



QAFAS NAZZJONALI GĦALL-VALUTAZZJONI TAL-KAPAĊITAJIET

DICEMBRE 2020

DWAR ENISA

L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea għaċ-Ċibersigurtà, ENISA, hija l-aġenzija tal-Unjoni ddedikata biex jinkiseb livell komuni għoli ta' ċibersigurtà fl-Ewropa kollha. Stabbilita fl-2004 u msaħħa mill-Att tal-UE dwar iċ-Ċibersigurtà, l-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea għaċ-Ċibersigurtà tikkontribwixxi għall-politika ċibernetika tal-UE, issaħħaħ l-affidabbiltà tal-prodotti, is-servizzi u l-proċessi tal-ICT bi skemi ta' ċertifikazzjoni taċ-ċibersigurtà, tikkoopera mal-Istati Membri u l-korpi tal-UE u tgħin lill-Ewropa tfejji għall-isfidi ċibernetiċi tal-futur. Permezz tal-kondiviżjoni tal-għarfien, il-bini tal-kapaċitajiet u s-sensibilizzazzjoni, l-Aġenzija taħdem flimkien mal-partijiet ikkonċernati ewlenin tagħha biex issaħħaħ il-fiduċja fl-ekonomija konnessa, biex iżżid ir-reżiljenza tal-infrastruttura tal-Unjoni, u, fl-aħħar mill-aħħar, biex iżżomm is-soċjetà u ċ-ċittadini tal-Ewropa siguri f'termini diġitali. Għal aktar informazzjoni, żur www.enisa.europa.eu.

KUNTATT

Sabiex tikkuntattja lill-awturi, jekk jogħġbok uża team@enisa.europa.eu.

Għal mistoqsijiet tal-midja dwar dan id-dokument, jekk jogħġbok uża press@enisa.europa.eu.

AWTURI

Anna Sarri, Pinelopi Kyranoudi – Aġenzija tal-Unjoni Ewropea għaċ-Ċibersigurtà (ENISA)
Aude Thirriot, Federico Charelli, Yang Dominique - Wavestone

RIKONOXXIMENTI

L-ENISA tixtieq tiringrazzja u tirrikonoxxi lill-esperti kollha li ħadu sehem u pprovdew kontribut siewi għal dan ir-rapport u, speċjalment, lil dawn li ġejjin, f'ordni alfabetika:

L-Uffiċċju Statali Ċentrali għall-Iżvilupp tas-Soċjetà Diġitali (il-Kroazja), Marin Ante Pivcevic

Iċ-Ċentru għaċ-Ċibersigurtà (il-Belġju)

CFCS – Center for Cybersikkerhed (id-Danimarka), Thomas Wulff

Iċ-Ċentru Ewropew taċ-Ċiberkriminalità - EC3, Alzofra Martinez Alvaro

Iċ-Ċentru Ewropew taċ-Ċiberkriminalità - EC3, Adrian-Ionut Bobeica

Il-Ministeru Federali għall-Intern (il-Ġermanja), Sascha-Alexander Lettgen

L-Amministrazzjoni tas-Sigurtà tal-Infommazzjoni (ir-Repubblika tas-Slovenja), Marjan Kavčič

Il-Gvern Taljan (l-Italja)

L-Aġenzija Maltija tat-Teknoloġija tal-Informatika (Malta), Katia Bonello u Martin Camilleri

Il-Ministeru għall-Ġustizzja u s-Sigurtà Pubblika (in-Norveġja), Robin Bakke

Il-Ministeru għall-Politika Diġitali (il-Greċja), George Drivas, Nestoras Chouliaras, Evgenia Tsaprali u Sotiris Vasilos

Il-Ministeru għall-Affarijiet Ekonomiċi u l-Komunikazzjoni (l-Estonja), Anna-Liisa Pärnalaas

L-Aġenzija Nazzjonali għaċ-Ċibersigurtà u s-Sigurtà tal-Infommazzjoni (ir-Repubblika Ċeka), Veronika Netolická

L-Awtorità tas-Sigurtà Nazzjonali (is-Slovakkja)

Id-Dipartiment tas-Sigurtà Nazzjonali (Spanja), Maria Mar Lopez Gil

NCTV, il-Ministeru għall-Ġustizzja u s-Sigurtà (in-Netherlands)

Iċ-Ċentru Nazzjonali Portugiż għaċ-Ċibersigurtà (il-Portugall), Alexandre Leite u Pedro Matos

Id-Diviżjoni tal-Politika dwar iċ-Ċibersigurtà, id-Dipartiment tal-Ambjent, il-Klima u l-Komunikazzjoni (l-Irlanda), James Caffrey



L-Università ta' Oxford - Iċ-Ċentru Globali tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà, Carolin Weisser Harris

L-ENISA tixtieq tiringrazzja wkoll għall-kontribut siewi tagħhom għal dan l-istudju lill-esperti kollha li kkontribwixxew, iżda li jippreferu jibqgħu anonimi.

AVVIŻ LEGALI

Irid jiġi nnotat li din il-pubblikazzjoni tirrappreżenta l-fehmiet u l-interpretazzjonijiet tal-ENISA, sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor. Din il-pubblikazzjoni ma għandhiex tinftiehem bħala azzjoni legali tal-ENISA jew tal-korpi tal-ENISA, sakemm ma tiġix adottata skont ir-Regolament (UE) Nru 2019/881.

Din il-pubblikazzjoni mhux bilfors tirrappreżenta l-oġġla livell ta' żvilupp tekniku u l-ENISA tista' tagġornaha minn żmien għal żmien.

Is-sorsi ta' partijiet terzi huma kkwotati kif xieraq. L-ENISA mhijiex responsabbli mill-kontenut tas-sorsi esterni, inklużi siti web esterni li ssir referenza għalihom f'din il-pubblikazzjoni.

Din il-pubblikazzjoni hija maħsuba għal finijiet ta' informazzjoni biss. Hija għandha tkun aċċessibbli mingħajr ħlas. La l-ENISA u l-ebda persuna li taġixxi f'isimha ma huma responsabbli mill-użu li jista' jsir mill-informazzjoni li tinsab f'din il-pubblikazzjoni.

AVVIŻ TAD-DRITTIJET TAL-AWTUR

© L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea għaċ-Ċibersigurtà (ENISA), 2020
Ir-riproduzzjoni hija awtorizzata diment li jiġi rikonoxxut is-sors.

Għal kwalunkwe użu jew riproduzzjoni ta' ritratti jew materjal ieħor li mhumiex taħt id-drittijiet tal-awtur tal-ENISA, għandu jintalab permess direttament mingħand id-detenturi tad-drittijiet tal-awtur.

ISBN: 978-92-9204-487-9

DOI: 10.2824/76029

KATALOGU: TP-02-21-253-MT-N



1. WERREJ

DWAR ENISA	1
KUNTATT	1
AWTURI	1
RIKONOXXIMENTI	1
AVVIŻ LEGALI	2
AVVIŻ TAD-DRITTIJIET TAL-AWTUR	2
1. WERREJ	3
GLOSSARJU TAT-TERMINI	5
SOMMARJU EŻEKUTTIV	7
1. INTRODUZZJONI	9
1.1 IL-KAMP TA' APPLIKAZZJONI U L-OBJETTIVI TAL-ISTUDJU	9
1.2 APPROĊĊ METODOLOĠIKU	9
1.3 UDJENZA FIL-MIRA	10
2. SFOND	11
2.1 ĦIDMA PREĊEDENTI FUQ IĊ-ĊIKLU TAL-ĦAJJA TAL-NCSS	11
2.2 OBJETTIVI KOMUNI IDENTIFIKATI FI ĦDAN L-NCSS EWROPEA	12
2.3 MESSAĠĠI EWLENIN MILL-EŻERĊIZZJU TA' VALUTAZZJONI KOMPARATTIVA	16
2.4 L-ISFIDI TAL-EVALWAZZJONI TAL-NCSS	18
2.5 IL-BENEFIĊĊJI TA' VALUTAZZJONI TAL-KAPAĊITAJIET NAZZJONALI	18
3. METODOLOĠIJA TAL-QAFAS NAZZJONALI GHALL-VALUTAZZJONI TAL-KAPAĊITAJIET	20
3.1 SKOP ĠENERALI	20
3.2 LIVELLI TA' MATURITÀ	20

3.3 RAGGRUPPAMENTI U STRUTTURA ĠENERALI TAL-QAFAS TA' AWTOVALUTAZZJONI	21
3.4 MEKKANIŻMU TA' PUNTEĠĠI	23
3.5 REKWIŻITI GĦALL-QAFAS TA' AWTOVALUTAZZJONI	25
4. INDIKATURI TAL-NCAF	27
4.1 INDIKATURI TAL-QAFAS	27
4.2 LINJI GWIDA GĦALL-UŻU TAL-QAFAS	54
5. PASSI LI JMISS	56
5.1 IT-TITJIB FIL-ĠEJJJENI	56
ANNEX A – HARSA ĠENERALI LEJN IR-RIŻULTATI TAR-RIĊERKA BBAŻATA BISS FUQ ID-DOKUMENTAZZJONI	57
ANNEX B – BIBLJOGRAFIJA TAR-RIĊERKA BBAŻATA BISS FUQ ID-DOKUMENTAZZJONI	86
ANNEX C — OBJETTIVI OĦRAJN STUDJATI	92



GLOSSARJU TAT-TERMINI

AKRONIMU	DEFINITION
C2M2	Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà
CCRA	Arranġament ta' Rikonoxximent tal-Kriterji Komuni
CCSMM	II-Mudell Komunitarju tal-Maturità taċ-Ċibersigurtà
CII	Infrastruttura Kritika ta' Informazzjoni
CMM	Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà għan-Nazzjonijiet
CMCC	Ċertifikazzjoni tal-Mudell ta' Maturità taċ-Ċibersigurtà
CPI	Indiċi tal-Enerġija Ċibernetika
CSIRT	Skwadri ta' Rispons għal Incidenti relatati mas-Sigurtà tal-Kompjuters
CVD	Divulgazzjoni Koordinata tal-Vulnerabbiltà
DPA	Att dwar il-Protezzjoni tad-Data
DSM	Suq Uniku Diġitali
ECCG	Grupp Ewropew taċ-Ċertifikazzjoni taċ-Ċibersigurtà
ECSM	Xahar iddedikat għaċ-Ċibersigurtà Ewropea
ECSSO	Organizzazzjoni Ewropea taċ-Ċibersigurtà
EFTA	Assoċjazzjoni Ewropea tal-Kummerċ Fieles
GCI	Indiċi Globali taċ-Ċibersigurtà
GDPR	Regolament Ġenerali dwar il-Protezzjoni tad-Data
GDS	Servizz Diġitali tal-Gvern
IA	Intelliġenza Artifiċjali
IA-CM	Mudell ta' Kapaċità tal-Awditjar Intern għas-Settur Pubbliku
ICT	Teknoloġiji tal-Infurmazzjoni u tal-Komunikazzjoni
ISMM	Mudell ta' Maturità tas-Sigurtà tal-Infurmazzjoni għall-Qafas taċ-Ċibersigurtà ta' NIST
LEA	Aġenzija tal-Infurzar tal-Liġi
NCSS	Strateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà
NIS	Is-Sigurtà tan-Networks u tal-Infurmazzjoni
NIST	Istitut Nazzjonali tal-Istandards u t-Teknoloġija
NLO	Uffiċjali ta' Kollegament Nazzjonali

OES	Operaturi ta' Servizzi Essenzjali
OT	Teknoloġija tal-Operazzjonijiet
PET	Teknoloġiji ta' Infurzar tal-Privatezza
PIMS	Sistema ta' Ġestjoni tal-Infurmazzjoni dwar il-Privatezza
PPP	Sħubiji pubbliċi-privati
Q-C2M2	Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ĉibersigurtà tal-Qatar
QEK	Qafas Ewropew tal-Kwalifiki
R&Ż	Riċerka u Żvilupp
SM	Stat Membru
SMEs	Intrapriżi żgħar u ta' daqs medju
SOG-IS MRA	Grupp ta' Uffiċjali Għolja għas-Sigurtà tas-Sistemi tal-Infurmazzjoni, Ftehim ta' Rikonoxximent Reċiproku
UE	Unjoni Ewropea
UIT	Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni

SOMMARJU EŻEKUTTIV

Hekk kif ix-xenarju attwali tat-theddid ċibernetiku qed ikompli jespandi u l-attakki ċibernetiċi qed ikomplu jiżdidu fl-intensità u l-għadd, l-Istati Membri tal-UE jeħtieġ li jirreaġixxu b'mod effettiv billi jiżviluppaw u jadattaw aktar l-istrategġiji nazzjonali taċ-ċibersigurtà (NCSS) tagħhom. Mill-pubblikazzjoni tal-ewwel studji relatati mal-NCSS mill-ENISA fl-2012, l-Istati Membri tal-UE u l-pajjiżi tal-EFTA għamlu progress kbir fl-iżvilupp u l-implimentazzjoni tal-istrategġiji tagħhom.

Dan ir-rapport jippreżenta l-hidma mwettqa mill-ENISA biex tibni Qafas Nazzjonali għall-Valutazzjoni tal-Kapaċitajiet ('National Capabilities Assessment Framework' - NCAF).

Il-qafas għandu l-għan li jipprovdi lill-Istati Membri b'awtovalutazzjoni tal-livell ta' maturità tagħhom billi jivvalutaw l-oġettivi tal-NCSS tagħhom, li se tgħin视角 isahħu u jibnu l-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà kemm fil-livell strateġiku kif ukoll f'dak operattiv.

Dan jiddeskrivi stampa rappreżentattiva sempliċi tal-livell ta' maturità taċ-ċibersigurtà tal-Istati Membri. L-NCAF huwa għodda li tgħin lill-Istati Membri biex:

- ▶ Jipprovdu informazzjoni utli biex jiżviluppaw strateġija fit-tul (eż. prattiki tajbin, linji gwida);
- ▶ Jgħinu fl-identifikazzjoni tal-elementi neqsin fl-NCSS;
- ▶ Jgħinu fil-bini ulterjuri tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà;
- ▶ Jappoġġjaw ir-responsabbiltà tal-azzjonijiet politiċi;
- ▶ Jagħtu kredibilità lill-pubbliku ġenerali u lis-sħab internazzjonali;
- ▶ Jappoġġjaw is-sensibilizzazzjoni u jsaħħu l-immaġini pubblika bħala organizzazzjoni trasparenti;
- ▶ Jgħinu fl-antiċipazzjoni tal-kwistjonijiet futuri;
- ▶ Jgħinu fl-identifikazzjoni tat-tagħlimiet meħuda u tal-aħjar prattiki;
- ▶ Jipprovdu linja bażi dwar il-kapaċità taċ-ċibersigurtà fl-UE kollha biex jiġu ffaċilitati d-diskussjonijiet; u
- ▶ Jgħinu fl-evalwazzjoni tal-kapaċitajiet nazzjonali rigward iċ-ċibersigurtà.

Dan il-qafas tfassal bl-appoġġ ta' esperti fis-suġġett tal-ENISA u rappreżentanti minn 19-il Stat Membru u pajjiżi tal-EFTA¹. L-udjenza fil-mira ta' dan ir-rapport hija dawk li jfasslu l-politika, l-esperti u l-uffiċjali tal-gvern responsabbli minn jew involuti fit-tfassil, l-implimentazzjoni u l-evalwazzjoni ta' NCSS u, fuq livell usa', il-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà.

¹ Ġew intervistati rappreżentanti mill-Istati Membri u l-pajjiżi tal-EFTA li ġejjin: Il-Belġju, il-Kroazja, ir-Repubblika Ċeka, id-Danimarka, l-Estonja, il-Ġermanja, il-Greċja, l-Ungerija, l-Irlanda, l-Italja, il-Liechtenstein, Malta, in-Netherlands, in-Norveġja, il-Portugall, is-Slovakkja, is-Slovenja, Spanja, l-Iżvezja.

Il-Qafas Nazzjonali għall-Valutazzjoni tal-Kapaċitajiet ikopri 17-il objettiv strateġiku u huwa strutturat madwar erba' raggruppamenti ewlenin:

- ▶ **Raggruppament #1: Governanza u standards taċ-ċibersigurtà**
 1. L-iżvilupp ta' pjan nazzjonali ta' kontinġenza ċibernetika
 2. L-istabbiliment ta' miżuri ta' sigurtà fil-linja bażi
 3. L-iżgurar tal-identità diġitali u l-bini ta' fiduċja fis-servizzi pubbliċi diġitali

- ▶ **Raggruppament #2: Bini tal-kapaċitajiet u sensibilizzazzjoni**
 4. L-organizzazzjoni tal-eżerċizzji taċ-ċibersigurtà
 5. L-istabbiliment ta' kapaċità ta' rispons għall-inċidenti
 6. Is-sensibilizzazzjoni tal-utenti
 7. It-tisfih tal-programmi ta' taħriġ u edukazzjoni
 8. It-trawwim tar-R&Ż
 9. L-għoti ta' incentivi għas-settur privat biex jinvesti f'miżuri ta' sigurtà
 10. It-titjib taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista

- ▶ **Raggruppament #3: Kwistjonijiet legali u regolatorji**
 11. Il-protezzjoni ta' infrastruttura kritika ta' informazzjoni, OES u DSP
 12. L-indirizzar taċ-ċiberkriminalità
 13. L-istabbiliment ta' mekkaniżmi ta' rapportar tal-inċidenti
 14. It-tisfih tal-privatezza u tal-protezzjoni tad-*data*

- ▶ **Raggruppament #4: Kooperazzjoni**
 15. L-istabbiliment ta' sħubija pubblika-privata
 16. L-istituzzjonalizzazzjoni tal-kooperazzjoni bejn l-aġenziji pubbliċi
 17. L-involvement fil-kooperazzjoni internazzjonali



1. INTRODUZZJONI

Id-Direttiva dwar is-Sigurtà tan-Networks u l-Infommazzjoni (NIS), ippubblikata f'Lulju 2016, tirrikjedi li l-Istati Membri tal-UE jadottaw strateġija nazzjonali dwar is-sigurtà tan-networks u tas-sistemi tal-infommazzjoni, imsejha wkoll NCSS (Strateġija Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà), kif stipulat fl-Artikoli 1 u 7. F'dan il-kuntest, NCSS hija definita bħala qafas li jstabilixxi prinċipji strateġiċi, linji gwida, objettivi strateġiċi, prijoritajiet, politiki xierqa u miżuri regolatorji. L-objettiv previst ta' NCSS huwa li jintlaħaq u jinżamm livell għoli ta' sigurtà tan-networks u tas-sistemi, biex b'hekk l-Istati Membri jkunu jistgħu jtaffu t-theddid potenzjali. Barra minn hekk, NCSS tista' tkun ukoll katalizzatur għall-iżvilupp industrijali u l-progress ekonomiku u soċjali.

