IV

(Informazzjoni)

INFORMAZZJONI MINN ISTITUZZJONIJIET, KORPI, UFFIĊĊJI U AĠENZIJI TAL-UNJONI EWROPEA

IL-KUMMISSJONI EWROPEA

AVVIŻ TAL-KUMMISSJONI

Gwida teknika dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-infrastruttura fil-perjodu 2021–2027

(2021/C 373/01)

DIKJARAZZJONI:

L-għan ta' dan l-Avviż huwa li jagħti gwida teknika dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-investimenti fl-infrastruttura li jkopru l-perjodu ta' programmazzjoni 2021–2027.

L-Artikolu 8(6) tar-Regolament (UE)2021/523 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill [1] *(**ir-Regolament InvestEU**) jirrikjedi li l-Kummissjoni tiżviluppa gwida dwar is-sostenibbiltà. L-Artikolu 8(6) a) jistabbilixxi r-rekwiżiti dwar il-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih. Skont l-Artikolu 8(6) e), il-gwida dwar is-sostenibbiltà trid tinkludi gwida għas-sħab ta' implimentazzjoni dwar l-informazzjoni li għandha tiġi pprovduta għall-fini tal-iskrinjar tal-impatt ambjentali, klimatiku jew soċjali tal-operazzjonijiet ta' finanzjament u ta' investiment. L-Artikolu 8(6) d) jistipula li l-gwida dwar is-sostenibbiltà għandha tippermetti li jiġu identifikati proġetti li huma inkonsistenti mal-kisba tal-objettivi klimatiċi. Din il-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-infrastruttura tifforma parti mill-gwida dwar is-sostenibbiltà.*

Gwida mill-Kummissjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-proġetti ta' infrastruttura, koerenti mal-gwida żviluppata għal programmi oħra tal-Unjoni fejn rilevanti, hija prevista wkoll skont ir-Regolament (UE) 2021/1153 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill [2]*(**ir-Regolament FNE**).*

Il-gwida titqies ukoll bħala referenza rilevanti għall-verifika tar-reżistenza klimatika tal-infrastruttura skont l-Artikolu 2(37) u l-Artikolu 67(3) j) tar-Regolament (UE) 2021/1060 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill [3] *(**ir-Regolament dwar Dispożizzjonijiet Komuni (RDK)**) kif ukoll skont il-Faċilità għall-Irkupru u r-Reżiljenza* [4].

Il-gwida ġiet żviluppata mill-Kummissjoni f'kooperazzjoni mill-qrib ma' sħab potenzjali ta' implimentazzjoni għal InvestEU flimkien mal-Grupp tal-BEI.

Din il-gwida tista' tiġi kkomplementata b'kunsiderazzjonijiet u gwida nazzjonali u settorjali addizzjonali.

---

(1) Ir-Regolament (UE) 2021/523 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-24 ta' Marzu 2021 li jistabbilixxi l-Programm InvestEU u li jemenda r-Regolament (UE) 2015/1017 (ĠU L 107, 26.3.2021, p. 30).

(2) Ir-Regolament (UE) 2021/1153 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-7 ta' Lulju 2021 li jistabbilixxi l-Faċilità Nikkollegaw l-Ewropa u li jħassar ir-Regolamenti (UE) Nru 1316/2013 u (UE) Nru 283/2014 (ĠU L 249, 14.7.2021, p. 38).

(3) Ir-Regolament (UE) 2021/1060 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-24 ta' Ġunju 2021 li jistipula dispożizzjonijiet komuni dwar il-Fond Ewropew għall-Iżvilupp Reġjonali, il-Fond Soċjali Ewropew Plus, il-Fond ta' Koeżjoni, il-Fond għal Tranżizzjoni Ġusta u l-Fond Ewropew għall-Affarijiet Marittimi, is-Sajd u l-Akkwakultura u r-regoli finanzjarji għalihom u għall-Fond għall-Migrazzjoni u l-Ażil, il-Fond għas-Sigurtà Interna u l-Istrument għall-Appoġġ Finanzjarju għall-Ġestjoni tal-Fruntieri u l-Politika dwar il-Viża (ĠU L 231, 30.6.2021, p. 159).

(4) Ir-Regolament (UE) 2021/241 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-12 ta' Frar 2021 li jistabbilixxi l-Faċilità għall-Irkupru u r-Reżiljenza (ĠU L 57, 18.2.2021, p. 17).

ABBREVJAZZJONIJIET

AR4	Ir-Raba' Rapport ta' Valutazzjoni IPCC
AR5	Il-Ħames Rapport ta' Valutazzjoni IPCC
C3S	Servizz dwar it-Tibdil fil-Klima ta' Copernicus
CC	Tibdil fil-klima
CBA	Analiżi kost-benefiċċji
FNE	Il-Faċilità Nikkollegaw l-Ewropa
FK	Fond ta' Koeżjoni
QĠUE	Il-Qorti tal-Ġustizzja tal-Unjoni Ewropea
CMIP	Proġetti ta' Interparagun b'Mudelli Akkoppjati
CO_2	Diossidu tal-karbonju
CO_2e	Ekwivalenti ta' Diossidu tal-Karbonju
RDK	Ir-Regolament (UE) 2021/1060
DNSH	La tagħmilx ħsara sinifikanti
DWL	Ħajja tax-xogħol tad-disinn
EAD	Ħsara annwali mistennija
EEA	Aġenzija Ewropea għall-Ambjent
VIA	Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali
EPCM	Ġestjoni tal-Inġinerija, l-Akkwist u l-Kostruzzjoni
FEŻR	Fond Ewropew għall-Iżvilupp Reġjonali
ESG	Kriterji ambjentali, soċjali u ta' governanza
ESIA	Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali u Soċjali
ECP	Perkors ta' Konċentrazzjoni Estiża
FEED	Disinn ta' inġinerija tat-tip "front-end"
GHG	Gass serra
GIS	Sistemi tal-Informazzjoni Ġeografika
GWP	Potenzjal ta' Tisħin Globali
IPCC	Grupp Intergovernattiv ta' Esperti dwar it-Tibdil fil-Klima
JRC	Ċentru Konġunt tar-Riċerka (il-Kummissjoni Ewropea)
JTF	Fond għal Tranżizzjoni Ġusta
KPI	Indikaturi Ewlenin tal-Prestazzjoni
NECP	Pjan Nazzjonali għall-Enerġija u l-Klima
O&M	Tħaddim u manutenzjoni
PCM	Ġestjoni taċ-Ċiklu tal-Proġett
RRF	Faċilità għall-Irkupru u r-Reżiljenza
RCP	Perkorsi ta' Konċentrazzjoni Rappreżentattivi
VAS	Valutazzjoni Ambjentali Strateġika
TFUE	Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea

Werrej

1. SOMMARJU EŻEKUTTIV 7

2. KAMP TA' APPLIKAZZJONI TAL-GWIDA 8

3. IL-VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA TAL-INFRASTRUTTURA 11

3.1. It-tħejjija għall-verifika tar-reżistenza klimatika 13

3.2. Il-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima (newtralità klimatika) 18

3.2.1. Skrinjar — Fażi 1 (Mitigazzjoni) 20

3.2.2. Analiżi dettaljata — Fażi 2 (Mitigazzjoni) 21

3.2.2.1. Il-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju għall-proġetti ta' infrastruttura 21

3.2.2.2. Valutazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra (GHG) 25

3.2.2.3. Linji bażi (impronta tal-karbonju, analiżi kost-benefiċċji) 26

3.2.2.4. Kost parallel tal-karbonju 26

3.2.2.5. Ivverifika l-kompatibbiltà ma' perkors kredibbli tal-gassijiet serra sal-2030 u l-2050 28

3.3. Adattament għat-tibdil fil-klima (reżiljenza għall-klima) 28

3.3.1. Skrinjar — Fażi 1 (adattament) 31

3.3.1.1. Sensittività 32

3.3.1.2. Esponiment 32

3.3.1.3. Vulnerabbiltà 34

3.3.2. Analiżi dettaljata — Fażi 2 (adattament) 34

3.3.2.1. L-impatti, il-probabbiltà u r-riskji klimatiċi 34

3.3.2.2. Probabbiltà 35

3.3.2.3. Impatt 36

3.3.2.4. Riskji 39

3.3.2.5. Miżuri ta' adattament 39

4. VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA U ĠESTJONI TAĊ-ĊIKLU TAL-PROĠETT (PCM) 41

5. VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA U VALUTAZZJONI TAL-IMPATT AMBJENTALI (VIA) 43

Anness A Finanzjament mill-UE għall-infrastruttura 2021-2027 46

Anness B Dokumentazzjoni u verifika tar-reżistenza klimatika 49

Anness C Verifika tar-reżistenza klimatika u ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett (PCM) 52

Anness D Verifika tar-reżistenza klimatika u valutazzjoni tal-impatt ambjentali (VIA) 64

Anness E Verifika tar-reżistenza klimatika u valutazzjoni ambjentali strateġika (VAS) 77

Anness F Rakkomandazzjonijiet b'appoġġ għall-verifika tar-reżistenza klimatika 87

Anness G Glossarju 89

Lista ta' illustrazzjonijiet

Illustrazzjoni 1: Il-verifika tar-reżistenza klimatika u l-pilastri dwar in-"newtralità klimatika" u r-"reżiljenza għall-klima" . . . 10

Illustrazzjoni 2: Ħarsa ġenerali lejn il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika minn Tabella 1 . . . 12

Illustrazzjoni 3: Projezzjonijiet tat-tisħin globali sas-sena 2100 . . . 16

Illustrazzjoni 4: Ħarsa ġenerali tal-mitigazzjoni tal-klima relatata mal-proċess għall-verifika tar-reżistenza klimatika 20

Illustrazzjoni 5: Il-kunċett ta' "kamp ta' applikazzjoni" skont il-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju . . . 23

Illustrazzjoni 6: Kost parallel tal-karbonju għall-emissjonijiet ta' gassijiet serra u tnaqqis fil-prezzijiet EUR/tCO_2e tal-2016 . . . 27

Illustrazzjoni 7: Ħarsa ġenerali lejn il-proċess relatat mal-adattament klimatiku għall-verifika tar-reżistenza klimatika . . . 29

Illustrazzjoni 8: Ħarsa ġenerali indikattiva lejn il-vulnerabbiltà klimatika u valutazzjoni tar-riskju, u l-identifikazzjoni, il-valutazzjoni u l-ippjanar/integrazzjoni tal-miżuri ta' adattament rilevanti . . . 30

Illustrazzjoni 9: Ħarsa ġenerali lejn il-fażi ta' skrinjar mal-analiżi tal-vulnerabbiltà . . . 31

Illustrazzjoni 10: Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tas-sensittività . . . 32

Illustrazzjoni 11: Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-esponiment . . . 33

Illustrazzjoni 12: Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-vulnerabbiltà . . . 34

Illustrazzjoni 13: Ħarsa ġenerali lejn il-valutazzjoni tar-riskju marbuta mal-klima fil-fażi 2 . . . 35

Illustrazzjoni 14: Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-probabbiltà . . . 36

Illustrazzjoni 15: Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-impatt . . . 37

Illustrazzjoni 16: Ħarsa ġenerali lejn il-valutazzjoni tar-riskju . . . 39

Illustrazzjoni 17: Ħarsa ġenerali lejn il-proċess ta' identifikazzjoni, valutazzjoni u pjanar/integrazzjoni tal-opzjonijiet ta' adattament . . . 40

Illustrazzjoni 18: Ħarsa ġenerali lejn il-verifika tar-reżistenza klimatika u l-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett (PCM) . . . 42

Illustrazzjoni 19: Korpi li jmexxu l-istadji differenti tal-iżvilupp tal-proġett . . . 43

Illustrazzjoni 20: Valutazzjonijiet Ambjentali (EAs) u Ġestjoni taċ-Ċiklu tal-Proġett (PCM) . . . 44

Illustrazzjoni 21: Ħarsa ġenerali lejn il-komponenti tad-dokumentazzjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika 49

Illustrazzjoni 22: Ħarsa ġenerali lejn il-fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett u l-attivitajiet ta' żvilupp tal-proġett 52

Illustrazzjoni 23: L-involviment tal-promotur tal-proġett fil-fażijiet differenti taċ-ċiklu tal-proġett 54

Illustrazzjoni 24: Ħarsa ġenerali lejn ir-rabtiet bejn il-PCM u l-mitigazzjoni tal-klima 57

Illustrazzjoni 25: Ħarsa ġenerali lejn ir-rabtiet bejn il-PCM u l-adattament għat-tibdil fil-klima 59

Lista ta' tabelli

Tabella 1: Sommarju tal-verifika tar-reżistenza klimatika tal-proġetti ta' infrastruttura 8

Tabella 2: Lista ta' skrinjar — impronta tal-karbonju — eżempji ta' kategoriji ta' proġetti 20

Tabella 3: Ħarsa ġenerali lejn it-tliet kampijiet ta' applikazzjoni li jiffurmaw parti mill-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju u l-valutazzjoni tal-emissjonijiet indiretti għall-infrastruttura tat-trasport pubbliku bit-triq, bil-ferrovija u urban 23

Tabella 4: Limiti għall-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju tal-BEI 25

Tabella 5: Kost parallel tal-karbonju għall-emissjonijiet ta' gassijiet serra u tnaqqis fil-prezzijiet ta' EUR/tCO_2e, 2016 26

Tabella 6: Kost parallel tal-karbonju fis-sena fil-prezzijiet EUR/tCO_2e, tal-2016 27

Tabella 7: Id-daqs tal-konsegwenza f'diversi oqsma ta' riskju 37

Tabella 8: Stadji, għanijiet tal-iżviluppatur, u proċessi u analiżijiet tipiċi fiċ-ċiklu tal-proġett 52

Tabella 9: Ħarsa ġenerali lejn il-PCM u l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima 57

Tabella 10: Ħarsa ġenerali lejn il-PCM u l-adattament għat-tibdil fil-klima 59

Tabella 11: Ħarsa ġenerali lejn il-PCM u l-valutazzjonijiet ambjentali (VIA, VAS) 62

Tabella 12: Ħarsa ġenerali lejn l-integrazzjoni tat-tibdil fil-klima fl-istadji ewlenin tal-proċess tal-VIA 65

Tabella 13: Eżempji ta' mistoqsijiet ewlenin dwar il-mitigazzjoni tal-klima għall-VIA 73

Tabella 14: Eżempji ta' mistoqsijiet ewlenin dwar l-adattament għall-klima għall-VIA 74

Tabella 15: Eżempji ta' kwistjonijiet tat-tibdil fil-klima li għandhom jitqiesu bħala parti mill-VAS 79

Tabella 16: Mistoqsijiet ewlenin għall-VAS relatati mal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima 82

Tabella 17: Mistoqsijiet ewlenin għall-VAS relatati mal-adattament għat-tibdil fil-klima 84

1. SOMMARJU EŻEKUTTIV

Dan id-dokument jipprovdi **gwida teknika** dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-infrastruttura li tkopri l-perjodu ta' programmazzjoni 2021–2027.

Il-**verifika tar-reżistenza klimatika hija proċess** li jintegra l-miżuri ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih fl-iżvilupp ta' proġetti ta' infrastruttura. Dan jippermetti lill-investituri istituzzjonali u privati Ewropej jieħdu deċiżjonijiet infurmati dwar proġetti li jikkwalifikaw bħala kompatibbli mal-Ftehim ta' Pariġi. Il-proċess huwa maqsum f'**żewġ pilastri** (mitigazzjoni, adattament) u f'**żewġ fażijiet** (skrinjar, analiżi dettaljata). L-analiżi dettaljata hija soġġetta għall-eżitu tal-fażi tal-iskrinjar, li tgħin biex jitnaqqas il-piż amministrattiv.

L-**infrastruttura hija kunċett wiesa'** li jinkludi l-bini, l-infrastruttura tan-network, u firxa ta' sistemi u assi mibnija. Pereżempju, ir-Regolament InvestEU jinkludi lista komprensiva ta' investimenti eliġibbli skont it-tieqa ta' politika dwar l-infrastruttura sostenibbli.

Il-gwida li tinsab f'dan id-dokument tissodisfa r-**rekwiżiti** li ġejjin **stabbiliti fil-leġiżlazzjoni** għal diversi fondi tal-UE, b'mod partikolari l-InvestEU, il-Faċilità Nikkollegaw l-Ewropa (FNE), il-Fond Ewropew għall-Iżvilupp Reġjonali (FEŻR), il-Fond ta' Koeżjoni (FK), u l-Fond għal Tranżizzjoni Ġusta (JTF):

— **Hija konsistenti mal-Ftehim ta' Pariġi u mal-objettivi klimatiċi tal-UE**, li jfisser li hija konsistenti ma' *trajettorji kredibbli tat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra (GHG)* f'konformità mal-miri klimatiċi tal-UE għall-2030 u n-newtralità klimatika sal-2050, kif ukoll mal-iżvilupp reżiljenti għall-klima. L-infrastruttura b'*tul ta' ħajja lil hinn mill-2050* jenħtieġ ukoll li tqis it-tħaddim, il-manutenzjoni u d-dekummissjonar finali taħt kundizzjonijiet ta' newtralità klimatika, li jistgħu jinkludu kunsiderazzjonijiet tal-*ekonomija ċirkolari*.

— Dan isegwi l-**prinċipju "l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel"**, li huwa definit fl-Artikolu 2(18) tar-Regolament (UE) 2018/1999 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([5]).

— Dan isegwi l-**prinċipju "la tagħmilx ħsara sinifikanti"**, li huwa derivat mill-approċċ tal-UE għal finanzjament sostenibbli u minqux fir-Regolament (UE) 2020/852 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([6]) (ir-Regolament dwar it-Tassonomija). Din il-gwida tindirizza tnejn mill-objettivi ambjentali fl-Artikolu 9 tar-Regolament dwar it-Tassonomija, jiġifieri l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih.

Il-kwantifikazzjoni u l-monetizzazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra jibqgħu l-bażi għall-analiżi kost-benefiċċji u tal-opzjonijiet. Il-gwida tinkludi metodoloġija aġġornata tal-**impronta tal-karbonju** u valutazzjoni tal-**kost parallel tal-karbonju**.

Il-**valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima** tibqa' l-bażi għall-identifikazzjoni, il-valutazzjoni u l-implimentazzjoni ta' **miżuri ta' adattament għat-tibdil fil-klima**.

Huwa importanti li b'mod speċifiku u kredibbli jiġu ddokumentati l-prattiki u l-proċessi ta' verifika tar-reżistenza klimatika, b'mod partikolari peress li **d-dokumentazzjoni u l-verifika** tar-reżistenza klimatika jiffurmaw parti essenzjali mir-raġunament għat-teħid ta' deċiżjonijiet ta' investiment.

Abbażi tat-tagħlimiet meħuda minn proġetti kbar ta' verifika tar-reżistenza klimatika matul il-perjodu 2014–2020, din il-gwida tintegra l-verifika tar-reżistenza klimatika mal-proċessi **tal-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett (PCM)**, **il-valutazzjonijiet tal-impatt ambjentali (VIA)**, u **l-valutazzjoni ambjentali strateġika (VAS)** , u tinkludi rakkomandazzjonijiet biex jiġu **appoġġati proċessi nazzjonali ta' verifika tar-reżistenza klimatika** fl-Istati Membri.

([5]) Ir-Regolament (UE) 2018/1999 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-11 ta' Diċembru 2018 dwar il-Governanza tal-Unjoni tal-Enerġija u tal-Azzjoni Klimatika, li jemenda r-Regolamenti (KE) Nru 663/2009 u (KE) Nru 715/2009 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, id-Direttivi 94/22/KE, 98/70/KE, 2009/31/KE, 2009/73/KE, 2010/31/UE, 2012/27/UE u 2013/30/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill, id-Direttivi tal-Kunsill 2009/119/KE u (UE) 2015/652 u li jħassar ir-Regolament (UE) Nru 525/2013 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill (ĠU L 328, 21.12.2018, p. 1), https://eur-lex.europa.eu/search.html?DTA=2018&SUBDOM_INIT=ALL_ALL&DB_TYPE_OF_ACT=regulation&DTS_SUBDOM=ALL_ALL&typeOfActStatus=REGULATION&DTS_DOM=ALL&type=advanced&excConsLeg=true&qid=1628154129837&DTN=1999

([6]) Ir-Regolament (UE) 2020/852 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-18 ta' Ġunju 2020 dwar l-istabbiliment ta' qafas biex jiġi ffaċilitat l-investiment sostenibbli, u li jemenda r-Regolament (UE) 2019/2088 (ĠU L 198, 22.6.2020, p. 13), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=CELEX%3A32020R0852#

Tabella 1

Sommarju tal-verifika tar-reżistenza klimatika tal-proġetti ta' infrastruttura

Newtralità klimatika Mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima	Reżiljenza għall-klima Adattament għat-tibdil fil-klima
Skrinjar — Fażi 1 (mitigazzjoni): Qabbel il-proġett mal-lista ta' skrinjar fit-Tabella 2 ta' din il-gwida: — Jekk il-proġett ma jirrikjedix valutazzjoni tal-impronta tal-karbonju, iġbor fil-qosor l-analiżi *f'dikjarazzjoni ta' skrinjar tan-newtralità klimatika*, li fil-prinċipju ([1]) tagħti konklużjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika fir-rigward tan-newtralità klimatika; — Jekk il-proġett ikun jirrikjedi valutazzjoni tal-impronta tal-karbonju, ipproċedi għall-fażi 2 ta' hawn taħt.	**Skrinjar — Fażi 1 (adattament)**: Wettaq analiżi tas-sensittività, tal-esponiment u tal-vulnerabbiltà għall-klima f'konformità ma' din il-gwida: — Jekk ma jkun hemm l-ebda riskju sinifikanti marbut mal-klima li jiġġustifika analiżi ulterjuri, ikkompila d-dokumentazzjoni u iġbor fil-qosor l-analiżi f'dikjarazzjoni ta' skrinjar tar-reżiljenza għall-klima, li fil-prinċipju tagħti konklużjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika fir-rigward tar-reżiljenza għall-klima; — Jekk ikun hemm riskji sinifikanti marbuta mal-klima li jiġġustifikaw analiżi ulterjuri, ipproċedi għall-fażi 2 ta' hawn taħt.
Analiżi dettaljata — Fażi 2 (mitigazzjoni): — Ikkwantifika l-emissjonijiet ta' gassijiet serra f'sena tipika ta' **operat** permezz tal-metodu tal-impronta tal-karbonju. Qabbel mal-limiti għall-emissjonijiet assoluti u relattivi ta' gassijiet serra (ara Tabella 4). Jekk l-emissjonijiet ta' gassijiet serra jaqbżu xi wieħed mil-limiti, wettaq l-analiżi li ġejja: — Immonetizza l-emissjonijiet ta' gassijiet serra permezz tal-kost parallel tal-karbonju (ara Tabella 6) u integra b'mod sod il-prinċipju "l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel" fid-disinn tal-proġett, fl-analiżi tal-opzjonijiet, u fl-analiżi kost-benefiċċji. — Ivverifika l-kompatibbiltà tal-proġett ma' perkors kredibbli biex jintlaħqu l-miri globali għat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra għall-2030 u l-2050. Bħala parti minnha, għal infrastruttura b'tul ta' ħajja lil hinn mill-2050, ivverifika l-kompatibbiltà tal-proġett mat-tħaddim, il-manutenzjoni u d-dekummissjonar finali taħt kundizzjonijiet ta' newtralità klimatika. Ikkompila d-dokumentazzjoni u iġbor fil-qosor l-analiżi fid-*dikjarazzjoni dwar il-verifika tan-newtralità klimatika*, li fil-prinċipju tagħti konklużjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika fir-rigward tan-newtralità klimatika.	**Analiżi dettaljata — Fażi 2 (adattament)**: — Wettaq il-valutazzjoni tar-riskju marbut mal-klima inkluż il-probabbiltà u l-analiżi tal-impatt f'konformità ma' din il-gwida. — Indirizza riskju sinifikanti marbut mal-klima billi tidentifika, tivvaluta, tippjana u timplimenta miżuri ta' adattament rilevanti u xierqa. — Ivvaluta l-kamp ta' applikazzjoni u l-ħtieġa ta' monitoraġġ u segwitu regolari, pereżempju ta' suppożizzjonijiet kritiċi fir-rigward tat-tibdil fil-klima futur. — Ivverifika l-konsistenza mal-istrateġiji u l-pjanijiet tal-UE u, kif applikabbli, dawk nazzjonali, reġjonali u lokali dwar l-adattament għat-tibdil fil-klima, u dokumenti strateġiċi u ta' ppjanar rilevanti oħra. Ikkompila d-dokumentazzjoni u iġbor fil-qosor l-analiżi fid-*dikjarazzjoni dwar il-verifika tar-reżiljenza għall-klima*, li fil-prinċipju tagħti konklużjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika fir-rigward tar-reżiljenza għall-klima.

Ikkompila d-dokumentazzjoni u s-sommarji msemmija hawn fuq f'dokumentazzjoni konsolidata dwar l-iskrinjar tal-klima / tal-verifika tar-reżistenza klimatika, li fil-biċċa l-kbira tal-każijiet se tkun parti importanti mir-raġunament għat-teħid ta' deċiżjonijiet ta' investiment. Inkludi informazzjoni dwar l-ippjanar u l-implimentazzjoni tal-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika.

([1]) Ir-rekwiżiti speċifiċi għall-fondi dwar, pereżempju, l-analiżi kost-benefiċċji tista' tinkludi l-emissjonijiet ta' gassijiet serra.

2. KAMP TA' APPLIKAZZJONI TAL-GWIDA

L-infrastruttura — l-ambjent mibni tagħna — hija essenzjali għall-funzjonament tas-soċjetà u l-ekonomija moderni tagħna. Din tipprovdi l-istrutturi u l-faċilitajiet fiżiċi u organizzattivi bażiċi li jirfdu ħafna mill-attivitajiet tagħna.

Il-biċċa l-kbira tal-**infrastruttura għandha ħajja** jew ħajja operattiva **twila**. Ħafna infrastrutturi li jintużaw illum fl-UE ġew iddisinjati u mibnija ħafna snin ilu. Barra minn hekk, il-biċċa l-kbira tal-infrastruttura ffinanzjata matul il-perjodu 2021–2027 se tibqa' tintuża sew fit-tieni nofs tas-seklu u lil hinn. B'mod parallel, l-ekonomija se tgħaddi minn tranżizzjoni għal emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti sal-2050 (newtralità klimatika) f'konformità mal-Ftehim ta' Pariġi u mal-Liġi Ewropea dwar il-Klima, inkluż l-ilħuq tal-miri l-ġodda tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra għall-2030. Madankollu, it-tibdil fil-klima se jkompli jżid il-frekwenza u s-severità ta' firxa ta' avvenimenti estremi tal-klima u tat-temp, u għalhekk l-UE se ssegwi l-għan li ssir soċjetà reżiljenti għall-klima, adattata bis-sħiħ għall-impatti inevitabbli tat-tibdil fil-klima, filwaqt li tibni l-kapaċità adattiva tagħha u timminimizza l-vulnerabbiltà tagħha f'konformità mal-Ftehim ta' Pariġi, il-Liġi Ewropea dwar il-Klima u l-istrateġija tal-UE dwar l-adattament għat-tibdil fil-klima [7]. **Għalhekk huwa essenzjali li tiġi identifikata b'mod ċar infrastruttura** [8] **li hija mħejjija għal futur b'newtralità klimatika u reżiljenti għall-klima, u li konsegwentement isir investiment fiha.** Iż-żewġ pilastri tal-verifika tar-reżistenza klimatika huma murija fil-Illustrazzjoni 1.

L-infrastruttura hija kunċett wiesa', li jinkludi:

— *bini*, minn djar privati għal skejjel jew faċilitajiet industrijali, li huma l-aktar tip komuni ta' infrastruttura u l-bażi għall-insedjament uman;

— *infrastrutturi bbażati fuq in-natura* bħal soqfa ekoloġiċi, ħitan, spazji, u sistemi tad-drenaġġ.

— *infrastruttura tan-network* kruċjali għall-funzjonament tal-ekonomija u s-soċjetà tal-lum, b'mod partikolari l-infrastruttura tal-enerġija (eż. grilji, impjanti tal-enerġija, pipelines), it-trasport [9] (assi fissi bħat-toroq, il-ferroviji, il-portijiet, l-ajruporti jew l-infrastruttura tat-trasport tal-passaġġi fuq l-ilma interni), it-teknoloġiji tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni (eż. networks tat-telefonija ċellulari, kejbils tad-*data*, ċentri tad-*data*), u l-ilma (eż. pipelines tal-provvista tal-ilma, ġibjuni, faċilitajiet tat-trattament tal-ilma mormi);

— *sistemi* għall-immaniġġjar tal-iskart iġġenerat min-negozji u mill-unitajiet domestiċi (il-punti tal-ġbir, il-faċilitajiet ta' separazzjoni u riċiklaġġ, l-inċineraturi u l-landfills);

— *assi fiżiċi* oħrajn f'firxa usa' ta' oqsma ta' politika, inklużi l-komunikazzjonijiet, is-servizzi ta' emerġenza, l-enerġija, il-finanzi, l-ikel, il-gvern, is-saħħa, l-edukazzjoni u t-taħriġ, ir-riċerka, il-protezzjoni ċivili, it-trasport, u l-iskart jew l-ilma;

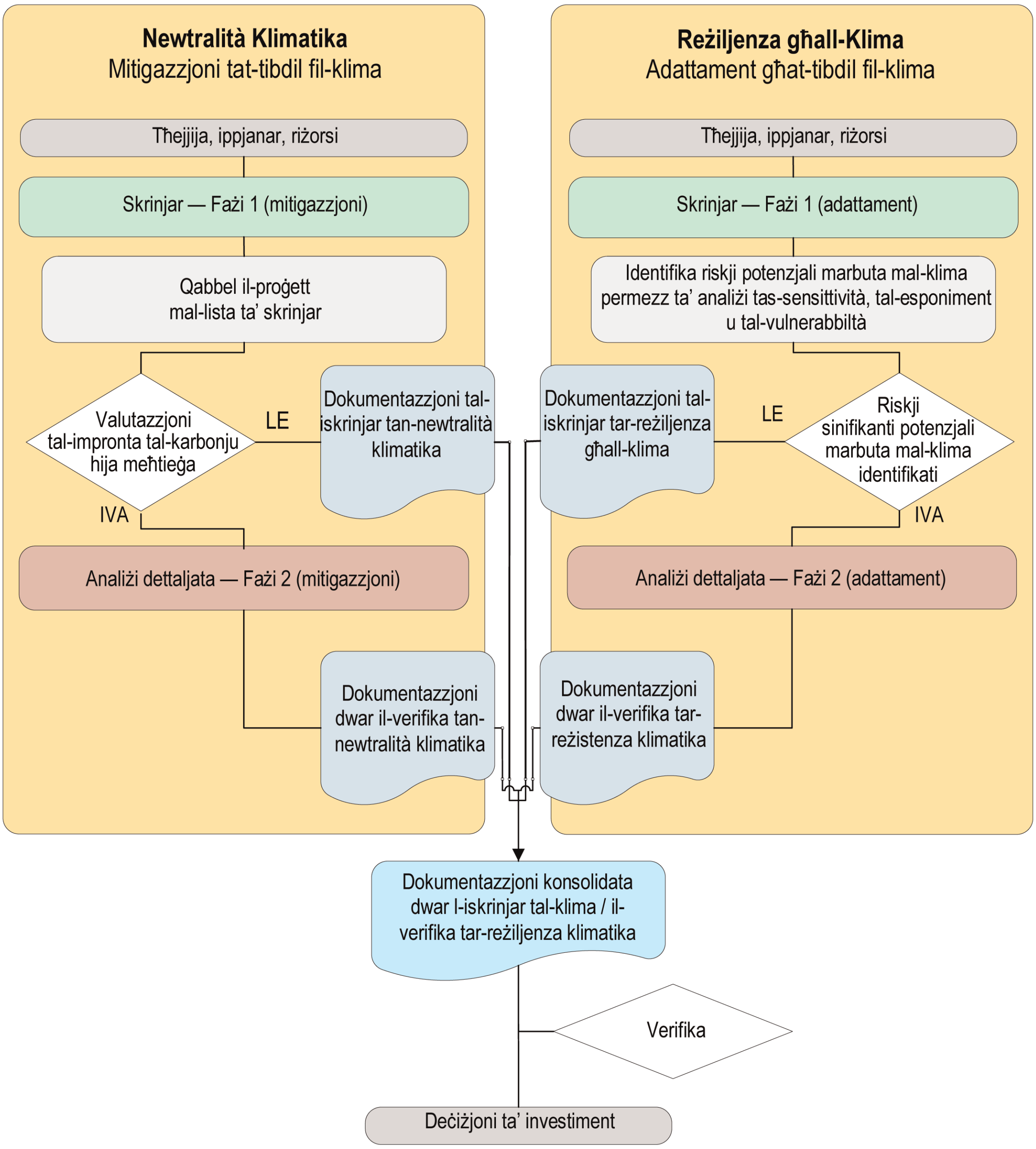
— *tipi eliġibbli oħrajn ta' infrastruttura* jistgħu jiġu stabbiliti wkoll fil-leġiżlazzjoni speċifika għall-fondi, pereżempju, ir-Regolament InvestEU jinkludi lista komprensiva ta' investimenti eliġibbli skont it-tieqa ta' politika dwar l-infrastruttura sostenibbli.

Fir-rigward tal-kompetenzi tal-awtoritajiet pubbliċi kkonċernati, din il-gwida hija primarjament maħsuba għall-promoturi tal-proġetti u għall-esperti involuti fit-tħejjija ta' proġetti ta' infrastruttura. Tista' tkun ukoll referenza utli għall-awtoritajiet pubbliċi, għas-sħab ta' implimentazzjoni, għall-investituri, għall-partijiet ikkonċernati, u għal atturi oħrajn. Pereżempju, din tinkludi gwida dwar kif għandhom jiġu integrati l-kwistjonijiet tat-tibdil fil-klima fil-valutazzjonijiet tal-impatt ambjentali (VIA) u l-valutazzjonijiet ambjentali strateġiċi (VAS).

(7) L-istrateġija ta' adattament tal-UE: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=COM:2021:82:FIN
(8) Infrastruttura ġdida kif ukoll pereżempju tiġdid, aġġornament u estensjoni tal-infrastruttura eżistenti.
(9) Bħala referenza għall-konnettività sostenibbli, ara pereżempju l-Komunikazzjoni Konġunta "Konnessjoni bejn l-Ewropa u l-Asja — Elementi fundamentali għal Strateġija tal-UE", JOIN(2018) 31 final, 19.9.2019.

Illustrazzjoni 1

Il-verifika tar-reżistenza klimatika u l-pilastri dwar in-"newtralità klimatika" u r-"reżiljenza għall-klima"



B'mod ġenerali, fl-organizzazzjoni tal-proġett, il-promotur tal-proġett se jinkludi l-għarfien espert meħtieġ għall-verifika tar-reżistenza klimatika u se jikkoordina ma' ħidma oħra fil-proċess tal-iżvilupp tal-proġett, pereżempju, il-valutazzjonijiet ambjentali. Skont in-natura speċifika tal-proġett, dan jista' jinkludi l-introduzzjoni ta' **maniġer għall-verifika tar-reżistenza klimatika u tim ta' esperti fil-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih**.

Mid-data tal-pubblikazzjoni inizjali tagħha mill-Kummissjoni Ewropea, din il-gwida jenħtieġ li tiġi integrata fit-tħejjija u fil-verifika tar-reżistenza klimatika tal-proġetti ta' infrastruttura għall-perjodu 2021–2027. Proġetti ta' infrastruttura li lestew il-valutazzjoni tal-impatt ambjentali (VIA) u li rċevew il-kunsens għall-iżvilupp **mhux aktar tard minn tmiem l-2021**, ikkonkludew il-ftehimiet ta' finanzjament meħtieġa (inkluż għall-finanzjament mill-UE) u li se jibdew ix-**xogħlijiet ta' kostruzzjoni mhux aktar tard mill-2022**, huma mħeġġa ħafna biex titwettaq il-verifika tar-reżistenza klimatika skont din il-gwida.

Matul it-**tħaddim u l-manutenzjoni tal-infrastruttura**, ta' spiss jista' jkun rilevanti li terġa' tiġi kkunsidrata l-verifika tar-reżistenza klimatika u kwalunkwe suppożizzjoni kritika. Dan jista' jsir f'intervalli regolari (eż. 5-10 snin) bħala parti mill-immaniġġjar tal-assi. Jistgħu jittieħdu miżuri komplementari biex jitnaqqsu aktar l-emissjonijiet ta' gassijiet serra u jiġu indirizzati r-riskji dejjem jevolvu marbuta mal-klima.

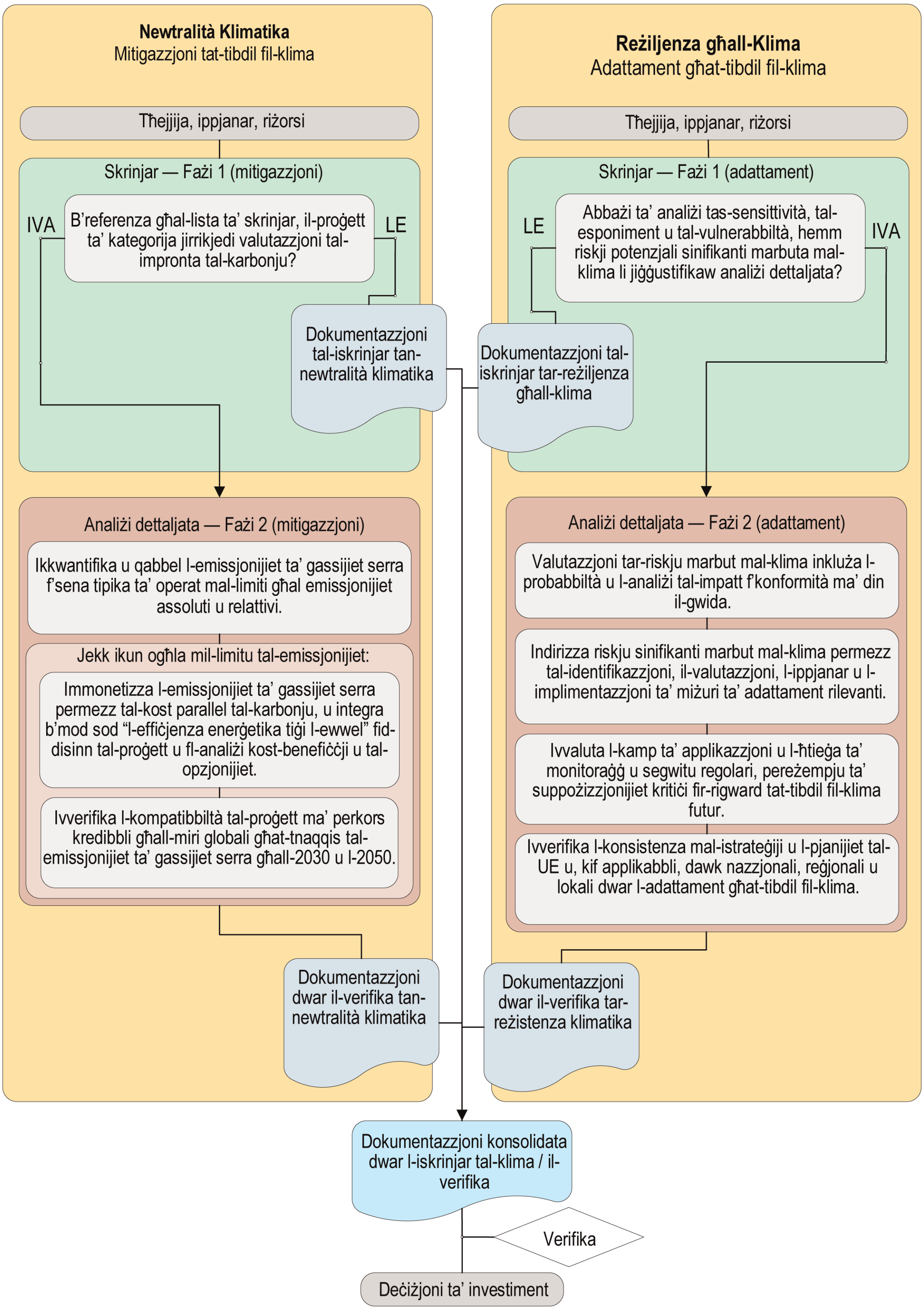
Iż-**żmien, il-kost u l-isforz li jsiru fil-verifika tar-reżistenza klimatika** jenħtieġ li jkunu proporzjonati għall-benefiċċji. Dan huwa rifless, pereżempju, fil-mod kif il-proċess tal-verifika tar-reżistenza klimatika jinqasam f'żewġ fażijiet, bl-iskrinjar fil-fażi 1 u b'analiżi dettaljata titwettaq biss fil-fażi 2 fejn ikun iġġustifikat. L-ippjanar u l-integrazzjoni fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett jenħtieġ li jgħinu biex tiġi evitata d-duplikazzjoni tax-xogħol, pereżempju bejn il-verifika tar-reżistenza klimatika u l-valutazzjonijiet ambjentali, u jitnaqqsu l-kost u l-piż amministrattiv.

3. IL-VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA TAL-INFRASTRUTTURA

turi ż-żewġ pilastri u l-passi ewlenin tal-verifika tar-reżistenza klimatika. Kull pilastru huwa maqsum f'żewġ fażijiet. L-ewwel fażi hija l-iskrinjar u l-eżitu jiddetermina jekk it-tieni fażi jenħtieġx li titwettaq.

Illustrazzjoni 2

Ħarsa ġenerali lejn il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika minn Tabella 1



Kif muri fl-Illustrazzjoni 2, il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika jenħtieġ li jiġi ddokumentat f'*dokumentazzjoni konsolidata tal-iskrinjar tal-klima / tal-verifika tar-reżistenza klimatika*, li tvarja skont il-fażijiet imwettqa (ara l-Anness B).

3.1. It-tħejjija għall-verifika tar-reżistenza klimatika

Meta japplika għall-appoġġ skont strumenti speċifiċi, il-promotur tal-proġett **iħejji, jippjana u jiddokumenta** l-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika li jkopri l-mitigazzjoni u l-adattament. Dan jinkludi:

— il-valutazzjoni u l-ispeċifikazzjoni tal-kuntest tal-proġett, u l-limiti u l-interazzjonijiet tal-proġett;

— l-għażla tal-metodoloġija ta' valutazzjoni, inkluż il-parametri ewlenin għall-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju;

— l-identifikazzjoni ta' min jenħtieġ li jkun involut u l-allokazzjoni tar-riżorsi, taż-żmien u tal-baġit;

— il-kumpilazzjoni ta' dokumenti ta' referenza ewlenin bħall-pjan nazzjonali għall-enerġija u l-klima (NECP) applikabbli u strateġiji u pjanijiet ta' adattament rilevanti, inklużi pereżempju strateġiji nazzjonali u lokali għat-tnaqqis tar-riskju ta' diżastri;

— l-iżgurar tal-konformità mal-leġiżlazzjoni, ir-regoli u r-regolamenti applikabbli, pereżempju dwar l-inġinerija strutturali u l-valutazzjoni tal-impatt ambjentali (VIA), u, fejn disponibbli, il-valutazzjoni ambjentali strateġika (VAS).

F'din il-gwida, il-verifika tar-reżistenza klimatika hija deskritta bħala approċċ lineari meħud billi tiġi segwita sekwenza ta' passi speċifiċi. Madankollu, ta' spiss ikun meħtieġ li wieħed jerġa' lura għal pass aktar bikri fiċ-**ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett**, pereżempju jekk tiġi inkluża miżura ta' adattament fil-proġett, li jagħmilha rilevanti li tiġi riveduta l-analiżi tas-sensittività. Jista' jkun meħtieġ ukoll li wieħed imur lura pass biex jiġi żgurat li kwalunkwe bidla (eż. rekwiżiti ġodda) tiġi integrata kif xieraq.

Huwa importanti li jkun hemm fehim tajjeb tal-**kuntest tal-proġett**, jiġifieri l-proġett propost u l-objettivi tiegħu, inklużi l-attivitajiet anċillari kollha meħtieġa biex jiġu appoġġati l-iżvilupp u l-operat tal-proġett. Impatt tat-tibdil fil-klima fuq kwalunkwe waħda mill-attivitajiet jew komponenti tal-proġett jista' jdgħajjef is-suċċess tal-proġett. Huwa essenzjali li wieħed jifhem l-importanza u l-funzjonalità ġenerali tal-proġett innifsu u l-parti tiegħu fil-kuntest/sistema ġenerali u li jiġi vvalutat kif din l-infrastruttura hija essenzjali ([10]).

Il-**metodoloġija** u l-approċċ għall-verifika tar-reżistenza klimatika jenħtieġ li jiġu ppjanati u spjegati b'mod loġiku u ċar, inklużi l-limitazzjonijiet ewlenin tagħha. Din jenħtieġ li tispeċifika s-sorsi tad-*data* u l-informazzjoni. Jenħtieġ ukoll li tispjega l-livell ta' dettall, il-passi li għandhom jiġu segwiti, u l-livell ta' inċertezza tad-*data* u l-analiżi sottostanti. L-għan huwa li tiġi pprovduta validazzjoni aċċessibbli, trasparenti u komparabbli tal-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika biex tikkontribwixxi għall-proċess tat-teħid tad-deċiżjonijiet.

It-tħejjija tal-verifika tar-reżistenza klimatika tinkludi l-għażla ta' **perkors kredibbli biex jintlaħqu l-miri tal-UE għat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra għall-2030 u l-2050** f'konformità mal-għanijiet tal-Ftehim ta' Pariġi u tal-Liġi Ewropea dwar il-Klima. Din tipikament tirrikjedi valutazzjoni esperta ([11]) li tqis il-miri u r-rekwiżiti. L-għan huwa li jiġi żgurat li l-miri għat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra u l-*prinċipju "l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel"* jiġu integrati fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett.

Ta' min jinnota li l-perjodu ta' żmien għall-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima jenħtieġ li jikkorrispondi għat-**tul ta' ħajja** maħsub tal-investiment li jkun qed jiġi ffinanzjat skont il-proġett. Pereżempju, it-tul tal-ħajja spiss ikun (b'mod konsiderevoli) itwal mill-perjodu ta' referenza użat fl-analiżi kost-benefiċċji.

Pereżempju, wieħed mill-kunċetti ewlenin tal-Eurocodes ([12]) huwa l-**ħajja tax-xogħol tad-disinn** (DWL), definit bħala l-perjodu li għalih l-istruttura se tintuża b'manutenzjoni antiċipata iżda mingħajr tiswija kbira. Id-DWL tal-bini u ta' strutturi komuni oħra ddisinjati permezz tal-Eurocodes hija ta' 50 sena, u d-DWL tal-bini monumentali u l-pontijiet hija prevista bħala 100 snin. B'dan il-mod, l-istrutturi ddisinjati fl-2020 se jifilħu għal azzjonijiet klimatiċi (eż. borra, riħ, termali) u avvenimenti estremi mistennija sal-2070 (bħal fil-każ tal-bini), u sal-2120 għall-pontijiet u l-bini monumentali.

([10]) Ċerta infrastruttura hija indikata bħala "infrastruttura kritika" f'konformità mad-Direttiva tal-Kunsill 2008/114/KE tat-8 ta' Diċembru 2008 dwar l-identifikazzjoni u l-indikazzjoni tal-Infrastruttura Kritika Ewropea u l-valutazzjoni tal-ħtieġa għat-titjib tal-ħarsien tagħhom (ĠU L 345, 23.12.2008, p. 7) tinkludi d-definizzjoni li ġejja. Din il-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tista' tiġi applikata għall-infrastruttura irrispettivament minn jekk hijiex indikata bħala "infrastruttura kritika" jew le.

([11]) Filwaqt li titqies, pereżempju, il-gwida dwar l-*allinjament ta' proġetti ġodda ma' perkorsi lejn emissjonijiet baxxi ta' gassijiet serra* fil-Pjan Direzzjonali tal-Bank Klimatiku tal-BEI: https://www.eib.org/en/publications/the-eib-group-climate-bank-roadmap

([12]) Il-Eurocodes huma kodiċijiet tad-disinn ta' referenza tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku għall-bini, l-infrastrutturi u l-istrutturi tal-inġinerija ċivili. Dawn huma r-referenza rakkomandata għall-ispeċifikazzjonijiet tekniċi fil-kuntratti pubbliċi u ddisinjati biex jirriżultaw f'livelli aktar uniformi ta' sikurezza fil-kostruzzjoni madwar l-Ewropa kollha.

Id-***data* klimatika** li fuqha hija bbażata l-ġenerazzjoni attwali tal-Eurocodes għandha fil-biċċa l-kbira tagħha 10-15-il sena, b'xi eċċezzjonijiet ta' aġġornamenti reċenti tad-*data* nazzjonali. L-użu nazzjonali tal-Eurocodes — fir-rigward tal-għażla ta' parametri stabbiliti fuq livell nazzjonali (NDPs) rilevanti għall-għażla ta' azzjonijiet klimatiċi — jiġi analizzat fir-rapport reċenti tal-JRC ([13]) dwar l-istat tal-użu armonizzat tal-Eurocodes. Il-JRC jipprovdi wkoll gwida għall-pajjiżi li jadottaw il-Eurocodes dwar kif tiġi mmappjata l-azzjoni sismika u klimatika dwar id-disinn strutturali ([14]).

Fl-2016, bdiet il-ħidma fuq it-tieni ġenerazzjoni tal-Eurocodes (mistennija sal-2023). Din jenħtieġ li tinkludi r-reviżjoni u l-aġġornament ta' miżuri relatati mal-borra, ir-riħ u s-sħana, il-konverżjoni ta' standards tal-ISO fuq azzjonijiet mill-mewġ u l-kurrenti u fuq is-silġ atmosferiku; u t-tħejjija ta' dokument bil-bażi probabilistika għall-kalkolu ta' fatturi ta' sikurezza parzjali u fatturi ta' kombinazzjoni tat-tagħbija, filwaqt li jitqiesu l-varjabbiltà u l-interdipendenza tal-azzjonijiet klimatiċi.

Matul it-tul ta' ħajja maħsub tal-proġett ta' infrastruttura jista' jkun hemm **bidliet sinifikanti fil-frekwenza u fl-intensità ta' avvenimenti estremi tat-temp minħabba t-tibdil fil-klima**, li jenħtieġ li jitqiesu. Il-proġetti jenħtieġ li jqisu wkoll iż-żieda potenzjali fil-livell tal-baħar, li hija prevista li tkompli fil-futur anki jekk it-tisħin globali jistabbilizza f'konformità mal-għanijiet tat-temperatura tal-Ftehim ta' Pariġi.

Huwa fost il-kompiti inizjali tal-promotur tal-proġett u tat-tim ta' esperti li jiddeċiedu dwar is-**sett(ijiet) ta' *data* tal-projezzjoni klimatika li għandhom jintużaw għall-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima** — u dan jenħtieġ li jiġi ddokumentat.

Fil-biċċa l-kbira tal-każijiet, is-settijiet tad-*data* meħtieġa jistgħu jkunu disponibbli fl-Istat Membru kkonċernat ([15]). Jekk dawn is-settijiet tad-*data* nazzjonali/reġjonali ma jkunux disponibbli, is-sorsi ta' informazzjoni dwar it-tibdil fil-klima li ġejjin jistgħu jitqiesu bħala bażi alternattiva għall-analiżijiet:

— Is-Servizz dwar it-Tibdil fil-Klima ta' Copernicus ([16]) (C3S), li joffri fost l-oħrajn projezzjonijiet klimatiċi fil-Maħżen tad-*Data* dwar il-Klima ta' Copernicus ([17]) (CDS);

— Sorsi nazzjonali/reġjonali kredibbli oħra ([18]) ta' informazzjoni, *data* u projezzjonijiet dwar it-tibdil fil-klima ([19]), pereżempju għad-*data* tar-reġjuni ultraperiferiċi mill-Mudelli Klimatiċi Reġjonali kkonċernati ([20]).

