autonóm régió (MASSOT, A. 2011).

Tenerife őslakosai, a guancsék (guanches) berber származású népcsoport, amely Krisztus születése előtt 200 évvel érkezhetett a szigetre. Külső megjelenésük jelentősen különbözött a későbbi spanyolajkúakétól, szép hajuk és magas termetük skandináv megjelenést kölcsönzött nekik. A sziget elnevezése Tinerfe, egy guancse uralkodó (mencey) nevéből származik. Halála után 9 fia között 9 régióra (menceyatos) osztották fel a szigetet, amelyek mindmáig visszaköszönek a sziget közigazgatási beosztásában. A 9 menceyatos közel ezer évig fennmaradt és a külvilágtól viszonylag elszigetelődve éltek mindennapjaikat. A Kanári-szigeteket a krónikák alapján a portugálok fedezték fel 1336-ban, a szigetek meghódítását pedig a spanyolok kezdték el 1402-ben. A 15. század elején itt is feltűntek spanyol hódítók, de míg Fuerteventurát könnyedén meghódították, Tenerifén jelentős ellenállásba ütköztek. A 9 régió kettészakadt: a sziget északi és nyugati területein háborúpárti, a déli és keleti területeken békepárti régiók voltak. A spanyolok végül csak 1496-ban, fejlettebb fegyvertechnológiájuknak, valamint a szigetre behurcolt influenzának és himlőnek köszönhetően kerekedtek felül a szigetlakókon. A szigetlakók később is próbáltak ellenállni a külső hódításoknak, 1797-ben még az angol hajóhadat irányító Nelson admirálist is visszavonu-

lásra készítették. A szigetet az 1890-es években fedezte fel a turizmus, amely gyakorlatilag ettől kezdve töretlenül fejlődött és napjainkra a vezető gazdasági ágazattá nőtte ki magát.

Fuerteventura őslakossága, a mauritániai berber rabszolgák leszármazottai, a mahorérok (majoreros) a sziget északi csücskén fekvő Maxorata királyságról kapták a nevüket. A 15. század elején, a spanyol hódítás kezdetén a kutatások szerint mintegy 1000 mahorérok élt még Fuerteventurán. A szigetet 1405-ben hódította meg a már említett Jean de Béthencourt konkvisztádor, ő alapította a sziget belsejében található Betancuria települést is, a turisták kedvelt célpontját (6. kép). A sziget történetének következő háromszáz évét a paraszti gazdaságok elterjedése határozta meg. A terméketlen, sokszor kietlen tájon a szamarak és tevék segítségével folyt a teraszos búza- és kukoricatermesztés, amely Fuerteventurát a Kanári-szigetek „magtárává” tette. A 18. században a szigetet a spanyolok által delegált ezredesek (Coroneles), a helyőrség parancsnokai irányították. Erődszerű főparancsnokságuk és lakóhelyük, a La Casa de los Coroneles La Oliva faluban mindmáig sok turistát vonz és kedvelt látogatóhely. A 19. század elejétől az ezredesek egyre inkább a spanyol államnak engedték át a hatalmat és 1912 után helyüket a félautonóm tanács (cabildo) vette át véglegesen, amelyet a fővárosból, Porto del Rosario-ból irányítottak.



6. kép Az 1404-ben alapított Betancuria
Photo 6 Betancuria founded in 1404

Társadalom és gazdaság a Kanári-szigeteken

Foglalkoztatottság és munkanélküliség a célkeresztben

Spanyolország népességének körülbelül 4,6%-a él a Kanári-szigeteken, a lakosság száma 2017-ben 2,15 millió fő volt. A legnagyobb és egyben legnépesebb sziget Tenerife: a 2034 km²-en 891 ezer lakos él (1. táblázat). Tenerife népességének jelentős része a nagyvárosokban lakik. A két 100 ezer főnél népesebb város, Santa Cruz és La Laguna mellett

a déli turisztikai területen a több mint 70 ezres Adeje és Arona a sziget meghatározó települései. Utóbbiak népességyarapodása számottevő, az évi növekedés a 13%-ot is meghaladja. A jelentős népességnövekmény a szigeteken – és így a városokban is – elsősorban a bevándorlásra vezethető vissza. A lakónépesség száma alapján Tenerifét Gran Canaria és Lanzarote követik, Fuerteventura 115 ezer lakosával pedig negyedik a szigetek sorában. Fuerteventura 1660 km²-es területén középvárosoknál nagyobb településeket nem találunk, a sziget legnagyobb városa a 38 ezer lakosú Puerto del Rosario, fontos légi- és vízi kikötő. A jelentősebb városok között még La Oliva és Pajara említhetők 20 ezer körüli lakossal. Turisztikai szempontból az északi pólus meghatározó kisvárosa Corralejo 14 ezer lakosával, a déli pólusé pedig Morro Jable, kedvelt üdülőtelepülés. A demográfiai mutatók közül a foglalkoztatottság és munkanélküliség érdemelnek kiemelt figyelmet, mivel a demográfiai helyzet terén a magas munkanélküliség a legneuralgikusabb pont.