L-Att tal-UE dwar iċ-Ċibersigurtà jiddikjara li l-ENISA għandha tippromwovi t-tixrid tal-aħjar prattiki fid-definizzjoni u l-implimentazzjoni ta' NCSS billi tappoġġja lill-Istati Membri fl-adozzjoni tad-Direttiva NIS u billi tiġbor feedback siewi dwar l-esperjenzi tagħhom. Għal dan l-għan, l-ENISA żviluppat diversi għodod biex tassisti lill-Istati Membri fl-iżvilupp, l-implimentazzjoni u l-evalwazzjoni tal-Istrateġija Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà (NCSS) tagħhom.

Bħala parti mill-mandat tagħha, l-ENISA għandha l-għan li tiżviluppa qafas nazzjonali ta' awtovalutazzjoni tal-kapaċitajiet biex jitkejjel il-livell ta' maturità tal-NCSSs differenti. L-għan ta' dan ir-rapport huwa li jippreżenta l-istudju mwettaq fid-definizzjoni tal-qafas ta' awtovalutazzjoni.

1.1 IL-KAMP TA' APPLIKAZZJONI U L-OBJETTIVI TAL-ISTUDJU

L-objettiv ewlieni ta' dan l-istudju huwa li jinholoq qafas nazzjonali ta' awtovalutazzjoni tal-kapaċitajiet, aktar tard imsejjaħ NCAF, biex jitkejjel il-livell ta' maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-Istati Membri. B'mod aktar speċifiku, jenħtieġ li l-qafas jagħti s-setgħa lill-Istati Membri biex:

- ▶ Iwettqu l-evalwazzjoni tal-kapaċitajiet nazzjonali taċ-ċibersigurtà tagħhom;
- ▶ Itejbu s-sensibilizzazzjoni tal-livell ta' maturità tal-pajjiż;
- ▶ Jidentifikaw l-oqsma għal titjib; u
- ▶ Jibnu l-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà.

Jenħtieġ li dan il-qafas jgħin lill-Istati Membri u, b'mod partikolari, lil dawk li jfasslu l-politika nazzjonali, biex iwettqu eżerċizzju ta' awtovalutazzjoni bl-għan li jtejbu l-kapaċitajiet nazzjonali taċ-ċibersigurtà.

1.2 APPROĊĊ METODOLOĠIKU

L-approċċ metodoloġiku użat biex jiġi żviluppat il-qafas nazzjonali ta' awtovalutazzjoni tal-kapaċitajiet jiddependi minn erba' passi ewlenin:

1. **Riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni:** L-ewwel pass kien jinvolvi t-twettiq ta' rieżami estensiv tal-letteratura biex jingabru l-aħjar prattiki rigward l-iżvilupp ta' qafas ta' valutazzjoni tal-maturità għall-istrateġiji nazzjonali taċ-ċibersigurtà. Ir-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni tiffoka fuq analiżi sistematika tad-dokumenti rilevanti dwar il-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà u d-definizzjoni tal-istrateġija, dwar l-NCSS eżistenti tal-Istati Membri u dwar tqabbil tal-mudelli ta' maturità eżistenti dwar iċ-ċibersigurtà. Eżerċizzju ta' valutazzjoni komparattiva dwar il-mudelli ta' maturità eżistenti twettaq permezz tal-adozzjoni ta' qafas ta' analiżi żviluppat għall-fini ta' dan l-

istudju. Il-qafas ta' analiżi jibni fuq il-metodoloġija ta' Becker² għall-iżvilupp ta' mudelli ta' maturità li tistabbilixxi mudell ta' proċedura ġenerika u kkonsolidata għat-tfassil ta' mudelli ta' maturità u ttiprovdi rekwiżiti ċari għall-iżvilupp ta' mudelli ta' maturità. Il-qafas tal-analiżi ġie adattat aktar biex jissodisfa l-ħtiġijiet ta' dan l-istudju.

- Il-ġbir tal-fehmiet tal-esperti u tal-partijiet ikkonċernati:** Abbażi tad-*data* miġbura permezz ta' riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni u s-sejbiet preliminari relatati tal-analiżi, din il-fażi kienet tinvolvi l-identifikazzjoni u l-istedina ta' esperti identifikati li għandhom esperjenza fil-iżvilupp u l-implimentazzjoni ta' NCSS jew ta' mudelli ta' maturità għall-intervisti. L-ENISA kkuntattjat lill-Grupp ta' Esperti tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà u lill-Uffiċjali ta' Kollegament Nazzjonali (NLOs) tagħha biex issib l-esperti rilevanti f'kull Stat Membru. Barra minn hekk, ġew intervistati xi esperti involuti fil-iżvilupp ta' mudelli ta' maturità. B'mod ġenerali, saru 22 intervista, li 19 minnhom saru ma' rappreżentanti ta' aġenziji taċ-ċibersigurtà fi Stati Membri differenti (u pajjiżi tal-EFTA).
- Analiżi tal-input ta' rendikont:** Id-*data* miġbura permezz ta' riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni u l-intervisti ġiet sussegwentement analizzata biex jiġu identifikati l-aħjar prattiki fit-tfassil ta' qafas ta' awtovalutazzjoni biex titkejjel il-maturità tal-NCSS, biex jinftiehem l-ħtiġijiet tal-Istati Membri u biex jiġi ddeterminat liema *data* tista' tingħabar b'mod fattibbli fil-pajjiżi Ewropej differenti³. Din l-analiżi għamlitha possibbli li jiġi rfinat il-mudell preliminari żviluppat fil-passi preċedenti u li jiġi rfinat is-sett ta' indikaturi inklużi fil-mudell, il-livelli ta' maturità u d-dimensjonijiet tiegħu.
- Finalizzazzjoni tal-mudell:** Minn hemm 'il quddiem, verżjoni aġġornata tal-qafas nazzjonali ta' awtovalutazzjoni tal-kapaċitajiet ġiet rieżaminata mill-esperti fis-suġġett tal-ENISA u mbagħad ġiet invalidata aktar mill-esperti permezz ta' sessjoni ta' ħidma li saret f'Ottubru 2020 qabel il-pubblikazzjoni.

1.3 UDJENZA FIL-MIRA

L-udjenza fil-mira ta' dan ir-rapport hija dawk li jfasslu l-politika, l-esperti u l-uffiċjali tal-gvern responsabbli minn jew involuti fit-tfassil, l-implimentazzjoni u l-evalwazzjoni tal-NCSS u, fuq livell usa', il-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà. Barra minn hekk, is-sejbiet ifformalizzati f'dan id-dokument jistgħu jkunu ta' valur għall-esperti tal-politika taċ-ċibersigurtà u għar-riċerkaturi fil-livell nazzjonali jew Ewropew.

² J. Becker, R. Knackstedt, and J. Pöppelbuß, "Developing Maturity Models for IT Management: A Procedure Model and its Application," *Business & Information Systems Engineering*, vol. 1, nru. 3, pp. 213–222, Gunju 2009.

³ Għall-fini ta' din ir-riċerka, il-"pajjiżi Ewropej" li ssir referenza għalihom f'dan ir-rapport jinkludu s-27 Stat Membru tal-UE.

2. SFOND

2.1 HIDMA PREĊEDENTI FUQ IĊ-ĊIKLU TAL-ĦAJJA TAL-NCSS

Kif iddikjarat fl-Att tal-UE dwar iċ-Ċibersigurtà, wieħed mill-għanijiet ewlenin tal-ENISA huwa li tappoġġja lill-Istati Membri fl-iżvilupp ta' strateġiji nazzjonali dwar is-sigurtà tan-networks u tas-sistemi ta' informazzjoni, tippromwovi t-tixrid ta' dawk l-istrateġiji u timmonitorja l-implimentazzjoni tagħhom. Bħala parti mill-mandat tagħha, l-ENISA pproduċiet diversi dokumenti dwar dan is-suġġett sabiex trawwem il-kondiviżjoni ta' prattiki tajba u tappoġġja l-implimentazzjoni tal-NCSS fl-UE kollha:

- ▶ Il-“Practical guide on the development and execution phase of NCSS” (Il-“Gwida prattika dwar il-fażi tal-iżvilupp u l-eżekuzzjoni tal-NCSS”)⁴ ippubblikata fl-2012
- ▶ Il-pubblikazzjoni “Setting the course for national efforts to strengthen security in cyberspace” (“Inwittu t-triq għall-isforzi nazzjonali biex tissaħħaħ is-sigurtà fiċ-ċiberspazju”)⁵ fl-2012
- ▶ L-ewwel qafas tal-ENISA għall-evalwazzjoni tal-NCSS ta' Stat Membru ppubblikat⁶ fl-2014.
- ▶ Il-“Online NCSS Interactive Map” (Il-“Mappa Interattiva Online tal-NCSS”)⁷ ippubblikata fl-2014.
- ▶ Il-“Gwida ta' Prattika Tajba tal-NCSS”⁸ ippubblikata fl-2016.
- ▶ The “National Cybersecurity Strategies Evaluation Tool” (L-“Għodda ta' Evalwazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà”)⁹ ppubblikata fl-2018.
- ▶ The “Good practices in innovation on Cybersecurity under the NCSS” (Il-“Prattiki tajba fl-innovazzjoni dwar iċ-Ċibersigurtà skont l-NCSS”)¹⁰ ippubblikati fl-2019.

ANNEX A jipprovdi sommarju qasir tal-pubblikazzjonijiet ewlenin tal-ENISA dwar dan is-suġġett.

Il-gwidi u d-dokumenti msemmija hawn fuq ġew studjati bħala parti mir-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni. B'mod partikolari, l-“Għodda ta' Evalwazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-

⁴ NCSS: Practical Guide on Development and Execution (Gwida Prattika dwar l-Iżvilupp u l-Eżekuzzjoni)(ENISA, 2012)

<https://www.enisa.europa.eu/publications/national-cyber-security-strategies-an-implementation-guide>

⁵ NCSS: Inwittu t-triq għall-isforzi nazzjonali biex tissaħħaħ is-sigurtà fiċ-ċiberspazju (ENISA, 2012)

<https://www.enisa.europa.eu/publications/cyber-security-strategies-paper>

⁶ An evaluation framework for NCSS (Qafas ta' evalwazzjoni għall-NCSS) (ENISA, 2014)

<https://www.enisa.europa.eu/publications/an-evaluation-framework-for-cyber-security-strategies>

⁷ National Cybersecurity Strategies - Interactive Map (Strateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà - Mappa Interattiva) (ENISA, 2014, aġġornata fl-2019)

<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map>

⁸ Dan id-dokument jaġġorna l-gwida tal-2012: NCSS Good Practice Guide: (Gwida ta' Prattika Tajba tal-NCSS:) Designing and Implementing National Cybersecurity Strategies (It-Tfassil u l-Implimentazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà) (ENISA, 2016)

<https://www.enisa.europa.eu/publications/ncss-good-practice-guide>

⁹ Għodda għall-Evalwazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà (2018)

<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/national-cyber-security-strategies-guidelines-tools/national-cyber-security-strategies-evaluation-tool>

¹⁰ <https://www.enisa.europa.eu/publications/good-practices-in-innovation-on-cybersecurity-under-the-ncss-1>

Ċibersigurtà¹¹ hija element fundamentali tal-NCAF. L-NCAF jibni fuq l-oġġettivi koperti fl-ghodda ta' evalwazzjoni online tal-NCSS.

2.2 OĖJETTIVI KOMUNI IDENTIFIKATI FI ĦDAN L-NCSS EWROPEA

Id-disparità bejn l-Istati Membri differenti tagħmilha diffiċli li jiġu identifikati attivitajiet jew pjanijiet ta' azzjoni komuni fost il-kuntesti nazzjonali, l-oqfsa ġuridici u l-aġendi politiċi differenti. Madankollu, l-NCSS tal-Istati Membri spiss ikollhom oġġettivi strateġiċi artikulati madwar l-istess suġġetti. B'hekk, abbażi tal-ħidma preċedenti tal-ENISA u l-analiżi tal-NCSS tal-Istati Membri, ġew identifikati 22 oġġettiv strateġiku. 15 minn dawn l-oġġettivi strateġiċi kienu diġà ġew identifikati fil-ħidma preċedenti tal-ENISA, 2 żdiedu reċentement f'dan l-istudju u 5 oġġettivi ġew identifikati għal kunsiderazzjonijiet futuri.

2.2.1 OĖjettivi strateġiċi komuni koperti mill-Istati Membri

Abbażi tal-ħidma preċedenti tal-ENISA, jiġifieri l-Għodda ta' Evalwazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà¹², it-tabella li ġejja turi s-sett ta' 15-il oġġettiv strateġiku msemmija hawn fuq li huma koperti b'mod komuni fl-NCSS tal-Istati Membri. Il-miri jiddeskrivu l-qalba tal-“filosofija nazzjonali” globali dwar is-suġġett. Għal informazzjoni addizzjonali dwar l-oġġettivi deskritti hawn taħt, jekk jogħġbok irreferi għar-rapport tal-ENISA “Gwida ta' Prattika Tajba tal-NCSS”¹³.

Tabella 1: OĖjettivi strateġiċi komuni koperti mill-Istati Membri fl-NCSS tagħhom

ID	OĖjettivi strateġiċi tal-NCSS	Miri
1	L-iżvilupp ta' pjanijiet nazzjonali ta' kontinġenza ċibernetika	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il-prezentazzjoni u l-ispegazzjoni tal-kriterji li jenħtieġ li jintużaw biex sitwazzjoni tiġi definita bħala kriżi; ▶ Id-definizzjoni tal-proċessi u l-azzjonijiet ewlenin għall-ġestjoni tal-kriżi; u ▶ Id-definizzjoni b'mod ċar tar-rwoli u r-responsabbiltajiet tal-partijiet ikkonċernati differenti matul kriżi ċibernetika. ▶ Il-prezentazzjoni u l-ispegazzjoni tal-kriterji biex kriżi tiġi ddikjarata mitmuma u/jew min għandu l-awtorità li jiddikjaraha.
2	L-istabbiliment ta' miżuri ta' sigurtà fil-linja bażi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-armonizzazzjoni tal-prattiki differenti segwiti mill-organizzazzjonijiet kemm fis-settur pubbliku kif ukoll f'dak privat; ▶ Il-ħolqien ta' lingwa komuni bejn l-awtoritajiet pubbliċi kompetenti u l-organizzazzjonijiet u l-ftuħ ta' kanali ta' komunikazzjoni siguri; ▶ Il-permess lill-partijiet ikkonċernati differenti biex jivverifikaw u jagħmlu valutazzjoni komparattiva tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tagħhom; ▶ Il-kondiviżjoni ta' informazzjoni dwar il-prattiki tajba taċ-ċibersigurtà f'kull settur tal-industrija; u ▶ L-ghajjnuna lill-partijiet ikkonċernati biex jiprijoritizzaw l-investimenti tagħhom fis-sigurtà.
3	L-organizzazzjoni ta' eżerċizzji taċ-ċibersigurtà	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-identifikazzjoni ta' x'jeħtieġ li jiġi ttestjat (pjanijiet u proċessi, persuni, infrastruttura, kapaċitajiet ta' rispons, kapaċitajiet ta' kooperazzjoni, komunikazzjoni, eċċ.); ▶ It-twaqqif ta' tim nazzjonali għall-ippjanar tal-eżerċizzju ċibernetiku, b'mandat ċar; u

¹¹ Għodda ta' Evalwazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà (2018)
<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/national-cyber-security-strategies-guidelines-tools/national-cyber-security-strategies-evaluation-tool>

¹² Għodda ta' Evalwazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà (2018)
<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/national-cyber-security-strategies-guidelines-tools/national-cyber-security-strategies-evaluation-tool>

¹³ Dan id-dokument jaġġorna l-gwida tal-2012: Gwida ta' Prattika Tajba tal-NCSS: It-Tfassil u l-Implimentazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà (ENISA, 2016)
<https://www.enisa.europa.eu/publications/ncss-good-practice-guide>