— Minbarra s-Servizz dwar it-Tibdil fil-Klima ta' Copernicus ([21]), il-programm Copernicus ([22]) jinkludi s-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Atmosfera ta' Copernicus ([23]), is-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Ambjent tal-Baħar ta' Copernicus ([24]), is-Servizz ta' Monitoraġġ tal-Art ta' Copernicus ([25]), is-Servizz ta' Sigurtà ta' Copernicus ([26]), u s-Servizz ta' Ġestjoni ta' Emerġenzi ta' Copernicus ([27]). Dawn is-servizzi jistgħu jipprovdu *data* utli li tikkomplementa s-C3S;

— Valutazzjonijiet tar-riskju nazzjonali ([28]) fejn rilevanti u disponibbli;

([13]) Ir-Rapport tal-JRC: Sousa, M.L., Dimova, S., Athanasopoulou, A., Iannaccone, S. Markova, J. (2019) *State of harmonised use of the Eurocodes*, EUR 29732, doi:10.2760/22104, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC115181

([14]) Ir-Rapport tal-JRC: P. Formichi, L. Danciu, S. Akkar, O. Kale, N. Malakatas, P. Croce, D. Nikolov, A. Gocheva, P. Luechinger, M. Fardis, A. Yakut, R. Apostolska, M.L. Sousa, S. Dimova, A. Pinto; *Eurocodes: background and applications. Elaboration of maps for climatic and seismic actions for structural design with the Eurocodes*; EUR 28217; doi:10.2788/534912; JRC103917, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC103917

([15]) Studju tal-2018 bit-titolu "Climate change adaptation of major infrastructure projects" li sar għad-DĠ REGIO: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/studies/2018/climate-change-adaptation-of-major-infrastructure-projects

([16]) C3S ta' Copernicus: https://climate.copernicus.eu/

([17]) CDS ta' Copernicus: https://cds.climate.copernicus.eu/#!/home

([18]) Studju tal-2018 bit-titolu "Climate change adaptation of major infrastructure projects" li sar għad-DĠ REGIO: https://ec.europa.eu/regional_policy/mt/information/publications/studies/2018/climate-change-adaptation-of-major-infrastructure-projects

([19]) Proġetti ta' Orizzont 2020 dwar ir-reżiljenza għall-klima u għall-ilma, pereżempju CLAIRCITY, ICARUS, NATURE4CITIES, GROW-GREEN, CLARITY, CLIMATE-FITCITY,

([20]) https://cordex.org/

([21]) It-Tibdil fil-Klima ta' Copernicus: https://www.copernicus.eu/en/services/climate-change

([22]) Copernicus: https://www.copernicus.eu/mt

([23]) Atmosfera ta' Copernicus: https://www.copernicus.eu/en/services/atmosphere

([24]) Copernicus Marine: https://www.copernicus.eu/en/services/marine

([25]) L-Art ta' Copernicus: https://www.copernicus.eu/en/services/land

([26]) Is-Sigurtà ta' Copernicus: https://www.copernicus.eu/en/services/security

([27]) L-Emerġenza ta' Copernicus: https://www.copernicus.eu/en/services/emergency

([28]) Skont id-Deċiżjoni Nru 1313/2013/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-17 ta'Diċembru 2013 dwar Mekkaniżmu tal-Unjoni għall-Protezzjoni Ċivili (ĠU L 347, 20.12.2013, p. 924), http://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/mechanism_en u http://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=celex:32013D1313

— Ħarsa ġenerali ([29]) lejn ir-riskji ta' diżastri li tista' tiffaċċja l-Unjoni Ewropea;

— Il-Pjattaforma Ewropea għall-Adattament għat-Tibdil fil-Klima (Climate-ADAPT ([30]));

— Iċ-Ċentru Konġunt tar-Riċerka tal-Kummissjoni Ewropea ([31]) (JRC);

— Iċ-Ċentru ta' Għarfien għall-Ġestjoni tar-Riskju ta' Diżastri (DRMKC) pereżempju ċ-Ċentru tad-*Data* dwar ir-Riskju ([32]), settijiet tad-*data* PESETA IV ospitati u li jistgħu jitniżżlu miċ-Ċentru tad-*Data* dwar ir-Riskju, bi projezzjonijiet tal-impatti u l-metodoloġiji potenzjali ([33]); u *data* dwar it-Telf f'Każ ta' Diżastri ([34]);

— L-Aġenzija Ewropea għall-Ambjent ([35]) (EEA);

— Iċ-Ċentru ta' Distribuzzjoni tad-*Data* (DDC ([36])) tal-IPCC ([37]), u l-Ħames Rapport ta' Valutazzjoni tal-IPCC (AR5 ([38])), ir-Rapport Speċjali tal-IPCC dwar it-Tisħin Globali ta' 1,5 °C ([39]), ir-Rapport Speċjali tal-IPCC dwar it-Tibdil fil-Klima u l-Art ([40]), it-tħejjija tas-Sitt Rapport ta' Valutazzjoni (AR6 ([41]));

— Il-Portal tal-Għarfien dwar it-Tibdil fil-Klima tal-Bank Dinji ([42]).

Fl-Artikolu 2(a), il-**Ftehim ta' Pariġi** għandu l-għan li "jillimita t-temperatura medja globali ferm inqas minn 2 °C aktar mil-livelli preindustrijali u jkompli l-isforzi biex iż-żieda tat-temperatura tiġi limitata għal 1,5 °C aktar mil-livelli preindustrijali".

Proġett ta' infrastruttura li huwa adattat għal tisħin globali ta' 2 °C fil-prinċipju jkun konsistenti mal-għan maqbul dwar it-temperatura. Madankollu, kull Parti individwali (pajjiż) għall-Ftehim ta' Pariġi trid tikkalkula kif se tikkontribwixxi għall-għan tat-temperatura madwar id-dinja. Il-**wegħdiet attwali**, fil-forma tal-kontributi stabbiliti fil-livell nazzjonali (NDCs) eżistenti u sottomessi xorta jistgħu jwasslu għal tisħin globali ta' madwar 3 °C jekk il-livell ta' ambizzjoni ma jiżdiedx ([43]), li huwa "ferm lil hinn mill-għanijiet tal-Ftehim ta' Pariġi li t-tisħin globali jiġi limitat għal ferm inqas minn 2 °C u li jiġi segwit l-għan ta' 1,5 °C". Għalhekk, jista' jkun rilevanti li jiġu kkunsidrati proġetti ta' infrastruttura għall-ittestjar tal-istress — permezz tal-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima — għal livelli ogħla ta' tisħin globali. Is-sett attwali ta' NDCs huwa soġġett għal rieżami qabel is-COP26 fi Glasgow ta' Novembru 2021, u l-UE diġà ppreżentat formalment ([44]) lin-NU l-livell ogħla ta' ambizzjoni tagħha biex tikseb tnaqqis ta' mill-inqas 55 % sal-2030 meta mqabbel mal-livelli tal-1990.

Iż-żieda mistennija fit-***temperatura medja globali*** ta' spiss tkun essenzjali biex jintgħażlu s-settijiet tad-*data* dwar il-klima globali u reġjonali. Madankollu, għal post speċifiku tal-proġett, il-parametri tal-klima lokali jistgħu jinbidlu b'mod differenti mill-medja globali. Pereżempju, iż-żieda fit-temperatura normalment tkun ogħla fuq l-art (fejn jinsabu l-biċċa l-kbira tal-proġetti ta' infrastruttura) milli fuq il-baħar. Pereżempju, iż-żieda fit-temperatura medja fuq l-art fl-Ewropa hija ġeneralment ogħla miż-żieda fit-temperatura medja globali. Għalhekk, iridu jintgħażlu l-aktar settijiet tad-*data* dwar il-klima adegwati, kemm jekk ikunu għal reġjun speċifiku kif ukoll projezzjonijiet minn mudelli mnaqqsa mill-iskala.

(29) SD(2020) 330 final, https://ec.europa.eu/echo/sites/echo-site/files/overview_of_natural_and_man-made_disaster_risks_the_european_union_may_face.pdf
(30) Climate-ADAPT: https://climate-adapt.eea.europa.eu/
(31) JRC: https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/climate-change u https://data.jrc.ec.europa.eu/collection?q=climate u d-dokument tal-JRC: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC109146/mapping_of_risk_web-platforms_and_risk_data_online_final.pdf (dan tal-aħħar jinkludi lista ta' settijiet tad-*data* dwar l-esponiment/il-vulnerabbiltà fil-livell tal-UE iżda użati wkoll mill-Istati Membri)
(32) Iċ-Ċentru tad-*Data* dwar ir-Riskju: https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/risk-data-hub/#/
(33) PESETA IV: https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv
(34) *Data* dwar it-Telf f'Każ ta' Diżastri: https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/risk-data-hub#/damages
(35) EEA: https://www.eea.europa.eu/
(36) Iċ-Ċentru ta' Distribuzzjoni tad-*Data* (DDC) tal-IPCC: http://www.ipcc-data.org/ u https://www.ipcc.ch/data/
(37) IPCC: Il-Grupp Intergovernattiv ta' Esperti dwar it-Tibdil fil-Klima, https://www.ipcc.ch/
(38) Il-Ħames Rapport ta' Valutazzjoni (AR5) tal-IPCC: https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/
(39) Rapport Speċjali tal-IPCC dwar it-Tisħin Globali ta' 1,5 °C: https://www.ipcc.ch/sr15/
(40) Rapport Speċjali tal-IPCC dwar it-Tibdil fil-Klima u l-Art: https://www.ipcc.ch/report/srccl/
(41) Is-Sitt Rapport ta' Valutazzjoni (AR6) tal-IPCC (ippjanat għall-2021 u l-2022): https://www.ipcc.ch/reports/
(42) Il-Portal tal-Għarfien dwar it-Tibdil fil-Klima tal-Bank Dinji: https://climateknowledgeportal.worldbank.org/
(43) Il-Programm Ambjentali tan-NU (UNEP, UNEP DTU) — The Emissions Gap Report 2020: https://www.unep.org/emissions-gap-report-2020
(44) https://www.consilium.europa.eu/mt/press/press-releases/2020/12/18/paris-agreement-council-transmits-ndc-submission-on-behalf-of-eu-and-member-states/ u https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14222-2020-REV-1/mt/pdf

Settijiet tad-*data* reċenti dwar il-projezzjoni klimatika jirreferu għall-*perkors ta' konċentrazzjoni rappreżentattiva (RCP)* sottostanti. Intgħażlu erba' perkorsi għall-immudellar tal-klima u għat-trajettorji tal-gassijiet serra użati mill-IPCC ([45]) fil-ħames Rapport ta' Valutazzjoni (AR5) ([46]). Virtwalment, il-projezzjonijiet klimatiċi kollha disponibbli bħalissa huma bbażati fuq dawn l-erba' RCPs. Ġie ppubblikat il-ħames RCP1.9 ([47]) fir-rigward tar-Rapport Speċjali tal-IPCC dwar it-tisħin globali ta' 1,5 °C (SR15 ([48])).

Il-perkorsi huma RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 u RCP 8.5 nominati. turi l-projezzjoni tat-tisħin globali sal-2100 (*meta mqabbel mal-perjodu 1986–2005 li għalih it-tisħin globali medju huwa ta' madwar 0,6 °C 'il fuq mil-livelli preindustrijali* ([49])).

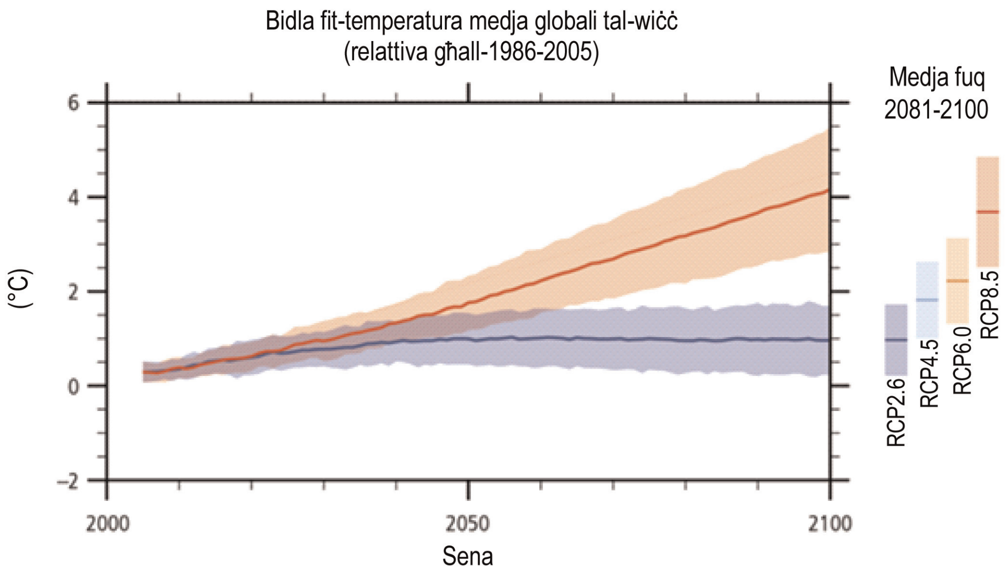
Il-biċċa l-kbira tas-simulazzjonijiet għall-AR5 twettqu b'konċentrazzjonijiet preskritti ta' CO_2 li laħqu 421 ppm (RCP 2.6), 538 ppm (RCP 4.5), 670 ppm (RCP 6.0), u 936 ppm (RCP 8.5) sal-2100.

Bħala paragun, id-diossidu tal-karbonju atmosferiku jkompli jiżdied malajr bil-medja għal Mejju 2019 tilħaq 414,7-il parti għal kull miljun (ppm) fl-Osservatorju ta' Mauna Loa ([50]).

Għal applikazzjonijiet prattiċi fil-verifika tar-reżistenza klimatika, l-RCP 4.5 għandu mnejn jista' jintuża għall-projezzjonijiet klimatiċi sa madwar l-2060. Madankollu, għas-snin sussegwenti, l-RCP 4.5 tista' tibda tissottovaluta l-bidliet — b'mod partikolari jekk l-emissjonijiet ta' gassijiet serra jirriżultaw ogħla milli kien antiċipat. Għalhekk, jista' jkun aktar rilevanti li jintużaw l-RCP 6.0 u l-RCP 8.5 għall-projezzjonijiet attwali sal-2100. Madankollu, it-tisħin skont l-RCP 8.5 jitqies b'mod wiesa' bħala akbar mix-xenarji attwali ta' żamma tal-istatus quo ([51]).

Illustrazzjoni 3

Projezzjonijiet tat-tisħin globali sas-sena 2100



Sors: Illustrazzjoni SPM.6 mis-Sommarju għal dawk li jfasslu l-Politika, Rapport ta' Sinteżi, il-Ħames Rapport ta' Valutazzjoni tal-IPCC

([45]) IPCC: Il-Grupp Intergovernattiv ta' Esperti dwar it-Tibdil fil-Klima tan-Nazzjonijiet Uniti: https://www.ipcc.ch/
([46]) AR5 tal-IPCC: https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/
([47]) https://www.carbonbrief.org/new-scenarios-world-limit-warming-one-point-five-celsius-2100
([48]) SR15 tal-IPCC: Special report on the impacts of global warming of 1,5 °C above pre-industrial levels and related global GHG emission pathways, https://www.ipcc.ch/sr15/
([49]) Il-perjodu 1986-2005 huwa madwar 0,6 °C aktar sħun minn dak preindustrijali abbażi ta' paragun sempliċi bejn l-illustrazzjonijiet SPM.1 u SPM.6 tas-Sommarju għal dawk li jfasslu l-Politika, il-Ħames Rapport ta' Valutazzjoni (AR5) tal-IPCC:
— SPM.1: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SPM.1_rev1-01.png
— SPM.6: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SPM.06-01.png
Ara wkoll https://journals.ametsoc.org/doi/full/10.1175/BAMS-D-16-0007.1 (li tistma li d-differenza hija bejn 0,55 °C u 0,80 °C).
([50]) https://www.esrl.noaa.gov/gmd/obop/mlo/
([51]) https://www.carbonbrief.org/explainer-the-high-emissions-rcp8-5-global-warming-scenario

Għall-analiżijiet inizjali tat-*tip ta' skrinjar*, huwa rrakkomandat li jintużaw projezzjonijiet klimatiċi bbażati fuq l-RCP 6.0 jew l-RCP 8.5.

Jekk l-RCP 8.5 tintuża għall-valutazzjoni dettaljata tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima, jista' ma jkun hemm l-ebda ħtieġa ulterjuri ta' ttestjar tal-istress ([52]).

L-RCP 4.5 tista' tkun aktar rilevanti għal proġetti fejn tkun opzjoni prattika li jiżdied il-livell tar-reżiljenza għall-klima matul il-ħajja tiegħu kif u meta jkun meħtieġ. Dan normalment jirrikjedi li s-sid tal-assi jimmonitorja regolarment it-tibdil fil-klima, l-impatti, u l-livell ta' reżiljenza. Pereżempju, jista' jkun fattibbli li jiżdied gradwalment l-għoli ta' xi sistemi ta' difiża kontra l-għargħar.

L-għażla tal-projezzjonijiet klimatiċi hija r-responsabbiltà tal-promotur tal-proġett flimkien mal-maniġer tal-verifika tar-reżistenza klimatika u l-ispeċjalisti tekniċi. Din jenħtieġ li titqies bħala parti integrata mill-immaniġġjar tar-riskju tal-proġett. Il-gwida u r-regoli nazzjonali jridu jiġu segwiti wkoll.

Is-**Sitt Rapport ta' Valutazzjoni tal-IPCC** se juża projezzjonijiet klimatiċi aġġornati (abbażi tas-CMIP6 ([53])) meta mqabbel mal-Ħames Rapport ta' Valutazzjoni (CMIP5) u sett ġdid ta' RCPs. Ladarba jkun disponibbli, se jkun importanti li jiġi integrat l-aħħar sett ta' projezzjonijiet klimatiċi fil-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika. Pereżempju, is-CMIP6 żied xenarju ġdid (SSP3-7.0), eżatt f'nofs il-firxa tal-eżiti tal-linja bażi prodotti minn mudelli tas-sistema tal-enerġija, li possibbilment jista' jissostitwixxi l-RCP8.5 għall-fini ta' verifika tar-reżistenza klimatika.

F'termini tal-perjodu ta' żmien, il-projezzjonijiet klimatiċi tipikament jenħtieġ li jkopru l-perjodu ta' żmien imsemmi hawn fuq, jiġifieri t-tul ta' ħajja antiċipat tal-proġett.

It-**tbassir tal-klima dekadali** ([54]) jista' jintuża għal proġetti fuq terminu qasir, jiġifieri normalment sal-għaxar snin li ġejjin. It-tbassir dekadali huwa bbażat fuq il-kundizzjonijiet klimatiċi attwali (eż. it-temperaturi tal-oċeani) u t-tibdil reċenti fil-passat, li jipprovdi grad raġonevoli ta' ċertezza għal dan il-perjodu ta' żmien.

Għal **proġetti fuq terminu medju sa itwal, jiġifieri sal-2030 u sal-aħħar tas-seklu** u lil hinn, se jkun meħtieġ li jintużaw projezzjonijiet klimatiċi bbażati fuq ix-xenarju.

Ir-**riżorsi disponibbli fl-Istati Membri** għall-iżvilupp ta' infrastruttura reżiljenti għall-klima ġew identifikati fi studju ([55]) mwettaq mill-Kummissjoni u ppubblikat fl-2018. L-istudju juża seba' kriterji (disponibbiltà tad-*data*, gwida, metodoloġiji, għodod, standards tad-disinn, is-sistema u l-qafas legali, il-kapaċità istituzzjonali) u jkopri s-setturi tat-trasport, tal-broadband, tal-iżvilupp urban, tal-enerġija, u tal-ilma u tal-iskart.

L-esperjenza inizjali minn proġetti kbar matul il-perjodu 2014–2020, fejn fil-bidu, ir-rekwiżiti relatati mat-tibdil fil-klima kienu ġodda u l-Istati Membri ftit kellhom esperjenzi preċedenti, turi progress dimostrabbli u sostanzjali fil-kwalità tal-verifika tar-reżistenza klimatika, għalkemm għad fadal xi kwistjonijiet:

— Il-benefiċjarji spiss isibuha diffiċli biex juru kif il-proġetti jikkontribwixxu għall-objettivi tal-politika dwar it-tibdil fil-klima tal-UE u nazzjonali.

— L-għarfien tal-benefiċjarji tal-istrateġiji u tal-pjanijiet nazzjonali u reġjonali spiss ikun batut.

— Għall-proġetti tat-trasport, normalment ikun meħtieġ mudell tat-traffiku dettaljat biżżejjed biex jiġu kkalkulati l-emissjonijiet assoluti u relattivi ta' gassijiet serra. Dan jenħtieġ li jintuża inizjalment fil-fażi tal-istrateġija u tal-ippjanar taċ-ċiklu tal-proġett meta jsiru l-għażliet ewlenin li jaffettwaw l-emissjonijiet ta' gassijiet serra, u mbagħad aktar tard bħala parti mill-analiżi kost-benefiċċji. Il-mudelli tat-traffiku ġew żviluppati fil-biċċa l-kbira tal-pajjiżi u r-reġjuni/bliet. Nuqqas ta' mudelli tat-traffiku jista' jimpedixxi l-analiżi, pereżempju l-analiżi tal-opzjonijiet, tal-bidliet modali u tal-emissjonijiet relattivi ta' gassijiet serra.

([52]) B'mod partikolari għal proġetti akbar jew aktar fit-tul, il-maniġer u l-espert(i) tal-klima jistgħu jikkunsidraw li jieħdu approċċ aktar robust li jinvolvi RCPs u mudelli tal-klima addizzjonali.

([53]) CMIP6: https://www.carbonbrief.org/cmip6-the-next-generation-of-climate-models-explained

([54]) https://www.wcrp-climate.org/dcp-overview
https://www.dwd.de/EN/research/climateenvironment/climateprediction/climateprediction_node.html;jsessionid=1994BFE322D4CE5BA377CE5F57A2FE48.live21061
https://www.dwd.de/EN/climate_environment/climateresearch/climateprediction/decadalprediction/decadalprediction_node.html;jsessionid=3165E97F071FC5301708ED4EB6F7E9E5.live21061

([55]) Studju tal-2018 bit-titolu "Climate change adaptation of major infrastructure projects" li sar għad-DĠ REGIO: https://ec.europa.eu/regional_policy/mt/information/publications/studies/2018/climate-change-adaptation-of-major-infrastructure-projects

— Il-proġetti fis-settur tal-ilma kellhom l-inqas kwistjonijiet f'termini tar-rapportar tal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima, iżda setturi oħra, bħall-enerġija, kellhom aktar diffikultajiet biex jintegraw il-kalkoli tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra fis-CBA.

— L-użu tat-tibdil fil-klima bħala kriterju għall-*analiżi tal-opzjonijiet* instab li kien nieqes kważi fil-proġetti kollha rieżaminati, peress li l-biċċa l-kbira tal-proġetti kienu bbażati fuq analiżi tal-opzjonijiet storiċi, bl-eċċezzjoni ta' proġetti ddedikati għall-adattament għat-tibdil fil-klima.

— Ġie osservat progress aktar sostanzjali f'pajjiżi fejn l-akbar benefiċjarji (eż. l-awtoritajiet tat-trasport) bdew jiġbru d-*data* tagħhom dwar it-tibdil fil-klima u jaħdmu fuq xenarji u ħtiġijiet ta' adattament. F'xi Stati Membri, is-sistema ta' ppjanar hija retroattiva (twieġeb għall-proposti ta' żvilupp) aktar milli proattiva (jiġifieri tmexxi mudelli ta' żvilupp lejn forom b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju u reżiljenti).

Informazzjoni dwar l-adattament urban fl-Ewropa tista' pereżempju tinstab fir-rapport tal-EEA Nru 12/2020 ([56]). Ir-rapport jagħti dettalji dwar l-impatti relatati mal-klima fuq l-ibliet u l-ibliet żgħar Ewropej u l-effettività u l-kosteffiċjenza tal-miżuri ta' adattament.

Gwida teknika dwar l-applikazzjoni ta' "la tagħmilx ħsara sinifikanti" hija disponibbli fl-Avviż tal-Kummissjoni 2021/C 58/01 ([57]) skont il-Faċilità għall-Irkupru u r-Reżiljenza (RRF) ([58]), li jirreferi għal din il-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-infrastruttura 2021–2027. Fir-rigward tal-investimenti fl-infrastruttura, id-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni "Gwida għall-Istati Membri — Pjanijiet għall-irkupru u r-reżiljenza", SWD(2021) 12 final ([59]), iħeġġeġ biex tiġi applikata l-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika stabbilita skont ir-Regolament InvestEU.

3.2. Il-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima (newtralità klimatika)

Il-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima tinvolvi d-dekarbonizzazzjoni, l-effiċjenza enerġetika, l-iffrankar enerġetiku, u l-użu ta' forom ta' enerġija rinnovabbli. Din tinvolvi t-teħid ta' azzjoni biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra jew biex jiżdied is-sekwestru ta' gassijiet serra u hija ggwidata mill-politika tal-UE dwar il-**miri għat-tnaqqis tal-emissjonijiet għall-2030 u l-2050**.

L-awtoritajiet tal-Istati Membri għandhom rwol importanti fl-implimentazzjoni tal-objettivi ta' politika tal-UE għall-miri ta' tnaqqis u jistgħu jistabbilixxu rekwiżiti partikolari biex jintlaħqu dawk l-objettivi. Il-gwida f'din it-taqsima hija mingħajr preġudizzju għar-rekwiżiti stabbiliti fl-Istati Membri u għar-rwol ta' superviżjoni tal-awtoritajiet pubbliċi tagħhom.

Il-prinċipju ([60]) "***l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel***" jenfasizza l-ħtieġa li jiġu prijoritizzati miżuri alternattivi ta' effiċjenza enerġetika kosteffiċjenti meta jittieħdu deċiżjonijiet ta' investiment, b'mod partikolari l-iffrankar enerġetiku kosteffettiv fl-użu aħħari.

Il-**kwantifikazzjoni u l-monetizzazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra** jistgħu jappoġġaw id-deċiżjonijiet ta' investiment.

Barra minn hekk, sehem sostanzjali tal-proġetti ta' infrastruttura li se jiġu appoġġati fil-perjodu 2021–2027 se jkollhom **tul ta' ħajja li jestendi lil hinn mill-2050**. Għalhekk, hemm bżonn ta' analiżi esperta biex jiġi vverifikat jekk il-proġett huwiex kompatibbli ma', pereżempju, it-tħaddim, il-manutenzjoni u d-dekummissjonar finali fil-kuntest ġenerali ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika.

Din il-gwida tirrakkomanda, fejn applikabbli, l-użu tal-**metodoloġija tal-impronta tal-karbonju tal-BEI** (biex jiġu kkwantifikati l-emissjonijiet ta' gassijiet serra) u l-metodu tal-**kost parallel tal-karbonju tal-BEI** (biex jiġu kkwantifikati l-emissjonijiet ta' gassijiet serra).

F'din il-gwida, il-kalkolu tal-impronta tal-karbonju jintuża mhux biss biex jiġu stmati l-emissjonijiet ta' gassijiet serra għal proġett meta jkun lest biex jiġi implimentat, iżda aktar importanti minn hekk, biex jiġu appoġġati l-analiżi u l-integrazzjoni ta' soluzzjonijiet b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju matul l-istadji tal-ippjanar u tad-disinn. Għalhekk huwa essenzjali li l-verifika tar-reżistenza klimatika tiġi integrata mill-bidu nett fil-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett. It-twettiq bir-reqqa ta' proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika jista' jiddetermina l-eliġibbiltà ta' proġett għall-finanzjament.

([56]) Ir-Rapport tal-EEA Nru 12/2020, *Urban adaptation in Europe: how cities and towns respond to climate change, European Environment Agency*, https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe
([57]) DNSH: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2021.058.01.0001.01.MLT
([58]) RRF: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility_en
([59]) https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/document_travail_service_part1_v2_en.pdf u https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/document_travail_service_part2_v3_en.pdf
([60]) *L-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel* hija ddefinita fl-Artikolu 2(18) tar-Regolament (UE) 2018/1999, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0001.01.MLT

Madankollu, dan ma jistipulax metodoloġija speċifika ta' **analiżi kost-benefiċċji** peress li din tista' tiddependi minn rekwiżiti ta' self speċifiċi għall-fondi u fatturi oħra. Pereżempju, għall-proġetti tal-Enerġija tal-FNE, ir-referenzi ewlenin huma l-metodoloġiji tal-analiżi kost-benefiċċji tal-ENTSO-E u tal-ENTSO-G, f'konformità mar-Regolament (UE) Nru 347/2013 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([61]). Il-*Gwida għall-Analiżi Kost-Benefiċċji tal-Proġetti ta' Investiment* ([62]) tal-Kummissjoni tintuża għal proġetti kbar fil-perjodu 2014–2020, u tibqa' referenza rilevanti (għall-mitigazzjoni kif ukoll għall-adattament).

F'ħafna Stati Membri, analiżi kost-benefiċċji tintuża wkoll għal **proġetti iżgħar** biex jiġu inklużi u vvalutati l-esternalitajiet kollha maħluqa minn proġett u l-impatt komprensiv u l-valur għall-flus tiegħu mill-perspettiva tal-pubbliku. Fl-2021, il-Kummissjoni Ewropea se tippubblika gwida għall-**valutazzjonijiet ekonomiċi**, b'sett ta' għodod simplifikati, għall-użu fakultattiv mill-istituzzjonijiet ta' finanzjament fil-perjodu 2021–2027.

Valutazzjoni bikrija u konsistenti tal-emissjonijiet mistennija ta' gassijiet serra ta' proġett matul il-ħafna stadji ta' żvilupp se tgħin biex jittaffa l-impatt tiegħu fuq it-tibdil fil-klima. Firxa ta' għażliet, b'mod partikolari matul l-istadji tal-ippjanar u tad-disinn, tista' taffettwa l-emissjonijiet globali ta' gassijiet serra tal-proġett matul il-ħajja tiegħu, mill-kostruzzjoni u t-tħaddim sad-dekummissjonar.

F'ċerti setturi, pereżempju t-**trasport, l-enerġija u l-iżvilupp urban**, huwa prinċipalment fil-livell tal-ippjanar li trid tittieħed azzjoni effettiva biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra. Fil-fatt, huwa f'dan l-istadju li ssir l-għażla bejn il-modi biex jiġu moqdija ċerti destinazzjonijiet jew kurituri (eż. it-trasport pubbliku meta mqabbel mal-karozza privata), li spiss huwa fattur importanti li jaffettwa kemm il-konsum tal-enerġija kif ukoll l-emissjonijiet ta' gassijiet serra. Bl-istess mod, il-politika u l-miżuri "inqas stretti" għandhom rwol importanti, pereżempju l-inċentivi għall-użu tat-trasport pubbliku, ir-roti u l-mixi.

Il-metodoloġiji tal-impronta tal-karbonju jistgħu jiġu estiżi, pereżempju għall-ippjanar tan-network tat-trasport, biex tingħata valutazzjoni immedjata tal-punt sa fejn il-pjan qed jipproduċi l-impatti pożittivi mistennija fuq l-emissjonijiet ta' gassijiet serra. Din tista' tkun waħda mill-indikazzjonijiet ewlenin tal-*indikazzjonijiet ewlenin tal-prestazzjoni* għal dawn il-pjanijiet. Il-kalkoli huma tipikament ibbażati fuq mudell ta' traffiku li jirriproduċi l-istatus tat-traffiku fin-network (eż. il-flussi, il-kapaċità, u l-livell ta' konġestjoni).

Jista' jittieħed approċċ simili għall-iżvilupp urban, b'mod partikolari meta jitqies l-impatt tad-deċiżjoni dwar il-post ta' ċerti attivitajiet fuq il-mobilità u l-użu tal-enerġija, pereżempju opzjonijiet tal-ippjanar urban dwar il-forma ta' żvilupp (eż. f'termini ta' densità, post, taħlita tal-użu tal-art, konnettività u permeabbiltà, u aċċessibbiltà). L-evidenza turi li forom urbani u mudelli ta' akkomodazzjoni differenti jaffettwaw l-emissjonijiet ta' gassijiet serra, id-domanda għall-enerġija, it-tnaqqis tar-riżorsi, eċċ.

Hija meħtieġa attenzjoni partikolari fi kwalunkwe proġett infrastrutturali li jaħdem bil-fjuwil fossili jew li jġorru, anki jekk dan jinkludi miżuri ta' effiċjenza enerġetika. Fil-każijiet kollha, jenħtieġ li ssir valutazzjoni speċifika biex tiġi vvalutata l-kompatibbiltà mal-objettivi ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u biex tiġi evitata ħsara sinifikanti.

Pereżempju, fil-bliet, il-biċċa l-kbira tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra huma ġġenerati mit-trasport, l-użu tal-enerġija fil-bini, il-provvista tal-elettriku, u l-iskart. Għalhekk, il-proġetti f'dawn is-setturi jenħtieġ li jkollhom l-għan li jiksbu n-newtralità klimatika sal-2050, li f'termini prattiċi timplika emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti. Fi kliem ieħor, huma meħtieġa teknoloġiji mingħajr karbonju biex tinkiseb in-newtralità karbonika.

Fl-UE, il-proġetti kollha tal-bini — kemm jekk ta' rinnovazzjoni kif ukoll jekk ta' proġetti ta' bini ġdid — iridu jissodisfaw ir-rekwiżiti tad-Direttiva dwar ir-Rendiment tal-Bini fl-Użu tal-Enerġija ([63]), li ġiet trasposta mill-Istati Membri fil-kodiċijiet nazzjonali tal-bini. Għar-rinnovazzjonijiet, dan jirrikjedi li jintlaħqu l-livelli kostottimali ta' rinnovazzjoni. Għal bini ġdid, dan ifisser bini b'użu ta' enerġija qrib iż-żero (NZEBs).

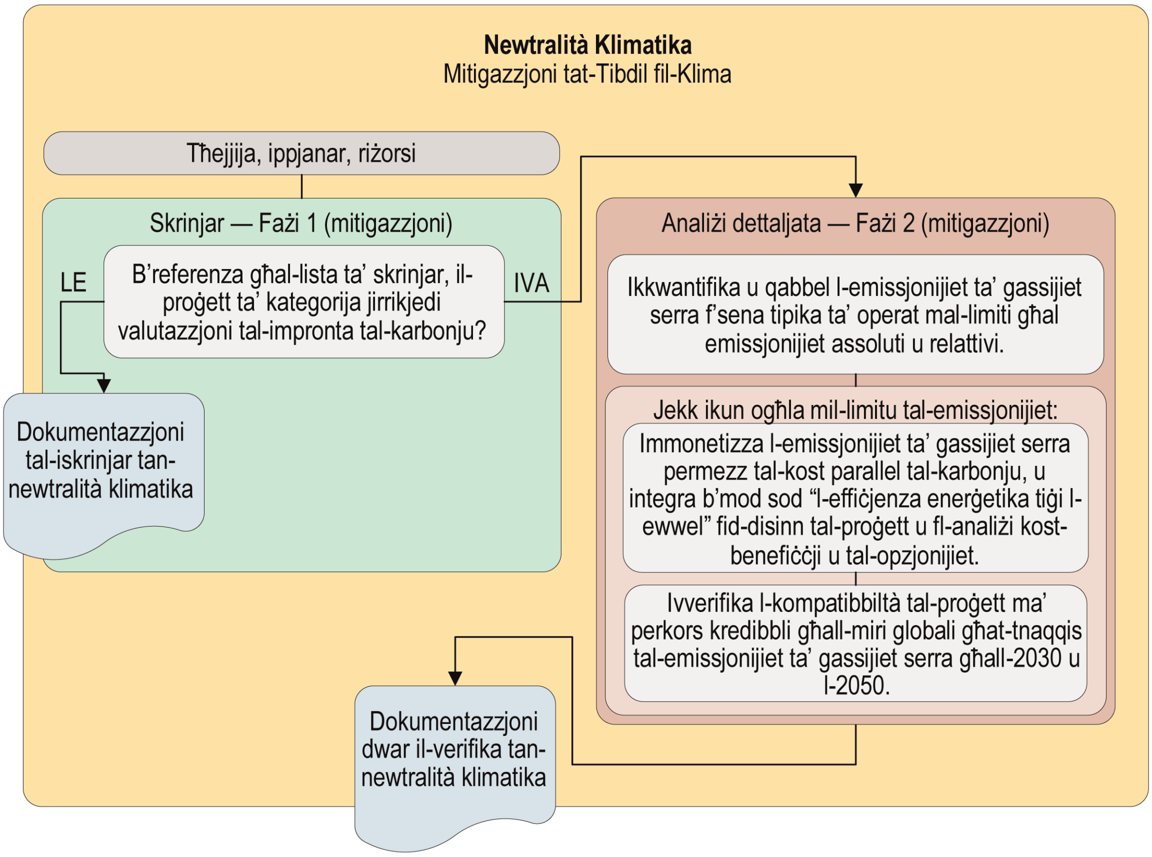
([61]) Ir-Regolament (UE) Nru 347/2013 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-17 ta' April 2013 dwar linji gwida għall-infrastruttura tal-enerġija trans-Ewropea u li jħassar id-Deċiżjoni Nru 1364/2006/KE u li jemenda r-Regolamenti (KE) Nru 713/2009, (KE) Nru 714/2009 u (KE) Nru 715/2009 (ĠU L 115, 25.4.2013, p. 39), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=CELEX%3A32013R0347

([62]) Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects — Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, ISBN 978-92-79-34796-2, il-Kummissjoni Ewropea, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

([63]) https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en

Illustrazzjoni 4

Ħarsa ġenerali tal-mitigazzjoni tal-klima relatata mal-proċess għall-verifika tar-reżistenza klimatika



3.2.1. *Skrinjar — Fażi 1 (Mitigazzjoni)*

Tabella 2 tiggwida l-proċess tal-iskrinjar ta' proġetti ta' infrastruttura f'termini tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra tagħhom, li jaqsam il-proġetti f'żewġ gruppi bbażati fuq il-kategorija tal-proġetti.

Tabella 2

Lista ta' skrinjar — impronta tal-karbonju — eżempji ta' kategoriji ta' proġetti [64]

Skrinjar	Kategoriji ta' proġetti ta' infrastruttura
B'mod ġenerali, skont l-iskala tal-proġett, f'dawn il-kategoriji ta' proġetti MA TKUNX meħtieġa valutazzjoni tal-impronta tal-karbonju. B'referenza għall-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika għall-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima fil-, il-proċess jikkonkludi bil-fażi 1 (skrinjar).	— Servizzi ta' telekomunikazzjoni — Networks tal-provvista tal-ilma tax-xorb — Networks ta' ġbir tal-ilma tax-xita u tal-ilma mormi — It-trattament tal-ilma industrijali mormi fuq skala żgħira u t-trattament tal-ilma muniċipali mormi — Żviluppi fil-proprjetà (1)

(64) Din it-tabella hija emendata mill-Metodoloġiji tal-Impronta tal-Karbonju tal-Proġetti tal-BEI, Lulju 2020, Tabella 1: Eżempji illustrattivi ta' kategoriji ta' proġetti li għalihom hija meħtieġa valutazzjoni tal-gassijiet serra, https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

Skrinjar	Kategoriji ta’ proġetti ta’ infrastruttura
	— Impjanti tat-trattament tal-iskart mekkaniku/bijoloġiku — Attivitajiet ta’ riċerka u żvilupp — Farmaċewtiċi u bijoteknoloġija
B’mod ġenerali, SE ([2]) tkun meħtieġa valutazzjoni tal-impronta tal-karbonju għal dawn il-kategoriji ta’ proġetti. B’referenza għall-proċess ta’ verifika tar-reżistenza klimatika għall-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima fil-, il-proċess għal dan it-tip ta’ kategoriji ta’ proġetti se jinkludi l-fażi 1 (skrinjar) u l-fażi 2 b’analiżi dettaljata.	— Landfills tal-iskart solidu muniċipali — Impjanti tal-inċinerazzjoni tal-iskart muniċipali — Impjanti għat-trattament tal-ilma mormi kbar — Industrija tal-manifattura — Sustanzi kimiċi u raffinar — Estrazzjoni u metalli bażiċi — Polpa u karta — Vetturi ferrovjarji, bastimenti, xiri ta’ flotta tat-trasport — Infrastruttura tat-toroq u tal-ferrovija ([3]), trasport urban — Portijiet u pjattaformi loġistiċi — Linji tat-trażmissjoni tal-enerġija — Sorsi ta’ enerġija rinnovabbli — Il-produzzjoni, l-ipproċessar, il-ħżin u t-trasport tal-fjuwil — Il-produzzjoni tas-siment u tal-ġir — Il-produzzjoni tal-ħġieġ — Impjanti li jiġġeneraw is-sħana u l-enerġija — Networks ta’ tisħin distrettwali — Il-faċilitajiet tal-likwifikazzjoni u tar-rigassifikazzjoni tal-gass naturali — Infrastruttura tat-trażmissjoni tal-gass — Kwalunkwe kategorija jew skala oħra ta’ proġett ta’ infrastruttura li l-emissjonijiet assoluti u/jew relattivi għalih jistgħu jaqbżu l-20 000 tunnellata CO_2e/sena (pożittiv jew negattiv) (ara Tabella 7)

([1]) Inkluż fost l-oħrajn parkeġġ sikur u sigur u kontrolli fil-fruntieri esterni.
([2]) Kwalunkwe infrastruttura li mhijiex eliġibbli għall-finanzjament jenħtieġ li tiġi eskluża.
([3]) Il-miżuri li jindirizzaw is-sikurezza fit-toroq u t-tnaqqis tal-istorbju tat-trasport tal-merkanzija bil-ferrovija jistgħu jiġu eżentati.

3.2.2. *Analiżi dettaljata — Fażi 2 (Mitigazzjoni)*

L-analiżi dettaljata tinkludi l-kwantifikazzjoni u l-monetizzazzjoni tal-emissjonijiet ta’ gassijiet serra (u t-tnaqqis tagħhom) kif ukoll il-valutazzjoni tal-konsistenza mal-miri klimatiċi għall-2030 u l-2050.

3.2.2.1. Il-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju għall-proġetti ta’ infrastruttura

Din il-gwida tirrakkomanda l-Metodoloġiji tal-Impronta tal-Karbonju ([65]) tal-Bank Ewropew tal-Investiment (BEI) għall-kalkolu tal-impronti tal-karbonju tal-proġetti ta’ infrastruttura. Il-metodoloġija tinkludi l-approċċ tal-kalkolu tal-emissjonijiet prestabbiliti għal, pereżempju:

— Trattament tal-ilma mormi u tal-ħama

([65]) EIB Project Carbon Footprint Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Lulju 2020, https://www.eib.org/en/about/cr/footprint-methodologies.htm u https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf u https://www.eib.org/en/about/documents/footprint-methodologies.htm

— Faċilitajiet għall-immaniġġjar tat-trattament tal-iskart

— Landfill tal-iskart solidu muniċipali

— Trasport bit-triq

— Trasport bil-ferrovija

— Trasport urban

— Restawr tal-bini

— Portijiet

— Ajruporti

Sabiex jiġu mmonetizzati l-emissjonijiet ta' gassijiet serra, il-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju tal-BEI tista' tintuża u tiġi kkomplementata mill-pubblikazzjoni separata *The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB (2013)* ([66]) u *Shadow Cost of Carbon* (ara t-Taqsima 3.2.2.4).

Il-metodoloġija tal-BEI hija konformi mal-International Financial Institution Framework for a Harmonised Approach to Greenhouse Gas Accounting, ippubblikat f'Novembru 2015.

Ħafna proġetti ta' infrastruttura jirriżultaw fi tnaqqis jew f'żidiet fl-emissjonijiet meta mqabbla max-xenarju li kieku l-proġett ma twettaqx, imsejjaħ emissjonijiet bażi. Barra minn hekk, ħafna proġetti jarmu gassijiet serra fl-atmosfera jew direttament (eż. emissjonijiet mill-proċess tal-kombustjoni jew tal-produzzjoni tal-fjuwil) jew indirettament permezz ta' elettriku u/jew sħana mixtrija.

Il-gassijiet serra inklużi fil-*Metodoloġija tal-impronta tal-karbonju tal-BEI* jinkludu s-seba' gassijiet elenkati fil-Protokoll ta' Kjoto tal-UNFCCC ([67]), jiġifieri: id-diossidu tal-karbonju (CO_2); il-metan (CH_4); l-ossidu nitruż (N_2O); l-idrofluworokarburi (HFCs); il-perfluworokarburi (PFCs); l-eżafluworur tal-kubrit (SF_6); u t-trifluworur tan-nitroġenu (NF_3). Il-proċess ta' kwantifikazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra jikkonverti l-emissjonijiet kollha f'tunnellati ta' diossidu tal-karbonju msejjaħ CO_2e (ekwivalenti) permezz ta' Potenzjali ta' Tisħin Globali (GWP) ([68]).

Il-valutazzjoni tal-karbonju jenħtieġ li tiġi inkluża matul iċ-ċiklu kollu tal-iżvilupp tal-proġett bil-għan li jiġu promossi għażliet u opzjonijiet b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju, u tintuża bħala għodda biex jiġu kklassifikati u magħżula l-opzjonijiet (inkluż fil-VIA u l-VAS).

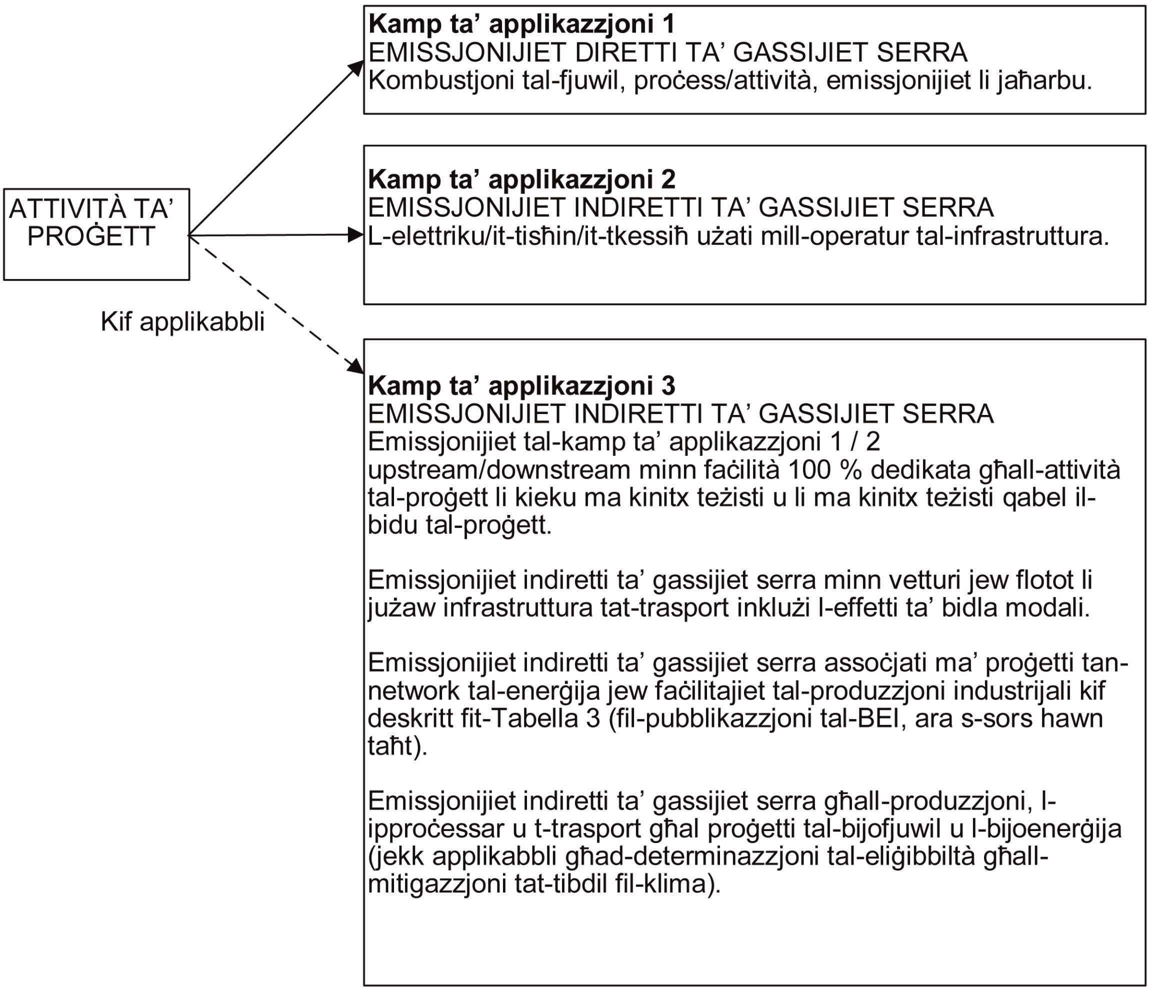
Huwa rrakkomandat li jiġi adottat l-istess approċċ fl-istadju tal-ippjanar, pereżempju fis-settur tat-trasport, fejn l-opzjonijiet ewlenin biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra jiffokaw fuq l-opzjonijiet relatati mal-istruttura operattiva tan-network u mal-għażla tal-modi u l-politiki tat-trasport.

Il-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju tuża l-kunċett ta' "**kamp ta' applikazzjoni**" definit mill-Protokoll dwar il-Gassijiet Serra ([69]).

([66]) The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB: https://www.eib.org/en/publications/economic-appraisal-of-investment-projects
([67]) Il-Protokoll ta' Kjoto tal-UNFCCC: https://unfccc.int/kyoto_protocol
([68]) Potenzjali/Fatturi/Valuri tat-Tisħin Globali (użati għall-kalkolu tal-impronta tal-karbonju):
— It-Tabella A1.9 fil-Metodoloġija tal-Impronta tal-Karbonju tal-BEI;
— Greenhouse Gas Protocol: http://www.ghgprotocol.org/sites/default/files/ghgp/Global-Warming-Potential-Values%20%28Feb%2016%202016%29_1.pdf
— "GWP 100-year" f'Appendiċi 8.A: Lifetimes, Radiative Efficiencies and Metric Values tal-Ħames Rapport ta' Valutazzjoni tal-IPCC, WG I, the Physical Science Basis, https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/
([69]) Greenhouse Gas Protocol: https://ghgprotocol.org/

Illustrazzjoni 5

Il-kunċett ta' "kamp ta' applikazzjoni" skont il-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju ([70])



Sors: Illustrazzjoni 1 mill-pubblikazzjoni "EIB Project Carbon Footprint Methodologies".

Tabella 3

Ħarsa ġenerali lejn it-tliet kampijiet ta' applikazzjoni li jiffurmaw parti mill-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju u l-valutazzjoni tal-emissjonijiet indiretti għall-infrastruttura tat-trasport pubbliku bit-triq, bil-ferrovija u urban

Kamp ta' applikazzjoni	Infrastruttura tat-trasport pubbliku bit-triq, bil-ferrovija u urban	Kwalunkwe proġett ieħor
Kamp ta' applikazzjoni 1: L-**emissjonijiet diretti ta' gassijiet serra** jseħħu fiżikament minn sorsi li huma operati mill-proġett. Pereżempju, l-emissjonijiet prodotti mill-kombustjoni ta' fjuwils fossili, minn proċessi industrijali u minn emissjonijiet li jaħarbu, bħar-refriġeranti jew ir-rilokazzjoni tal-metan.	Jekk applikabbli: Kombustjoni tal-fjuwil, proċess/attività, emissjonijiet li jaħarbu	Iva: Kombustjoni tal-fjuwil, proċess/attività, emissjonijiet li jaħarbu

([70]) L-Illustrazzjoni 1 mill-pubblikazzjoni "EIB Project Carbon Footprint Methodologies", https://www.eib.org/en/about/documents/footprint-methodologies.htm

Kamp ta' applikazzjoni	Infrastruttura tat-trasport pubbliku bit-triq, bil-ferrovija u urban	Kwalunkwe proġett ieħor
Kamp ta' applikazzjoni 2: Emissjonijiet indiretti ta' gassijiet serra assoċjati mal-konsum tal-enerġija (elettriku, tisħin, tkessiħ u fwar) ikkonsmati iżda mhux prodotti mill-proġett. Dawn huma inklużi minħabba li l-proġett għandu kontroll dirett fuq il-konsum tal-enerġija, pereżempju billi jtejbu b'miżuri ta' effiċjenza enerġetika jew billi jaqleb għall-konsum tal-elettriku minn sorsi rinnovabbli.	Jekk applikabbli: Proġetti ta' infrastruttura tat-trasport (prinċipalment bil-ferrovija elettrika) li huma operati mis-sid tal-infrastruttura	Iva: Elettriku, tisħin, tkessiħ
Kamp ta' applikazzjoni 3: Emissjonijiet indiretti oħrajn ta' gassijiet serra li jistgħu jitqiesu bħala konsegwenza tal-attivitajiet tal-proġett (eż. emissjonijiet mill-produzzjoni jew l-estrazzjoni ta' materja prima jew feedstock u emissjonijiet ta' vetturi mill-użu tal-infrastruttura tat-toroq, inklużi emissjonijiet mill-konsum tal-elettriku tal-ferroviji u tal-vetturi elettriċi).	Iva: Emissjonijiet indiretti ta' gassijiet serra minn vetturi li jużaw infrastruttura tat-trasport inkluż effetti ta' bidla modali	Jekk applikabbli: Emissjonijiet tal-kamp ta' applikazzjoni 1 u 2 diretti u esklużivi upstream jew downstream

Il-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju tinkludi l-passi ewlenin li ġejjin:

(1) Iddefinixxi l-limitu tal-proġett

(2) Iddefinixxi l-perjodu ta' valutazzjoni

(3) Kampijiet ta' applikazzjoni tal-emissjonijiet li għandhom jiġu inklużi

(4) Ikkwantifika l-emissjonijiet assoluti tal-proġetti (A_b)

(5) Identifika u kkwantifika l-emissjonijiet bażi (B_e)

(6) Ikkalkula l-emissjonijiet relattivi ($R_e = A_b - B_e$)

Il-limitu tal-proġett jiddeskrivi x'għandu jiġi inkluż fil-kalkolu tal-emissjonijiet assoluti u relattivi:

— L-**emissjonijiet assoluti** huma bbażati fuq limitu tal-proġett li jinkludi l-emissjonijiet kollha sinifikanti tal-kamp ta' applikazzjoni 1, tal-kamp ta' applikazzjoni 2 u tal-kamp ta' applikazzjoni 3 (kif applikabbli) li jseħħu fil-proġett. Pereżempju, il-limitu għal medda ta' awtostrada jkun it-tul tal-awtostrada stabbilit fil-kuntratt ta' finanzjament peress li l-proġett u l-kalkolu tal-emissjonijiet assoluti jkopru l-emissjonijiet ta' gassijiet serra ta' vetturi li jużaw dik il-medda partikolari ta' awtostrada f'sena tipika.

— L-**emissjonijiet relattivi** huma bbażati fuq limitu tal-proġett li jkopri b'mod adegwat ix-xenarji "bi proġett" u "mingħajr proġett". Dan jinkludi l-emissjonijiet sinifikanti kollha tal-kamp ta' applikazzjoni 1, tal-kamp ta' applikazzjoni 2 u tal-kamp ta' applikazzjoni 3 (kif applikabbli), iżda jista' jirrikjedi wkoll limiti barra l-limiti fiżiċi tal-proġett biex tiġi rrappreżentata l-linja bażi. Pereżempju, mingħajr l-awtostrada, it-traffiku jiżdied fit-toroq sekondarji barra mil-limiti fiżiċi tal-proġett. Il-kalkolu tal-emissjonijiet relattivi se juża limitu li jkopri r-reġjun kollu affettwat mill-proġett.

L-emissjonijiet assoluti (A_b) ta' gassijiet serra huma l-emissjonijiet annwali stmati għal sena medja ta' operat għall-proġett.

