



Brüsszel, 2014.1.20.
COM(2014) 8 final

**A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A
TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A
RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK**

Kék energia

**Az európai tengerekben és óceánokban rejlő energia potenciáljának kiaknázásához
szükséges intézkedések 2020-ig és azon túl**

{SWD(2014) 12 final}

{SWD(2014) 13 final}

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK

Kék energia

Az európai tengerekben és óceánokban rejlő energia potenciáljának kiaknázásához szükséges intézkedések 2020-ig és azon túl

1. HOZZÁJÁRULÁS A FOGLALKOZTATÁS, AZ INNOVÁCIÓ, AZ ÉGHAJLATVÉDELEM ÉS AZ ENERGIAÜGY TERÉN MEGHATÁROZOTT CÉLKITŰZÉSEKHEZ

Tengereink és óceánjaink a jövőben jelentős tisztaenergia-forrássá válhatnak. A tengeri megújuló energia – beleértve a tengeri szélenergiát és az óceánenergiát¹ is – lehetőséget biztosít az Európai Uniónak a gazdasági növekedésre és a munkahelyteremtésre, energiaellátása biztonságának megerősítésére és a versenyképesség technológiai innováció révén történő előmozdítására. A tengeri szélenergiáról szóló 2008. évi közlemény² után e közlemény szerint az óceánenergia-ágazatban rejlő potenciál hozzájárulhat az Európa 2020 stratégia³ célkitűzéseivel és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésével kapcsolatos hosszú távú uniós célok teljesítéséhez. A közlemény áttekinti az ebben az ígéretes új technológiában rejlő lehetőségeket, és cselekvési tervet vázol fel azok hasznosítására.

Tengereink és óceánjaink gazdasági potenciáljának fenntartható kiaknázása az uniós tengerpolitika egyik kulcseleme⁴. Az óceánenergia-ágazatot a Bizottság „kék növekedési” stratégiája⁵ a közelmúltban a „kék gazdaság” öt olyan fejlődő területének egyikeként emelte ki, amely a part menti területeken elősegítheti a munkahelyteremtést. A Bizottság más kezdeményezései – a „Technológiák és innováció az energiaiparban” című közlemény⁶, valamint az atlanti térségre vonatkozó tengerstratégia cselekvési terve⁷ – szintén elismerték az óceánenergia fontosságát, és fejlesztésének elősegítése érdekében törekszenek az együttműködésen alapuló kutatás és fejlesztés, valamint a határokon átnyúló együttműködés ösztönzésére.

Az e közleményt kísérő hatásvizsgálat keretében elvégzett kutatómunka és konzultációs tevékenység azt mutatja, hogy ennek a feltörekvő ágazatnak a további támogatása jelentős gazdasági és környezeti előnyöket biztosíthatna az Unió számára. A hatásvizsgálat különösen kiemeli a következő témákat:

- A világszinten elérhető óceánenergia-források meghaladják jelenlegi és előrelátható jövőbeni energiaszükségleteinket. Az Unióban az Atlanti-óceán partja bír a

¹ Az óceánenergia számos formában aknázható ki. A hullámenergia a hullámok magasságának, sebességének és hosszának, valamint a víz sűrűségének függvénye. Az árapály-energia a víz keskeny csatornáiban történő áramlásából képződik, míg az apály-dagály technológiák (azaz árapályerőművek) a gáttal leválasztott torkolatokba vagy öblökbe zúduló és onnan visszaáramló víztömeg felszíni magasságának különbségéből nyernek energiát. Óceánenergiát elő lehet állítani a felszíni és felszín alatti víz hőmérséklet-különbségéből is, míg az ozmotikus energia a sós víz és az édesvíz szalinitása (sótartalma) közötti különbségen alapul.

² COM(2008), 2008.11.13.

³ COM(2010) 2020, 2010.3.3.

⁴ COM(2007) 575, 2007.10.10.

⁵ COM(2012) 494, 2012.9.13.

⁶ COM(2013) 253, 2013.5.2.

⁷ COM(2013) 279, 2013.5.13.

legnagyobb potenciállal az óceánenergiát célzó fejlesztések tekintetében, azonban a Földközi-tenger és a Balti-tenger medencéje, valamint a legkülső régiók is kínálnak lehetőségeket. E **helyben elérhető forrás** kiaknázása hozzájárulna a villamosenergia-termelés terén az Unió fosszilis tüzelőanyagoktól való függőségének csökkentéséhez, és fokozná az **energiabiztonságot**. Ez különösen fontos lehet a szigetországok és a szigeti régiók számára, amelyek esetében az óceánenergia hozzájárulhat az energetikai önellátóság eléréséhez, és kiválthatja a drága dízelalapú villamos energiát.