1. táblázat – Table 1

A Kanári-szigetek néhány statisztikai mutatója
Statistical indices of the Canary Islands

	Lanza- rote	Fuerte- ventura	Gran Canaria	Tenerife	La Gomera	La Palma	El Hierro
Terület (km ²)	845,9	1659,7	1560,1	2034,4	369,8	708,3	268,7
Aránya a területből (%)	11,4	22,3	21,0	27,3	5,0	9,5	3,6
Népesség (fő)	145 084	107 521	845 195	891 111	20 940	81 486	10 587
Aránya a népességből (%)	6,9	5,1	40,2	42,4	1,0	3,9	0,5
Munkanélküliség (%) (%; 16+)	29,7	28,8	26,1	28,1	29,9	30,1	28,7
Fiatal munkanélküliek (%) (%; 16-24 év)	53,7	51,3	54,3	51,4	0,4	60,6	62,8
GDP/fő (ezer EUR)	20,1	18,1	16,6	17,2	17,0	15,2	16,2
Banánexport (tonna)	–	385	70 422	158 339	5535	144 190	2943
Halászat (tonna)	7965	742	218 627	21 531	715	2016	147
Energiatermelés (MW/h)	71 983	55 919	290 662	294 830	6123	21 917	3643
Vendégek száma (fő)	3 119 150	2 595 667	4 851 521	6 035 925	200 342	324 356	22 161
Vendégéjszakák száma (éj)	20 411 079	17 668 333	31 214 971	37 735 579	997 910	1 805 762	78 284
Átlagos tart. idő (nap)	8,6	8,4	7,9	7,6	5,7	6,5	3,7
Szobakihasználtság (%)	74,7	77,2	65,1	75,3	53,1	75,9	26,0

Forrás: ISTAC 2016

A Kanári-szigeteken a foglalkoztatottak több mint 82%-a spanyol állampolgár és az anyaországból érkező dolgozók száma évről évre folyamatosan nő (2. táblázat). A külföldi állampolgárok száma körülbelül a foglalkoztatottak 18%-át teszi ki, számuk dinamikusabb emelkedik, mint az anyaországból érkezőké. Úgy néz ki egyre több uniós és nem uniós állampolgár fedezi fel a Kanári-szigetek munkaerő-piacát.

A Kanári-szigeteken foglalkoztatottak száma és megoszlása állampolgárság szerint
Number and distribution of employees in the Canary Islands by citizenship

	2014	2015	2015%	2014/2015 fő	2014/2015%
Összesen	758 700	813 300	100,0	54 600	7,2
Spanyol	627 200	670 100	82,4	42 900	6,8
Külföldi EU	57 600	63 600	7,8	6 000	10,4
Külföldi nem EU	73 900	79 600	9,8	5 700	7,7

Source: CCELPA 2015

Tenerife és Fuerteventura helyzetéről szólva elmondhatjuk, hogy a foglalkoztatási és munkanélküliségi adatok alapján hosszú távon nagyon hasonló folyamatok játszódtak le a két szigeten, vagyis 2007 és 2015 között az aktív keresők száma folyamatosan bővült. A foglalkoztatottak száma a világgazdasági válság időszakában értelem szerűen mindkét szigeten, illetve az egész régióban visszaesett, viszont a válság sokkal erőteljesebben sújtotta Tenerife munkaerő-piacát. Míg Tenerifén a foglalkoztatottak száma több mint 62 ezer fővel, közel 17%-kal visszaesett, Fuerteventurán csak mérsékelten érezte a hatását a válság és a munkaerőpiacon a foglalkoztatottak száma alig 5%-kal csökkent. Az elmúlt években tapasztalható változások ugyanakkor azt mutatják, hogy bár Tenerife munkaerőpiaca a külső hatásokra érzékenyebben reagált, a foglalkoztatási mutatókat kedvezőbb tendenciák jellemezték és a munkaerőpiac inkább Fuerteventurán vált labilisabbá a munkanélküliségi helyzet romlásával.

A munkanélküliség nemcsak Spanyolország számára, hanem azon belül a Kanári-szigeteknek is az egyik legnagyobb gazdasági kihívást jelenti apjainkban. Bár az elmúlt években csökkent a munkanélküliségi ráta, a 27,9%-os arány (2015) európai viszonylatban még mindig nagyon magas. A munkanélküliség terén különösen a fiatal korosztály munkanélkülisége mutat drasztikus arányszámokat és az elkövetkező évek egyik súlyos kezelendő problémáját jelenti (1. táblázat). Bár 2016-ban és 2017-ben összesen 60 ezer munkahelyet teremtettek a Kanári-szigeteken, a munkahelyteremtés továbbra is nagy kihívás a régióban.

