Adattament għall-bidla fil-klima ta' proġetti infrastrutturali ewlenija

Rapport għal Malta

Ippreparat minn:

Antonio De Rose (EY)
Filippos Anagnostopoulos (EY)
Anthony Tricot (EY)
Navdeep Sandhu (EY)
Ilse Laureysens (Arcadis)

Miktub minn EY, ARCADIS
2018

KUMMISJONI EWROPEA

Direttorat-Ġenerali għall-Politika Reġjonali u Urbana
Direttorat F'Għeluq, Proġetti Ewliena u Implimentazzjoni tal-Programm II
Unita F1 – Għeluq u Proġetti Ewlenija

Kuntatt: Jonathan DENNESS, Kap tal-Unità

Camelia-Mihaela KOVÁCS, Amministratur
E-mail: *REGIO-MAJOR-PROJECTS@ec.europa.eu*

Kummissjoni Ewropea
B-1049 Brussel

KUMMISSJONI EWROPEA

Adattament għall-bidla fil-klima ta' proġetti infrastrutturali ewlenija

Rapport għal Malta

DIRETTORAT ĠENERALI Politika Reġjonali u Urbana

2018

MT

'Europe Direct' huwa servizz li jgħinek issib it-tweġibiet għall-mistoqsijiet tiegħek dwar l-Unjoni Ewropea

Numru tat-telefon bla ħlas (*)**:**

00 800 6 7 8 9 10 11

(*) l-informazzjoni tingħata bla ħlas, bħalma huma bla ħlas il-maġġoranza tat-telefonati (għalkemm xi operaturi, kabini tat-telefon u lukandi jistgħu jitolbu ħlas).

AVVIŻ LEGALI

Dan id-dokument ġie ppreparat għall-Kummissjoni Ewropea iżda jirrifletti biss l-opinjonijiet tal-awturi, u l-Kummissjoni ma tistax tinżamm responsabbli għall-ebda użu ta' informazzjoni li tinsab hawnhekk.

Iktar informazzjoni dwar l-Unjoni Ewropea hija aċċessibli fuq is-sit (http://www.europa.eu).

Lussemburgu: L-Uffiċċju tal-Pubblikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea, 2018

ISBN: 978-92-79-94516-8
doi: 10.2776/351482

© Unjoni Ewropea, 2018

Werrej

1. INTRODUZZJONI 6

2. QAFAS LEGALI, POLITIKU U ISTITUZZJONALI 7

3. RIŻORSI 8

3.1. Data Disponibbli 9
3.2. Metodoloġiji 10
3.3. Għodod 10
3.4. Gwida 11
3.5. Standards tad-disinn 11
3.6. Sistema 12
3.7. Kapaċità Istituzzjonali 13

4. ANALIŻI TAS- SETTUR 14

4.1. Introduzzjoni 14
4.2. Trasport 15
4.3. Broadband 15
4.4. Żvilupp Urban 16
4.5. Enerġija 16
4.6. Ilma 17
4.7. Skart 18

5. STUDJI TA' KAŻIJIET 18

5.1. Studji ta' każijiet dwar proġetti għall-adattament għall-bidla fil-klima 18

Nota għall-qarrejja tal-verżjoni stampata: Dan ir-rapport tal-pajjiż jingħaqad ma' numru kbir ta' riżorsi permezz ta' hyperlinks, li min-natura tagħhom jistgħu jiġu aċċessati biss fil-verżjoni elettronika. Sabiex jinstabu r-riżorsi identifikati tista' issir riċerka onlajn; jekk le huwa possibli wkoll li jsir użu minn Anness II tar-rapport ewlieni fejn hemm ir-riżorsi kollha li ġew identifikati u l-hyperlinks tagħhom.

Ċaħda ta' responsabbiltà: Ir-riżorsi identifikati mhumiex eżawrijenti u juru ritratt tal-materjal li kien diġà disponibbli u aċċessibbli matul l-2017. Din l-informazzjoni nġabret permezz ta' riċerka dokumentata, limitata u ibbażata onlajn, u permezz ta' kwestjonarji u intervisti indirizzati lejn l-awtoritajiet nazzjonali kompetenti u relevanti (awtoritajiet ta' ġestjoni FSIE, istituti tar-riċerka, uffiċjali tal-ministeru etċ.). Iktar riżorsi jistgħu jkunu disponibbli imma mhux aċċessibbli minħabba restrizzjonijiet għall-privatezza, jew minħabba li ma jkunx permess li jitqassam materjal relatat. Wara l-publikazzjoni ta' dan ir-rapport, aktar riżorsi se jkomplu jilħqu lill-pubbliku, fosthom permezz tal-Climate-ADAPT u s-siti nazzjonali identifikati.

1. INTRODUZZJONI

L-Strateġija Ewropea dwar l-Addattament tat-tibdil fil-Klima tal-2013 tinkludi azzjonijiet biex tissaħħaħ ir-reżiljenza tal-infrastruttura u biex l-adattament għall-bidla fil-klima tiġi inkluża fil-politika reġjonali u koeżiva Ewropea. L-artikolu 8 tar-Regolament għad-Dispożizzjonijiet Komuni (CPR) tal-2013 jistipola li l-mitigazzjoni u l-addattament għall-bidla fil-klima, u l-prevenzjoni tar-riskju għandhom jiġu kkunsidrati għal investimenti magħmula permezz tas-sapport tal-Fondi Strutturali u ta' Investimenti Ewropej (FSIE). Ir-regolament jintegra l-konsiderazzjonijiet tal-addattament għall-bidla fil-klima, mal-preparazzjoni u l-approvazzjoni ta' proġetti kbar[1] u proġetti oħra ffinanzjati mill-FSIE minħabba l-bżonn li jsiru valutazzjonijiet tal-vulnerabbiltà u tar-riskji tal-bidla fil-klima. Il-fond LIFE jassisti b'koordinazzjoni mal-FSIE b'mod komplementarju biex jintlaħqu l-għanijiet tal-addattament għall-bidla fil-klima. L-analiżijiet tal-bidla fil-klima (bħal valutazzjonijiet tal-vulnerabbiltà u r-riskju) xi drabi jsiru għal proġetti infrastrutturali li m'humiex iffinanzjati mill-qafas tal-fondi tal-Unjoni Ewropea.

Dan ir-rapport għal Malta jiffoka fuq l-addattament ta' proġetti infrastrutturali għall-bidla fil-klima u jsaħħu l-bżonn li jsiru valutazzjonijiet tal-vulnerabbiltà u r-riskju tal-bidla fil-klima billi jippreżenta:

- **Qafas legali, politiku u istituzzjonali**: Ħarsa lejn il-qafas politiku u legali nazzjonali u reġjonali, u l-istruttura organizzattiva li jitrattaw l-addattament;
- **Riżorsi**: Jingħataw l-iktar riżorsi importanti li jsaħħu r-realizzazzjoni tal-vulnerabbiltà u r-riskju tal-bidla fil-klima għall-proġetti infrastrutturali. Ir-riżorsi disponibbli għal data, metodoloġiji, għodod, gwida, standards għad-disinn, qafas tas-sistema u kapacità istituzzjonali huma mqiegħda f'kuntest u elenkati f'din is-sezzjoni.
- **Ħarsa lejn is-settur**: Identifikazzjoni tal-attitudni u l-punti l-aktar b'saħħithom u dgħajfa għal kull settur minn dawn: Trasport, Broadband, Żvilupp urban, Enerġija, Ilma u Skart;
- **Studji ta' każijiet**: X'qed isir bħalissa għall-addattement u r-reżiljazzjoni ta' proġetti infrastrutturali.

Ħarsa ġenerali tal-pajjiż

L-Istrateġija ta' Addattament Nazzjonali (SAN) kurrenti ġiet adottata fl-2012 taħt l-awtorità tal-Ministeru għar-Riżorsi u Affarijiet Rurali, u tibni fuq l-Istrateġija Nazzjonali għall-Politika u Miżuri għat-tnaqqis ta' Emissjonijiet tal-Gassijiet b'effett Serra tal-2009, rigward termini ta' governanza u infrastruttura politika. Il-Ministeru għall-Ambjent, l-Iżvilupp Sostenibbli u Tibdil fil-Klima (MESDCC) ġewwa Santa Venera huwa responsabbli għall-manutenzjoni tar-riżorsi relatati mat-tibdil fil-klima, l-immaniġġar tal-iskart, l-ambjent, l-iżvilupp rurali u l-agrikoltura, fost l-oħrajn.

Il-partijiet interessati ewlenin ġewwa l-qafas politiku u istituzzjonali Malti jinkludu l-Awtorità għall-Ambjent u r-Riżorsi (ERA), Awtorità Maltija għar-Riżorsi (AMR) u l-Università ta' Malta.