- Az óceánenergia-ágazat fontos szerepet játszhat a **kék gazdaságban**: a part menti területeken és a szárazföldi térségekben egyaránt ösztönözheti a gazdasági növekedést. Az ágazat terjeszkedésével páneurópai **ellátási láncok** alakulhatnak ki, amelyekben mind az innovatív kkv-k, mind a – például a hajógyártás, a gépgyártás, az villamosmérnöki tevékenység vagy a tengeri műtárgyak építése, sőt akár a környezeti hatásvizsgálatok készítése vagy az egészségvédelmi és biztonsági irányítás terén – kapcsolódó kapacitással rendelkező nagyobb gyártócégek részt vehetnek. Többek között számítani lehet arra is, hogy megnő a kereslet a speciális kiképzésű hajók iránt, amelyeket valószínűleg európai hajógyártó cégek állítanak majd elő.
- Az európai ágazat jelenleg erős pozíciót foglal el a **globális óceánenergia-piacon**. Ezt bizonyítja az is, hogy a legtöbb technológiafejlesztő vállalkozás Európában működik. Mindamelllett számítani kell arra, hogy fokozódik a verseny többek között Kína, Kanada és más iparosodott országok részéről. Az egyesült királysági székhelyű Carbon Trust becslése szerint a hullám- és árapály-energia világpiacának forgalma 2010 és 2050 között elérheti az 535 milliárd eurót⁸. Ha az Unió már most megteremtené a kedvező feltételeket az ágazat növekedése számára, az jelentős piaci részesedés megszerzését tenné lehetővé számára a jövőben. Az innováció és a kutatás-fejlesztés segítségével az Unió **exportlehetőségeket** teremthetne mind a technológia, mind a szakértelem terén. Ezért kulcsfontosságú annak biztosítása, hogy az Európai Unió fenn tudja tartani világszintű vezető szerepét az ágazatban.
- Az óceánenergia **új, minőségi munkahelyek** létrehozását is lehetővé tenné a projektfejlesztés, az alkatrészgyártás és a műveletek terén. A hatásvizsgálat foglalkoztatásra irányuló indikatív becslése szerint az ágazat 10 500–26 500 állandó és akár 14 000 ideiglenes új munkahelyet teremthetne 2035-ig. Más, optimistább források szerint csak az Egyesült Királyságban 20 000⁹, Franciaországban pedig 18 000¹⁰ új állás jöhetne létre 2035-ig, illetve 2020-ig. E foglalkoztatási lehetőségek jelentős hányada az Atlanti-óceán partvidékén keletkezne, ahol jelenleg igen magas a munkanélküliségi arány.
- Az óceánenergia kiaknázásának jelentős mértékű növelése hozzájárulhatna Európa **dekarbonizációs** céljainak teljesítéséhez. Az összes karbonszegény energiaforrás költséghatékony fejlesztése nagymértékben hozzájárul ahhoz, hogy az Unió 2050-ig teljesíteni tudja az üvegházhatású gázok 80–95 %-os csökkentésére vonatkozó kötelezettségvállalását.

⁸ Carbon Trust (2011), Marine Renewables Green Growth Paper (Tengeri megújuló energiaforrások – Zöld növekedés).

⁹ Renewable UK (2013), Wave and Tidal Energy in the UK (Hullám- és árapály-energia az Egyesült Királyságban): <http://www.renewableuk.com/en/publications/reports.cfm/wave-and-tidal-energy-in-the-uk-2013>.

¹⁰ A francia szenátus tengerügyi jelentése (2012): <http://www.senat.fr/rap/r11-674/r11-6741.pdf>.

- Az óceánenergia villamosenergia-hozama különbözik más megújuló energiaforrásokétól. Ez azt jelenti, hogy az óceánenergia hozzájárulhat az **egyéb megújuló energiaforrások** – például a szél- vagy napenergia – **hozamának kiegyensúlyozásához** és az egyenletes, átfogó megújulóenergia-ellátás biztosításához. Az óceánenergia ezért az Unió energetikai portfóliójának értékes eleme lehet.
- Az óceánenergia hasznosítására szolgáló berendezések rendszerint egészben vagy részben a vízfelszín alatt helyezkednek el, ezért vizuális hatásuk alacsony. Ahogy a szárazföldi megújulóenergia-termelés terjeszkedésének lehetőségei szűkülnek, a tenger megoldást jelenthet a **társadalmi elfogadottság** terén a vizuális hatással összefüggésben felmerülő problémákra, amelyek hátráltathatják a szárazföldi megújulóenergia-fejlesztéseket.

2. A TENGERI MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK NAPJAINKBAN

Napjaink óceánenergia-ágazata párhuzamba állítható az 1980-as és 1990-es évek korai tengeri szélenergiái fejlesztéseivel. A szélenergia-ágazat (beleértve a tengeri szélenergiát) azóta exponenciális növekedésnek indult, ami részben a tagállami és uniós szintű célzott szakpolitikai támogatásnak köszönhető. A tengeri szélenergia-kapacitás 2012-ben 33 %-kal nőtt, azaz gyorsabb ütemben, mint a szárazföldi szélenergia-ágazat.¹¹ 2012 végére a tengeri szélenergia-ágazat keretében tíz európai államban 55 tengeri szélerőműpark működött közel 5 GW telepített kapacitással, és az így megtermelt villamos energia az Unió teljes villamosenergia-fogyasztásának 0,5 %-át fedezni tudta. 2013 első félévében 277 új tengeri szélturbinát kapcsoltak a hálózatra, ami újabb 1 GW-tal növelte a kapacitást. 2020-ra a teljes telepített kapacitás várhatóan eléri a 43 GW-ot, ami az Unió teljes villamosenergia-fogyasztásának mintegy 3 %-át biztosítja majd.