ID	Objettivi strateġiċi tal-NCSS	Miri
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-integrazzjoni tal-eżerċizzji ċibernetiċi fiċ-ċiklu tal-hajja tal-istrateġija nazzjonali taċ-ċibersigurtà jew tal-pjan nazzjonali ta' kontinġenza ċibernetika.
4	L-istabbiliment ta' kapaċità ta' rispons għall-inċidenti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mandat – dan jirrigwardja s-setgħat, ir-rwoli u r-responsabbiltajiet li jeħtieġ jiġu allokati lit-tim mill-gvern rispettiv; ▶ Portafoll ta' servizzi – dan ikopri s-servizzi li tim jipprovi lill-kostitwenza tiegħu jew li qed juża għall-funzjonament intern tiegħu stess; ▶ Kapaċitajiet operattivi – dan jikkonċerna r-rekwiżiti tekniċi u operattivi li tim irid jikkonforma magħhom; u ▶ Kapaċitajiet ta' kooperazzjoni – dawn jinkludu rekwiżiti rigward il-kondiviżjoni ta' informazzjoni ma' timijiet oħrajn li ma jkunux koperti mit-tliet kategoriji preċedenti, pereżempju, dawk li jfasslu l-politika, il-militar, ir-regolaturi, l-operaturi (infrastruttura kritika ta' informazzjoni), l-awtoritajiet tal-infurzar tal-liġi.
5	Is-sensibilizzazzjoni tal-utenti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-identifikazzjoni ta' lakuni fl-għarfien dwar kwistjonijiet ta' ċibersigurtà jew ta' sigurtà tal-informazzjoni; u ▶ L-għeluq tal-lakuni permezz tas-sensibilizzazzjoni jew l-iżvilupp/it-tisħiħ tal-fondazzjonijiet tal-għarfien.
6	It-tisħiħ tal-programmi ta' taħriġ u edukazzjoni	<ul style="list-style-type: none"> ▶ It-titjib tal-kapaċitajiet operattivi tal-forza tax-xogħol eżistenti fil-qasam tas-sigurtà tal-informazzjoni; ▶ L-inkoraġġiment lill-istudenti biex jingħaqdu u mbagħad jithejjew biex jidhlu fil-qasam taċ-ċibersigurtà; ▶ Il-promozzjoni u l-inkoraġġiment tar-relazzjonijiet bejn l-ambjenti akkademici tas-sigurtà tal-informazzjoni u l-industrija tas-sigurtà tal-informazzjoni; u ▶ L-allinjament tat-taħriġ fiċ-ċibersigurtà mal-ħtiġijiet tan-negozju.
7	It-trawwim tar-R&Ż	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-identifikazzjoni tal-kawzi reali tal-vulnerabbiltajiet minflok it-tiswija tal-impatt tagħhom; ▶ It-tlaqqiġ flimkien ta' xjenzati minn dixxiplini differenti biex jipprovdru soluzzjonijiet għal problemi multidimensjonali u kumplessi bħal theddid fiżiku-ċibernetiku; ▶ It-tlaqqiġ flimkien tal-ħtiġijiet tal-industrija u s-sejbiet tar-riċerka, biex b'hekk tiġi ffaċilitata t-tranzizzjoni mit-teorija għall-prattika; u ▶ Is-sejbien ta' modi sabiex mhux biss jinżamm iżda wkoll jiżdied il-livell taċ-ċibersigurtà ta' prodotti u servizzi li jappoġġjaw l-infrastrutturi ċibernetiċi eżistenti.
8	L-għoti ta' incentivi għas-settur privat biex jinvesti f'miżuri ta' sigurtà	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-identifikazzjoni ta' incentivi possibbli għall-kumpaniji privati biex jinvestu f'miżuri ta' sigurtà; u ▶ L-għoti ta' incentivi lill-kumpaniji biex jinkoraġġixxu l-investimenti fis-sigurtà.
9	Il-protezzjoni ta' infrastruttura kritika ta' informazzjoni, OES u DSP (CII)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-identifikazzjoni ta' infrastruttura kritika ta' informazzjoni; u ▶ L-identifikazzjoni u l-mitigazzjoni tar-riskji rilevanti għas-CII.
10	L-indirizzar taċ-ċiberkriminalità	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il-holqien ta' liġijiet fil-qasam taċ-ċiberkriminalità; u ▶ Iż-żieda tal-effettività tal-aġenziji tal-infurzar tal-liġi.
11	L-istabbiliment ta' mekkaniżmi ta' rapportar tal-inċidenti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il-kisba ta' għarfien dwar l-ambjent ta' theddid ġenerali; ▶ Il-valutazzjoni tal-impatt tal-inċidenti (eż. ksur tas-sigurtà, ħsarat fin-network, interruzzjonijiet tas-servizz); ▶ Il-kisba ta' għarfien dwar vulnerabbiltajiet eżistenti u ġodda u tipi ta' attacchi; ▶ L-aġġornament tal-miżuri ta' sigurtà kif xieraq; u ▶ L-implimentazzjoni tad-dispożizzjonijiet tad-Direttiva NIS dwar ir-rapportar tal-inċidenti.
12	It-tisħiħ tal-privatezza u tal-protezzjoni tad-data	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il-kontribut għat-tisħiħ tad-drittijiet fundamentali dwar il-privatezza u l-protezzjoni tad-data.
13	L-istabbiliment ta' sħubija pubblika-privata (PPP)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-iskoraġġiment (biex jiġu skoraġġuti l-aggressuri); ▶ Il-protezzjoni (tintuża r-riċerka dwar theddid ġdid għas-sigurtà);

ID	Objettivi strateġiċi tal-NCSS	Miri
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-identifikazzjoni (tintuża l-kondiviżjoni tal-informazzjoni biex jiġi indirizzat theddid ġdid); ▶ Ir-rispons (biex titwassal il-kapaċità li tlaħħaq mal-impatt inizjali ta' inċident); u ▶ L-irkupru (biex titwassal il-kapaċità ta' tiswija tal-impatt finali ta' inċident).
14	L-istituzzjonalizzazzjoni tal-kooperazzjoni bejn l-aġenziji pubbliċi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Iż-żieda tal-kooperazzjoni bejn l-aġenziji pubbliċi b'responsabbiltajiet u kompetenzi relatati maċ-ċibersigurtà; ▶ L-evitar ta' trikkib tal-kompetenzi u tar-riżorsi bejn l-aġenziji pubbliċi; u ▶ It-titjib u l-istituzzjonalizzazzjoni tal-kooperazzjoni bejn l-aġenziji pubbliċi f'oqsma differenti taċ-ċibersigurtà.
15	L-involvement fil-kooperazzjoni internazzjonali (mhux biss mal-Istati Membri tal-UE)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il-benefiċċji mill-ħolqien ta' bażi ta' għarfien komuni bejn l-Istati Membri tal-UE; ▶ Il-ħolqien ta' effetti ta' sinerġija bejn l-awtoritajiet nazzjonali taċ-ċibersigurtà; u ▶ L-iffaċilitar u ż-żieda tal-ġlieda kontra l-kriminalità transnazzjonali.

2.2.2 Objettivi strateġiċi addizzjonali

Abbażi tar-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni mwettqa u l-intervisti mwettqa mill-ENISA, ġew identifikati objettivi strateġiċi addizzjonali. L-Istati Membri qed jindirizzaw dejjem aktar dawn is-suġġetti fl-NCSS tagħhom jew jiddefinixxu pjanijiet ta' azzjoni dwar l-istess suġġett. Huma pprovduti wkoll eżempji ta' attivitajiet implimentati mill-Istati Membri. Jekk eżempju jkun ġej minn sors disponibbli għall-pubbliku, tiġi pprovduta referenza. F'każijiet fejn l-eżempji jkunu bbażati fuq intervisti kunfidenzjali mal-uffiċjali tal-Istati Membri tal-UE, ma tingħata l-ebda referenza.

Ġew identifikati l-objettivi strateġiċi addizzjonali li ġejjin:

- ▶ It-titjib taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista; u
- ▶ L-iżgurar tal-identità diġitali u l-bini ta' fiduċja fis-servizzi pubbliċi diġitali.

It-titjib taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista

L-intrapriżi żgħira u ta' daqs medju (SMEs) huma s-sinsla tal-ekonomija tal-Ewropa. Huma jirrappreżentaw 99 % tan-negozji kollha fl-UE¹⁴ u, fl-2015, kien stmat li l-SMEs ħolqu madwar 85 % tal-impjiegi ġodda u pprovdew żewġ terzi tal-impjiegi totali fis-settur privat fl-UE. Barra minn hekk, billi l-SMEs jipprovdu servizzi lil kumpaniji kbar u qed jaħdmu dejjem aktar mal-amministrazzjonijiet pubbliċi¹⁵, irid jiġi nnotat li fil-kuntest interkonness tal-lum, l-SMEs jikkostitwixxu r-rabta dgħajfa għall-attakkib ċibernetiċi. Tabilhaqq, l-SMEs huma l-aktar esposti għall-attakkib ċibernetiċi, iżda ħafna drabi ma jkunux jistgħu jinvestu b'mod adegwat fiċ-ċibersigurtà¹⁶. B'hekk, jenħteġ li t-titjib taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista jitwettaq b'enfasi fuq l-SMEs.

Minbarra dan l-approċċ sistemiku, l-Istati Membri jistgħu jenfasizzaw ukoll l-isforzi dwar iċ-ċibersigurtà ta' servizzi u prodotti speċifiċi tal-ICT li huma meqjusa essenzjali: It-teknoloġiji tal-ICT użati fl-infrastruttura kritika ta' informazzjoni, il-mekkaniżmi tas-sigurtà infurzati fis-settur tat-

¹⁴ <https://ec.europa.eu/growth/smes/>

¹⁵ <https://www.oecd.org/fr/publications/smes-in-public-procurement-9789264307476-en.htm>

¹⁶ <https://www.eesc.europa.eu/mt/news-media/news/european-companies-especially-smes-face-growing-risk-cyber-attacks-study>

telekomunikazzjoni (kontrolli fil-livell tal-ISP...), is-servizzi fiduċjarji kif definiti fir-regolament eIDAS, u l-fornituri tas-servizzi ta' cloud. Pereżempju, fl-istrateġija nazzjonali dwar iċ-ċibersigurtà tagħha għall-perjodu 2019-2024¹⁷, il-Polonja impenjat ruġha li tiżviluppa sistema nazzjonali ta' valutazzjoni u ċertifikazzjoni taċ-ċibersigurtà bħala mekkanizmu għall-assigurazzjoni tal-kwalità fil-katina tal-provvista. Din is-sistema ta' ċertifikazzjoni se tkun allinjata mal-qafas taċ-ċertifikazzjoni tal-UE għall-prodotti, is-servizzi u l-proċessi diġitali tal-ICT stabbiliti mill-Att tal-UE dwar iċ-Ċibersigurtà (2019/881).

It-titjib taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista huwa b'hekk ta' importanza kbira ħafna. Dan jista' jinkiseb billi jiġu stabbiliti politiki b'saħħithom li jipromwovu l-SMEs, jipprovdu linji gwida għar-rekwiżiti taċ-ċibersigurtà fil-proċeduri tal-akkwist tal-amministrazzjoni pubblika, irawmu l-kooperazzjoni fi ħdan is-settur privat, jibnu PPPs, jipromwovu mekkanizmi ta' divulgazzjoni kkoordinata tal-vulnerabbiltajiet (CVD)¹⁸, jibnu skema ta' ċertifikazzjoni tal-prodotti, inklużi komponenti taċ-ċibersigurtà f'inizjattivi diġitali għall-SMEs, u jiffinanzjaw l-iżvilupp tal-ħiliet, fost l-oħrajn.

L-iżgurar tal-identità diġitali u l-bini ta' fiduċja fis-servizzi pubbliċi diġitali

Fi Frar 2020, il-Kummissjoni stabbilixxiet il-viżjoni tagħha għat-trasformazzjoni diġitali tal-UE fil-komunikazzjoni "Insawru l-futur diġitali tal-Ewropa"¹⁹, bl-għan li jitwasslu teknoloġiji inklużivi li jaħdmu għan-nies u jirrispettaw il-valuri fundamentali tal-UE. B'mod partikolari, il-komunikazzjoni tiddikjara li l-promozzjoni tat-trasformazzjoni diġitali tal-amministrazzjonijiet pubbliċi fl-Ewropa kollha hija kruċjali. F'dak is-sens, il-bini ta' fiduċja fil-gvern b'rabta mal-identità diġitali u l-fiduċja fis-servizzi pubbliċi huwa ta' importanza kbira. Dan huwa saħansitra aktar kruċjali meta jitqies il-fatt li t-tranzazzjonijiet tas-settur pubbliku u l-iskambji tad-*data* sikwit ikunu ta' natura sensitiva.

Ħafna pajjiżi esprimew l-intenzjoni tagħhom li jindirizzaw dan is-suġġett fl-NCSS tagħhom bħal: Id-Danimarka, l-Estonja, Franza, il-Lussemburgu, Malta, Spanja, in-Netherlands u r-Renju Unit. Fost dawn il-pajjiżi, xi wħud esprimew ukoll li dan l-oġettiv strateġiku jista' jiġi indirizzat bħala parti minn pjan usa':

- ▶ L-Estonja torbot il-pjan ta' azzjoni assoċjat tagħha dwar "Is-sigurtà tal-identità elettronika u l-kapaċità tal-awtentikazzjoni elettronika" mal-Aġenda Diġitali usa' tal-2020 għall-Estonja.
- ▶ L-NCSS Franciża tindika li s-Segretarju tal-Istat responsabbli mit-Teknoloġija Diġitali jissorvelja l-istabbiliment ta' pjan direzzjonali "biex jiġu protetti l-ħajjiet diġitali, il-privatezza u d-*data* personali tal-poplu Franciż".
- ▶ L-NCSS tan-Netherlands tiddikjara li iċ-ċibersigurtà fl-amministrazzjonijiet pubbliċi, kif ukoll is-servizzi pubbliċi pprovduti liċ-ċittadini u lin-negozji huma diskussi f'aktar dettall fl-Aġenda Wiesgħa għall-Gvern Diġitali.
- ▶ Hekk kif il-Gvern tar-Renju Unit qed ikompli jmxexxi aktar mis-servizzi tiegħu online, huwa ħatar is-Servizz Diġitali tal-Gvern (GDS) biex jiżgura li s-servizzi diġitali ġodda kollha mibnija jew akkwistati mill-gvern ikunu wkoll "siguri b'mod awtomatiku", bl-appoġġ taċ-Ċentru Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà (NCSC) Brittaniku.

¹⁷ <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20190001037/O/M20191037.pdf>

¹⁸ <https://english.ncsc.nl/publications/publications/2019/juni/01/coordinated-vulnerability-disclosure-the-guideline>

¹⁹ Insawru l-futur diġitali tal-Ewropa, COM(2020) 67 final: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_3.pdf

2.2.3 Obiettivi strateġiċi oħrajn ikkunsidrati

Matul il-fażi ta' riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni u bħala parti mill-intervisti mwettqa mill-ENISA, ġew studjati obiettivi strateġiċi oħrajn. Madankollu, ġie deċiż li dawn l-obiettivi ma jiffirmawx parti mill-qafas ta' awtovalutazzjoni. ANNESS C — Obiettivi oħrajn studjati

jipprovdu definizzjonijiet għal kull wieħed minn dawn l-obiettivi li jistgħu jintużaw biex jitrawmu diskussjonijiet futuri dwar titjib possibbli tal-NCSS.

L-obiettivi strateġiċi li ġejjin ġew studjati bħala kunsiderazzjonijiet futuri:

- ▶ L-iżvilupp ta' strateġiji taċ-ċibersigurtà speċifiċi għas-settur.
- ▶ Il-ġlieda kontra l-kampanji ta' diżinformazzjoni.
- ▶ L-iżgurar ta' teknoloġiji avvanzati (5G, IA, quantum computing...);
- ▶ L-iżgurar tas-sovranià tad-*data*; u
- ▶ L-għoti ta' inċentivi għall-iżvilupp tal-industrija tal-assigurazzjoni ċibernetika.

2.3 MESSAĠĠI EWLENIN MILL-EŻERĊIZZJU TA' VALUTAZZJONI KOMPARRATIVA

Ir-riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni dwar il-mudelli ta' maturità eżistenti relatati maċ-ċibersigurtà twettqet bl-għan li jinġabru informazzjoni u evidenza biex jiġi appoġġjat it-tfassil tal-qafas ta' awtovalutazzjoni tal-kapaċitajiet nazzjonali fil-qasam tal-NCSS. F'dan il-kuntest, sar rieżami estensiv tal-letteratura tal-mudelli eżistenti biex jikkomplementa s-sejbiet mir-riċerka dwar l-ambitu inizjali dwar il-mudelli ta' maturità taċ-ċibersigurtà u l-NCSS eżistenti, kif żviluppjati fit-taqsimiet 2.1 u 2.2. Dan ir-riżultat sistematiċu jappoġġja l-għażla u l-gustifikazzjoni tal-livelli ta' maturità tal-qafas ta' valutazzjoni u d-definizzjoni tad-dimensjonijiet u l-indikaturi differenti.

Fil-kamp ta' applikazzjoni tar-riżultati sistematiċi tal-mudelli ta' maturità, ġew ikkunsidrati u analizzati 10 mudelli abbażi tal-karatteristiċi ewlenin tagħhom. Il-ħarsa ġenerali globali lejn il-karatteristiċi ewlenin għal kull mudell rieżaminat fil-kamp ta' applikazzjoni ta' dan l-istudju hija disponibbli fit-Tabella 2: Ħarsa ġenerali lejn il-mudelli ta' maturità analizzati u analiżi aktar dettaljata tista' tinstab f'ANNEX A.