Malta tipprovdi r-riżorsi neċessarji għall-adattament għall-bidla fil-klima. Data dwar l-adattament għall-bidla fil-klima hija miġbura minn diversi organizzazzjonijiet u awtoritajiet bħall-Awtorità għall-Ambjent u r-Riżorsi (ERA), l- Awtorità Maltija għar-Riżorsi (AMR) u l-Uffiċċju Meterjoloġiku. Il-Ministeru għall-Ambjent l-Iżvilupp Sostenibbli u Tibdil fil-Klima (MESDCC) ukoll jipprovdi informazzjoni analitika ġenerali dwar l-impatti u l-vulnerabbiltajiet, filwaqt li l-Korporazzjoni għas-Servizzi tal-Ilma għandha data ġeospazjali marbuta mas-setturi tal-ilma u tad-dranaġġ. Rigward l-metodoloġiji disponibbli, proġetti infrastrutturali li jibbenefikaw minn Fondi Strutturali u ta' Investimenti Ewropej jaddottaw l-Analiżi Kost-Benefiċċju, u jagħmlu użu mill-

Gwida għall-Analiżi Kost-Benefiċċju għal Proġetti ta' Investiment. Il-metodoloġija għandha l-limitazzjonijiet tagħha, għaliex ma tipprovdi l-ebda gwida formali dwar impatti finanzjarji, ekonomiċi jew soċjali, u mhijiex speċifika għall-adattament għall-bidla fil-klima. Rigward għodod, il-Korporazzjoni għas-Servizzi tal-Ilma tuża l-GIS (Geospatial Information Systems), li huma ta' importanza kbira biex joħroġ mudell tal-effetti tal-għargħar u biex jiġu maħluqa miżuri li jgħinu fil-prevenzjoni mill-għargħar. Il-proġett CLIMSAVE żviluppa għodda msemmiha '*Impact Assessment Platform*', li tagħti opportunità lil dawk interessati li jivvalutaw l-impatti u l- vulnerabbiltajiet tal-bidla fil-klima għal numru ta' setturi, fosthom l-agrikoltura, il-foresti, il-bijodiversità, il-kosti, ir-riżorsi tal-ilma u l-iżvilupp rurali. Malta tuża l-gwida li toħroġ fuq livell Ewropew, bħall-pubblikazzjonijiet ta' DG CLIMA: '*Climate Change and Major Projects*' u l-'*Guidelines for Project Managers – Making vulnerable investments climate resilient*' diġitali; u l-linji gwida JASPERS: '*The Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment*'.

Riżorsi limitati ġew identifikati b'relazzjoni mal-adattament għall-klima fis-setturi infrastrutturali, apparti mis-settur tal-ilma. Riżultat tal-Istrateġija ta' Adattament Nazzjonali għall-Bidla fil-Klima tal-2012, kien hemm madwar 27 miżura relatati mal-ilma li kellhom għanijiet stabiliti li kellhom jiġu implimentati. Sal-lum ftit huma dawk l-għanijiet li ntlaħqu kompletament jew parzjalment, eżempju l-għan tal-irkupru tal-ilma mid-drenaġġ. Għalkemm ħafna drabi l-proġetti jiġu implimentati, ikun hemm dejjem xi diffikultajiet, bħal pereżempju il-prezz tal-ilma tal-pjan, li ħoloq dewmien u xekkel l-adattament. Il-Valutazzjoni Preliminari tar-Riskju tal-Għargħar mill-AMR (Awtorità Maltija għar-Riżorsi) juri li l-proġett '*National Flood Relief*' fittex li jkun hemm tnaqqis fil-vulnerabbiltà tal-bidla fil-klima permezz tal-iżvilupp f'infrastruttura li hija tiflaħ għall-inċertezza assoċjati ma' każijiet ta' għargħar fil-futur, u permezz tal-adattament ta' pjan sħiħ bbażat fuq l-idea li jkun hemm immaniġjar tal-ħela. Il-metodi nazzjonali ta' adattament għall-perikli relatati mal-ilma jinvolvu l-konservazzjoni tal-ilma, l-irkupru tal-ilma, ir-riċiklaġġ tal-ilma u t-trattament tad-drenaġġ effluwenti. Fis-settur tal-iżvilupp urban, l-Awtorità tal-Ippjanar tistaqsi għal diversi valutazzjonijiet relatati mal-bidla fil-klima, fl-istadji bikrin ta' proġett li l-arkitett/inġinier ikollu jipprepara. Lokalment jeżistu linji gwida għall-bini, imma ħafna professjonisti jużaw linji gwida li jkunu komuni għall-industrija kollha, pereżempju ISO 14001 u ISO 50001. Toroq u infrastruttura urbana jiġu mibnija skont l-istandards tad-disinn li hemm fil-liġi. Hemm linji gwida ppublikati mill-Uffiċju għar-Regolazzjoni tal-Bini, li jħarsu lejn kif għandu jseħħ il-bini.

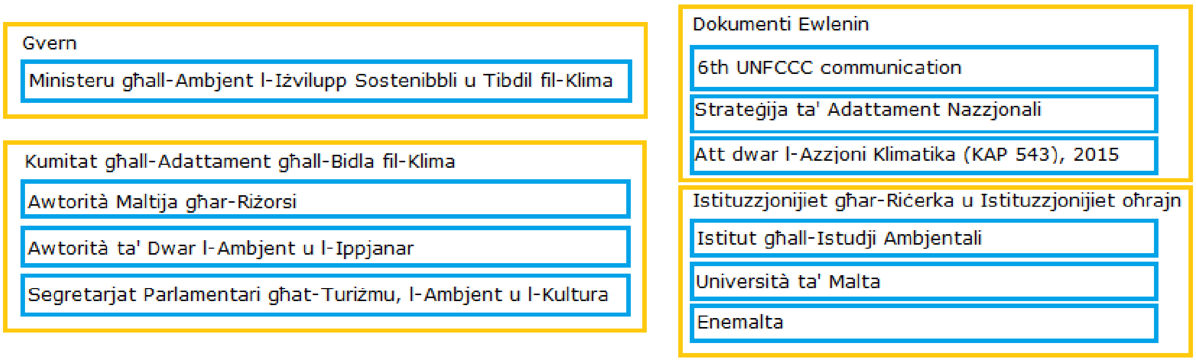
F'Malta ġiet identifikata l-kampanja edukattiva NAQQAS U FFRANKA, li tiffoka fuq sezzjonijiet ta' informazzjoni dwar l-konservazzjoni tal-ilma u l-enerġija, l-enerġija rinovabbli u l-immaniġjar tal-iskart

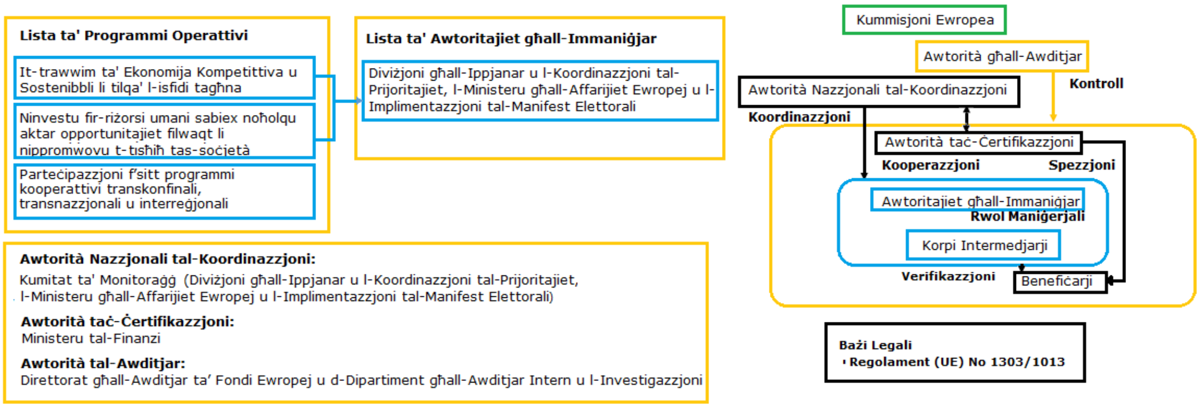
2. QAFAS LEGALI, POLITIKU U ISTITUZZJONALI

L-Istrateġija ta' Adattament Nazzjonali (SAN) li għandna bħalissa daħlet fis-seħħ fl-2012, taħt l-awtorità tal-Ministeru għar-Riżorsi u l-Affarijiet Rurali. Il-Ministeru għall-Ambjent l-Iżvilupp Sostenibbli u Tibdil fil-Klima (MSDEC) Malti ġewwa Santa Venera jieħu ħsieb it-tfassil ta' politika relatata mal-adattament fil-bidla tal-klima bi qbil mal-Att dwar l-Azzjoni Klimatika, tal-2015. Il-ministeru huwa l-uniku responsabbli għall-koordinazzjoni tal-iżvilupp u l-implimentazzjoni tal-Politika għall-Bidla fil-Klima. Is-SAN ta' Malta tibni fuq l- Istrateġija Nazzjonali għall-Politika u Miżuri għat-tnaqqis ta' Emissjonijiet tal-Gassijiet b'effett Serra tal-2009, fejn jidħlu l-infrastrutturi tal-governanza u l-politika. Apparti milli tidentifika r-rakkomandazzjonijiet fi ħdan diversi setturi affetwati mill-bidla fil-klima, is-SAN jindirizza wkoll l-impatti finanzjarji u kwistjonijiet relatati mas-sostenibbiltà. Il-partijiet ewlenija interessati tal-qafas istituzzjonali jinkludu:

- Awtorità għall-Ambjent u r-Riżorsi (ERA): L-ERA tieħu l-irwol prinċipali li tagħti pariri lill-Gvern dwar it-tfassil tal-politika ambjentali fuq livell nazzjonali, kif ukoll fil-kuntest ta' negozjati ambjentali internazzjonali;
- Awtorità Maltija għar-Riżorsi (AMR): L- Awtorità Maltija għar-Riżorsi hija korp pubbliku li twaqqfet fis-sena 2000 permezz tal-Att fuq ir-Riżorsi, bir-responsabbiltà li tirregolizza l-ilma, l-enerġija u r-riżorsi minerali, biex tippromwovi l-enerġija effiċjenti u rinovabbli, u bir-responsabbiltà fl-esplorazzjoni għaż-żejt u l-bidla fil-klima.; u
- Università ta' Malta: L-Università ta' Malta hija l-ogħla istituzzjoni edukattiva f'Malta. Hija università ffinanzjata minn fondi pubbliċi fejn data u informazzjoni varja dwar l-adattament għall-bidla fil-klima tiġi miġbura, u fejn proġetti għar-riċerka jiġu mfassla.

  ERDF tidħol fis-seħħ permezz ta' żewġ Programmi Operattivi mmexxija mill-Ministeru għall-Affarijiet Ewropej u l-Implimentazzjoni tal-Manifest Elettorali.





3. RIŻORSI

Dan ir-rapport għal Malta analizza r-riżorsi li huma disponibbli bħalissa għall-adattament għall-impatti tal-bidla fil-klima f'sitt setturi infrastrutturali ewlenin. L-adattament għall-bidla fil-klima hija integrata fil-bażi legali[1] għall-proġetti ffinanzjati mill-FSIE, permezz tal-proċessi tal-valutazzjonijiet tal-vulnerabbiltà u r-riskji, li huma:

1. Vulnerabbiltà – issir evalwazzjoni tas-sensittività u l-espożizzjoni tal-infrastruttura għall-bidla fil-klima
2. Riskju – stima tal-probabbiltà u l-impatt tal-perikli ikkaġunati mill-klima
3. Adattament – konsiderazzjoni ta' għażliet ta' adattament u l-integrazzjoni fl-ippjanar tal-proġett

Ir-rekwiżiti legali għal proġetti kbar iħarsu ukoll lejn kif tista' titnaqqas il-bidla fil-klima. Iżda dan l-istudju jiffoka fuq l-adattament għall-bidla fil-klima u ma jinkludix aspetti ta' mitigazzjoni.

Informazzjoni dwar ir-rekwiżiti tal-adattament għall-bidla fil-klima hija disponibbli fil-pubblikazzjoni '*Climate Change and Major Projects*' tal-2016, u dettalji dwar l-analiżi tal-metodoloġija tar-reżiljenza tal-klima huma provduti fil-publikazzjoni tal-JASPERS tal-2017 '*The Basics of Climate Change Adaptation, Vulnerability and Risk Assessment*'. Iktar riżorsi qed jiġu identifikati fil-publikazzjoni preżenti u fir-referenzi tagħha. Valutazzjonijiet effettivi tal-vulnerabbiltà u r-riskju għall-adattament ta' proġetti kbar għall-bidla fil-klima, jeħtieġu r-riżorsi li jinsabu spjegati fit-tabella t'hawn taħt:

Riżorsi	Spjegazzjoni
Disponibiltà tad-data	Id-disponabilità, l-aċċessibilità u l-applikazzjoni tad-data dwar it-tbassir fit-tibdil tal-klima fuq avventimenti li seħħew diġà u avvenimenti storiċi, fuq parametri ġeofiiċi, dwar xenarji fit-tul, fuq impatti ekonomiċi, ambjentali u soċjali etċ.
Metodoloġiji	L-eżistenza ta' metodoloġiji kwantitattivi u kwalitattivi (sistema ta' proċessi, numru ta' prinċipji u regoli) biex jiġi integrat l-adattament għall-bidla fil-klima mal-żvilupp ta' proġetti infrastrutturali.
Għodod	Id-disponabilità ta' għodda għall-ippjanar, evalwazzjoni, u l-istima tal-impatt (jiġifieri softwer, mapep, simulazzjonijiet bil-kompjuter, tbassir fit-tul tal-klima etċ.) biex jassitu l-adattament tal-infrastruttura għall-impatti tal-klima.
Gwida	Id-disponabilità ta' gwidi dwar kif għandhom jintużaw il-metodoloġiji (jiġifieri biex isiru evalwazzjonijiet tal-vulnerabbiltà u r-riskju) jew għall-iżvilupp tad-dokumentazzjoni meħtieġa għall-proġett tal-infrastruttura b'relazzjoni mal-adattament għall-bidla fil-klima.
Standards tad-disinn	Id-disponabilità ta' pubblikazzjonijiet ta' standards tad-disinn tal-inġinerija (jiġifieri tal-BSI, DIN, ISO) għal proġetti infrastrutturali li jinkludu sezzjonijiet jew dispożizzjonijiet li jassiguraw reżiljenza għall-impatti tal-bidla fil-klima.
Sistema	Il-qafas istituzzjonali u legali li l-awtoritajiet formali jużaw biex jilħqu r-responsabbiltajiet primarji tagħhom għall-adattament għall-klima, infrastruttura u mmaniġjar tal-Fondi Strutturali ta' Investimenti Ewropej
Kapaċità Istituzzjonali	Il-kapaċità umana u teknika tal-istituzzjonijiet biex jilħqu l-funzjonijiet tagħhom. Biex dan iseħħ irid ikun hemm ir-riżorsi meħtieġa, il-kompetenza adatta, kollaborazzjoni effettiva u infurzar tal-liġijiet u tar-regolamenti.

3.1. Data Disponibbli

Data kwantitattiva hija essenzjali biex wieħed jifhem ir-riskji u r-rekwiżiti relevanti għal kull tip ta' adattament għall-bidla fil-klima fis-setturi ewlenin. Dawn li ġejjin huma disponibbli fil-pajjiż:

- Il-Ministeru għall-Ambjent, l-Iżvilupp Sostenibbli u Tibdil fil-Klima (MESDCC) jipprovdi informazzjoni analitika ġenerali dwar l-impatti u l-vulnerabbiltajiet tal-klima;

- Il-Komunikazzjoni Nazzjonali lill-UNFCCC jagħti dettalji dwar il-vulnerabbiltajiet u r-riskji tal-bidla fil-klima, waqt li janalizza il-valur soċjali ta’ assi li qiegħdin fil-periklu minħabba l-bidla fil-klima;
- It-tbassir tat-temp u tal-kundizzjonijiet tal-klima f’Malta jiġi maħruġ mill-Uffiċċju Meterjoloġiku tal-Ajruport Internazzjonali ta’ Malta. L-uffiċċju jkollu data dettaljata dwar it-temp (xita, maltempati, baħar/ilma/temperatura tal-arja, etċ.) minn diversi lokalitajiet f’Malta u Għawdex, u jipprovdi servizz ta’ twissjiet dwar it-temp u perikli relatati;
- Il-Korporazzjoni għas-Servizzi tal-Ilma ikollha data ġeospazjali b’relazzjoni mas-setturi tal-ilma u d-drenaġġ.

L-Uffiċċju Nazzjonali tal-Istatistika (NSO) huwa l-awtorità tal-istat li jikkoordina l-istatistiċi uffiċjali fil-pajjiż u jipprovdi database tal-istatistiċi nazzjonali, kif ukoll kuntatti mad-databases esterni Ewropej. Il-kontenut preċiż tad-database tal-NSO ma ġiex eżaminat fil-kuntest ta’ dan l-istudju. L-Università ta’ Malta tagħmel riċerka akkademika u osservazzjoni tal-klima. Il-Grupp għar-Riċerka tal-Klima (CRG), fid-Dipartiment tal-Ġeo Xjenza, ġewwa l-Università ta’ Malta, issa nstalla mudell numeriku għat-tbassir tat-temp imsejjaħ WRF u li jagħti t-tbassir għall-gżejjer Maltin. Hemm ukoll żewġ mudelli klimatiċi reġjonali (RCM) imsejħa PRECIS u RegCM4 fuq is-sett ta’ kompjuters, ALBERT, li jinsab ġewwa l-Università ta’ Malta.