Megfelelő technológiai fejlesztésekkel és a fejlesztés korai szakaszához biztosított fokozott köztámogatással az óceánenergia-ágazatban idővel a tengeri szélenergia-ágazathoz hasonló ütemű fejlődés valósulhatna meg. Az óceánenergia-ipar jelenleg még gyerekcipőben jár: alágazatai közül a hullám- és árapály-technológiák más technológiáknál viszonylag fejlettebbek. Ma az Unió 10 MW¹² telepített hullám- és árapályenergia-termelő kapacitással rendelkezik, ami a négy évvel ezelőtti 3,5 MW értékhez viszonyítva majdnem háromszoros növekedést jelent. Ezek az egyesült királysági, spanyolországi, svédországi és dániai projektek többségében még nem kereskedelmi célúak, csupán a tesztelt berendezések megbízhatóságának és állóképességének igazolását szolgálják. Mindamellet máris úgy tűnik, hogy gyors ütemű növekedésre lehet számítani: több tervezett projekt (elsősorban az Egyesült Királyságban, Franciaországban és Írországban) a közeljövőben újabb 2 GW-tal növelheti a kapacitást. Ha mindezek a projektek megvalósulnak, több mint másfél millió háztartás villamosenergia-ellátását biztosíthatják.

A tengeri úszó szélerőművek szintén ígéretes kutatási területet képviselnek. Az Atlanti-óceán medre a part menti területeken egyre mélyül, ami túlságosan megdrágítja a rögzített alapra telepített tengeri szélturbinák létesítését. A tengerfenékhez rögzített úszó platform költséghatékonyabb megoldást jelenthet ezeken a vizeken. Az úszó szélerőművekkel

¹¹ European Wind Energy Association (2013), Wind in power: 2012 European statistics (2012. évi európai szélenergia-statisztikák).

¹² Az 1966 óta működő La Rance apály-dagály rendszer beszámításával a jelenlegi telepített kapacitás 250 MW-ra emelkedik. Az apály-dagály rendszerek érett technológiát képviselnek, azonban a megfelelő helyszínek hiánya és a magas környezeti hatás miatt alkalmazási körük meglehetősen korlátozott.

összefüggésben jelenleg két demonstrációs projekt van folyamatban Portugáliában és Norvégiában. Az óceán termikus energiájának átalakítását célzó (OTEC) technológia a trópusi fekvésű legkülső régiókban rendelkezik jelentős potenciállal, mivel ott a legnagyobb a különbség a felszíni és a mély víz hőmérséklete között. A technológia helyi alkalmazása fedezheti a szigetek ivóvíz-, hűtési és villamosenergia-szükségletét. A megvalósíthatósági tanulmányok készítése jelenleg zajlik Martinique és Réunion szigetén.

Noha az óceánenergia kiaknázását tükröző számadatok egyelőre eltörpülnek a tengeri szélenergia-ágazat számadatai mellett, az ágazat iránti kereskedelmi érdeklődés egyre nő, amit a nagy gyártó- és közművállalatok fokozódó részvétele bizonyít. Az óceánenergia-ágazat jövőjéről és lehetőségeiről a közelmúltban közzétett tanulmány további tanújelét adja annak, hogy az ágazat ma már pontosabban tudja azonosítani szükségleteit és korlátait, és képes lehetőségeket is felvázolni ezek megoldására. A magánszektor az utóbbi hét évben több mint 600 millió eurót ruházott be a területbe, és ez az összeg várhatóan tovább növekszik, feltéve, hogy kedvezőek lesznek a feltételek az említett berendezések továbbfejlesztéséhez.

3. MEGLÉVŐ TÁMOGATÁS

A szél- és napenergia-ágazat közelmúltbeli növekedése egyértelműen azt bizonyítja, hogy a megfelelő szakpolitikai és finanszírozási keret létrehozását célzó összehangolt erőfeszítések képesek biztosítani az iparág számára az eredményes tevékenységhez szükséges ösztönzést. Nemzeti szinten a tagállamok törekedtek a megújulóenergia-technológiák támogatási programok, valamint beruházás- és kutatásfinanszírozás útján történő előmozdítására, de kifejezetten az óceánenergiára irányuló célzott támogatást csak kevés tagállam nyújt.

Az Európai Unió szintjén egy sor rendelkezés segíti a megújulóenergia-technológiák fejlesztését. A szükséges szabályozási keretet a megújuló energiáról szóló irányelv és a kibocsátáskereskedelmi rendszer biztosítja. 2008 óta a stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv)¹³ is eredményesen hozzájárult a karbonszegény energiatechnológiák továbbfejlesztésének és alkalmazásának felgyorsításához. A transzeurópai energiaipari infrastruktúrára vonatkozó iránymutatásokról szóló rendelet¹⁴ az integrált tengeri villamosenergia-hálózat prioritásként történő meghatározása révén törekszik az infrastrukturális kihívások megoldására, valamint folyamatot hoz létre azon kiválasztott infrastruktúra-projektek azonosítására és nyomon követésére, amelyek később elsőbbségi szabályozási státuszt élveznek, például gyorsított engedélyezési eljárás hatálya alá tartoznak, és pénzügyi támogatásban részesülnek. Jelenleg azonban csak néhány projekt irányoz elő tengeri hálózatokon alapuló megoldásokat.