Tabella 2: Ħarsa ġenerali lejn il-mudelli ta' maturità analizzati

Isem il-Mudell	# ta' Livelli ta' Maturità	# ta' Attributi	Metodu ta' Valutazzjoni	Rappreżentazzjoni tar-Riżultati
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà għan-Nazzjonijiet (CMM)	5	5 dimensjonijiet ewlenin	Kollaborazzjoni ma' organizzazzjoni lokali għall-irfinar tal-mudell qabel ma jiġi applikat għall-kuntest nazzjonali	Radar b'5 sezzjonijiet
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà (C2M2)	4	10 oqsma ewlenin	Metodoloġija ta' awtoevalwazzjoni u sett ta' għodod	Scorecard b'pie charts
Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika	mhux applikabbli (4 Saffi)	5 funzjonijiet ewlenin	Awtovalutazzjoni	mhux applikabbli
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà tal-Qatar (Q-C2M2)	5	5 oqsma ewlenin	mhux applikabbli	mhux applikabbli
Ċertifikazzjoni tal-Mudell ta' Maturità taċ-Ċibersigurtà (CMMC)	5	17-il qasam ewlenin	Valutazzjoni minn awdituri terzi	mhux applikabbli

Il-Mudell Komunitarju tal-Maturità taċ-Ċibersigurtà (CCSMM)	5	6 dimensjonijiet ewlenin	Valutazzjoni fi hdan il-komunitajiet b'kontribut mill-aġenziji tal-infurzar tal-liġi statali u federali	mhux applikabbli
Mudell ta' Maturità tas-Sigurtà tal-Infurmazzjoni għall-Qafas taċ-Ċibersigurtà ta' NIST (ISMM)	5	23 qasam ivvalutat	mhux applikabbli	mhux applikabbli
Mudell tal-Kapaċità tal-Awditjar Intern (IA-CM) għas-Settur Pubbliku	5	6 elementi	Awtovalutazzjoni	mhux applikabbli
L-Indiċi Globali taċ-Ċibersigurtà (GCI)	mhux applikabbli	5 pilastrin	Awtovalutazzjoni	Tabella tal-klassifikazzjoni
L-Indiċi tal-Qawwa Ċibernetika (CPI)	mhux applikabbli	4 kategoriji	Valutazzjoni komparattiva mill-Unità tal-Intelligence tal-Ekonomisti	Tabella tal-klassifikazzjoni

Dan ir-rieżami sistematiku għamilha possibbli li jinstiltu konklużjonijiet dwar l-aħjar prattiki adottati fil-mudelli eżistenti sabiex jiġi appoġġjat l-iżvilupp tal-mudell kunċettwali għall-mudell ta' maturità attwali. B'mod partikolari, l-eżerċizzju ta' valutazzjoni komparattiva appoġġja d-definizzjoni tal-livelli ta' maturità, il-foqgħien ta' raggruppamenti ta' dimensjonijiet u l-għażla ta' indikaturi, kif ukoll metodoloġija xierqa ta' viżwalizzazzjoni għar-riżultati tal-mudell. Is-sejbiet l-aktar rilevanti għal kull wieħed minn dawn l-elementi huma spjegati fid-dettall f'Tabella 3.

Tabella 3: Messaġġi ewlenin mill-eżerċizzju ta' valutazzjoni komparattiva

Karatteristika	Messaġġ ewleni
Livelli ta' Maturità	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skala ta' maturità b'ħames livelli għall-oqfsa ta' valutazzjoni dwar il-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà hija komunement aċċettata u kapaċi tipprovdi riżultati ta' valutazzjoni granulari (ara Tabella 6 Tqabbil tal-Livelli ta' Maturità għal ħarsa eżawrjenti lejn id-definizzjoni tal-livelli ta' maturità għal kull mudell); ▶ Il-mudelli kollha jipprovdu definizzjoni ta' livell għoli ta' kull livell ta' maturità li mbagħad tiġi adattata għad-dimensjonijiet jew għar-raggruppamenti ta' dimensjonijiet differenti; ▶ Tipikament, jiġu vvalutati żewġ aspetti ewlenin meta titkejjel il-maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà: il-maturità tal-istrateġiji u l-maturità tal-proċessi stabbiliti għall-implimentazzjoni tal-istrateġiji.
Attributi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ L-analiżi komparattiva tal-attributi tal-mudelli ta' maturità eżistenti turi riżultati eteroġeni b'għadd medju ta' attributi għal kull mudell ta' bejn erbgħa u ħamsa; ▶ Mudell li jiddependi minn madwar erba' jew ħames attributi jipprovdi lill-pajjiżi bil-livell adatt ta' granularità tad-<i>data</i> billi jiġbor flimkien id-dimensjonijiet rilevanti u jiżgura li r-riżultati jkunu jistgħu jinqraw (ara Tabella 7: Tqabbil tal-Attributi / tad-Dimensjonijiet għal deskrizzjoni tal-attributi għal kull mudell); ▶ Il-prinċipju ewleni adottat mill-mudelli kollha meta jiġu definiti r-raggruppamenti huwa bbażat fuq il-konsistenza tal-element miġbur fi hdan kull raggruppament.
Metodu ta' valutazzjoni	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Il-metodi ta' valutazzjoni użati fil-mudelli differenti analizzati jvarjaw minn xulxin; ▶ Il-metodu ta' valutazzjoni l-aktar komuni huwa bbażat fuq l-awtoevalwazzjoni.
Rappreżentazzjoni tar-riżultati	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Huwa importanti li r-riżultati jiġu ppreżentati f'livell ta' granularità differenti; ▶ Jenħtieġ li l-metodoloġija ta' viżwalizzazzjoni tkun tispjega lilha nnifisha u faċli biex tinqara.

Il-mudell kunċettwali nbena abbażi tal-eżerċizzju ta' valutazzjoni komparattiva tal-mudelli ta' maturità differenti, kif ukoll abbażi tal-ħidma preċedenti mill-ENISA. Barra minn hekk, ġie deċiż li nibnu fuq *l-għodda interattiva online tal-ENISA* biex niżviluppaw indikaturi tal-maturità użati għal kull attribut.

2.4 L-ISFIDI TAL-EVALWAZZJONI TAL-NCSS

L-Istati Membri qed jaffaċċjaw ħafna sfidi meta jibnu l-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà u, b'mod aktar speċifiku, meta jiżguraw li l-kapaċitajiet tagħhom ikunu aġġornati mal-aħħar żviluppi. Hawn taħt qed jiġi pprezentat sommarju tal-isfidi identifikati mill-Istati Membri u diskussi magħhom bħala parti minn dan l-istudju:

- ▶ **Diffikultajiet fil-koordinazzjoni u l-kooperazzjoni:** Il-koordinazzjoni tal-isforzi taċ-ċibersigurtà f'livell nazzjonali sabiex ikun hemm rispons effiċjenti għall-kwistjonijiet taċ-ċibersigurtà tista' tkun sfida minħabba l-għadd kbir ta' partijiet ikkonċernati involuti.
- ▶ **Nuqqas ta' riżorsi sabiex issir il-valutazzjoni:** Skont il-kuntest lokali u l-istruttura ta' governanza nazzjonali taċ-ċibersigurtà, l-evalwazzjoni tal-NCSS u tal-oġġettivi tagħha tista' tiegħu sa aktar minn 15-il persuna/jum.
- ▶ **Nuqqas ta' appoġġ għall-iżvilupp tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà:** Xi Stati Membri kkondividew li sabiex jiddefendu baġit u jiksibu appoġġ għall-iżvilupp tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà, l-ewwel iridu jwettqu fażi ta' evalwazzjoni biex jidentifikaw il-lakuni u l-limitazzjonijiet.
- ▶ **Diffikultajiet fl-attribuzzjoni ta' suċċessi jew bidliet fl-istrategġija:** Hekk kif it-theddid jevolvi kuljum u t-teknoloġija titjieb, jeħtieġ li l-pjanijiet ta' azzjoni jiġu adattati b'mod kostanti bħala rispons. Madankollu, l-evalwazzjoni ta' NCSS u l-attribuzzjoni ta' bidliet fl-istrategġija nnifisha jibqgħu kompitu diffiċli. Dan imbagħad jagħmel l-identifikazzjoni tal-limitazzjonijiet u tan-nuqqasijiet tal-NCSS diffiċli.
- ▶ **Diffikultajiet biex titkejjel l-effettività tal-NCSS:** Jistgħu jingabru metriċi biex jitkejjel oqsma differenti, bħall-progress, l-implimentazzjoni, il-maturità u l-effettività. Filwaqt li l-kejl tal-progress u tal-implimentazzjoni huwa relattivament faċli meta mqabbel mal-kejl tal-effettività, dan tal-aħħar jibqa' aktar sinifikanti għall-evalwazzjoni tal-eżiti u l-impatti ta' NCSS. Abbażi tal-intervisti mwettqa mill-ENISA, għadd kbir ta' Stati Membri ddikjaraw li l-kejl kwantitattiv tal-effettività ta' NCSS huwa importanti, iżda li dan jirrappreżenta wkoll kompitu impenjattiv ħafna li huwa pjuttost impossibbli f'xi każijiet.
- ▶ **Diffikultà biex jiġi adottat qafas komuni:** L-Istati Membri tal-UE joperaw f'kuntesti differenti f'termini ta' politika, organizzazzjonijiet, kultura, struttura tas-soċjetà u maturità tal-NCSS. Ċerti Stati Membri li ġew intervistati bħala parti minn dan l-istudju esprimew li jista' jkun diffiċli li wieħed jiddefendi u juża qafas ta' awtovalutazzjoni "wieħed tajjeb għal kulhadd".

2.5 IL-BENEFIĊĠI TA' VALUTAZZJONI TAL-KAPAĊITAJIET NAZZJONALI

L-Istati Membri kollha tal-UE ilhom iħaddnu NCSS mill-2017²⁰. Filwaqt li dan huwa żvilupp pożittiv, huwa importanti wkoll li l-Istati Membri jkunu jistgħu jivvalutaw kif xieraq dawn l-NCSS, biex b'hekk iġibu valur miżjud għall-ippjanar strateġiku u l-implimentazzjoni tagħhom.

²⁰ <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map>

Wieħed mill-għanijiet tal-qafas ta' valutazzjoni tal-kapaċitajiet nazzjonali huwa li jevalwa l-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà abbażi tal-prijoritajiet stabbiliti fid-diversi NCSS. Fundamentalment, il-qafas jivvaluta l-livell ta' maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-Istati Membri fl-oqsma definiti mill-objettivi tal-NCSS. B'hekk, ir-riżultati tal-qafas jappoġġjaw lil dawk li jfasslu l-politika tal-Istati Membri fid-definizzjoni tal-istrateġija nazzjonali dwar iċ-ċibersigurtà billi jipprovduhom intelliġenza tal-pajjiż dwar is-sitwazzjoni attwali²¹. Fl-aħħar mill-aħħar, l-NCAF huwa maħsub biex jgħin lill-Istati Membri jidentifikaw oqsma ta' titjib u jibnu l-kapaċitajiet.

Il-qafas għandu l-għan li jipprovdi lill-Istati Membri b'awtovalutazzjoni tal-livell ta' maturità tagħhom billi jivvaluta l-objettivi tal-NCSS tagħhom li se jgħinuhom isafħu u jibnu l-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà kemm fil-livell strateġiku kif ukoll f'dak operattiv.

Fir-rigward ta' approċċ aktar Prattiku, abbażi tal-intervisti mwettqa mill-ENISA ma' diversi aġenziji responsabbli fil-qasam taċ-ċibersigurtà fi Stati Membri differenti, ġew identifikati u sottolinjati l-benefiċċji li ġejjin tal-qafas ta' valutazzjoni tal-kapaċitajiet nazzjonali:

- ▶ Jipprovdi informazzjoni utli biex tiġi żviluppata strateġija fit-tul (pereżempju, Prattiki tajbin, linji gwida);
- ▶ Jgħin fl-identifikazzjoni tal-elementi neqsin fl-NCSS;
- ▶ Jgħin fil-bini ulterjuri ta' kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà;
- ▶ Jappoġġja r-responsabbiltà tal-azzjonijiet politiċi;
- ▶ Jagħti kredibbiltà lill-pubbliku ġenerali u lill-imsieħba internazzjonali;
- ▶ Jappoġġja s-sensibilizzazzjoni u jtejjeb l-immaġini pubblika bħala organizzazzjoni trasparenti;
- ▶ Jgħin fl-antiċipazzjoni tal-kwistjonijiet futuri;
- ▶ Jgħin fl-identifikazzjoni tat-tagħlimiet meħuda u tal-aħjar Prattiki;
- ▶ Jipprovdi linja bażi dwar il-kapaċità taċ-ċibersigurtà fl-UE kollha biex jiġu ffaċilitati d-diskussjonijiet; u
- ▶ Jgħin fl-evalwazzjoni tal-kapaċitajiet nazzjonali rigward iċ-ċibersigurtà.

²¹ Weiss, C.H. (1999). The interface between evaluation and public policy. *Evalwazzjoni*, 5(4), 468-486.

3. METODOLOGIJA TAL-QAFAS NAZZJONALI GĦALL-VALUTAZZJONI TAL-KAPAĊITAJIET

3.1 SKOP ĠENERALI

L-**objettiv ewlieni** tal-NCAF huwa li jkejjel il-livell ta' maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-**Istati Membri** biex jappoġġjahom fit-tweqqi ta' evalwazzjoni tal-kapaċità nazzjonali tagħhom taċ-ċibersigurtà, fit-tishih tas-sensibilizzazzjoni dwar il-livell ta' maturità tal-pajjiż, fl-identifikazzjoni tal-oqsma għal titjib u fil-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà.

3.2 LIVELLI TA' MATURITÀ

Il-qafas huwa bbażat fuq **ħames livelli ta' maturità** li jiddefinixxu l-istadji li jgħaddu minnhom l-Istati Membri meta jibnu l-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà fil-qasam kopert minn kull objettiv tal-NCSS. Il-livelli jirrappreżentaw livelli dejjem akbar ta' maturità, li jibdew mil-**Livell 1** inizzjali, fejn l-Istati Membri ma għandhomx approċċ definit b'mod ċar għall-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà fl-oqsma koperti mill-objettivi tal-NCSS u li jispiċċaw bil-**Livell 5**, fejn l-istrateġija tal-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà hija dinamika u adattiva għall-iżviluppi ambjentali. Tabella 4 turi l-iskala tal-livell ta' maturità b'deskrizzjoni ta' kull livell ta' maturità.

Tabella 4: Il-Qafas Nazzjonali għall-Valutazzjoni tal-Kapaċitajiet tal-ENISA fuq skala ta' maturità b'ħames livelli

LIVELL 1 - INIZJALI/AD HOC	LIVELL 2 - DEFINIZZJONI BIKRIJA	LIVELL 3 - STABILIMENT	LIVELL 4 - OTTIMIZZAZZJONI	LIVELL 5 - ADATTIVITÀ
L-Istat Membru ma għandux approċċ definit b'mod ċar għall-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà fl-oqsma koperti mill-objettivi tal-NCSS. Madankollu, il-pajjiż jista' jkollu xi miri ġeneriċi fis-sehħ u jkun wettaq xi studji (teknici, politiċi, ta' politika) biex itejjeb il-kapaċitajiet nazzjonali.	Ġie definit l-approċċ nazzjonali għall-bini tal-kapaċitajiet fil-qasam kopert mill-objettivi tal-NCSS. Il-pjanijiet ta' azzjoni jew l-attivitajiet biex jintlaħqu r-riżultati huma fis-sehħ, iżda jinsabu fi stadju bikri. Barra minn hekk, il-partijiet ikkonċernati attivi setgħu ġew identifikati u/jew involuti.	Il-pjan ta' azzjoni għall-bini tal-kapaċitajiet fil-qasam kopert mill-objettivi tal-NCSS huwa definit b'mod ċar u appoġġjat mill-partijiet ikkonċernati relatati. Il-prattiki u l-attivitajiet huma infurzati u implimentati b'mod uniformi fil-livell nazzjonali. L-attivitajiet huma definiti u ddokumentati b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi u sett ta' skadenzi.	Il-pjan ta' azzjoni jiġi vvalutat fuq bażi regolari: dan jiġi priorittizzat, ottimizzat u sostenibbli. Il-prestazzjoni tal-attivitajiet ta' bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà titkejjel b'mod regolari. Jiġu identifikati l-fatturi ta' suċċess, l-isfidi u l-lakuni fl-implimentazzjoni tal-attivitajiet.	L-istrateġija tal-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà hija dinamika u adattiva. Attenzjoni kostanti lill-iżviluppi ambjentali (avvanzi teknoloġiċi, kunflitt globali, theddid ġdid...) trawwem kapaċità ta' teħid ta' deċiżjonijiet malajr u kapaċità li tittiehed azzjoni malajr għal titjib.