Bħalissa, informazzjoni relevanti għall-adattament għall-klima qed tkun irreġistrata fil-Ministeri u l-istituzzjonijiet edukattivi rispettivi. Ma hemm l-ebda web portal jew repożitorju dwar data jew proġetti infrastrutturali f’Malta relatati mal-adattament għall-bidla fil-klima.

Żviluppi rigward numru kbir ta’ azzjonijiet nazzjonali għall-adattament jistgħu jinstabu fuq in-‘*National adaptation actions deliveries* database’ fuq EIONET, u fuq is-sit tal-‘*Climate-ADAPT*’.

3.2. Metodoloġiji

Metodoloġiji għall-integrazzjoni tal-adattament għall-bidla fil-klima mal-iżvlupp tal-proġetti infrastrutturali jiddependu fuq ir-regoli bażiċi tal-valutazzjoni tar-riskju. Proġetti infrastrutturali li jużaw l-Fondi Strutturali u ta' Investimenti Ewropej jaddottaw il-Analiżi Kost-Benefiċċju bħala l-qafas metodoloġiku għall-proġetti Maltin dwar l-adattament għall- bidla fil-klima.

Hemm ukoll indikaturi ta’ impatti soċjo-ekonomiċi fil-Gwida għall-Analiżi Kost-Benefiċċju għal Proġetti ta’ Investiment, li huma użati estensivament fi proġetti strutturali. Iżda, il-metodoloġija għandha l-limitazzjonijiet tagħha, għaliex ma tipprovdi l-ebda gwida formali dwar impatti finanzjarji, ekonomiċi jew soċjali, u mhijiex speċifika għall-adattament għall-bidla fil-klima.

Normalment il-valutazzjoni magħrufa bħala l-‘*life cycle assessment*’ (LCA) jiġi użat. Dan il-metodu jiġi użat kull meta jkun hemm bini ġdid jew meta jkun qed isir pjan għal sistema infrastrutturali ġdida. Apparti minn hekk dan jintuża bħala gwida operattiva għall-istandards tal-ISO. Jista’ jsir ukoll valutazzjoni tal-impatt ambejntali (EIA). Xi fondi Ewropej jitlobu speċifikament għall-EIA, pereżempju l-impatti soċjali u proġetti relatati mat-trasport. L-għażla ta’ liem metodu se jintuża jiddependi fuq l-indikaturi speċifiċi li jkunu qed jiġu vvalutati.

3.3. Għodod

L-għodda għandha sehem kbir biex tiffaċilita l-istudji tal-adattament għall-klima u l-ippjanar tal-infrastruttura. Din tista' tkun għodda pubblika jew privata, numerika jew deskrittiva, u tista' tiġi provduta f'ħafna forom differenti, bħal pereżempju softwar, dokumenti miktuba, mapep u l-kumplament. Xi għodod huma ġeneriċi (bħal pereżempju l-valutazzjoni tar-riskju) waqt li oħrajn huma speċifiċi għal ċirkostanzi partikolari. Din l-għodda hija disponibbli:

- Il-Korporazzjoni għas-Servizzi tal-Ilma tuża applikazzjonijiet ibbażati fuq il-GIS ('*Geospatial Information Systems*'), li huma importanti ħafna għall-immudellar tal-effetti tal-għargħar u għall-iddisinjar ta' miżuri għall-prevenzjoni ta' dan l-istess għargħar; u
- Il-proġett CLIMSAVE żviluppa għodda msemmija '*Impact Assessment Platform tool*', li tati ċans lil dawk interessati biex jevalwaw l-impatti tal-bidla fil-klima u l-vulnerabbiltajiet għal numru ta' setturi, li jinkludu l-agrikoltura, il-foresti, il-biodiversità, il-kosti, ir-riżorsi tal-ilma u l-iżvilupp urban.

EIONET jipprovdi '*Flood Maps*' li huma disponibbli għall-pubbliku, u li jagħtu mappa tar-riskju potenzjali għal għargar. EIONET jinkludi wkoll Pjanijiet għall-Immaniġjar tar-Riskju tal-Għargħar.

Għal aġġornament kontinwu dwar l-għodda disponibbli l-qarrej jista' jirrferi għall-'*European Climate Adaptation Platform*' bl-isem 'Climate-ADAPT', li jinkludi sezzjoni dedikata għall-għodda.

3.4. Gwida

Malta tagħmel użu mit-tagħrif u l-gwidi li joħorġu fuq livell Ewropew, bħal ma huma l-Publikazzjonijiet CLIMA: '*Climate Change and Major Projects*' u d-dokument inuffiċjali '*Guidelines for Project Managers - Making vulnerable investments climate resilient*'; waqt li tuża wkoll il-Gwidi JASPERS Guidance u d-dokument li għandu jitlesta daqt: Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment. Iktar informazzjoni tista' tiġi adattata għal-livell lokali permezz tal-publikazzjoni tar-rapport tal-Grupp ta' Ħidma għall-Istituzzjonijiet Finanzjarji fuq l-Adattament għall-bidla fil-klima '*Integrating Climate Change Information and Adaptation in Project Development*'.

3.5. Standards tad-disinn

L-istandards tad-disinn huma importanti ħafna fil-proġetti infrastrutturali kollha biex jiġu assigurati stabbiltà u operat mill-aħjar f'każ ta' fenomeni naturali. Għal xogħlijiet ċivili (li jinkludu pontijiet, bini, arbli u torrijiet għall-aċċess tan-netwerk tal-mowbajl), l-istandards EN huma disponibbli biex jindirizzaw il-forzi naturali bħar-riħ u l-borra, e.g. EN1991-1-4 (Eurocode 1) u EN1993 (Eurocode 3) għall-istrutturi magħmulha mil-azzar. Iżda dawn l-istandards jista' jkun li ma għadhomx validi u ma jindirizzawx l-impatti tal-bidliet fil-klima.

L-Awtorità ta' Malta għall-Kompetizzjoni u għall-Affarijiet tal-Konsumatur (MCCAA) hija l-awtorità Maltija għall-istandards nazzjonali. L-MCCAA qed tikkolabora mal-'*European Standardization Organizations*' fil-kuntest tar-regolament tal-UE No 1025/2012 dwar l-istandardizzazzjoni Ewropea. Il-'European Committee for Standardisation' (CEN) u l-'Electrotechnical Standardisation' (CENELEC) stabilixxa l-'*Adaptation to Climate Change Coordination Group*' (ACC-CG) biex jikkoordina l-istandardizzazzjoni fil-qasam tal-adattament għall-bidla fil-klima. Dan qed ikun ta' sapport għall-implimentazzjoni

tal-istrateġija tal-UE dwar l-Adattament għall-Bidla fil-Klima. Iktar infromazzjoni fuq livell Ewropew hija disponibbli fir-Rapport Finali ta' dan l-istudju (Kummissjoni Ewropea, 2018).

3.6. Sistema

Is-sistema istituzzjonali dwar l-adattament għall-bidla fil-klima jirrikjedi qafas legali (liġijiet u regolamenti implimentattivi) u strateġiji u politika (bi pjanijiet ta' azzjoni għall-implimentazzjoni). Is-sistema hija normalment magħquda mal-immaniġjar tad-diżastri (u d-diversi komponenti, preparazzjoni, tnaqqsi etċ.) u b'mod aktar ġenerali mar-reżiljenza.

Qafas legali u Istituzzjonali

F'Mejju tal-2012, il-Ministeru għar-Riżorsi u l-Affarijiet Rurali, MRRA, ippublika l-Istrateġija ta' Adattament Nazzjonali għall-Bidla fil-Klima (SAN). Dan prova jindirizza ir-rakkomandazzjonijiet tad-diversi setturi li huma vulnerabbli għall-bidla fil-klima: ilma, agrikoltura, saħħa u turiżmu. L-istrateġija tindirizza wkoll l-impatti finanzjarji, kif ukoll l-kwistjonijiet relatati mas-sostenibbiltà. Is-SAN tuża metodu sħiħ għall-Adattament għall-bidla fil-klima f'Malta, billi tidentifika l-impatti tal-bidla fil-klima b'referenza partikolari għall-politika tas-saħħa u dik soċjo-ekonomika, l-ilma u l-għargħar, kif ukoll il-biodiversità, l-agrikoltura u s-sajd. L-Istrateġija toffri wkoll rakkomandazzjonijiet għal pjanijiet f'każ ta' emerġenza u tati ċ-ċirkostanzi li fihom għandhom jiġu magħmula dawn il-pjanijiet f'oqsma li għandhom probabbiltà ogħlja ta' riskju u konsekwenzi.