Az Unió az óceánenergia-technológiákat segítő fellépésekhez is biztosít finanszírozást. Az Európai Energiakutató Szövetség (EERA) égisze alatt például közös program jött létre az óceánenergia fejlesztésére. A tagállamok részvétele egy új, kifejezetten az óceánenergiával foglalkozó nemzeti és regionális kutatási programokat felölelő EKT-hálózat (ERA-NET) útján is ösztönzést kap. A hálózat támogatja a kutatási tevékenységek koordinációját, ösztönzi a kutatásban való nemzetközi részvételt, segít a prioritások meghatározásában és elősegíti a méretgazdaságosság elérését az Unió szintjén. A NER-300 program első fordulójában az óceánenergia-projektek összesen mintegy 60 millió EUR támogatásban részesültek; így 2016-tól megkezdődhet a rendszerekhez kapcsolódó demonstrációs tevékenység. Néhány projektet a strukturális alapokból is támogattak. Az óceánenergia fejlesztésének fontosságát „Az atlanti térségre vonatkozó tengerstratégia cselekvési terve” című közelmúltbeli bizottsági

¹³ COM(2009) 519, 2009.10.7.

¹⁴ 347/2013/EU rendelet, 2013.4.25.

közlemény¹⁵ is kiemelte, amely arra ösztönzi a nemzeti és regionális kormányzatokat, hogy mérlegeljék: hogyan használhatnák fel az uniós strukturális és beruházási alapokat, illetve a kutatási alapokat és az Európai Beruházási Bank pénzügyi forrásait az ágazat fejlesztésének támogatására.

Az Unió az 1980-as évek óta a kutatási keretprogramokon és az „Intelligens energia – Európa” programon keresztül is közel 90 millió eurós finanszírozást biztosított különféle projektekre. Az Unió új kutatási és innovációs programja, a Horizont 2020 a fontos társadalmi kihívásoknak, így többek között a tiszta energia és a tengerkutatás problémájának megoldására törekszik. Ennélfogva ez a program ígéretes új eszközt biztosít az óceánenergia-ágazat iparosítására, illetve ezen keresztül számos új munkahely megteremtésére és a gazdasági növekedés ösztönzésére.

4. FENNMARADÓ KIHÍVÁSOK

Az óceánenergia-ágazat kihívásainak egy része hasonló a tengeri szélenergia-ágazat kihívásaihoz. Problémát jelentenek többek között a hálózati kapcsolódás nehézségei, az ellátási lánc fejlesztése, valamint a kedvezőtlen időjárási körülmények közötti üzemeltetés és karbantartás. Az óceánenergia azonban most kritikus szakaszhoz érkezett. A feltörekvő technológiák életciklusában mindig nehéz a prototípus-demonstrációról a kereskedelmi értékesítésre való továbblépés. A jelenlegi gazdasági körülmények között ez komoly kihívást jelent. Más megújuló energiákhoz hasonlóan az óceánenergiának is egyértelmű, szilárd és támogató szakpolitikai keretre van szüksége potenciáljának kibontakoztatásához és a tőke vonzásához. Az érdekeltekkel folytatott konzultáció és a hatásvizsgálat alapján a Bizottság megállapította, hogy rövid és középtávon a következő kérdésekre kell figyelmet fordítani ahhoz, hogy az ágazat elérhesse a kívánatos nagyságrendet, és költségeit tekintve versenyképes lehessen a többi villamosenergia-termelési formával szemben:

- Jelenleg magasak a **technológiai költségek**, és nehéz finanszírozáshoz jutni. A már létező technológiák többségének még bizonyítania kell megbízhatóságát és állóképességét a tengeri környezetben. Emiatt az így termelt villamos energia költsége most még magas, azonban csökkenni fog, ahogy a technológiák végighaladnak a tanulási görbe mentén. A berendezések tengeren végzett demonstrációs tevékenysége költséges és kockázatos, és a kkv-k gyakran nem rendelkeznek a prototípusaik szélesebb körű gyakorlati megvalósításához szükséges erőforrásokkal. A jelenleg tesztelés alatt álló **technológiák sokszínűsége** miatt a beruházási költségek csökkentése időigényes.
- A jövőben megtermelendő óceánenergia tárolásához és az ellátási helyekre történő szállításához szükség lesz az Unió **átviteli hálózati infrastruktúrájának** bővítésére és megerősítésére úgy a tengeren, mint a szárazföldön, többek között nemzetközi viszonylatban is. Noha a TEN-E-ről szóló közelmúltbeli iránymutatások¹⁶ elősegíthetik a jövőbeni fejlődést, a gyors hálózati kapcsolattal összefüggő aggályok továbbra is aktuálisak maradnak. Foglalkozni kell olyan egyéb infrastrukturális kérdésekkel is, mint amilyen a megfelelő **kikötői létesítményekhez** való hozzáférés, illetve a telepítés és karbantartás céljára megfelelő **speciális kialakítású** hajók hiánya.
- A bonyolult engedélyezési és **jóváhagyási eljárások** késleltethetik a projekteket és növelhetik azok költségeit. A környezetvédelmi jogszabályok helyes alkalmazásával

¹⁵ COM(2013) 279, 2013.5.13.