A gazdaság zászlóshajója: a turizmus

Történeti szempontból a szigetek gazdaságát a korai 16. századig a cukornádtermesztés dominálta, Amerika felfedezése után azonban a cukortermelés visszaesett és a megrop-pant gazdaságot a – főleg Tenerifén folyó – bortermelés hízta ki a csávából. A szegényebb szigetek, Lanzarote és Fuerteventura lakossága többnyire csempészetből és a marokkói partok körüli kalózkodásból élt. A szigetek mezőgazdálkodásában a 19. század több fordulópontot is hozott. 1853-ig a bortermelés fontos szerepet játszott különösen Tenerife gazdálkodásában, viszont ebben az évben a szőlőterületek jelentős része kipusztult egy fertőzés következtében. A század második felében ezért a fügekaktuszfélék termesztésére, illetve az ezen élősködő bíbortetűből nyert kárminvörös (bíborvörös) festékanyag előállítására tértek át. A 19. század végére az elterjedő szintetikus festékek a kárminvörös gyártását is elsodorták, ekkor honosodott meg a mindmáig jelentős szerepet játszó banán-termesztés, amelyet vámszabályokkal is védenek a külföldi konkurenciától. Emellett még a paradicsom és a burgonyatermesztést emelhetjük ki, bár jelentőségük eltörpül a banán

mellett. A mezőgazdaság a Kanári-szigeteken a gazdasági válság utáni években mind a foglalkoztatás, mind a termelés terén jelentős visszaesésen ment keresztül és számottevő fellendülés jelei azóta sem mutatkoznak. A szektorban tapasztalható munkanélküliség ráta 2015-ben 17,6% volt (MASSOT, A. 2011).

Tenerife gazdasága az 1970-es évekig alapvetően a mezőgazdaságra és a kereskedelemre támaszkodott. Ekkor indult meg a turizmus és a szolgáltató szektor előretörése, amelyekre ma a sziget gazdasága alapul. Napjainkban a sziget területének egytizede áll mezőgazdasági művelés alatt, döntően száraz területekről van szó, amelyeken szőlő és burgonyatermesztés folyik, a kis arányban fellelhető öntözött területeken banánültetvények és paradicsomföldök osztoznak. Az elmúlt évtizedben egyre nagyobb szerepe van a trópusi gyümölcsök (avokádó, ananász, mangó) exportjának is. Az állattenyésztést a gyenge lábakon álló és megélhetést alig biztosító kecske- és marhatartás képviseli. A mezőgazdaság napjainkban a GDP mindössze 1,3%-át adja. Fuerteventurán az alapvetően arid éghajlat miatt a mezőgazdaság alárendelt szerepet játszik. Megtalálható nyomokban a búza, kukorica és árpatermesztés, ami a gofio, a pirított lisztfélék előállításához nélkülözhetetlen. Előfordul még zöldségtermesztés (paradicsom, burgonya és hagymafélék), illetve az elmúlt években egyre nagyobb jelentősége van az aloe vera termesztésének. Az állattenyésztésben a kecsketartás a meghatározó, a sziget fontos terméke a kecskesajt.

Az ipar a megtermelt GDP-nek 14,7%-át adja a Kanári-szigeteken. Az iparban a fémipari és élelmiszeripari termékek előállítása a vezető ágazatok, jelentőségük jóval meghaladja a hasonló termelési mutatókkal jellemezhető faipart, bútóripart, gépipart, energiaipart és vízipart (vízgyűjtés, tisztítás és szállítás). Utóbbiak közül rendkívül dinamikusan fejlődtek az elmúlt években az energiatermeléssel összefüggő ágazatok, valamint a vízellátással kapcsolatos tevékenységek (DE OTTO, S. – BEVACQUA, M. 2015). A Kanári-szigetek legfontosabb exportcikkjei az ásványi olaj és a finomított kőolajipari termékek, gyümölcsök (banán, citrusfélék, dinnyefélék), valamint a hajók és egyéb tengeri járművek. Az iparban a válság valamelyest később jelentkezett, mint a mezőgazdaságban. 2013-ban érte el a hullámvölgy a szektort, azóta a termelés és a foglalkoztatottság lassan, de pozitív irányba fordult.

A Kanári-szigeteket gazdasági szempontból a nyersanyagok jelentős hiánya jellemzi, így nem véletlen, hogy speciális gazdasági és fiskális szabályok vannak érvényben a szigeteken. A Kanári-szigetek különleges gazdasági övezet Spanyolországon belül, ami azt jelenti, hogy az itt működő vállalkozások jelentős adókedvezményeket kapnak annak érdekében, hogy a sziget gazdasági és társadalmi fejlődése fellendüljön és sokszínűbbé váljon. A különleges gazdasági övezet az Európai Bizottság felhatalmazásával 2000 januárjában indult el. Az övezetben működő vállalkozásoknak egyrészt lényegesen alacsonyabb vállalkozási adót kell fizetniük: a Spanyolországban általánosan jellemző 30%-kal szemben csak 4%-ot. Emellett mentesek az általános Kanári-szigeteki kereskedelmi adó alól az importra és más gazdasági övezetbeli vállalkozásnak nyújtott szolgáltatásra vonatkozóan, illetve egyes esetekben nem kell tőkeátviteli adót és illetéket fizetniük. A szigetek gazdaságát az egyéni vállalkozások és a KKV szektor húzzák, ezen kategóriákba sorolható a vállalkozások több, mint 90%-a. A 200 főnél többet foglalkoztató nagyobb vállalatok száma és aránya elhanyagolható a szigeteken. Az elkövetkező évek célkitűzései között szerepel, hogy a gazdaság fellendítése és a munkahelyteremtés érdekében termelő tevékenységeket honosítsanak meg a szigeteken (PROEXA 2017).