Malta addottat ukoll l-Att dwar l-Azzjoni Klimatika, 2015 (KAP 543), li tfisser il-proċess li għandu jintuża biex isiru reviżjonijiet u aġġornamenti perjodiċi dwar l-Istrateġija ta' Adattament Nazzjonali minn tal-inqas kull erba' snin.

Dawn id-dokumenti tas-setturi differenti jindirizzaw l-adattament:

- '2nd Water Catchment Management Plan for the Maltese Islands (2016)'
- il-'Malta National Biodiversity Strategy and Action Plan 2012-2020'
- in-'National Energy Efficiency Action Plan'
- il-'Malta's National Transport Master Plan 2025', addottata fl-2016
- in-'National Agricultural Policy for the Maltese Islands 2016-2025'

Malta iffinalizzat it-traspożizzjoni tad-Direttiva l-ġdida tal-Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali permezz tal-L.N. 412 tal-2017: Liġi tal-Protezzjoni tal-Ambjent (Kap. 549).

Id-Direttiva tal-Evalwazzjoni Strateġika Ambjentali hija wkoll trasposta fil-leġislazzjoni nazzjonali fl-Avviż Legali 497 tal-2010.

Awtoritajiet responsabbli

Il-Ministeru għall-Ambjent, l-Iżvilupp Sostenibbli u Tibdil fil-Klima (MESDCC) huwa l-ministeru ewlieni għall-politika dwar il-bidla fil-klima, imma l-implimentazzjoni tal-miżuri jkunu parti mir-responsabbiltà tal-ministeru ewlieni ta' kull settur: Ministeru għas-Saħħa u l-Enerġija (MEH), Ministeru għat-Trasport u l-Infrastruttura (MTI), id-Dipartiment tal-Agrikoltura (AD), id-Dipartiment tal-Iżvilupp Rurali (RDD), l-Awtorità Maltija għar-Riżorsi (AMR), u l-Awtorità ta' Malta Dwar l-Ambjent u l-Ippjanar (MEPA).

L-organizzazzjonijiet u l-istituzzjonijiet ewlenin involti huma l-Uffiċju għar-Regolazzjoni tal-Bini, l-Awtorità għall-Ambjent u r-Riżorsi u l-Awtorità Maltija għar-Riżorsi. L-Awtorità Maltija għar-Riżorsi hija responsabbli mill-iżvilupp tal-komunikazzjoni

nazzjonali għall-bidla fil-klima. L-aħħar Kommunikazzjoni Nazzjonali ġiet konkluża fl-2013/14, u bħalissa hemm il-peparamenti għall-kollaborazzjoni li jmiss, din id-darba mad-Dipartiment tal-Fiżika fl-Università ta' Malta.

Il-kumitat nazzjonali għall-bidla fil-klima ġie mwaqqaf ġewwa l-Awtorità Maltija għar-Riżorsi u huwa responsabbli għall-attivitajiet kollha relatati mal-adattament għall-bidla fil-klima. Il-membri jinkludu l-ħaddiema tal-Enemalta, MEPA, tal-Università ta' Malta, u esperti mill-Ministeru Ġermaniż għall-Ambjent. Il-kumitat jiffoka fuq: riskji u impatti finanzjarji, fuq l-identifikazzjoni tal-qafas legali meħtieġ, fuq is-sostenibbiltà; u fuq is-setturi ewlenin (ilma, agrikoltura, saħħa tal-bniedem, turiżmu u edukazzjoni)

Immaniġġjar tal-Fondi tal-ESI

L-immaniġġjar taż-żewġ Programmi Operattivi nazzjonali (It-trawwim ta' Ekonomija Kompetittiva u Sostenibbli li tilqa' l-isfidi tagħna; u Ninvestu fir-riżorsi umani sabiex noħolqu aktar opportunitajiet filwaqt li nippromwovu t-tisħiħ tas-soċjetà) jieħdu ħsiebhom id-Diviżjoni għall-Ippjanar u l-Koordinazzjoni tal-Prijoritajiet ġewwa l-Ministeru għall-Affarijiet Ewropej u l-Implimentazzjoni tal-Manifest Elettorali. Malta qed tieħu sehem ukoll f'sitt programmi kooperattivi transkonfinali, transnazzjonali u interreġjonali. Biex jassiguraw li s-sistema FSIE taħdem kif mixtieq, l-Awtorità Nazzjonali tal-Koordinazzjoni hija l-Kumitat ta' Monitoraġġ (Diviżjoni għall-Ippjanar u l-Koordinazzjoni tal-Prijoritajiet, l-Ministeru għall-Affarijiet Ewropej u l-Implimentazzjoni tal-Manifest Elettorali), l-Awtorità taċ-Ċertifikazzjoni hija l-Ministeru tal-Finanzi, u l-Awtorità tal-Awditjar hija d-Direttorat għall-Awditjar ta' Fondi Ewropej u d-Dipartiment għall-Awditjar Intern u l-Investigazzjoni.

3.7. Kapaċità Istituzzjonali

L-isfida istituzzjonali għall-adattament għall-bidla fil-klima hija li l-politika tal-klima hija suġġett jaħraq, u jirrikjedi il-kooperazzjoni ta' numru kbir ta' istituzzjonijiet. Biex l-adattament għall-bidla fil-klima jkun effettiv, hemm bżonn kapaċità minn tal-inqas minima fejn tidħol tmexxija, riżorsi umani u tekniċi, kollaborazzjoni effettiva, u sapport finanzjarju.

Riżorsi umani u tekniċi

Il-Kumitat Nazzjonali għall-Bidla fil-Klima huwa referenza ewlenija għall-koordinazzjoni tal-attivitajiet nazzjonali dwar il-politika għall-adattament tal-klima. Dan wassal għal ħafna xogħol amministrattiv, tant li kien hemm il-bżonn li jiġi impurtat tagħmir tekniku u jinġiebu professjonisti għal studji speċifiċi. Pereżempju, dwar ir-relazzjoni ta' Malta mal-attivitajiet relatati mal-adattament għall-bidla fil-klima fil-qasam tal-idroloġija, is-'*Sustech Consulting*' jgħid li "*hawn biss ftit idroloġisti; mhux biżżejjed biex ilaħqu mal-isfidi tal-bidla fil-klima li qiegħed jiltaqa' magħhom is-settur".* Sustech jgħid li dan huwa minħabba n-nuqqas ta' korsijiet universitarji f'dan il-qasam, u li minħaba f'hekk qed ikun hemm limitazzjoni fir-riżorsi umani.

L-Istrateġija Nazzjonali għar-Riċerka u l-Innovazzjoni 2020 taraf il-bżonn li jkun hemm investiment fir-riċerka dwar l-adattament għall-klima. Minħabba f'hekk l-Università ta' Malta għandha l-ħsieb li twaqqaf Ċentru ta' Eċċellenza għar-Riċerka tal-Bidla fil-Klima. Il-Gvern ukoll jidher li għandu l-intenzjoni li jagħti s-sapport tiegħu għal din l-inizjattiva possibilment billi jinkludi dan l-avveniment fl-'*Smart Specialisation Strategy*' li qiegħda titwettaq. It-twaqqif tal-Pjattaforma għall-Bidla fil-Klima fl-Università u l-istabbiliment tal-Istitut għall-Bidla fil-Klima u l-Iżvilupp Sostenibbli iservu biex jikkoordinaw aħjar l-attivitajiet relatati mar-riċerka ġewwa fakultajiet, istituti u ċentri differenti tal-Università.

Kollaborazzjoni effettiva

L-implimentazzjoni tal-Istrateġija Nazzjonali dwar l-Adattament għatll-Bidla fil-Klima hija possibli permezz tal-kooperazzjoni bejn il-ministeri. B'rabta ma' dan, l-implimentazzjoni ta' azzjonijiet speċifikament relatati mal-addattament għall-klima qiegħda f'idejn il-Ministeri u d-dipartimenti relevanti, skont is-setturi varji li fihom qiegħda tittieħed l-azzjoni. Ministeri u dipartimenti responsabbli għall-implimentazzjoni speċifika jinkludu, il-Ministeru għall-Ambjent, l-Iżvilupp Sostenibbli u t-Tibdil fil-Klima (MSDEC), Ministeru għas-saħħa u l-Enerġija (MEH), Ministeru għat-Transport u l-Infrastruttura (MTI), id-Dipartiment tal-Agrikoltura (AD), id-Dipartiment tal-Iżvilupp Rurali (RDD), l-Awtorità Maltija għar-Riżorsi (AMR), u l-Awtorità ta' Malta Dwar l-Ambjent u l-Ippjanar (MEPA).