¹⁶ 347/2013/EU rendelet, 2013.4.25.

kapcsolatos bizonytalanság miatt a jóváhagyási folyamatok még hosszabbra nyúlhatnak. Ezért az óceánenergiával kapcsolatos megfontolásokat fontos beépíteni a nemzeti **tengeri területrendezési tervekbe**.

- Az óceánenergia-erőművek összes környezeti hatása jelenleg még nem látható át teljesen. A **környezeti hatások** tekintetében további kutatásokra és jobb információcserére lesz szükség az óceánenergia-erőművek tengeri ökoszisztémákra gyakorolt esetleges kedvezőtlen hatásainak felmérése és enyhítése érdekében. A tengervédelmi stratégiáról szóló keretirányelv értelmében a megfelelő környezeti állapot, illetve a vízügyi keretirányelv értelmében a megfelelő ökológiai állapot biztosítása érdekében az egyéb emberi tevékenységekkel való kumulatív hatásokat is értékelni kell. Az óceánenergia nemzeti tengeri területrendezési tervekbe történő integrálása a tengerbiztonsági aggályok megválaszolása miatt is fontos lépés.
- A jelenlegi gazdasági környezetben számos kormányzat nagymértékben – sőt néha visszamenőleges hatállyal – csökkentette a megújulóenergia-technológiákhoz nyújtott **beruházási és jövedelemkiegészítő támogatásokat**. Az ilyen fejlemények megrendíthetik a beruházók bizalmát, és veszélyeztethetik az ágazat további fejlődését. A stabil és a technológiák fejlesztési szakaszának megfelelő pénzügyi támogatás hiánya miatt a projektek lassabban juthatnak el a nyereségességet biztosító szintre.

5. AZ ÓCEÁNENERGIA CSELEKVÉSI TERVE

A fent vázolt kihívások leküzdése kulcsfontosságú az óceánenergia-ágazat jövőbeni fejlődéséhez, illetve annak érdekében, hogy az ágazat nagy mennyiségű, karbonszegény villamos energiával láthassa el Európát. Az EERA közös program, az óceánenergiára irányuló ERA-NET és a Horizont 2020 a fennmaradó technikai problémák rendezésének elősegítésével hozzá fog járulni a páneurópai kutatás-fejlesztési együttműködés előnyeinek kihasználásához. Mindamelllett azon óceánenergia-technológiák számára, amelyek még nem jutottak el a kereskedelmi szakaszba, igen fontos a szilárd és alacsony kockázatú támogatási keret megléte, mivel az biztosítja a projektek pénzügyi támogatáshoz jutását, és ezáltal lehetővé teszi a telepített kapacitás növelését. A Bizottság nemrégiben útmutatót¹⁷ tett közzé a megújuló energiával összefüggő támogatási programokban bevált gyakorlati módszerekről. Az útmutató egyfelől nagyobb súlyt kíván helyezni a költséghatékonyság elvére, másfelől hangsúlyozza, hogy a támogatási programoknak elő kell mozdítaniuk a technológiai innovációt. Az útmutató tehát lehetővé teszi a kereskedelmi alkalmazási szakaszba érkező projektek támogatását, és ezáltal igazolja az óceánenergiához hasonló technológiák célzott támogatási keretének szükségességét.

Ennek ellenére ezeknek és az egyéb nemzeti szintű kezdeményezéseknek a kiegészítése érdekében további uniós szintű célzott fellépésekre is szükség van, hogy megoldást lehessen találni az óceánenergia-ágazat fent vázolt szűk keresztmetszeteire. Ez a közlemény ezért egy két lépésből álló cselekvési tervet határoz meg, amely – a lehető legnagyobb mértékben támaszkodva a már elvégzett munkára és végrehajtott projektekre, például az ORECCA, a SI OCEAN és a SOWFIA projektekre – segíti ezt az ígéretes ipari ágazatot potenciáljának kiteljesítésében. A hatásvizsgálat megállapításai alapján több költséghatékony fellépést sikerült meghatározni. Ezek közül néhány kiválasztott fellépés képezi majd a kezdeti felhívás tárgyát, amelyet a későbbiekben szükség esetén további intézkedésekkel lehet kiegészíteni. E kétlépéses megközelítés előnye, hogy alulról felfelé építkezve lehetővé teszi a szereplők

¹⁷ SWD (2013) 439 final, 2013.11.5.

kritikus tömegének elérését és a problémák közös megoldásának kialakítását, ami fokozza az érdekeltek felelős elkötelezettségét.