A foglalkoztatottsági szerkezetben és a bruttó hazai termékben a szolgáltatások szerepe kiemelkedő. 2015-ben a GDP 84%-át a szolgáltatási szektor ágazatai adták, ezek közül is kiemelkedett a kereskedelem, közlekedés és hotel ágazat részesedése, amelyek a teljes GDP mintegy harmadát adják. 2016-ban és 2017-ben is a GDP növekedése 3,5% volt, ami alapvetően a szolgáltatási szektorból származott.

A szigetek európai szinten – a többi szigetcsoporthoz hasonlóan – a szerény innovációs képességekkel rendelkező területek közé sorolhatók, ugyanakkor közülük valamelyest kiemelkednek a felsőfokú végzettségűek, valamint a K + F kiadások magasabb arányával. A K + F + I (kutatás, fejlesztés és innováció) szektor a vállalatok, a közigazgatási intézmények és a kutató központok hármas együttműködésének keretében működik. A K + F szektor meghatározó szereplői a szigetek két egyeteme (University of La Laguna – ULL Tenerifén; Universidad de Las Palmas de Gran Canaria – ULPGC Gran Canarián), illetve a kutató és technológiai kutatóközpontok, amelyek az állami adminisztráció keretei között működnek. Az elmúlt években emellett több technológiai parkot is létrehoztak a tudásintenzív ágazatok fejlesztésére.

A Kanári-szigeteken szolgáltatási szektor meghatározó és kiemelt ágazata a turizmus (GIL, S.M. 2003). A turizmus jelentősége az elmúlt időszakban is évről évre nőtt. 2016-ban összesen 13,4 millió külföldi turista látogatta meg a Kanári-szigeteket, ami 13%-os növekedést jelentett az előző évhez képest. A látogatók által generált turisztikai bevételek megközelítették a 15 milliárd eurót, ami a 2015-ben regisztrált bevételekhez képest 8,7 százalékpontos növekedést jelentett. A turizmusból származó jövedelmek a Kanári-szigetek GDP-jének 35,7% -át teszik ki, ami az elmúlt öt évben ugyancsak a legmagasabb volt. Az elmúlt időszakban a külföldi turisták által eltöltött vendégéjszakák száma dinamikusan nőtt, míg a spanyol vendégeké lassan, de folyamatosan csökkent (3. táblázat). A vendégéjszakák több mint 80%-át 2016-ban már a külföldi vendégek töltötték el. A szigetek legfontosabb küldő piaci Nagy-Britannia (vendégéjszakák 32%-a) és Németország (30%). A turizmust valamelyest negatívan érinti, hogy a hotelszobák árszínvonala évről évre emelkedik. 2016-ban a korábbi évhez viszonyítva a hotelárak 8%-kal emelkedtek, ami a spanyol régiók között a legnagyobb növekedést jelentette. 2017 első félévében a látogatók száma tovább nőtt, azonban a tendenciák már nem voltak olyan dinamikusak, mint 2016 hasonló időszakában (BBVA 2017).

3. táblázat – Table 3

A vendégek és vendégéjszakák száma a Kanári-szigeteken
Number of guests and overnights in the Canary Islands

Vendégek száma	2007	2010	2013	2014	2015	14–15	07–15
Kanári-szigeteki lakos	1 144 222	1 141 725	1 048 367	1 061 593	1 031 526	-2,8	-9,8
Egyéb spanyolországi lakos	2 204 343	1 922 892	1 502 268	1 387 674	1 413 902	1,9	-35,9
Külföldi	8 216 846	7 433 833	8 940 323	9 580 821	9 693 891	1,2	18,0
Összesen	11 565 411	10 498 450	11 490 958	12 030 088	12 139 319	0,9	5,0
Vendégéjszakák száma							
apartmanok	37 003 218	28 563 125	30 068 220	30 333 242	29 726 557	-2,0	-19,7
hotelek	48 436 042	49 996 622	59 319 966	63 517 124	63 928 122	0,6	32,0
Összesen	85 439 260	78 559 747	89 388 186	93 850 366	93 654 679	-0,2	9,6
Átlagos tartózkodási idő	7,4	7,5	7,8	7,8	7,7	-0,1	0,3

Source: CCELPA 2015

A 4. táblázat adataiból nagyon jól kirajzolódnak a két sziget, Tenerife és Fuerteventura turizmusára jellemző, valamelyest eltérő tendenciák. Az abszolút számok alapján meg-

állapíthatjuk, hogy Tenerife sokkal inkább a tömegturizmus kitüntetett célpontja, mint Fuerteventura. Tenerifére évente mintegy 4,5 millió vendég érkezik, s a vendégek száma csakúgy, mint a külföldről érkező turisták száma az elmúlt években stabilizálódni látszik. A turizmusban regisztrált kiadások összege ugyanakkor tovább nőtt, ami a minőségi turizmus irányába történő elmozdulást jelzi. Fuerteventurán a turizmus dinamikusabb, fejlődő szakaszában van, a vendégek és a külföldi turisták száma nő, illetve a turisztikai kiadások is jelentősen bővültek az elmúlt évtizedben. A fuertventurái turizmus újabb lendületet kapott 2016-ban, mivel a spanyol kormány repülőjáratok indítására nemzetközi pályázatot írt ki. Ennek köszönhető többek között a Wizz Air Budapest-Fuerteventura járatának elindítása is. A törekeny ökológiai egyensúly megtartása érdekében mindkét szigeten fenntartható turizmust próbálnak megvalósítani.