L-emissjonijiet ta' gassijiet serra tal-linja bażi (B_e) huma l-emissjonijiet li jiġu ġġenerati fix-xenarju alternattiv mistenni li jirrappreżenta b'mod raġonevoli l-emissjonijiet li jiġu ġġenerati jekk il-proġett ma jitwettaqx.

L-emissjonijiet relattivi ta' gassijiet serra (R_e) jirrappreżentaw id-differenza bejn l-emissjonijiet assoluti u l-emissjonijiet bażi.

L-emissjonijiet assoluti u relattivi jenħtieġ li jiġu kkwantifikati għal sena tipika ta' operat.

Il-valutazzjoni tal-karbonju jenħtieġ li tiġi inkluża matul iċ-ċiklu kollu tal-iżvilupp tal-proġett u tintuża bħala għodda biex jiġu kklassifikati u magħżula l-opzjonijiet bil-għan li jiġu promossi għażliet u opzjonijiet b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju kif ukoll il-prinċipju "l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel".

Għalhekk, il-valutazzjoni tal-karbonju ppreżentata f'din il-gwida hija għodda aktar elaborata b'appoġġ għat-tranżizzjoni lejn livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju, li tmur ferm lil hinn mill-valutazzjoni ta' darba li normalment takkumpanja l-applikazzjonijiet ma' istituzzjoni finanzjarja għall-finanzjament.

Il-limitu tal-proġett jiddeskrivi x'għandu jiġi inkluż fil-kalkolu tal-emissjonijiet assoluti, bażi u relattivi.

L-informazzjoni rilevanti kollha jenħtieġ li tiġi inkluża meta jiġu kkwantifikati l-emissjonijiet ta' gassijiet serra ta' proġett.

Il-kalkolu tal-impronta tal-karbonju jinvolvi ħafna forom ta' inċertezza, inkluż l-inċertezza dwar l-identifikazzjoni ta' effetti sekondarji, dwar ix-xenarji bażi u l-istimi tal-emissjonijiet bażi. Għalhekk, skont id-definizzjoni, l-istimi tal-gassijiet serra huma approssimattivi.

L-inċertezzi inerenti fl-istimi jew fil-kalkoli tal-gassijiet serra jenħtieġ li jitnaqqsu sa fejn ikun prattiku, u l-metodi ta' stima jenħtieġ li jevitaw il-preġudizzju. Meta l-livell ta' preċiżjoni jkun baxx, id-*data* u s-suppożizzjonijiet użati għall-kwantifikazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra jenħtieġ li jkunu konservattivi.

Għalhekk, il-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju jenħtieġ li tkun ibbażata fuq suppożizzjonijiet, valuri u proċeduri konservattivi. Il-valuri u s-suppożizzjonijiet konservattivi huma dawk li għandhom aktar probabbiltà li jissottovalutaw l-emissjonijiet assoluti u l-emissjonijiet relattivi "pożittivi" (żidiet netti), u jissottovalutaw l-emissjonijiet relattivi "negattivi" (tnaqqis nett). Jekk ikun hemm differenzi fil-livell ta' inċertezza jew ta' preġudizzju bejn ix-xenarji "bi proġett" u "mingħajr proġett", tista' tkun meħtieġa attenzjoni partikolari.

3.2.2.2. Valutazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra (GHG)

L-emissjonijiet ta' gassijiet serra jenħtieġ li jiġu vvalutati skont din il-gwida għal proġetti ta' investiment individwali b'emissjonijiet sinifikanti ([71]). Barra minn hekk, l-utenti huma mħeġġin jivverifikaw il-leġiżlazzjoni applikabbli għall-investiment tagħhom.

It-tabella li ġejja tistabbilixxi l-limiti kif stabbiliti għall-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju tal-BEI.

Tabella 4

Limiti għall-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju tal-BEI ([72])

— Emissjonijiet assoluti ta' aktar minn 20 000 tunnellata ta' CO_2e/sena (pożittivi jew negattivi)
— Emissjonijiet relattivi ta' aktar minn 20 000 tunnellata ta' CO_2e/sena (pożittivi jew negattivi)

Il-proġetti ta' infrastruttura ([73]) b'emissjonijiet assoluti u/jew relattivi 'l fuq minn 20 000 tunnellata ta' CO_2e/sena (pożittivi jew negattivi) jridu jkunu soġġetti kemm għall-fażi 1 (skrinjar) kif ukoll għall-fażi 2 (analiżi dettaljata) tal-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika għall-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima, kif muri fil-.

Ir-riċerka ([74]) (dwar il-portafoll tal-proġetti tal-BEI) tindika li l-limiti fit-Tabella 4 jinkludu madwar 95 % tal-emissjonijiet assoluti u relattivi ta' gassijiet serra mill-proġetti.

([71]) Minħabba l-effetti kumulattivi, xi emissjonijiet żgħar ta' gassijiet serra jistgħu jaqbżu l-punt kritiku billi impatt mhux sinifikanti jittieħed fil-kategorija ta' impatt sinifikanti, u mbagħad dan ikollu jitqies.

([72]) EIB Project Carbon Footprint Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Lulju 2020, https://www.eib.org/en/about/cr/footprint-methodologies.htm u https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf u https://www.eib.org/en/about/documents/footprint-methodologies.htm

([73]) Il-proġetti f'ċerti setturi — pereżempju fit-trasport urban — spiss jiġu stabbiliti f'dokument ta' ppjanar integrat (eż. Pjan ta' Mobilità Urbana Sostenibbli) li għandu l-għan li jiddefinixxi programm ta' investiment koerenti. Għalkemm kull investiment/proġett individwali inkluż fi programmi ta' investiment bħal dawn ma jistax jaqbeż il-limiti, jista' jkun rilevanti li jiġu vvalutati l-emissjonijiet ta' gassijiet serra għall-programm kollu, bl-għan li jiġi inkluż il-livell ta' kontribut globali tiegħu għall-mitigazzjoni tal-gassijiet serra.

([74]) EIB Project Carbon Footprint Methodologies — Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, 8 ta' Lulju 2020: https://www.eib.org/en/about/documents/footprint-methodologies.htm

3.2.2.3. Linji bażi (impronta tal-karbonju, analiżi kost-benefiċċji)

Il-linja bażi għall-metodoloġija tal-impronta tal-karbonju spiss tissejjaħ l-"alternattiva probabbli" għall-pjan/għall-proġett, u għall-analiżi kost-benefiċċji x-"xenarju bażi kontrofattwali". Għal ċerti proġetti, jista' jkun hemm differenza bejn dawn il-linji bażi. F'każijiet bħal dawn, huwa importanti li tiġi żgurata l-konsistenza bejn il-kwantifikazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra u l-analiżi kost-benefiċċji. Dan jenħtieġ li jiġi deskritt b'mod adegwat fl-analiżi kost-benefiċċji (fejn applikabbli) u miġbur fil-qosor fid-dokumentazzjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika.

Is-CBA tipikament tieħu l-forma ta' paragun bejn ix-xenarji "bi proġett" u "mingħajr proġett". Minn perspettiva ta' verifika tar-reżistenza klimatika (mitigazzjoni), huwa importanti li x-xenarju bażi tal-proġett ikun rappreżentazzjoni kredibbli tal-politika tal-UE dwar il-klima. Dan jeskludi, pereżempju, linja bażi li fiha fl-2050 ikunu għadhom jintużaw fjuwils b'livell għoli ta' emissjonijiet ta' karbonju. B'kuntrast għal dan, jenħtieġ li jkun kompatibbli ma' perkors kredibbli għat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra (GHG) f'konformità mal-miri klimatiċi l-ġodda tal-UE għall-2030 u n-newtralità klimatika sal-2050.

3.2.2.4. Kost parallel tal-karbonju

Din il-gwida tuża l-kost parallel tal-karbonju ppubblikat mill-BEI bħala l-aħjar evidenza disponibbli ([75]) dwar il-kost biex jintlaħaq l-għan tat-temperatura tal-Ftehim ta' Pariġi (jiġifieri l-mira ta' 1,5 °C). Il-kost parallel tal-karbonju jitkejjel f'termini reali u huwa indikat fil-prezzijiet tal-2016.

Il-kost parallel tal-karbonju li għandu jintuża għall-proġetti ta' infrastruttura għall-perjodu 2021–2027 huwa mogħti fit-tabella ta' hawn taħt (ara wkoll Tabella 6 bil-valuri annwali għall-kost parallel tal-karbonju).

Tabella 5

Kost parallel tal-karbonju għall-emissjonijiet ta' gassijiet serra u tnaqqis fil-prezzijiet ta' EUR/tCO_2e, 2016

Sena	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
EUR/tCO_2e	80	165	250	390	525	660	800

Sors: Pjan Direzzjonali għall-2021–2025 tal-Bank Klimatiku tal-Grupp tal-BEI.

Biex tagħti eżempju, ikkunsidra proġett li jkun qed jiġi vvalutat għall-finanzjament illum. Dan se jieħu erba' snin biex jinbena, u mbagħad jibda jopera mill-2025 għal 20 sena — jiġifieri sal-2045. Il-pjan tal-proġett jipprevedi l-emissjonijiet għal kull sena ta' operat. Għall-ewwel sena ta' operat, l-emissjonijiet huma stmati għal EUR 165 għal kull tunnellata. Il-valur tal-emissjonijiet stmati li jseħħu fl-2030 huwa ta' EUR 250 għal kull tunnellata. Jekk il-proġett huwa stmat li jarmi fl-2045, l-emissjonijiet huma stmati għal EUR 660 għal kull tunnellata.

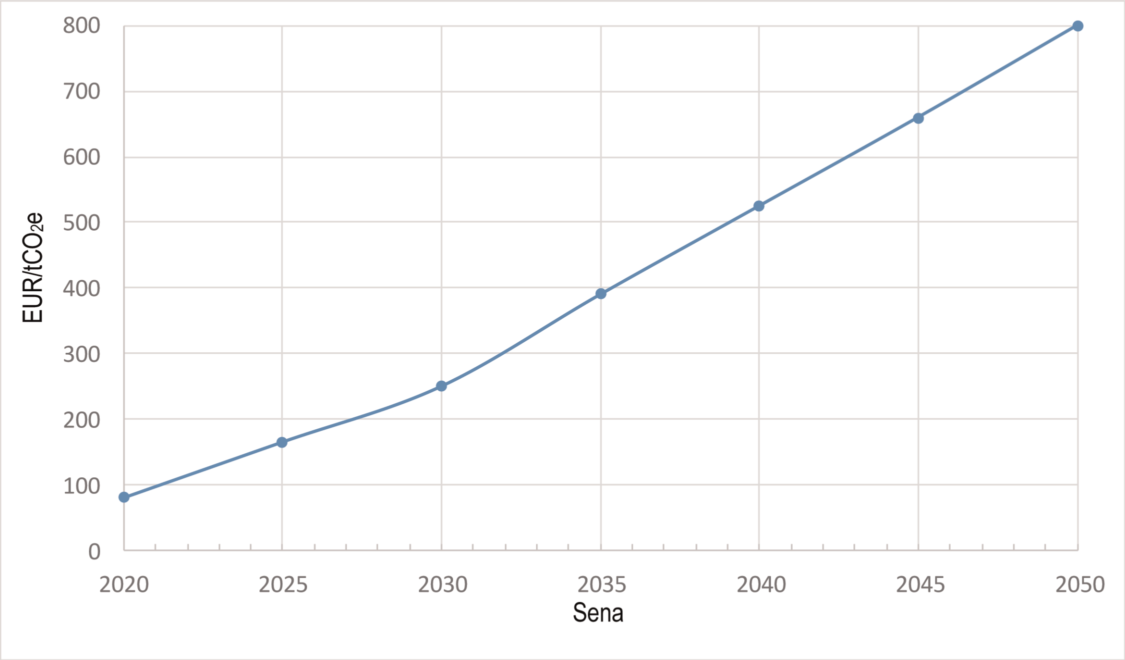
Biex jiġi evitat kull dubju, dawn iċ-ċifri jintużaw biss biex jiġi stmat il-valur tal-iffrankar nett tal-karbonju jew tal-emissjonijiet f'analiżijiet kost-benefiċċji li jirrappreżentaw il-perspettiva tas-soċjetà. Il-previżjonijiet tad-domanda u aspetti oħra relatati tal-analiżi ekonomika jew tal-vijabbiltà ekonomika tal-proġetti huma xprunati mis-sinjali attwali tal-prezzijiet tas-suq, li huma influwenzati mill-firxa sħiħa ta' politiki ta' appoġġ.

([75]) Aktar informazzjoni hija disponibbli fil-Pjan Direzzjonali għall-2021-2025 tal-Bank Klimatiku tal-Grupp tal-BEI, 14 ta' Diċembru 2020, https://www.eib.org/en/publications/the-eib-group-climate-bank-roadmap.htm

L-illustrazzjoni ta’ hawn taħt turi l-kost parallel tal-karbonju għall-perjodu 2020–2050:

Illustrazzjoni 6

Kost parallel tal-karbonju għall-emissjonijiet ta’ gassijiet serra u tnaqqis fil-prezzijiet EUR/tCO_2e tal-2016



Sors: Pjan Direzzjonali għall-2021–2025 tal-Bank Klimatiku tal-Grupp tal-BEI

It-Tabella 6 below tipprovdi l-kost parallel tal-karbonju għal kull sena matul il-perjodu 2020–2050. Il-valuri fit-Tabella 6 huma kkalkulati abbażi tal-valuri fit-Tabella 5.

Tabella 6

Kost parallel tal-karbonju fis-sena fil-prezzijiet EUR/tCO_2e, tal-2016

Sena	EUR/tCO_2e	Sena	EUR/tCO_2e	Sena	EUR/tCO_2e	Sena	EUR/tCO_2e
2020	80	2030	250	2040	525	2050	800
2021	97	2031	278	2041	552		
2022	114	2032	306	2042	579		
2023	131	2033	334	2043	606		
2024	148	2034	362	2044	633		
2025	165	2035	390	2045	660		
2026	182	2036	417	2046	688		
2027	199	2037	444	2047	716		
2028	216	2038	471	2048	744		
2029	233	2039	498	2049	772		

Il-kost parallel tal-karbonju huwa valur minimu li għandu jintuża biex jiġu monetizzati l-emissjonijiet u t-tnaqqis ta' gassijiet serra. Jistgħu jintużaw valuri ogħla għall-kost parallel tal-karbonju għall-fini ta' verifika tar-reżistenza klimatika u analiżi kost-benefiċċji, pereżempju meta jintużaw valuri ogħla fl-Istat Membru jew mill-istituzzjoni mutwanti kkonċernata jew fejn ikun hemm rekwiżiti oħra. Il-kost parallel tal-karbonju jista' jiġi aġġustat ukoll meta ssir disponibbli aktar informazzjoni.

Normalment is-CBA tinkludi l-iskontar ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra monetizzati. Issir referenza għall-Gwida tal-Kummissjoni ([76]), li tispjega r-**rata ta' skont soċjali**. Il-gwida tirrakkomanda li għar-rata ta' skont soċjali 5 % tintuża għal proġetti kbar fil-Pajjiżi ta' koeżjoni u 3 % għall-Istati Membri l-oħra ([77]). Filwaqt li l-gwida tirreferi għall-perjodu 2014–2020, din tibqa' referenza utli għall-perjodu 2021–2027. Id-dokumentazzjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika jenħtieġ li tiddeskrivi r-rata ta' skont soċjali użata.

3.2.2.5. Ivverifika l-kompatibbiltà ma' perkors kredibbli tal-gassijiet serra sal-2030 u l-2050

Il-promotur tal-proġett jenħtieġ li jivverifika l-kompatibbiltà tal-proġett ma' perkors kredibbli f'konformità ([78]) mal-miri tal-UE għat-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra għall-2030 u l-2050 u mal-għanijiet tal-Ftehim ta' Pariġi u tal-Liġi Ewropea dwar il-Klima (ara l-kapitolu 3.1). Bħala parti minn dan il-proċess, għall-infrastruttura b'tul ta' ħajja lil hinn mill-2050, il-promotur tal-proġett jenħtieġ li jivverifika wkoll il-kompatibbiltà tal-proġett ma', pereżempju, it-tħaddim, il-manutenzjoni u d-dekummissjonar finali f'kundizzjonijiet ta' newtralità klimatika. Dan jista' jinvolvi li jitqiesu l-kunsiderazzjonijiet tal-ekonomija ċirkolari kmieni fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett u t-tranżizzjoni lejn sorsi tal-enerġija rinnovabbli.

Barra minn hekk, ir-Regolament (UE) 2018/1999 dwar il-Governanza tal-Unjoni tal-Enerġija u tal-Azzjoni Klimatika (ir-Regolament dwar il-Governanza) jipprovdi **mekkaniżmu ta' governanza** bbażat fuq strateġiji fit-tul, pjanijiet nazzjonali integrati għall-enerġija u l-klima (NECPs) li jkopru perjodi ta' għaxar snin li jibdew mill-2021 sal-2030, rapporti nazzjonali integrati korrispondenti dwar il-progress fl-enerġija u fil-klima mill-Istati Membri u monitoraġġ integrat mill-Kummissjoni.

L-NECPs stabbilew l-objettivi, il-miri u l-kontributi nazzjonali għall-ħames dimensjonijiet tal-Unjoni tal-Enerġija, inkluż id-dimensjoni "dekarbonizzazzjoni", li tirreferi għall-"impenji fit-tul tal-Unjoni dwar l-emissjonijiet ta' gassijiet serra b'konformità mal-impenji tal-Ftehim ta' Pariġi, objettivi u miri oħra, li jinkludu miri settorjali u objettivi ta' adattament".

L-NECPs huma referenza addizzjonali u rilevanti għall-verifika tal-kompatibbiltà ma' perkors kredibbli tal-gassijiet serra (meta l-NECPs jiġu emendati u vvalutati fl-2023 biex jinkludu l-miri l-ġodda tal-UE għall-2030 u n-newtralità klimatika sal-2050 skont il-Liġi Ewropea dwar il-Klima).

Il-promotur tal-proġett jenħtieġ li juri li l-emissjonijiet ta' gassijiet serra tal-proġett se jkunu limitati b'mod li jkun konsistenti mal-objettivi ġenerali tal-UE għall-2030 u l-2050, u kwalunkwe mira aktar ambizzjuża għas-settur li l-proġett jappartjeni għalih.

3.3. Adattament għat-tibdil fil-klima (reżiljenza għall-klima)

L-infrastruttura ([79]) normalment hija dejjiema u tista' tiġi esposta għal ħafna snin għal klima li qed tinbidel b'temp estrem u impatti klimatiċi dejjem aktar avversi u frekwenti.

Taħt is-superviżjoni u l-kontroll tal-awtoritajiet pubbliċi kkonċernati, il-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima jgħinu biex jiġu identifikati r-riskji sinifikanti marbuta mal-klima. Hija l-bażi għall-identifikazzjoni, il-valutazzjoni u l-implimentazzjoni ta' miżuri ta' adattament immirati. Din se tgħin biex jitnaqqas ir-**riskju residwu** għal livell aċċettabbli.

Il-promotur tal-proġett jenħtieġ li jipprovdi lill-awtoritajiet pubbliċi bl-informazzjoni kollha meħtieġa biex jiġi vverifikat li l-livell aċċettabbli ta' riskji residwi marbuta mal-klima ġie stabbilit b'kunsiderazzjoni xierqa tar-rekwiżiti legali, tekniċi jew ta' natura oħra kollha.

([76]) Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects — Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020, ISBN 978-92-79-34796-2, il-Kummissjoni Ewropea, https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf

([77]) Għall-perjodu 2014-2020, ir-Regolament ta' Implimentazzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2015/207 jistipula r-*rati ta' skont soċjali* applikabbli, li jibqgħu referenza utli għall-perjodu 2021-2027.

([78]) Ara pereżempju l-Pjan Direzzjonali tal-Bank Klimatiku tal-Grupp tal-BEI u l-Institut Louis Bachelier "The Alignment Cookbook, A technical review of methodologies assessing a portfolio's alignment with low-carbon trajectories or temperature goal"

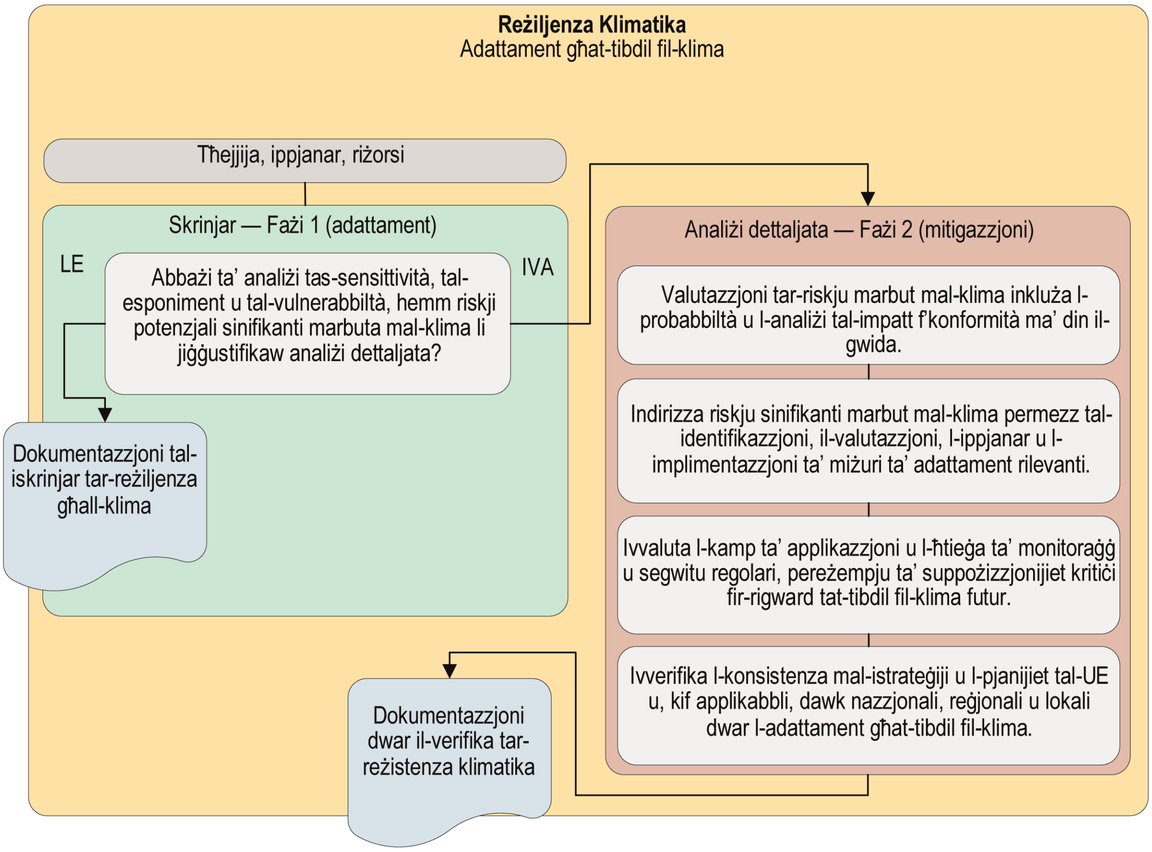
([79]) Minbarra l-infrastruttura "griża" tradizzjonali, l-infrastruttura tinkludi wkoll infrastruttura "ekoloġika" u forom imħallta ta' "infrastruttura griża/ekoloġika". Il-Komunikazzjoni tal-Kummissjoni COM/2013/249 tiddefinixxi l-infrastruttura ekoloġika bħala "netwerk ta' żoni naturali u seminaturali b'karatteristiki ambjentali oħra ppjanat b'mod strateġiku u mfassal u mmaniġġjat biex jipprovdi firxa wiesgħa ta' servizzi tal-ekosistema. Jinkorpora spazji ħodor (inkella blu jekk huma kkonċernati l-ekosistemi akkwatiċi) u karatteristiki fiżiċi oħrajn f'żoni fuq l-art (inklużi mal-kosta) u f'żoni fil-baħar. Fuq l-art, l-IE teżisti f'żoni rurali u f'żoni urbani".

Kif spjegat fil-kapitolu 4 u fl-Anness C, huwa rrakkomandat li l-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima tiġi integrata mill-bidu tal-proċess tal-iżvilupp tal-proġett ([80]), inkluża l-VIA, minħabba li dan ġeneralment jipprovdi l-aktar firxa wiesgħa ta' possibbiltajiet għall-għażla tal-aħjar opzjonijiet ta' adattament.

Pereżempju, il-post tal-proġett, li spiss jiġi deċiż fi stadju bikri, jista' jkun deċiżiv għall-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskji marbuta mat-tibdil fil-klima. Normalment ikun hemm aktar restrizzjonijiet meta l-vulnerabbiltà u l-valutazzjoni tar-riskju b'rabta mal-klima jinbdew aktar tard fl-iżvilupp tal-proġett, li jista' jwassal biex jintgħażlu soluzzjonijiet subottimali.

Illustrazzjoni 7

Ħarsa ġenerali lejn il-proċess relatat mal-adattament klimatiku għall-verifika tar-reżistenza klimatika



Il-miżuri ta' adattament għat-tibdil fil-klima għal proġetti ta' infrastruttura jiffukaw fuq l-iżgurar ta' livell xieraq ta' reżiljenza għall-impatti tat-tibdil fil-klima, li jinkludi avvenimenti akuti bħal għargħar aktar intens, xita qawwija f'daqqa, nixfiet, mewġ tas-sħana, nirien selvaġġi, maltempati u uqigħ tal-art u uragani, kif ukoll avvenimenti kroniċi bħaż-żieda prevista fil-livell tal-baħar u bidliet fix-xita medja, fit-tira u fl-umdità tal-arja.

Minbarra li jitqiesu r-reżiljenza għall-klima tal-proġett, irid ikun hemm miżuri li jiżguraw li l-proġett ma jżidx il-vulnerabbiltà tal-istrutturi ekonomiċi u soċjali ġirien. Dan jista' jseħħ, pereżempju, jekk proġett jinkludi imbankment li jista' jżid ir-riskju ta' għargħar fil-viċinanza.

([80]) Ara perżempju n-nota tal-EUFIWACC "Integrating Climate Change Information and Adaptation in Project Development" Guidance for project managers on making infrastructure climate resilient: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/integrating_climate_change_en.pdf

Illustrazzjoni 8

Ħarsa ġenerali indikattiva lejn il-vulnerabbiltà klimatika u valutazzjoni tar-riskju, u l-identifikazzjoni, il-valutazzjoni u l-ippjanar/integrazzjoni tal-miżuri ta' adattament rilevanti

Fażi 1 (skrinjar)

ANALIŻI TAS-SENSITTIVITÀ

Tabella indikattiva tas-sensittività: *(eżempju)*		Parametri u perikli klimatiċi Għargħar	Shana	…	Nixfa
Temi	Assi fuq il-post, …	Għoli	Baxx	…	Baxx
	Inputs (ilma, …)	Medju	Medju	…	Baxx
	Outputs (prodotti, …)	Għoli	Baxx	…	Baxx
	Links tat-trasport	Medju	Baxx	…	Baxx
	L-4 temi bl-ogħla punteġġ	Għoli	Medju	…	Baxx

L-output tal-analiżi tas-sensittività jista' jinġabar fil-qosor f'tabella bil-klassifikazzjoni tas-sensittività tal-parametri u l-perikli klimatiċi rilevanti għal tip ta' proġett partikolari, irrispettivament mill-post, inklużi l-parametri kritiċi, u maqsum f'pereżempju l-erba' temi.

ANALIŻI TAL-ESPONIMENT

Tabella indikattiva tal-esponiment: *(eżempju)*	Parametri u perikli klimatiċi Għargħar	Shana	…	Nixfa
Il-klima attwali	Medju	Baxx	…	Baxx
Il-klima futura	Għoli	Medju	…	Baxx
L-ogħla punteġġ, attwali+futura	Għoli	Medju	…	Baxx

L-output tal-analiżi tal-esponiment jista' jinġabar fil-qosor f'tabella bil-klassifikazzjoni tal-parametri u l-perikli klimatiċi rilevanti għall-post magħżul, irrispettivament mit-tip ta' proġett, u maqsum fil-klima attwali u futura. Kemm għall-analiżi tas-sensittività kif ukoll tal-esponiment, is-sistema ta' punteġġi jenħtieġ li tiġi ddefinita u spjegata bir-reqqa, u l-punteġġi mogħtija jenħtieġ li jiġu ġġustifikati.

ANALIŻI TAL-VULNERABBILTÀ

Tabella indikattiva tal-vulnerabbiltà: *(eżempju)*		Esponiment (klima attwali + futura) Għoli	Medju	Baxx
Sensittività (l-ogħla fost l-erba' temi)	Għoli	Għargħar		
	Medju		Shana	
	Baxx			Nixfa

Didaskalija: Livell ta' vulnerabbiltà

- Għoli
- Medju
- Baxx

L-analiżi tal-vulnerabbiltà tista' tinġabar fil-qosor f'tabella għat-tip ta' proġett speċifiku partikolari fil-post magħżul. Din tgħaqqad l-analiżi tas-sensittività u tal-esponiment. Il-parametri u l-perikli klimatiċi l-aktar rilevanti huma dawk b'livell ta' vulnerabbiltà għoli jew medju, li mbagħad jitressqu 'l quddiem għall-passi ta' hawn taħt. Il-livelli ta' vulnerabbiltà jenħtieġ li jiġu definiti u spjegati bir-reqqa, u l-punteġġi mogħtija għandhom jiġu ġġustifikati.

Fażi 2 (soġġetta għall-eżitu tal-fażi 1)

ANALIŻI TAL-PROBABBILTÀ

Skala indikattiva għall-valutazzjoni tal-probabbiltà ta' periklu klimatiku (eżempju):

Terminu	Kwalitattiv	Kwantitattiv (*)
Rari	Huwa improbabbli ħafna li jseħħ	5 %
Mhux probabbli	Mhux probabbli li jseħħ	20 %
Moderat	Probabbli li jseħħ daqslikieku ma jseħħx	50 %
Probabbli	Probabbli li jseħħ	80 %
Kważi ċert	Probabbli ħafna li jseħħ	95 %

L-output tal-analiżi tal-probabbiltà jista' jinġabar fil-qosor fi stima kwalitattiva jew kwantitattiva tal-probabbiltà għal kull wieħed mill-parametri u l-perikli klimatiċi essenzjali. (*) Id-definizzjoni tal-iskali tirrikjedi analiżi bir-reqqa għal diversi raġunijiet inkluż pereżempju li l-probabbiltà u l-impatti tal-perikli klimatiċi essenzjali jistgħu jinbidlu b'mod sinifikanti matul il-ħajja tal-proġett ta' infrastruttura, fost l-oħrajn, minħabba t-tibdil fil-klima. Fil-letteratura hemm referenza għal diversi skali.

ANALIŻI TAL-IMPATT

Skala indikattiva għall-valutazzjoni tal-impatt potenzjali ta' periklu klimatiku (eżempju) *Impatti:* / *Oqsma ta' riskju:*	Insinifikanti	Minuri	Moderat	Maġġuri	Katastrofiku
Ħsara fl-assi, l-inġinerija, operattiva					
Is-sikurezza u s-saħħa					
L-ambjent, il-wirt kulturali					
Soċjali					
Finanzjarju					
Reputazzjoni					
Kwalunkwe qasam/oqsma ta' riskju rilevanti ieħor/oħrajn					
B'mod ġenerali għall-oqsma ta' riskju elenkati hawn fuq					

L-analiżi tal-impatt tipprovdi valutazzjoni esperta tal-impatt potenzjali għal kull wieħed mill-parametri klimatiċi u perikli essenzjali.

VALUTAZZJONI TAR-RISKJU

Tabella indikattiva tar-riskju: *(eżempju)*		L-impatt ġenerali tal-parametri u l-perikli klimatiċi essenzjali (eżempju) Insinifikanti	Minuri	Moderat	Maġġuri	Katastrofiku
Probabbiltà	Rari					
	Mhux probabbli		Nixfa			
	Moderat		Shana	Għargħar		
	Probabbli					
	Kważi ċert					

Didaskalija: Livell ta' riskju

- Baxx
- Medju
- Għoli
- Estrem

L-output tal-analiżi tar-riskju jista' jinġabar fil-qosor f'tabella li tgħaqqad il-probabbiltà u l-impatt tal-parametri u l-perikli klimatiċi essenzjali. Spjegazzjonijiet dettaljati huma meħtieġa biex jiġu kkwalifikati u sostanzjati l-konklużjonijiet tal-valutazzjoni. Il-livelli ta' riskju jenħtieġ li jiġu spjegati u ġġustifikati.

L-IDENTIFIKAZZJONI TAL-OPZJONIJIET TA' ADATTAMENT

Proċess ta' identifikazzjoni tal-opzjonijiet:

— Identifika l-opzjonijiet li jwieġbu għar-riskji (uża eż. sessjonijiet ta' ħidma tal-esperti, laqgħat, evalwazzjonijiet, …)

L-adattament jista' jinvolvi taħlita ta' risponsi, pereżempju:

— taħriġ, bini tal-kapaċitajiet, monitoraġġ, …

— l-użu tal-aħjar prattiki, standards, …

— soluzzjonijiet ibbażati fuq in-natura, …

— soluzzjonijiet tal-inġinerija, disinn tekniku, …

— immaniġġjar tar-riskju, assigurazzjoni, …

IL-VALUTAZZJONI TAL-OPZJONIJIET TA' ADATTAMENT

Il-valutazzjoni tal-opzjonijiet ta' adattament jenħtieġ li tagħti kunsiderazzjoni xierqa liċ-ċirkostanzi speċifiċi u lid-disponibbiltà tad-*data*. F'xi każijiet ġudizzju espert rapidu jista' jkun biżżejjed filwaqt li każijiet oħra jistgħu jiġġustifikaw analiżi kost-benefiċċji dettaljata. Jista' jkun rilevanti li titqies ir-robustezza ta' diversi opzjonijiet ta' adattament vis-à-vis l-inċertezzi marbuta mat-tibdil fil-klima.

L-IPPJANAR TAL-ADATTAMENT

Integra miżuri rilevanti ta' reżiljenza għall-klima fl-opzjonijiet tad-disinn u l-ġestjoni tal-proġetti tekniċi. Żviluppa pjan ta' implimentazzjoni, pjan ta' finanzjament, pjan għall-monitoraġġ u rispons, pjan għal rieżami regolari tas-suppożizzjonijiet u l-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima, u l-bqija. Il-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju u l-ippjanar tal-adattament għandhom l-għan li jnaqqsu r-riskji klimatiċi li jifdal għal livell aċċettabbli.

> Din il-gwida tippermetti l-użu ta' approċċi alternattivi għall-valutazzjoni deskritta tal-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima li huma approċċi u oqfsa metodoloġiċi reċenti u rikonoxxuti internazzjonalment, pereżempju l-approċċ applikat mill-IPCC fil-kuntest tas-Sitt Rapport ta' Valutazzjoni (AR6) ([81]). L-għan jibqa' li jiġu identifikati riskji klimatiċi sinifikanti bħala l-bażi għall-identifikazzjoni, il-valutazzjoni u l-implimentazzjoni ta' miżuri ta' adattament immirati.

3.3.1. *Skrinjar — Fażi 1 (adattament)*

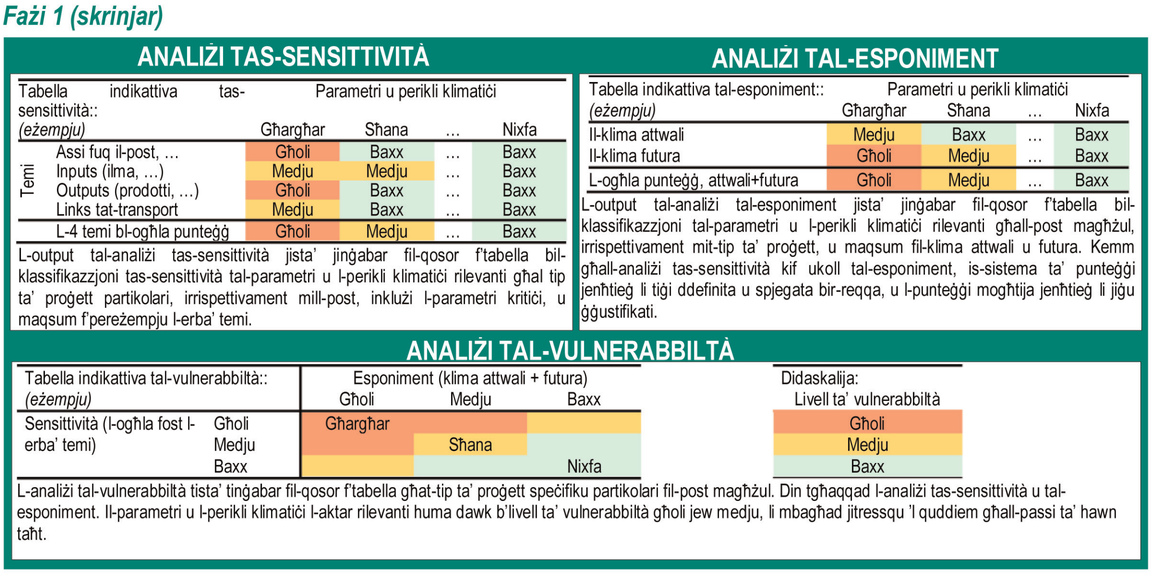
L-analiżi tal-vulnerabbiltà ta' proġett għat-tibdil fil-klima hija pass importanti fl-identifikazzjoni tal-miżuri ta' adattament it-tajba li għandhom jittieħdu. L-analiżi hija maqsuma fi tliet stadji, li jinkludu analiżi tas-sensittività, valutazzjoni tal-esponiment attwali u futur, u mbagħad taħlita tat-tnejn għall-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà.

L-ispeċjalisti tekniċi tipikament jispeċifikaw b'mod ċar il-livell u r-riżoluzzjoni tad-*data* meħtieġa biex il-kwistjonijiet jiġu analizzati b'mod suffiċjenti.

L-għan **tal-analiżi tal-vulnerabbiltà** ([82]) huwa li jiġu identifikati l-perikli klimatiċi rilevanti ([83]) għat-tip ta' proġett speċifiku partikolari fil-post ippjanat. Il-vulnerabbiltà ta' proġett hija taħlita ta' żewġ aspetti: kemm huma sensittivi l-komponenti tal-proġett għall-perikli klimatiċi b'mod ġenerali (sensittività) u l-probabbiltà li dawn il-perikli jseħħu fil-post tal-proġett issa u fil-futur (esponiment). Dawn iż-żewġ aspetti jistgħu jiġu vvalutati separatament (kif deskritt hawn taħt) jew flimkien.

Illustrazzjoni 9

Ħarsa ġenerali lejn il-fażi ta' skrinjar mal-analiżi tal-vulnerabbiltà



tipprovdi ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tas-sensittività, tal-esponiment u tal-vulnerabbiltà, li jikkostitwixxu l-fażi 1 (skrinjar) tal-proċess sħiħ muri fil-Illustrazzjoni 8.

Skrinjar inizjali jista' jiffoka fuq perikli klimatiċi kklassifikati bħala "għoljin" fl-analiżi tas-sensittività u/jew fl-analiżi tal-esponiment, bħala l-input għall-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà.

([81]) AR6 tal-IPCC: https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/

([82]) Hemm diversi definizzjonijiet ta' vulnerabbiltà u riskju. Pereżempju, ara l-AR4 tal-IPCC (2007) dwar il-vulnerabbiltà u l-SREX tal-IPCC (2012) u l-AR5 tal-IPCC (2014) dwar ir-riskju (bħala funzjoni tal-probabbiltà u l-konsegwenzi tal-periklu), http://ipcc.ch/

([83]) Għal ħarsa ġenerali strutturata tal-indikaturi tat-tibdil fil-klima u l-indikaturi tal-impatt tat-tibdil fil-klima (perikli) ara pereżempju r-Rapport tal-EEA "Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016" (https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016) u r-Rapport tal-EEA "Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe" (https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster) u d-Dokument Tekniku tas-CCA tal-ETC "Extreme weather and climate in Europe" (2015) (https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-cca/products/etc-cca-reports/extreme-20weather-20and-20climate-20in-20europe) kif ukoll ir-Rapport tal-EEA "State of the European Environment" (2020) (https://www.eea.europa.eu/soer).

3.3.1.1. Sensittività

L-għan tal-**analiżi tas-sensittività** huwa li jiġi identifikat liema perikli klimatiċi huma rilevanti għat-tip speċifiku ta' proġett, irrispettivament mill-post fejn jinsab. Pereżempju, iż-żieda fil-livell tal-baħar aktarx li tkun ta' periklu sinifikanti għall-biċċa l-kbira tal-proġetti tal-portijiet tal-baħar, irrispettivament mill-post fejn jinsabu.

L-analiżi tas-sensittività jenħtieġ li tkopri l-proġett b'mod komprensiv, filwaqt li tħares lejn id-diversi komponenti tal-proġett u kif jopera fin-network jew is-sistema usa', pereżempju billi tiddistingwi bejn l-**erba' temi**:

— assi u proċessi fuq il-post,

— inputs bħall-ilma u l-enerġija,

— outputs bħal prodotti u servizzi,

— links ta' aċċess u trasport, anki jekk barra mill-kontroll dirett tal-proġett.

L-assenjazzjoni ta' **punteġġi ta' sensittività** għat-tipi ta' proġetti ssir bl-aħjar mod mill-esperti tekniċi, jiġifieri inġiniera u speċjalisti oħra b'għarfien tajjeb tal-proġett.

Barra minn hekk, id-disinn tal-proġett jista' jiddependi b'mod kritiku minn parametri (tal-inġinerija jew oħrajn) speċifiċi. Pereżempju, id-disinn ta' pont jista' jiddependi b'mod kritiku mil-livell tal-ilma fix-xmara li jaqsam; jew it-tħaddim mingħajr interruzzjoni ta' impjant tal-enerġija termali jista' jkun jiddependi b'mod kritiku minn biżżejjed ilma għat-tkessiħ u l-livell minimu tal-ilma u t-temperatura massima tal-ilma fix-xmara ta' maġenbu. Jista' jkun importanti li tali **parametri tad-disinn kritiku** jiġu inklużi fl-analiżi tas-sensittività għall-klima.

Illustrazzjoni 10 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tas-sensittività, li hija parti mill-fażi 1 (skrinjar) kif muri fil-Illustrazzjoni 7.

Illustrazzjoni 10

Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tas-sensittività

ANALIŻI TAS-SENSITTIVITÀ

Tabella indikattiva tas-sensittività: *(eżempju)*		Parametri u perikli klimatiċi			
		Għargħar	Sħana	…	Nixfa
Temi	Assi fuq il-post, …	Għoli	Baxx	…	Baxx
	Inputs (ilma, …)	Medju	Medju	…	Baxx
	Outputs (prodotti, …)	Għoli	Baxx	…	Baxx
	Links tat-trasport	Medju	Baxx	…	Baxx
	L-4 temi bl-ogħla punteġġ	Għoli	Medju	…	Baxx

L-output tal-analiżi tas-sensittività jista' jinġabar fil-qosor f'tabella bil-klassifikazzjoni tas-sensittività tal-parametri u l-perikli klimatiċi rilevanti għal tip ta' proġett partikolari, irrispettivament mill-post, inklużi l-parametri kritiċi, u maqsum f'pereżempju l-erba' temi.

Jenħtieġ li jingħata punteġġ ta' "għoli", "medju" jew "baxx" għal kull tema u periklu klimatiku:

— **sensittività għolja**: il-periklu klimatiku jista' jkollu impatt sinifikanti fuq l-assi u l-proċessi, l-inputs, l-outputs u l-links tat-trasport;

— **sensittività medja**: il-periklu klimatiku jista' jkollu impatt żgħir fuq l-assi u l-proċessi, l-inputs, l-outputs u l-links tat-trasport;

— **sensittività baxxa**: il-periklu klimatiku ma għandu l-ebda impatt (jew impatt insinifikanti).

3.3.1.2. Esponiment

L-għan tal-**analiżi tal-esponiment** huwa li jiġi identifikat liema perikli huma rilevanti għall-post tal-proġett ippjanat, irrispettivament mit-tip ta' proġett. Pereżempju, l-għargħar jista' jkun ta' periklu klimatiku sinifikanti għal post qrib xmara f'maqgħad.

Għalhekk, l-analiżi tal-esponiment tiffoka fuq il-post filwaqt li l-analiżi tas-sensittività tiffoka fuq it-tip ta' proġett.

L-analiżi tal-esponiment tista' tinqasam f'żewġ partijiet: esponiment għall-*klima attwali* u esponiment għall-*klima futura*. Id-*data* storika u attwali disponibbli għall-post tal-proġett (jew postijiet alternattivi tal-proġett) jenħtieġ li tintuża biex jiġi vvalutat l-esponiment attwali u tal-imgħoddi għall-klima. Il-projezzjonijiet tal-mudelli tal-klima jistgħu jintużaw biex jinftiehem kif il-livell ta' esponiment jista' jinbidel fil-futur. Jenħtieġ li tingħata attenzjoni partikolari għall-bidliet fil-frekwenza u fl-intensità ta' avvenimenti estremi tat-temp.

Illustrazzjoni 11 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-esponiment, li hija parti mill-fażi 1 (skrinjar) kif muri fl-Illustrazzjoni 7.

Illustrazzjoni 11

Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-esponiment

ANALIŻI TAL-ESPONIMENT

Tabella indikattiva tal-esponiment: *(eżempju)*	Parametri u perikli klimatiċi: Għargħar	Sħana	…	Nixfa
Il-klima attwali	Medju	Baxx	…	Baxx
Il-klima futura	Għoli	Medju	…	Baxx
L-ogħla punteġġ, attwali+futura	Għoli	Medju	…	Baxx

L-output tal-analiżi tal-esponiment jista' jinġabar fil-qosor f'tabella bil-klassifikazzjoni tal-parametri u l-perikli klimatiċi rilevanti għall-post magħżul, irrispettivament mit-tip ta' proġett, u maqsum fil-klima attwali u futura. Kemm għall-analiżi tas-sensittività kif ukoll tal-esponiment, is-sistema ta' punteġġi jenħtieġ li tiġi ddefinita u spjegata bir-reqqa, u l-punteġġi mogħtija jenħtieġ li jiġu ġġustifikati.

Postijiet ġeografiċi differenti jistgħu jiġu esposti għal perikli klimatiċi differenti. Huwa utli li wieħed jifhem kif l-esponiment ta' żoni ġeografiċi differenti fl-Ewropa se jinbidel bħala riżultat ta' perikli klimatiċi li qed jinbidlu, kif muri fil-lista ta' hawn taħt.

Pereżempju:

— żoni fejn in-nies jiddependu mir-riżorsi naturali għall-introjtu/għall-għajxien

— iż-żoni kostali, il-gżejjer u l-postijiet lil hinn mill-kosta huma esposti b'mod partikolari għal żieda qawwija fil-maltempati, l-għoli tal-mewġ, l-għargħar kostali u l-erożjoni;

— iż-żoni b'ammont ta' xita staġonali baxx u li qed jonqos spiss ikunu aktar esposti għal riskji dejjem akbar ta' nixfa, ċediment u nirien selvaġġi;

— iż-żoni b'temperatura għolja u li qed tiżdied spiss ikunu f'riskju akbar ta' mewġ tas-sħana;

— iż-żoni b'ammont ta' xita staġonali akbar (possibbilment flimkien ma' tidwib aktar rapidu tas-silġ u xita qawwija f'daqqa waħda) spiss ikunu aktar esposti għal għargħar u erożjoni rapidi;

— iż-żoni li fihom kemm wirt kulturali tanġibbli kif ukoll intanġibbli.

Huwa importanti li wieħed jifhem x'inhuma ż-żoni esposti, u kif se jiġu affettwati dawn u n-nies li jgħixu hemm, peress li ħafna drabi dawn il-postijiet jaraw l-akbar benefiċċji mill-adattament proattiv.

Aktar ma d-*data* tkun lokali u speċifika, aktar tkun preċiża u rilevanti l-valutazzjoni (ara eż. il-lista ta' sorsi ta' *data* għall-klima futura fit-taqsima 3.1).

Xi perikli jistgħu jirrikjedu *data* u studji speċifiċi għas-sit, pereżempju għargħar rapidu.

3.3.1.3. V u l n e r a b b i l t à

L-**analiżi tal-vulnerabbiltà** tgħaqqad l-eżitu tal-analiżi tas-sensittività u l-analiżi tal-esponiment (meta tiġi vvalutata separatament).

Illustrazzjoni 12 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-vulnerabbiltà, li tiġbor flimkien is-sejbiet mill-analiżijiet tas-sensittività u tal-esponiment (ara l-Illustrazzjoni 7).

Illustrazzjoni 12

Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-vulnerabbiltà

ANALIŻI TAL-VULNERABBILTÀ

Tabella indikattiva tal-vulnerabbiltà: *(eżempju)*		Esponiment (klima attwali + futura) Għoli	Medju	Baxx
Sensittività (l-ogħla fost l-erba' temi)	Għoli	Għargħar		
	Medju		Sħana	
	Baxx			Nixfa

Didaskalija: Livell ta' vulnerabbiltà
Għoli
Medju
Baxx

L-analiżi tal-vulnerabbiltà tista' tinġabar fil-qosor f'tabella għat-tip ta' proġett speċifiku partikolari fil-post magħżul. Din tgħaqqad l-analiżi tas-sensittività u tal-esponiment. Il-parametri u l-perikli klimatiċi l-aktar rilevanti huma dawk b'livell ta' vulnerabbiltà għoli jew medju, li mbagħad jitressqu 'l quddiem għall-passi ta' hawn taħt. Il-livelli ta' vulnerabbiltà jenħtieġ li jiġu definiti u spjegati bir-reqqa, u l-punteġġi mogħtija għandhom jiġu ġġustifikati.

Il-**valutazzjoni tal-vulnerabbiltà** għandha l-għan li tidentifika perikli sinifikanti potenzjali u r-riskju relatat u tifforma l-bażi għad-deċiżjoni li titkompla l-fażi tal-valutazzjoni tar-riskju. Tipikament, tiżvela l-aktar perikli rilevanti għall-valutazzjoni tar-riskju (dawn jistgħu jitqiesu bħala l-vulnerabbiltajiet ikklassifikati bħala "għoljin" u possibbilment "medji", skont l-iskala). Jekk il-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà tikkonkludi li l-vulnerabbiltajiet kollha huma kklassifikati bħala baxxi jew insinifikanti b'mod iġġustifikat, ma tista' tkun meħtieġa l-ebda valutazzjoni tar-riskju (marbut mal-klima) ulterjuri (dan jikkonkludi l-iskrinjar u l-fażi 1). Madankollu, id-deċiżjoni dwar il-vulnerabbiltajiet biex titmexxa 'l quddiem analiżi dettaljata tar-riskju se tiddependi mill-valutazzjoni ġġustifikata tal-promotur tal-proġett u t-tim tal-valutazzjoni tal-klima.

Il-post ta' infrastruttura, flimkien mal-kapaċità adattiva tan-negozji, tal-gvernijiet u tal-komunitajiet lokali, jistgħu jinfluwenzaw is-sensittività u l-vulnerabbiltà tal-klima tal-assi. Il-vulnerabbiltà għal perikli klimatiċi multipli tista' tkun ukoll ferm speċifika għas-settur u marbuta mill-qrib mat-teknoloġija użata għall-kostruzzjoni u l-operat.

3.3.2. *Analiżi dettaljata — Fażi 2 (adattament)*

3.3.2.1. L - i m p a t t i , i l - p r o b a b b i l t à u r - r i s k j i k l i m a t i ċ i

Il-valutazzjoni tar-riskju tipprovdi metodu strutturat ta' analiżi tal-perikli klimatiċi u l-impatti tagħhom biex tipprovdi informazzjoni għat-teħid tad-deċiżjonijiet.

Dan il-proċess jaħdem billi jivvaluta l-probabbiltajiet u s-severità tal-impatti assoċjati mal-perikli identifikati fil-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà (jew l-iskrinjar inizjali tal-perikli rilevanti), u jivvaluta s-sinifikat tar-riskju għas-suċċess tal-proġett.

Dan jenħtieġ li jkun parti mil-loġika ġenerali tal-valutazzjoni tar-riskju tal-proġett li tinfirex fil-proċess kollu tal-iżvilupp tal-proġett, sabiex ir-riskju jkun jista' jiġi indirizzat b'mod olistiku u mhux bħala valutazzjoni awtonoma.

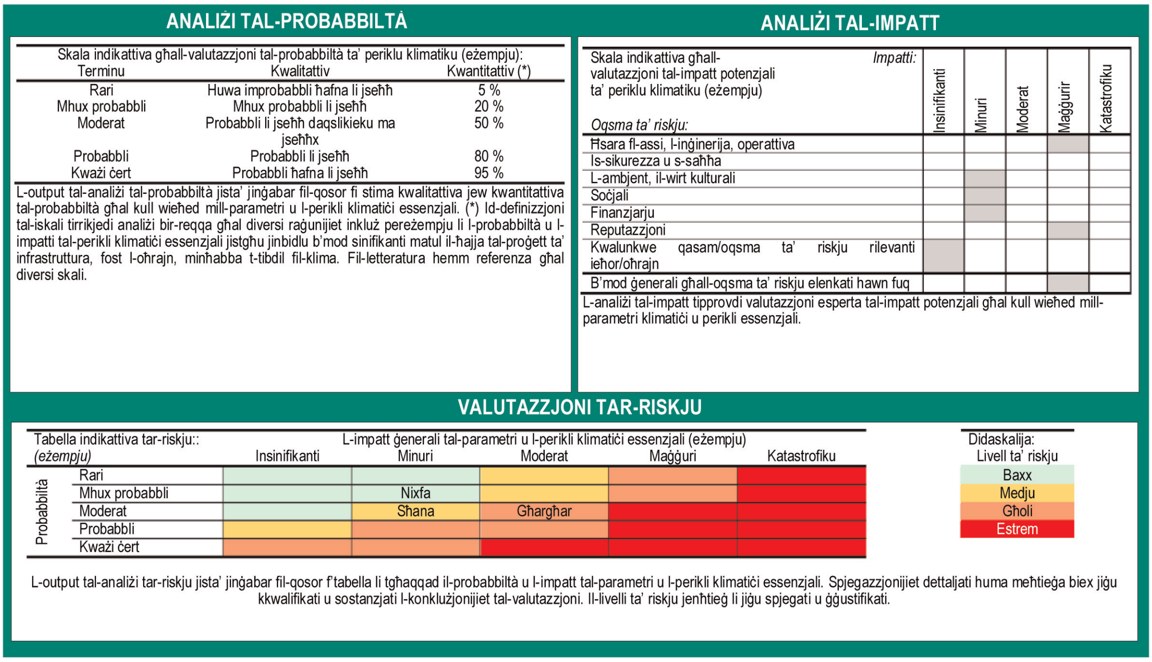
Huwa rrakkomandat li l-proċess tal-valutazzjoni tar-riskju jinbeda mill-aktar fis possibbli fl-ippjanar tal-proġetti, minħabba li r-riskji identifikati kmieni normalment jistgħu jiġu ġestiti u/jew evitati b'mod aktar faċli u kosteffettiv.