5.1. Az első cselekvési szakasz (2014–2016)

i. Óceánenergiai Fórum

A megoldásra váró problémák egységes értelmezése és a működőképes megoldások közös kidolgozása érdekében létre kell hozni az érdekelteket műhelytalálkozó-sorozat keretében tömörítő Óceánenergiai Fórumot. A fórum hozzájárul a kapacitásnöveléshez és a kritikus tömeg eléréséhez, és az érdekeltek széles körének bevonásával elősegíti az együttműködés megerősítését. A fórum ezenfelül feltárja a más tengeri ágazatokkal – különösen a tengeri szélenergia-ágazattal – az ellátási láncok, a hálózati kapcsolódás, az üzemeltetés, a karbantartás, a logisztika és a területrendezés terén kialakítható szinergiákat. A megvitatott témák függvényében adott esetben az érintett ágazatok képviselői is meghívást kaphatnának a fórum munkájában való részvételre. A Bizottság a fórum munkájának elősegítésében és koordinálásában fog szerepet játszani. A fórum három tengely mentén végzi tevékenységét:

a) Technológiákra és erőforrásokra irányuló munkafolyamat

Az óceánenergia-ágazat kereskedelmi hasznosításához további technológiai előrelépésre, valamint a hálózati kapcsolatok és más tengeri ellátásilánc-infrastruktúrák továbbfejlesztésére lesz szükség.

Kulcsfontosságú az óceánenergia hasznosítására szolgáló berendezések megfizethetőségének, megbízhatóságának, működőképességének és stabilitásának javítása¹⁸. Már született bizonyos fokú konszenzus a technológiai kutatás prioritást élvező területeiről: ilyen többek között a kikötőrendszerek javítása és az új anyagok szükségessége. Együttműködési lehetőségeket lehet meghatározni az erőforrások hatékonyabb felhasználása és a technológiák konvergenciájának elősegítése érdekében is. A munkafolyamat keretében egyértelmű ütemezést, illetve ezen belül alapvető technológiai mérföldköveket kell meghatározni.

A munkafolyamat során részletes értékelés készül az óceáni energiaforrásokról és a tengeri infrastruktúrákról (például kikötőkről és hajókról), mivel e területek fejlesztése elősegítené az óceánenergia-hasznosításra szolgáló berendezések kezelésének optimalizálását, ami költségsökkentést eredményezne.

A munkafolyamat továbbá a tengeri megújuló energiaforrások energetikai rendszerbe történő integrációjának javítására is törekedni fog. Az ágazatnak lehetősége nyílna arra, hogy megfogalmazza szükségleteit olyan területeken, mint a hálózati technológiával összefüggő kutatás-fejlesztés, az energiatermelés előrejelzése vagy a tárolási technológiák, továbbá lehetősége fog nyílni e területek közös vizsgálatára. Ezután az egyeztetések eredményeit el fogják juttatni az érdekelt szereplőknek, például a szabályozó hatóságoknak, az átviteli rendszerek üzemeltetőinek, valamint az érdekelt fórumoknak, ilyen például az északi-tengeri országok tengeri szélenergia-hálózati kezdeményezése.

b) Igazgatási kérdésekre és finanszírozásra irányuló munkafolyamat

Sürgető kihívásként értékelték a hosszadalmas engedélyezési és engedélyezési eljárások és a finanszírozáshoz jutás nehézsége miatti hosszú átfutási időt.

E munkafolyamat célja a tagállamok óceánenergia-létesítményekkel összefüggő közigazgatási eljárásainak, valamint az ilyen létesítmények hajózásra gyakorolt

¹⁸ Az ORECCA ütemterv (2012) összeállítása.

esetleges hatásainak vizsgálata. Ezeket az igazgatási és biztonsági kérdéseket a tagállami hatóságok és az ágazat közötti együttműködés keretében, a munkaértekezlet során kell áttekinteni, hogy az egyes szereplők által leküzdendő kihívásokat és azok kezelési módját illetően közös álláspontra lehessen jutni. A viták során összegyűjtött információkat felhasználják az esettanulmányokkal kiegészített bevált gyakorlatok katalógusának összeállításához.

Meg kell vizsgálni a finanszírozással kapcsolatos szempontokat is. A technológiák újszerűsége és összetettsége miatt a beruházók nem feltétlenül látják át az ágazat kínálta lehetőségeket. A munkafolyamat során egyeztetni kell a nemzeti hatóságok, a fejlesztési bankok, a magánfinanszírozók és a projektfejlesztők között arról, milyen eszközökkel lehetne legjobban ösztönözni a szükséges beruházást. Értékelni kell a különböző kockázatmegosztási rendszerek – például a puha kölcsönök, a társberuházás és az állami garancia – megfelelőségét is. Különös hangsúlyt kell fektetni az uniós kutatási és innovációs programok – például a Horizont 2020 program, a NER 300 program és az Európai Beruházási Bank megújulóenergia-finanszírozási programja – kínálta támogatási lehetőségekre.

c) Környezeti kérdésekre irányuló munkafolyamat

A környezeti hatásvizsgálat kulcsfontosságú e feltörekvő ágazat fenntartható fejlődésének biztosításához. A környezeti alapadatok összegyűjtése azonban az egyedi projektek nagyságrendjéhez képest jelentős terhet ró az egyes projektfejlesztőkre. Ez a munkafolyamat ösztönözni kívánja az összefogást a meglévő és tervezett létesítmények környezeti hatásának nyomon követése, valamint az óceánenergia által a tengeri környezetre gyakorolt hatás enyhítését célzó innovatív módszerek feltárása terén. A környezeti hatásokra vonatkozó és nyomonkövetési adatokat a vízügyi keretirányelv és a tengervédelmi stratégiáról szóló keretirányelv rendelkezései értelmében rutinszerűen továbbítani kell a nemzeti hatóságoknak.