4. táblázat –Table 4

Tenerife és Fuerteventura turisztikai és munkaerőpiaci adatai
Statistics on tours and labour in the Canary Islands

	2007	2013	2014	2015	Változás 14–15	Változás 07–15
<i>Tenerife</i>						
Turizmus teljes kiadásai (millió EUR)	3 878	5 226	5 299	5 754	8,6	48,4
Vendégek száma turisztikai létesítményekben (1000 fő)	4 309	4 392	4 545	4 471	-1,6	3,8
Külföldi turisták száma (1000 fő)	3 412	3 984	4 240	4 207	-0,8	23,3
Aktív kereső (fő)	411 400	458 220	468 590	481 150	2,7	17,0
Foglalkoztatott (fő)	372 540	309 930	331 990	358 320	7,9	-3,8
Munkanélküli (fő)	38 860	148 300	136 610	122 830	-10,1	216,1
Munkanélküliségi ráta (%)	9,4	32,4	29,2	25,5	-3,7	16,1
<i>Fuerteventura</i>						
Turizmus teljes kiadásai (millió EUR)	1 139	1 897	2 128	2 183	2,6	91,7
Vendégek száma turisztikai létesítményekben (1000 fő)	1 341	1 570	1 711	1 799	5,1	34,2
Külföldi turisták száma (1000 fő)	1 473	1 645	1 871	1 967	5,1	33,5
Aktív kereső (fő)	48 960	61 670	59 640	56 710	-4,9	15,8
Foglalkoztatott (fő)	43 620	41 330	40 430	42 250	4,5	-3,1
Munkanélküli (fő)	5 350	20 340	19 210	14 460	-24,7	170,3
Munkanélküliségi ráta (%)	10,9	33,0	32,2	25,5	-6,7	14,6

Forrás: CCELPA 2015

Tenerifén turisztikai és szakmai szempontból a legnevezetesebb látnivaló természetesen a Teide csúcsa és a környező vulkáni terület. A nemzeti park autóval jól megközelíthető, a hegyre kabinos felvonóval juthatunk fel. Az utolsó pár száz métert természetesen gyalog kell megtennünk. A természet szerelmeseinek kötelező látnivaló a sziget északkeleti

csücskében lévő Anaga fantasztikus erdeivel és tájaival, valamint a keleti parton található Los Gigantes meredek sziklafalaival. A településföldrajz iránt érdeklődőknek is sok látnivalót rejt a sziget, ezek között említhetjük La Laguna történelmi városközpontját és magas státuszú lakónegyedeit, az északi part történelmi kisvárosait banánültetvényekkel, Güimar ősi piramisait, vagy Masca hegyi falut, ahonnan trekking út vezet a Los Gigantes sziklához (7. kép). Az óceán szerelmesei a sziget dél-keleti részén, Costa Adeje és Los Christianos közötti partvonal több kilométer hosszú homokos strandjain pihenhettek. Az állatvilág iránt érdeklődőknek kihagyhatatlan a tematikus programokat nyújtó Loro Park Puerto de la Cruzban.



7. kép Masca hegyifalu a Los Gigantes sziklá között
Photo 7 Masca mountain village surrounded by the rocks of Los Gigantes

Fuerteventura turisztikai szempontból két részre osztható: aki az aktív turizmus után érdeklődik és a vulkanikus attrakciókra kíváncsi, annak a sziget északi felét érdemes felkeresni. A La Oliva – Pajara útvonalon sorjázna a szebbnél szebb vulkanikus tájak és formák. A nyugati parton gigantikus és kis egzotikus látnivalókat rejtő partvonalat találunk (északon El Cotillo, középen Ajuy, délen Cofete a Jandia Natúrparkkal) (8. kép). A keleti parton a Corralejoi Natúrpark homoksivataga és dűnéi engednek bepillantást a sivatagok világába, a partszakasz egyben a vízisportok (kite, surf, windsurf) legfontosabb célterülete. A sziget keleti és dél-keleti partjain vannak a klasszikus üdülővezeték látványos, jól kiépített apartmanhotellekkel és homokos strandokkal. A pihenés és fürdőzés után vágyók a főváros Puerto del Rosario környékének hoteleiben és apartmanhoteleiben szállhatnak meg. A legszebb több kilométeres homokos strandok jól kiépített infrastruktúrával a sziget dél-keleti partjain Costa Calma és Morro Jable közötti partszakaszon várják a turistákat.