3.3 RAGGRUPPAMENTI U STRUTTURA ĠENERALI TAL-QAFAS TA' AWTOVALUTAZZJONI

Il-qafas ta' awtovalutazzjoni huwa kkaratterizzat minn **erba' raggruppamenti**: (I) Governanza u standards taċ-ċibersigurtà, (II) Bini tal-kapaċitajiet u sensibilizzazzjoni, (III) Kwistjonijiet legali u regolatorji u (IV) Kooperazzjoni. Kull wieħed minn dawk ir-raggruppamenti jkopri qasam tematiku ewlieni għall-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà f'pajjiż u fi għabra ta' objettivi differenti li l-Istati Membri jistgħu jinkludu fl-NCSS tagħhom. B'mod partikolari:

- ▶ **(I) Il-governanza u l-istandards taċ-ċibersigurtà:** dan ir-raggruppament ikejjel il-kapaċità tal-Istati Membri li jstabbilixxu governanza, standards u prattiki tajba xierqa fil-qasam taċ-ċibersigurtà. Din id-dimensjoni tqis aspetti differenti tad-difiża ċibernetika u tar-reżiljenza, filwaqt li tappoġġja l-iżvilupp tal-industrija nazzjonali taċ-ċibersigurtà u tibni fiduċja fil-gvernijiet;
- ▶ **(II) Il-bini tal-kapaċitajiet u s-sensibilizzazzjoni:** dan ir-raggruppament jivvaluta l-kapaċità tal-Istati Membri li jagħmlu sensibilizzazzjoni dwar ir-riskji u t-theddid taċ-ċibersigurtà u dwar kif dawn għandhom jiġu indirizzati. Barra minn hekk, din id-dimensjoni tkejjel il-kapaċità tal-pajjiż li jibni kontinwament il-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà u jżid il-livell globali tal-għarfien u l-ħiliet f'dan il-qasam. Din tindirizza l-iżvilupp tas-suq taċ-ċibersigurtà u l-avvanzi fir-riċerka u l-iżvilupp taċ-ċibersigurtà. Dan ir-raggruppament jiġbor mill-ġdid l-objettivi kollha li jstabbilixxu l-bażi għat-trawwim tal-bini tal-kapaċitajiet;
- ▶ **(III) Kwistjonijiet legali u regolatorji:** dan ir-raggruppament ikejjel il-kapaċità tal-Istati Membri li jstabbilixxu l-istrumenti legali u regolatorji meħtieġa biex jindirizzaw u jiġġieldu kontra ż-żieda taċ-ċiberkriminalità u ta' inċidenti ċibernetiċi relatati, u biex jipproteġu l-infrastruttura kritika ta' informazzjoni. Barra minn hekk, din id-dimensjoni tivvaluta wkoll il-kapaċità tal-Istati Membri li joħolqu qafas legali li jipproteġi liċ-ċittadini u lin-negozji bħal, pereżempju, fil-każ tal-ibbilanċjar tas-sigurtà mal-privatezza; u

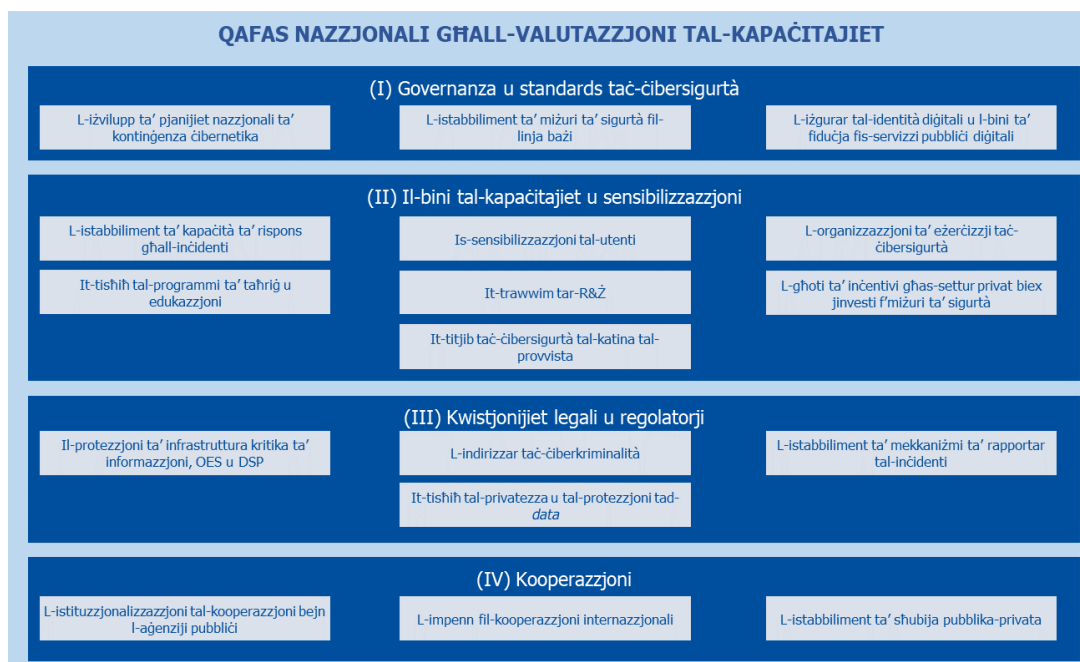
- ▶ **(IV) Kooperazzjoni:** dan ir-raggruppament jevalwa l-kooperazzjoni u l-kondiviżjoni tal-informazzjoni bejn gruppi differenti ta' partijiet ikkonċernati fil-livell nazzjonali u internazzjonali bħala għodda importanti biex nifhmu aħjar u nirrispondu għal ambjent ta' theddid li qed jinbidel b'mod kostanti.

L-objettivi li ġew inklużi fil-mudell huma dawkw li huma adottati b'mod komuni mill-Istati Membri, u huma ntgħażlu minn fost l-objettivi elenkati fit-taqsimu 2.2. B'mod partikolari, il-mudell jivvaluta l-objettivi li ġejjin:

- ▶ 1. L-iżvilupp ta' pjanijiet nazzjonali ta' kontinġenza ċibernetika (I)
- ▶ 2. L-istabbiliment ta' miżuri ta' sigurtà fil-linja bażi (I)
- ▶ 3. L-iżgurar tal-identità diġitali u l-bini ta' fiduċja fis-servizzi pubbliċi diġitali (I)
- ▶ 4. L-istabbiliment ta' kapaċità ta' rispons għall-inċidenti (II)
- ▶ 5. Is-sensibilizzazzjoni tal-utenti (II)
- ▶ 6. L-organizzazzjoni ta' eżerċizzji taċ-ċibersigurtà (II)
- ▶ 7. It-tisħiħ tal-programmi ta' taħriġ u edukazzjoni (II)
- ▶ 8. It-trawwim tar-R&Ż (II)
- ▶ 9. L-għoti ta' inċentivi għas-settur privat biex jinvesti f'miżuri ta' sigurtà (II)
- ▶ 10. It-titjib taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista (II)
- ▶ 11. Il-protezzjoni ta' infrastruttura kritika ta' informazzjoni, OES u DSP (III)
- ▶ 12. L-indirizzar taċ-ċiberkriminalità (III)
- ▶ 13. L-istabbiliment ta' mekkaniżmi ta' rapportar tal-inċidenti (III)
- ▶ 14. It-tisħiħ tal-privatezza u tal-protezzjoni tad-data (III)
- ▶ 15. L-istituzzjonalizzazzjoni tal-kooperazzjoni bejn l-aġenziji pubbliċi (IV)
- ▶ 16. L-impenn fil-kooperazzjoni internazzjonali (IV)
- ▶ 17. L-istabbiliment ta' sħubija pubblika-privata (IV)

L-erba' raggruppamenti u l-objettivi sottostanti huma kkombinati fil-mudell sabiex tinkiseb stampa olistika tal-maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-Istati Membri. Figura 1 tippreżenta l-istruttura ġenerali tal-qafas ta' awtovalutazzjoni u turi kif dawn l-elementi, jiġifieri, l-objettivi, ir-raggruppamenti u l-qafas ta' awtovalutazzjoni, huma marbuta mal-evalwazzjoni tal-prestazzjoni ta' pajjiż.

Figura 1: Struttura tal-qafas ta' awtovalutazzjoni



Għal kull objettiv inkluż fi ħdan il-qafas ta' awtovalutazzjoni, hemm serje ta' indikaturi mqasma bejn il-ħames livelli ta' maturità. Kull indikatur huwa bbażat fuq mistoqsija dikotomika (iva/le). L-indikatur jista' jkun meħtieġ jew mhux meħtieġ.

3.4 MEKKANIŻMU TA' PUNTEĠĠ

Il-mekkanizmu ta' punteġġi tal-qafas ta' awtovalutazzjoni jqis l-elementi msemmija hawn fuq u l-prinċipji elenkati fit-taqsim 3.5. Fil-fatt, il-mudell jipprovdi punteġġ ibbażat fuq il-valur ta' żewġ parametri, il-livell ta' maturità u l-proporzjon ta' kopertura. Kull wieħed minn dawn il-parametri jista' jiġi kkalkolat f'livelli differenti: (i) għal kull objettiv, (ii) għal kull raggruppament ta' objettivi jew (iii) b'mod kumplessiv.

Punteġġi fil-livell tal-objettivi

Il-punteġġ tal-livell ta' maturità jagħti ħarsa ġenerali lejn il-livell ta' maturità billi juri liema kapaċitajiet u prattiki ġew stabbiliti. Il-punteġġ tal-livell ta' maturità jiġi kkalkolat bħala l-ogħla livell li għalih ir-risponent ikun issodisfa r-rekwiżiti kollha (*jigifieri* t-tweġiba IVA għall-mistoqsijiet kollha meħtieġa), minbarra li jkun issodisfa r-rekwiżiti kollha tal-livelli ta' maturità preċedenti.

Il-proporzjon ta' kopertura juri l-firxa tal-kopertura tal-indikaturi kollha li għalihom it-tweġiba hija pożittiva, irrispettivament mil-livell tagħhom. Huwa valur komplementari li jqis l-indikaturi kollha li jkejlu objettiv. Il-proporzjon ta' kopertura jiġi kkalkolat bħala l-proporzjon bejn l-għadd totali ta' mistoqsijiet fi ħdan l-objettiv u l-għadd ta' mistoqsijiet li t-tweġiba għalihom hija pożittiva.

Huwa importanti li jiġi ċċarat li għall-bqija tad-dokument, il-kelma **punteġġ** tintuża biex tirreferi kemm għall-valuri tal-livell ta' maturità kif ukoll għall-proporzjon ta' kopertura.

Figura 2 - Il-mekkanizmu ta' punteġġi għal kull objettiv jipprovdi viżwalizzazzjoni tal-mekkanizmu ta' evalwazzjoni deskritt fit-taqsim 3.1 li se tiġi żviluppata aktar hawn taħt.

Figura 2: Mekkanizmu ta' punteġġi għal kull objettiv



Figura 2 turi eżempju ta' kif il-livell ta' maturità jiġi kkalkolat skont l-objettiv. Ta' min jinnota li r-risponent issodisfa r-rekwiżiti kollha tal-ewwel tliet livelli ta' maturità u ssodisfa biss parzjalment

dawk tal-Livell 4. B'hekk, il-punteġġ jindika li **I-livell ta' maturità tar-risponent huwa I-Livell 3 għall-objettiv "Organizzazzjoni tal-eżerċizzju ta' ċibersigurtà"**.

Madankollu, fl-eżempju muri fil-Figura 2, il-livell ta' maturità tal-objettiv ma jistax jaqbad l-informazzjoni pprovduta mill-indikaturi li għandhom punteġġ pożittiv u li huma 'l fuq mil-Livell 3 ta' maturità. F'dak il-każ, il-proporzjon ta' kopertura jista' jipprovidi farsa ġenerali lejn l-elementi kollha li implimenta r-risponent biex jilħaq dak l-objettiv, minkejja l-livell ta' maturità proprju tiegħu. F'dan il-każ, il-proporzjon bejn l-għadd totali ta' mistoqsijiet fi hndan l-objettiv u l-għadd ta' mistoqsijiet li t-twegiba għalihom hija pożittiva huwa ugwali għal 19/27, jiġifieri **I-valur tal-proporzjon ta' kopertura huwa ta' 70 %**.

Barra minn hekk, sabiex wieħed jadatta għall-ispeċifitàjiet tal-Istati Membri, filwaqt li tkun permessa wkoll farsa ġenerali konsistenti, il-punteġġ jiġi kkalkolat minn żewġ kampjuni differenti fil-livell tar-raggruppament u fil-livell globali:

- ▶ **Punteġġi ġenerali:** kampjun komplut wieħed li jkopri l-objettivi kollha inklużi fi hndan ir-raggruppament jew fi hndan il-qafas ġenerali (minn 1 sa 17);
- ▶ **Punteġġi speċifiċi:** kampjun speċifiku wieħed li jkopri biss l-objettivi magħżula mill-Istat Membru (li ġeneralment jikkorrespondu għall-objettivi preżenti fl-NCSS tal-pajjiż speċifiku) fi hndan ir-raggruppament jew fi hndan il-qafas ġenerali.

Punteġġi fil-livell tar-raggruppamenti

Il-livell **ġenerali ta' maturità ta' kull raggruppament** jiġi kkalkolat bħala l-medja aritmetika tal-livell ta' maturità tal-objettivi kollha fi hndan dak ir-raggruppament.

Il-livell **speċifiku ta' maturità ta' kull raggruppament** jiġi kkalkolat bħala l-medja aritmetika tal-livell ta' maturità tal-objettivi fi hndan dak ir-raggruppament li l-Istat Membru għażel li jivvaluta (li ġeneralment jikkorrespondu għall-objettivi preżenti fl-NCSS tal-pajjiż speċifiku).

Pereżempju, Figura 1 turi li r-raggruppament (I) Governanza u standards ta' ċibersigurtà huwa magħmul minn tliet objettivi. Jekk wieħed jassumi li r-risponent għażel li jivvaluta biss l-ewwel żewġ objettivi, iżda mhux it-tielet, u jekk wieħed jassumi li l-ewwel żewġ objettivi jipprezentaw, rispettivament, livell ta' maturità ta' 2 u 4, imbagħad il-livell ta' maturità tar-raggruppament meta jitqiesu l-objettivi kollha huwa I-Livell 2 (Raggruppament (I) livell ta' maturità ġenerika = $(2+4)/3$), filwaqt li l-livell ta' maturità tar-raggruppament li jikkunsidra biss l-objettivi speċifiċi magħżula mill-assessur huwa I-Livell 3 (Raggruppament (I) livell ta' maturità speċifika = $(2+4)/2$).

Il-proporzjon ta' kopertura ġenerali ta' kull raggruppament jiġi kkalkolat bħala l-proporzjon bejn l-għadd totali ta' mistoqsijiet fi hndan ir-raggruppament u l-għadd ta' mistoqsijiet li t-twegiba għalihom hija pożittiva.

Il-proporzjon ta' kopertura speċifiku ta' kull raggruppament jiġi kkalkolat bħala l-proporzjon bejn l-għadd totali ta' mistoqsijiet fi hndan ir-raggruppament li jappartjenu għall-objettivi li l-Istat Membru għażel li jivvaluta (li ġeneralment jikkorrespondu għall-objettivi preżenti fl-NCSS tal-pajjiż speċifiku) u l-għadd ta' mistoqsijiet li t-twegiba għalihom hija pożittiva.

Punteġġi fil-livell globali

Il-livell **ġenerali globali ta' maturità ta' pajjiż** jiġi kkalkolat bħala l-medja aritmetika tal-livell ta' maturità tal-objettivi kollha fi hndan il-qafas, minn 1 sa 17.

Il-livell **speċifiku globali ta' maturità ta' pajjiż** jiġi kkalkolat bħala l-medja aritmetika tal-livell ta' maturità tal-objettivi fi hndan il-qafas li l-Istat Membru għażel li jivvaluta (li ġeneralment jikkorrespondu għall-objettivi preżenti fl-NCSS tal-pajjiż speċifiku).

Il-proporzjon tal-kopertura ġenerali globali ta' pajjiż jiġi kkalkolat bħala l-proporzjon bejn l-għadd totali ta' mistoqsijiet fi ħdan l-oġġettivi kollha inklużi fi ħdan il-qafas (minn 1 sa 17) u l-għadd ta' mistoqsijiet li t-tweġiba għalihom hija pożittiva.

Il-proporzjon tal-kopertura speċifika globali ta' pajjiż jiġi kkalkolat bħala l-proporzjon bejn l-għadd totali ta' mistoqsijiet fi ħdan l-oġġettivi fil-qafas li l-Istat Membru għażel li jivvaluta (li ġeneralment jikkorrispondu għall-oġġettivi preżenti fl-NCSS tal-pajjiż speċifiku) u l-għadd ta' mistoqsijiet li t-tweġiba għalihom hija pożittiva.