L-għan huwa li jiġi kkwantifikat is-sinifikat tar-riskji għall-proġett fil-kundizzjonijiet klimatiċi attwali u futuri.

Illustrazzjoni 13 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-probabbiltà, l-analiżi tal-impatt, u l-valutazzjoni tar-riskju, li jiffurmaw il-bażi għall-identifikazzjoni, il-valutazzjoni, l-għażla u l-implimentazzjoni tal-miżuri ta' adattament. Il-proċess sħiħ huwa muri fil-Illustrazzjoni 8.

Illustrazzjoni 13

Ħarsa ġenerali lejn il-valutazzjoni tar-riskju marbuta mal-klima fil-fażi 2



Meta mqabbla mal-analiżi tal-vulnerabbiltà, il-valutazzjoni tar-riskju tiffaċilita b'mod aktar faċli l-identifikazzjoni ta' ktajjen itwal ta' *kawża u effett* li jorbtu l-perikli klimatiċi mal-prestazzjoni tal-proġett f'diversi dimensjonijiet (tekniċi, ambjentali, soċjali/tal-inklużjoni/tal-aċċessibbiltà u finanzjarji, eċċ.) u tħares lejn l-interazzjonijiet bejn il-fatturi. Għal-hekk, valutazzjoni tar-riskju tista' tidentifika kwistjonijiet mhux identifikati mill-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà.

L-ISO 14091 ([84]) juża l-kunċett ta' "ktajjen tal-impatt", li huwa għodda effettiva li tgħin biex wieħed jifhem aħjar, jivviżwalizza, jissistematizza u jipprijoritizza l-fatturi li jixprunaw ir-riskju fis-sistema. Il-ktajjen tal-impatt iservu bħala punt tat-tluq analitiku għall-valutazzjoni tar-riskju ġenerali. Huma jispeċifikaw liema perikli potenzjalment jikkawżaw impatti diretti u indiretti fuq it-tibdil fil-klima u għalhekk jiffurmaw l-istruttura bażika għall-valutazzjoni tar-riskju. Dawn iservu bħala għodod ta' komunikazzjoni importanti biex jiġi diskuss x'għandu jiġi analizzat u liema parametri klimatiċi u soċjoekonomiċi, bijofiżiċi jew oħrajn jenħtieġ li jitqiesu. B'dan il-mod, dawn huma utli biex jiġu identifikati l-azzjonijiet ta' adattament immirati li għandhom jittieħdu.

Il-*valutazzjoni tar-riskju tista' tinkludi* ġudizzju espert mit-tim ta' valutazzjoni u rieżami tal-letteratura/*data* storika relatata. Ħafna drabi dan jinvolvi t-twettiq ta' *sessjoni ta' ħidma għall-identifikazzjoni tar-riskju* ([85]) biex jiġu identifikati l-perikli, il-konsegwenzi u riskji ewlenin relatati mal-klima, u biex jintlaħaq qbil dwar l-analiżi addizzjonali meħtieġa biex jitkejjel is-sinifikat tar-riskji.

Il-*valutazzjoni dettaljata tar-riskju* tipikament tieħu l-forma ta' valutazzjonijiet kwantitattivi jew semikwantitattivi, li spiss jinvolvu mmudellar numeriku. Dawn jitwettqu bl-aħjar mod matul laqgħat iżgħar jew analiżijiet tal-esperti.

3.3.2.2. Probabbiltà

Din il-parti tal-valutazzjoni tar-riskju tħares lejn kemm huwa probabbli li l-perikli klimatiċi identifikati jseħħu f'perjodu ta' żmien partikolari, pereżempju t-tul tal-ħajja tal-proġett.

Illustrazzjoni 14 tipprovdi ħarsa ġenerali illustrattiva lejn l-analiżi tal-probabbiltà, parti mill-fażi 2 kif muri fil-Illustrazz-joni 13. Jistgħu jintużaw ukoll skali alternattivi biex tiġi vvalutata l-probabbiltà, pereżempju l-iskala użata mill-IPCC ([86]).

([84]) ISO 14091 Adattament għat-tibdil fil-klima — Linji gwida dwar il-vulnerabbiltà, l-impatti u l-valutazzjoni tar-riskju, https://www.iso.org/standard/68508.html

([85]) Sessjoni ta' Ħidma dwar l-Identifikazzjoni tar-Riskju: Għal aktar dettalji, ara pereżempju t-Taqsima 2.3.4 ta' *Non-paper — Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient* (https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf).

([86]) IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate, Kapitolu 1, p. 75, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/05_SROCC_Ch01_FINAL.pdf

Illustrazzjoni 14

Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-probabbiltà

ANALIŻI TAL-PROBABBILTÀ

Skala indikattiva għall-valutazzjoni tal-probabbiltà ta’ periklu klimatiku (eżempju):

Terminu	Kwalitattiv	Kwantitattiv (*)
Rari	Huwa improbabbli ħafna li jseħħ	5 %
Mhux probabbli	Mhux probabbli li jseħħ	20 %
Moderat	Probabbli li jseħħ daqslikieku ma jseħħx	50 %
Probabbli	Probabbli li jseħħ	80 %
Kważi ċert	Probabbli ħafna li jseħħ	95 %

L-output tal-analiżi tal-probabbiltà jista’ jinġabar fil-qosor fi stima kwalitattiva jew kwantitattiva tal-probabbiltà għal kull wieħed mill-parametri u l-perikli klimatiċi essenzjali. (*) Id-definizzjoni tal-iskali tirrikjedi analiżi bir-reqqa għal diversi raġunijiet inkluż pereżempju li l-probabbiltà u l-impatti tal-perikli klimatiċi essenzjali jistgħu jinbidlu b’mod sinifikanti matul il-ħajja tal-proġett ta’ infrastruttura, fost l-oħrajn, minħabba t-tibdil fil-klima. Fil-letteratura hemm referenza għal diversi skali.

Għal xi riskji klimatiċi jista’ jkun hemm inċertezza konsiderevoli dwar il-probabbiltà ta’ okkorrenza. Dan jista’ jirrikjedi l-użu ta’ ġudizzju espert, ibbażat fuq l-aħjar informazzjoni u *data* disponibbli bħalissa mir-reġistri, l-istatistika, is-simulazzjonijiet, u l-għarfien attwali/tal-imgħoddi meħud mill-konsultazzjonijiet mal-partijiet ikkonċernati. Dan jenħtieġ li jinkludi wkoll referenzi għal *data* u projezzjonijiet nazzjonali, reġjonali u/jew lokali dwar il-klima. Jenħtieġ li tingħata kunsiderazzjoni addizzjonali dwar kif il-probabbiltà tar-riskji klimatiċi tista’ tevolvi maż-żmien. Pereżempju, iż-żidiet ikkawżati mit-tibdil fil-klima fit-temperatura medja jistgħu jżidu b’mod sinifikanti l-probabbiltà ta’ ċerti riskji klimatiċi tul il-ħajja ta’ proġett.

3.3.2.3. Impatt

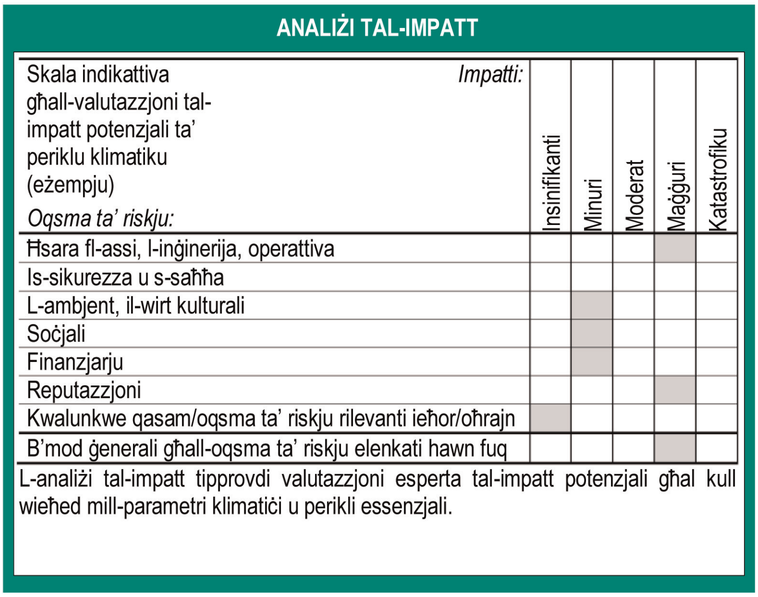
Din il-parti tal-valutazzjoni tar-riskju tħares lejn il-konsegwenzi jekk iseħħ il-periklu klimatiku identifikat. Dan jenħtieġ li jiġi vvalutat fuq skala ta’ impatt għal kull periklu. Dan jissejjaħ ukoll is-severità jew id-daqs.

Il-konsegwenzi ġeneralment huma relatati mal-assi fiżiċi u mal-operazzjonijiet, mas-saħħa u s-sikurezza, mal-impatti ambjentali, mal-impatti soċjali, mal-impatt fuq l-aċċessibbiltà għall-persuni b’diżabilità, mal-implikazzjonijiet finanzjarji, u mar-riskju għar-reputazzjoni. Il-valutazzjoni jista’ jkollha bżonn tkopri l-kapaċità adattiva tas-sistema li l-proġett jopera fiha. Jista’ jkun rilevanti wkoll li jiġi kkunsidrat kif din l-infrastruttura hija fundamentali għan-network jew għas-sistema usa’ (jiġifieri l-kritika) u jekk tistax twassal għal impatti usa’ addizzjonali u effetti kaskata.

Illustrazzjoni 15 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-impatt, parti mill-fażi 2 kif muri fil-Illustrazzjoni 13.

Illustrazzjoni 15

Ħarsa ġenerali lejn l-analiżi tal-impatt



Tipikament, il-proġetti ta' infrastruttura għandhom ħajja twila, spiss fil-medda ta' bejn 30 u 80 sena. Madankollu, pereżempju, xogħlijiet temporanji u ta' emerġenza, jista' jkollhom ħajja iqsar. Mhux il-komponenti kollha ta' proġett ta' infrastruttura jeħtieġ li jiġu vvalutati għall-istess ħajja (twila). Pereżempju, il-binarji ferrovjarji se jiġu sostitwiti (bħala parti minn manutenzjoni regolari) aktar ta' spiss mill-imbankment tal-ferrovija. Proġetti ta' infrastruttura b'tul ta' ħajja ta' inqas minn ħames snin spiss ma jkunux jirrikjedu l-użu ta' projezzjonijiet klimatiċi, iżda xorta jenħtieġ li jkunu reżiljenti għall-klima attwali.

Għal firxa ta' perikli klimatiċi, jista' jkun mistenni ([87]) li l-probabbiltà u l-impatti jinbidlu matul il-ħajja tal-proġett, hekk kif jiżviluppaw it-tisħin globali u t-tibdil fil-klima. Il-bidliet ipproġettati fil-probabbiltà u l-impatti jenħtieġ li jiġu integrati fil-valutazzjoni tar-riskju. Għal dan il-għan, jista' jkun utli li t-tul tal-ħajja jinqasam f'sekwenza ta' perjodi iqsar (eż. 10-20 sena). Jenħtieġ li tingħata attenzjoni partikolari lill-avvenimenti estremi tat-temp u lill-effetti kaskata.

Kif muri hawn taħt, il-valutazzjoni tar-riskju jenħtieġ li tkopri l-oqsma ta' riskju rilevanti għal kull xenarju tat-tibdil fil-klima, u diversi livelli ta' konsegwenzi:

Tabella 7

Id-daqs tal-konsegwenza f'diversi oqsma ta' riskju (*) ([88])

Oqsma ta' riskju	Id-daqs tal-konsegwenza				
	1 Insinifikanti	2 Minuri	3 Moderat	4 Maġġuri	5 Katastrofi
Ħsara lill-assi / tal-Inġinerija / Operattivi	L-impatt jista' jiġi assorbit permezz ta' attività normali	Avveniment negattiv li jista' jiġi assorbit billi jittieħdu azzjonijiet ta' kontinwità tal-operat	Avveniment serju li jirrikjedi azzjonijiet ta' kontinwità tal-operat ta' emerġenza addizzjonali	Avveniment kritiku li jirrikjedi kontinwità tal-operat straordinarja / ta' emerġenza	Diżastru bil-potenzjal li jwassal għall-għeluq jew għall-kollass jew it-telf tal-assi / tan-network

([87]) Il-ħames Rapport ta' Valutazzjoni tal-IPCC, WG I, WG II: https://www.ipcc.ch/report/ar5/

([88]) Table 10 minn "Non-paper: Guidelines for Project Managers — Making vulnerable investments climate resilient" (https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf).

Oqsma ta' riskju	Id-daqs tal-konsegwenza				
	1 Insinifikanti	2 Minuri	3 Moderat	4 Maġġuri	5 Katastrofi
Is-Sikurezza u s-Saħħa	Każ tal-ewwel għajnuna	Korriment minuri, trattament mediku	Korriment serju jew xogħol mitluf	Korrimenti kbar jew multipli, korriment permanenti jew diżabilità	Fatalitajiet uniċi jew multipli
Ambjent	L-ebda impatt fuq l-ambjent bażi. Lokalizzat fiż-żona tas-sors. Ma huwa meħtieġ l-ebda rkupru	Lokalizzat fil-limitu tas-sit. L-irkupru jista' jitkejjel fi żmien xahar mill-impatt	Ħsara moderata b'effett usa' possibbli. Irkupru f'sena waħda	Ħsara sinifikanti b'effett lokali. Irkupru itwal minn sena. Nuqqas ta' konformità mar-regolamenti/kunsens ambjentali	Ħsara sinifikanti b'effett mifrux. Irkupru itwal minn sena. Prospett limitat ta' rkupru sħiħ
Soċjali	L-ebda impatt soċjali negattiv	Impatti soċjali lokalizzati u temporanji	Impatti soċjali lokalizzati u fuq perjodu twil ta' żmien	Nuqqas ta' protezzjoni ta' gruppi foqra jew vulnerabbli ([1]). Impatti soċjali nazzjonali u fuq perjodu twil ta' żmien	Telf ta' liċenzja soċjali għall-operat. Protesti fil-Komunità
Finanzjarju (għal avveniment estrem wieħed jew impatt medju annwali) (**)	x % IRR (***) < 2 % tal-fatturat	X % IRR 2-10 % tal-fatturat	X % IRR 10-25 % tal-fatturat	X % IRR 25-50 % tal-fatturat	X % IRR > 50 % tal-fatturat
Reputazzjoni	Impatt lokalizzat u temporanju fuq l-opinjoni pubblika	Impatt lokalizzat u fil-qosor fuq l-opinjoni pubblika	Impatt lokali u fuq perjodu twil ta' żmien fuq l-opinjoni pubblika b'kopertura tal-midja lokali negattiva	Impatt nazzjonali u fuq perjodu qasir ta' żmien fuq l-opinjoni pubblika; kopertura tal-midja nazzjonali negattiva	Impatt nazzjonali u fuq perjodu twil ta' żmien b'potenzjal li jaffettwa l-istabbiltà tal-gvern
Kulturali Il-wirt u l-bini kulturali	Impatt insinifikanti	Impatt fuq perjodu qasir ta' żmien. Irkupru jew tiswija possibbli.	Ħsara serja b'impatt usa' għall-industrija tat-turiżmu	Ħsara sinifikanti b'impatt nazzjonali u internazzjonali	Telf permanenti b'impatt riżultanti fuq is-soċjetà

([1]) Inklużi gruppi li jiddependu fuq ir-riżorsi naturali għall-introjtu/għall-għajxien u għall-wirt kulturali tagħhom (anki jekk ma jitqisux bħala foqra) u gruppi meqjusin foqra u vulnerabbli (u spiss li għandhom inqas kapaċità li jadattaw) kif ukoll persuni b'diżabilità u persuni anzjani.

(*) Il-klassifikazzjonijiet u l-valuri ssuġġeriti hawn iservu bħala eżempju. Il-promotur tal-proġett u l-maniġer tal-verifika tar-reżistenza klimatika jistgħu jagħżlu li jimmodifikawham.

(**) Eżempju ta' indikaturi — indikaturi oħra li jistgħu jintużaw inklużi l-kostijiet ta': miżuri ta' emerġenza immedjati / fit-tul; restawr tal-assi; restawr ambjentali; kostijiet indiretti fuq l-ekonomija, kostijiet soċjali indiretti.

(***) Ir-Rata ta' Redditu Interna (IRR).

3.3.2.4. Riskji

Wara li tkun ġiet ivvalutata l-probabbiltà u l-impatt ta' kull periklu, il-livell sinifikanti ta' kull riskju potenzjali jista' jiġi stmat billi jiġu kkombinati ż-żewġ fatturi. Ir-riskji jistgħu jiġu pplottjati fuq matriċi tar-riskju (bħala parti mill-valutazzjoni ġenerali tar-riskju tal-proġett) biex jiġu identifikati l-aktar riskji potenzjali sinifikanti u dawk fejn jeħtieġ li jittieħdu miżuri ta' adattament.

Illustrazzjoni 16

Ħarsa ġenerali lejn il-valutazzjoni tar-riskju

VALUTAZZJONI TAR-RISKJU

Tabella indikattiva tar-riskju: *(eżempju)*		L-impatt ġenerali tal-parametri u l-perikli klimatiċi essenzjali (eżempju)				
		Insinifikanti	Minuri	Moderat	Maġġuri	Katastrofiku
Probabbiltà	Rari					
	Mhux probabbli		Nixfa			
	Moderat		Sħana	Għargħar		
	Probabbli					
	Kważi ċert					

Didaskalija:
Livell ta' riskju
Baxx
Medju
Għoli
Estrem

L-output tal-analiżi tar-riskju jista' jinġabar fil-qosor f'tabella li tgħaqqad il-probabbiltà u l-impatt tal-parametri u l-perikli klimatiċi essenzjali. Spjegazzjonijiet dettaljati huma meħtieġa biex jiġu kkwalifikati u sostanzjati l-konklużjonijiet tal-valutazzjoni. Il-livelli ta' riskju jenħtieġ li jiġu spjegati u ġġustifikati.

Illustrazzjoni 16 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn il-valutazzjoni tar-riskju, li tiġbor flimkien is-sejbiet tal-probabbiltà u l-analiżi tal-impatt (ara Illustrazzjoni 13).

Jiġi vvalutat x'inhu livell aċċettabbli ta' riskju, x'inhu sinifikanti u x'mhuwiex ir-responsabbiltà tal-promotur tal-proġett u tat-tim ta' esperti li jwettaq il-valutazzjoni, b'mod speċifiku għaċ-ċirkostanzi tal-proġett.

Irrispettivament mill-kategorizzazzjoni li tintuża, din trid tkun iġġustifikata, speċifikata b'mod ċar u deskritta b'mod ċar u loġiku, u integrata b'mod koerenti fil-valutazzjoni ġenerali tar-riskju tal-proġett. Pereżempju, jista' jitqies li avveniment katastrofiku, anki jekk ikun rari jew improbabbli, xorta jirrappreżenta riskju estrem għall-proġett tant li l-konsegwenzi jkunu severi.

3.3.2.5. Miżuri ta' adattament

Jekk il-valutazzjoni tar-riskju tikkonkludi li hemm riskji klimatiċi sinifikanti għall-proġett, ir-riskji jridu jiġu ġestiti u mnaqqsa għal livell aċċettabbli.

Għal kull riskju sinifikanti identifikat, jenħtieġ li jiġu vvalutati miżuri ta' adattament immirati. Il-miżuri ppreferuti jenħtieġ li mbagħad jiġu integrati fid-disinn tal-proġett u/jew fl-operat tiegħu biex tittejjeb ir-reżiljenza għall-klima ([89]).

Illustrazzjoni 17 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn il-proċess biex jiġu identifikati, ivvalutati/magħżula, u jiġu implimentati/integrati/ippjanati opzjonijiet ta' adattament, filwaqt li tibni fuq il-passi preċedenti murija fil-Illustrazzjoni 8.

([89]) Għal aktar dettalji dwar l-approċċ għall-opzjonijiet ta' adattament, il-valutazzjoni u l-integrazzjoni tal-miżuri ta' adattament fil-proġett, ara pereżempju t-Taqsimiet 2.3.5 sa 2.3.7 ta' *Non-paper — Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient* (https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf).

Illustrazzjoni 17

Ħarsa ġenerali lejn il-proċess ta' identifikazzjoni, valutazzjoni u pjanar/integrazzjoni tal-opzjonijiet ta' adattament

L-IDENTIFIKAZZJONI TAL-OPZJONIJIET TA' ADATTAMENT	IL-VALUTAZZJONI TAL-OPZJONIJIET TA' ADATTAMENT	L-IPPJANAR TAL-ADATTAMENT
Proċess ta' identifikazzjoni tal-opzjonijiet: — Identifika opzjonijiet li jwieġbu għar-riskji (uża eż. sessjonijiet ta' ħidma, laqgħat, u evalwazzjonijiet tal-esperti) L-adattament jista' jinvolvi taħlita ta' risponsi, pereżempju: — taħriġ, bini tal-kapaċitajiet, monitoraġġ — l-użu tal-aħjar prattiki, standards — soluzzjonijiet ibbażati fuq in-natura — soluzzjonijiet tal-inġinerija, disinn tekniku — immaniġġjar tar-riskju, assigurazzjoni	Il-valutazzjoni tal-opzjonijiet ta' adattament jenħtieġ li tagħti kunsiderazzjoni xierqa liċ-ċirkostanzi speċifiċi u lid-disponibbiltà tad-*data*. F'xi każijiet ġudizzju espert rapidu jista' jkun biżżejjed filwaqt li każijiet oħra jistgħu jiġġustifikaw analiżi kost-benefiċċji dettaljata. Jista' jkun rilevanti li titqies ir-robustezza ta' diversi opzjonijiet ta' adattament vis-à-vis l-inċertezzi marbuta mat-tibdil fil-klima.	Integra miżuri rilevanti ta' reżiljenza għall-klima fl-opzjonijiet tad-disinn u l-ġestjoni tal-proġetti tekniċi. Żviluppa pjan ta' implimentazzjoni, pjan ta' finanzjament, pjan għall-monitoraġġ u rispons, pjan għal rieżami regolari tas-suppożizzjonijiet u l-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima, u l-bqija. Il-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju u l-ippjanar tal-adattament għandhom l-għan li jnaqqsu r-riskji klimatiċi li jifdal għal livell aċċettabbli.

Hemm volum dejjem akbar ta' letteratura u esperjenza dwar opzjonijiet ta' adattament, valutazzjoni u ppjanar ([90]), kif ukoll riżorsi relatati ([91]) fl-Istati Membri.

Aktar informazzjoni dwar l-ippjanar tal-adattament fl-Istati Membri hija disponibbli fuq Climate-ADAPT ([92]).

L-adattament spiss se jinvolvi l-adozzjoni ta' taħlita ta' miżuri strutturali u mhux strutturali. Il-miżuri strutturali jinkludu l-modifika tad-disinn jew l-ispeċifikazzjoni tal-assi fiżiċi u l-infrastruttura, jew l-adozzjoni ta' soluzzjonijiet alternattivi jew imtejba. Il-miżuri mhux strutturali jinkludu l-ippjanar tal-użu tal-art, monitoraġġ imtejjeb jew programmi ta' rispons f'każ ta' emerġenza, taħriġ tal-persunal u attivitajiet ta' trasferiment tal-ħiliet, l-iżvilupp ta' oqfsa ta' valutazzjoni tar-riskju klimatiku strateġiċi jew korporattivi, soluzzjonijiet finanzjarji bħall-assigurazzjoni kontra l-falliment tal-katina tal-provvista jew servizzi alternattivi.

Jenħtieġ li jiġu vvalutati opzjonijiet differenti ta' adattament biex tinstab il-miżura t-tajba jew taħlita ta' miżuri li jistgħu jiġu implimentati biex jitnaqqas ir-riskju għal livell aċċettabbli.

Is-sejbien tal-"livell aċċettabbli" ta' riskju jiddependi mit-twettiq tal-valutazzjoni mit-tim ta' esperti u r-riskju li l-promotur tal-proġett huwa lest li jaċċetta. Pereżempju, jista' jkun hemm aspetti tal-proġett ikkunsidrati bħala infrastruttura mhux essenzjali fejn il-kostijiet tal-miżuri ta' adattament jisbqu l-benefiċċji tal-evitar tar-riskji u l-aħjar opzjoni tista' tkun li l-infrastruttura mhux essenzjali titħalla tfalli f'ċerti ċirkostanzi.

Minħabba l-inċertezza konsiderevoli fit-tbassir futur għall-perikli marbuta mat-tibdil fil-klima, ta' spiss huwa essenzjali li jiġu identifikati soluzzjonijiet ta' adattament (fejn possibbli) li se jmorru tajjeb fis-sitwazzjoni attwali u fix-xenarji futuri kollha. Dawn il-miżuri spiss jissejħu opzjonijiet bi ftit jew bla dispjaċir.

([90]) Ara pereżempju Climate-ADAPT (http://climate-adapt.eea.europa.eu/) dwar l-adattament:
— l-opzjonijiet: http://climate-adapt.eea.europa.eu/adaptation-measures;
— għodda għat-tiftix ta' studju tal-każ: https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/case-studies-climate-adapt u pereżempju
— Ir-Rapport 8/2014 tal-EEA "Adaptation of transport to climate change in Europe" (http://www.eea.europa.eu/publications/adaptation-of-transport-to-climate);
— Ir-Rapport 1/2019 tal-EEA "Adaptation challenges and opportunities for the European energy system — Building a climate-resilient low-carbon energy system": (https://www.eea.europa.eu/publications/adaptation-in-energy-system).

([91]) Studju tal-2018 bit-titolu "Climate change adaptation of major infrastructure projects" li sar għad-DĠ REGIO: https://ec.europa.eu/regional_policy/mt/information/publications/studies/2018/climate-change-adaptation-of-major-infrastructure-projects

([92]) Climate-ADAPT, Profili tal-Pajjiżi: https://climate-adapt.eea.europa.eu/countries-regions/countries

Jista' jkun xieraq ukoll li jiġu kkunsidrati miżuri flessibbli/adattivi bħall-monitoraġġ tas-sitwazzjoni u l-implimentazzjoni biss ta' miżuri fiżiċi meta s-sitwazzjoni tilħaq limitu kritiku (jew meta jitqiesu l-perkorsi ta' adattament ([93])). Din l-opzjoni tista' tkun partikolarment utli meta t-tbassir tal-klima juri livelli għoljin ta' inċertezza. Hija xierqa sakemm il-limiti jew il-punti ta' attivazzjoni jiġu stabbiliti b'mod ċar u jkun jista' jiġi ppruvat li l-miżuri proposti futuri jindirizzaw ir-riskji b'mod suffiċjenti. Il-monitoraġġ jenħtieġ li jiġi integrat fil-proċessi ta' ġestjoni tal-infrastruttura.

Il-valutazzjoni tal-opzjonijiet ta' adattament tista' tkun kwantitattiva jew kwalitattiva, skont id-disponibbiltà tal-informazzjoni u fatturi oħra. F'ċerti ċirkostanzi, bħal infrastruttura ta' valur relattivament baxx b'riskji klimatiċi limitati, jista' jkun biżżejjed b'valutazzjoni rapida tal-esperti. F'ċirkostanzi oħra, b'mod partikolari għal opzjonijiet b'impatt soċjoekonomiku sinifikanti, se jkun importanti li tintuża informazzjoni aktar komprensiva, pereżempju dwar id-distribuzzjoni tal-probabbiltà ta' periklu klimatiku, il-valur ekonomiku tad-danni (evitati) assoċjati u r-riskji residwi.

Il-pass li jmiss huwa li l-opzjonijiet ta' adattament ivvalutati jiġu integrati fil-proġett, fl-istadju tal-iżvilupp it-tajjeb, inkluż l-ippjanar tal-investiment u tal-finanzi, l-ippjanar tal-monitoraġġ u tar-rispons, id-definizzjoni tar-rwoli u r-responsabbiltajiet, l-arranġamenti organizzazzjonali, it-taħriġ, id-disinn tal-inġinerija u li jiġi żgurat li l-opzjonijiet jikkonformaw mal-linji gwida nazzjonali u mal-liġi applikabbli.

Barra minn hekk, bħala prattika ta' ġestjoni tajba, jenħtieġ li jitwettaq monitoraġġ kontinwu matul il-ħajja operattiva kollha tal-proġett sabiex: (i) tiġi vverifikata l-preċiżjoni tal-valutazzjoni u jkun hemm kontribut għal valutazzjonijiet u proġetti futuri; u (ii) jiġi identifikat jekk huwiex probabbli li jintlaħqu punti jew limiti ta' attivazzjoni speċifiċi, filwaqt li tiġi indikata l-ħtieġa ta' miżuri ta' adattament addizzjonali (jiġifieri adattament gradwali).

Il-pilastru ta' adattament tal-verifika tar-reżistenza klimatika jenħtieġ li jinkludi:

— il-verifika tal-konsistenza tal-proġett ta' infrastruttura mal-istrateġiji u l-pjanijiet tal-UE u, kif applikabbli, dawk nazzjonali, reġjonali u lokali dwar l-adattament għat-tibdil fil-klima, u dokumenti strateġiċi u ta' ppjanar rilevanti oħra; u

— il-valutazzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni u l-ħtieġa ta' monitoraġġ u segwitu regolari, pereżempju ta' suppożizzjonijiet kritiċi fir-rigward tat-tibdil fil-klima futur.

Iż-żewġ aspetti jenħtieġ li jiġu integrati kif xieraq fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett.

4. VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA U ĠESTJONI TAĊ-ĊIKLU TAL-PROĠETT (PCM)

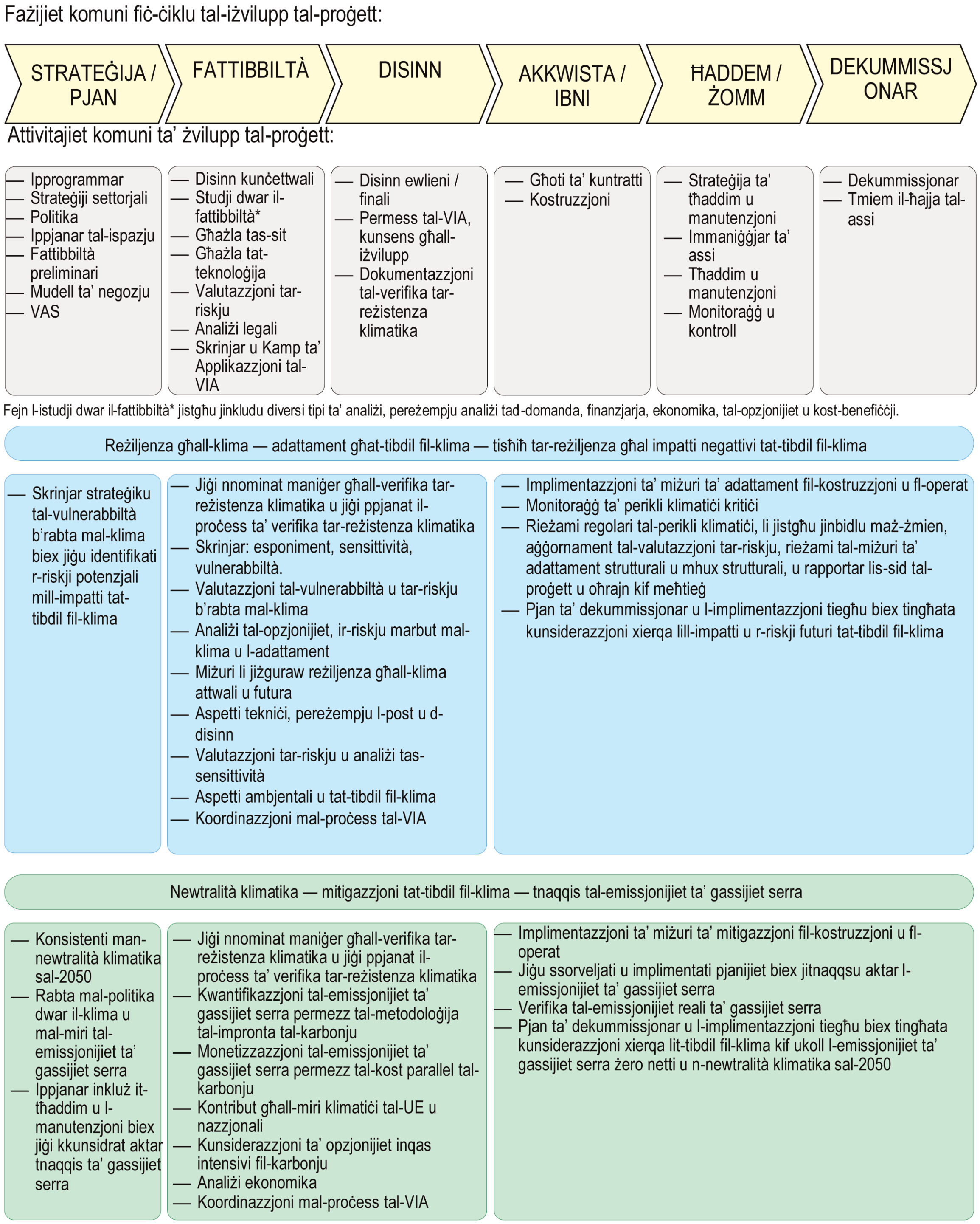
Il-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett (PCM) huwa l-proċess ta' ppjanar, organizzazzjoni, koordinazzjoni u verifika ta' proġett b'mod effettiv u effiċjenti matul il-fażijiet kollha tiegħu, mill-ippjanar, l-implimentazzjoni, it-tħaddim sad-dekummissjonar.

Il-verifika tar-reżistenza klimatika jenħtieġ li tiġi integrata fil-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett mill-bidu nett, kif muri fil- u spjegat fid-dettall fl-Anness C.

([93]) Approċċ imfassal biex jiġi skedat it-teħid tad-deċiżjonijiet dwar l-adattament: dan jidentifika d-deċiżjonijiet li jeħtieġ li jittieħdu issa u dawk li jistgħu jittieħdu fil-futur, u biex jiġi evitat adattament ħażin potenzjali.

Illustrazzjoni 18

Ħarsa ġenerali lejn il-verifika tar-reżistenza klimatika u l-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett (PCM)

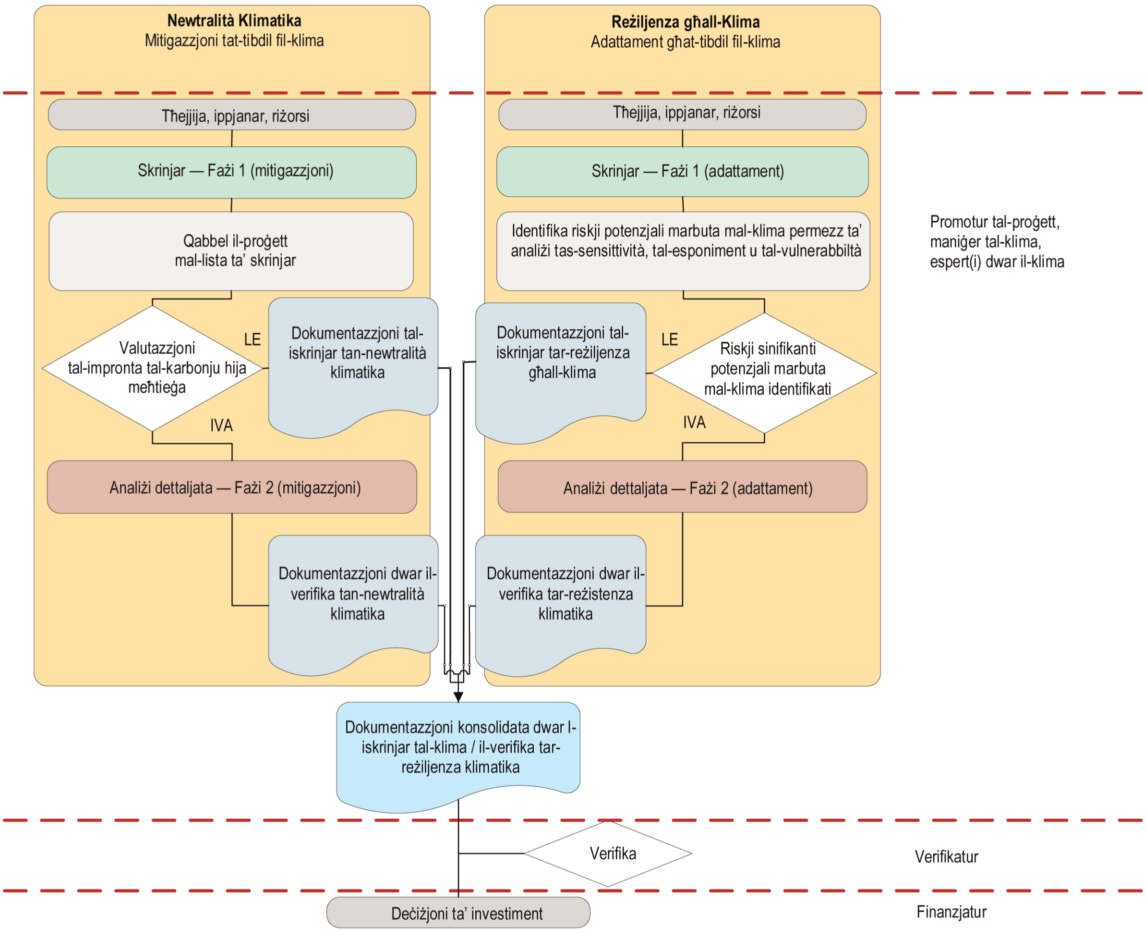


Il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika jista' jinvolvi korpi differenti li jieħdu t-tmexxija fi stadji differenti taċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett. Pereżempju, l-awtoritajiet pubbliċi jistgħu jmexxu l-istadju tal-istrateġija/tal-pjan, il-promotur tal-proġett matul l-istadju tal-fattibbiltà/tad-disinn, u s-sidien u l-maniġers tal-assi aktar tard.

Id-dokumentazzjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika spiss tiġi vverifikata qabel ma l-promotur tal-proġett jippreżenta l-applikazzjoni tal-proġett għall-approvazzjoni lill-finanzjatur, kif muri fil-. F'dan il-każ, il-verifika jenħtieġ li titwettaq minn verifikatur indipendenti. Madankollu, id-dokumentazzjoni tista' tiġi vverifikata wkoll mill-finanzjatur bħala pass inizjali fil-proċess li jwassal għad-deċiżjoni ta' investiment.

Illustrazzjoni 19

Korpi li jmexxu l-istadji differenti tal-iżvilupp tal-proġett



5. VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA U VALUTAZZJONI TAL-IMPATT AMBJENTALI (VIA)

Il-kunsiderazzjonijiet tat-tibdil fil-klima jistgħu jiffurmaw parti importanti mill-Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali (VIA) ta' proġett. Dan japplika għaż-żewġ pilastri tal-verifika tar-reżistenza klimatika, jiġifieri l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih.

Il-**Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali (VIA)** hija ddefinita mid-Direttiva 2011/92/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([94]) kif emendata mid-Direttiva 2014/52/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([95]) (minn hawn 'il quddiem imsejħa d-"Direttiva VIA").

Id-Direttiva 2014/52/UE (id-**Direttiva VIA tal-2014**) tapplika, f'konformità mal-Artikolu 3, għal proġetti li għalihom inbeda l-iskrinjar (għall-proġetti tal-Anness II), jew li nbdiet id-definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni tagħhom jew li ġie sottomess ir-rapport tal-VIA mill-iżviluppatur (għall-proġetti tal-Annessi I u II soġġetti għal proċedura tal-VIA) fis-16 ta' Mejju 2017 jew wara.

Id-Direttiva 2011/92/UE (id-**Direttiva VIA tal-2011**) tapplika għal proġetti li għalihom inbeda l-iskrinjar (għall-proġetti tal-Anness II), jew li nbdiet id-definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni tagħhom jew li ġie sottomess ir-rapport tal-VIA mill-iżviluppatur (għall-proġetti tal-Annessi I u II soġġetti għal proċedura tal-VIA) qabel is-16 ta' Mejju 2017.

([94]) Id-Direttiva 2011/92/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-13 ta' Diċembru 2011 dwar l-istima tal-effetti ta' ċerti proġetti pubbliċi u privati fuq l-ambjent (ĠU L 26, 28.1.2012, p. 1), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=CELEX%3A32011L0092

([95]) Id-Direttiva 2014/52/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' April 2014 li temenda d-Direttiva tal-Kunsill 2011/92/UE dwar il-valutazzjoni tal-effetti ta' ċerti proġetti pubbliċi u privati fuq l-ambjent (ĠU L 124, 25.4.2014, p. 1), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=celex%3A32014L0052

Id-Direttiva VIA emendata tinkludi dispożizzjonijiet dwar it-tibdil fil-klima. Għal proġetti skont id-Direttiva VIA tal-2014, hemm sovrapożizzjoni bejn il-proċess tal-VIA u l-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika. Iż-żewġ proċessi jenħtieġ li jiġu ppjanati flimkien biex jittieħed vantaġġ mis-sovrapożizzjoni.

Il-VIA tapplika għal proġetti pubbliċi u privati elenkati fl-Anness I u II għad-Direttiva VIA. Il-proġetti kollha elenkati fl-Anness I jitqiesu li għandhom effetti sinifikanti fuq l-ambjent u għalhekk huma soġġetti għal VIA. Għall-proġetti elenkati fl-Anness II, l-awtoritajiet nazzjonali iridu jiddeċiedu jekk hijiex meħtieġa VIA. Dan jitwettaq permezz ta' proċedura ta' skrinjar, li permezz tagħha l-awtorità kompetenti tivvaluta jekk proġett ikollux effetti sinifikanti abbażi ta' limiti/kriterji jew eżami każ b'każ, filwaqt li jitqiesu l-kriterji stabbiliti fl-Anness III tad-Direttiva VIA.

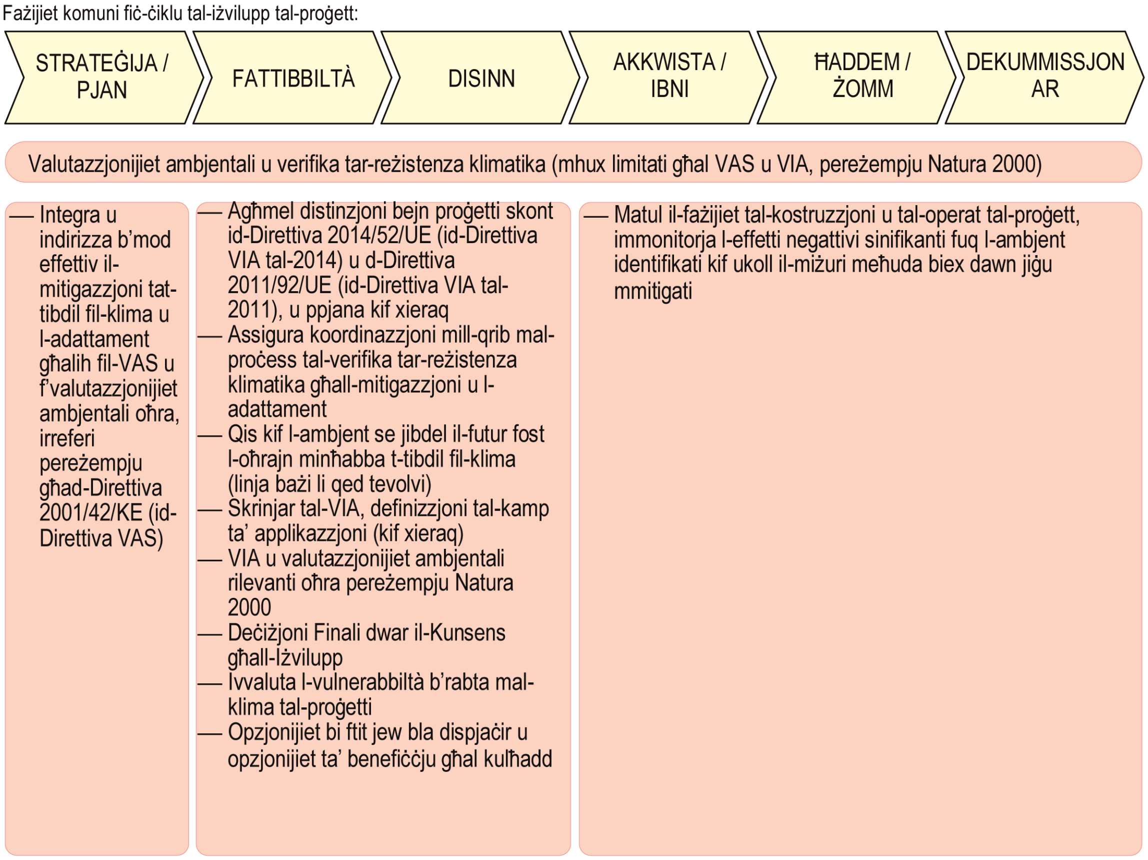
Din it-taqsima tiffoka fuq il-proġetti soġġetti għal VIA, jiġifieri l-proġetti tal-Anness I u l-proġetti tal-Anness II "*ikkunsidrati*" mill-awtoritajiet kompetenti.

Il-proġetti elenkati fl-Anness I u II tad-Direttiva VIA (inkluż kwalunkwe bidla jew estensjoni għall-proġetti, li minħabba, fost l-oħrajn, in-natura jew l-iskala tagħhom, jippreżentaw riskji li huma simili, f'termini tal-effetti tagħhom fuq l-ambjent, għal dawk maħluqa mill-proġett innifsu), abbażi tat-tipi ta' proġetti indikati, normalment jiġġustifikaw il-verifika tar-reżistenza klimatika (mitigazzjoni u/jew adattament).

Għall-proġetti tal-Anness II "*esklużi*" mill-awtoritajiet kompetenti skont id-Direttiva VIA tal-2011, jiġifieri meta ma tkunx meħtieġa VIA, jista' madankollu jkun rilevanti li titwettaq verifika tar-reżistenza klimatika f'konformità ma' din il-gwida, pereżempju biex ikun hemm konformità mal-bażi legali għall-finanzjament immirat tal-UE.

Illustrazzjoni 20

Valutazzjonijiet Ambjentali (EAs) u Ġestjoni taċ-Ċiklu tal-Proġett (PCM)



Id-dijagramma hija indikattiva u tinvolvi xi flessibbiltà dwar meta ċerti attivitajiet jenħtieġ li jitwettqu fiċ-ċiklu tal-proġett. Akronimi: VAS = Valutazzjoni Ambjentali Strateġika; VIA = Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali.

Ara l-Anness D għal gwida ulterjuri dwar il-kunsiderazzjonijiet tat-tibdil fil-klima fil-VIA.

Fl-aħħar nett, il-kunsiderazzjonijiet tat-tibdil fil-klima jistgħu jkunu komponent importanti tal-**valutazzjoni ambjentali strateġika (VAS)** ta' pjan jew programm, li jistabbilixxi l-qafas għall-iżvilupp ta' ċerti proġetti. Dan japplika għaż-żewġ pilastri tal-verifika tar-reżistenza klimatika, jiġifieri l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih. Ara l-Anness E għal gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika u l-VAS. Madankollu, b'referenza għall-, dan jista' jkun barra mill-kamp ta' applikazzjoni tal-promotur tal-proġett.

ANNESS A

Finanzjament mill-UE għall-infrastruttura 2021–2027

A.1. INTRODUZZJONI

Fir-rigward tal-finanzjament mill-UE għall-infrastruttura fil-perjodu ta' programmazzjoni 2021–2027, l-istrumenti ewlenin li jistgħu jintużaw jinkludu l-Programm InvestEU ([1]), il-Faċilità Nikkollegaw l-Ewropa (FNE) ([2]), u — skont ir-Regolament dwar Dispożizzjonijiet Komuni (RDK) ([3]) — il-Fond Ewropew għall-Iżvilupp Reġjonali (FEŻR), il-Fond ta' Koeżjoni (FK) ([4]) u l-Fond għal Tranżizzjoni Ġusta (JTF) ([5]), kif ukoll il-Faċilità għall-Irkupru u r-Reżiljenza (RRF) ([6]), ([7]).

A.2. INVESTEU

Fil-**premessa 10** tiegħu, **ir-Regolament InvestEU** jirrifletti dwar l-importanza li jiġi indirizzat it-tibdil fil-klima f'konformità mal-impenn tal-Unjoni li timplimenta l-Ftehim ta' Pariġi, u jirreferi għall-objettiv tan-newtralità klimatika tal-UE sal-2050 u l-miri klimatiċi l-ġodda tal-Unjoni għall-2030.

Il-**premessa 13** tirreferi għall-*iskrinjar* u l-*verifika* ta' proġetti ta' investiment, b'mod partikolari fil-qasam tal-infrastruttura, fir-rigward tal-impatti ambjentali, klimatiċi u soċjali. Il-Kummissjoni jenħtieġ li tiżviluppa l-gwida ta' akkumpanjament f'kooperazzjoni mill-qrib mas-sħab potenzjali ta' implimentazzjoni skont il-Programm InvestEU. Il-gwida jenħtieġ li tkun konsistenti mal-gwida żviluppata għal programmi oħra tal-Unjoni. Il-gwida jenħtieġ li tuża b'mod xieraq il-kriterji tar-Regolament dwar it-Tassonomija, inkluż il-prinċipju ta' "la tagħmilx ħsara sinifikanti". Barra minn hekk, l-operazzjonijiet li ma jkunux konsistenti mal-ilħuq tal-objettivi klimatiċi jenħtieġ li ma jkunux eliġibbli għall-appoġġ skont dan ir-Regolament.

L-Artikolu **8(5)** tar-Regolament InvestEU jistipula li l-operazzjonijiet ta' finanzjament u ta' investiment għandhom jiġu <u>eżaminati</u> biex jiġi ddeterminat jekk għandhomx impatt ambjentali, klimatiku jew soċjali. Jekk dawk l-operazzjonijiet ikollhom impatt bħal dan, dawn għandhom ikunu soġġetti għall-*verifika tas-sostenibbiltà klimatika, ambjentali u soċjali* ([8]) bil-għan li jiġu mminimizzati l-impatti negattivi u jiġu massimizzati l-benefiċċji għall-klima, l-ambjent u d-dimensjonijiet soċjali. Proġetti taħt ċertu daqs speċifikati fil-gwida dwar il-verifika tas-sostenibbiltà għandhom jiġu esklużi mill-verifika. *Proġetti li ma jkunux konsistenti mal-objettivi klimatiċi ma għandhomx ikunu eliġibbli għall-appoġġ* skont dan ir-Regolament InvestEU.

L-Artikolu 8(6) u l-Artikolu **8(6) a)** jistipulaw li l-gwida dwar is-sostenibbiltà, filwaqt *li jitqies b'mod xieraq il-prinċipju ta' "la tagħmilx ħsara sinifikanti"*, għandha tippermetti, *fir-rigward tal-adattament*, li tiġi żgurata reżiljenza għall-impatti negattivi potenzjali tat-tibdil fil-klima permezz ta' valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima, inkluż permezz ta' miżuri ta' adattament rilevanti, u, *fir-rigward tal-mitigazzjoni*, li l-kost tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra u l-effetti pożittivi tal-miżuri ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima jiġu integrati fl-analiżi kost-benefiċċji.

L-**Artikolu 8(6) e)** jirreferi għall-gwida dwar l-iskrinjar.

L-**Artikolu 8(6) d)** jistipula li l-gwida dwar is-sostenibbiltà għandha tippermetti li jiġu identifikati proġetti li huma *inkonsistenti mal-kisba tal-objettivi klimatiċi.*

L-**Anness II** tar-Regolament InvestEU jiddefinixxi l-*oqsma eliġibbli għall-operazzjonijiet ta' finanzjament u investiment*. Pereżempju, l-iżvilupp tas-settur tal-enerġija jirreferi għall-impenji meħuda skont il-Ftehim ta' Pariġi.

(1) InvestEU: Ir-Regolament (UE) 2021/523.
(2) FNE: Ir-Regolament (UE) 2021/1153.
(3) RDK: Ir-Regolament (UE) 2021/1060.
(4) FEŻR/FK: Ir-Regolament (UE) 2021/1058.
(5) JTF: Ir-Regolament (UE) 2021/1056.
(6) RRF: Ir-Regolament (UE) 2021/241.
(7) Fir-rigward tal-investimenti fl-infrastruttura, id-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni "Gwida għall-Istati Membri — Pjanijiet għall-irkupru u r-reżiljenza", SWD(2021) 12 final, iħeġġeġ biex tiġi applikata l-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika stabbilita skont ir-Regolament InvestEU. Gwida teknika dwar l-applikazzjoni ta' "la tagħmilx ħsara sinifikanti" hija disponibbli fl-Avviż tal-Kummissjoni 2021/C 58/01 skont il-Faċilità għall-Irkupru u r-Reżiljenza (RRF), li jirreferi għal din il-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-infrastruttura 2021-2027.
(8) Is-sostenibbiltà soċjali tinkludi, pereżempju, l-aċċessibbiltà għall-persuni b'diżabilità

L-**Artikolu 8(1)** jiddefinixxi l-*erba' twieqi ta' politika*, li jinkludu infrastruttura sostenibbli; ir-riċerka, l-innovazzjoni u d-diġitalizzazzjoni; l-SMEs; u l-investiment soċjali u l-ħiliet.