Riżorsi finanzjarji

Il-Fondi tal-FSEI qed jagħtu opportunità għal-iżvilupp ta' proġetti kbar għall-perjodu 2014 – 2020 FSEI qegħdin jagħtu l-opportunità għall-iżvilupp ta' proġetti kbar. Fil-każ ta' proġetti kbar, f'Malta, sal-bidu tal-2018 ma kien hemm l-ebda fondi allokati fil-perjodu tal-programm tal-2014-2020 skont l-informazzjoni tal-Kummissjoni Ewropea. Iżda l-ġabra ta' informazzjoni ħa tkun aġġornata regolarment u tirrifletti il-bidliet fil-listi tal-programm u n-notifiki tal-proġett.

Skont l-'FSIE-viewer', Malta qed tippjana investiment ta' 698 Miljun EUR. 105 Miljun EUR huma approvati min-Network ta' Infrastrutturi fit-Trasport u l-Enerġija (Objettiv Tematiku 7); 200 Miljun EUR fi Protezzjoni Ambejntali u Effiċjenza tar-Riżorsi (Objettiv Tematiku 6); u 31 Miljun EUR għal Teknoloġiji ta' Informazzjoni u Komunikazzjoni (Objettiv Tematiku 2). L-ishma ta' dawn l-Objettivi Tematiċi li jistgħu jirrelataw mal-addattament għall-klima huma skonoxxuti.

Il-Fondi tal-EEA u tan-Norveġja allokaw 4.5 Miljun EUR għall-perjodu tal-2009 – 2014, u 8 Miljun EUR għall-perjodu 2014–2021. Speċifikament, in-'*Norwegian Coastal Administration*' allokat 0.5 Miljun EUR għall-programm tal-Adattament għall-Bidla fil-Klima fil-perjodu 2009–2014.

4. ANALIŻI TAS- SETTUR

4.1. Introduzzjoni

Mis-sena 2014, ir-rekwiżiti għall-proġetti kbar biex jiksbu fondi tal-SFIE jitolbu li l-applikazzjonijiet tal-proġetti jintegraw kunsiderazzjonijiet dwar it-tibdil fil-klima bħal, per eżempju, analiżi tal-vulnerabbiltà u riskju u kif ukoll evalwazzjoni tal-għażliet fl-adattament għall-bidla fil-klima. Fil-livell tal-UE, huwa disponibbli materjal biex jgħin fit-twettiq ta' dawn ir-rekwiżiti. Is-siti u d-dokumenti ewlenin huma:

- Is-sit '*Climate-ADAPT*' li fiha numru ta' links għal ċertu data, kif ukoll '*map viewer*'
- KUMMISSJONI EWROPEA Direttorat-Ġenerali għall-Politika Reġjonali u Urbana: Gwida għall-Analiżi Kost-Benefiċċju għal Proġetti ta' Investiment (imsejħa wkoll bħala is-'CBA guide')
- KUMMISSJONI EWROPEA DIRETTORAT-ĠENERALI GĦALL-AZZJONI KLIMATIKA: '*Non-paper of Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*'
- Il-linji gwida JASPERS: '*The Basics of Climate Change Adaptation, Vulnerability and Risk Assessment*'

- Il-linji gwida JASPERS: '*An overview of the most important sources for integrating climate change in (major) projects*'

Materjal relevanti ieħor jista' jinsab fir-Rapport Finali tal-istudju preżenti (Kummissjoni Ewropea, 2018) fit-taqsima *Riżorsi disponibbli fil-livell tal-UE* u fl-*Anness I*.[2]

4.2. Trasport

L-investimenti fis-settur tat-trasport huma diversi ħafna u jkopru toroq (inklużi l-pontijiet u l-mini), passaġġi tal-ilma interni, linji tal-ferrovija , portijiet/ajruporti u infrastruttura tat-trasport pubbliku. Kull tip ta' diżordni kkawżata f'dan is-settur tista' taffetwa numru ta' setturi oħra direttament, kemm ekonomiċi kif ukoll soċjali. Theddid potenzjali jinkludi ż-żieda fil-livell tal-baħar u avvenimenti estremi tat-temp, bħal perjodu estiż ta' sħana estrema, xita qawwija jew maltempata u valangi fost oħrajn. Avvenimenti estremi tat-temp iservu bħala theddida potenzjali kemm għall-infrastruttura kif ukoll għall-operazzjoni tas-sistema tat-trasport.

Infrastruttura tat-toroq

Matul l-istudju preżenti, l-ebda riżorsi tas-settur li jinkludu adattamenti għall-klima ma ġew identifikati jew issuġeriti mill-awtoritajiet nazzjonali intervistati. L-istrateġija li tirrigwardja l-adattament tal-klima tiffoka iżjed fuq l-ilma u l-agrikultura. L-informazzjoni li hija potenzjalment disponibbli u r-riżorsi relevanti huma mistennija li jilħqu udjenza ikbar filwaqt li jwasslu għal iktar kontribuzzjoni fl-adattamenti tal-klima tal-proġetti tal-infrastruttura. Dan kapaċi jitwettaq jekk, fil-futur ġejjieni, jiġu applikati d-dispożizzjonijiet adegwati u meħtieġa sabiex jinkoraġixxu l-publikazzjoni, it-tixrid u l-faċilità tal-aċċessibilità.

Ara sezzjoni 4.1 għal dokumenti ġenerali li jagħtu importanza lill-kunsiderazzjonijiet klimatiċi.

Infrastruttura tal-Linji tal-Ferrovija

F'Malta ma jeżistix trasport ferrovjarju.

Infrastruttura tal-Ajruporti

L-Ajruport Internazzjonali ta' Malta huwa l-uniku ajruport internazzjonali. Fl-istudju kurrenti, ma ġiet irkuprata l-ebda strateġija speċifika biex il-klima tal-ajruport issir reżiljenti, la minn riċerka bbażata fuq dokumenti u lanqas minn intervisti. Madanakollu, hemm disponibbli materjali aktar ġenerali li japplikaw għal kull tip ta' proġett, inkluża l-infrastruttura tal-ajruporti. Ara sezzjoni 4.1 għal aktar informazzjoni.

4.3. Broadband

L-International Telecommunication Union ħarġet ir-rakkomandazzjoni L.1502 "Adapting information and communication technology infrastructure to the effects of climate change" bl-iskop li jiġu identifikati t-theddidiet għall-klima u l-impatt tagħhom. L.1502 tappoġġja reżiljenza skont id-disinn f'żoni identifikati bħala riskjużi u tipproponi bidliet fl-istandards tal-installazzjoni tat-tagħmir sabiex tiġi assigurata l-protezzjoni minn fenomeni estremi tat-temp, li dejjem qegħdin isiru iżjed frekwenti, u l-impatti tagħhom. Il-korpi Ewropej għall-istandardizzazzjoni tas-settur tal-broadband għadhom ma ħejjewx il-qafas tal-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u l-immaniġġjar tar-riskju biex jittrattaw il-bidla fil-klima fi proġetti tal-broadband.

Matul l-istudju preżenti, ma ġew identifikati l-ebda riżorsi tas-settur magħrufa li jinkludu l-adattament għall-klima u dawn lanqas ġew issuġġeriti mill-awtoritajiet nazzjonali intervistati. Madanakollu, hija l-aħjar prattika ġenerali għall-operaturi li jużaw informazzjoni minn mapep li juru l-postijiet bl-ikbar riskju ta' għargħar miksuba minn aġenziji ambjentali bl-għan li ċentri ġodda u ppjanati tad-data jiġu protetti u mħarsa minn possibilitajiet ta' għargħar.

Għal xogħlijiet ċivili (eż. l-arblu u t-torrijiet għall-aċċess tan-netwerk tal-mowbajl, l-istandards tal-EN huma disponibbli biex jindirizzaw ir-riħ u l-borra, eż. EN1991-1-4 (Eurocode 1) u EN1993 (Eurocode 3) għall-istrutturi tal-azzar. Madanakollu, dawn l-istandards ma jqisux l-bidla fil-klima. Is-CEN-CENELEC attwalment qed jaħdem fuq l-adattament ta' għadd ta' standards tal-EN għat-tibdil fil-klima. Ara r-Rapport Finali tal-istudju attwali (Kummissjoni Ewropea, 2018) għal aktar informazzjoni fis-sezzjoni Riżorsi disponibbli fil-livell tal-UE.[2]

Ara sezzjoni 4.1 għal aktar informazzjoni fuq dokumenti oħrajn li fihom jiġu meqjusa kunsiderazzjonijiet klimatiċi.