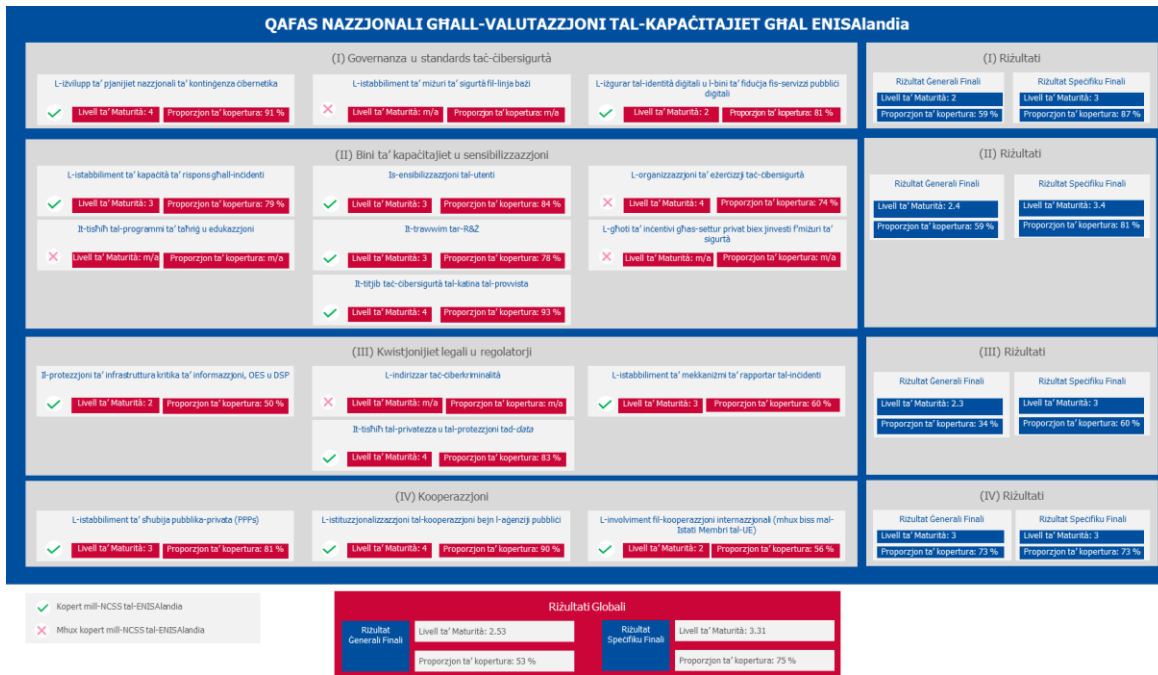
Għal kull indikatur, ir-rispondenti jistgħu jagħzlu t-tielet għażla "ma nafx/mhux applikabbli" għat-tweġiba tagħhom. F'dan il-każ, l-indikatur huwa eskluż mill-kalkolu totali tar-riżultati.

Il-livelli ta' maturità fil-livell tar-raggruppament u l-livell globali jiġu kkomputati b' medja aritmetika sabiex jintwera l-progress bejn żewġ valutazzjonijiet. Fil-fatt, l-alternattiva li tikkonsisti fil-komputazzjoni tar-raggruppament u l-livelli ta' maturità globali bħala l-livell ta' maturità tal-oġġettiv l-inqas matur – għalkemm rilevanti minn perspettiva ta' maturità – ma tistax tiegħu kont tal-progress li sar f'oqsma koperti minn oġġettivi oħrajn.

Billi l-livell tar-raggruppament u l-livell globali huma kkonsolidati għal finijiet ta' rapportar, saret l-għażla li tintuża l-medja aritmetika. Għal aktar preċiżjoni, jekk jogħġbok uża l-punteggi fil-livell tal-oġġettiv għal finijiet ta' rapportar.

Il-figura 3 ta' hawn taht tiġbor fil-qosor il-mekkaniżmi ta' punteggi fil-livelli differenti kollha tal-mudell (oġġettiv, raggruppament, globali).

Figura 3: Mekkaniżmu ta' punteggi globali



3.5 REKWIŻITI GHALL-QAFAS TA' AWTOVALUTAZZJONI

Il-qafas nazzjonali għall-valutazzjoni tal-kapaċitajiet ipprezentat f'din it-taqsimha huwa bbażat fuq il-ftiġijiet enfasizzati mill-Istati Membri u huwa mibni madwar sett ta' rekwiżiti elenkati hawn taht:

- ▶ L-NCAF jintuża fuq bażi volontarja mill-Istat Membru bħala qafas ta' awtovalutazzjoni;
- ▶ L-NCAF għandu l-għan li jkejjel il-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-Istati Membri fir-rigward tas-17-il objettiv. Madankollu, l-Istat Membru jista' jagħzel l-objettivi li jrid jivvaluta fil-konfront tagħhom u jivvaluta biss subsett tas-17-il objettiv;
- ▶ Il-qafas ta' awtovalutazzjoni għandu l-għan li jkejjel il-livell ta' maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-Istat Membru;
- ▶ Ir-riżultati tal-valutazzjoni ma jgħux ippubblikati, sakemm l-Istat Membru ma jiddeċidix li jagħmel dan fuq inizjattiva tiegħu stess;
- ▶ L-Istat Membru jista' juri r-riżultati tal-valutazzjoni billi jippreżenta l-livell ta' maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-pajjiż, ta' raggruppament ta' objettivi jew saħansitra ta' objettiv uniku;
- ▶ L-objettivi vvalutati kollha huma ugwalment rilevanti fi fändan il-qafas ta' valutazzjoni, għalhekk, huma għandhom l-istess importanza. L-istess huwa applikabbli għall-indikaturi użati fih; u
- ▶ L-Istat Membru jista' jsegwi l-progress tiegħu maż-żmien.

Il-qafas ta' awtovalutazzjoni għandu l-għan li jappoġġja lill-Istati Membri fil-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà. B'hekk, huwa jinkludi wkoll sett ta' rakkomandazzjonijiet jew linji gwida biex jiggwidaw lill-pajjiżi Ewropej fit-titjib tal-livell ta' maturità tagħhom.

Nota: daww ir-rakkomandazzjonijiet jew il-linji gwida huma ġeneriċi u bbażati fuq pubblikazzjonijiet tal-ENISA u tagħlimiet meħuda minn pajjiżi oħrajn u se jkunu jiddependu mir-riżultat tal-awtovalutazzjoni.

4. INDIKATURI TAL-NCAF

4.1 INDIKATURI TAL-QAFAS

Din it-taqsimha tippreżenta l-indikaturi tal-Qafas Nazzjonali għall-Valutazzjoni tal-Kapaċitajiet tal-ENISA. It-taqsimiet li ġejjin huma organizzati skont ir-raggruppament.

Għal kull raggruppament, tabella tippreżenta s-sett komprensiv ta' indikaturi fil-forma ta' mistoqsijiet rappreżentattivi ta' livell ta' maturità partikolari. Il-kwestjonarju huwa l-istrument ewlieni għall-awtovalutazzjoni. Għal kull objettiv, hemm żewġ settijiet ta' indikaturi li għandhom jiġu nnotati:

- ▶ Sett ta' mistoqsijiet ġeneriċi dwar il-maturità tal-istrateġija (9 mistoqsijiet ġeneriċi), immarkati minn "a" sa "c" għal kull livell ta' maturità, ripetuti għal kull objettiv; u
- ▶ Sett ta' mistoqsijiet dwar il-kapaċità taċ-ċibersigurtà (319-il mistoqsija dwar il-kapaċità taċ-ċibersigurtà), innumerati minn "1" sa "10" għal kull livell ta' maturità, speċifiċi għall-qasam kopert mill-objettiv.

Kull mistoqsija tiġi ppreżentata b'tikketta (0-1) li tindika jekk il-mistoqsija hijiex indikatur meħtieġ (1) jew indikatur mhux meħtieġ (0) għal-livell ta' maturità.

Kull mistoqsija tista' tiġi identifikata b'numru ta' identifikazzjoni magħmul minn:

- ▶ In-numru tal-objettiv;
- ▶ Il-livell ta' maturità; u
- ▶ In-numru tal-mistoqsija.

Pereżempju, il-mistoqsija ID 1.2.4 hija r-raba' mistoqsija fil-livell ta' maturità 2 tal-objettiv strateġiku (I) "L-iżvilupp ta' pjanijiet nazzjonali ta' kontinġenza ċibernetika".

Irid jiġi nnotat li matul il-kwestjonarju, il-kamp ta' applikazzjoni tal-mistoqsijiet huwa fil-livell nazzjonali, sakemm ma jkunx iddikjarat mod ieħor. Fil-mistoqsijiet kollha, il-pronom "Inti" jirreferi għall-Istat Membru b'mod ġeneriku u ma jirreferix għall-individwu jew għall-korp tal-gvern li jwettaq il-valutazzjoni.

Id-definizzjoni ta' kull objettiv tista' tinstab fil-kapitolu 2.2 - Objettivi komuni identifikati fi f'dan l-NCSS Ewropea.

4.1.1 Raggruppament #1: Governanza u standards taċ-ċibersigurtà

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
1 – L-iżvilupp ta’ pjanijiet nazzjonali ta’ kontinġenza ċibernetika	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jezistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b’mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta’ azzjoni li huwa definit u ddokumentat b’mod formali?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta’ azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħh biex tiżgura li l-pjan ta’ azzjoni jiġi adattat b’mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta’ azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta’ azzjoni b’allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta’ azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b’mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta’ azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta’ applikazzjoni limitat?	0						
	1	Bdejt taħdem fuq il-bini ta’ pjanijiet nazzjonali ta’ kontinġenza ċibernetika? eż. l-istabbiliment tal-ghanijiet generali, il-kamp ta’ applikazzjoni u/jew il-prinċipji tal-pjanijiet ta’ kontinġenza...	1	Għandek duttrina/strategija nazzjonali li tinkludi ċ-ċibersigurtà bhala fattur ta’ kriżi (jiġifieri pjan ta’ azzjoni, politika, eċċ.)?	1	Għandek pjan ta’ ġestjoni tal-kriżijiet ċibernetiċi fil-livell nazzjonali?	1	Inti sodisfatt bl-għadd jew bil-perċentwal ta’ setturi kritiċi inkluzi fil-pjan nazzjonali ta’ kontinġenza ċibernetika?	1	Għandek proċess ta’ taġlim tal-lezzjonijiet fis-seħh wara eżerċizzji ċibernetiċi jew kriżijiet attwali fil-livell nazzjonali?	1
	2	Huwa ġeneralment mifhum li l-incidenti ċibernetiċi jikkostitwixxu fattur ta’ kriżi li jista’ jhedded is-sigurtà nazzjonali?	0	Għandek ċentru biex tikseb informazzjoni u tinforma lil dawk li jieħdu d-deċiżjonijiet? <i>jiġifieri</i> kwalunkwe metodu, pjattaforma jew post biex tiżgura li l-atturi kollha tar-ripons għall-kriżijiet ikunu jistgħu jaċċessaw l-istess informazzjoni f’hin reali dwar il-kriżi ċibernetika.	1	Għandek proċeduri speċifiċi għall-kriżijiet ċibernetiċi fil-livell nazzjonali?	1	Inti torganizza attivitajiet (jiġifieri eżerċizzji) relatati mal-ippjanar nazzjonali ta’ kontinġenza ċibernetika ta’ spiss biżżejjed?	1	Għandek proċess biex tittestja l-pjan nazzjonali b’mod regolari?	1
	3	Saru xi studji (teknici, operattivi, politiċi) fuq il-qasam tal-ippjanar ta’ kontinġenza ċibernetika?	0	Ir-riżorsi rilevanti huma impenjati biex jissorveljaw l-iżvilupp u l-eżekuzzjoni tal-pjanijiet nazzjonali ta’ kontinġenza ċibernetika?	1	Għandek tim tal-komunikazzjoni mħarreġ apposta biex iwieġeb għall-kriżijiet ċibernetiċi u biex jinforma lill-pubbliku?	1	Għandek biżżejjed nies iddedikati għall-ippjanar tal-kriżijiet, biex iħarsu lejn it-taġlimiet mehuda u jimplimentaw il-bidla?	1	Għandek għodod u pjattaformi adegwati biex tibni sensibilizzazzjoni tas-sitwazzjoni?	1
	4	-		Għandek metodoloġija ta’ valutazzjoni tat-theddid ċibernetiku fil-livell nazzjonali li tinkludi proċeduri għall-valutazzjoni tal-impatt?	0	Inti tinvolvi lill-partijiet ikkonċernati nazzjonali rilevanti kollha (is-sigurtà nazzjonali, id-difiża, il-protezzjoni ċivili, l-infurzar tal-liġi, il-ministeri, l-awtoritajiet, eċċ.)?	1	Għandek biżżejjed nies imħarrġa biex jirrispondu għall-kriżijiet ċibernetiċi fil-livell nazzjonali?	1	Inti ssegwi mudell speċifiku ta’ maturità biex timmonitorja u ttejjeb il-pjan ta’ kontinġenza ċibernetika?	0
	5	-				Għandek faċilitajiet adegwati għall-ġestjoni tal-kriżijiet u ċentri tas-sitwazzjonijiet?	1			Għandek riżorsi speċjalizzati fl-antiċipazzjoni tat-theddid jew fil-ħidma fuq iċ-ċibersigurtà prospettiva biex tindirizza kriżi futura jew l-isfidi ta’ għada?	0
	6	-				Inti tinvolvi ruhek mal-partijiet ikkonċernati internazzjonali fl-UE jekk ikun meħtieġ?	0				

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
1 – L-iżvilupp ta' pjanijiet nazzjonali ta' kontinġenza ċibernetika	7	-		-		Inti tinvolvi ruhek mal-partijiet ikkonċernati internazzjonali f'pajjiżi terzi jekk ikun meħtieġ?	0	-		-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
2 – L-istabbiliment ta' miżuri ta' sigurtà fil-linja bażi	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jippartecipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħh biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Wettaqt studju biex tidentifika r-rekwiżiti u l-lakuni għall-organizzazzjonijiet pubbliċi abbażi ta' standards rikonossuti internazzjonalment? eż. ISO27001, ISO27002, BS 15000, EN ISO27799, PCI-DSS, CobiT, ITIL, BSI IT-Grundschutz, IETF, IEEE, NIST, FIPS, UIT, ISA, IEC, CIS...	1	Il-miżuri ta' sigurtà mfassla huma konformi mal-istandards nazzjonali/internazzjonali?	1	Il-miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi huma obligatorji?	1	Hemm proċess biex jiġu aġġornati ta' spiss il-miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi?	1	Għandek proċess biex tiffinforza l-ICT meta l-miżuri jonqsu milli jindirizzaw l-incidenti?	
	2	Għamilt xi studju biex tidentifika r-rekwiżiti u l-lakuni għall-organizzazzjonijiet privati abbażi ta' standards rikonossuti internazzjonalment? eż. ISO27001, ISO27002, BS 15000, EN ISO27799, PCI-DSS, CobiT, ITIL, BSI IT-Grundschutz, IETF, IEEE, NIST, FIPS, UIT, ISA, IEC, CIS...	1	Il-partijiet ikkonċernati tas-settur privat u partijiet ikkonċernati oħrajn jiġu kkonstati meta jiġu definiti l-miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi?	1	Timplimenta miżuri ta' sigurtà orizzontali fis-setturi kritiċi kollha?	1	Hemm mekkaniżmu ta' monitoraġġ fis-seħh biex jeżamina l-adozzjoni tal-miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi?	1	Tevalwa r-rilevanza ta' standards godda li huma żviluppati b'reazzjoni għall-aħħar żviluppi fix-xenarju tat-theddid?	
3	-		-		Timplimenta miżuri ta' sigurtà speċifiċi għas-settur fis-setturi kritiċi kollha?	1	Hemm awtorità nazzjonali biex tivverifika jekk il-miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi humiex infurzati jew le?	1	Għandek jew tippromwovi proċess nazzjonali ta' divulgazzjoni koordinata tal-vulnerabbiltajiet (CVD)?		