8. kép El Cotillo gigantikus partvonala Fuerteventurán
Photo 8 The gigantic coast line of El Cotillo in Fuerteventura

Összefoglalás

A Kanári-szigetek az Azori-, Zöld-foki-, Selvagens- és Madeira-szigetekkel együtt alkotják Makaronéziát. A Ráktérítő közelében fekvő szigetcsoport éghajlatát az óceáni hatások mérsékelik, amelynek következtében a klíma egész évben kiegyenlített, tavaszi. Az éghajlatot leginkább az északkeleti passzát, a téli ciklonhatás és az északról érkező hideg Kanári-áramlat befolyásolják. Ezek eredőjeként az évi középhőmérséklet $21\text{ }^{\circ}\text{C}$, az évi csapadékmennyiség pedig 250 mm/év körül alakul.

A Kanári-szigetek az Afrikai lemez 180 millió éves óceáni kérgén fekszenek, a legidősebb felszínen előforduló kőzetei 20,5 millió évesek. A Kanári-szigetek vulkanizmusa az ún. forró folt-vulkanizmus mintaterületei közé sorolható. A szigetek vulkánossága négy szakaszra osztható: tenger alatti fenékhegy szakasz, pajzsvulkáni szakasz, vulkáni szünet-eróziós szakasz és poszt-eróziós szakasz. Nem véletlen, hogy a szigetcsoport komplex vulkánossága szerte a világon foglalkoztatja a vulkanológusokat. A két vizsgált sziget közül Tenerife a pajzsvulkáni, Fuerteventura pedig a poszt-eróziós szakaszban van. Tenerife három különálló vulkáni központja a miocénban kezdte meg a működését és alacsony SiO_2 tartalmú bazaltos magmákat hozott a felszínre, amelyekből kisebb pajzsvulkáni szerkezeteket épített fel. A három centrum összeolvadása után az újabb kitörések építették fel a Las Canadas komplexumot, amely ma Tenerife legmagasabb és leglátványosabb régiója, közepén a Teide felmagasodó csúcsával. Fuerteventura szigete sokkal idősebb, és a régebben ható erózió miatt lényegesen alacsonyabb Tenerifénél. Mezozoós mélységi magmás kőzetek, valamint erre az oligocénban ráterülő alacsony SiO_2 tartalmú lávakőzetek alkotják a sziget alapzatát. A miocénban – hasonlóan Teneriféhez – három jelentős vulkáni kitörési központ jött létre, amelyeket eltérő összletek jellemeznek. Aktivitásuk megszűnésével több millió éves szünet (vulkáni szünet/eróziós szakasz) következett, amelyet a pliocénben felújuló, poszt-eróziós vulkánosság követett. Tenerife és Fuerteventura vulkáni fejlődéstörténetének megismerése kulcsfontosságú a Kanári-szigetek vulkáni veszélyeinek előrejelzésében,

valamint jó analógiát nyújthatnak más vulkáni szigetek vulkanizmusának megértéséhez. Tenerifén bő 100 éve volt az utolsó kitörés, Fuerteventurán pedig kb. 3000 évvel ezelőtt. Míg Tenerifén a nagyméretű kitörés, valamint az óriási csuszamlás veszélye továbbra is fennáll, Fuerteventurán már nem mutatkozik jelentős aktivitás a mélyben.

A Kanári-szigetek már az antik mitológiában is feltűntek és sok történész szerint már a föníciaiak is ismerték a szigetcsoportot. A szigeteken több hullámban berber származású népcsoportok telepedtek le a Krisztus születését megelőző és az azt követő 2-3 évszázadban. A rómaiak bizonyosan ismerték a szigeteket, de a birodalom bukása után a sziget-csoport évszázadokra a feledés homályába merült. A Kanári-szigetek a 15. század elején kerültek a spanyol hódítók érdeklődésének a középpontjába, de a sziget-csoport csak 1479-ben jutott végérvényesen spanyol kézre. 1821 óta önálló spanyol tartomány, 1927 óta pedig két tartomány, Las Palmas és Santa Cruz de Tenerife osztoznak a területen. 1982 óta a sziget-csoport önálló autonóm terület Spanyolországon belül. 2000 óta különleges gazdasági övezet speciális gazdasági és fiskális szabályokkal, a helyi vállalkozásoknak járó jelentős adókedvezményekkel.

A sziget-csoport gazdaságát Amerika felfedezéséig a cukornádtermesztés határozta meg, amelyet a 16. század első felében – a cukortermelés visszaesése következtében – a bortermelés váltott fel és gyakorlatilag a 19. század közepéig vezető szerepet játszott. A 19. században terjedt el a kárminvörös előállítás is a szigeteken, amelyet a század végére elterjedő szintetikus festékgyártás sodort el. Akkor lépett elő a banántermesztés, amely mindmáig meghatározó szerepet játszik a sziget-csoport mezőgazdaságában. Az iparban a fémipari és élelmiszeripari termékek előállítása a vezető ágazatok, az utóbbi időben dinamikus fejlődnek az energiatermeléssel és vízellátással összefüggő tevékenységek. A Kanári-szigeteket a nyersanyagok jelentős hiánya jellemzi. A Kanári-szigetek legfontosabb exportcikkei az ásványi olaj és a finomított kőolajipari termékek, a gyümölcsök (banán, citrusfélék, dinnyefélék), valamint a hajók és egyéb tengeri járművek.