Az uniós jogszabályok máris átfogó keretet biztosítanak a természetvédelem, a környezeti hatásvizsgálat és a megújuló energiák terén, amit a Bizottság tengeri területrendezésről szóló irányelvre vonatkozó javaslata is kiegészít. Ennek a munkafolyamatnak azonban értékelnie kell, hogy az élőhelyvédelmi és a madárvédelmi irányelv, a megújuló energiáról szóló irányelv 13. cikke és az esetleges jövőbeni tengeri területrendezésről szóló irányelv mellett szükség van-e a szélenergia terén kidolgozotthoz hasonló ágazatspecifikus végrehajtási iránymutatásokra.

ii. Az óceánenergia stratégiai ütemterve

Az Óceánenergiái Fórum elért eredményei alapján stratégiai ütemterv megalkotására kerül sor, amely egyértelmű célokat határoz meg az ágazat ipari fejlesztése tekintetében, és előírja azok elérésének időbeni ütemezését. A technológiai prioritások megállapítása során az ütemterv figyelembe veszi a „Technológiák és innováció az energiaiparban” című közleményben¹⁹ megfogalmazott alapvető elveket és fejlesztéseket, és az integrált útitervbe beépülve hozzájárul annak megvalósításához.²⁰ Az ütemtervet az ágazat, a tagállamok, az érdekelt regionális hatóságok, nem kormányzati szervezetek és egyéb érdekelttek közösen, strukturált és részvételen alapuló folyamat keretében dolgozzák ki a fentiek szerint. Az ütemterv egybefogja az ágazat fejlődése szempontjából fontos összes terület eredményeit, és

¹⁹ COM(2013) 253

²⁰ A COM(2013) 253 közleményben javasolt végrehajtási intézkedés.

megegyezésen alapuló cselekvési tervet készít az óceánenergia-ágazat ipari hasznosítás irányába történő elmozdulásának elősegítése érdekében.

5.2. A második cselekvési szakasz (2017–2020)

iii. Az európai ipari kezdeményezés

Az Óceánenergiái Fórum elért eredményei alapján sor kerülhet egy európai ipari kezdeményezés kidolgozására. A SET-terv keretében már több ilyen kezdeményezést létrehoztak. Az európai ipari kezdeményezések olyan köz-magán társulások, amelyek keretében az ágazat, a kutatók, a tagállamok és a Bizottság közösen törekszenek egyértelmű és közös célkitűzések meghatározására és egy adott időkereten belüli megvalósítására. E kezdeményezések fokozhatják az innovatív kutatás-fejlesztés eredményességét, és platformot biztosítanak a beruházási kockázatok megosztásához. A szélenergiával kapcsolatos európai ipari kezdeményezés például máris hozzájárult a szélenergiához kapcsolódó uniós kutatás-fejlesztési munkához, és ösztönözte a vonatkozó uniós és nemzeti forrásoknak a meghatározott prioritásokra történő összehangolt összpontosítását.

Ahhoz azonban, hogy a létrehozott európai ipari kezdeményezés életképes legyen, az ágazati érdekelteknek először egyértelmű ágazatfejlesztési stratégiát kell kialakítaniuk, és jól szervezeten kell törekedniük a kezdeményezés célkitűzéseinek megvalósítására. A kezdeményezés a Bizottság, a tagállamok, az iparág és a kutatószervezetek részvételén alapuló közös folyamat eredményeképpen jönne létre. Az együttműködés pontos formáját azonban egy későbbi szakaszban kell majd meghatározni, mivel a „Technológiák és innováció az energiaiparban” című közlemény szerint elképzelhető, hogy a SET-terv keretében jelenleg alkalmazott konstrukció a jövőben változni fog.²¹

Mivel az óceánenergia-technológiák még korai fejlődési szakaszban vannak, a nagyléptékű köz-magán társulások létrehozása eredményes eszközt jelenthet a kockázatmegosztásra és a magánberuházás ösztönzésére. Amint a hatásvizsgálat kifejti, az európai ipari kezdeményezés – vagy más megfelelő köz-magán társulási forma – létrehozása valószínűleg fontos ugródeszkát jelent majd az ipari alkalmazás kiteljesítése felé vezető folyamatban, mivel elősegítené az érdekeltek közötti együttműködés formális keretek közötti megszervezését, a finanszírozáshoz való hozzájutást, valamint az e közleményben bejelentett stratégiai ütemterv végrehajtását.

iv. A vonatkozó jogszabályok végrehajtására vonatkozó ágazatspecifikus iránymutatások

Az igazgatási kérdésekre és finanszírozásra, illetve a környezeti kérdésekre irányuló munkafolyamat során gyűjtött tapasztalatok alapján iránymutatásokat lehetne kidolgozni az élőhelyvédelmi és a madárvédelmi irányelv, valamint a megújuló energiáról szóló irányelv 13. cikke végrehajtásának összehangolása és támogatása, továbbá a tengeri területrendezési folyamat segítése érdekében. Ezen iránymutatások célja a bizonytalanság csökkentése a releváns projektek engedélyezésére vonatkozó egyértelműbb és konkrétabb útmutatás biztosítása révén, és ezáltal a közhatóságokra és a projektfejlesztőkre nehezedő teher enyhítése.