Huwa possibbli li jista' jkun hemm investimenti fl-infrastruttura li jirrikjedu l-verifika tar-reżistenza klimatika skont it-twieqi kollha ta' politika.

L-**Artikolu 8(1) a)** jinkludi lista komprensiva ta' dak li huwa inkluż skont it-*tieqa ta' politika dwar l-infrastruttura sostenibbli*, jiġifieri fl-oqsma tat-trasport, inkluż it-trasport multimodali, is-sikurezza fit-toroq, inkluż f'konformità mal-objettiv tal-Unjoni li telimina l-inċidenti tat-traffiku fatali u l-korrimenti serji sal-2050, it-tiġdid u l-manutenzjoni tal-infrastruttura tal-ferroviji u tat-toroq, tal-enerġija, b'mod partikolari l-enerġija rinnovabbli, l-effiċjenza enerġetika f'konformità mal-qafas ta' politika għall-enerġija għall-2030, il-proġetti ta' rinnovazzjoni tal-bini ffokati fuq l-iffrankar enerġetiku u l-integrazzjoni tal-bini f'sistemi konnessi diġitali u ta' enerġija, ħżin, trasport, filwaqt li jittejbu l-livelli ta' interkonnessjoni, tal-konnettività diġitali, u l-aċċess, inkluż fiż-żoni rurali, tal-provvista u tal-ipproċessar tal-materja prima, tal-ispazju, tal-oċeani, tal-ilma, inklużi l-passaġġi fuq l-ilma intern, tal-immaniġġjar tal-iskart f'konformità mal-ġerarkija tal-iskart u l-ekonomija ċirkolari, tan-natura u ta' infrastruttura ambjentali oħra, tal-wirt kulturali, tat-turiżmu, tat-tagħmir, tal-assi mobbli u tal-użu ta' teknoloġiji innovattivi li jikkontribwixxu għall-objettivi tas-sostenibbiltà soċjali jew tar-reżiljenza għall-klima jew ambjentali tal-Unjoni u li jissodisfaw l-istandards ta' sostenibbiltà ambjentali jew soċjali tal-Unjoni;

Il-gwida dwar is-sostenibbiltà għall-InvestEU tispeċifika limitu ta' EUR 10 miljun mingħajr VAT li taħtu l-proġetti huma meħtieġa jwettqu verifika tas-sostenibbiltà f'konformità mal-**Artikolu 8(5)**. Madankollu, għal xi proġetti taħt il-limitu jista' jkun għad hemm rekwiżit legali biex titwettaq Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali (VIA), li mbagħad tista' tinkludi kunsiderazzjonijiet dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika skont id-Direttiva VIA emendata (ara l-kapitolu 5 u Anness D).

A.3. IL-FAĊILITÀ NIKKOLLEGAW L-EWROPA (FNE)

Fil-p**remessa 5** tiegħu, ir-**Regolament FNE** jirrifletti dwar l-importanza li jiġi indirizzat it-tibdil fil-klima f'konformità mal-impenji tal-Unjoni li timplimenta l-Ftehim ta' Pariġi u jirreferi għall-verifika tar-reżistenza klimatika. Skont dik il-premessa, sabiex jiġi evitat li l-infrastruttura tkun vulnerabbli għal effetti potenzjali fit-tul mit-tibdil fil-klima, u sabiex jiġi żgurat li l-kost tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra kkaġunati mill-proġett jiġi inkluż fl-evalwazzjoni ekonomika tal-proġett, il-proġetti appoġġati mill-FNE jenħtieġ li jkunu soġġetti għall-*verifika tal-reżistenza klimatika*, fejn rilevanti, f'konformità mal-*gwida li jenħtieġ li tiġi żviluppata mill-Kummissjoni* b'mod koerenti mal-gwida żviluppata għal programmi oħra tal-Unjoni.

Fl-**Artikolu 14**, ir-Regolament FNE jistabbilixxi l-kriterji tal-għoti. Fir-rigward tal-*mitigazzjoni* tat-tibdil fil-klima, l-Artikolu 14(1) l) jirrikjedi "konsistenza mal-pjanijiet dwar l-enerġija u l-klima tal-Unjoni u dawk nazzjonali, inkluż il-prinċipju l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel". Fir-rigward tal-*adattament* għat-tibdil fil-klima, l-Artikolu 14(2) jirrikjedi li "l-valutazzjoni tal-proposti skont il-kriterji tal-għoti għandha tqis, fejn rilevanti, ir-reżiljenza għall-impatti negattivi tat-tibdil fil-klima permezz ta' valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskji klimatiċi, inkluż il-miżuri ta' adattament rilevanti".

Fir-rigward tal-*effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel*, id-definizzjoni fl-Artikolu 2(l) tar-Regolament FNE tirreferi għall-Artikolu 2(18) tar-Regolament (UE) 2018/1999.

L-Artikolu 2(18) tar-Regolament (UE) 2018/1999 jinkludi din id-definizzjoni: "(18) '**l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel**' tfisser li fid-deċiżjonijiet kollha dwar l-ippjanar, il-politika u l-investimenti marbutin mal-enerġija, jitqiesu sew il-miżuri alternattivi ta' kosteffiċjenza tal-effiċjenza enerġetika u ta' provvista tal-enerġija aktar effiċjenti, b'mod partikolari permezz ta' ffrankar enerġetiku kosteffikaċi fil-konsum finali, inizjattivi ta' ġestjoni tad-domanda u konverżjoni, trażmissjoni u distribuzzjoni aktar effiċjenti tal-enerġija filwaqt li fl-istess ħin jintlaħqu l-objettivi ta' dawk id-deċiżjonijiet".

A.4. REGOLAMENT DWAR DISPOŻIZZJONIJIET KOMUNI (RDK)

Fil-**premessa 6** tiegħu, ir-**Regolament dwar Dispożizzjonijiet Komuni (RDK)** jiddikjara dwar il-Prinċipji orizzontali li l-objettivi tal-Fondi jenħtieġ li jiġu segwiti fil-qafas tal-iżvilupp sostenibbli u l-promozzjoni tal-Unjoni tal-għan li tippreserva, tipproteġi u ttejjeb il-kwalità tal-ambjent kif stabbilit fl-Artikolu 11 u l-Artikolu 191(1) tat-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea (TFUE), filwaqt li jitqies fost l-oħrajn il-Ftehim ta' Pariġi.

Il-**premessa 10** tirrifletti dwar l-importanza li jiġi indirizzat it-tibdil fil-klima f'konformità mal-impenji tal-Unjoni li timplimenta fost l-oħrajn il-Ftehim ta' Pariġi. Skont dik il-premessa, il-Fondi jenħtieġ li jappoġġaw attivitajiet li jirrispettaw l-istandards u l-prijoritajiet klimatiċi u ambjentali tal-Unjoni u ma jagħmlu *l-ebda ħsara sinifikanti* lill-objettivi ambjentali skont it-tifsira tal-Artikolu 17 tar-Regolament (UE) Nru 2020/852, jiġifieri r-Regolament dwar it-Tassonomija. Mekkaniżmi adegwati biex tiġi żgurata l-*verifika tar-reżistenza klimatika* tal-investiment appoġġat fl-infrastruttura jenħtieġ li jkunu parti integrali mill-programmazzjoni u l-implimentazzjoni tal-Fondi.

Il-**premessa 60** tirreferi għar-responsabbiltà tal-awtoritajiet ta' ġestjoni u tal-Istati "bil-għan li jintlaħaq l-objettiv li tinkiseb Unjoni newtrali għall-klima sal-2050, l-Istati Membri jenħtieġ li jiżguraw **il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-investimenti fl-infrastruttura** u jenħtieġ li jagħtu prijorità lill-operazzjonijiet li jirrispettaw il-prinċipju 'l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel' meta jagħżlu tali investimenti".

L-**Artikolu 2(42)** jiddefinixxi l-**verifika tar-reżistenza klimatika** bħala proċess biex l-infrastruttura ma tkunx vulnerabbli għal impatti klimatiċi potenzjali fit-tul filwaqt li jiġi żgurat li l-prinċipju "l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel" jiġi rispettat u li l-livell ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra li jirriżultaw mill-proġett ikun konsistenti mal-objettiv tan-newtralità klimatika fl-2050.

L-**Artikolu 9(4)** dwar il-Prinċipji orizzontali jistipula li l-objettivi tal-Fondi għandhom jiġu segwiti f'konformità mal-objettiv tal-promozzjoni tal-iżvilupp sostenibbli kif stabbilit fl-Artikolu 11 tat-TFUE, filwaqt li jitqiesu l-Għanijiet ta' Żvilupp Sostenibbli tan-NU, il-*Ftehim ta' Pariġi dwar il-Klima* u l-prinċipju ta' *"la tagħmilx ħsara sinifikanti"*.

L-**Artikolu 73(2) j)** jistipula li l-awtorità ta' ġestjoni fl-għażla tal-operazzjonijiet għandha tiżgura l-*verifika tar-reżistenza klimatika* tal-investimenti fl-infrastruttura b'tul ta' *ħajja* mistenni *ta' mill-inqas ħames snin*.

Proġetti Ewlenin 2014–2020 b'implimentazzjoni gradwali 2021–2027

Din il-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-infrastruttura fil-perjodu 2021–2027 tibni fuq l-aħjar prattika, it-tagħlimiet meħuda u l-gwida disponibbli ([9]) mill-applikazzjoni ta' approċċ simili — għalkemm f'bażi legali speċifika — għal proġetti kbar iffinanzjati mill-Fond Ewropew għall-Iżvilupp Reġjonali u mill-Fond ta' Koeżjoni fil-perjodu 2014–2020.

Din il-gwida ma tikkonċernax proġetti kbar għall-perjodu 2014–2020. Bi ftit eċċezzjonijiet, il-proġetti ewlenin diġà mxew sew fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett u huma obbligati jaderixxu mar-rekwiżiti legali għall-2014–2020, pereżempju kif inkorporati fil-formola tal-applikazzjoni għal proġetti kbar ([10]).

L-**Artikolu 118** jistabbilixxi l-kundizzjonijiet għall-operazzjonijiet soġġetti għal implimentazzjoni gradwali iżda ma jindirizzax ir-rekwiżit tal-verifika tar-reżistenza klimatika.

Il-Kummissjoni tqis li proġetti kbar approvati mill-Kummissjoni għall-perjodu 2014–2020 li jitkomplew b'finanzjament addizzjonali fil-perjodu 2021–2027 bħala implimentazzjoni gradwali jenħtieġ li ma jkunux soġġetti għal verifika tar-reżistenza klimatika skont dawn il-linji gwida sakemm iż-żewġ fażijiet ta' dawn il-proġetti kbar tkun diġà saritilhom valutazzjoni bħal din f'konformità mad-dispożizzjonijiet applikabbli qabel l-approvazzjoni tagħhom fil-perjodu 2014–2020.

Fil-perjodu 2021–2027, l-obbligu ta' verifika tar-reżistenza klimatika japplika b'mod aktar ġenerali u ma għadux marbut mal-kunċett ta' "proġett kbir".

([9]) Gwida magħżula dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika ta' proġetti kbar fil-perjodu 2014-2020:
- https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/major_projects_en.pdf
- http://www.eib.org/en/about/documents/footprint-methodologies.htm
- http://www.jaspersnetwork.org/plugins/servlet/documentRepository/displayDocumentDetails?documentId=422
- http://www.jaspersnetwork.org/plugins/servlet/documentRepository/displayDocumentDetails?documentId=381
- http://www.jaspersnetwork.org/plugins/servlet/documentRepository/displayDocumentDetails?documentId=421
- http://www.jaspersnetwork.org/plugins/servlet/documentRepository
- http://www.jaspersnetwork.org/display/EVE/Workshop+on+climate+change+adaptation%2C+risk+prevention+and+management+in+the+Water+Sector
- http://www.jaspersnetwork.org/display/EVE/Climate+change+requirements+for+major+projects+in+the+2014-2020+programming+period
- http://www.jaspersnetwork.org/display/EVE/Knowledge+sharing+event+on+climate+adaptation+in+projects
- http://www.jaspersnetwork.org/display/EVE/Follow-up+on+Climate+Change+Related+Requirements+for+Major+Projects+in+the+2014-2020+Programming+Period
- http://www.jaspersnetwork.org/display/EVE/Climate+Change+Adaption+in+Transport+Sector

([10]) Formola ta' Applikazzjoni ta' Proġetti Kbar: Ir-Regolament ta' Implimentazzjoni tal-Kummissjoni (UE) 2015/207 (ĠU L 38, 13.2.2015, p. 1), Anness II "Format għall-preżentazzjoni tal-informazzjoni dwar proġett maġġuri", https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=CELEX:32015R0207

ANNESS B

Dokumentazzjoni u verifika tar-reżistenza klimatika

B.1. **INTRODUZZJONI**

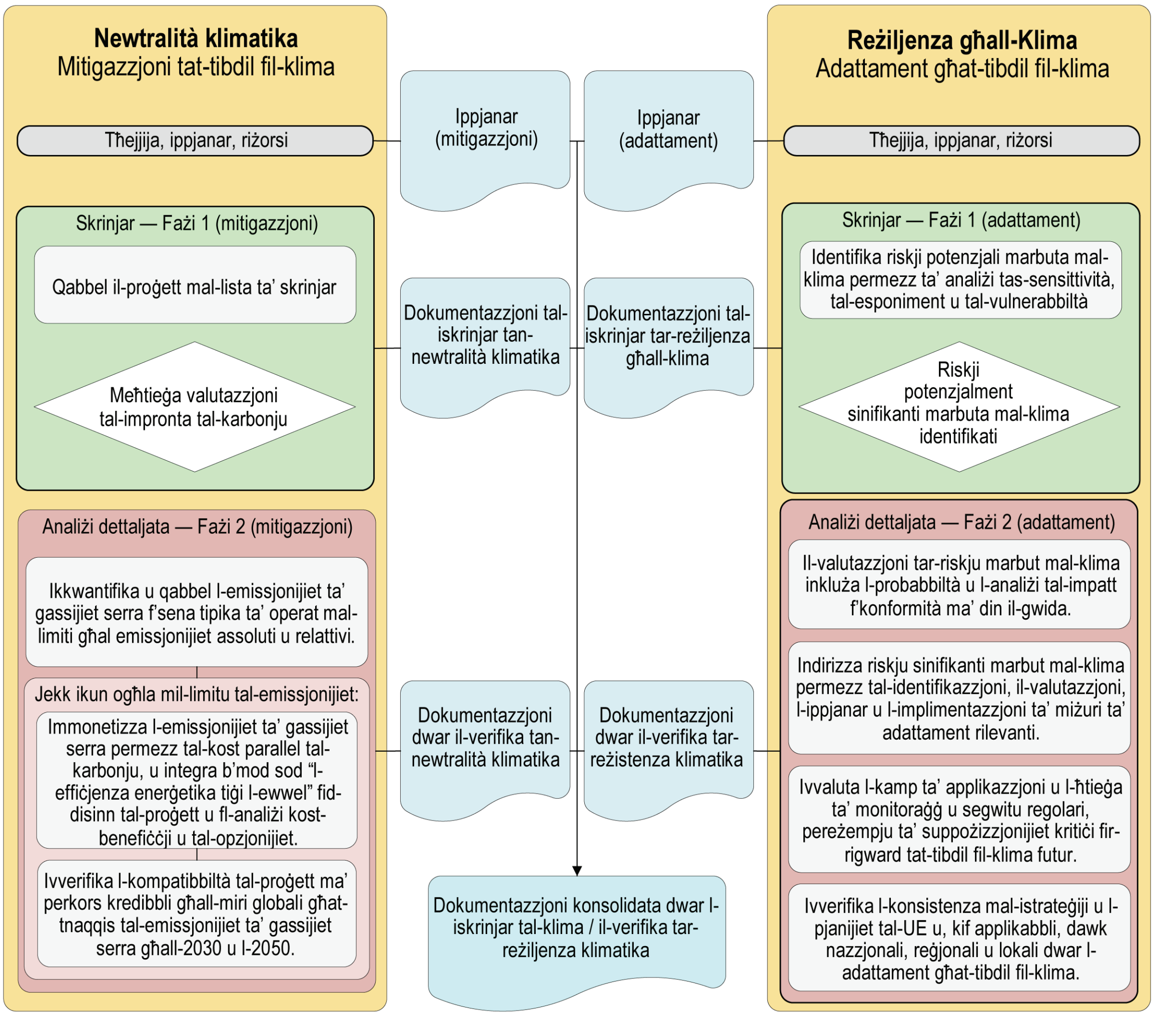
Il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika u d-deċiżjonijiet relatati jenħtieġ li jiġu ddokumentati. Dan iservi fost l-oħrajn biex l-awtoritajiet, l-investituri, l-interlokaturi, il-partijiet ikkonċernati u atturi oħrajn rilevanti jiġu informati b'mod konsistenti u trasparenti. Normalment ikun komponent essenzjali tad-dokumentazzjoni ppreżentata għad-deċiżjoni ta' investiment.

Dan l-anness jippreżenta sett ġeneriku ta' rekwiżiti għad-dokumentazzjoni. Barra minn hekk, il-promotur tal-proġett jenħtieġ li jqis kif xieraq ir-rekwiżiti legali u rekwiżiti oħrajn applikabbli.

turi l-komponenti tad-dokumentazzjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika fil-każ fejn iż-żewġ fażijiet (skrinjar u analiżi dettaljata) jitwettqu għaż-żewġ pilastri (mitigazzjoni u adattament).

Illustrazzjoni 21

Ħarsa ġenerali lejn il-komponenti tad-dokumentazzjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika



Id-dokumentazzjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika jenħtieġ li tipprovdi sommarju konċiż tad-diversi passi fil-proċess tal-verifika tar-reżistenza klimatika.

L-ippjanar jenħtieġ li jipprevedi meta se tiġi kkumpilata d-dokumentazzjoni tul l-attivitajiet u l-istadji relatati taċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett, u kif il-verifika tar-reżistenza klimatika se tiġi kkoordinata ma' attivitajiet oħra bħall-proċess tal-VIA. Tħassib partikolari huwa li jiġi żgurat li l-verifika tar-reżistenza klimatika ma tasalx f'mument fejn il-modifiki tad-disinn jkunu ta' sfida.

Id-dokumentazzjoni dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika hija maħsuba bħala dokument ta' sinteżi relattivament qasir ta' bejn 10 u 20 paġna għalkemm skont pereżempju d-daqs u l-kumplessità tal-proġett u l-komplementarjetà mal-VIA. Madankollu, jenħtieġ li jkun possibbli għall-verifikatur u għall-partijiet ikkonċernati (eż. is-Sħab ta' Implimentazzjoni tal-InvestEU) li jfittxu d-dokumentazzjoni u jiksbu aktar għarfien dwar id-dokumentazzjoni sottostanti.

B.2. **DOKUMENTAZZJONI TAL-VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA**

B'mod indikattiv, id-dokumentazzjoni jenħtieġ li tinkludi:

— **Introduzzjoni**:

  — Iddeskrivi l-proġett ta' infrastruttura u spjega kif dan jindirizza t-tibdil fil-klima, inkluża l-informazzjoni finanzjarja (totali tal-kostijiet ta' investiment, kontribuzzjoni tal-UE).

  — Dettalji ta' kuntatt (eż. l-organizzazzjoni tal-promotur tal-proġett)

— **Proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika**:

  — Iddeskrivi l-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika mill-ippjanar inizjali sat-tlestija, inkluż l-integrazzjoni fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett u l-koordinazzjoni mal-proċessi ta' valutazzjoni ambjentali (eż. VIA).

— **Mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima (newtralità klimatika)**:

  — Iddeskrivi l-iskrinjar u l-eżitu tiegħu.

  — Fejn titwettaq il-fażi 2 (analiżi dettaljata):

    — Iddeskrivi l-emissjonijiet ta' gassijiet serra u qabbel mal-limiti għal emissjonijiet assoluti u relattivi. Kif applikabbli, iddeskrivi l-analiżi ekonomika u l-użu tal-kost parallel tal-karbonju kif ukoll l-analiżi tal-opzjonijiet u l-integrazzjoni tal-prinċipju "l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel".

    — Iddeskrivi l-konsistenza tal-proġett mal-Pjanijiet rilevanti tal-UE u Nazzjonali dwar l-Enerġija u l-Klima, il-mira tal-UE għat-tnaqqis tal-emissjonijiet sal-2030 u n-newtralità klimatika sal-2050. Il-proġett kif qed jikkontribwixxi għall-objettivi ta' dawn il-pjanijiet u l-miri.

    — Għal proġetti b'tul ta' ħajja maħsuba wara l-2050, iddeskrivi l-kompatibbiltà mal-operat, il-manutenzjoni u d-dekummissjonar eventwali f'ċirkostanzi ta' newtralità klimatika.

    — Ipprovdi informazzjoni rilevanti oħra, pereżempju dwar il-linja bażi għall-impronta tal-karbonju (ara t-taqsima 3.2.2.3).

— **Adattament għat-tibdil fil-klima (reżiljenza għall-klima)**:

  — Iddeskrivi l-iskrinjar u l-eżitu tiegħu, inklużi dettalji adegwati tal-analiżi tas-sensittività, tal-esponiment u tal-vulnerabbiltà.

— Fejn titwettaq il-fażi 2 (analiżi dettaljata):

  — Iddeskrivi l-valutazzjoni tar-riskju marbut mal-klima inkluż l-analiżi tal-probabbiltà u tal-impatt, u identifika r-riskji marbuta mal-klima.

  — Iddeskrivi kif ir-riskji marbuta mal-klima identifikati huma indirizzati minn miżuri ta' adattament rilevanti, inkluż l-identifikazzjoni, il-valutazzjoni, l-ippjanar u l-implimentazzjoni ta' dawn il-miżuri.

  — Iddeskrivi l-valutazzjoni u l-eżitu fir-rigward tal-monitoraġġ u s-segwitu regolari pereżempju ta' suppożizzjonijiet kritiċi fir-rigward tat-tibdil fil-klima futur.

  — Iddeskrivi l-konsistenza tal-proġett mal-istrateġiji u l-pjanijiet tal-UE u, kif applikabbli, dawk nazzjonali, reġjonali u lokali dwar l-adattament għat-tibdil fil-klima, u l-pjanijiet ta' mmaniġġjar tar-riskju ta' diżastri nazzjonali jew reġjonali.

— **Informazzjoni dwar il-verifika (fejn applikabbli)**:

  — Iddeskrivi kif twettqet il-verifika.

  — Iddeskrivi s-sejbiet ewlenin.

— **Kwalunkwe informazzjoni rilevanti addizzjonali**:

  — Kwalunkwe kwistjoni pertinenti oħra meħtieġa minn din il-gwida u referenzi applikabbli oħra.

  — Iddeskrivi kwalunkwe kompitu relatat mal-verifika tar-reżistenza klimatika, li jiġi differit għal stadju sussegwenti tal-iżvilupp tal-proġett, pereżempju li għandu jitwettaq mill-kuntrattur matul il-kostruzzjoni jew mill-maniġer tal-assi matul l-operat.

  — Lista ta' dokumenti ppubblikati (eż. relatati mal-VIA u valutazzjonijiet ambjentali oħra).

  — Lista ta' dokumenti ewlenin disponibbli mal-promotur tal-proġett.

B.3. **VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA**

Verifika minn espert indipendenti tad-dokumentazzjoni kkonċernata tista' tkun meħtieġa biex tiġi pprovduta assigurazzjoni li l-verifika tar-reżistenza klimatika taderixxi mal-gwida applikabbli u ma' rekwiżiti oħra. Din tista' tkun essenzjali pereżempju għall-promotur tal-proġett, is-sid tal-assi, l-istituzzjonijiet finanzjarji, l-operaturi, partijiet ikkonċernati oħra, u l-pubbliku inġenerali.

Fil-prinċipju, il-kost tal-verifika indipendenti huwa parti mill-iżvilupp tal-proġett u kopert mill-promotur tal-proġett.

Din hija komuni b'definizzjoni ċara u stabbilita sew ta' kompetenzi, kompiti, responsabbiltajiet u riżultati tanġibbli għall-espert(i) li jwettaq/iwettqu verifika indipendenti.

Il-verifika jenħtieġ li tiġi ddokumentata f'rapport lill-promotur tal-proġett u lil riċevituri rilevanti oħra.

Il-verifika msemmija hawn fuq mhijiex qed tinfluwenza lill-finanzjatur (eż. Sħab ta' Implimentazzjoni tal-InvestEU), bħala parti mill-valutazzjoni tal-proġett u t-tħejjija tad-deċiżjoni ta' investiment, jitlob kjarifika mill-promotur tal-proġett jew iwettaq il-valutazzjoni tiegħu stess tal-verifika tar-reżistenza klimatika.

ANNESS C

Verifika tar-reżistenza klimatika u ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett (PCM)

C.1. FAŻIJIET TAĊ-ĊIKLU TAL-PROĠETT KOMUNI U ATTIVITAJIET TA' ŻVILUPP TAL-PROĠETT

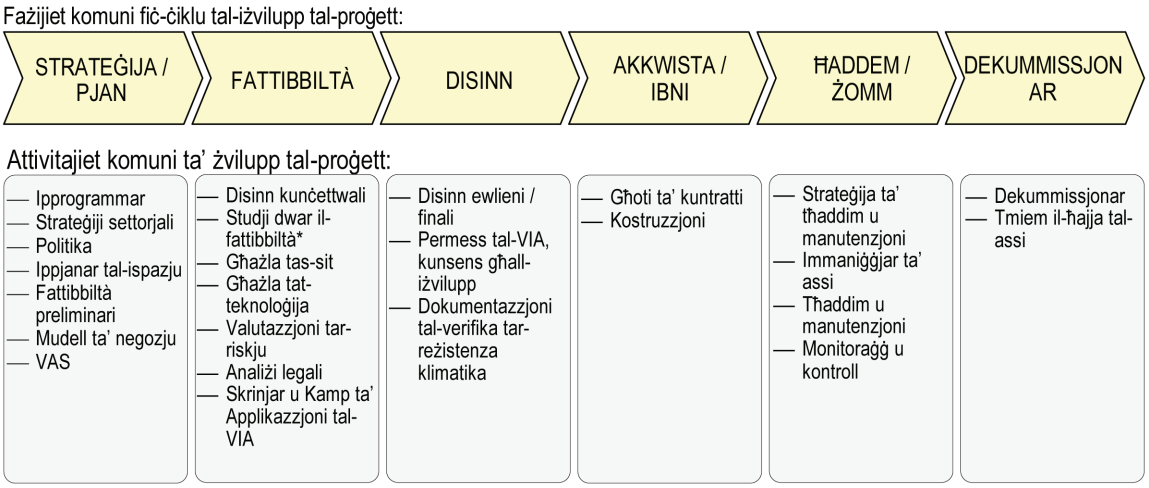
Il-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett (PCM) hija l-proċess ta' ppjanar, organizzazzjoni, koordinazzjoni u kontroll b'mod effettiv u effiċjenti ta' proġett matul il-fażijiet kollha tiegħu, mill-ippjanar permezz tal-implimentazzjoni u t-tħaddim sad-dekummissjonar.

L-esperjenza turi li l-verifika tar-reżistenza klimatika jenħtieġ li tiġi integrata fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett mill-bidu nett.

Id-dijagramma li ġejja tipprovdi ħarsa ġenerali simplifikata u illustrattiva lejn il-fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett u l-attivitajiet komuni ta' żvilupp tal-proġett.

Illustrazzjoni 22

Ħarsa ġenerali lejn il-fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett u l-attivitajiet ta' żvilupp tal-proġett



Fejn l-istudji dwar il-fattibbiltà* jistgħu jinkludu diversi tipi ta' analiżi, pereżempju analiżi tad-domanda, finanzjarja, ekonomika, tal-opzjonijiet u kost-benefiċċji.
Id-dijagramma hija indikattiva u tinvolvi xi flessibbiltà dwar meta ċerti attivitajiet jenħtieġ li jitwettqu fiċ-ċiklu tal-proġett.
Akronimi: VAS = Valutazzjoni Ambjentali Strateġika; VIA = Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali.

It-tabella li ġejja tipprovdi ħarsa ġenerali indikattiva tar-rabtiet bejn il-fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett, l-għanijiet tal-iżviluppatur, u l-proċessi relatati mal-verifika tar-reżistenza klimatika.

Tabella 8

Stadji, għanijiet tal-iżviluppatur, u proċessi u analiżijiet tipiċi fiċ-ċiklu tal-proġett

Fażi taċ-ċiklu tal-proġett	Għanijiet tal-iżviluppatur	Proċessi u analiżijiet, li huma relatati ma' komponent wieħed jew aktar tal-verifika tar-reżistenza klimatika
Strateġija / pjan	Jistabbilixxi strateġija /qafas ta' negozju u riżerva ta' proġetti (konformi mal-miri tat-tibdil fil-klima dwar l-emissjonijiet ta' gassijiet serra u n-newtralità klimatika, kif ukoll valutazzjoni preliminari tar-riskju marbut mal-klima pereżempju fil-livell taż-żona/kuritur u/jew it-tip/grupp ta' proġetti).	☒ Analiżi u ppjanar tas-sistema ☒ Identifikazzjoni tal-iżviluppi tas-sistema (eż. infrastruttura, organizzazzjoni/istituzzjoni, u operat/manutenzjoni) ☒ Żvilupp tal-mudell ta' negozju ☒ Tħejjija ta' riżerva ta' miżuri/proġetti ☒ Valutazzjoni Strateġika tal-Ambjent (VAS) ☒ Studju dwar il-fattibbiltà preliminari

Fażi taċ-ċiklu tal-proġett	Ghanijiet tal-iżviluppatur	Proċessi u analiżijiet, li huma relatati ma' komponent wieħed jew aktar tal-verifika tar-reżistenza klimatika
Fattibbiltà / disinn	Jistabbilixxi opzjonijiet ta' żvilupp u pjan ta' eżekuzzjoni (identifikazzjoni tal-opzjoni tal-proġett li timmassimizza l-effetti ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u valutazzjoni dettaljata tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima — inklużi rakkomandazzjonijiet għal O&M)	☒ Studju dwar l-affidabbiltà ☒ Analiżi tal-opzjonijiet ☒ Ippjanar tal-kuntratti ☒ Għażla tat-teknoloġija ☒ Disinn tal-inġinerija tat-tip "front-end" (FEED) ☒ Stima tal-kostijiet, immudellar finanzjarju / ekonomiku ☒ Valutazzjoni Sħiħa tal-Impatt Ambjentali u Soċjali (VIA, ESIA) u Pjan ta' Azzjoni Ambjentali u Soċjali (ESAP) ☒ Il-verifika tar-reżistenza klimatika, pereżempju (1) il-kompatibbiltà tal-proġett mal-miri klimatiċi għall-2030 u l-2050; (2) jiġu segwiti opzjonijiet u soluzzjonijiet b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju fost l-oħrajn billi jiġi integrat il-kost tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra fl-analiżi kost-benefiċċji u fil-paragun tal-alternattivi, u l-prinċipju "l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel"; u (3) skrinjar / valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima, inklużi l-identifikazzjoni, il-valutazzjoni u l-implimentazzjoni ta' miżuri ta' adattament.
Akkwist / bini	Jagħti dettalji u jibni l-assi	☒ Inġinerija dettaljata ☒ Ġestjoni tal-Inġinerija, tal-Akkwist u tal-Kostruzzjoni (EPCM) ☒ Verifika tar-reżistenza klimatika (ara hawn fuq) b'kunsiderazzjoni xierqa għall-format tal-kuntratt (eż. il-Ktieb l-Aħmar tal-FIDIC versus il-Ktieb l-Isfar tal-FIDC) biex jiġu żgurati l-livelli ppjanati ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra u ta' reżiljenza għall-klima
Tħaddim / manutenzjoni	Iħaddem, iżomm, jimmonitorja u jtejjeb l-assi (u l-operat tiegħu)	☒ Ġestjoni tal-assi, Operazzjonijiet u manutenzjoni pereżempju Pjan O&M li għandu l-għan li jiżgura s-sostenibbiltà tal-infrastruttura u l-livell ta' servizz b'kunsiderazzjoni xierqa għar-riskji marbuta mal-klima u li jinkludi monitoraġġ effiċjenti u effettiv tal-infrastruttura u l-operazzjonijiet, l-integrazzjoni ta' avvenimenti klimatiċi (eż. reġistru tal-inċidenti), flimkien ma' sistemi ta' twissija u rispons tal-utenti) ☒ Verifika tar-reżistenza klimatika (ara hawn fuq), inkluż il-monitoraġġ (bi pjanijiet ta' kontinġenza) tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra u l-impatti/riskji tat-tibdil fil-klima (pereżempju fejn *data* aġġornata dwar ir-riskju ta' għargħar twassal għal żieda fl-għoli tad-difiżi kontra l-għargħar)
Dekummissjonar	Jiddekummissjona u jimmaniġġja l-obbligazzjonijiet	☒ Pjan ta' dekummissjonar (inkluż li fil-biċċa l-kbira tal-każijiet se jseħħ f'kuntest ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u newtralità klimatika, il-prinċipju "la tagħmilx ħsara sinifikanti" għal oġġetti ambjentali, u klima li qed tinbidel b'impatti u riskji li setgħu evolvew b'mod sinifikanti (eż. żieda fir-riskju ta' għargħar)

Barra minn hekk, fi tmiem il-proċeduri tal-VAS u tal-VIA, huwa probabbli li se jkun hemm miżuri ta' mitigazzjoni ambjentali. Dawn jenħtieġ li jiġu integrati jew fid-deċiżjoni għall-adozzjoni tal-pjan/programm rispettiv (bħala riżultat ta' proċedura tal-VAS) u/jew il-kunsens għall-iżvilupp ta' proġett (bħala riżultat ta' proċedura ta' skrinjar jew tal-VIA) u fid-dokumenti tal-offerti għax-xogħlijiet, inkluż fir-rigward tal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih.

Hija meħtieġa attenzjoni partikolari biex il-*miżuri ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u adattament għalih* li jirriżultaw mill-verifika tar-reżistenza klimatika jiġu integrati flimkien mal-*miżuri ta' mitigazzjoni ambjentali* li jirriżultaw mill-proċeduri tal-VAS u tal-VIA fid-dokumenti tal-offerti, filwaqt li jitqiesu d-differenzi bejn, pereżempju, il-Ktieb l-Aħmar tal-FIDIC ([1]) u l-Ktieb l-Isfar tal-FIDIC.

L-integrazzjoni tal-verifika tar-reżistenza klimatika fil-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett flimkien ma' pereżempju valutazzjonijiet ambjentali se jippermettu sinerġiji u gwadanji potenzjali fil-ħin u l-kostefficjenza.

C.2. **IL-FAŻI TAL-ISTRATEĠIJA/TAL-PJAN U L-PROMOTUR TAL-PROĠETT**

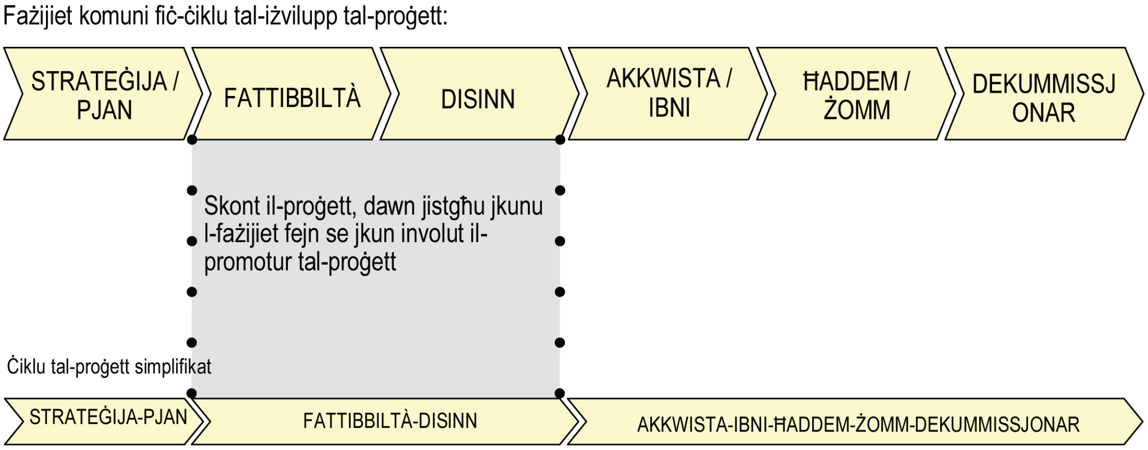
L-entità organizzazzjonali li tassumi r-rwol ta' promotur tal-proġett jew ta' mexxej ta' proġett għal proġett ta' infrastruttura partikolari mhux neċessarjament tieħu sehem f'deċiżjonijiet inizjali matul il-fażi tal-istrateġija/tal-pjanijiet.

Jista' jkun hemm atturi ewlenin differenti dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika f'diversi stadji taċ-ċiklu tal-proġett, pereżempju l-promotur tal-proġett matul il-fażi tal-fattibbiltà/tad-disinn, l-awtoritajiet pubbliċi matul il-fażi tal-istrateġija/tal-pjan, u s-sidien u l-maniġers tal-assi aktar tard.

Id-dijagramma li jmiss turi dan l-aspett:

Illustrazzjoni 23

Involviment tal-promotur tal-proġett fil-fażijiet differenti taċ-ċiklu tal-proġett



Il-promotur tal-proġett jenħtieġ li jintegra l-verifika tar-reżistenza klimatika fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett mill-aktar fis possibbli. Dan jinkludi l-fehim ta' kif it-tibdil fil-klima ġie indirizzat fi kwalunkwe fażi preċedenti taċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett.

C.3. **EŻEMPJI TA' KWISTJONIJIET TA' VERIFIKA TAR-REŻISTENZA KLIMATIKA FIL-FAŻIJIET TAĊ-ĊIKLU TAL-PROĠETT**

Il-verifika tar-reżistenza klimatika hija proċess kontinwu li għandu jiġi integrat fil-fażijiet rilevanti kollha u fil-proċessi u fl-analiżijiet relatati. Dan jiżgura li l-proġett jista' jintegra l-miżuri korrispondenti ta' reżiljenza għall-klima ([2]) ([3]) u opzjonijiet ta' mitigazzjoni bl-aħjar mod.

Filwaqt li l-proċess tal-iżvilupp tal-proġett normalment jidher bħala proċess lineari, ir-realtà mhijiex daqshekk sempliċi. Il-proġetti mhux neċessarjament jgħaddu mingħajr xkiel minn fażi għal oħra, u jistgħu jitwaqqfu f'ċerta fażi, jew jistgħu jintbagħtu lura għal stadji preċedenti. L-istess japplika għall-verifika tar-reżistenza klimatika.

([1]) FIDIC: http://fidic.org/bookshop/about-bookshop/which-fidic-contract-should-i-use
([2]) Non-paper — Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient, https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf u https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/514e385a-ef68-46ea-95a0-e91365a69782/language-en
([3]) Id-Dokument ta' Ħidma tal-Persunal tal-Kummissjoni, SWD(2013) 137 final, 16.4.2012, L-adattament tal-infrastruttura għat-tibdil fil-klima, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013SC0137&from=EN

L-integrazzjoni tal-verifika tar-reżistenza klimatika fil-fażijiet kollha tal-proġett tista' twassal għal xi wħud mill-mistoqsijiet/analiżijiet li ġejjin, li jenħtieġ li ma jiġux ittrattati b'mod iżolat mill-aspetti l-oħra kollha li normalment ikunu parti minn proċess tajjeb ta' tħejjija ta' proġett:

STRATEĠIJA / PJAN

Fil-fażi tal-"**ISTRATEĠIJA/PJAN**", id-deċiżjonijiet jenħtieġ li fost l-oħrajn jinkludu kunsiderazzjonijiet dwar azzjonijiet b'emissjonijiet baxxi inkluża l-kompatibbiltà tal-proġett ma' post fit-tranżizzjoni lejn emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika sal-2050, il-prinċipju "*la tagħmilx ħsara sinifikanti*" għall-objettivi ambjentali, u l-ewwel ċiklu ta' valutazzjoni tal-vulnerabbiltà b'rabta mal-klima. Ix-xenarji tal-Istrateġija/Pjan jenħtieġ li jelaboraw fuq il-kwistjonijiet ewlenin tat-tibdil fil-klima.

L-ewwel stadju ta' analiżi u tħejjija għal strateġija effiċjenti u effettiva ta' *Tħaddim u Manutenzjoni* għall-proġett jibda bil-fażi tal-istrateġija/tal-pjan, inkluż l-istrateġija ta' finanzjament, u normalment ikun rilevanti li jiġu inklużi kunsiderazzjonijiet ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u adattament għalih.

Għall-**mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima**, il-fażi tal-istrateġija/tal-pjanijiet spiss tkun l-istadju effettiv biex jittieħdu deċiżjonijiet, b'mod partikolari minħabba li l-kamp ta' applikazzjoni tagħha jmur lil hinn mit-tħassib dwar l-iżvilupp tal-infrastruttura, u tkopri wkoll il-bidliet kollha meħtieġa għall-operat tas-sistema u l-istruttura tal-organizzazzjoni/istituzzjonali.

Id-deċiżjonijiet meħuda f'dan il-livell huma fil-biċċa l-kbira tal-każijiet (l-aktar) kritiċi u huma l-ixprunaturi ewlenin biex jitnaqqsu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra, li jippermettu li jinkiseb il-potenzjal sħiħ ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima tal-proġett.

Għal xi setturi, ladarba jintgħażel proġett, l-impatt ġenerali tiegħu jiddependi l-aktar mill-fatt li huwa parti minn strateġija, jiġifieri l-benefiċċji sħaħ tiegħu jinkisbu biss meta jiġi implimentat ukoll is-sett ta' azzjonijiet u fatturi komplementari previsti fl-istrateġija. Dan huwa partikolarment minnu/rilevanti l-ewwel nett għas-settur tat-trasport iżda wkoll għal setturi oħra bħall-iżvilupp urban.

L-indikatur(i) ewlieni/ewlenin tal-prestazzjoni, il-KPI(s), għas-CO_2e u l-miri relatati għall-fażi tal-istrateġija/pjanijiet normalment ikunu fost l-indikaturi ewlenin li jmexxu l-istrateġija/l-ippjanar.

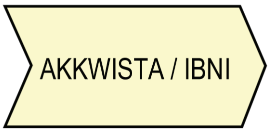
Għall-**adattament għat-tibdil fil-klima**, il-fażi tal-istrateġija/tal-pjan normalment jenħtieġ li tinkludi valutazzjoni (strateġika) tal-vulnerabbiltà biex jiġu identifikati l-impatti u r-riskji potenzjali tal-klima u jiġi appoġġat l-ippjanar tal-valutazzjoni dettaljata tal-vulnerabbiltà u r-riskju tat-tibdil fil-klima.

FATTIBBILTÀ / DISINN

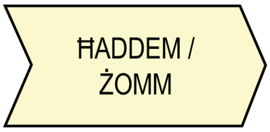
L-aspetti tekniċi tal-proġett normalment jiġu speċifikati matul il-fażi tal-"**FATTIBBILTÀ/DISINN**". L-għażla finali tat-teknoloġija tista' pereżempju tkun differenti meta l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u n-newtralità klimatika sal-2050 ikunu fost l-objettivi ewlenin. Dan jista' jiġġenera wkoll kontribut ambjentali addizzjonali u benefiċċji tat-tibdil fil-klima.

Il-biċċa l-kbira tal-proċess dettaljat ta' verifika tar-reżistenza klimatika spiss iseħħ matul il-fażi tal-fattibbiltà/tad-disinn. Ara l-kapitolu 3 ta' din il-gwida għal dettalji dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika u l-kapitolu 5 għar-rabtiet mal-VIA.

Il-valutazzjoni tal-vulnerabbiltà u tar-riskju b'rabta mal-klima normalment tinkludi aspetti bħall-għażla tas-sit u l-opzjonijiet tad-disinn u aspetti oħra tal-fattibbiltà bħall-inputs tal-proġetti, finanzjarji, ekonomiċi, tal-operazzjonijiet u l-ġestjoni, legali, ambjentali, tal-inklużjoni soċjali u l-aċċessibbiltà.



L-għan huwa li jiġi żgurat li r-riskji mill-impatti tat-tibdil fil-klima jitnaqqsu għal livell aċċettabbli wara l-integrazzjoni ta' miżuri ta' adattament rilevanti. Il-livell ta' riskji residwi aċċettabbli normalment jiġi speċifikat minn qabel pereżempju bħala parti mill-ippjanar tal-verifika tar-reżistenza klimatika. Il-fażi "**AKKWISTA/IBNI**" se jkollha bżonn, fost l-oħrajn, tiżgura li l-proġett jirrifletti bis-sħiħ il-verifika tar-reżistenza klimatika żviluppata matul l-istadji preċedenti, pereżempju meta l-kuntrattur ikun jista' jipproponi soluzzjonijiet tekniċi alternattivi mingħajr ma jnaqqas il-livell ta' ambizzjoni (inkluż l-iżgurar ta' livell ta' reżiljenza ppjanat). Matul il-kostruzzjoni jenħtieġ li titqies ukoll il-minimizzazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra.



Il-fażi "**ĦADDEM/ŻOMM**" se timplimenta l-miżuri korrispondenti ta' mitigazzjoni u adattament, timmonitorja l-effettività ta' dawn il-miżuri inkluż l-impatti tal-proġett fuq l-ambjent (eż. l-emissjonijiet ta' gassijiet serra) u l-impatti tat-tibdil fil-klima fuq il-proġett. Jenħtieġ li tiġi żviluppata strateġija effiċjenti u effettiva ta' Tħaddim u Manutenzjoni għas-sistema, li tiżgura s-sostenibbiltà tal-infrastruttura u l-istandard tas-servizzi filwaqt li tindirizza b'mod adegwat ir-riskji marbuta mal-klima.

Kif imsemmi hawn fuq, din it-tip ta' analiżi tibda fil-fażi tal-istrateġija/tal-pjanijiet. Jeħtieġ li jiġi inkluż il-monitoraġġ effiċjenti u effettiv tal-infrastruttura u tal-operazzjonijiet, filwaqt li jiġu integrati l-avvenimenti klimatiċi (eż. ir-reġistru tal-inċidenti), flimkien mas-sistemi ta' twissija u rispons tal-utent. Dan jenħtieġ li jinkludi wkoll monitoraġġ u proċeduri biex jiġu minimizzati l-impatti fuq avvenimenti partikolarment perikolużi, jiġi aċċettat livell imnaqqas ta' operazzjonijiet jew il-waqfien totali (skont il-post u t-tip ta' żona/utenti servuti — pereżempju residenzi vs sptarijiet…) u l-irkupru/il-protezzjoni sħiħa tal-persuni u tal-assi (eż. żoni ta' ħrib u ta' rkupru għall-passiġġieri u għall-vetturi ta' sistema tal-metro).

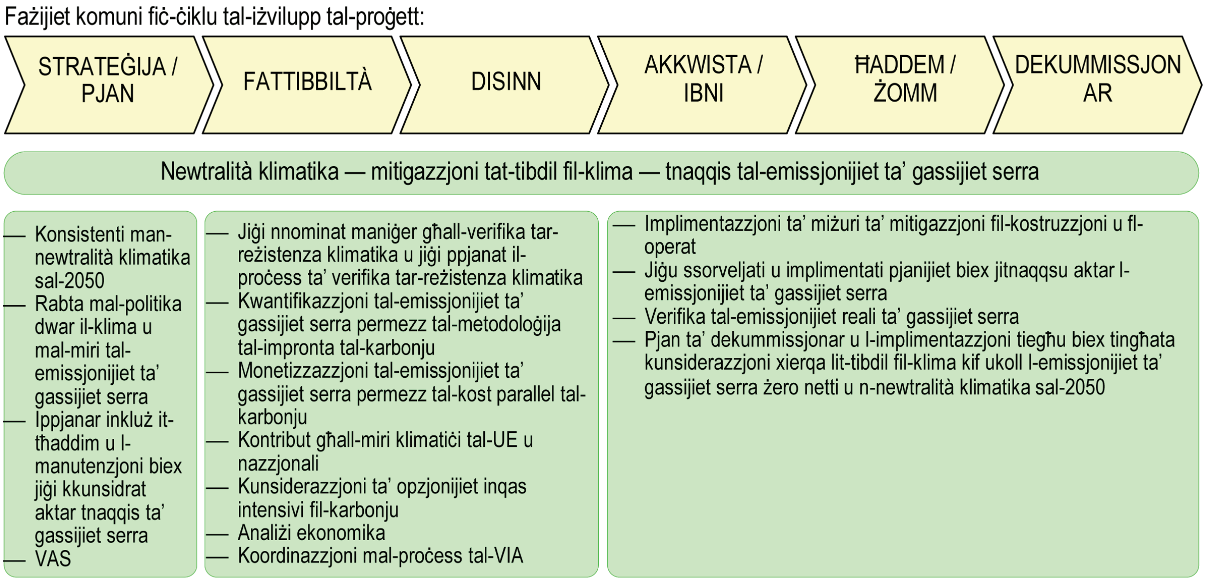
Il-fażi ta' "**DEKUMMISSJONAR**" — għall-biċċa l-kbira tal-proġetti ta' infrastruttura li se jiġu ffinanzjati fil-perjodu 2021–2027 — se ssir wara l-2050 fil-kuntest tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika kif ukoll il-prinċipju "*la tagħmilx ħsara sinifikanti*" għall-objettivi ambjentali. Matul l-istess perjodu, it-tibdil fil-klima se jwassal għal bidliet f'diversi perikli klimatiċi. Dan jista' jkollu implikazzjonijiet għall-analiżi u d-deċiżjonijiet matul l-istadji aktar bikrija taċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett.

C.4. **PCM U L-MITIGAZZJONI TAT-TIBDIL FIL-KLIMA**

L-illustrazzjoni li ġejja tipprovdi ħarsa ġenerali lejn ir-rabtiet bejn il-PCM u l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima.

Illustrazzjoni 24

Ħarsa ġenerali lejn ir-rabtiet bejn il-PCM u l-mitigazzjoni tal-klima



Id-dijagramma hija indikattiva u tinvolvi xi flessibbiltà dwar meta ċerti attivitajiet jenħtieġ li jitwettqu fiċ-ċiklu tal-proġett. Akronimi: VAS = Valutazzjoni Ambjentali Strateġika; VIA = Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali; GHG = Gassijiet serra.

It-tabella li ġejja tipprovdi ħarsa ġenerali indikattiva tar-rabtiet bejn il-PCM u l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima għad-diversi stadji taċ-ċiklu tal-proġett.