4.4. Żvilupp Urban

L-investimenti fis-settur tal-iżvilupp urban jinkludu żviluppi tas-sit (industrijali u oħrajn), ippjanar urban, infrastruttura lokali, proġetti ta' bini (bħal sptarijiet u skejjel), u ħafna aktar proġetti diversi. L-ibliet għandhom pożizzjoni unika biex janalizzaw u jirrispondu għall-impatti lokali u vulnerabiltajiet, bħalma huma l-effetti ġejjin minn gżejjer sħan, li jiddependu fuq it-tqassim speċifiku ta' belt, l-ispazji ħodor u għadd ta' fatturi oħra. L-ibliet jistgħu jappoġġjaw b'mod attiv l-adozzjoni ta' adattament għat-tibdil fil-klima fi proġetti ta' infrastruttura permezz ta', pereżempju proġetti pilota, u jistgħu jibdew proġetti infrastrutturali ddedikati biex itejbu r-reżiljenza tagħhom għall-bidla fil-klima.

Matul l-istudju preżenti, ma ġew identifikati l-ebda riżorsi tas-settur li jinkludu adattament għall-klima u lanqas ġew issuġġeriti mill-awtoritajiet nazzjonali intervistati. L-informazzjoni li hija potenzjalment disponibbli u r-riżorsi relevanti għandhom l-kapaċita li jilħqu udjenza usa' u jikkontribwixxu aktar għall-adattament fil-klima tal-proġetti tal-infrastruttura jekk fil-ġejjieni jiġu applikati dispożizzjonijiet adegwati li jinkoraġġixxu l-pubblikazzjoni, it-tixrid u l-faċilità tal-aċċessibilità.

Ara sezzjoni 4.1 għal aktar informazzjoni fuq dokumenti oħrajn li fihom jiġu meqjusa kunsiderazzjonijiet klimatiċi.

4.5. Enerġija

L-investimenti tal-proġetti fis-settur tal-enerġija huma relatati mal-infrastruttura tal-ġenerazzjoni tal-enerġija, in-netwerks tad-distribuzzjoni tal-enerġija u l-ħażna tal-enerġija (pereżempju permezz tal-idroenerġija). L-impatti potenzjali tal-bidla fil-klima fuq l-infrastruttura tal-enerġija jistgħu jinkludu ħsara akbar lill-impjanti ta' ġenerazzjoni tal-enerġija jew problemi bil-provvista tal-enerġija, li jwasslu għal nuqqas ta' dawl jew tfixkil ieħor. It-tfixkil fis-settur tal-enerġija jista' jkollu impatti kbar fuq setturi differenti minħabba d-dipendenza, li dejjem qed tiżdied, fuq provvista ta' enerġija (elettrika) għal kull tip ta' sistema operattiva bħal provvista tal-ilma (installazzjonijiet ta' ppumpjar, eċċ.), is-sistema tal-ikel (trasport, tkessiħ, eċċ.), trasport (karozzi tad-dawl, informazzjoni dinamika tat-traffiku, eċċ.).

Matul l-istudju preżenti, ma ġew identifikati l-ebda riżorsi tas-settur li jinkludu adattament għall-klima u lanqas ġew issuġġeriti mill-awtoritajiet nazzjonali

intervistati. L-informazzjoni li hija potenzjalment disponibbli u r-riżorsi relevanti għandhom l-kapaċita li jilħqu udjenza usa' u jikkontribwixxu aktar għall-adattament fil-klima tal-proġetti tal-infrastruttura jekk fil-ġejjieni jiġu applikati dispożizzjonijiet adegwati li jinkoraġġixxu l-pubblikazzjoni, it-tixrid u l-faċilità tal-aċċessibilità.

Ara sezzjoni 4.1 għal aktar informazzjoni fuq dokumenti oħrajn li fihom jiġu meqjusa kunsiderazzjonijiet klimatiċi.

4.6. Ilma

Investimenti fis-settur tal-ilma huma marbuta ma' provvista tal-ilma effiċjenti (inkluż tnaqqis fit-tnixxija), trattament tad-drenaġġ u użu mill-ġdid tal-ilma, kif ukoll l-implimentazzjoni tal-Pjanijiet għall-Immaniġjar tal-Fond tax-Xmajjar (RBMP) biex żgur ikun hemm ġestjoni integrata tal-ilma tal-baċiri tax-xmajjar. It-theddidiet importanti huma marbuta mal-kwantità tal-ilma (in-nixfa u għargħar) u kif ukoll mal-kwalità (tniġġis tal-ilma). Il-bidla fil-klima jista' jkollha impatt kemm fuq il-kwantità tal-ilma kif ukoll fuq il-kwalità. Wara id-Direttiva UE għall-Għargħar 2007/60/EC, l-Istati Membri huma obbligati li jagħmlu valutazzjoni tar-riskju tal-għargħar u jelaboraw mapep tal-perikli u r-riskji tal-għargħar kif ukoll pjanijiet għall-immaniġġjar tar-riskju tal-għargħar. Il-mapep tar-riskju tal-għargħar jinkludu l-istorja tal-għargħar u xenarji klimatiċi. L-Istati Membri għandhom iqisu wkoll għall-bidla fil-klima meta jiżviluppaw l-RBMP. Dokument ta' gwida dwar l-adattament għall-bidla fil-klima fl-immaniġġjar tal-ilma huwa disponibbli biex jiżgura li l-RBMP iqisu t-tibdil fil-klima. L-evalwazzjonijiet tal-RBMP u l-FRMP huma wkoll disponibbli fuq is-sit tal-EC.

Il-Valutazzjoni Preliminari tar-Riskju tal-Għargħar mill-AMR (Awtorità Maltija għar-Riżorsi) tiddikjara li l-proġett '*National Flood Relief*' beħsiebu jnaqqas l-vulnerabbilità tal-bidla fil-klima permezz tal-iżvilupp ta' infrastruttura li kapaċi jifilħu l-inċertezzi assoċjati ma' avvenimenti futuri ta' għargħar, u permezz tal-adozzjoni ta' approċċ ibbażat fuq il-ġabra olistika sabiex isir iżjed magħruf u mogħti importanza l-immaniġġjar tal-ballottaġġ. Barra minn hekk, l-Istrateġija ta' Adattament Nazzjonali għall-Bidla fil-Klima resqet għadd ta' rakkomandazzjonijiet biex tillimita l-effett tat-tibdil fil-klima fuq l-okkorrenza ta' avvenimenti ta' għargħar bħall-introduzzjoni ta' multa ta' darba għal dawk il-propretajiet li m'għandhomx ċisterni u għalhekk jikkontribwixxu għall-ballottaġġ fil-wiċċ mhux ikkontrollat.

Bħala riżultat tal-Istrateġija Nazzjonali għall-Adattament tal-Bidla fil-Klima tal-2012, kien hemm madwar 27 miżura relatati mal-ilma bil-miri stabbiliti għall-implimentazzjoni. Sal-ġurnata tal-lum, ftit minn dawn il-miri ġew kompletament jew parzjalment sodisfatti, eż. l-irkupru tal-ilma mill-mira tad-drenaġġ. Proġetti, għalkemm ġeneralment jiġu implimentati, jiltaqgħu ma' ostakli, bħall-ipprezzar tal-ilma ta' taħt l-art, li kkawża dewmien u naqqas l-adattament.

Il-metodi nazzjonali ta' adattament għall-perikli klimatiċi relatati mal-ilma jinvolvu l-konservazzjoni tal-ilma, l-irkupru tal-ilma, ir-riċiklaġġ tal-ilma u t-trattament tal-effluwent tad-drenaġġ. Fil-lukandi, ġie żviluppat proċess li bih il-lukanda tirriċikla 75% tal-ilma użat, li jfisser li d-drenaġġ jinġabar, jiġi ttrattat u jintuża għat-tisqija u għat-tojlits, b'ilma żejjed mill-impjanti li jiġi ttrattat u jsir ilma tajjeb għax-xorb. Ukoll, ħafna lukandi kbar li jinsabu fuq il-kosta, jużaw l-ilma tagħhom stess mill-baħar. B'hekk inaqqsu l-istress fuq l-akwiferi għall-provvista. Fuq kollox, l-għan huwa li jitjieb iċ-ċiklu natuali tal-iskarsezza tal-ilma madwar il-pajjiż.

L-Awtorità tal-Ambjent u l-Ippjanar, fil-kuntest tad-Direttiva tal-UE dwar l-ilma, ħarġet rapport fl-2010 dwar l-integrazzjoni tal- konsiderazzjonijiet dwar it-tibdil fil-klima fil-Pjan għat-Taħżin tal-Ilma fil-Gżejjer Maltin, fejn jiġu identifikati impatti potenzjali tat-tibdil fil-klima fuq ir-riżorsi tal-ilma. Sabiex tiġi żgurata l-konformità tal-istrateġija għall-bidla fil-klima, il-miżuri tal-pjan kienu suġġetti għal verifika tat-tibdil fil-klima.

Tali verifika twettqet biex tidentifika dawk il-miżuri l-aktar adattati biex isaħħu l-kapaċità ta' Malta biex tadatta għall-bidla fil-klima u biex tidentifika dawk li huma anqas effettivi direttament f'dan ir-rigward.