6. AZ ELÉRT EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

Fontos, hogy miután a fenti fellépések végrehajtása megkezdődött és szilárd alapokra került, nyomon kell követni az óceánenergia-ágazat által a stratégiai energiatechnológiai potenciáljának kiteljesítése terén elért eredményeket. Ezt többek között a telepített kapacitás

²¹ COM(2013) 253, 2013.5.2.

és a termelt energiamennyiség mérése, a tervezett és megvalósított projektek száma, a beruházás szintje, a beruházási költségek csökkenésének mértéke, illetve az együttműködésen alapuló vállalkozások száma alapján lehet megtenni. Szintén fontos annak értékelése, hogy az ágazat milyen mértékben járul hozzá az Unió szélesebb körű foglalkoztatási, növekedési és fenntarthatósági célkitűzéseéhez.

A Bizottság 2017-ben elvégzi az elért eredmények kezdeti felmérését, legkésőbb 2020-ig pedig az óceánenergia-ágazat fejlettségi szintjének átfogóbb értékelését. A felülvizsgálati folyamat során figyelembe kell venni ezt az értékelést, valamint az Unió megújuló energiák fejlesztésére irányuló általános politikájának és energiatechnológia-politikájának további fejleményeit.

7. KÖVETKEZTETÉS

Az Unió 2020 utáni energia- és éghajlat-változási politikájának kialakítása során érdemes kitartó, közös munkával megvizsgálni, hogyan lehetne enyhíteni az éghajlatváltozás hatásait, illetve diverzifikálni Európa megújulóenergiaforrás-portfólióját. A karbonszegény technológiák terén megvalósítandó innováció támogatása hozzájárulhat e kihívások megoldásához. Minden követ meg kell mozgatni ennek érdekében. Eljött az ideje, hogy a tagállamok, az ágazat és a Bizottság együttműködjenek az óceánenergia-ágazat fejlődésének felgyorsítása és az óceánenergiában rejlő potenciál kiaknázása érdekében. E közlemény ezért cselekvési tervet határoz meg, amely irányt mutat az óceánenergia-ágazat további fejlődése számára. E cselekvési tervnek a 2014–2017 közötti időszakban történő végrehajtása minden bizonnyal elősegíti majd az ágazat ipari szintre emelkedését, hogy költséghatékony, alacsony szén-dioxid-kibocsátással járó villamos energiát, valamint új munkahelyeket és növekedést biztosíthasson az uniós gazdaság számára.

A közös célok elérése leginkább koordinált és inkluzív megközelítés alkalmazásával lehetséges. Noha napjainkban az óceánenergia-ágazat még viszonylag kis méretű, volumenét meg lehetne növelni olyan szintre, hogy hozzájárulhasson az Unión belüli gazdasági növekedéshez és munkahelyteremtéshez. Ha ma megteremtődnének a megfelelő feltételek, az ágazat előmozdíthatná az üvegházhatású gázok kibocsátásának 2050-ig történő csökkentésével kapcsolatos uniós célkitűzések elérését is. Amennyiben ez a feltörekvő ágazat a fent vázolt intézkedések révén megkapná a szükséges szakpolitikai lendületet, az óceánenergia közép-, illetve hosszú távon elérhetné a szükséges kritikus tömeget ahhoz, hogy megkezdődhessen kereskedelmi hasznosítása, és újabb európai ipari sikertörténetté válhasson.

8. 1. MELLÉKLET: A JAVASOLT INTÉZKEDÉSEK ÖSSZEFOGLALÁSA

Elérendő eredmények	Ütemterv
1. szakasz	
<p>Az ágazatot és más érdekelteket tömörítő Óceánenergiái Fórum létrehozása</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technológiákra és erőforrásokra irányuló munkafolyamat • Igazgatási kérdésekre és finanszírozásra irányuló munkafolyamat • Környezeti kérdésekre irányuló munkafolyamat 	<p>2014–2016</p> <hr/> <p>2014–2016</p> <hr/> <p>2014–2016</p>
<p>Stratégiai ütemterv kidolgozása</p>	<p>2016</p>
2. szakasz	
<p>Egy európai ipari kezdeményezés esetleges létrehozása</p>	<p>2017–2020</p>
<p>A vonatkozó jogszabályok végrehajtását, valamint a tengeri területrendezést segítő iránymutatások esetleges kidolgozása</p>	<p>2017–2020</p>