Tabella 9

Ħarsa ġenerali lejn il-PCM u l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima

Fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett	Għanijiet tal-iżviluppatur	Proċessi u analiżijiet	Proġett kompatibbli mal-emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika sal-2050 (jew perkorsi kredibbli sal-2050 jekk tul ta' ħajja iqsar)
Strateġija / pjan	Jistabbilixxi kamp ta' applikazzjoni u strateġija tan-negozju preliminari Jistabbilixxi opzjonijiet ta' żvilupp u strateġija ta' eżekuzzjoni	— Żvilupp tal-mudell ta' negozju — Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS) — Disinn kunċettwali — Għażla tas-sit — Ippjanar tal-kuntratt — Għażla tat-teknoloġija — Stima tal-kostijiet, immudellar finanzjarju / ekonomiku — Studju dwar il-fattibbiltà preliminari — Definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni u tal-linja bażi għall-Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali u Soċjali (ESIA)	☒ Jingħataw dettalji dwar l-analiżi għall-proġett fir-rigward tan-newtralità klimatika sal-2050, l-ekonomija ċirkolari, u l-użu tal-valutazzjoni taċ-ċiklu tal-ħajja għall-emissjonijiet ta' gassijiet serra, inklużi alternattivi rilevanti ☒ Jiġu segwiti opzjonijiet b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju ☒ Fejn rilevanti, titwettaq analiżi fil-fond tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra skont il-Metodoloġija tal-Impronta tal-Karbonju tal-BEI ☒ Jiġi nnominat maniġer għall-verifika tar-reżistenza klimatika u jiġi ppjanat il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika

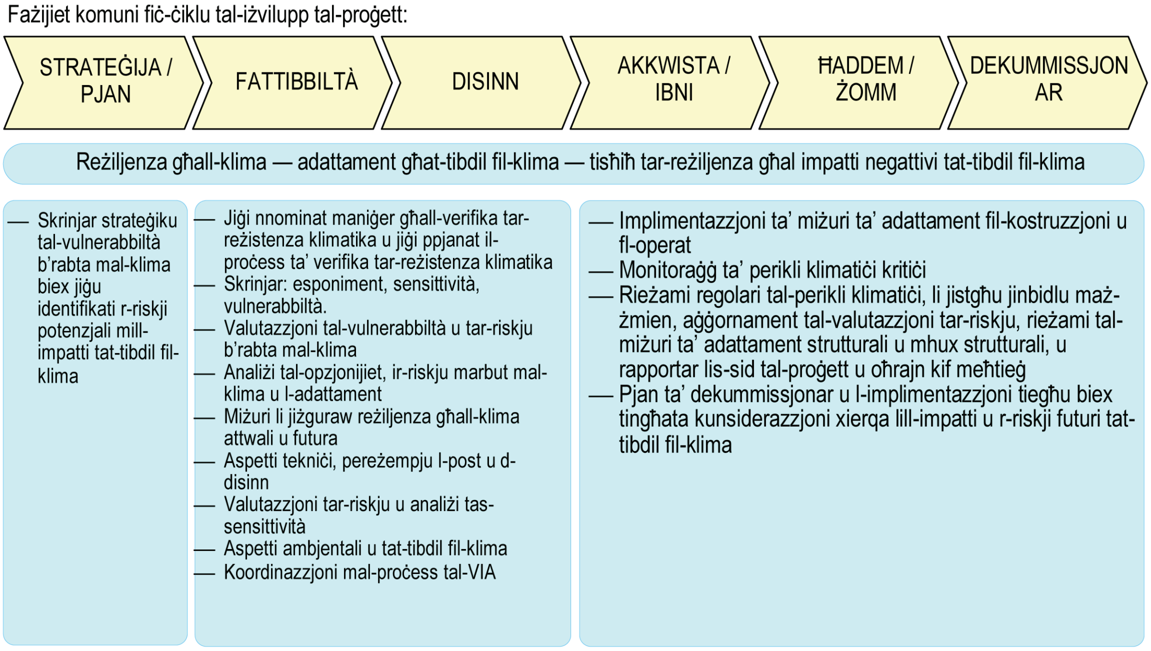
Fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett	Għanijiet tal-iżviluppatur	Proċessi u analiżijiet	Proġett kompatibbli mal-emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika sal-2050 (jew perkorsi kredibbli sal-2050 jekk tul ta' ħajja iqsar)
Fattibbiltà / disinn	Jiffinalizza l-kamp ta' applikazzjoni u l-pjan ta' eżekuzzjoni	— Disinn tal-inġinerija tat-tip "front-end" (FEED) — Stima tal-kostijiet, immudellar finanzjarju / ekonomiku — Valutazzjoni Sħiħa tal-Impatt Ambjentali u Soċjali (ESIA) u Pjan ta' Azzjoni Ambjentali u Soċjali (ESAP) — Aċċessibbiltà għall-persuni b'diżabilità	☒ Jiġi nnominat maniġer għall-verifika tar-reżistenza klimatika u jiġi ppjanat il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika (jekk ma jsirx qabel) ☒ Il-verifika tar-reżistenza klimatika, pereżempju (1) il-kompatibbiltà tal-proġett mat-tranżizzjoni lejn emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti sal-2050 u n-newtralità klimatika u l-prinċipji tal-"effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel" u "la tagħmilx ħsara sinifikanti" għall-objettivi ambjentali; (2) jiġu segwiti opzjonijiet u soluzzjonijiet b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju fost l-oħrajn billi jiġi integrat il-kost tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra fl-analiżi kost-benefiċċji u fil-paragun tal-alternattivi
Akkwist / bini	Jagħti dettalji u jibni l-assi	— Inġinerija dettaljata — Ġestjoni tal-Inġinerija, tal-Akkwist u tal-Kostruzzjoni (EPCM)	☒ Verifika tar-reżistenza klimatika: jiġu integrati l-objettivi ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima (idderivati bħala parti mill-verifika tar-reżistenza klimatika) fl-inġinerija dettaljata u fl-akkwist
Tħaddim / manutenzjoni	Iħaddem, iżomm u jtejjeb l-assi	— Ġestjoni tal-assi — Operazzjonijiet u manutenzjoni	☒ Jiġu mmonitorjati l-emissjonijiet ta' gassijiet serra u t-tnaqqis ippjanat lejn in-newtralità klimatika
Dekummissjonar	Jiddekummissjona u jimmaniġġja l-obbligazzjonijiet	— Pjan ta' dekummissjonar	☒ il-pjan ta' dekummissjonar u l-implimentazzjoni tiegħu jenħtieġ li jqisu kif xieraq it-tibdil fil-klima kif ukoll l-emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti sal-2050 u n-newtralità klimatika, u l-prinċipji *"l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel" u "la tagħmilx ħsara sinifikanti"*

C.5. **PCM U ADATTAMENT GĦAT-TIBDIL FIL-KLIMA**

L-illustrazzjoni li ġejja tipprovdi ħarsa ġenerali illustrattiva lejn ir-rabtiet bejn il-PCM u l-adattament għat-tibdil fil-klima.

Illustrazzjoni 25

Ħarsa ġenerali lejn ir-rabtiet bejn il-PCM u l-adattament għat-tibdil fil-klima



Id-dijagramma hija indikattiva u tinvolvi xi flessibbiltà dwar meta ċerti attivitajiet jenħtieġ li jitwettqu fiċ-ċiklu tal-proġett. Akronimi: VIA = Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali.

It-tabella li ġejja tipprovdi ħarsa ġenerali indikattiva tar-rabtiet bejn il-PCM u l-adattament għat-tibdil fil-klima għad-diversi stadji taċ-ċiklu tal-proġett.

Tabella 10

Ħarsa ġenerali lejn il-PCM u l-adattament għat-tibdil fil-klima

Fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett	Għanijiet tal-iżviluppatur	Proċessi u analiżijiet	Valutazzjoni tal-vulnerabbiltà	Valutazzjoni tar-riskju	Opzjonijiet ta' adattament
Strateġija / pjan	Jistabbilixxi kamp ta' applikazzjoni u strateġija tan-negozju preliminari Jistabbilixxi opzjonijiet ta' żvilupp u strateġija ta' eżekuzzjoni	— Żvilupp tal-mudell ta' negozju — Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS) — Disinn kunċettwali — Għażla tas-sit — Ippjanar tal-kuntratt — Għażla tat-teknoloġija — Stima tal-kostijiet — Definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni u tal-linja bażi għall-Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali u Soċjali (VIA, ESIA) — Studju dwar il-fattibbiltà preliminari	☒ Għall-ħajja tal-assi, jiġi kkunsidrat kif il-klima attwali u futura tista' taffettwa s-suċċess tal-proġett ☒ Jiġu kkunsidrati r-riskji marbuta mal-klima assoċjati mal-opzjonijiet tad-disinn ☒ Tiġi integrata l-vulnerabbiltà b'rabta mal-klima fl-għażla tas-sit ☒ Analiżi tas-sensittività biex jiġu inklużi t-teknoloġiji u l-limiti tad-disinn ☒ Valutazzjoni tar-riskju ☒ Jiġu identifikati l-opzjonijiet u l-benefiċċji ta' adattament (riskji/ħsarat imnaqqsa) ☒ Jiġu pprovduti stimi tal-kostijiet u jiġu vvalutati l-opzjonijiet ta' adattament ☒ Jiġi speċifikat livell aċċettabbli ta' riskju residwu għall-impatti avversi tat-tibdil fil-klima		

Fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett	Għanijiet tal-iżviluppatur	Proċessi u analiżijiet	Valutazzjoni tal-vulnerabbiltà	Valutazzjoni tar-riskju	Opzjonijiet ta' adattament
			☒ Jiġu identifikati u vvalutati r-riskji (ta' livell ogħla) u l-miżuri ta' adattament — abbażi ta' identifikazzjoni u analiżi tal-bidliet ambjentali u soċjali xprunati mit-tibdil fil-klima, li jista' jkollhom impatt fuq il-proġett (eż. żieda fid-domanda għall-irrigazzjoni li twassal għal kunflitt fir-riżorsi tal-ilma), u tal-modi li l-kundizzjonijiet klimatiċi li jinbidlu jistgħu jaffettwaw il-prestazzjoni ambjentali u soċjali tal-proġett (eż. żieda fl-inugwaljanzi soċjali u/jew bejn il-ġeneri eżistenti) ☒ Jiġi nnominat maniġer għall-verifika tar-reżistenza klimatika u jiġi ppjanat il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika		
Fattibbiltà / disinn	Jiffinalizza l-kamp ta' applikazzjoni u l-pjan ta' eżekuzzjoni	— Disinn tal-inġinerija tat-tip "front-end" (FEED) — Stima tal-kostijiet, immudellar finanzjarju / ekonomiku — Valutazzjoni Sħiħa tal-Impatt Ambjentali u Soċjali (ESIA) u Pjan ta' Azzjoni Ambjentali u Soċjali (ESAP) — Studju dwar il-fattibbiltà	☒ Jiġi nnominat maniġer għall-verifika tar-reżistenza klimatika u jiġi ppjanat il-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika (jekk ma jsirx qabel) ☒ Analiżi ulterjuri tal-limiti tad-disinn kritiku l-aktar sensittivi għat-tibdil fil-klima ☒ Jiġu analizzati r-riskji marbuta mal-klima u r-robustezza tat-testijiet tad-disinn kritiku fil-klima attwali u futura ☒ Jiġu identifikati l-opzjonijiet u l-benefiċċji ta' adattament (riskji/ħsarat imnaqqsa) ☒ Jiġu pprovduti stimi tal-kostijiet u jiġu vvalutati l-opzjonijiet ta' adattament ☒ Jiġu identifikati u vvalutati r-riskji u l-miżuri ta' adattament — abbażi ta' analiżi dettaljata tal-bidliet ambjentali u soċjali xprunati mit-tibdil fil-klima, li jista' jkollhom impatt fuq il-proġett, u ta' modi kif il-kundizzjonijiet klimatiċi li qed jinbidlu jistgħu jaffettwaw il-prestazzjoni ambjentali u soċjali tal-proġett. Jiġu inkorporati miżuri għall-immaniġġjar tar-riskju għall-ambjent u għas-soċjetà. Tiġi indirizzata l-aċċessibbiltà għall-persuni b'diżabilità. ☒ Fl-istudju dwar il-fattibbiltà, jiġu kkunsidrati u artikolati l-vulnerabbiltajiet u r-riskji b'rabta mal-klima li huma assoċjati mal-proġett li jkopru l-oqsma kollha ta' fattibbiltà, pereżempju l-inputs tal-proġett, il-post u s-sit tal-proġett, finanzjarji, ekonomiċi, l-operazzjonijiet u l-ġestjoni, legali, ambjentali u soċjali, kif ukoll l-opzjonijiet ta' adattament rilevanti.		

Fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett	Għanijiet tal-iżviluppatur	Proċessi u analiżijiet	Valutazzjoni tal-vulnerabbiltà	Valutazzjoni tar-riskju	Opzjonijiet ta' adattament
Akkwist / bini	Jagħti dettalji u jibni l-assi	— Inġinerija dettaljata — Ġestjoni tal-Inġinerija, tal-Akkwist u tal-Kostruzzjoni (EPCM)	☒ Jiġu rfinati l-miżuri ta' reżiljenza għall-klima mid-disinn tal-*inġinerija tat-tip "front-end" (FEED)* ta' hawn fuq u jiġu inkorporati miżuri finali miftiehma f'disinji ta' inġinerija dettaljata. ☒ Aġġornament tal-analiżi tas-sensittività preċedenti, il-valutazzjonijiet tal-vulnerabbiltà u tar-riskju, u identifikazzjoni u integrazzjoni tal-opzjonijiet ta' adattament fil-proġett ☒ EPCM biex jiġi żgurat li l-proġett juri li r-riskji attwali u futuri marbuta mal-klima ġew ivvalutati, u l-miżuri ta' reżiljenza ġew inkorporati fejn meħtieġ — u integrati, pereżempju, fi "pjan ta' azzjoni għar-reżiljenza għall-klima"		
Tħaddim / manutenzjoni	Iħaddem, iżomm u jtejjeb l-assi	— Ġestjoni tal-assi — Operazzjonijiet u manutenzjoni	☒ Sabiex jiġi żgurat li l-assi jibqa' reżiljenti għall-klima u jkompli jaħdem kif maħsub matul il-ħajja tiegħu, jenħtieġ li jsir monitoraġġ regolari hekk kif iseħħ it-tibdil fil-klima. Il-monitoraġġ jenħtieġ li jinkludi suppożizzjonijiet sottostanti tad-disinn (bħal livelli futuri ta' tisħin globali) kif ukoll miżuri ta' adattament u ambjentali u miżuri oħra, biex jiġi vverifikat li qed jipprovdu l-livell mistenni ta' tnaqqis tar-riskju. Il-"pjan ta' azzjoni għar-reżiljenza għall-klima" tal-proġett jenħtieġ li jiġi rieżaminat u aġġornat regolarment; jenħtieġ li jkun flessibbli u miftuħ, b'mod partikolari għal assi b'ħajja twila. Monitoraġġ regolari se javża lis-sid/lill-operatur tal-assi dwar kwalunkwe ħtieġa emerġenti li jiġu mmodifikati l-azzjonijiet ta' adattament.		
Dekummissjonar	Jiddekummissjona u jimmaniġġja l-obbligazzjonijiet	— Pjan ta' dekummissjonar	☒ Il-pjan ta' dekummissjonar u l-implimentazzjoni tiegħu jenħtieġ li jqisu kif xieraq l-impatti u r-riskji futuri tat-tibdil fil-klima (u jista' jkun rilevanti li dawn l-aspetti jiġu kkunsidrati aktar kmieni fil-PCM)		

C.6. **PCM U VALUTAZZJONIJIET AMBJENTALI (VIA, VAS)**

Għal ħarsa ġenerali lejn ir-rabtiet bejn il-PCM u l-valutazzjonijiet ambjentali (eż. VIA, VAS), ara Illustrazzjoni 20.

It-tabella li ġejja tipprovdi ħarsa ġenerali indikattiva lejn il-passi fil-VIA u fil-VAS għall-istadji taċ-ċiklu tal-proġett.

Tabella 11

Ħarsa ġenerali lejn il-PCM u l-valutazzjonijiet ambjentali (VIA, VAS)

Fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett	Għanijiet tal-iżviluppatur	Valutazzjonijiet ambjentali	Spjegazzjoni
Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS)			
Strateġija / pjan	Jistabbilixxi kamp ta' applikazzjoni u strateġija tan-negozju preliminari	Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS)	Speċifika l-kwistjonijiet ewlenin tat-tibdil fil-klima inklużi l-emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika sal-2050, l-objettivi tal-protezzjoni ambjentali, stabbiliti fil-livell internazzjonali, tal-UE jew tal-Istati Membri, li huma rilevanti għall-pjan u l-mod kif tqiesu dawk l-objettivi u kwalunkwe kunsiderazzjoni ambjentali matul it-tħejjija tiegħu kif ukoll ir-reżiljenza għall-klima. Ivvaluta l-isfidi kritiċi għall-indirizzar tat-tibdil fil-klima fil-VAS. Identifika kwistjonijiet u effetti klimatiċi. Indirizza t-tibdil fil-klima b'mod effettiv fil-VAS (u valutazzjonijiet ambjentali oħra) kif xieraq.
Valutazzjonijiet tal-Impatt Ambjentali (VIA)			
Fattibbiltà / disinn	Jistabbilixxi opzjonijiet ta' żvilupp u strateġija ta' eżekuzzjoni Jiffinalizza l-kamp ta' applikazzjoni u l-pjan ta' eżekuzzjoni	Skrinjar (kif xieraq)	L-Awtorità Kompetenti tieħu deċiżjoni dwar jekk hijiex meħtieġa VIA. Fi tmiem dan l-istadju, trid tinħareġ u ssir pubblika Deċiżjoni ta' Skrinjar. NB. Il-proġetti tal-Anness II tad-Direttiva VIA li huma *"esklużi"*, jiġifieri mhux meħtieġ li ssir VIA, jistgħu madankollu jirrikjedu verifika tar-reżistenza klimatika.
		Definizzjoni tal-Kamp ta' Applikazzjoni (kif xieraq)	Id-Direttiva tipprevedi li l-Iżviluppaturi jistgħu jitolbu opinjoni dwar id-Definizzjoni tal-Kamp ta' Applikazzjoni mill-Awtorità Kompetenti, li tidentifika l-kontenut u l-firxa tal-valutazzjoni u tispeċifika l-informazzjoni li għandha tiġi inkluża fir-Rapport tal-VIA.
		Rapport tal-VIA	L-Iżviluppatur, jew l-espert(i) f'ismu/isimha, iwettaq il-valutazzjoni. Ir-riżultati tal-valutazzjoni jiġu ppreżentati fir-Rapport tal-VIA li fih: informazzjoni dwar il-proġett, ix-Xenarju bażi, l-effett sinifikanti probabbli tal-proġett, l-Alternattivi proposti, il-karatteristiċi u l-Miżuri biex jiġu mmitigati l-effetti sinifikanti negattivi kif ukoll Sommarju Mhux Tekniku u kwalunkwe informazzjoni addizzjonali speċifikata fl-Anness IV tad-Direttiva VIA.
		Informazzjoni u Konsultazzjoni	Ir-Rapport tal-VIA huwa disponibbli għall-awtoritajiet b'responsabbiltajiet ambjentali, għall-awtoritajiet lokali u reġjonali u għall-pubbliku għal rieżami. Dawn jingħataw l-opportunità li jikkummentaw dwar il-proġett u l-effetti ambjentali tiegħu.

Fażijiet taċ-ċiklu tal-proġett	Għanijiet tal-iżviluppatur	Valutazzjonijiet ambjentali	Spjegazzjoni
		Teħid tad-Deċiżjonijiet u Kunsens għall-Iżvilupp	L-Awtorità Kompetenti teżamina r-rapport tal-VIA inkluż il-kummenti li waslu matul il-konsultazzjoni, tivvaluta l-effetti tal-proġett fid-dawl ta' kull każ individwali u toħroġ Konklużjoni Motivata dwar jekk il-proġett jinvolvix effetti sinifikanti fuq l-ambjent. Din trid tiġi inkorporata fid-deċiżjoni finali dwar il-Kunsens għall-Iżvilupp.
		Informazzjoni dwar il-Kunsens għall-Iżvilupp	Il-pubbliku jiġi infurmat rigward id-deċiżjoni dwar il-Kunsens għall-Iżvilupp u għandu d-dritt għal proċedura ta' rieżami.
Akkwist / bini	Jagħti dettalji u jibni l-assi	Monitoraġġ (kif xieraq)	Matul il-fażi tal-kostruzzjoni u tal-operat tal-proġett, l-Iżviluppatur irid jimmonitorja l-effetti negattivi sinifikanti fuq l-ambjent identifikati kif ukoll il-miżuri meħudin biex dawn jiġu mmitigati.
Tħaddim / manutenzjoni	Iħaddem, iżomm u jtejjeb l-assi		
Dekummissjonar	Jiddekummissjona u jimmaniġġja l-obbligazzjonijiet		

ANNESS D

Verifika tar-reżistenza klimatika u valutazzjoni tal-impatt ambjentali (VIA)

F'din il-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika, il-kapitolu 5 jipprovdi introduzzjoni qasira dwar ir-rabtiet u s-sovrapożizzjonijiet bejn il-verifika tar-reżistenza klimatika u l-valutazzjoni tal-impatt ambjentali, li hija elaborata f'dan l-anness.

D.1. INTRODUZZJONI

Id-Direttiva VIA tirrikjedi li l-Istati Membri jiżguraw li l-proġetti li aktarx ikollhom effetti sinifikanti fuq l-ambjent minħabba, fost l-oħrajn, in-natura, id-daqs jew il-post tagħhom ikunu soġġetti għal valutazzjoni tal-effetti ambjentali tagħhom.

Din il-valutazzjoni jenħtieġ li ssir qabel ma jingħata l-kunsens għall-iżvilupp, jiġifieri qabel ma l-awtorità tiddeċiedi/awtoritajiet jiddeċiedu li l-iżviluppatur jista' jkompli bil-proġett.

Id-Direttiva tarmonizza l-prinċipji tal-VIA billi tintroduċi rekwiżiti minimi, b'mod partikolari għat-tipi ta' proġetti li jenħtieġ li jiġu vvalutati, l-obbligi ewlenin tal-iżviluppaturi, il-kontenut tal-valutazzjoni u d-dispożizzjonijiet dwar il-parteċipazzjoni tal-awtoritajiet kompetenti u tal-pubbliku.

Fl-2014, id-Direttiva VIA ġiet emendata bl-għan li tiġi aġġustata għall-iżviluppi fil-kuntest politiku, legali u tekniku matul l-aħħar 25 sena, inkluż għal sfidi ambjentali ġodda. Il-koleġiżlaturi qablu li kwistjonijiet ambjentali, bħat-tibdil fil-klima u r-riskji ta' aċċidenti u diżastri, saru aktar importanti fit-tfassil tal-politika u għalhekk jenħtieġ li jikkostitwixxu wkoll elementi importanti fil-proċessi ta' valutazzjoni u ta' teħid ta' deċiżjonijiet fl-approvazzjoni tal-proġett.

Id-Direttiva 2014/52/UE, jiġifieri d-**Direttiva VIA tal-2014** tapplika għal proġetti li għalihom inbeda l-iskrinjar (għall-proġetti tal-Anness II), jew li ngħata bidu għad-definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni jew li r-rapport tal-VIA ġie sottomess mill-iżviluppatur (għall-proġetti tal-Annessi I u II soġġetti għal proċedura tal-VIA) fis-16 ta' Mejju 2017 jew wara.

Id-Direttiva 2011/92/UE, jiġifieri d-**Direttiva VIA tal-2011** tapplika għal proġetti li għalihom inbeda l-iskrinjar (għall-proġetti tal-Anness II), jew li ngħata bidu għad-definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni jew li r-rapport tal-VIA ġie sottomess mill-iżviluppatur (għall-proġetti tal-Annessi I u II soġġetti għal proċedura tal-VIA) fis-16 ta' Mejju 2017 jew wara.

Id-Direttiva emendata tinkludi dispożizzjonijiet dwar it-tibdil fil-klima. Għal proġetti li jsegwu d-Direttiva VIA tal-2014 hemm sovrapożizzjoni bejn il-proċess tal-VIA u l-proċess tal-verifika tar-reżistenza klimatika. L-ippjanar taż-żewġ proċessi jenħtieġ li jqis dan biex jibbenefika mill-vantaġġi.

F'konformità mad-Direttiva VIA emendata, l-impatt tal-proġetti fuq il-klima u l-vulnerabbiltà tagħhom għat-tibdil fil-klima jenħtieġ li jitqies fl-istadju tal-iskrinjar (kriterji tal-għażla) u jiġi deskritt meta tkun meħtieġa VIA.

Il-proġetti elenkati fl-Anness I tad-Direttiva VIA huma awtomatikament soġġetti għal VIA minħabba li l-effetti ambjentali tagħhom huma preżunti li huma sinifikanti.

Il-proġetti elenkati fl-Anness II tad-Direttiva jirrikjedu li ssir determinazzjoni dwar l-effetti ambjentali sinifikanti probabbli tagħhom, jiġifieri l-proġett huwa "**Eżaminat**" biex jiġi ddeterminat jekk hijiex meħtieġa VIA. L-awtorità kompetenti tal-Istat Membru tagħmel dik id-determinazzjoni permezz ta' (i) eżami każ b'każ jew (ii) billi tistabbilixxi limiti jew kriterji. Fi kwalunkwe każ, l-awtoritajiet kompetenti jridu dejjem iqisu l-kriterji stabbiliti fl-Anness III, jiġifieri l-karatteristiċi tal-proġetti (eż. id-daqs, l-akkumulazzjoni ma' proġetti oħra, eċċ.), il-post tal-proġetti u l-karatteristiċi tal-impatt potenzjali.

L-"**Istadju tad-definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni**" jipprovdi l-opportunità għall-iżviluppaturi biex jistaqsu lill-awtoritajiet kompetenti dwar il-firxa tal-informazzjoni meħtieġa biex tittieħed deċiżjoni infurmata dwar il-proġett u l-effetti tiegħu. Dan il-pass jinvolvi l-valutazzjoni u d-determinazzjoni, jew id-"definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni", tal-ammont ta' informazzjoni u analiżi li l-awtoritajiet se jkollhom bżonn.

L-informazzjoni relatata mal-effetti sinifikanti ta' proġett fuq l-ambjent tinġabar matul it-tielet stadju: it-**tħejjija tar-rapport tal-VIA**.

L-awtoritajiet ambjentali kif ukoll l-awtoritajiet lokali u reġjonali u l-pubbliku (u l-Istati Membri affettwati) jridu jiġu infurmati u kkonsultati dwar ir-rapport tal-VIA. Wara dawn il-konsultazzjonijiet, awtorità kompetenti tiddeċiedi, filwaqt li tqis ir-riżultati tal-konsultazzjonijiet jekk tawtorizzax il-proġett.

Din l-awtorizzazzjoni jenħtieġ li ssir disponibbli għall-pubbliku u tista' tiġi kkontestata quddiem il-qrati nazzjonali. Jekk il-proġetti jinvolvu effetti negattivi sinifikanti fuq l-ambjent, l-iżviluppaturi se jkunu obbligati jagħmlu dak li huwa meħtieġ biex jevitaw, jipprevjenu jew inaqqsu tali effetti. Dawn il-proġetti se jkollhom jiġu **mmonitorjati** permezz ta' proċeduri determinati mill-Istati Membri.

Is-sit web tad-Direttorat Ġenerali għall-Ambjent tal-Kummissjoni Ewropea ([1]) jipprovdi introduzzjoni komprensiva u ħarsa ġenerali lejn il-politiki ambjentali, il-leġiżlazzjoni u l-konformità legali tal-UE, u l-*ekoloġizzazzjoni* ta' oqsma ta' politika oħra tal-UE.

Inħareġ id-dokument ta' gwida li ġej dwar l-istadji speċifiċi tal-proċess tal-VIA:

— Dokument ta' Gwida tal-VIA dwar l-Iskrinjar (2017) ([2]);

— Dokument ta' Gwida tal-VIA dwar id-Definizzjoni tal-Kamp ta' Applikazzjoni (2017) ([3]);

— Dokument ta' Gwida tal-VIA dwar it-tħejjija tar-Rapport tal-VIA (2017) ([4]).

It-tliet dokumenti ta' gwida fihom referenzi utli fost l-oħrajn biex jiġu indirizzati l-impatti relatati mat-tibdil fil-klima. Dawn jissupplimentaw il-gwida ([5]) maħruġa fl-2013 dwar l-integrazzjoni tat-tibdil fil-klima (u l-bijodiversità) fil-VIA.

Ta' min jinnota li dawn id-dokumenti ta' gwida tfasslu biex jintużaw madwar l-UE u, għalhekk, ma jistgħux jirriflettu r-rekwiżiti u l-prattiki legali speċifiċi kollha tal-VIA fl-Istati Membri differenti tal-UE. Bħala tali, kwalunkwe gwida nazzjonali, reġjonali jew lokali eżistenti dwar il-VIA jenħtieġ li dejjem titqies flimkien mad-Dokumenti ta' Gwida. L-istess kumment japplika għal din il-gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika.

Barra minn hekk, id-Dokumenti ta' Gwida jenħtieġ li dejjem jinqraw flimkien mad-Direttiva u mal-leġiżlazzjoni nazzjonali jew lokali dwar il-VIA. L-interpretazzjoni tad-Direttiva tibqa' l-prerogattiva tal-Qorti tal-Ġustizzja tal-Unjoni Ewropea (QĠUE) biss u, għalhekk, jenħtieġ li tiġi kkunsidrata wkoll il-ġurisprudenza mill-QĠUE.

Il-Manwal tal-BEI dwar l- ([6]) Istandards ([7]) Ambjentali u Soċjali jista' jkun ukoll referenza utli għall-iżviluppaturi tal-proġetti — b'rabta mal-integrazzjoni tat-tibdil fil-klima fil-valutazzjonijiet ambjentali.

D.2. ĦARSA ĠENERALI LEJN L-ISTADJI EWLENIN TAL-PROĊESS TAL-VIA

Il-kwistjonijiet ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u ta' adattament għalih jistgħu jiġu integrati fl-istadji ewlenin tal-proċess tal-VIA kif muri fit-tabella ta' hawn taħt:

Tabella 12

Ħarsa ġenerali lejn l-integrazzjoni tat-tibdil fil-klima fl-istadji ewlenin tal-proċess tal-VIA

Proċess tal-VIA	Kunsiderazzjonijiet ewlenin
Skrinjar (mhux formalment parti mill-VIA, applikabbli għall-proġetti tal-Anness II)	L-implimentazzjoni tal-proġett x'aktarx ikollha effetti sinifikanti fuq il-kwistjonijiet tat-tibdil fil-klima jew tkun affettwata b'mod sinifikanti minnhom? Hija meħtieġa VIA?

([1]) Ħarsa ġenerali lejn il-politiki u l-leġiżlazzjoni ambjentali tal-UE: http://ec.europa.eu/environment/index_mt.htm
([2]) Skrinjar: https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Screening_final.pdf
([3]) Definizzjoni tal-Kamp ta' Applikazzjoni: https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_Scoping_final.pdf
([4]) Rapport tal-VIA: https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA_guidance_EIA_report_final.pdf
([5]) Gwida tal-VIA 2013: https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/EIA%20Guidance.pdf
([6]) EN 17210 jista' jservi bħala referenza utli għal l-indirizzar tal-aċċessibbiltà għall-persuni b'diżabilità.
([7]) EIB Handbook on Environmental and Social Standards: https://www.eib.org/attachments/strategies/environmental_and_social_practices_handbook_en.pdf

Proċess tal-VIA	Kunsiderazzjonijiet ewlenin
Definizzjoni tal-Kamp ta' Applikazzjoni (kif xieraq)	X'aktarx ikunu l-kwistjonijiet ewlenin tat-tibdil fil-klima? Min huma l-partijiet ikkonċernati ewlenin u l-awtoritajiet ambjentali b'interess fit-tibdil fil-klima u kif se jkunu involuti fil-VIA? X'taħseb li huma l-kwistjonijiet ewlenin? X'inhi s-sitwazzjoni attwali relatata mat-tibdil fil-klima u din x'aktarx se tinbidel fil-futur? X'inhu l-kuntest tal-politika dwar it-tibdil fil-klima, u x'inhuma l-objettivi u l-miri?
Rapport/Informazzjoni u konsultazzjoni tal-VIA	Liema metodi, għodod u approċċi se jkunu l-aktar utli fil-fehim u l-valutazzjoni ta' kwistjonijiet ewlenin tat-tibdil fil-klima? X'alternattivi hemm biex jiġu indirizzati kwistjonijiet ewlenin tat-tibdil fil-klima? L-implimentazzjoni tagħhom kif taffettwa l-objettivi tat-tibdil fil-klima? Kif nistgħu nevitaw effetti avversi fuq it-tibdil fil-klima? Jekk ma nistgħux, dawn kif jistgħu jitnaqqsu jew jiġu kkumpensati? Kif jistgħu jiġu massimizzati l-effetti pożittivi? It-tibdil fil-klima kif jista' jiġi integrat fil-proġett (eż. it-twettiq tal-verifika tar-reżistenza klimatika)? Ġew spjegati b'mod ċar il-modi kif jiġi identifikat it-tibdil fil-klima, tiġi ġestita l-inċertezza, u l-bqija?
Teħid ta' deċiżjonijiet / Kunsens għall-iżvilupp	Kif jistgħu l-kwistjonijiet tat-tibdil fil-klima jiġu integrati fil-kunsens għall-iżvilupp u fil-proġett finali?
Monitoraġġ	Kif se jiġu mmonitorjati l-effetti fuq it-tibdil fil-klima? Kif se jiġu mmonitorjati l-miżuri ta' mitigazzjoni tal-VIA? Kif se tiġi evalwata l-ġestjoni adattiva?

L-**identifikazzjoni ta' kwistjonijiet ewlenin tat-tibdil fil-klima fi stadju bikri**, b'kontribut mill-awtoritajiet rilevanti u mill-partijiet ikkonċernati, tiżgura li dawn jiġu rikonoxxuti minn dawk kollha involuti u segwiti matul il-proċess tal-VIA.

L-involviment tal-awtoritajiet u tal-partijiet ikkonċernati rilevanti fi stadju bikri (mhux aktar tard mill-istadju tad-definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni għall-proġetti tal-Anness I jew qabel il-ħruġ ta' deċiżjoni ta' skrinjar għall-proġetti tal-Anness II) se jtejjeb il-konformità mad-Direttiva VIA. Dan se jagħmilha possibbli wkoll li jiġu identifikati l-aktar kwistjonijiet importanti u li jiġi stabbilit approċċ konsistenti għall-valutazzjoni tal-impatt u t-tiftix ta' soluzzjonijiet.

L-użu tal-għarfien u tal-opinjonijiet tal-awtoritajiet u tal-partijiet ikkonċernati ambjentali, lokali u reġjonali jista' jgħin biex:

— jiġu enfasizzati l-oqsma potenzjali ta' kontenzjoni u oqsma ta' titjib b'mod f'waqtu u effettiv;

— tiġi pprovduta informazzjoni dwar proġetti, politiki u riformi leġiżlattivi jew regolatorji rilevanti li ġejjin, tipi oħra ta' valutazzjonijiet ambjentali li jenħtieġ li jitqiesu meta jiġu analizzati x-xejriet bażi li qed jevolvu (ara t-taqsima ta' hawn taħt);

— jinġabru suġġerimenti għall-bini ta' miżuri ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u ta' adattament għalih fil-proġett propost mill-bidu nett.

Kemm l-impatt tal-proġett fuq il-klima u t-tibdil fil-klima (jiġifieri l-aspetti tal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima) kif ukoll l-impatt tat-tibdil fil-klima fuq il-proġett u l-implimentazzjoni tiegħu (jiġifieri l-aspetti tal-adattament għat-tibdil fil-klima) jenħtieġ li jitqiesu fi stadju bikri tal-proċess tal-VIA.

L-investimenti fl-infrastruttura jenħtieġ li jiġu allinjati mal-għanijiet tal-Ftehim ta' Pariġi u perkors kredibbli ta' tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra konsistenti mal-miri klimatiċi tal-UE 2030 u n-newtralità klimatika sal-2050, u l-iżvilupp reżiljenti għall-klima.

Barra minn hekk, l-investimenti fi proġetti ta' infrastruttura jenħtieġ li ma jagħmlu l-ebda ħsara sinifikanti lil objettivi ambjentali oħra tal-UE bħall-użu sostenibbli u l-protezzjoni tar-riżorsi tal-ilma u tal-baħar, it-tranżizzjoni lejn ekonomija ċirkolari, il-prevenzjoni u r-riċiklaġġ tal-iskart, il-prevenzjoni u l-kontroll tat-tniġġis u l-protezzjoni ta' ekosistemi b'saħħithom. Dan biex jiġi żgurat li l-progress fir-rigward tal-objettivi klimatiċi ma jsirx għad-detriment ta' oħrajn u jirrikonoxxi wkoll ir-relazzjonijiet ta' tisħiħ bejn l-objettivi ambjentali differenti.

Ta' min jinnota li din il-lista mhijiex komprensiva u jenħtieġ li tiġi adattata skont il-proġett ivvalutat.

Il-kwistjonijiet u l-impatti rilevanti għal VIA partikolari jenħtieġ li jiġu speċifikati mill-kuntest speċifiku ta' kull proġett u mit-tħassib tal-awtoritajiet u tal-partijiet ikkonċernati involuti. Għalhekk hemm bżonn ta' flessibbiltà.

D.3. **FEHIM TAT-TĦASSIB EWLIENI DWAR L-ADATTAMENT GĦAT-TIBDIL FIL-KLIMA**

Kemm l-impatt ta' proġett fuq it-tibdil fil-klima (jiġifieri l-aspetti ta' mitigazzjoni) kif ukoll l-impatt tat-tibdil fil-klima fuq il-proġett u l-implimentazzjoni tiegħu (jiġifieri l-aspetti ta' adattament) jenħtieġ li jitqiesu fi stadju bikri tal-proċess tal-VIA. L-implimentazzjoni tal-proġett kif tista' tiġi affettwata mit-tibdil fil-klima? Il-proġett kif jista' jkollu bżonn jadatta għal klima li qed tinbidel u għal avvenimenti estremi possibbli? Il-proġett se jinfluwenza l-vulnerabbiltà tal-klima tan-nies u tal-assi fil-viċinanza tiegħu?

Meta wieħed jindirizza t-tħassib dwar l-adattament għat-tibdil fil-klima bħala parti mill-VIA, jenħtieġ li ma jikkunsidrax biss id-*data* storika dwar il-klima, iżda għandu jidentifika b'mod ċar u jippreżenta x-xenarju tat-tibdil fil-klima li jenħtieġ li jitqies fil-proċess ta' valutazzjoni.

Deskrizzjoni ċara tax-xenarju tat-tibdil fil-klima tiffaċilita d-diskussjoni dwar jekk il-fatturi klimatiċi mistennija jenħtieġ li ma jitqisux fid-disinn tal-proġett u kif dawn jistgħu jaffettwaw il-kuntest ambjentali tal-proġett.

Il-prattikanti tal-VIA, b'mod partikolari, jenħtieġ li jiddeskrivu s-sitwazzjonijiet klimatiċi estremi li għandhom jitqiesu bħala parti mill-analiżi bażi ambjentali. Wieħed jenħtieġ li jirrieżamina wkoll kwalunkwe strateġija ta' adattament, pjanijiet ta' mmaniġġjar tar-riskju u studji nazzjonali jew subreġjonali oħrajn eżistenti dwar l-effetti tal-varjabbiltà fil-klima u t-tibdil fil-klima, kif ukoll ir-risponsi proposti u l-informazzjoni disponibbli dwar l-effetti mistennija relatati mal-klima rilevanti għall-proġett.

Din il-gwida tinkludi eżempji ta' mistoqsijiet bażiċi li għandhom isiru meta jiġi identifikat tħassib ewlieni dwar l-adattament għat-tibdil fil-klima.

Analiżi tax-xejriet bażi li qed jevolvu

L-evoluzzjoni tal-linja bażi — kif l-istat attwali tal-ambjent huwa mistenni li jinbidel fil-futur — hija kritika biex wieħed jifhem kif il-proġett propost jista' jkollu impatt fuq dak l-ambjent li qed jinbidel.

L-ambjent bażi huwa linja bażi li qed tinbidel. Dan huwa partikolarment minnu għal proġetti fuq skala kbira, li jistgħu jsiru kompletament operattivi biss wara ħafna snin. Matul dan iż-żmien, il-fatturi ambjentali fiż-żona tal-proġett jistgħu jinbidlu u ż-żona tista' tkun soġġetta għal kundizzjonijiet klimatiċi differenti, bħal maltempati, għargħar akbar, eċċ. Għal proġetti fit-tul jew dawk b'effetti fit-tul (perjodi ta' żmien li jaqbżu l-20 sena), idealment jenħtieġ li jintużaw ix-xenarji klimatiċi bbażati fuq ir-riżultati tal-mudelli tal-klima. Proġetti bħal dawn jista' jkollhom bżonn jitfasslu biex jifilħu għal kundizzjonijiet ambjentali differenti ħafna minn dawk attwali. Għal proġetti fuq terminu qasir, ix-xenarji jeħtieġ li jirrappreżentaw biss klimi tal-"futur qarib" jew tal-"lum il-ġurnata".

Il-prospetti ambjentali u l-istudji tax-xenarji li janalizzaw ix-xejriet u d-direzzjonijiet futuri probabbli tagħhom jistgħu jipprovdu informazzjoni utli. Jekk id-*data* ma tkunx disponibbli, jista' jkun utli li jintużaw indikaturi. Pereżempju, jekk id-*data* dwar il-monitoraġġ tal-kwalità tal-arja ma tkunx disponibbli faċilment għal żona urbana, forsi hemm *data* li tiddeskrivi x-xejriet fil-fluss/fil-volumi tat-traffiku maż-żmien, jew ix-xejriet fl-emissjonijiet minn sorsi stazzjonarji.

Id-*data* u l-valutazzjonijiet spazjalment espliċiti, li potenzjalment jużaw Sistemi ta' Informazzjoni Ġeografika (GIS), x'aktarx li jkunu importanti għall-analiżi tax-xejriet bażi li qed jevolvu u anki għall-fehim tal-effetti distributtivi. Hemm diversi sorsi Ewropej ta' *data* bħal dawn, inklużi repożitorji tad-*data* u settijiet ta' *data* diġitali online.

Meta wieħed iħares lejn il-linja bażi li qed tevolvi, jenħtieġ li jiġi kkunsidrat dan li ġej:

— **Xejriet fl-indikaturi ewlenin maż-żmien**, pereżempju l-emissjonijiet ta' gassijiet serra, l-indiċijiet tal-vulnerabbiltà, il-frekwenza ta' avvenimenti estremi tat-temp, ir-riskju ta' diżastri. Dawn ix-xejriet qed ikomplu, qed jinbidlu, jew qed jistabbilizzaw ruħhom? Hemm prospetti ambjentali jew studji tax-xenarji disponibbli li taw ħarsa lejn id-direzzjoni futura probabbli tagħhom? Jekk id-*data* ma tkunx disponibbli għal ċerti indikaturi hemm indikaturi utli?

— **Xprunaturi tal-bidla** (kemm diretti kif ukoll indiretti), li jistgħu jikkawżaw xejra partikolari. L-identifikazzjoni tal-ixprunaturi tiffaċilita l-projezzjonijiet futuri, speċjalment jekk xi xprunaturi eżistenti huma mistennija li jinbidlu jew jekk se jiġu stabbiliti xprunaturi ġodda u se jaffettwaw b'mod sinifikanti xejra partikolari (eż. żviluppi diġà approvati li għadhom ma ġewx implimentati; bidliet fl-inċentivi ekonomiċi u l-forzi tas-suq; bidliet fl-oqfsa regolatorji jew ta' politika). L-identifikazzjoni tal-ixprunaturi jenħtieġ li ma ssirx eżerċizzju akkademiku kumpless — huwa importanti biss li jiġu rikonoxxuti l-ixprunaturi li se jibdlu b'mod sinifikanti x-xejra u li dawn jitqiesu meta jiġi spjegat l-istat mistenni tal-ambjent fil-futur.

— **Limiti**, pereżempju diġà nqabżu l-limiti jew dawn huma mistennija li jintlaħqu? Il-VIA tista' tiddetermina jekk ix-xejra partikolari hijiex diġà qed tqarreb limitu stabbilit jew jekk hijiex qed tasal qrib ċerti punti kritiċi li jistgħu jwasslu għal bidliet sinifikanti fl-istat jew fl-istabbiltà tal-ekosistema lokali.

— **Oqsma ewlenin li jistgħu jiġu affettwati b'mod partikolari mix-xejriet ambjentali li sejrin għall-agħar**, inkluż, pereżempju, iż-żoni protetti, bħal żoni magħżula skont id-Direttiva dwar l-Għasafar u d-Direttiva dwar il-Ħabitats ([8]).

— **Interdipendenzi kritiċi**, pereżempju sistemi ta' provvista tal-ilma u trattament tad-drenaġġ, difiżi kontra l-għargħar, provvista tal-enerġija/tal-elettriku, u networks ta' komunikazzjoni.

— Il-**benefiċċji u t-telf li jirriżultaw minn dawn ix-xejriet u d-distribuzzjoni tagħhom** jistgħu jiddeterminaw min jibbenefika u min le. Il-benefiċċji u l-impatti spiss ma jiġux distribwiti proporzjonalment fis-soċjetà — il-bidliet fl-ekosistemi jaffettwaw lil xi gruppi tal-popolazzjoni u setturi ekonomiċi b'mod aktar serju minn oħrajn.

— Il-**valutazzjoni tal-vulnerabbiltà tat-tibdil fil-klima** jeħtieġ li tiġi inkorporata fi kwalunkwe valutazzjoni effettiva tal-evoluzzjoni tal-ambjent bażi, kif ukoll tal-alternattivi. Il-proġetti ta' infrastruttura kbar, b'mod partikolari, x'aktarx li jkunu vulnerabbli.

L-identifikazzjoni ta' alternattivi u miżuri ta' mitigazzjoni tal-VIA ([9])

Fl-istadji bikrija tal-iżvilupp ta' proġett, l-alternattivi huma essenzjalment modi differenti li bihom l-iżviluppatur jista' jilħaq b'mod fattibbli l-objettivi tal-proġett, pereżempju billi jwettaq tip differenti ta' azzjoni, jagħżel post differenti jew jadotta teknoloġija jew disinn differenti għall-proġett. L-opzjoni żero jenħtieġ li titqies ukoll, jew bħala alternattiva speċifika jew bħala definizzjoni tal-linja bażi. Fil-livell aktar dettaljat tal-proċess, l-alternattivi jistgħu jingħaqdu wkoll f'miżuri ta' mitigazzjoni, fejn isiru bidliet speċifiċi fid-disinn tal-proġett jew fil-metodi ta' kostruzzjoni jew operat sabiex "jiġi evitat, imnaqqas u fejn possibbli kkumpensat kwalunkwe effett negattiv sinifikanti fuq l-ambjent".

Ta' min jinnota li ħafna alternattivi u miżuri ta' mitigazzjoni tal-VIA importanti mil-lat tat-tibdil fil-klima jenħtieġ li jiġu indirizzati fil-livell strateġiku, f'VAS. Pereżempju, fir-rigward tal-adattament biex jiġu evitati problemi assoċjati mar-riskju ta' għargħar, il-pjanifikaturi jenħtieġ li jipprevjenu li jiġu żviluppati proġetti fuq pjanuri tal-għargħar jew żoni ta' riskju ta' għargħar, jew jippromwovu l-ġestjoni tal-art biex tiżdied il-kapaċità taż-żamma tal-ilma, u, fir-rigward tal-mitigazzjoni, mudelli alternattivi ta' trasport u enerġija

Mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima

Għall-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima, huwa importanti li l-ewwel nett jiġu investigati u użati l-opzjonijiet biex jiġu eliminati l-emissjonijiet ta' gassijiet serra bħala approċċ prekawzjonarju, minflok ma jkollhom jiġu indirizzati billi jiġu mmitigati l-effetti tagħhom wara li jkunu ġew rilaxxati. Il-miżuri ta' mitigazzjoni tal-klima identifikati u introdotti minħabba VIA, pereżempju attivitajiet ta' kostruzzjoni u operatorji li jużaw l-enerġija u r-riżorsi b'mod aktar effiċjenti, jistgħu jikkontribwixxu wkoll għall-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima. Madankollu, dan mhux dejjem ifisser li l-proġett se jkollu impatti pożittivi ġenerali fir-rigward tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra. L-impatt jista' jkun inqas negattiv f'termini tal-kwantità ta' emissjonijiet, iżda xorta jkollu impatt negattiv ġenerali, sakemm il-karbonju użat fl-iżvilupp u fit-trasport ma jkunx inekwivokament ugwali għal żero.

Wieħed għandu jżomm f'moħħu li xi miżuri ta' mitigazzjoni tal-VIA li jindirizzaw it-tibdil fil-klima jistgħu huma stess ikollhom impatt ambjentali sinifikanti u jista' jkollhom bżonn jitqiesu (eż. il-ġenerazzjoni tal-enerġija rinnovabbli jew it-tħawwil tas-siġar jista' jkollhom impatti fuq il-bijodiversità).

([8]) Id-Direttiva dwar il-Ħabitats: The Habitats Directive — Environment — European Commission (europa.eu)

([9]) Fir-rigward tal-VIA u tal-VAS, tintuża l-kelma "mitigazzjoni" biex jiġi żgurat li l-impatti ambjentali negattivi ta' proġett ta' żvilupp jiġu minimizzati jew kompletament evitati. Fir-rigward tal-azzjoni klimatika, tintuża l-kelma "mitigazzjoni" b'rabta mat-tnaqqis jew l-eliminazzjoni tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra. Dan l-anness ifittex li jiddistingwi bejn iż-żewġ użi ta' "mitigazzjoni" billi jirreferi għall-mitigazzjoni tal-VIA (jew il-mitigazzjoni ambjentali) u l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima.

L-impatt tal-proġett fuq it-tibdil fil-klima (emissjonijiet ta' gassijiet serra)

Il-biċċa l-kbira tal-proġetti se jkollhom impatt fuq l-emissjonijiet ta' gassijiet serra, meta mqabbla mal-Linja Bażi, permezz tal-kostruzzjoni, it-tħaddim u d-dekummissjonar eventwali tagħhom u permezz ta' attivitajiet indiretti li jseħħu minħabba l-proġett.

Dan jenħtieġ li jitqies fil-kuntest tal-proġett mhux bħala avveniment iżolat iżda bħala sett ta' interventi differenti u komplementari — b'mod partikolari li jirriżultaw minn pjan. Dan jista' jfisser li proġett speċifiku partikolari ma jkollux effett ta' tnaqqis ta' gassijiet serra netti individwali iżda huwa parti integrali minn pjan ġenerali li jnaqqas l-emissjonijiet.

Il-VIA jenħtieġ li tinkludi valutazzjoni tal-emissjonijiet diretti u indiretti ta' gassijiet serra tal-Proġett, fejn dawn l-impatti tqiesu sinifikanti:

— l-emissjonijiet diretti ta' gassijiet serra ġġenerati permezz tal-kostruzzjoni tal-Proġett u l-operat tal-Proġett matul il-ħajja tiegħu (eż. mill-kombustjoni fuq il-post ta' fjuwils fossili jew mill-użu tal-enerġija);

— l-emissjonijiet ta' gassijiet serra ġġenerati jew evitati bħala riżultat ta' attivitajiet oħra mħeġġa mill-Proġett (impatti indiretti) pereżempju

  — L-infrastruttura tat-trasport: żieda jew evitar ta' emissjonijiet tal-karbonju assoċjati mal-użu tal-enerġija għall-operat tal-Proġett;

  — L-iżvilupp kummerċjali: emissjonijiet tal-karbonju minħabba vjaġġi tal-konsumatur lejn iż-żona kummerċjali fejn jinsab il-Proġett.

Fejn disponibbli, il-valutazzjoni jenħtieġ li tqis il-miri rilevanti għat-tnaqqis tal-gassijiet serra fil-livelli nazzjonali, reġjonali u lokali. Għal ċerti setturi, b'mod partikolari t-trasport u l-iżvilupp urban, din jenħtieġ li tagħmel referenza wkoll għall-aktar stadju rilevanti li huwa l-pjan ġenerali li l-proġett jappartjeni għalih (jew li jenħtieġ li jappartjeni).

Il-VIA tista' tivvaluta wkoll sa liema punt il-Proġetti jikkontribwixxu għal dawn il-miri permezz ta' tnaqqis, kif ukoll tidentifika l-opportunitajiet biex jitnaqqsu l-emissjonijiet permezz ta' miżuri alternattivi

Adattament għat-tibdil fil-klima

F'termini ta' adattament għat-tibdil fil-klima, hemm tipi differenti ta' miżuri alternattivi disponibbli għal dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet biex jintużaw fl-ippjanar tal-adattament tal-proġetti għat-tibdil fil-klima. L-aktar taħlita xierqa ta' alternattivi u/jew miżuri ta' mitigazzjoni se tiddependi min-natura tad-deċiżjoni li tkun qed tittieħed u mis-sensittività ta' dik id-deċiżjoni għall-impatti klimatiċi speċifiċi u l-livell ta' riskju ttollerat kif iddeterminat skont il-metodoloġija fit-taqsima 3.2 tat-test ewlieni. Kunsiderazzjonijiet ewlenin jinkludu:

— opzjonijiet "bla dispjaċir" jew "bi ftit dispjaċir" li jagħtu benefiċċji f'xenarji differenti;

— opzjonijiet "ta' benefiċċju għal kulħadd" li għandhom l-impatti mixtieqa fuq it-tibdil fil-klima, il-bijodiversità u s-servizzi tal-ekosistema, iżda li għandhom ukoll benefiċċji soċjali, ambjentali jew ekonomiċi oħra;

— l-iffaċilitar ta' opzjonijiet riversibbli u flessibbli li jistgħu jiġu mmodifikati jekk jibdew iseħħu impatti sinifikanti;

— iż-żieda ta' "marġni ta' sikurezza" ma' investimenti ġodda biex jiġi żgurat li r-risponsi jkunu reżiljenti għal firxa ta' impatti klimatiċi futuri;

— il-promozzjoni ta' strateġiji ta' adattament mhux vinkolanti, li jistgħu jinkludu l-bini ta' kapaċità adattiva biex jiġi żgurat li proġett ikun jista' jlaħħaq aħjar ma' firxa ta' impatti possibbli (eż. permezz ta' ppjanar bil-quddiem aktar effettiv);

— it-tqassir taż-żmien tal-proġett;

— il-posponiment ta' proġetti li huma riskjużi jew li x'aktarx jikkawżaw effetti sinifikanti.

Jekk, abbażi ta' valutazzjoni tar-riskji u r-restrizzjonijiet speċifiċi, l-alternattivi u l-miżuri ta' mitigazzjoni jitqiesu bħala impossibbli jew għaljin wisq, il-proġett jista' jkollu jiġi abbandunat.

Hemm miżuri ta' mitigazzjoni tal-VIA għall-adattament għat-tibdil fil-klima u l-immaniġġjar tar-riskju, pereżempju biex tissaħħaħ il-kapaċità tal-proġett li jadatta għaż-żieda fil-varjabbiltà fil-klima u t-tibdil fil-klima (eż. il-bini ta' twissija bikrija jew tħejjija għal emerġenza/diżastru):

— Mekkaniżmi għat-tnaqqis tar-riskju (eż. assigurazzjoni);

— Miżuri li jikkontrollaw jew jimmaniġġjaw ċerti riskji identifikati (eż. l-għażla tal-post tal-proġett biex jitnaqqas l-esponiment għal diżastri naturali);

— Miżuri li jtejbu l-kapaċità tal-proġett li jopera taħt restrizzjonijiet identifikati (eż. l-għażla tal-aktar opzjonijiet effiċjenti fl-użu tal-ilma jew effiċjenti fl-użu tal-enerġija);

— Miżuri li jisfruttaw aħjar ċerti opportunitajiet offruti mill-ambjent naturali.

Il-valutazzjoni ta' effetti sinifikanti

Ħafna approċċi ta' valutazzjoni użati fil-proċess tal-VIA għandhom il-kapaċità li jindirizzaw it-tibdil fil-klima. Madankollu, hemm tliet kwistjonijiet fundamentali li wieħed jenħtieġ li jqis meta jindirizza t-tibdil fil-klima: in-natura fit-tul u kumulattiva tal-effetti, il-kumplessità tal-kwistjonijiet u r-relazzjonijiet ta' kawża u effett, u l-inċertezza tal-projezzjonijiet.

Natura kumulattiva u fit-tul tal-effett

It-tibdil fil-klima huwa kwistjoni kumplessa b'impatti u konsegwenzi fit-tul. Il-VIA li għandhom l-għan li jindirizzawh kif xieraq jenħtieġ li jqisu dan u jivvalutaw l-impatt ikkombinat ta' kwalunkwe għadd ta' effetti differenti. Dan jirrikjedi fehim tax-xejriet bażi li qed jevolvu u valutazzjoni tal-effetti kumulattivi tal-proġett fuq il-linja bażi li qed tinbidel.