A gazdaság vezető szektora a szolgáltatások, azon belül a turizmus, amely az 1970-es évektől indult rohamos fejlődésnek. A turizmusból származó jövedelmek 2016-ban a Kanári-szigetek GDP-jének 35,7% -át tették ki és az arány emelkedik. A szigetek turizmusa alapvetően a külföldi turistákra alapsz, ugyanis a vendégek 80%-a külföldről érkezik. A sziget-csoport legfontosabb turisztikai partnerei Nagy-Britannia és Németország. Tenerifére inkább a tömegturizmus jellemző, s a kereskedelmi szálláshelyeken regisztrált turisták száma az elmúlt években stabilizálódni látszik. Fuerteventurán a turizmus egyértelműen fejlődő szakaszában van és a turisták száma évről évre dinamikus nő.

Demográfiai és munkaerőpiaci szempontból a sziget-csoport gazdaságának legnagyobb kihívása a rendkívül magas munkanélküliség, amelynek aránya mindegyik szigeten meghaladja a 25%-ot. Ezen belül különösen a fiatal (16-24 éves) korosztály munkanélkülisége aggasztó: a szigeteken minden második fiatal munkanélküli. A foglalkoztatási és munkaerőpiaci problémáktól Tenerife és Fuerteventura sem mentesek. A természet szépségei és csodái azonban egyelőre elfedik a lappangó társadalmi és gazdasági problémákat.

HENCZ MÁTYÁS
ELTE TTK Természetföldrajzi Tanszék, Budapest
hencz.matyi92@gmail.com

EGEDY TAMÁS
MTA CSFK Földrajztudományi Intézet, Budapest
egedy@gmx.net

- ABLAY, G.–HÜRLIMANN, M. 2000: Evolution of the north flank of Tenerife by recurrent giant landslides. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 103. pp. 135–159.
- ACOSTA, J.–UCHUPI, E.–MUNOZ, A.–HERRANZ, P.–PALOMO, C.–BALLESTEROS, M.–ZEE Working Group 2003: Geologic evolution of the Canarian Islands of Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria and La Gomera and comparison of landslides at these islands with those at Tenerife, La Palma and El Hierro. – *Marine Geophysical Letters* 24. pp. 1–40.
- ANCOCHEA, E.–FUSTER, J. M.–IBARROLA, E.–CENDRERO, A.–COELLO, J.–HERNAN, F.–CANTAGREL, J. M.–JAMOND, C. 1990: Volcanic evolution of the island of Tenerife (Canary Islands) in the light of new K-Ar data. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 44. 3-4. pp. 231–249.
- ANCOCHEA, E.–BRÄNDLE, J. L.–CUBAS, C. R.–HERNÁN, F.–HUERTAS, M. J. 1996: Volcanic complexes in the eastern ridge of the Canary Islands: the Miocene activity of the island of Fuerteventura. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 70. pp. 183–204.
- ANCOCHEA, E.–TURON, E.–MARTÍ, J. 1999: Evolution of the Canadas edifice and its implications for the origin of the Canadas Caldera (Tenerife, Canary Islands). – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 88. pp. 177–199.
- BARRERA MORATE, J. L. 2009: Volcanic edifices and morphologies of the Canary Island. – In: GARCÍA-CORTÉS, A. (ed): *Spanish geological frameworks and geosites. An approach to Spanish geological heritage of international relevance*. IGME, Madrid. pp. 146–156.
- CANTAGREL, J. M.–ARNAUD, N. O.–ANCOCHEA, E.–FÚSTER, J. M.–HUERTAS, M. J. 1999: Repeated debris avalanches on Tenerife and genesis of Las Canadas caldera wall (Canary Islands). – *Geology* 27. 8. pp. 739–742.
- CARMONA, J.–ROMARO, C.–DÓNIZ, J.–GARCÍA, A. 2011: Characterization and facies analysis of the hydrovolcanic deposits of Montana Pelada tuff ring: Tenerife, Canary Islands. – *Journal of African Earth Sciences* 59. pp. 41–50.
- CARRACEDO, J. C. 1994: The Canary Islands: an example of structural control on the growth of large oceanic-island volcanoes. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 60. pp. 225–241.
- CARRACEDO, J. C.–DAY, S.–GUILLOU, H.–RODRÍGUEZ BADIOLA, E.–CANAS, J. A.–PÉREZ TORRADO, F. J. 1998: Hotspot volcanism close to a passive continental margin: the Canary Islands. – *Geological Magazine* 135. 5. pp. 591–604. <https://doi.org/10.1017/s0016756898001447>
- DE OTTO, S.–BEVACQUA, M. 2015: Energy [R]evolution for the Canary Islands – Energy design for sustainable islands. Greenpeace, 31 p. http://elib.dlr.de/99778/1/%5BR%5DDevolucion_Canary%20Islands%20EN_web.pdf
- DÓNIZ, J.–ROMERO, C.–COELLO, E.–GUILLÉN, C.–SÁNCHEZ, E.–GARCÍA-CACHO, L.–GARCÍA, A. 2008: Morphological and statistical characterisation of recent mafic volcanism on Tenerife (Canary Islands, Spain). – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 173. pp. 185–195.
- FILMER, P. E.–MCNUTT, M. K. 1988: Geoid anomalies over the Canary Islands group. – *Marine Geophysical Research* 11. pp. 77–87. <https://doi.org/10.1007/bf00285659>
- FERNÁNDEZ, C.–CASILLAS, R.–GARCÍA NAVARRO, E.–GUTIÉRREZ, M.–CAMACHO, M. A.–AHIJADO, A. 2006: Miocene rifting of Fuerteventura (Canary Islands). – *Tectonics* 25. pp. 1–27.
- FERNANDOPULLÉ, D. (1976): Climatic characteristics of the Canary Islands. – In: KUNKEL, G. (ed): *Biogeography and Ecology in the Canary Islands*. Publishers, The Hague. pp. 185–206.
- FRANCISCO-ORTEGA, J.–SANTOS-GUERRA, A.–KIM, S.-C.–CRAWFORD, D. J. 2000: Plant genetic diversity in the Canary Islands: A conservation perspective. – *American Journal of Botany* 87. 7. pp. 909–919.
- FUSTER, J. M.–CENDRERO, A.–GASTESI, P.–IBARROLA, E.–RUIZ, J. L. 1968: *Geology and volcanology of the Canary Islands, Fuerteventura*. – Inst. „Lucas Mallada”, Madrid, Internat. Symposium Volcanology, Tenerife, Special Publications. 239 p.
- GIL, S.M. 2003: Tourism Development in the Canary Islands. *Annals of Tourism Research* 30. 3. pp. 744–747.
- HUERTAS, M. J.–ARNAUD, N. O.–ANCOCHEA, E.–CANTAGREL, J. M.–FÚSTER, J. M. 2002: $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ stratigraphy of pyroclastic units from the Canadas Volcanic Edifice (Tenerife, Canary Islands) and their bearing on the structural evolution. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 115. pp. 351–365.
- LUYENDYK, B. P.–BUNCE, E. T. 1973: Geophysical study of the northwest African margin off Morocco. – *Deep-Sea Research* 20. pp. 537–549.
- MARTÍ, J.–GUDMUNDSSON, A. 2000: The Las Canadas caldera (Tenerife, Canary Islands): an overlapping collapse caldera generated by magma-chamber migration. – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 103. pp. 161–173.
- MASSOT, A. 2011: *The Agriculture Of The Canary Islands*. Directorate-General For Internal Policies Policy Department B: Structural And Cohesion Policies Agriculture And Rural Development. 43 p. http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2011/460050/IPOL-AGRI_NT%282011%29460050_EN.pdf