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5
2 – L-istabbiliment ta' miżuri ta' sigurtà fil-linja bażi	4	-				Il-miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi huma konformi mal-iskemi ta' ċertifikazzjoni rilevanti?	1	Għandek proċess fis-sehħ biex tidentifika organizzazzjonijiet mhux konformi f'perjodu ta' żmien speċifiku?	1	-
	5	-		-		Hemm fis-sehħ proċess ta' awtovalutazzjoni tar-riskju għall-miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi?	1	Hemm proċess ta' awditjar biex jiġi żgurat li l-miżuri ta' sigurtà jiġu applikati kif suppost?	1	-
	6	-		-		Tirrieżamina l-miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi obligatorji fil-proċess ta' akkwist tal-korpi governattivi?	0	Tiddefinixxi jew tinkoraġġixxi b'mod attiv l-adozzjoni ta' standards siguri għall-iżvilupp ta' prodotti kritiċi tal-IT/OT (tagħmir mediku, vetturi konnessi u awtonomi, radju professjonali, tagħmir tal-industrija peżanti...)?	0	-

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
3 – L-iżgurar tal-identità diġitali u l-bini ta' fiduċja fis-servizzi pubbliċi diġitali	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-sehħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Għamilt studji jew analizijiet tal-lakuni biex tidentifika l-ħtiġijiet biex jiġu żgurati s-servizzi pubbliċi diġitali għaċ-ċittadini u n-negozji?	1	Twettaq analizijiet tar-riskju biex tiddetermina l-profil tar-riskju tal-assi jew tas-servizzi qabel ma tmexxihom lejn il-cloud jew biex tinvolvi kwalunkwe proġett ta' trasformazzjoni diġitali?	1	Tippromwovi metodoloġiji ta' privatezza mid-disinn fil-proġetti kollha tal-e-gvern?	1	Tiġbor indikaturi dwar incidenti taċ-ċibersigurtà li jinvolvu l-ksur tas-servizzi pubbliċi diġitali?	1	Tipparteċipa fi gruppi ta' hidma Ewropej biex iżzomm l-istandards u/jew tfassal rekwiżiti ġodda għal servizzi fiduċjarji elettronici (e-firem, e-sigilli, servizzi ta' konsenja e-registrati, ittimbrar tal-hin, awtentikazzjoni tas-siti web)? eż. ETSI/CEN/CENELEC, ISO, IETF, NIST, UIT...	1
2		-	Għandek strateġija biex tibni jew tippromwovi skemi ta' identifikazzjoni elettronika (eIDs) nazzjonali siguri għaċ-ċittadini u n-negozji?	1	Inti tinkludi partijiet ikkonċernati privati fit-tfassil u t-twassil ta' servizzi pubbliċi diġitali siguri?	1	Implimentajt rikonoxximent reciproku ta' mezzi ta' e-identifikazzjoni ma' Stati Membri oħrajn?	1	Tipparteċipa b'mod attiv f'rieżamijiet bejn il-pari bħala parti min-notifika tal-iskemi tal-eID lill-Kummissjoni Ewropea?	1	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
3 – L-iżgurar tal-identità diġitali u l-bini ta' fiduċja fis-servizzi pubbliċi diġitali	3	-		Għandek strategija biex tibni jew tippromwovi servizzi fiduċjarji elettronici nazzjonali siguri (e-firem, e-sigilli, servizzi ta' konsenja e-reġistrati, ittimbrar tal-ħin, awtentikazzjoni tas-siti web) għaċ-ċittadini u n-negozji?	1	Timplimenta linja bażi minima ta' sigurtà għas-servizzi pubbliċi diġitali kollha?	1	-		-	
	4	-		Għandek strategija dwar il-cloud tal-Gvern (strategija ta' cloud computing immirata lejn il-gvern u korpi pubbliċi bħall-ministeri, l-aġenziji governattivi u l-amministrazzjonijiet pubbliċi...) li tqis l-implikazzjonijiet għas-sigurtà?	0	Hemm xi skemi ta' identifikazzjoni elettronika disponibbli għaċ-ċittadini u n-negozji b'livell ta' assigurazzjoni sostanzjali jew għoli kif definit fl-Anness għar-Regolament (UE) Nru 910/2014 dwar l-eIDAS?	1	-		-	
	5	-		-		Għandek servizzi pubbliċi diġitali li jeħtieġu skemi ta' identifikazzjoni elettronika b'livell ta' assigurazzjoni sostanzjali jew għoli kif definit fl-Anness għar-Regolament (UE) Nru 910/2014 dwar l-eIDAS?	1	-		-	
	6	-		-		Għandek fornituri ta' servizzi fiduċjarji għaċ-ċittadini u n-negozji (e-firem, e-sigilli, servizzi ta' konsenja e-reġistrati, ittimbrar tal-ħin, awtentikazzjoni tas-siti web)?	1	-		-	
	7	-		-		Trawwem l-adozzjoni ta' miżuri ta' sigurtà tal-linja bażi għall-mudelli kollha tal-iskjerament tal-cloud (eż. Privati, Pubbliċi, Ibridi. IaaS, PaaS, SaaS)?	0	-		-	

4.1.2 Raggruppament #2: Bini tal-kapaċitajiet u sensibilizzazzjoni

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
4 – L-istabbiliment ta' kapaċità ta' rispons għall-incidenti	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu Prattiki jew attivitajiet informali li jippartecipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Għandek kapaċitajiet ta' rispons informali għall-incidenti gestiti fi ndan jew bejn is-settur pubbliku u dak privat?	1	Għandek mill-inqas CSIRT nazzjonali uffiċjali waħda?	1	Għandek kapaċitajiet ta' rispons għall-incidenti għas-setturi msemmija fl-Anness II għad-Direttiva NIS?	1	Iddefinixxejt u ppromwvejt Prattiki standardizzati għall-proċeduri ta' rispons għall-incidenti u għall-iskemi ta' klassifikazzjoni tal-incidenti?	1	Għandek xi mekkaniżmi għad-detezzjoni bikrija, l-identifikazzjoni, il-prevenzjoni, ir-rispons u l-mitigazzjoni ta' vulnerabbiltajiet żero-jiem?	1
	2		-	Is-CSIRT(s) nazzjonali tiegħek għandhom kamp ta' applikazzjoni ta' intervent definit b'mod ċar? eż. skont is-settur fil-mira, it-tipi ta' incidenti, l-impatti	1	Hemm mekkaniżmu ta' kooperazzjoni tas-CSIRT f'pajjiżek biex jirrispondi għall-incidenti?	1	Tevalwa l-kapaċità tiegħek ta' rispons għall-incidenti biex tiżgura li jkollok ir-riżorsi u l-ħiliet adegwati biex twettaq il-kompiti stabbiliti fil-punt (2) tal-Anness I tad-Direttiva NIS?	1	-	
	3		-	Is-CSIRT(s) nazzjonali tiegħek għandhom relazzjonijiet definiti b'mod ċar ma' partijiet ikkonċernati nazzjonali oħrajn dwar ix-xenarju nazzjonali ta' ċibersigurtà u l-prattika ta' rispons għall-incidenti (eż. LEA, militari, ISPs, NCSC)?	0	Is-CSIRT(s) nazzjonali tiegħek għandhom kapaċità ta' rispons għall-incidenti f'konformità mal-Anness I tad-Direttiva NIS? <i>jigħifieri</i> d-disponibbiltà, is-sigurtà fiżika, il-kontinwità tan-negozju, il-kooperazzjoni internazzjonali, il-monitoraġġ tal-incidenti, il-kapaċità ta' twissija bikrija u ta' allerti, ir-rispons għall-incidenti, l-analiżi tar-riskju u s-sensibilizzazzjoni tas-sitwazzjoni, il-kooperazzjoni mas-settur privat, il-prattiki standard...	1	-			
	4		-			Hemm mekkaniżmu ta' kooperazzjoni ma' pajjiżi oħrajn rigward incidenti?	1				

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
4 – L-istabbiliment ta' kapaċità ta' rispons għall-incidenti	5	-		-		Iddefinixxajt b'mod formali politiki u proċeduri ċari dwar l-indirizzar ta' incidenti?	1	-		-	
	6	-		-		Is-CSIRT(s) nazzjonali tiegħek qed jipparteċipaw f'eżerċizzji ta-ċibersigurtà kemm fil-livell nazzjonali kif ukoll f'dak internazzjonali?	1	-		-	
	7	-		-		Is-CSIRT(s) nazzjonali tiegħek huma affiljati ma' FIRST (il-Forum tal-Iskwadri tar-Rispons għal Incidenti u s-Sigurtà)?	0	-		-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
5 – Sensibilizzazzjoni tal-utenti	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxajt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijorizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Hemm rikonoxximent minimu mill-gvern, mis-settur privat jew mill-utenti generali li hemm bżonn li titqajjem sensibilizzazzjoni dwar kwistjonijiet ta' ċibersigurtà u privatezza?	1	Identifikajt udjenza fil-mira speċifika għas-sensibilizzazzjoni tal-utenti? eż. utenti generali, żgħażaġh, utenti kummerċjali (li jistgħu jinqasmu aktar: SMEs, OES, DSPs, eċċ.)	1	Żviluppajt pjanijiet/strategija ta' komunikazzjoni għall-kampanji?	1	Tfassal metriċi għall-ewalwazzjoni tal-kampanja tiegħek matul l-istadju tal-ippjanar?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-kampanji ta' sensibilizzazzjoni jkunu rilevanti b'mod kostanti fir-rigward tal-avanz teknologiku, il-bidliet fix-xenarju tat-theddid, ir-regolamenti legali u d-direttivi dwar is-sigurtà nazzjonali?	1
	2	L-aġenziji pubbliċi qed iwettqu kampanji ta' sensibilizzazzjoni dwar iċ-ċibersigurtà fi ħdan l-organizzazzjoni tagħhom fuq bażi ad hoc eż. wara incident ta' ċibersigurtà.	0	Tfassal pjan ta' proġett biex tqajjem sensibilizzazzjoni dwar kwistjonijiet ta' sigurtà tal-informazzjoni u ta' privatezza?	1	Għandek proċess biex toħloq kontenut fil-livell tal-gvern?	1	Tevalwa l-kampanji tiegħek wara l-eżekuzzjoni tagħhom?	1	Twettaq ewalwazzjoni perijodika jew studju perijodiku biex tkejjel il-bidla fl-attitudni jew il-bidliet fl-imġiba fir-rigward ta' kwistjonijiet ta' ċibersigurtà u ta' privatezza fis-settur privat u dak pubbliku?	1

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R	
5 – Sensibilizzazzjoni tal-utenti	3	L-aġenziji pubbliċi qed iwettqu kampanji ta' sensibilizzazzjoni dwar iċ-ċibersigurtà lill-pubbliku generali fuq bażi ad hoc? Eż. wara incident ta' ċibersigurtà.	0	Għandek riżorsi disponibbli u faċilment identifikabbli (eż. portal online uniku, kits ta' sensibilizzazzjoni) għal kwalunkwe utent li jfittex li jeduka lilu nnifsu b'informazzjoni dwar kwistjonijiet ta' ċibersigurtà u privatezza?	1	Għandek xi mekkaniżmi biex tidentifika oqsma fil-mira għas-sensibilizzazzjoni (jiġifieri xenarju ta' Theddid tal-ENISA, xenarji nazzjonali, xenarji internazzjonali, feedback miċ-ċentri nazzjonali taċ-ċiberkriminalità, eċċ.)?	1	Għandek xi mekkaniżmi fis-sehħ biex tidentifika l-mezz jew il-kanal ta' komunikazzjoni l-aktar rilevanti skont l-udjenza fil-mira biex jiġu massimizzati s-sensibilizzazzjoni u l-impenn? eż. tipi differenti ta' midja diġitali, fuljetti, emails, materjal tat-tagħlim, posters f'żoni mimlijin attività, TV, radju...	1	Tikkonsulta ma' esperti fl-imġiba biex tfassal il-kampanja tiegħek għall-udjenza fil-mira?	1	
	4	-		-		Tlaqqa' flimkien partijiet ikkonċernati ma' esperti u timijiet ta' komunikazzjoni biex joħolqu l-kontenut?	1			-		
	5	-		-		Tinvolvi u timpenja lis-settur privat fl-isforzi ta' sensibilizzazzjoni tiegħek biex tippromwovi u xxerred il-messaggi lil udjenza usa'?	1			-		
	6	-		-		Tipprepara inizjattivi speċifiċi ta' sensibilizzazzjoni għad-dirigenti fis-setturi pubbliċ, privat, akkademiċi jew tas-soċjetà ċivili?	1				-	
	7	-		-		Tippartecipa f'kampanji ta' Xahar iddedikat għaċ-Ċibersigurtà Ewropea (ECSM) tal-ENISA?	0				-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
6 – L-organizzazzjoni ta' eżerċizzji taċ-ċibersigurtà	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jippartecipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-sehħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
6 – L-organizzazzjoni ta' eżerċizzji taċ-ċibersigurtà	1	Twettaq eżerċizzji ta' krizi f'setturi oħrajn (minbarra ċ-ċibersigurtà) f'livell nazzjonali jew f'livell pan-Ewropew?	1	Għandek programm ta' eżerċizzju taċ-ċibersigurtà fil-livell nazzjonali?	1	Tinvolvi l-awtoritajiet relatati kollha tal-amministrazzjoni pubblika? (anki jekk ix-xenarju jkun speċifiku għas-settur)	1	Tikteb rapporti ta' azzjoni/rapporti ta' evalwazzjoni?	1	Għandek kapaċità ta' analiżi tat-tagħlimiet meħuda għaċ-ċibernetika (proċessi ta' rapportar, analiżi, mitigazzjoni)?	1
	2	Għandek riżorsi allokat i għat-tfassil u l-ippjanar tal-eżerċizzju ta' gestjoni tal-krizijiet?	1	Twettaq jew tipprijoritizza eżerċizzji ta' gestjoni ta' krizijiet ċibernetiċi dwar funzjonijiet vitali tas-soċjetà u infrastruttura kritika?	1	Tinvolvi lis-settur privat fl-ippjanar u l-eżekuzzjoni tal-eżerċizzji?	1	Tittestja pjanijiet u proċeduri fil-livell nazzjonali?	1	Għandek proċess stabbilit ta' tagħlimiet meħuda?	1
	3	-	-	Identifikajt korp ta' koordinazzjoni biex jissorvelja t-tfassil u l-ippjanar ta' eżerċizzji taċ-ċibersigurtà (aġenzija pubblika, konsulenza...)?	0	Torganizza eżerċizzji speċifiċi għas-settur fil-livell nazzjonali u/jew internazzjonali?	1	Tipparteċipa f'eżerċizzji taċ-ċibersigurtà fil-livell pan-Ewropew?	1	Tadatta x-xenarji ta' eżerċizzju skont l-aħħar żviluppi (avvanzi teknoloġiċi, kunflitti globali, xenarju ta' theddid...)?	1
	4	-	-	-	-	Torganizza eżerċizzji fis-setturi kritiċi kollha msemmija fl-Anness II għad-Direttiva NIS?	1	-	-	Tallinja l-proċeduri tiegħek tal-gestjoni tal-krizijiet ma' Stati Membri oħrajn biex tiżgura gestjoni pan-Ewropea effettiva tal-krizijiet?	1
	5	-	-	-	-	Torganizza eżerċizzji ta' ċibersigurtà intersettorjali u/jew trans-settorjali?	1	-	-	Għandek mekkaniżmu fis-seħħ biex tadatta malajr l-istrategija, il-pjanijiet u l-proċeduri mit-tagħlimiet meħuda matul l-eżerċizzji?	0
	6	-	-	-	-	Torganizza eżerċizzji ta' ċibersigurtà speċifiċi għal diversi livelli? (il-livell tekniku u operattiv, il-livell ta' proċedura, il-livell tat-teħid ta' deċiżjonijiet, il-livell politiku...)	0	-	-	-	-

Objettiv tal-NCSS	#	Level 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
7 – It-tishiġ tal-programmi ta' taħriġ u edukazzjoni	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Tikkunsidra li tiżviluppa programmi ta' edukazzjoni u taħriġ dwar iċ-ċibersigurtà?	1	Tistabbilixxi korsijiet iddedikati għaċ-ċibersigurtà?	1	Pajjiżek jinkludi l-kultura taċ-ċibersigurtà fl-istadju bikri tal-perkors tal-edukazzjoni tal-istudenti? Pereżempju, inti favur iċ-ċibersigurtà fl-iskola sekondarja?	1	Thegġegħ lill-membri tal-persunal fis-settur privat u f'dak pubbliku biex ikunu akkreditati jew iċċertifikati?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li t-taħriġ u l-programmi edukattivi jkunu kontinwament rilevanti fir-rigward tal-iżviluppi teknoloġiċi attwali u emergenti, il-bidliet fix-xenarju tat-thehddid, ir-regolamenti legali u d-direttivi dwar is-sigurtà nazzjonali?	1
	2	-		L-universitajiet ta' pajjiżek joffru PhDs fiċ-ċibersigurtà bħala dixxiplina indipendenti u mhux bħala sugġett tax-xjenza tal-kompjuter?	1	Għandek laboratorji tar-riċerka nazzjonali u istituzzjonijiet edukattivi li huma speċjalizzati fiċ-ċibersigurtà?	1	Pajjiżek żviluppa programmi ta' taħriġ jew mentoraġġ dwar iċ-ċibersigurtà biex jappoġġjaw lin-negozji ġodda u l-SMEs nazzjonali?	1	Tistabbilixxi ċentri akkademici ta' eċċellenza fiċ-ċibersigurtà biex jaġixxu bħala ċentri ta' riċerka u edukazzjoni?	1
	3	-		Qed tippjana li tharregħ lill-edukaturi, indipendentement mill-qasam tagħhom, dwar kwistjonijiet ta' sigurtà tal-informazzjoni u ta' privatezza? eż. is-sigurtà online, il-protezzjoni tad-data personali, il-bullying ċibernetiku.	1	Thegġegħ/tiffinanzja korsijiet iddedikati għaċ-ċibersigurtà u pjanijiet ta' taħriġ għall-impjegati tal-aġenziji tal-impjegati tal-Istati Membri?	1	Tippromwovi b'mod attiv iż-żieda ta' korsijiet dwar is-sigurtà tal-informazzjoni fl-edukazzjoni għolja mhux biss għall-istudenti tax-xjenza tal-kompjuter, iżda wkoll għal kwalunkwe speċjalità professjonali oħra? eż. korsijiet imfassla għall-htigijiet ta' dik il-professjoni.	1	L-istituzzjonijiet akkademici qed jipparteċipaw f'diskussjonijiet ewlenin fil-qasam tal-edukazzjoni u r-riċerka dwar iċ-ċibersigurtà f'livell internazzjonali?	0
	4	-				Għandek korsijiet taċ-ċibersigurtà u/jew kurrikulu speċjalizzat għall-livell tal-QEK (Qafas Ewropew tal-Kwalifiki) minn 5 sa 8?	1	Tivvaluta d-diskrepanza fil-ħiliet (nuqqas ta' haddiema taċ-ċibersigurtà) fil-qasam tas-sigurtà tal-informazzjoni fuq bażi regolari?	1		
	5	-				Thegġegħ u/jew tappoġġja inizzjattivi biex jiġu inkluzi korsijiet dwar is-sigurtà tal-internet fil-livell tal-edukazzjoni primarja u sekondarja?	1	Trawwem networking u kondivizjoni ta' informazzjoni bejn l-istituzzjonijiet akkademici, kemm fil-livell nazzjonali kif ukoll f'dak internazzjonali?	1		