Hemm għadd ta' suġġerimenti u approċċi li għandhom jitqiesu meta jiġu vvalutati l-effetti kumulattivi tat-tibdil fil-klima fil-VIA:

— Jiġu rrikonoxxuti l-**effetti kumulattivi** kmieni fil-proċess tal-VIA, fl-istadju tad-definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni jekk possibbli. Id-diskussjonijiet mal-partijiet ikkonċernati t-tajba kmieni kemm jista' jkun jistgħu jagħtu ħarsa ġenerali wiesgħa meħtieġa biex jinftiehem aħjar kemm l-effetti individwali li jidhru insinifikanti jista' jkollhom konsegwenzi akbar meta jitqiesu flimkien.

— Tingħata attenzjoni lil-**linja bażi li qed tevolvi** meta jiġu vvalutati l-effetti kumulattivi tal-impatti tat-tibdil fil-klima. L-istat attwali tal-ambjent mhux neċessarjament ikun l-istat futur tal-ambjent, anki jekk il-proġett propost ma jsirx. Klima li qed tinbidel tista' tfisser li d-disinn u l-immaniġġjar operazzjonali ta' proġett li kien maħsub għal ċertu xenarju klimatiku mhux se jibqgħu rilevanti fi żmien 20 sena. Pereżempju, sjuf aktar sħan jistgħu jżidu s-suxxettibbiltà tal-materjali għad-deformazzjoni bis-sħana jew iżidu r-riskju ta' nirien selvaġġi għal proġett. Il-kunsiderazzjoni tal-impatti potenzjali bħal dawn hija sfida unika tat-tibdil fil-klima fil-VIA.

— Fejn possibbli, jintużaw ktajjen kawżali jew analiżi tan-network biex jiġu mifhuma l-**interazzjonijiet u l-effetti kumulattivi assoċjati** bejn elementi speċifiċi tal-proġett u aspetti tal-ambjent. Il-punt ma għandux ikun il-komprensività, iżda li wieħed jifhem liema effetti kumulattivi jistgħu jkunu l-aktar sinifikanti. Dawn ta' spiss jistgħu jiġu identifikati mal-partijiet ikkonċernati li jistgħu jgħinu jaħdmu permezz ta' perkorsi potenzjali fil-ktajjen kawżali.

Il-kumplessità tal-kwistjonijiet u r-relazzjonijiet ta' kawża u effett

Ħafna mir-rakkomandazzjonijiet dwar il-valutazzjoni tal-effetti kumulattivi u fit-tul ta' proġett indirizzati fit-taqsima preċedenti se jgħinu wkoll biex tiġi indirizzata l-kumplessità tat-tibdil fil-klima u biex tinftiehem ir-relazzjoni ta' kawża u effett li għandha ma' kwistjonijiet oħra vvalutati f'VIA.

Il-kumplessità tat-tibdil fil-klima jenħtieġ li ma tiskoraġġixxix wieħed milli janalizza l-impatti diretti u indiretti li l-proġett propost jista' jkollu fuq ix-xejriet fi kwistjonijiet ewlenin. Xi drabi, dan se jirrikjedi mudelli ssimplifikati li jagħtu l-aħjar stimi tal-emissjonijiet u tal-impatti, pereżempju permezz tal-aħjar xenarju u tal-agħar xenarju biex jintwerew stati futuri differenti taħt diversi suppożizzjonijiet.

Il-ġudizzju tad-daqs u tas-sinifikat ta' impatt irid ikun speċifiku għall-kuntest. Għal proġett individwali — pereżempju proġett ta' triq — il-kontribut għall-emissjonijiet ta' gassijiet serra jista' jkun insinifikanti fuq l-iskala globali, iżda jista' jkun sinifikanti fuq l-iskala lokali/reġjonali, f'termini tal-kontribut tiegħu biex jiġu stabbiliti miri għat-tnaqqis tal-gassijiet serra. Kif deskritt hawn fuq, l-użu ta' ktajjen kawżali jew analiżi tan-network jenħtieġ li jgħin biex tinftiehem il-kumplessità tal-kwistjonijiet u r-relazzjonijiet ta' kawża u effett.

L-impatt tat-tibdil fil-klima fuq il-proġett (adattament)

Id-Direttiva tirrikjedi wkoll li l-Valutazzjonijiet tal-Impatt Ambjentali jqisu l-impatti li t-tibdil fil-klima jista' jkollu fuq il-proġett innifsu — u sa liema punt il-proġett se jkun jista' jadatta għal bidliet possibbli fil-klima matul il-ħajja tiegħu.

Dan l-aspett tal-kwistjoni tat-tibdil fil-klima jista' jkun partikolarment ta' sfida peress li:

— jirrikjedi li dawk li jwettqu l-valutazzjoni jqisu l-impatti tal-ambjent (f'dan il-każ il-klima) fuq il-proġett, minflok viċi versa;

— spiss jinvolvi livell konsiderevoli ta' inċertezza, peress li l-impatti attwali tat-tibdil fil-klima, speċjalment fil-livelli lokali, huma ta' sfida biex wieħed ibassar. Għal dan il-għan, l-analiżi tal-VIA jenħtieġ li tqis ix-xejriet u l-valutazzjoni tar-riskju, filwaqt li ssegwi l-metodoloġija deskritta fit-taqsima 3.2 tat-test ewlieni.

Inċertezza

Wieħed mill-kompiti tad-deskrizzjoni tal-impatti mistennija huwa li l-udjenzi jiġu megħjuna jifhmu xi jrid jitfisser bi grad għoli ta' fiduċja u x'inhu relattivament mifhum ħażin. Dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet u l-partijiet ikkonċernati huma mdorrija jħabbtu wiċċhom mal-inċertezza fi kwalunkwe ħin (eż. it-tkabbir ekonomiku, it-tibdil teknoloġiku) u se jkunu jistgħu jużaw din l-informazzjoni. Se jkun importanti li jiġu assigurati li l-kunsiderazzjoni ta' firxa ta' futuri inċerti possibbli u l-fehim tal-inċertezzi huma parti minn prattika tajba tal-VIA u jippermettu deċiżjonijiet aħjar u aktar flessibbli. Il-prinċipju ewlieni fil-komunikazzjoni tal-inċertezza huwa li jiġi evitat lingwaġġ kumpless jew mhux ċar. Dawk li jwettqu VIA jenħtieġ li jiddeskrivu s-sorsi ta' inċertezza, jikkaratterizzaw in-natura tagħhom u jispjegaw it-tifsira tal-frażijiet użati. L-użu tal-lingwaġġ ta' kuljum biex tiġi deskritta l-inċertezza jista' jagħmel il-kunċett aktar aċċessibbli, iżda hemm riskju ta' nuqqas ta' fehim, peress li n-nies jista' jkollhom interpretazzjonijiet personali u differenti ta' termini bħal "fiduċja kbira".

Pereżempju, il-Pjattaforma Ewropea dwar l-Adattament għall-Klima, Climate-ADAPT ([10]), toffri gwida dwar l-inċertezza, li għandha l-għan li tgħin lil dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet jifhmu s-sorsi ta' inċertezza fl-informazzjoni dwar il-klima li huma l-aktar rilevanti għall-ippjanar tal-adattament. Din tipprovdi wkoll suġġerimenti ulterjuri biex tiġi indirizzata l-inċertezza fl-ippjanar tal-adattament u għall-komunikazzjoni tal-inċertezza.

Monitoraġġ u ġestjoni adattiva

Il-monitoraġġ ta' proġetti b'effetti negattivi sinifikanti issa huwa obbligatorju skont id-Direttiva VIA. Dan jista' jiġi identifikat u implimentat ukoll bħala miżura ta' mitigazzjoni tal-VIA. Pereżempju, tali miżuri ta' monitoraġġ jistgħu jkunu marbuta mal-kundizzjonijiet ambjentali stabbiliti fil-kunsens għall-iżvilupp bħala riżultat tal-proċedura tal-VIA.

Din il-gwida tenfasizza l-importanza li jiġu analizzati x-xejriet fit-tul relatati mat-tibdil fil-klima, jiġu vvalutati l-impatti diretti u indiretti tal-proġetti proposti fuq dawn ix-xejriet, jiġu rikonoxxuti s-suppożizzjonijiet u l-inċertezza fil-proċess ta' valutazzjoni u idealment jintgħażel disinn u tintgħażel implimentazzjoni tal-proġett li tippermetti bidliet fid-dawl tat-tagħlimiet meħuda. Jekk l-implimentazzjoni tal-proġett tippermetti li jsiru bidliet, il-prattikanti tal-VIA jistgħu jsibuha utli li jikkunsidraw il-prinċipji ta' ġestjoni adattiva.

([10]) https://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/uncertainty-guidance

Karatteristika ewlenija tal-ġestjoni adattiva hija li dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet ifittxu strateġiji ta' żvilupp li jistgħu jiġu mmodifikati ladarba jinkiseb għarfien ġdid mill-esperjenza u mir-riċerka. It-tagħlim, l-esperimentazzjoni u l-evalwazzjoni huma elementi ewlenin ta' dan l-approċċ. Il-ġestjoni adattiva tirrikjedi l-flessibbiltà biex jinbidlu d-deċiżjonijiet hekk kif issir disponibbli informazzjoni ġdida. Filwaqt li dan mhux dejjem jista' jkun possibbli, id-disinji u l-permessi tal-iżvilupp tal-proġetti jenħtieġ li dejjem aktar jippermettu bidliet fl-istruttura u l-operat tal-proġett, jekk il-bidliet fil-kuntest ambjentali jagħmluhom meħtieġa (eż. żieda fis-severità tal-għargħar, tan-nixfiet, u tal-mewġiet ta' sħana).

Il-VIA tista' tiffaċilita l-ġestjoni adattiva billi tirrikonoxxi b'mod ċar is-suppożizzjonijiet u l-inċertezza u tipproponi arranġamenti prattiċi ta' monitoraġġ biex tiġi vverifikata l-korrettezza tat-tbassir li jkun sar u tressaq kwalunkwe informazzjoni ġdida għall-attenzjoni ta' dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet. Meta jfasslu tali sistemi, il-prattikanti tal-VIA se jkollhom jespandu l-għarfien tas-sidien tal-proġetti u tal-partijiet ikkonċernati, jiżguraw l-impenn tagħhom, u jipproponu approċċi għall-implimentazzjoni tal-proġetti li jipprovdu flessibbiltà.

D.4. **L-INTEGRAZZJONI TAT-TIBDIL FIL-KLIMA FIL-VIA, SFIDI KRITIĊI**

Il-modi ewlenin ta' kif it-tibdil fil-klima jiġi inkorporat fil-VIA jistgħu jinġabru fil-qosor kif ġej:

— Il-maniġer tal-proġett jista' jinnomina maniġer għall-verifika tar-reżistenza klimatika fi stadju bikri tal-iżvilupp tal-proġett;

— It-tibdil fil-klima jiġi inkorporat fil-proċess ta' valutazzjoni fi stadju bikri tal-iskrinjar u tad-definizzjoni tal-kamp ta' applikazzjoni kif ukoll fil-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett mill-bidu nett;

— Jitfassal kif it-tibdil fil-klima jiġi inkorporat fil-kuntest speċifiku tal-proġett;

— Jitlaqqgħu flimkien il-partijiet ikkonċernati kollha li jeħtieġ li jkunu parti mit-teħid ta' deċiżjonijiet relatati mat-tibdil fil-klima;

— Jiġi mifhum kif it-tibdil fil-klima jista' jinteraġġixxi ma' kwistjonijiet oħrajn li għandhom jiġu vvalutati fil-VIA (eż. il-bijodiversità).

Sfidi kritiċi li għandhom jiġu eżaminati biex jiġi indirizzat it-tibdil fil-klima fil-VIA jinkludu pereżempju:

— Li jiġi kkunsidrat l-impatt li l-bidliet imbassra fil-klima se jkollhom fuq il-proġett propost, potenzjalment fuq perjodu ta' żmien twil, u r-reżiljenza u l-kapaċità tal-proġett li jlaħħaq;

— Li jiġu kkunsidrati x-xejriet fit-tul, bil-proġett propost u mingħajru, u l-evitar ta' analiżijiet "sempliċi";

— Li tiġi ġestita l-kumplessità;

— Li tiġi kkunsidrata n-natura kumplessa tat-tibdil fil-klima u l-potenzjal tal-proġetti li jikkawżaw effetti kumulattivi;

— Li wieħed ikun komdu bl-inċertezza, peress li qatt ma tista' tkun ċert dwar il-futur (eż. tuża għodod bħal xenarji);

— Li tibbaża r-rakkomandazzjonijiet tiegħek fuq il-prinċipju ta' prekawzjoni u tirrikonoxxi s-suppożizzjonijiet u l-limitazzjonijiet tal-għarfien attwali;

— Li tkun prattiku u tuża s-sens komun tiegħek! Meta wieħed jikkonsulta lill-partijiet ikkonċernati, għandu jevita li jfassal il-proċedura tal-VIA u għandu jħalli biżżejjed żmien biex jivvaluta kif xieraq l-informazzjoni kumplessa.

Kif għandhom jiġu vvalutati l-effetti relatati mat-tibdil fil-klima fil-VIA:

— Jiġu kkunsidrati xenarji tat-tibdil fil-klima mill-bidu nett u jiġu inklużi sitwazzjonijiet klimatiċi estremi u "sorpriżi kbar";

— Jiġu analizzati x-xejriet bażi tal-klima u ambjentali li qed jevolvu;

— Jitfittex li jiġu evitati l-effetti tat-tibdil fil-klima mill-bidu nett, qabel ma tiġi kkunsidrata l-mitigazzjoni;

— Jiġu vvalutati alternattivi li jagħmlu differenza f'termini tal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih;

— Jintużaw approċċi bbażati fuq l-ekosistema u infrastruttura ekoloġika bħala parti mid-disinn tal-proġett u/jew miżuri ta' mitigazzjoni;

— Jiġi vvalutat it-tibdil fil-klima u pereżempju sinerġiji tal-bijodiversità u effetti kumulattivi, li jistgħu jkunu sinifikanti.

D.5. EŻEMPJI TA' MISTOQSIJIET EWLENIN DWAR IL-MITIGAZZJONI TAL-KLIMA GĦALL-VIA

Tabella 13 tipprovdi eżempji ta' mistoqsijiet ewlenin għall-VIA fir-rigward tal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima. L-**aħjar żmien** ta' dawn il-mistoqsijiet (u dawk fit-Tabella 14 dwar l-adattament) jenħtieġ li jiġi ddeterminat fir-rigward tal-proċess ta' verifika tar-reżistenza klimatika, il-proċess tal-VIA, l-analiżi tal-opzjonijiet, u b'mod aktar ġenerali l-ġestjoni taċ-ċiklu tal-proġett.

Tabella 13

Eżempji ta' mistoqsijiet ewlenin dwar il-mitigazzjoni tal-klima għall-VIA

Tħassib ewlieni relatat ma':	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta' kwistjonijiet ta' mitigazzjoni tal-klima	Eżempji ta' alternattivi u miżuri relatati mal-mitigazzjoni tal-klima
L-allinjament ta' Pariġi u "la tagħmilx ħsara sinifikanti"	L-investimenti fl-infrastruttura jenħtieġ li jiġu allinjati mal-għanijiet tal-Ftehim ta' Pariġi u kompatibbli ma' perkors kredibbli lejn ix-xenarju ta' emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika sal-2050. Barra minn hekk, l-investimenti fi proġetti ta' infrastruttura jenħtieġ li ma jagħmlu l-ebda ħsara sinifikanti lil objettivi ambjentali oħra tal-UE bħall-użu sostenibbli u l-protezzjoni tar-riżorsi tal-ilma u tal-baħar, it-tranżizzjoni lejn ekonomija ċirkolari, il-prevenzjoni u r-riċiklaġġ tal-iskart, il-prevenzjoni u l-kontroll tat-tniġġis u l-protezzjoni ta' ekosistemi b'saħħithom.	
Emissjonijiet diretti ta' gassijiet serra	Il-proġett propost se jarmi d-diossidu tal-karbonju (CO_2), l-ossidu nitruż (N_2O) jew il-metan (CH_4) jew kwalunkwe parti oħra ta' gassijiet serra tal-UNFCCC? Il-proġett propost jinvolvi xi użu tal-art, tibdil fl-użu tal-art jew attivitajiet tal-forestrija (eż. deforestazzjoni) li jistgħu jwasslu għal żieda fl-emissjonijiet? Jinvolvi attivitajiet oħra (eż. afforestazzjoni) li jistgħu jaġixxu bħala bjar tal-emissjonijiet?	Ikkunsidra teknoloġiji, materjali, modi ta' provvista differenti, eċċ. biex tevita jew tnaqqas l-emissjonijiet; Qis il-ħtieġa li jiġu protetti l-bjar tal-karbonju naturali li jistgħu jiġu mhedda mill-proġett, bħall-ħamrija tal-pit lokali, il-boskijiet, iż-żoni tal-art mistagħdra, il-foresti; Ippjana miżuri possibbli ta' kumpens għal emissjonijiet ta' karbonju, disponibbli permezz ta' skemi ta' kumpens eżistenti jew inkorporati fil-proġett (eż. siġar għat-tħawwil).
Emissjonijiet indiretti ta' gassijiet serra minħabba żieda fid-domanda għall-enerġija	Il-proġett propost se jinfluwenza b'mod sinifikanti d-domanda għall-enerġija? Huwa possibbli li jintużaw sorsi ta' enerġija rinnovabbli?	Uża materjali tal-kostruzzjoni riċiklati / reklamati u b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju; Inkorpora l-effiċjenza enerġetika fid-disinn ta' proġett (eż. inkludi iżolament, twieqi li jħarsu lejn in-Nofsinhar għall-enerġija solari, ventilazzjoni passiva u bozoz tad-dawl b'użu baxx tal-enerġija); Uża makkinarju effiċjenti fl-użu tal-enerġija; Uża sorsi ta' enerġija rinnovabbli
Emissjonijiet indiretti ta' gassijiet serra kkawżati minn kwalunkwe attività ta' appoġġ jew infrastruttura li hija direttament marbuta mal-implimentazzjoni tal-proġett propost (eż. it-trasport)	Il-proġett propost se jżid jew inaqqas b'mod sinifikanti l-ivvjaġġar personali? Il-proġett propost se jżid jew inaqqas b'mod sinifikanti t-trasport tal-merkanzija?	Agħżel sit li huwa marbut ma' sistema tat-trasport pubbliku jew li jimplimenta arranġamenti tat-trasport; Ipprovdi infrastruttura b'emissjonijiet baxxi għat-trasport (eż. postijiet tal-iċċarġjar elettriku, faċilitajiet taċ-ċikliżmu).

D.6. **EŻEMPJI TA' MISTOQSIJIET EWLENIN DWAR L-ADATTAMENT GĦALL-KLIMA GĦALL-VIA**

It-tabella li ġejja tipprovdi eżempji ta' mistoqsijiet ewlenin għall-VIA fir-rigward tal-adattament tat-tibdil fil-klima:

Tabella 14

Eżempji ta' mistoqsijiet ewlenin dwar l-adattament għall-klima għall-VIA

Tħassib ewlieni relatat ma':	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta' kwistjonijiet ta' adattament għall-klima	Eżempji ta' alternattivi u miżuri relatati mal-adattament għall-klima
Reżiljenza għall-klima	L-investimenti fl-infrastruttura jenħtieġ li jkollhom livell adegwat ta' reżiljenza għal avvenimenti estremi akuti u kroniċi tal-klima, ikunu allinjati mal-għanijiet tal-Ftehim ta' Pariġi (jiġifieri l-għan globali dwar l-adattament), u jikkontribwixxu għall-Għanijiet ta' Żvilupp Sostenibbli u għall-objettivi tal-Qafas ta' Sendai għat-Tnaqqis tar-Riskju ta' Diżastri	
Mewġ tas-sħana	Il-proġett propost se jillimita ċ-ċirkolazzjoni tal-arja jew inaqqas l-ispazji miftuħa? Se jassorbi jew jiġġenera s-sħana? Se jarmi komposti organiċi volatili (KOV) u ossidi tan-nitroġenu (NO_X) u jikkontribwixxi għall-formazzjoni tal-ożonu troposferiku matul il-ġranet tax-xemx u sħan? Jista' jiġi affettwat minn mewġ tas-sħana? Se jżid id-domanda għall-enerġija u għall-ilma għat-tkessiħ? Il-materjali użati matul il-kostruzzjoni jistgħu jifilħu għal temperaturi ogħla (jew se jesperjenzaw, pereżempju, għeja materjali jew degradazzjoni tal-wiċċ)?	Assigura li l-proġett propost jiġi protett minn eżawriment tas-sħana; Ħeġġeġ disinn ottimali għall-prestazzjoni ambjentali u naqqas il-ħtieġa ta' tkessiħ; Naqqas il-ħżin termali fi proġett propost (eż. permezz ta' materjali u koloranti differenti)
Nixfa	Il-proġett propost se jżid id-domanda għall-ilma? Se jaffettwa ħażin l-akkwiferi? Il-proġett propost huwa vulnerabbli għal flussi baxxi ta' xmajjar jew temperaturi ogħla tal-ilma? Dan se jaggrava t-tniġġis tal-ilma — speċjalment matul perjodi ta' nixfa b'rati mnaqqsa ta' dilwizzjoni, temperaturi ogħla u turbidità? Se jbiddel il-vulnerabbiltà tal-pajsaġġi jew tal-boskijiet għan-nirien selvaġġi? Il-proġett propost jinsab f'żona vulnerabbli għan-nirien? Il-materjali użati matul il-kostruzzjoni jistgħu jifilħu għal temperaturi ogħla?	Assigura li l-proġett propost ikun protett mill-effetti tan-nixfiet (eż. uża proċessi u materjali effiċjenti fl-użu tal-ilma li jistgħu jifilħu għal temperaturi għoljin); Installa għadajjar għat-tisqija tal-bhejjem fis-sistemi tat-trobbija tal-annimali; Introduċi teknoloġiji u metodi għall-qbid tal-ilma tal-maltemp; Stabbilixxi sistemi ta' trattament tal-ilma mormi tal-ogħla livell ta' żvilupp tekniku li jagħmlu possibbli l-użu mill-ġdid tal-ilma.

Tħassib ewlieni relatat ma':	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta' kwistjonijiet ta' adattament għall-klima	Eżempji ta' alternattivi u miżuri relatati mal-adattament għall-klima
Nirien selvaġġi, nirien fil-foresti	Iż-żona tal-proġett proposta hija esposta għal riskji ta' nirien Il-materjali li jintużaw matul il-kostruzzjoni huma reżistenti għan-nar? Il-proġett propost iżid ir-riskju ta' nirien (eż. permezz ta' veġetazzjoni fiż-żona tal-proġett?)	Uża materjali tal-kostruzzjoni reżistenti għan-nar; Oħloq spazju adattat għan-nar fiż-żona tal-proġett u madwarha
Reġimi ta' għargħar u avvenimenti estremi ta' xita	Il-proġett propost se jkun f'riskju minħabba li jinsab f'żona ta' għargħar mix-xmajjar? Se jbiddel il-kapaċità tal-pjanuri tal-għargħar eżistenti għall-immaniġġjar naturali tal-għargħar? Se jbiddel il-kapaċità taż-żamma tal-ilma fil-baċir tal-iskular? L-imbankamenti huma stabbli biżżejjed biex jifilħu għall-għargħar? Il-proġett se jkun f'riskju minħabba żieda fil-livelli ta' ilma ta' taħt l-art qrib il-wiċċ?	Ikkunsidra bidliet fid-disinn tal-kostruzzjoni li jippermettu żieda fil-livelli tal-ilma u l-livelli tal-ilma ta' taħt l-art (eż. ibni fuq pilastri, dawwar kwalunkwe infrastruttura vulnerabbli għall-għargħar jew kritika għall-għargħar b'barrieri mill-għargħar li jużaw il-qawwa tal-irfigħ tal-ilma li jkun ġej biex dawn jitilgħu awtomatikament, installa valvijiet tal-ilma li jkun ġej lura f'sistemi relatati mad-drenaġġ biex tipproteġi l-interjuri mill-għargħar ikkawżat mill-flus lura tal-ilma mormi). Tejjeb id-drenaġġ tal-proġett.
Maltempati u buffuri tar-riħ	Il-proġett propost se jkun f'riskju minħabba maltempati u rjieħ qawwija? Il-proġett u l-operat tiegħu jistgħu jiġu affettwati minn oġġetti li jaqgħu (eż. siġar) qrib il-post tiegħu? Il-konnettività tal-proġett man-networks tal-enerġija, tal-ilma, tat-trasport u tal-ICT hija żgurata matul maltempati kbar?	Assigura disinn li jista' jiflaħ għal irjieħ u maltempati aktar qawwija
Uqigħ tal-art	Il-proġett jinsab f'żona li tista' tiġi affettwata minn xita estrema u minn uqigħ tal-art?	Ipproteġi l-uċuħ u kkontrolla l-erożjoni tal-wiċċ (eż. billi tistabbilixxi malajr veġetazzjoni — żrieragħ idroloġiċi, terf, siġar); Implimenta disinji li jikkontrollaw l-erożjoni (eż. kanali tal-iskular u kanali xierqa).
Żieda fil-livell tal-baħar, maltempati, mareġġata, erożjoni kostali, reġimi idroloġiċi, u intrużjoni tal-ilma mielaħ	Il-proġett propost jinsab f'żoni li jistgħu jiġu affettwati minn żieda fil-livell tal-baħar? Il-mareġġati tal-ilma baħar ikkawżati mill-maltempati jistgħu jaffettwaw il-proġett? Il-proġett propost jinsab f'żona f'riskju ta' erożjoni kostali? Dan se jnaqqas jew ikabbar ir-riskju ta' erożjoni kostali? Jinsab f'żoni li jistgħu jiġu affettwati minn intrużjoni ta' ilma mielaħ? L-intrużjoni tal-ilma baħar tista' twassal għal tnixxija ta' sustanzi li jniġġsu (eż. skart)?	Ikkunsidra bidliet fid-disinn tal-kostruzzjoni biex tippermetti żieda fil-livelli tal-baħar, eż. billi tibni fuq il-pilastri.

Tħassib ewlieni relatat ma':	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta' kwistjonijiet ta' adattament għall-klima	Eżempji ta' alternattivi u miżuri relatati mal-adattament għall-klima
Perjodi kesħin	Il-proġett propost jista' jiġi affettwat minn perjodi qosra ta' temp kiesaħ mhux tas-soltu, ta' tempesti qawwija tas-silġ jew ta' ġlata? Il-materjali użati matul il-kostruzzjoni jistgħu jifilħu għal temperaturi aktar baxxi? Is-silġ jista' jaffettwa l-funzjonament/operat tal-proġett? Il-konnettività tal-proġett man-networks tal-enerġija, tal-ilma, tat-trasport u tal-ICT hija żgurata matul perjodi kesħin? Akkumulazzjoni kbira ta' borra jista' jkollha impatt fuq l-istabbiltà tal-kostruzzjoni?	Assigura li l-proġett ikun protett minn perjodi kesħin u borra (eż. uża materjali tal-kostruzzjoni li jistgħu jifilħu għal temperaturi baxxi u assigura li d-disinn jista' jiflaħ għall-akkumulazzjoni tal-borra)
Ħsara mill-proċess ta' ffriżar u tidwib tas-silġ	Il-proġett propost jinsab f'riskju ta' ħsara mill-proċess ta' ffriżar u tidwib tas-silġ (eż. proġetti ta' infrastruttura ewlenin)? Il-proġett jista' jiġi affettwat minn permafrost li jinħall?	Assigura li l-proġett (eż. infrastruttura ewlenija) ikun jista' jiflaħ għall-irjieħ u jipprevjeni l-umdità milli tidħol fl-istruttura (eż. bl-użu ta' materjali jew prattiki ta' inġinerija differenti)

ANNESS E

Verifika tar-reżistenza klimatika u valutazzjoni ambjentali strateġika (VAS)

Il-Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS) normalment se tipprovdi kundizzjonijiet ta' qafas importanti għal proġetti ta' infrastruttura sussegwenti, inkluż fir-rigward tat-tibdil fil-klima.

Kif muri fil-, il-promotur tal-proġett mhux bilfors ikun involut fil-fażi tal-VAS u tal-"ISTRATEĠIJA/PJAN" fil-bidu taċ-ċiklu tal-proġett. Għalhekk, dan l-anness huwa primarjament maħsub għall-awtoritajiet pubbliċi, għal dawk li jfasslu l-politika, għall-pjanifikaturi, għall-prattikanti tal-VAS u għall-esperti, u għal partijiet ikkonċernati oħra involuti fil-proċessi tal-VAS.

L-għan huwa li tiġi appoġġata l-integrazzjoni tal-kunsiderazzjonijiet ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih fil-VAS u l-kundizzjonijiet ta' qafas li jistgħu jiggwidaw il-verifika tar-reżistenza klimatika ta' proġetti ta' infrastruttura sussegwenti.

Min-naħa tiegħu, dan jista' jappoġġa l-ilħuq tal-Objettivi Klimatiċi tal-UE u tal-għanijiet tal-Ftehim ta' Pariġi.

E.1. INTRODUZZJONI

Il-Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS) hija ddefinita mid-Direttiva 2001/42/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ([1]) (minn hawn 'il quddiem imsejħa d-Direttiva VAS).

Id-Direttiva VAS tapplika għal firxa wiesgħa ta' pjanijiet u programmi pubbliċi. Dawn il-pjanijiet u l-programmi jridu jitħejjew jew jiġu adottati minn awtorità (fil-livell nazzjonali, reġjonali jew lokali) u jkunu meħtieġa minn dispożizzjonijiet leġiżlattivi, regolatorji jew amministrattivi.

It-tibdil fil-klima jista' jkun komponent importanti tal-Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS) ta' pjan jew programm. Dan japplika għaż-żewġ pilastri tal-verifika tar-reżistenza klimatika, jiġifieri l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih.

It-tagħlimiet meħuda mill-verifika tar-reżistenza klimatika ta' proġetti ewlenin fil-perjodu 2014–2020 jindikaw li d-deċiżjonijiet meħuda fl-istadju tal-VAS u/jew kmieni fiċ-ċiklu tal-iżvilupp tal-proġett jista' jkollhom influwenza sinifikanti fuq il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-proġetti ta' infrastruttura.

VAS hija obbligatorja għal **pjanijiet u programmi pubbliċi** li (1) jitħejjew għall-agrikoltura, għall-forestrija, għas-sajd, għall-enerġija, għall-industrija, għat-trasport, għall-immaniġġjar tal-iskart / tal-ilma, għat-telekomunikazzjonijiet, għat-turiżmu, għall-ippjanar tal-bliet u tal-pajjiżi jew għall-użu tal-art u li jistabbilixxu l-qafas għall-kunsens futur għall-iżvilupp tal-proġetti elenkati fid-Direttiva VIA; jew (2) ġew iddeterminati li jirrikjedu valutazzjoni skont id-Direttiva dwar il-Ħabitats.

Ir-rekwiżiti legali għall-valutazzjonijiet ambjentali li jirriżultaw mid-Direttivi dwar il-Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS), il-Ħabitats u Qafas dwar l-Ilma japplikaw bis-sħiħ għat-tħejjija ta', pereżempju, programmi kofinanzjati mill-UE mfassla għall-perjodu 2021–2027 skont ir-Regolament dwar Dispożizzjonijiet Komuni (RDK).

Il-programmi kofinanzjati mill-UE żviluppati f'setturi mhux koperti mid-Direttiva VAS (pereżempju l-azzjoni soċjali, il-migrazzjoni, is-sigurtà jew il-ġestjoni tal-fruntieri) jistgħu ma jirrikjedux tali valutazzjoni. L-esperjenza wriet li l-interventi appoġġati minn programmi bħal dawn f'ħafna każijiet ma jinvolvux xogħlijiet jew infrastruttura stabbiliti fl-annessi tad-Direttiva VIA u għalhekk ma tistabbilixxix il-qafas għall-proġetti fis-sens tad-Direttiva VAS. Madankollu, jekk dawn il-programmi jistabbilixxu l-qafas għall-kunsens għall-iżvilupp ta' proġetti elenkati fl-annessi tad-Direttiva VIA (bħall-bini ta' skejjel, sptarijiet, faċilitajiet ta' akkomodazzjoni għal migranti, infrastruttura transnazzjonali jew transfruntiera), hemm bżonn li jiġi ddeterminat jekk jistgħux ikollhom effetti ambjentali sinifikanti. Jekk l-iskrinjar jikkonkludi li ma hemm bżonn l-ebda valutazzjoni, jenħtieġ li r-raġunijiet għal dan jiġu ppubblikati.

([1]) Id-Direttiva 2001/42/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-27 ta' Ġunju 2001 dwar l-istima tal-effetti ta' ċerti pjanijiet u programmi fuq l-ambjent (ĠU L 197, 21.7.2001, p. 30), https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=celex:32001L0042

Sabiex ikunu effettivi, il-valutazzjonijiet ambjentali għandhom jitwettqu mill-aktar fis possibbli fil-fażi ta' tħejjija tal-programmi. Dan se jsaħħaħ l-integrazzjoni ambjentali, jgħin biex il-valutazzjonijiet ambjentali jiġu aċċettati fis-soċjetà u jiżgura li kwalunkwe impatt negattiv sinifikanti fuq l-ambjent li jista' jirriżulta jkun indirizzat kif xieraq.

B'mod ġenerali, għall-pjanijiet/programmi mhux inklużi hawn fuq, l-Istati Membri jridu jwettqu proċedura ta' skrinjar biex jiddeterminaw jekk il-pjanijiet/programmi x'aktarx li jkollhom effetti ambjentali sinifikanti. Jekk ikun hemm effetti sinifikanti, hija meħtieġa VAS. Il-proċedura ta' skrinjar hija bbażata fuq il-kriterji stabbiliti fl-Anness II tad-Direttiva VAS.

Il-proċedura tal-VAS tista' tinġabar fil-qosor kif ġej: jitħejja rapport ambjentali li fih jiġu identifikati l-effetti sinifikanti probabbli fuq l-ambjent u l-alternattivi raġonevoli tal-pjan jew tal-programm propost. Il-pubbliku u l-awtoritajiet ambjentali jiġu infurmati u kkonsultati dwar l-abbozz tal-pjan jew tal-programm u r-rapport ambjentali mħejji. Fir-rigward ta' pjanijiet u programmi li x'aktarx ikollhom effetti sinifikanti fuq l-ambjent fi Stat Membru ieħor, l-Istat Membru li fit-territorju tiegħu jkun qed jitħejja l-pjan jew il-programm irid jikkonsulta mal-Istat(i) Membru/Membri l-ieħor/l-oħra.

Qabel l-adozzjoni jitqiesu r-rapport ambjentali u r-riżultati tal-konsultazzjonijiet. Ladarba jiġi adottat il-pjan jew il-programm, l-awtoritajiet ambjentali u l-pubbliku jiġu infurmati u l-informazzjoni rilevanti titqiegħed għad-dispożizzjoni tagħhom. Sabiex l-effetti negattivi mhux previsti jiġu identifikati fi stadju bikri, għandhom jiġu ssorveljati l-effetti ambjentali sinifikanti tal-pjan jew tal-programm.

Kif imsemmi fil-*Gwida dwar l-Integrazzjoni tat-Tibdil fil-Klima u l-Bijodiversità fil-VAS* ([2]) tal-Kummissjoni Ewropea, il-valutazzjonijiet ambjentali strateġiċi jipprovdu opportunità biex it-tibdil fil-klima jiġi integrat b'mod sistematiku f'approċċ standardizzat fil-pjanijiet u fil-programmi madwar l-UE.

Hemm benefiċċji konsiderevoli, biex ma nsemmux il-kosteffettività, meta jitqiesu flimkien il-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih, il-bijodiversità, u kwistjonijiet ambjentali oħra.

L-Anness I(f) tad-Direttiva VAS, jirrikjedi rapport ambjentali biex jitqiesu l-effetti fuq il-"fatturi klimatiċi" kif ukoll l-"interrelazzjoni" bejn il-fatturi elenkati kollha.

Il-kunsiderazzjoni tat-tibdil fil-klima se tikkontribwixxi għall-istadju tal-ippjanar, li huwa l-aktar rilevanti b'mod partikolari għal setturi bħat-trasport, fejn id-deċiżjonijiet ewlenin speċjalment għall-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima jittieħdu f'dan l-istadju (eż. jiġu preferuti ċerti modi tat-trasport, politiki, xejriet/drawwiet ta' mobilità b'impatt aktar baxx). Dan huwa minnu wkoll għal kwalunkwe proġett li jirriżulta mill-implimentazzjoni ta' pjan/programm pubbliku partikolari, kif ukoll għal kwalunkwe VIA assoċjata jew valutazzjonijiet xierqa tal-Artikolu 6(3) skont id-Direttiva dwar il-Ħabitats.

Fir-rigward tar-riskji fit-tul, l-impatti potenzjali tat-tibdil fil-klima fuq l-infrastruttura jeħtieġu bidla fil-ħsieb mill-valutazzjoni tradizzjonali tal-effetti ta' pjan/programm pubbliku fuq l-ambjent waħdu, għal wieħed fejn jitqiesu wkoll ir-riskji fit-tul probabbli assoċjati mat-tibdil fil-klima.

Il-bini tar-reżiljenza għall-klima fi pjanijiet/programmi pubbliċi spiss jista' jitqies bħala strumentali fil-ħolqien ta' rispons ta' ġestjoni adattiv għat-tibdil fil-klima.

Il-Kummissjoni pprovdiet gwida ([3]) dwar l-integrazzjoni tat-tibdil fil-klima fil-VAS.

([2]) Gwida dwar l-Integrazzjoni tat-Tibdil fil-Klima u l-Bijodiversità fil-Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS), ISBN 978-92-79-29016-9, https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf

([3]) Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment (SEA), ISBN 978-92-79-29016-9, https://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf

Il-kwistjonijiet ewlenin jinkludu:

— Il-pjan/programm pubbliku kif se jinfluwenza t-tibdil fil-klima (eż. it-tnaqqis jew iż-żieda tal-konċentrazzjoni atmosferika ta’ gassijiet serra jew se jkun influwenzat mit-tibdil fil-klima (eż. iż-żieda tar-riskji ta’ avvenimenti estremi tat-temp u tal-klima)?

— X’joħloq sfida għat-tibdil fil-klima mill-proċess ta’ valutazzjoni?

— It-tibdil fil-klima kif se jaffettwa l-ħtiġijiet ta’ informazzjoni — liema tip ta’ informazzjoni, liema sorsi u liema partijiet ikkonċernati se jżommu informazzjoni u għarfien speċifiku f’dawn l-oqsma?

— X’inhuma l-aspetti ewlenin tat-tibdil fil-klima li għandhom jiġu koperti fil-valutazzjoni dettaljata u kemm se jkunu importanti dawk il-kwistjonijiet fit-teħid tad-deċiżjonijiet?

Tabella 15

Eżempji ta’ kwistjonijiet tat-tibdil fil-klima li għandhom jitqiesu bħala parti mill-VAS

Mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima	Adattament għat-tibdil fil-klima
— Id-domanda għall-enerġija fl-industrija u l-emissjonijiet ta’ gassijiet serra relatati — Id-domanda għall-enerġija fis-settur tal-akkomodazzjoni u fil-kostruzzjoni u l-emissjonijiet ta’ gassijiet serra relatati — L-emissjonijiet ta’ gassijiet serra fl-agrikoltura — L-emissjonijiet ta’ gassijiet serra fl-immaniġġjar tal-iskart — Mudelli tal-ivvjaġġar u emissjonijiet ta’ gassijiet serra mit-trasport — Emissjonijiet ta’ gassijiet serra mill-produzzjoni tal-enerġija — L-użu tal-art, it-tibdil fl-użu tal-art, il-forestrija u l-bijodiversità	— Mewġ tas-sħana (inkluż l-impatt fuq is-saħħa tal-bniedem, tal-annimali u tal-pjanti, il-ħsara lill-għelejjel, u n-nirien fil-foresti) — Nixfiet (inkluż tnaqqis fid-disponibbiltà u fil-kwalità tal-ilma u żieda fid-domanda għall-ilma) — L-immaniġġjar tal-għargħar u avvenimenti estremi ta’ xita — Maltempati u riħ qawwi (inkluż ħsara fl-infrastruttura, fil-bini, fl-għelejjel u fil-foresti), uqigħ tal-art — Żieda fil-livell tal-baħar, maltempati estremi, erożjoni kostali u intrużjoni ta’ ilma mielaħ — Perjodi kesħin, ħsara mill-proċess ta’ ffriżar u tidwib tas-silġ

Kif għandu jiġi indirizzat b’mod effettiv it-tibdil fil-klima fil-VAS:

— Inkorpora t-tibdil fil-klima fil-proċess tal-VAS u l-pjanijiet u l-programmi pubbliċi mill-aktar stadji bikrija u segwihom il-ħin kollu — ibda fl-istadji tal-iskrinjar u tad-definizzjoni tal-kamp ta’ applikazzjoni biex tinkorpora dawn il-kwistjonijiet fil-mentalità tal-partijiet ewlenin kollha, jiġifieri l-awtoritajiet kompetenti u dawk li jfasslu l-politika, dawk li jippjanaw, il-prattikanti tal-VAS u partijiet ikkonċernati oħra. Peress li huwa proċess upstream, il-VAS tista’ tintuża bħala proċess kreattiv biex jiġi appoġġat it-tagħlim fost dawn il-partijiet kollha;

— Il-kunsiderazzjoni tal-kwistjonijiet tat-tibdil fil-klima trid titfassal skont l-kuntest speċifiku tal-pjan/programm pubbliku. Mhijiex sempliċement lista ta’ kontroll ta’ kwistjonijiet li trid tiġi mmarkata. Kull VAS tista’ potenzjalment tkun differenti;

— Kun prattiku u uża s-sens komun! Meta tikkonsulta lill-partijiet ikkonċernati, evita li toħroġ il-proċedura tal-VAS u ħalli biżżejjed żmien biex tivvaluta kif xieraq l-informazzjoni (jiġifieri l-pjan/programm rispettiv u r-rapport ambjentali);

— Uża l-VAS bħala opportunità biex tindirizza kwistjonijiet ewlenin rigward tipi differenti jew speċifiċi ta’ proġetti. F’dan iż-żmien, ikun għad hemm ħafna opzjonijiet (eż. kunsiderazzjoni ta’ alternattivi) li jistgħu jintużaw biex jiġu evitati sitwazzjonijiet potenzjalment problematiċi fil-livell tal-VIA/proġett.

Fost l-isfidi kritiċi għall-indirizzar tat-tibdil fil-klima fil-VAS hemm (eżempji):

— Ivvaluta l-pjan/programm pubbliku u kif dan huwa:

  — allinjat mal-għanijiet tal-Ftehim ta’ Pariġi u mal-objettivi klimatiċi tal-UE,

  - — kompatibbli mal-fatt li jkollu post fit-tranżizzjoni lejn emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika sal-2050, inklużi l-miri għat-tnaqqis tal-gassijiet serra għall-2030,
  - — l-iżgurar/l-iffaċilitar ta' investimenti li "ma jagħmlu l-ebda ħsara sinifikanti" fuq l-objettivi ambjentali kkonċernati, u
  - — l-iżgurar ta' livell adegwat ta' reżiljenza għall-impatti akuti u kroniċi tat-tibdil fil-klima;

— Ikkunsidra x-xejriet fit-tul kemm bil-pjan/programm pubbliku propost kif ukoll mingħajru u evita analiżijiet "sempliċi";

— Ivvaluta l-pjan/programm pubbliku mal-linja bażi futura u x-xejriet ewlenin u l-ixprunaturi tagħhom filwaqt li tqis pjanijiet/programmi pubbliċi oħra.

— Ikkunsidra l-impatt li l-bidliet imbassra fil-klima se jkollhom fuq il-pjan/programm pubbliku propost, potenzjalment fuq perjodu ta' żmien twil, u r-reżiljenza u l-kapaċità tiegħu li jlaħħaq magħhom;

— Immaniġġja l-kumplessità, ikkunsidra jekk l-implimentazzjoni ta' parti minn pjan/programm pubbliku, pereżempju l-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima, li nkella tista' tkun pożittiva fl-impatt tagħha, jistax ikollha impatt negattiv fuq l-adattament għat-tibdil fil-klima u/jew il-bijodiversità;

— Ikkunsidra liema objettivi u miri eżistenti dwar it-tibdil fil-klima jeħtieġ li jiġu integrati fil-pjan/programm pubbliku;

— Ikkunsidra l-effetti fit-tul u kumulattivi fuq it-tibdil fil-klima u kwistjonijiet ambjentali u soċjali oħra bħall-bijodiversità ta' pjan/programm pubbliku jew l-aċċessibbiltà għall-persuni b'diżabilità peress li dawn se jkunu potenzjalment sinifikanti minħabba n-natura kumplessa ta' dawn is-suġġetti;

— Tiddejjaqx li jkun hemm inċertezza. Uża għodod bħal xenarji biex jgħinuk tindirizza l-inċertezza inerenti f'sistemi kumplessi u *data* imperfetta. Aħseb dwar ir-riskji meta l-impatti jkunu inċerti wisq u qis dan fil-monitoraġġ biex timmaniġġja l-effetti negattivi;

— Żviluppa alternattivi u soluzzjonijiet aktar reżiljenti bbażati fuq approċċi ta' "benefiċċju għal kulħadd" jew "bla dispjaċir"/"bi ftit dispjaċir" għall-iżvilupp ta' pjan/programm pubbliku, minħabba l-inċertezza inerenti fit-tibdil fil-klima u t-tbassir tal-impatti fuq il-bijodiversità kif ukoll is-soċjetà b'mod partikolari għall-irġiel u n-nisa li jiddependu mir-riżorsi naturali għall-introjtu/għajxien tagħhom jew minħabba ċerti karatteristiċi soċjoekonomiċi li għandhom kapaċità ta' adattament aktar baxxa għat-tibdil fil-klima;

— Żviluppa alternattivi u soluzzjonijiet aktar reżiljenti biex jiġi ssalvagwardjat il-wirt kulturali kemm tanġibbli kif ukoll intanġibbli;

— Ħejji għal ġestjoni ta' adattament u mmonitorja biex ittejjeb il-kapaċità ta' adattament;

— Ibbaża r-rakkomandazzjonijiet tiegħek fuq il-prinċipju ta' prekawzjoni u rrikonoxxi s-suppożizzjonijiet u l-limitazzjonijiet tal-għarfien attwali.

Kif għandhom jiġu identifikati l-kwistjonijiet klimatiċi fil-VAS (eżempji):

— Identifika kwistjonijiet ewlenin tat-tibdil fil-klima kmieni fil-proċess, iżda kun flessibbli u rrevedihom hekk kif jinqalgħu kwistjonijiet ġodda matul it-tħejjija tal-pjan/programm;

— Identifika u laqqa' flimkien il-partijiet ikkonċernati u l-awtoritajiet ambjentali kollha biex tgħin fl-identifikazzjoni tal-kwistjonijiet ewlenin;

— Investiga kif it-tibdil fil-klima jinteraġġixxi ma' kwistjonijiet ambjentali oħra bħall-bijodiversità;

— Uża s-servizzi tal-ekosistema biex tipprovdi qafas għall-valutazzjoni tal-interazzjonijiet bejn il-bijodiversità u t-tibdil fil-klima.

— Tinsiex tikkunsidra kemm l-impatti tal-pjan/programm pubbliku fuq il-klima u t-tibdil fil-klima kif ukoll l-impatt ta' klima u ambjent naturali li qed jinbidlu fuq il-pjan/programm pubbliku;

— Investiga kif il-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih jinteraġixxu ma' xulxin (eż. tinsiex effett pożittiv fuq il-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima jista' jwassal għal effetti negattivi fuq ir-reżiljenza u l-adattament għall-klima, u viċi versa);

— Ikkunsidra l-kuntest nazzjonali, reġjonali u lokali kif xieraq, skont l-iskala tal-pjan/programm pubbliku. Jista' jkollok bżonn tikkunsidra wkoll il-kuntest Ewropew u globali;

— Ikkunsidra l-objettivi, l-impenji u l-miri stabbiliti fil-politika u kif għandek tintegrahom fil-pjan/programm pubbliku. Ikkunsidra l-effetti klimatiċi minn għażla alternattiva. Pereżempju, sa liema punt huwa possibbli li wieħed jippreferi li jimplimenta pjan/programmi għal art abbandunata minflok dawk li jagħmlu aktar ħsara lill-klima f'maħdar. Ikkunsidra l-użu mill-ġdid ta' riżorsi eżistenti. Ikkunsidra l-istrutturi tan-network li jiżguraw l-ogħla reżiljenza u li jġġeneraw l-inqas emissjonijiet ta' gassijiet serra. Approċċ simili jista' jintuża għall-ippjanar/l-iżvilupp urban.

Kif għandhom jiġu vvalutati l-effetti relatati mat-tibdil fil-klima fil-VAS (eżempji);

— Ikkunsidra xenarji tat-tibdil fil-klima mill-bidu nett. Inkludi sitwazzjonijiet estremi tat-temp u tal-klima u "sorpriżi kbar" li jistgħu jaffettwaw b'mod negattiv l-implimentazzjoni tal-pjan/programm pubbliku jew jistgħu jaggravaw l-impatti tiegħu fuq pereżempju l-bijodiversità u fatturi ambjentali u fatturi soċjali oħra b'mod partikolari fuq l-irġiel u n-nisa li jiddependu mir-riżorsi naturali għall-introjtu/għajxien tagħhom u s-salvagwardja tal-wirt kulturali, jew minħabba ċerti karatteristiċi soċjoekonomiċi li għandhom kapaċità ta' adattament aktar baxxa għat-tibdil fil-klima;

— Analizza x-xejriet bażi ambjentali li qed jevolvu. Inkludi xejriet fi kwistjonijiet ewlenin maż-żmien, xprunaturi għall-bidla, limiti u żoni li jistgħu jkunu partikolarment affettwati b'mod negattiv u l-effetti distribuzzjonali ewlenin. Uża valutazzjonijiet tal-vulnerabbiltà biex tgħin tivvaluta l-bidliet fl-ambjent bażi u identifika l-aktar alternattiva/alternattivi reżiljenti;

— Fejn rilevanti, ħu approċċ integrat u "ekosistemiku" għall-ippjanar u l-eżaminazzjoni tal-limiti;

— Fittex opportunitajiet għat-titjib. Assigura li l-pjanijiet/programmi pubbliċi jkunu konsistenti ma' objettivi ta' politika rilevanti oħra inklużi l-objettivi tal-politika dwar il-klima, u l-azzjonijiet ta' prijorità għat-tibdil fil-klima u pereżempju l-bijodiversità;

— Ivvaluta alternattivi li jagħmlu differenza f'termini tal-effetti tat-tibdil fil-klima — irrevedi l-ħtieġa, il-proċess għall-implimentazzjoni, il-postijiet, l-għażla taż-żmien, il-proċeduri, u alternattivi li jtejbu s-servizzi tal-ekosistema inkluż għas-sekwestru tal-karbonju u r-reżiljenza għall-klima;

— L-ewwel nett, fittex li tevita l-effetti tat-tibdil fil-klima u mbagħad immitigahom;

— Ivvaluta t-tibdil fil-klima u l-effetti sinerġistiċi/kumulattivi tal-bijodiversità. Analiżi tal-ktajjen/tan-network kawżali tista' tkun ta' għajnuna biex wieħed jifhem l-interazzjonijiet;

— Issorvelja l-effettività li l-ġestjoni ta' adattament adattiv fil-pjan/programm pubbliku u jekk hijiex qed tiġi pprovduta.

Fid-dawl ta' dan ta' hawn fuq, il-promotur tal-proġett jenħtieġ li jivverifika — kemm jista' jkun kmieni fiċ-ċiklu tal-proġett — jekk il-proġett jaqax taħt pjan u/jew programm wieħed jew aktar, li kienu soġġetti għal VAS, u kif il-proġett jikkontribwixxi għall-objettivi ta' dawk il-pjanijiet u l-programmi. Ir-referenzi rilevanti jenħtieġ li jiġu inklużi fid-dokumentazzjoni tal-proġett disponibbli peress li fost l-oħrajn jirrappreżentaw valur miżjud tal-proġett għall-objettivi klimatiċi fil-pjanijiet u fil-programmi.

Meta proġett jaqa' taħt pjan u/jew programm wieħed jew aktar li ma kinux soġġetti għal VAS iżda li jinkludu objettivi klimatiċi, huwa rrakkomandat li fid-dokumentazzjoni tal-proġett jiġu inklużi r-referenzi rilevanti.

E.2. **SEA U L-MITIGAZZJONI TAT-TIBDIL FIL-KLIMA**

Tabella 16 tipprovdi eżempji indikattivi ta' mistoqsijiet ewlenin għall-VAS ta' pjan/programm pubbliku fir-rigward tal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima. L-**aħjar żmien** ta' dawn il-mistoqsijiet (u dawk fit-Tabella 17 dwar l-adattament) jenħtieġ li jiġi ddeterminat fid-dawl tal-VAS u proċessi oħra relatati.

Tabella 16

Mistoqsijiet ewlenin għall-VAS relatati mal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima.