- MIDDLEMOST, E. A. K. (1989): Magmatic differentiation. – In: BOWES, D. R. (ed): *The Encyclopaedia of Igneous and Metamorphic Petrology*. Van Nostrand Reinhold, New York. pp. 313–318.
- PARIS, R. – COELLO BRAVO, J. J. – MARTÍN GONZÁLEZ, M. E. – KELFOUN, K. – NAURET, F. (2017): Explosive eruption, flank collapse and megatsunami at Tenerife ca. 170 ka. – *Nature Communications* 8. Article Nr.: 15246. 8 p. <https://doi.org/10.1038/ncomms15246>
- PETRIE, J.M. 2008: The Canary Islands: Continents in Miniature, *Lands of Myth*. *Desert Plants* 24. 1. pp. 24–41.
- SÁNCHEZ-ALZOLA, A. – MARTÍ, J. – GARCÍA-YEGUAS, A. – GIL, A. J. 2016: Subsidence and current strain patterns on Tenerife Island (Canary Archipelago, Spain) derived from continuous GNSS time series (2008-2015). – *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 327. pp. 240–248. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvolgeores.2016.08.006>
- SCHMINCKE, H.U. 1976: The geology of the Canary Islands. – In: KUNKEL, G. (szerk.): *Biogeography and Ecology in the Canary Islands*, The Hague. pp. 67–184.
- SIGURDSSON, H. 2000: Introduction. – In: SIGURDSSON, H. – HOUGHTON, B. F. – MCNUTT, S. R. – RYMER, H. – STIX, J. (eds): *Encyclopedia of Volcanoes*, Academic Press, New York. pp. 1–7. <https://doi.org/10.1016/c2015-0-00175-7>

Internetes források

BBVA 2017

https://www.bbva-research.com/wp-content/uploads/2017/05/Situacion_CANARIAS_2017.pdf

CCELPA 2015

<http://www.ccelpa.org/iannual2015/index.html#Canaria>

ISTAC 2016

<http://www.gobiernodecanarias.org/istac/>

PROEXA 2017

<http://www.proexca.es/Portals/0/Documents/InvertirCanarias/en/ZEC.pdf>