Ara sezzjoni 4.1 għal aktar informazzjoni fuq dokumenti oħrajn li fihom jiġu meqjusa kunsiderazzjonijiet klimatiċi.

4.7. Skart

L-investimenti tal-proġetti fis-settur tal-iskart huma relatati ma' infrastruttura ta' ġbir separat, infrastruttura ta' użu mill-ġdid u riċiklaġġ, faċilitajiet ta' rkupru tal-enerġija u għeluq ta' terrafermi artifiċjali (landfills). L-impatti potenzjali tal-bidla fil-klima fuq l-infrastruttura tal-iskart jistgħu jinkludu rati ogħla ta' dekompożizzjoni tal-iskart, riħa u trab tal-iskart minħabba temperaturi miżjuda, inundar tat-terraferma artifiċjali (flooding of landfills) u faċilitajiet għat-trattament tal-iskart u disponibbilità mnaqqsa tal-ilma għall-proċessi li jużaw l-ilma f'faċilitajiet għat-trattament tal-iskart. Ukoll, l-impatt fuq l-infrastruttura tat-trasport għandu jiġi kkunsidrat peress li t-trasport huwa komponent kritiku tal-ġestjoni tal-iskart (ġbir, trasport lejn u minn faċilitajiet għat-trattament tal-iskart). L-impatt fuq it-trasport huwa diskuss fis-sezzjoni dwar it-trasport ta' hawn fuq.

L-immaniġġjar tal-iskart solidu kien, għal żmien twil, sempliċiment kwistjoni ta' disponiment f'terrafermi mhux immaniġġjati. F'dawn is-snin riċenti, siti ta' terrafermi mhux immaniġġjati qed jagħlqu, b'ċaqliq lejn ir-rimi ta' skart f'terrafermi ġestiti flimkien ma' aktar enfasi fuq it-tnaqqis, l-użu mill-ġdid, ir-riċiklaġġ u t-trattament tal-iskart fuq quddiem nett tal-politika tal-ġestjoni tal-iskart solidu. Dan wera tnaqqis sostanzjali fil-kwantitajiet ta' skart solidu muniċipali u skart ta' kostruzzjoni inerta u twaqqigħ tal-bini li ġew depożitati f'terrafermi pubbliċi.

Taħt il-perjodu ta' implimentazzjoni 2014-2020, il-Programmi Operattivi jipprevedu l-iżvilupp ta' Faċilità ta' Skart għat-Trattament tal-Enerġija, f'konformità mal-objettivi nazzjonali marbuta mal-implimentazzjoni tad-Direttiva ta' Qafas dwar l-Iskart 2008/98/EC fuq liem il-Pjan Nazzjonali għall-Immaniġġjar tal-Iskar huwa bbażat. Dan l-impjant għandu jikkonforma mad-Direttiva 2010/75/UE dwar l-emissjonijiet industrijali (IED), bħal impjanti kbar oħra ta' trattament ta' skart. L-IED jeħtieġ bħala prinċipju ġenerali li għandhom jittieħdu l-miżuri meħtieġa biex jiġu evitati aċċidenti li jista' jkollhom konsegwenzi ambjentali, u b'hekk jillimitaw dawn il-konsegwenzi. Għalhekk jeħtieġ li jkun hemm pjan strutturat ta' ġestjoni li jinkludi miżuri li jtaffu l-perikli bħall-kundizzjonijiet estremi tat-temp (eż. għargħar, irjieħ qawwija). Fid-dokument ta' referenza BAT (BREF) dwar l-Industriji tat-Trattament tal-Iskart, tiġi pprovduta informazzjoni dwar l-impatt ta' ċerti kundizzjonijiet klimatiċi (per eżempju, l-impatt ta' temperatura ogħla fuq il-prestazzjoni tal-bijofiltru, dekompożizzjoni aerobika, eċċ.). Madankollu, il-bidla fil-klima mhix speċifikament indirizzata.

Id-Direttiva 1999/93/EC dwar ir-rimi ta' skart f'terraferma tirrikjedi li t-terrafermi jkunu jinsabu u ddisinjati b'tali mod li jissalvagwardjaw kontra t-tniġġis tal-ħamrija, ilma ta' taħt l-art jew ilma tal-wiċċ. Dan ir-rekwiżit huwa tradott fl-istandards tad-disinn nazzjonali għall-kostruzzjoni ta' terrafermi, li jinkludu l-konsiderazzjoni tat-temparatura, preċipitazzjoni estrema u għargħar, fejn relevanti.

Ara sezzjoni 4.1 għal aktar informazzjoni fuq dokumenti oħrajn li fihom jiġu meqjusa kunsiderazzjonijiet klimatiċi.

5. Studji ta' Każijiet

5.1. Studji ta' każijiet dwar proġetti għall-adattament għall-bidla fil-klima

ECO GOZO: 'NAQQAS U FFRANKA'	
Deskrizzjoni tal-proġett	L-għan ta' din il-kampanja kien li tiddisinja u twassal sessjonijiet ta' informazzjoni dwar il-konservazzjoni tal-ilma u tal-enerġija, l-enerġija rinnovabbli u l-ġestjoni tal-iskart f'kull familja f'Għawdex.
Ritratt	N/A
Baġit	N/A
Vulnerabbiltà u Riskji tal-Bidla fil-Klima	L-għanijiet ewlenin ta' din l-inizjattiva kienu li żżid l-għarfien u xxerred informazzjoni li ma tagħmilx ħsara lill-ambjent bl-għan li titjieb il-kwalità tal-ħajja u l-livelli ta' sostenibbiltà fil-gżira. Il-metodoloġija kienet tikkonsisti f'korsijiet ta' taħriġ, eżami għall-għalliema, il-programm ta' sejħiet interni madwar il-gżira, il-metodu użat matul iż-żjarat infushom u r-riżultati miġbura permezz ta' kwestjonarju speċifiku.
Miżuri ta' adattament għat-tibdil fil-klima	L-analiżi tat-tweġibiet tal-kwestjonarju wriet li kienet diġà teżisti disposizzjoni favorevoli għal teknoloġiji ta' enerġija rinnovabbli (ER), miżuri ta' ffrankar tal-enerġija u ta' konservazzjoni tal-ilma fost l-unitajiet Għawdxin. Filwaqt li r-riżultati jgħinu biex jikkonsolidaw l-informazzjoni miġbura, dawn jippermettu wkoll l-irfinar tal-metodoloġiji tat-taħriġ u t-tixrid utilizzati.
Prattika tajba	Dawn l-azzjonijiet servew biex titkabbar kampanja edukattiva li tiffoka fuq is-sostenibbiltà u l-kwistjonijiet relatati mal-ambjent b'eżerċizzju ta 'ġbir ta' data f'komunità gżira. Ir-riżultati juru opinjoni favorevoli dwar miżuri ta' konservazzjoni tal-ilma bħar-riċiklaġġ ta' ilma griż u l-użu tal-ġbir tal-ilma tax-xita fl-ispazji eżistenti tal-ilma tad-djar, fiż-żmien taż-żjarat tad-dar.
Aktar informazzjoni	http://www.ecogozo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=289%3Anaqqas-u-ffranka-the-eco-gozo-home-consultancy-visits-are-a-success-story&catid=1%3Anews&lang=mt

KIF TIKSEB PUBBLIKAZZJONIJIET TAL-UE

Pubblikazzjonijiet bla ħlas:

- kopja waħda:
  permezz tal-'*EU Bookshop*' (http://bookshop.europa.eu);

- aktar minn kopja waħda jew posters/mapep:
  mir-rappreżentazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea
  (http://ec.europa.eu/represent_en.htm);
  mid-delegazzjonijiet f'pajjiżi barra mil-UE
  (http://eeas.europa.eu/delegations/index_en.htm);
  billi tikkuntattja s-servizz Europe Direct
  (http://europa.eu/europedirect/index_en.htm) jew ċempel 00 800 6 7 8 9 10 11
  (numru tat-telefon b'xejn minn kwalkunkwe post fl-UE) (*).

  (*) l-informazzjoni tingħata bla ħlas, bħalma huma bla ħlas il-maġġoranza tat-telefonati (għalkemm xi operaturi, kabina tat-telefon u lukandi jistgħu jitolbu ħlas).

Publikazzjonijiet bi prezz:

- permezz tal-'*EU Bookshop*' (http://bookshop.europa.eu).

Abbonamenti bi prezz:

- permezz ta' wieħed mill-aġenti tal-bejgħ tal-Uffiċċju tal-Publikazzjonijiet tal-Unjoni Ewropea (http://publications.europa.eu/others/agents/index_en.htm).

KN-06-18-165-MT-N

Publications Office

doi: 10.2776/351482