Tħassib ewlieni relatat ma':	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta' kwistjonijiet ta' mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima	Eżempji ta' alternattivi u miżuri relatati mal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima
Tranżizzjoni lejn ekonomija u soċjetà b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju	Konsistenza mal-għan tat-temperatura tal-Ftehim ta' Pariġi (Artikolu 2) u t-tranżizzjoni lejn emissjonijiet ta' gassijiet serra żero netti u n-newtralità klimatika sal-2050. Konsistenza mal-istrateġija fit-tul tal-UE u l-miri tal-emissjonijiet għall-2030. Konsistenza mal-Pjan Nazzjonali għall-Enerġija u l-Klima (NECP) (meta emendat fl-2023 fir-rigward tal-miri l-ġodda tal-UE għall-2030 u n-newtralità klimatika sal-2050). Konsistenza mal-prinċipju "l-effiċjenza enerġetika tiġi l-ewwel". Konsistenza mal-prinċipju "la tagħmilx ħsara sinifikanti" għall-objettivi ambjentali kkonċernati.	Tranżizzjoni b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju tal-industrija, tal-akkomodazzjoni, tal-kostruzzjoni, tal-agrikoltura, tal-immaniġġjar tal-iskart, tal-ivvjaġġar u t-trasport, tal-produzzjoni tal-enerġija, tal-forestrija u tal-bijodiversità lejn in-newtralità klimatika sal-2050.
Id-domanda għall-enerġija fl-industrija	Il-pjan/programm pubbliku propost se jżid jew inaqqas id-domanda għall-enerġija fl-industrija? Il-pjan/programm pubbliku jħeġġeġ jew jillimita l-opportunitajiet għal negozji u teknoloġiji b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju?	It-tnaqqis fid-domanda għall-enerġija konvenzjonali (elettriku jew fjuwil) fl-industrija Sorsi alternattivi b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju (fuq il-post jew permezz ta' fornitur speċifiku tal-enerġija b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju) Appoġġ immirat lejn in-negozji involuti f'ekoinnovazzjonijiet, negozju b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju u teknoloġiji b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju Sinerġiji potenzjali bejn l-adattament u t-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra
Id-domanda għall-enerġija fis-settur tal-akkomodazzjoni u l-kostruzzjoni	Il-pjan/programm pubbliku se jżid jew inaqqas id-domanda għall-kostruzzjoni ta' akkomodazzjonijiet u għall-użu tal-enerġija fis-settur tal-akkomodazzjoni?	It-titjib tar-rendiment tal-bini fl-użu tal-enerġija, pereżempju Mewġa ta' Rinnovazzjoni [4] Sorsi alternattivi b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju (fuq il-post jew permezz ta' fornituri speċifiċi tal-enerġija b'livell baxx ta' emissjonijiet tal-karbonju) Sinerġiji potenzjali bejn l-adattament u t-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra

[4] https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_mt

Tħassib ewlieni relatat ma’:	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta’ kwistjonijiet ta’ mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima	Eżempji ta’ alternattivi u miżuri relatati mal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima
L-emissjonijiet ta’ gassijiet serra fl-agrikoltura	Il-pjan/programm pubbliku se jżid jew inaqqas il-ġenerazzjoni tal-metan u l-ossidu nitruż fl-agrikoltura? Il-pjan/programm pubbliku se jżid jew inaqqas l-effiċjenza tal-użu tan-nitroġenu fil-prattiki fertilizzanti? Il-pjan/programm pubbliku se jaffettwa b’mod ħażin jew jipproteġi l-ħamrija rikka fil-karbonju?	It-tnaqqis tal-eċċess ta’ nitroġenu fil-prattiki fertilizzanti Ġestjoni tal-metan (enteriku u demel) Il-protezzjoni tal-bjar tal-karbonju naturali, bħall-ħamrija bil-pit Sinerġiji potenzjali bejn l-adattament u t-tnaqqis tal-emissjonijiet ta’ gassijiet serra Il-ġbir tal-emissjonijiet tal-metan għall-produzzjoni tal-bijogass
L-emissjonijiet ta’ gassijiet serra fl-immaniġġjar tal-iskart	Il-pjan/programm pubbliku se jżid il-ġenerazzjoni tal-iskart? Il-pjan/programm pubbliku propost se jinfluwenza s-sistema tal-immaniġġjar tal-iskart? Dawn il-bidliet kif se jaffettwaw l-emissjonijiet tad-diossidu tal-karbonju u tal-metan mill-immaniġġjar tal-iskart?	Ikkunsidra modi li bihom il-pjan/programm pubbliku jista’ jżid il-prevenzjoni, l-użu mill-ġdid u r-riċiklaġġ tal-iskart, b’mod partikolari biex l-iskart jiġi ddevjat mil-landfill Ikkunsidra modi kif tipproduċi l-enerġija permezz tal-inċinerazzjoni tal-iskart jew l-produzzjoni tal-bijogass mill-ilma mormi u mill-ħama Sorsi alternattivi b’livell baxx ta’ emissjonijiet tal-karbonju (fuq il-post jew permezz ta’ fornitur speċifiku tal-enerġija b’livell baxx ta’ emissjonijiet tal-karbonju) Sinerġiji potenzjali bejn l-adattament u t-tnaqqis tal-emissjonijiet ta’ gassijiet serra
Mudelli tal-ivvjaġġar u emissjonijiet ta’ gassijiet serra mit-trasport	Il-pjan/programm pubbliku se jżid l-ivvjaġġar personali — in-numru u t-tul tal-vjaġġi u l-mod tal-ivvjaġġar? Dan se jinvolvi bidla minn modi ta’ vvjaġġar b’aktar emissjonijiet għal dawk b’anqas emissjonijiet (eż. minn karozzi personali għat-trasport pubbliku jew minn karozzi tal-linja għal ferroviji elettriċi)? Il-pjan/programm pubbliku jista’ jżid jew inaqqas b’mod sinifikanti l-emissjonijiet ta’ gassijiet serra mit-trasport tal-merkanzija? Il-pjan/programm pubbliku kif jista’ jtejjeb jew jistimula l-provvista ta’ infrastruttura jew teknoloġiji tat-trasport sostenibbli — pereżempju punti ta’ ċċarġjar tal-vetturi elettriċi u ċelloli tal-fjuwil tal-idroġenu?	Ippromwovi mudelli ta’ pjan/programmi pubbliċi li jnaqqsu l-ħtieġa li wieħed jivvjaġġa, bħas-servizzi elettroniċi u t-telexogħol Appoġġ għal pjanijiet/programmi pubbliċi mingħajr karozzi Ħeġġeġ il-mixi u ċ-ċikliżmu Ħeġġeġ it-trasport pubbliku Ipprovdi għażliet tat-trasport biex tiġi mħeġġa bidla modali għal modi aktar nodfa (eż. minn karozzi għal ferroviji), bħal sistema tat-trasport pubbliku effettiva u integrata Skemi ta’ ġestjoni tad-domanda għat-trasport Ħeġġeġ il-car sharing Agħti prijorità lil pjanijiet/programmi pubbliċi urbani b’densità għolja (akkomodazzjoni iżgħar b’densità ogħla) u użu mill-ġdid ta’ art abbandunata
Emissjonijiet ta’ gassijiet serra mill-produzzjoni tal-enerġija	Il-pjan/programm pubbliku se jżid jew inaqqas il-konsum tal-enerġija? Dawn il-bidliet fid-domanda għall-enerġija kif se jaffettwaw it-taħlita tal-provvista tal-enerġija? X’implikazzjonijiet se jkollha din il-bidla fil-provvista tal-enerġija fuq l-emissjonijiet ta’ gassijiet serra mill-produzzjoni tal-enerġija?	Ma jiġux ipprovduti rakkomandazzjonijiet ġeneriċi intenzjonalment minħabba li dawn huma speċifiċi għall-kuntest, skont il-kapaċità tal-produzzjoni tal-enerġija u s-sorsi tal-provvista tal-enerġija taż-żona inkwistjoni Sinerġiji potenzjali bejn l-adattament u t-tnaqqis tal-emissjonijiet ta’ gassijiet serra
Il-forestrija u l-bijodiversità	X’opportunitajiet jistgħu jagħtu l-pjan/programm pubbliku għas-sekwestru tal-karbonju permezz ta’ investiment fil-forestrija u fil-bijodiversità?	Investiment fl-artijiet mistagħdra biex tiġi appoġġata l-protezzjoni tal-karbonju biex jiġu evitati l-emissjonijiet, u biex jiġu kkumpensati l-emissjonijiet ta’ gassijiet serra tal-pjan pubbliku/programm

E.3. **IL-VAS U L-ADATTAMENT GĦAT-TIBDIL FIL-KLIMA**

It-tabella li ġejja tipprovdi eżempji indikattivi ta' mistoqsijiet ewlenin għall-VAS ta' pjan/programm pubbliku fir-rigward tal-adattament għat-tibdil fil-klima.

Tabella 17

Mistoqsijiet ewlenin għall-VAS relatati mal-adattament għat-tibdil fil-klima.

Tħassib ewlieni relatat ma':	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta' kwistjonijiet ta' adattament għat-tibdil fil-klima	Eżempji ta' alternattivi u miżuri relatati mal-adattament għat-tibdil fil-klima
Tranżizzjoni lejn ekonomija u soċjetà reżiljenti għall-klima	Konsistenza mal-għan globali dwar l-adattament tal-Ftehim ta' Pariġi Konsistenza ma' tranżizzjoni lejn ir-reżiljenza għall-klima (b'livell adegwat ta' reżiljenza għal impatti akuti u kroniċi tat-tibdil fil-klima) Konsistenza mal-Istrateġija Nazzjonali/Reġjonali/Lokali/tal-Belt rilevanti u/jew mal-pjanijiet dwar l-adattament għat-tibdil fil-klima (fejn disponibbli) Konsistenza mar-rapportar tal-Istati Membri dwar l-adattament skont ir-Regolament dwar il-Governanza tal-Unjoni tal-Enerġija u l-Azzjoni Klimatika Konsistenza mal-Istrateġija tal-UE dwar l-adattament għat-tibdil fil-klima	Ara Anness F Rakkomandazzjonijiet b'appoġġ għall-verifika tar-reżistenza klimatika
Mewġ tas-sħana	X'inhuma l-ħabitats terrestri u l-kurituri tal-migrazzjoni ewlenin li jistgħu jiġu affettwati b'mod sinifikanti mill-mewġ tas-sħana? Il-pjan/programm pubbliku propost kif se jkollu impatt fuqhom? Liema żoni urbani, gruppi tal-popolazzjoni jew attivitajiet ekonomiċi huma l-aktar vulnerabbli għall-mewġ tas-sħana? Il-pjan/programm pubbliku kif se jkollu impatt fuqhom? Il-pjan/programm pubbliku jnaqqas jew itejjeb l-effett "gżira ta' sħana urbana"? Il-pjan/programm pubbliku se jżid jew inaqqas ir-reżiljenza tal-pajsaġġ/foresti għan-nirien selvaġġi?	Evita mudelli ta' żvilupp li jifframmentaw il-kurituri tal-ħabitats jew, għal infrastrutturi lineari, kun ċert li l-kontinwità tal-ħabitat tiġi restawrata fl-aktar żoni sensittivi Titjib fl-istruttura urbana pereżempju espansjoni ta' żoni ekoloġiċi, uċuħ tal-ilma miftuħa u mogħdijiet tar-riħ (tul ix-xmajjar u t-toroq tul il-kosta) f'żoni urbani biex jitnaqqas l-effett possibbli tal-gżira tas-sħana Ħeġġeġ użu akbar ta' bjut ekoloġiċi, iżolament, metodi ta' ventilazzjoni passiva, u l-espansjoni ta' żoni veġetati. Naqqas l-egżosts magħmula mill-bniedem matul il-mewġ tas-sħana (industriji, u traffiku tal-karozzi) Sensibilizzazzjoni dwar ir-riskji assoċjati mal-mewġ tas-sħana u azzjoni biex dawn jitnaqqsu Sistemi ta' twissija bikrija dwar il-mewġ tas-sħana u pjanijiet ta' rispons Sinerġiji potenzjali bejn l-adattament u t-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra

Thassib ewlieni relatat ma':	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta' kwistjonijiet ta' adattament għat-tibdil fil-klima	Eżempji ta' alternattivi u miżuri relatati mal-adattament għat-tibdil fil-klima
Nixfa	X'inhuma l-ħabitats terrestri u l-kurituri tal-migrazzjoni ewlenin u l-wirt kulturali li jistgħu jiġu affettwati b'mod sinifikanti min-nixfiet? Il-pjan/programm pubbliku kif se jkollu impatt fuqhom? Il-pjan/programm pubbliku se jżid id-domanda għall-ilma u sa liema punt? Hemm xi riskju sinifikanti potenzjali assoċjat mal-kwalità tal-ilma li qed tmur għall-agħar matul in-nixfiet (eż. żieda fil-konċentrazzjonijiet tat-tniġġis minħabba dilwizzjoni limitata, intrużjoni tal-ilma mielaħ)? Liema korpi tal-ilma ħelu se jkunu esposti għal tniġġis eċċessiv tal-ilma — speċjalment matul in-nixfiet meta t-tniġġis se jkun inqas dilwit f'volumi tax-xmajjar imnaqqsa?	Ħeġġeġ miżuri għall-effiċjenza fl-użu tal-ilma Esplora l-użu/l-użu mill-ġdid effiċjenti tal-ilma tax-xita u tal-ilma domestiku mormi Restrizzjonijiet fuq l-użu eċċessiv/mhux essenzjali tal-ilma matul in-nixfiet (skont is-severità tagħhom) Imminimizza l-ġbir bi fluss baxx Restrizzjonijiet għall-iskariki ta' effluwent f'korpi tal-ilma matul in-nixfiet Żomm u tejjeb ir-reżiljenza tal-baċiri tal-iskular u tal-ekosistemi akkwatiċi permezz tal-implimentazzjoni ta' prattiki li jipproteġu, iżommu, u jirrestawraw il-proċessi u s-servizzi tal-baċiri tal-iskular
Reġimi ta' għargħar u avvenimenti estremi ta' xita	Liema infrastruttura (eż. partijiet mit-toroq eżistenti jew ippjanati, provvista tal-ilma, enerġija) tinsab f'riskju minħabba l-post tagħha fiż-żoni tal-għargħar? Il-kapaċità tan-networks tad-drenaġġ hija biżżejjed biex tiġi ttrattata l-possibbiltà ta' xita estrema? Id-disinn tas-sistemi tad-drenaġġ jipprevjeni d-direzzjonar tal-ilma tad-drenaġġ f'żoni li jinsabu f'livell aktar baxx? Il-pjan/programm pubbliku propost se jnaqqas jew se jtejjeb il-kapaċità tal-ekosistemi u tal-pjanuri tal-għargħar għall-ġestjoni tal-għargħar naturali? Il-pjan/programm pubbliku propost se jżid l-esponiment tal-persuni vulnerabbli (eż. l-anzjani, dawk li ma jkunux f'saħħithom jew iż-żgħażagħ, kif ukoll il-persuni li jiddependu minn riżorsi naturali għall-introjtu/għajxien u l-wirt kulturali tagħhom + persuni b'ċerti karatteristiċi soċjoekonomiċi li għandhom kapaċità ta' adattament aktar baxxa), jew riċevituri sensittivi (eż. infrastruttura kritika) għall-għargħar, jew iħalli impatt fuq il-wirt kulturali?	Assigura li kwalunkwe infrastruttura essenzjali eżistenti jew ippjanata tkun protetta mir-riskju ta' għargħar futur F'żoni b'riskju għoli, ikkunsidra arranġamenti għall-provvista ta' oġġetti/servizzi li jistgħu jkunu affettwati mill-għargħar Żid ir-reżiljenza għall-għargħar permezz tal-użu ta' sistemi ta' drenaġġ sostenibbli Saħħaħ l-uċuħ permeabbli u l-ispazji ekoloġiċi fi pjanijiet/programmi pubbliċi ġodda Evita li tnaqqas il-volumi tal-ħżin fil-pjanuri tal-għargħar
Maltempati u buffuri tar-rih	Liema żoni u infrastruttura u pereżempju l-wirt kulturali se jkunu f'riskju minħabba maltempati u rjieħ qawwija?	Assigura li l-infrastruttura ġdida tqis l-impatti ta' rjieħ u maltempati aktar qawwija F'żoni b'riskju għoli, ikkunsidra arranġamenti għall-provvista ta' oġġetti/servizzi li jistgħu jiġu affettwati minn avvenimenti ta' maltempati akbar
Uqigħ tal-art	Liema proprjetà, persuni jew assi ambjentali u pereżempju l-wirt kulturali jinsabu f'riskju minħabba l-uqigħ tal-art u l-vulnerabbiltà tagħhom?	Evita żviluppi ġodda f'żoni f'riskju mill-erożjoni Ipproteġi u espandi l-boskijiet indiġeni F'żoni b'riskju għoli, ikkunsidra arranġamenti għall-provvista ta' oġġetti/servizzi li jistgħu jiġu affettwati minn uqigħ tal-art

Thassib ewlieni relatat ma’:	Xi mistoqsijiet ewlenin għall-identifikazzjoni ta’ kwistjonijiet ta’ adattament għat-tibdil fil-klima	Eżempji ta’ alternattivi u miżuri relatati mal-adattament għat-tibdil fil-klima
Perjodi kesħin	Liema żoni u infrastruttura kritika u pereżempju l-wirt kulturali se jkunu f’riskju minħabba perjodi qosra ta’ temp kiesaħ mhux tas-soltu, ta’ tempesti qawwija tas-silġ jew ta’ ġlata?	Assigura li kwalunkwe infrastruttura essenzjali eżistenti jew ippjanata tkun protetta minn perjodi kesħin
Ħsara mill-proċess ta’ ffriżar u tidwib tas-silġ	Liema infrastruttura ewlenija (eż. it-toroq, il-pajpijiet tal-ilma, il-wirt kulturali) tinsab f’riskju ta’ ħsara mill-proċess ta’ ffriżar u tidwib tas-silġ?	Assigura li l-infrastruttura ewlenija (eż. it-toroq u l-pajpijiet tal-ilma) tkun tista’ tiflaħ għal azzjoni ta’ riħ u tipprevjeni l-umdità milli tidħol fl-istruttura permezz ta’ (eż. formulazzjonijiet differenti ta’ materjali)
Żieda fil-livell tal-baħar, maltempati, mareġġata, erożjoni kostali, reġimi idroloġiċi, u intrużjoni tal-ilma mielaħ	X’inhuma l-ħabitats akkwatiċi, tax-xmajjar u kostali ewlenin u l-kurituri tal-migrazzjoni u l-elementi tal-wirt kulturali li jistgħu jiġu affettwati ħażin u b’mod sinifikanti miż-żieda fil-livell tal-baħar, l-erożjoni kostali, il-bidliet fir-reġimi idroloġiċi u l-livelli tas-salinità? Il-pjan/programm pubbliku propost kif se jkollu impatt fuqhom? X’inhuma l-assi infrastrutturali ewlenin (eż. il-partijiet mit-toroq u l-intersezzjonijiet, l-infrastruttura tal-provvista tal-ilma; l-infrastruttura tal-enerġija; iż-żoni industrijali u landfills kbar) f’riskju minħabba l-post fejn jinsabu f’żoni li jistgħu jiġu mgħarrqa biż-żieda fil-livell tal-baħar jew soġġetti għall-erożjoni kostali? Il-pjan/programm pubbliku propost se jnaqqas jew iżid dawn ir-riskji? X’żoni jistgħu jiġu affettwati minn intrużjoni ta’ ilma mielaħ? Il-pjan/programm pubbliku propost se jnaqqas jew iżid dawn ir-riskji? L-impatt fuq il-popolazzjonijiet kostali u l-irġiel/nisa li jiddependu mill-ekosistemi kostali għall-introjtu tagħhom	Evita pjanijiet/programmi pubbliċi li jippromwovu l-iżvilupp f’żoni kostali f’riskju ta’ żieda fil-livell tal-baħar, erożjoni kostali u għargħar, ħlief għal proġetti li għalihom qed jitqies dan ir-riskju, bħall-iżvilupp tal-portijiet Mexxi d-dħul tal-ilma u kwalunkwe attività ekonomika li tiddependi minnha l-provvista ta’ ilma nadif jew ilma ta’ taħt l-art ’il bogħod minn żoni li jiġu affettwati minn intrużjoni ta’ ilma mielaħ Sinerġiji potenzjali bejn l-adattament u t-tnaqqis tal-emissjonijiet ta’ gassijiet serra

ANNESS F

Rakkomandazzjonijiet b'appoġġ għall-verifika tar-reżistenza klimatika

F.1. QAFAS TA' ABILITAZZJONI FIL-LIVELL NAZZJONALI, REĠJONALI U LOKALI

Il-proġetti ta' infrastruttura jiġu żviluppati f'qafas wiesa' li jinkludi pereżempju leġiżlazzjoni, strateġiji spazjali, strateġiji settorjali, pjanijiet, *data*, gwida, metodoloġiji, għodod u standards tad-disinn.

L-Istati Membri jaqdu rwol importanti fid-definizzjoni tal-qafas ta' abilitazzjoni li jappoġġa l-iżvilupp u l-verifika tar-reżistenza klimatika ta' proġetti ta' infrastruttura.

Il-qafas ta' abilitazzjoni jenħtieġ li jkollu enfasi ċara fuq it-twettiq tal-politika dwar it-tibdil fil-klima, filwaqt li jiddependi minn strateġiji reġjonali u pjanijiet lokali biex jitwettaq it-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra u l-adattament għat-tibdil fil-klima.

Il-qafas ta' abilitazzjoni jista' pereżempju jinkludi l-komponenti rilevanti li ġejjin u komponenti oħrajn:

— Qafas ta' politika ta' ppjanar nazzjonali ċar b'attenzjoni qawwija għall-politika dwar it-tibdil fil-klima, sostnut b'mod adegwat, fejn applikabbli, minn strateġiji, pjanijiet jew programmi u leġiżlazzjoni settorjali.

— Attenzjoni adegwata għall-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih.

— L-integrazzjoni tat-tibdil fil-klima fil-kodiċijiet, fl-istandards, fil-prattiki tal-bini nazzjonali/reġjonali/lokali rilevanti, u rekwiżiti u politiki oħra.

— L-iżvilupp ta' dokumenti ta' gwida dwar il-verifika tar-reżistenza klimatika adattati għall-kuntest lokali u fil-lingwa lokali.

— L-integrazzjoni tal-kunsiderazzjonijiet tat-tibdil fil-klima u l-valutazzjoni fil-livell tal-ippjanar/strateġiku. Proċessi ta' ppjanar li jagħtu kunsiderazzjoni xierqa lit-tibdil fil-klima u kwistjonijiet relatati mal-mitigazzjoni tat-tibdil fil-klima u l-adattament għalih, pereżempju l-infrastruttura ekoloġika, il-bijodiversità, is-sigurtà alimentari, u l-valutazzjoni tar-riskju ta' għargħar.

— It-tnaqqis tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra fis-settur tat-trasport spiss jinkiseb permezz ta' pjanijiet strateġiċi inkluż, pereżempju, Pjanijiet ta' Mobilità Urbana Sostenibbli fejn isiru għażliet biex jiġu preferuti opzjonijiet modali, li huma inqas intensivi fil-karbonju iżda mingħajr ma jiġu kompromessi kriterji ambjentali oħra. Dawn l-għażliet, fil-livell tal-pjan, iridu jiġu appoġġati pereżempju minn mudelli tat-traffiku speċifiċi u analiżi numerika tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra.

— L-ippjanar urban jista' pereżempju jqis l-impatt ta' mudelli ta' insedjament u ta' forma urbana fuq l-emissjonijiet ta' gassijiet serra u r-reżiljenza għall-klima. Dan jista' jidderieġi l-iżvilupp lejn stil ta' ħajja "dekarbonizzat" kif ukoll inaqqas il-ħtieġa ta' materjal tal-kostruzzjoni u l-emissjonijiet assoċjati pereżempju billi jiġi preferut l-iżvilupp f'siti abbandunati u f'siti urbani mhux żviluppati u bl-użu ta' sistemi eżistenti tal-ilma, tal-iskart, tal-enerġija u tat-trasport minflok il-bini f'siti f'maħdar b'rekwiżiti infrastrutturali akbar

— Miżuri ta' adattament, pereżempju sistemi ta' drenaġġ sostenibbli u miżuri ta' protezzjoni mill-għargħar jenħtieġ li jitqiesu fil-livell tal-pjan peress li dan se jiftaħ opzjonijiet għall-iżvilupp ta' art pereżempju f'densitajiet ogħla u jtejjeb ir-reżiljenza tal-infrastruttura eżistenti. Fir-rigward tal-mitigazzjoni, il-kunsiderazzjonijiet jistgħu jinkludu pereżempju, kompromessi bejn l-emissjonijiet tal-kostruzzjoni (eż. żieda għolja vs medja), ir-rendiment tal-bini fl-użu tal-enerġija, u proġetti li jkomplu bl-emissjonijiet vis-à-vis l-objettiv li jitnaqqsu l-emissjonijiet f'livell (tal-pjan) aggregat (fuq perkors kredibbli kompatibbli mal-mira tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra għall-2030 u n-newtralità klimatika sal-2050) iżda mingħajr ma jiġu kompromessi kriterji ambjentali oħra.

— Integrazzjoni tat-tibdil fil-klima (in-newtralità klimatika u r-reżiljenza għall-klima) fil-gwida nazzjonali/reġjonali dwar il-Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS) u l-Valutazzjoni tal-Impatt Ambjentali (VIA). Użu aħjar tal-VAS bħala għodda strateġika u proattiva li topera fil-livell tal-pjanijiet u tal-programmi f'konformità mad-definizzjoni tad-Direttiva VAS.

— Integrazzjoni tat-tibdil fil-klima (mitigazzjoni u adattament) u l-Pjan Nazzjonali għall-Enerġija u l-Klima (NECP) fil-proċessi ta' teħid ta' deċiżjonijiet, bħal pjanijiet ta' adattament għat-tibdil fil-klima nazzjonali, reġjonali u lokali/muniċipali u strateġiji nazzjonali ta' rinnovazzjoni fit-tul.

— Pjanijiet ta' mmaniġġjar tal-baċin tax-xmara (skont id-Direttiva Qafas dwar l-Ilma tal-UE); pjanijiet ta' riskju ta' għargħar (skont id-Direttiva tal-UE dwar l-Għargħar); Siti ta' NATURA 2000 magħżula skont id-Direttivi dwar l-Għasafar u l-Ħabitats; u pjanijiet ta' mmaniġġjar tar-riskju (lokali, nazzjonali, reġjonali);

— Il-provvista ta' *data* nazzjonali miftuħa meħtieġa għall-verifika tar-reżistenza klimatika, għall-immudellar tal-mitigazzjoni u tal-adattament, u *data* komuni għall-ippjanar u għall-proġetti ta' infrastruttura, pereżempju:

  — *Data* dwar it-temp u l-klima (osservazzjonijiet, analiżi mill-ġdid u projezzjonijiet);

  — Topografija, pjanijiet lokali, konservazzjoni;

  — *Data* dwar it-terren, pereżempju *data* terrestri u mudelli tal-għoli/altitudni;

  — Mapep tal-ħamrija (tipi u klassifikazzjoni tal-ħamrija, konduttività idrawlika);

  — It-trasport u infrastruttura oħra;

  — *Data* dwar l-ilma ta' taħt l-art pereżempju għall-immudellar tal-livelli tal-ilma ta' taħt l-art, il-fluss lejn il-kanali tal-ilma u l-lagi, ilma ta' taħt l-art qrib it-terren, u għargħar relatat;

  — Drenaġġ u katusi pereżempju għall-immudellar ta' żoni urbani, tniġġis minn fajd u skonnessjoni tal-ilma tax-xita mis-sistema tad-drenaġġ;

  — Pjanijiet lokali pereżempju proġetti kbar u xogħlijiet ta' bini u ta' kostruzzjoni, inkluż it-twaqqigħ tal-bini;

  — Żoni ta' valur jew importanza partikolari, żoni li jinsabu f'livell baxx li jistgħu jsiru artijiet mistagħdra, żoni ta' konservazzjoni tan-natura, pjanijiet għall-provvista tal-ilma, ilma mormi, kontaminazzjoni tal-ħamrija, mapep ta' protezzjoni tal-lagi u tax-xmajjar, żoni tal-ilma tax-xorb;

  — Immappjar muniċipali tal-għargħar;

  — *Data* dwar il-baħar u l-kosta pereżempju tipi kostali, żieda fil-maltemp, żieda fil-livell tal-baħar, waqfien tad-digi, statistika dwar avvenimenti ta' marea għolja u estremi, portijiet u infrastruttura oħra, żoni fuq art li jistgħu jiġu mgħarrqa, mapep tal-erożjoni, għoli tal-mewġ u direzzjoni u enerġija, trasport ta' sedimenti, mapep nawtiċi;

  — Id-*data* dwar ix-xita u l-klima pereżempju xita qawwija f'daqqa waħda, l-avvenimenti tax-xita, l-immappjar tal-punti blu;

  — *Data* dwar flussi u lagi pereżempju għall-immudellar idrawliku tal-fluss tal-ilma, l-istivar, il-kwalità u l-għargħar;

  — Reġistru tal-bini u tal-akkomodazzjoni, pereżempju żona, post, użu, installazzjonijiet, kundizzjonijiet tal-ilma u tad-drenaġġ, proprjetà u valur tal-art;

  — Reġistri u bażijiet tad-*data* taċ-Ċertifikati tar-Rendiment fl-Użu tal-Enerġija

  — *Data* tal-assigurazzjoni dwar il-ħsarat tal-maltemp, ta' xita qawwija f'daqqa waħda u tal-għargħar fil-bini.

— Fir-rigward tal-proġetti tat-trasport, mudell tat-traffiku nazzjonali biex jiffaċilita aħjar l-analiżi tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra, minħabba li proġett tat-trasport tipikament ikun qed jimmudella l-użu tat-traffiku biex tiġi kkalkulata l-impronta tal-karbonju.

Ir-Rapport tal-EEA Nru 06/2020 ([1]) jelabora dwar il-monitoraġġ u l-evalwazzjoni tal-politiki nazzjonali ta' adattament matul iċ-ċiklu tal-politika ta' adattament fil-pajjiżi membri tal-UE u taż-ŻEE.

Fl-2018, il-Kummissjoni wettqet studju ([2]) "L-adattament għat-tibdil fil-klima ta' proġetti ta' infrastruttura kbar" li jidentifika l-leġiżlazzjoni, l-għodod, il-metodoloġiji u s-settijiet tad-*data* li jappoġġaw il-verifika tar-reżistenza klimatika tal-infrastruttura fl-Istati Membri. Ir-rapport ta' studju huwa disponibbli bħala informazzjoni ta' sfond biex jgħin fit-tisħiħ tal-qafas ta' abilitazzjoni.

([1]) Ir-Rapport tal-EEA Nru 06/2020, Monitoring and evaluation of national adaptation policies throughout the policy cycle, l-Aġenzija Ewropea għall-Ambjent, https://www.eea.europa.eu/publications/national-adaptation-policies

([2]) Studju tal-2018 bit-titolu "Climate change adaptation of major infrastructure projects" li sar għad-DĠ REGIO: https://ec.europa.eu/regional_policy/mt/information/publications/studies/2018/climate-change-adaptation-of-major-infrastructure-projects

ANNESS G

Glossarju

Il-maġġoranza tad-definizzjonijiet li ġejjin huma derivati mill-Glossarju tal-IPCC ([1]) jew indikati mod ieħor:

Adattament: Fis-sistemi umani, il-proċess ta' aġġustament għall-klima attwali jew mistennija u l-effetti tagħha, sabiex tiġi moderata l-ħsara jew jiġu sfruttati l-opportunitajiet ta' benefiċċju. F'sistemi naturali, il-proċess ta' aġġustament għall-klima attwali u l-effetti tagħha; l-intervent mill-bniedem jista' jiffaċilita l-aġġustament għall-klima mistennija u l-effetti tagħha.

Analiżi kost-benefiċċji: Valutazzjoni monetarja tal-impatti negattivi u pożittivi kollha assoċjati ma' azzjoni partikolari. L-analiżi kost-benefiċċji tippermetti t-tqabbil ta' interventi, investimenti jew strateġiji differenti u tiżvela kif investiment jew sforz ta' politika partikolari jagħti l-frott għal persuna, kumpanija jew pajjiż partikolari. L-analiżijiet kost-benefiċċji li jirrappreżentaw il-fehma tas-soċjetà huma importanti għat-teħid ta' deċiżjonijiet dwar it-tibdil fil-klima, iżda hemm diffikultajiet biex jiġu aggregati l-kostijiet u l-benefiċċji fost atturi differenti u fil-perjodi ta' żmien.

Avvenimenti estremi tat-temp: Avveniment estrem tat-temp huwa avveniment li huwa rari f'post u fi żmien partikolari tas-sena. Id-definizzjonijiet ta' rari jvarjaw, iżda avveniment estrem tat-temp normalment ikun rari daqs jew aktar mill-għaxar jew id-disgħin perċentil ta' funzjoni tad-densità tal-probabbiltà stmata mill-osservazzjonijiet. B'definizzjoni, il-karatteristiċi ta' dak li jissejjaħ temp estrem jistgħu jvarjaw minn post għal ieħor f'sens assolut. Meta xejra ta' temp estrem tippersisti għal xi żmien, bħal staġun, din tista' tiġi kklassifikata bħala avveniment klimatiku estrem, speċjalment jekk tipproduċi medja jew total li huwa stess huwa estrem (eż. nixfa jew xita qawwija matul staġun).

Avvenimenti li jevolvu bil-mod: Avvenimenti li jevolvu bil-mod jinkludu pereżempju ż-żieda fit-temperatura, iż-żieda fil-livell tal-baħar, id-deżertifikazzjoni, l-irtirar glaċjali u l-impatti relatati, l-aċidifikazzjoni tal-oċeani, id-degradazzjoni tal-art u tal-foresti, ix-xita medja, is-salinizzazzjoni, u t-telfien tal-bijodiversità. Fir-rigward tad-distribuzzjoni statistika ta' parametru tal-klima (u kif dan jista' jara bdil fi klima li qed tinbidel), avvenimenti li jevolvu bil-mod ta' spiss jirriflettu kif qed jinbidel il-valur medju (filwaqt li l-avvenimenti estremi huma relatati mat-truf aħħarija tad-distribuzzjoni).

Diossidu tal-karbonju (CO_2): Gass naturali, is-CO_2 huwa wkoll prodott sekondarju tal-ħruq ta' fjuwils fossili (bħaż-żejt, il-gass u l-faħam), tal-ħruq tal-bijomassa, tat-tibdil fl-użu tal-art (LUC), u tal-proċessi industrijali (eż. il-produzzjoni tas-siment). Huwa l-gass serra antropoġeniku ewlieni (GHG) li jaffettwa l-bilanċ radjoloġiku tad-dinja. Huwa l-gass ta' referenza li miegħu jitkejlu gassijiet serra oħra u għalhekk għandu Potenzjal ta' Tisħin Globali (GWP) ta' 1.

Diżastru ([2]): Alterazzjonijiet serji fil-funzjonament normali ta' komunità jew ta' soċjetà minħabba avvenimenti fiżiċi perikolużi li jinteraġixxu ma' kundizzjonijiet soċjali vulnerabbli, li jwasslu għal effetti negattivi mifruxa fuq il-bniedem, materjali, ekonomiċi, jew ambjentali li jirrikjedu rispons ta' emerġenza immedjat biex jiġu ssodisfati l-ħtiġijiet kritiċi tal-bniedem u li jistgħu jirrikjedu appoġġ estern għall-irkupru.

Emissjoni ekwivalenti ta' CO_2 (CO_2-eq): L-ammont ta' emissjoni ta' diossidu tal-karbonju (CO_2) li jikkawża l-istess forza radjattiva integrata jew bidla fit-temperatura, fuq perjodu ta' żmien partikolari, bħala ammont emmess ta' gass serra (GHG) jew taħlita ta' GHGs. Hemm għadd ta' modi kif jiġu kkalkulati dawn l-emissjonijiet ekwivalenti u jintgħażlu perjodi ta' żmien xierqa. Tipikament, l-emissjoni ekwivalenti ta' CO_2 tinkiseb bil-multiplikazzjoni tal-emissjoni ta' gassijiet serra bil-Potenzjal ta' Tisħin Globali (GWP) tagħha għal perjodu ta' żmien ta' 100 sena. Għal taħlita ta' gassijiet serra dan jinkiseb billi jingħaddu l-emissjonijiet ekwivalenti ta' CO_2 ta' kull gass. L-emissjoni ekwivalenti ta' CO_2 hija skala komuni għat-tqabbil tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra differenti iżda ma timplikax ekwivalenza tar-risponsi korrispondenti għat-tibdil fil-klima. Ġeneralment ma jkun hemm l-ebda konnessjoni bejn l-emissjonijiet ekwivalenti ta' CO_2 u l-konċentrazzjonijiet ekwivalenti ta' CO_2 li jirriżultaw.

Esponiment ([3]): Il-preżenza tan-nies; l-għajxien; is-servizzi u r-riżorsi ambjentali; l-infrastruttura; jew l-assi ekonomiċi, soċjali jew kulturali f'postijiet li jistgħu jiġu affettwati ħażin.

([1]) Glossarju tal-IPCC li jakkumpanja r-rapport speċjali dwar it-tisħin globali ta' 1,5 °C: https://www.ipcc.ch/report/sr15/glossary/
([2]) Glossarju SREX tal-IPCC: https://archive.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX-Annex_Glossary.pdf
([3]) IPCC SREX Glossary: https://archive.ipcc.ch/pdf/special-reports/srex/SREX-Annex_Glossary.pdf

Gass serra (GHG): Il-gassijiet serra huma dawk il-kostitwenti gassużi tal-atmosfera, kemm naturali kif ukoll antropoġeniċi, li jassorbu u jarmu radjazzjoni f'tul ta' mewġ speċifiku fl-ispettru tar-radjazzjoni terrestri emessa mill-wiċċ tad-dinja, mill-atmosfera nnifisha, u mis-sħab. Din il-proprjetà tikkawża l-effett serra. Il-fwar tal-ilma (H_2O), id-diossidu tal-karbonju (CO_2), l-ossidu nitruż (N_2O), il-metan (CH_4) u l-ożonu (O_3) huma l-gassijiet serra primarji fl-atmosfera tad-dinja. Barra minn hekk, hemm għadd ta' gassijiet serra kompletament magħmula mill-bniedem fl-atmosfera, bħall-alokarburi u sustanzi oħra li fihom il-kloru u l-bromu, ittrattati skont il-Protokoll ta' Montreal. Minbarra s-CO_2, l-N_2O u s-CH_4, il-Protokoll ta' Kjoto jittratta l-gassijiet serra eżafluworur tal-kubrit (SF6), l-idrofluworokarburi (HFCs) u l-perfluworokarburi (PFCs).

Immaniġġjar tar-riskju: Pjanijiet, azzjonijiet, strateġiji jew politiki biex titnaqqas il-probabbiltà u/jew biex jitnaqqsu l-konsegwenzi tar-riskji jew biex ikun hemm reazzjoni għall-konsegwenzi.

Impatti (konsegwenzi, eżiti): Il-konsegwenzi tar-riskji realizzati fuq is-sistemi naturali u umani, fejn ir-riskji jirriżultaw mill-interazzjonijiet ta' perikli relatati mal-klima (inklużi avvenimenti estremi tat-temp u tal-klima), mal-esponiment, u mal-vulnerabbiltà. L-impatti ġeneralment jirreferu għall-effetti fuq il-ħajja, l-għajxien, is-saħħa u l-benesseri, l-ekosistemi u l-ispeċijiet, l-assi ekonomiċi, soċjali u kulturali, is-servizzi (inklużi s-servizzi tal-ekosistema), u l-infrastruttura. L-impatti tista' ssir referenza għalihom bħala konsegwenzi jew eżiti, u jistgħu jkunu negattivi jew ta' benefiċċju.

Infrastruttura: Ara d-definizzjoni fil-kapitolu 1 ta' din il-gwida.

Infrastruttura Kritika: assi, sistema jew parti minnhom li jinsabu fl-Istati Membri essenzjali għall-manteniment ta' funzjonijiet vitali tas-soċjetà, is-saħħa, is-sigurtà, is-sikurezza, il-benesseri ekonomiku jew soċjali tal-poplu u li t-tfixkil jew il-qerda tagħhom ikollu impatt sinifikanti fi Stat Membru bħala riżultat tal-falliment biex jinżammu dawk il-funzjonijiet.

Infrastruttura Kritika Ewropea (ECI): infrastruttura kritika li tinsab fl-Istati Membri li l-interruzzjoni jew il-qerda tagħha jkollha impatt sinifikanti fuq tal-inqas żewġ Stati Membri ([4]).

Kapaċità ta' adattament: L-abbiltà tas-sistemi, tal-istituzzjonijiet, tal-bnedmin u ta' organiżmi oħra li jaġġustaw għall-ħsara potenzjali, jaħtfu l-opportunitajiet, jew jirreaġixxu għall-konsegwenzi.

Klima: Il-klima f'sens ristrett normalment tiġi ddefinita bħala t-temp medju, jew b'mod aktar rigoruż, bħala d-deskrizzjoni statistika f'termini tal-medja u l-varjabbiltà tal-kwantitajiet rilevanti fuq perjodu ta' żmien li jvarja minn xhur għal eluf jew miljuni ta' snin. Il-perjodu klassiku biex tinħadem il-medja ta' dawn il-varjabbli huwa ta' 30 sena, kif iddefinit mill-Organizzazzjoni Meteoroloġika Dinjija. Il-kwantitajiet rilevanti huma ġeneralment varjabbli tas-superfiċje bħal temperatura, xita u riħ. Il-klima f'sens usa' hija l-istat, inkluża deskrizzjoni statistika, tas-sistema klimatika.

Klima estrema (avveniment estrem tat-temp jew tal-klima): L-okkorrenza ta' valur ta' varjabbli tat-temp jew tal-klima ogħla (jew inqas) minn valur limitu qrib it-truf ta' fuq (jew ta' isfel) tal-firxa ta' valuri osservati tal-varjabbli. Għal finijiet ta' sempliċità, kemm avvenimenti estremi tat-temp kif ukoll avvenimenti estremi tal-klima jissejħu kollettivament bħala "avvenimenti estremi tal-klima."

Mitigazzjoni (tat-tibdil fil-klima): Intervent mill-bniedem biex jitnaqqsu l-emissjonijiet jew jissaħħu l-bjar tal-gassijiet serra. Ta' min jinnota li dan jinkludi opzjonijiet għat-tneħħija tad-diossidu tal-karbonju (CDR).

([4]) Ara d-Direttiva tal-Kunsill 2008/114/KE.

Newtralità klimatika: Kunċett ta’ stat li fih l-attivitajiet tal-bniedem ma jirriżultaw fl-ebda effett nett fuq is-sistema klimatika. Il-kisba ta’ tali stat tkun tirrikjedi l-ibbilanċjar tal-emissjonijiet residwi bit-tneħħija tal-emissjonijiet (diossidu tal-karbonju) kif ukoll il-kontabbiltà għall-effetti bijofiżiċi reġjonali jew lokali tal-attivitajiet tal-bniedem li, pereżempju, jaffettwaw l-albedo tal-wiċċ jew il-klima lokali.

Opzjonijiet ta’ adattament: Il-firxa ta’ strateġiji u miżuri li huma disponibbli u xierqa biex jiġi indirizzat l-adattament. Dawn jinkludu firxa wiesgħa ta’ azzjonijiet li jistgħu jiġu kkategorizzati bħala strutturali, istituzzjonali, ekoloġiċi jew ta’ mġiba.

Periklu: L-okkorrenza potenzjali ta’ avveniment fiżiku jew xejra naturali jew ikkaġunata mill-bniedem li tista’ tikkawża telf ta’ ħajja, korriment, jew impatti oħra fuq is-saħħa, kif ukoll ħsara u telf ta’ proprjetà, infrastruttura, għajxien, forniment ta’ servizzi, ekosistemi u riżorsi ambjentali.

Perkorsi ta’ konċentrazzjoni rappreżentattivi (RCPs): Xenarji li jinkludu serje kronoloġika ta’ emissjonijiet u konċentrazzjonijiet tas-sett sħiħ ta’ gassijiet serra (GHGs) u aerosols u gassijiet kimikament attivi, kif ukoll użu tal-art/kopertura tal-art (Moss et al., 2008). Il-kelma rappreżentant tfisser li kull RCP tipprovdi biss wieħed minn ħafna xenarji possibbli li jwasslu għal karatteristiċi ta’ sfurzar radjattiv speċifiċi. It-terminu perkors jenfasizza l-fatt li mhux biss il-livelli ta’ konċentrazzjoni fit-tul, iżda wkoll it-trajettorja meħuda maż-żmien biex jintlaħaq dak l-eżitu huma ta’ interess (Moss et al., 2010). L-RCPs intużaw biex jiġu żviluppati projezzjonijiet klimatiċi fis-CMIP5.

Potenzjal ta’ Tisħin Globali (GWP): Indiċi, ibbażat fuq il-proprjetajiet radjattivi tal-gassijiet serra, li jkejjel l-isfurzar radjoattiv wara emissjoni ta’ impulsi ta’ massa ta’ unità ta’ gass serra partikolari fl-atmosfera tal-lum integrata fuq medda ta’ żmien magħżula, relattiv għal dak tad-diossidu tal-karbonju. Il-GWP jirrappreżenta l-effett ikkombinat taż-żminijiet differenti li dawn il-gassijiet jibqgħu fl-atmosfera u l-effettività relattiva tagħhom fl-ikkawżar ta’ forza radjattiva. Il-Protokoll ta’ Kjoto huwa bbażat fuq GWPs mill-emissjonijiet ta’ impulsi fuq perjodu ta’ żmien ta’ 100 sena.

Projezzjoni klimatika: Projezzjoni klimatika hija r-rispons simulat tas-sistema klimatika għal xenarju ta’ emissjoni jew konċentrazzjoni futura ta’ gassijiet serra u aerosols, ġeneralment derivati permezz ta’ mudelli tal-klima. Il-projezzjonijiet klimatiċi jintgħarfu mit-tbassir tal-klima mid-dipendenza tagħhom fuq ix-xenarju ta’ sfurzar tal-emissjonijiet/konċentrazzjoni/radjazzjoni użat, li min-naħa tiegħu huwa bbażat fuq suppożizzjonijiet li jikkonċernaw, pereżempju, żviluppi soċjoekonomiċi u teknoloġiċi futuri li jistgħu jiġu realizzati jew li jistgħu ma jiġux realizzati.

RCP2.6: Perkors wieħed fejn l-isfurzar radjattiv jilħaq l-ogħla livelli f’madwar 3 W/m^2 u mbagħad jonqos biex ikun limitat għal 2,6 W/m^2 fl-2100 (il-Perkors ta’ Konċentrazzjoni Estiża korrispondenti, jew l-ECP, ikollu emissjonijiet kostanti wara l-2100).

RCP4.5 and RCP6.0: Żewġ perkorsi intermedji ta’ stabbilizzazzjoni li fihom l-isfurzar radjattiv huwa limitat għal madwar 4,5 W/m^2 u 6,0 W/m^2 fl-2100 (l-ECPs korrispondenti għandhom konċentrazzjonijiet kostanti wara l-2150).

RCP8.5: Perkors wieħed għoli li jwassal għal > 8,5 W/m^2 fl-2100 (l-ECP korrispondenti għandu emissjonijiet kostanti wara l-2100 sal-2150 u konċentrazzjonijiet kostanti wara l-2250).

Reżiljenza urbana: Il-kapaċità li tista’ titkejjel ta’ kwalunkwe sistema urbana, bl-abitanti tagħha, li żżomm il-kontinwità permezz tax-xokkijiet u l-fatturi ta’ stress kollha, filwaqt li tadatta u tittrasforma b’mod pożittiv biex tkun sostenibbli.

Riskju: Il-potenzjal ta' konsegwenzi negattivi fejn huwa involut xi ħaġa ta' valur u fejn l-okkorrenza u l-grad ta' eżitu huma inċerti. Fil-kuntest tal-valutazzjoni tal-impatti klimatiċi, it-terminu riskju ta' spiss jintuża biex jirreferi għall-potenzjal ta' konsegwenzi negattivi ta' periklu relatat mal-klima, jew ta' reazzjonijiet ta' adattament jew mitigazzjoni għal tali periklu, fuq il-ħajjiet, l-għajxien, is-saħħa u l-benesseri, l-ekosistemi u l-ispeċijiet, l-assi ekonomiċi, soċjali u kulturali, is-servizzi (inklużi s-servizzi tal-ekosistema), u l-infrastruttura. Ir-riskju jirriżulta mill-interazzjoni tal-vulnerabbiltà (tas-sistema affettwata), l-esponiment tagħha maż-żmien (għall-periklu), kif ukoll il-periklu (relatat mal-klima) u l-probabbiltà li dan iseħħ.

Sensittività ([5]): Is-sensittività hija l-grad sa fejn sistema hija affettwata, jew b'mod negattiv jew ta' benefiċċju, mit-tibdil jew il-*varjabbiltà fil-klima*. L-effett jista' jkun dirett (eż. bidla fir-rendiment tal-uċuħ tar-raba' b'reazzjoni għal bidla fil-medja, il-firxa jew il-varjabbiltà tat-temperatura) jew indirett (eż. ħsarat ikkawżati minn żieda fil-frekwenza tal-għargħar kostali minħabba żieda fil-*livell tal-baħar*).

Tibdil fil-klima: It-tibdil fil-klima jirreferi għal bidla fl-istat tal-klima li tista' tiġi identifikata (eż. billi jintużaw testijiet statistiċi) permezz ta' bidliet fil-medja u/jew fil-varjabbiltà tal-proprjetajiet tal-klima tagħha u li jippersistu għal perjodu estiż ta' żmien, tipikament għexieren ta' snin jew aktar. It-tibdil fil-klima jista' jkun minħabba proċessi interni naturali jew forza esterna bħal modulazzjonijiet taċ-ċikli solari, eruzzjonijiet vulkaniċi u bidliet antropoġeniċi persistenti fil-kompożizzjoni tal-atmosfera jew fl-użu tal-art. Ta' min jinnota li l-Konvenzjoni Qafas dwar it-Tibdil fil-Klima (UNFCCC), fl-Artikolu 1 tagħha, tiddefinixxi t-tibdil fil-klima bħala: "tibdil fil-klima attribwit direttament jew indirettament għall-attività tal-bniedem li jibdel il-kompożizzjoni tal-atmosfera globali u li huwa wkoll varjabbiltà naturali tal-klima osservata f'perjodi ta' żmien komparabbli". Għalhekk, il-UNFCCC tagħmel distinzjoni bejn it-tibdil fil-klima attribwibbli għall-attivitajiet tal-bniedem li jbiddlu l-kompożizzjoni atmosferika u l-varjabbiltà fil-klima attribwibbli għal kawżi naturali.

Valutazzjoni Ambjentali Strateġika (VAS): il-proċess tat-twettiq ta' valutazzjoni ambjentali kif meħtieġ mid-Direttiva 2001/42/KE dwar l-istima tal-effetti ta' ċerti pjanijiet u programmi fuq l-ambjent. Il-passi ewlenin tal-proċess tal-VAS huma t-tħejjija tar-Rapport dwar il-VAS, il-pubbliċità u l-konsultazzjoni, u t-teħid tad-deċiżjonijiet.

Valutazzjonijiet tal-Impatt Ambjentali (VIA): Il-proċess tat-twettiq ta' VIA kif meħtieġ mid-Direttiva 2011/92/UE, kif emendata mid-Direttiva 2014/52/UE dwar il-valutazzjoni tal-effetti ta' ċerti proġetti pubbliċi u privati fuq l-ambjent. Il-passi ewlenin tal-proċess tal-VIA huma: it-tħejjija tar-Rapport tal-VIA, il-pubbliċità u l-konsultazzjoni, u t-teħid ta' deċiżjonijiet.

Valutazzjoni tar-riskju: L-istima kwalitattiva u/jew kwantitattiva tar-riskji ([6]).

Vulnerabbiltà [AR4 tal-IPCC ([7])]: Il-vulnerabbiltà hija l-grad sa fejn sistema tkun suxxettibbli għall-effetti negattivi tat-*tibdil fil-klima* — bħall-*varjabbiltà fil-klima* u l-estremi — u ma tkunx tiflaħ għalihom. Il-vulnerabbiltà hija funzjoni tal-karattru, id-daqs, u r-rata tat-tibdil fil-klima u l-varjazzjoni li tiġi esposta għalihom sistema, is-*sensittività* tagħha, u l-kapaċità ta' adattament tagħha.

Vulnerabbiltà [AR5 tal-IPCC ([8])]: Il-propensità jew il-predispożizzjoni li għandhom jiġu affettwati b'mod negattiv. Il-vulnerabbiltà tinkludi varjetà ta' kunċetti u elementi inklużi s-sensittività jew is-suxxettibbiltà għall-ħsara u n-nuqqas ta' kapaċità ta' lħuq u adattament.

Wirt kulturali ([9]): jinkludi diversi kategoriji ewlenin ta' wirt. Il-wirt kulturali tanġibbli jinkludi l-wirt kulturali mobbli (pitturi, skulturi, muniti, manuskritti), il-wirt kulturali immobbli (monumenti, siti arkeoloġiċi, eċċ.), il-wirt kulturali ta' taħt l-ilma (vapuri mgħarrqa, fdalijiet ta' taħt l-ilma u bliet). Il-wirt kulturali intanġibbli jinkludi tradizzjonijiet bil-fomm, arti tal-ispettaklu, u ritwali.

([5]) IPCC AR4 Glossary WG2: https://archive.ipcc.ch/pdf/glossary/ar4-wg2.pdf

([6]) Id-Direttiva 2008/114/KE tiddefinixxi "analiżi tar-riskju" bħala l-kunsiderazzjoni ta' xenarji ta' theddid rilevanti, sabiex jiġu vvalutati l-vulnerabbiltà u l-impatt potenzjali ta' interruzzjoni jew qerda ta' infrastruttura (kritika). Din hija definizzjoni usa' mill-valutazzjoni tar-riskju marbut mal-klima.

([7]) IPCC AR4 Climate Change 2007: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Appendiċi I: Glossarju, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg2-app-1.pdf

([8]) IPCC AR5 SYR, Synthesis Report, Annex II: Glossarju, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/01/SYRAR5-Glossary_en.pdf

([9]) www.unesco.org/new/en/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/unesco-database-of-national-cultural-heritage-laws/frequently-asked-questions/definition-of-the-cultural-heritage/