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
7 - It-tisħih tal-programmi ta' taħriġ u edukazzjoni	6	-		-		Tiffinanzja jew toffri taħriġ bażiku mingħajr ħlas dwar iċ-ċibersigurtà liċ-ċittadini?	0	Tinvolvi lis-settur privat fi kwalunkwe forma f'inizjattivi edukattivi dwar iċ-ċibersigurtà? eż. it-tfassil u t-twassil tal-korsijiet, apprendistati, kollokamenti tax-xogħol...	1	-	
	7	-		-		Torganizza avvenimenti annwali dwar is-sigurtà tal-informazzjoni (eż. konkorsi ta' hacking jew hackathons)?	0	Timplimenta mekkaniżmi ta' finanzjament biex tinkoraġġixxi l-adozzjoni ta' lawrji dwar iċ-ċibersigurtà? eż. boroż ta' studju, apprendistat/internship garantit, impjegi garantiti f'industrija speċifika jew rwoli fis-settur pubbliku	0	-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
8 – It-trawwim tar-R&Ż	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jippartecipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-principji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijorizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Wettaqt studji jew analizijiet biex tidentifika l-prijoritajiet ta' R&Ż taċ-ċibersigurtà?	1	Għandek proċess biex tiddefinixxi l-prijoritajiet ta' R&Ż (eż. sugġetti emergenti għall-iskoraġġiment, il-protezzjoni, l-identifikazzjoni, u l-adattament għal għamlet ġodda ta' attacchi kibernetiċi)?	1	Hemm pjan biex tgħaqqad l-inizjattivi ta' R&Ż mal-ekonomija reali?	1	L-inizjattivi ta' R&Ż taċ-ċibersigurtà huma konformi mal-objettivi strateġiċi rilevanti, eż. DSM, H2020, Ewropa Diġitali, strateġija taċ-ċibersigurtà tal-UE?	1	Inti ssegwi kooperazzjoni f'livell nazzjonali ma' kwalunkwe inizjattiva internazzjonali ta' R&Ż relatata maċ-ċibersigurtà?	1
	2	-		Is-settur privat huwa involut fl-istabbiliment tal-prijoritajiet ta' R&Ż?	1	Hemm xi proġetti nazzjonali relatati maċ-ċibersigurtà fis-seħħ?	1	Hemm skema ta' evalwazzjoni fis-seħħ għall-inizjattivi ta' R&Ż?	1	Il-prijoritajiet tar-R&Ż huma allinjati mar-regolamentazzjoni attwali jew li jmiss (f'livell nazzjonali)?	1

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
8 – It-trawwim tar-R&Ż	3	-		L-akkademiċi huma involuti fl-istabbiliment tal-prijoritajiet ta' R&Ż?	1	Għandek ekosistemi ta' negozji ġodda lokali/regjonali u kanali oħrajn ta' networking (eż. parks teknoloġiċi, raggruppamenti tal-innovazzjoni, avvenimenti/pjattaformi ta' networking) biex trawwem l-innovazzjoni (inkluż għal negozji ġodda fil-qasam taċ-ċibersigurtà)?	1	Hemm xi ftehimiet ta' kooperazzjoni ma' universitajiet u faċilitajiet oħrajn ta' riċerka?	1	Tipparteċipa f'diskussjonijiet ewlenin dwar tema avvanzata jew ħafna temi avvanzati ta' R&Ż fil-livell internazzjonali?	0
	4	-		Hemm xi inizjattivi nazzjonali ta' R&Ż relatati maċ-ċibersigurtà?	0	Hemm investiment fi programmi ta' R&Ż taċ-ċibersigurtà fil-qasam akkademiku u fis-settur privat?	1	Hemm korp istituzzjonali rikonoxxut li jissorvelja l-attivitajiet ta' R&Ż taċ-ċibersigurtà?	0	-	
	5	-		-		Għandek presidenti tar-riċerka industrijali fl-universitajiet biex jgħaqqdu s-sugġetti tar-riċerka u l-ħtiġijiet tas-suq?	1	-		-	
	6	-		-		Għandek programmi ta' finanzjament tar-R&Ż iddedikati għaċ-ċibersigurtà?	0	-		-	

Objettiv tal-NCSS	#	Level 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
9 – L-ġhoti ta' inċentivi għas-settur privat biex jinvesti f'miżuri ta' sigurtà	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu Prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Hemm politika industrijali jew rieda politika biex jiġi inkoraġġit l-iżvilupp tal-industrija taċ-ċibersigurtà?	1	Is-settur privat huwa involut fit-fassil tal-inċentivi?	1	Hemm xi inċentivi ekonomiċi/regolatorji jew tipi oħrajn ta' inċentivi fis-seħħ biex jippromwvu l-investimenti fiċ-ċibersigurtà?	1	Hemm xi atturi privati li jirreagixxu għal inċentivi billi jinvestu f'miżuri ta' sigurtà? eż. investitori speċjalizzati fiċ-ċibersigurtà u investitori mhux speċjalizzati	1	Tiffoka l-inċentivi fuq sugġetti taċ-ċibersigurtà skont l-aħħar żviluppi ta' theddid?	1

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
9 – L-ghoti ta' inċentivi għas-settur privat biex jinvesti f'miżuri ta' sigurtà	2	-		Identifikajt suġġetti speċifiċi taċ-ċibersigurtà li għandhom jiġu żviluppatti? eż. il-kriptografija, il-privatezza, forma ġdida ta' awtentikazzjoni, IA għaċ-ċibersigurtà...	0	Tipprovdi appoġġ (eż. inċentivi fiskali) għal negozji ġodda u SMEs fil-qasam taċ-ċibersigurtà?	1	Tipprovdi inċentivi sabiex is-settur privat jiffoka fuq is-sigurtà ta' teknoloġiji avvanzati? eż. il-5G, l-intelliġenza artifiċjali, l-IoT, il-quantum computing...	1	-	
	3	-				Tipprovdi inċentivi fiskali jew motivazzjoni finanzjarja oħra għall-investituri tas-settur privat f'negozji ġodda fil-qasam taċ-ċibersigurtà?	1	-		-	
	4	-				Tiffaċilita l-aċċess għal negozji ġodda u SMEs fil-qasam taċ-ċibersigurtà fil-proċess tal-akkwist pubbliku?	0	-		-	
	5	-				Hemm baġit disponibbli biex jipprovdi inċentivi għas-settur privat?	0	-		-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
10 – It-titjib taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-sehħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
10 – It-titjib taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista	1	Għamilt studju dwar prattiki tajbin ta' sigurtà għall-ġestjoni tal-katina tal-provvista użati mill-akkwist f'diversi segmenti tal-industrija u/jew fis-settur pubbliku?	1	Twettaq valutazzjonijiet taċ-ċibersigurtà tul il-katina tal-provvista kollha tas-servizzi u l-prodotti tal-ICT f'setturi kritiċi (kif identifikat fl-Anness II għad-Direttiva NIS (2016/1148))?	1	Tuża skema ta' ċertifikazzjoni tas-sigurtà għal prodotti u servizzi bbażati fuq l-ICT? eż. SOG-IS MRA fl-Ewropa (Grupp ta' Uffiċjali Għolja għas-Sigurtà tas-Sistemi tal-Infommazzjoni, Ftehim ta' Rikonoxximent Reċiproku), Arrangament ta' Rikonoxximent ta' Kriterji Komuni (CCRA), inizjattivi nazzjonali, inizjattivi settorjali...	1	Għandek proċess fis-sehħ biex taggħorna l-valutazzjonijiet taċ-ċibersigurtà tal-katina tal-provvista tas-servizzi u l-prodotti tal-ICT f'setturi kritiċi (kif identifikat fl-Anness II għad-Direttiva NIS (2016/1148))?	1	Għandek sondi ta' detezzjoni f'elementi ewlenin fil-katina tal-provvista biex tidentifika sinjal bikri ta' kompromess? eż. kontrolli tas-sigurtà fil-livell tal-ISP, sondi tas-sigurtà f'komponenti ewlenin tal-infrastruttura...-	1
	2	-	-	Tapplika standards fil-politiki tal-akkwist tal-amministrazzjonijiet pubbliċi biex tiżgura li l-fornituri ta' prodotti jew servizzi tal-ICT jissodisfaw ir-rekwiżiti tas-sigurtà tal-informazzjoni tal-linja bażi? eż. ISO/IEC 27001 u 27002, ISO/IEC 27036...	1	Tippromwovi b'mod attiv is-sigurtà u l-privatezza mid-disinn tal-aħjar prattiki fl-iżvilupp ta' prodotti u servizzi tal-ICT? eż. iċ-ċiklu tal-hajja tal-iżvilupp ta' software sigur, iċ-ċiklu tal-hajja tal-IoT	1	Għandek proċess fis-sehħ biex tidentifika rabtiet dgħajfa taċ-ċibersigurtà fil-katina tal-provvista ta' setturi kritiċi (kif identifikat fl-Anness II għad-Direttiva NIS (2016/1148))?	1	-	-
	3	-	-	-	-	Tiżviluppa u ttipprovdi katalogi centralizzati b'informazzjoni estiża dwar l-istandards eżistenti tas-sigurtà tal-informazzjoni u tal-privatezza li huma skalabbli għall-SMEs u applikabbli minnhom?	1	Għandek mekkaniżmi fis-sehħ biex tiżgura li l-prodotti u s-servizzi tal-ICT li huma kritiċi għall-OES ikunu reżiljenti ċibernetikament (<i>ijiffieri</i> l-kapaċità li jżommu d-disponibbiltà u s-sigurtà kontra incident ċibernetiku)? eż. permezz ta' ttestjar, valutazzjonijiet regolari, sejbien ta' elementi kompromessi...	1	-	-
	4	-	-	-	-	Tippartecipa b'mod attiv fit-fassil ta' qafas ta' ċertifikazzjoni tal-UE għall-prodotti, is-servizzi u l-proċessi diġitali tal-ICT kif stabbilit fl-att tal-UE dwar iċ-ċibersigurtà (ir-Regolament (UE) 2019/881)? eż. il-partecipazzjoni fil-Grupp Ewropew taċ-Ċertifikazzjoni taċ-Ċibersigurtà (ECCG), li jippromwovi standards u proċeduri tekniċi għas-sigurtà tal-prodotti/tas-servizzi tal-ICT	0	Tippromwovi l-iżvilupp ta' skemi ta' ċertifikazzjoni mmirati lejn l-SMEs biex tinghata spinta lill-adozzjoni tal-istandards tas-sigurtà tal-informazzjoni u tal-privatezza?	0	-	-
	5	-	-	-	-	Tipprovdi xi tip ta' inċentivi lill-SMEs biex jadottaw l-istandards ta' sigurtà u privatezza?	0	Għandek xi dispożizzjonijiet fis-sehħ biex ttejjgħ lill-kumpaniji l-kbar iżidu iċ-ċibersigurtà ta' intrapriżi żgħira fil-ktajjen tal-provvista tagħhom? eż. centru taċ-ċibersigurtà, taħriġ u kampanji ta' sensibilizzazzjoni...	0	-	-

6	-	-	Thegħgēg lill-bejjiegħa tas-software biex jappoġġjaw lill-SMEs billi jiżguraw konfigurazzjonijiet awtomatiċi siguri fi prodotti mmirati lejn organizzazzjonijiet żgħar?	0	-	-
---	---	---	---	---	---	---

4.1.3 Raggruppament #3: Kwistjonijiet legali u regolatorji

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
11 – Il-protezzjoni ta' infrastruttura kritika ta' informazzjoni, OES u DSP	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Hemm fehim ġenerali li l-operaturi tas-CII jikkontribwixxu għas-sigurtà nazzjonali?	1	Għandek metodoloġija biex tidentifika s-servizzi essenzjali?	1	Implimentajt id-Direttiva NIS (2016/1148)?	1	Għandek proċedura biex taggorna r-registru tar-riskju?	1	Toħloq u taggorna r-rapporti dwar ix-xenarju tat-theddid?	1
	2			Għandek metodoloġija għall-identifikazzjoni tas-CIIs?	1	Implimentajt id-Direttiva ECI (2008/114) dwar l-identifikazzjoni u d-deżinjazzjoni ta' infrastrutturi kritiċi Ewropej u l-valutazzjoni tal-ħtieġa li tittejjeb il-protezzjoni tagħhom?	1	Għandek mekkaniżmi oħrajn fis-seħħ biex tkejjel li l-miżuri tekniċi u organizzattivi implimentati mill-OES huma xierqa għall-ġestjoni tar-riskji għas-sigurtà tan-networks u tas-sistemi tal-informazzjoni? eż. awditi regolari taċ-ċibersigurtà, qafas nazzjonali għall-implimentazzjoni ta' miżuri standard, għodod tekniċi pprovduti mill-gvern, bħal sondi ta' detezzjoni jew rieżami tal-konfigurazzjoni speċifika għas-sistema...	1	Skont l-aħħar żviluppi fix-xenarju tat-theddid, tista' tintegra b'mod effettiv settur ġdid fil-pjan ta' azzjoni tas-CIIP tiegħek?	1
	3			Għandek metodoloġija biex tidentifika l-OES?	1	Għandek registru nazzjonali għall-OES identifikati għal kull settur kritiku?	1	Tirrieżamina u konsegwentement taggorna l-lista tal-OES identifikati mill-inqas kull sentejn?	1	Skont l-aħħar żviluppi fix-xenarju tat-theddid, tista' tadatta rekwiżiti ġodda fil-pjan ta' azzjoni tas-CIIP tiegħek?	1

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
11 – Il-protezzjoni ta' infrastruttura kritika ta' informazzjoni, OES u DSP	4	-		Ghandek metodologija biex tidentifika l-fornituri ta' servizzi diġitali?	1	Ghandek regjistru nazzjonali għall-fornituri ta' servizzi diġitali identifikati?	1	Ghandek mekkaniżmi oħrajn fis-seħħ biex tkejjel li l-miżuri tekniċi u organizzattivi implimentati mill-fornituri tas-servizzi diġitali huma xierqa għall-ġestjoni tar-riskji għas-sigurtà tan-networks u tas-sistemi tal-informazzjoni? eż. awditi regolari taċ-ċibersigurtà, qafas nazzjonali għall-implimentazzjoni ta' miżuri standard, għodod tekniċi pprovduti mill-gvern, bħal sondi ta' detezzjoni jew rieżami tal-konfigurazzjoni specifika għas-sistema...	1	-	
	5	-		Ghandek awtorità nazzjonali waħda jew aktar li jipprovdu sorveljanza fuq il-protezzjoni tal-infrastruttura kritika ta' informazzjoni u s-sigurtà tan-networks u tas-sistemi tal-informazzjoni? eż. kif mehtieg skont id-Direttiva NIS (2016/1148)	1	Ghandek regjistru nazzjonali tar-riskji għar-riskji identifikati jew magħrufa?	1	Tirrieżamina u konsegwentement taġġorna l-lista ta' fornituri ta' servizzi diġitali identifikati mill-inqas kull sentejn?	1	-	
	6	-		Tiżviluppa pjanijiet ta' protezzjoni speċifiċi għas-settur? eż. inklużi miżuri ta' ċibersigurtà tal-linja bażi (obbligatorji jew linji gwida)	0	Ghandek metodologija biex tidentifika d-dipendenzi tas-CII?	1	Tuża skema ta' ċertifikazzjoni tas-sigurtà (nazzjonali jew internazzjonali) biex tgħin lill-OES u lill-fornituri ta' servizzi diġitali jidentifikaw prodotti tal-ICT siguri? eż. SOG-IS MRA fl-Ewropa, inizjattivi nazzjonali...	1	-	
	7	-				Tuża prattiki ta' ġestjoni tar-riskju biex tidentifika, tikkwantifika u tiġġestixxi r-riskji relatati mas-CIIs f'livell nazzjonali?	1	Tuża skema ta' ċertifikazzjoni tas-sigurtà jew proċedura ta' kwalifika biex tivvaluta l-fornituri tas-servizzi li jaħdmu mal-OES? eż. fornituri tas-servizzi fil-qasam tad-detezzjoni tal-incidenti, ir-rispons għall-incidenti, l-awditjar taċ-ċibersigurtà, is-servizzi tal-cloud, kards intelligenti...	1	-	
	8	-				Tinvolvi ruhek fi proċess ta' konsultazzjoni biex tidentifika d-dipendenzi transfruntieri?	1	Ghandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tkejjel il-livell ta' konformità tal-OES u tal-fornituri ta' servizzi diġitali fir-rigward tal-miżuri taċ-ċibersigurtà tal-linja bażi?	0	-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
11 – Il-protezzjoni ta' infrastruttura kritika ta' informazzjoni, OES u DSP	9					Ghandek punt uniku ta' kuntatt responsabbli mill-koordinazzjoni ta' kwistjonijiet relatati mas-sigurtà tan-networks u tas-sistemi ta' informazzjoni fil-livell nazzjonali u l-kooperazzjoni transfruntiera fil-livell tal-Unjoni?	1	Ghandek xi dispożizzjonijiet fis-sehħ biex tiżgura l-kontinwità tas-servizzi pprovduti minn infrastrutturi kritika ta' informazzjoni? eż. l-anticipazzjoni tal-kriżijiet, il-proċeduri biex jinbnew mill-ġdid sistemi ta' informazzjoni kritika, il-kontinwità tan-negozju mingħajr IT, il-proċeduri ta' riżerva tal-arja maqbuda...	0		
	10					Tiddefinixxi l-miżuri taċ-ċibersigurtà tal-linja bażi (obbligatorji jew linji gwida) għall-fornituri ta' servizzi diġitali u s-setturi kollha identifikati fl-Anness II għad-Direttiva NIS (2016/1148)?	1				
	11	-			-	Tipprovdi għodod jew metodoloġiji għad-detezzjoni ta' incidenti ċibernetiċi?	1		-		-

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
12 – L-indirizzar ta' ċiberkriminalità	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Wettaqt studju biex tidentifika r-rekwiżiti tal-infurzar tal-liġi (bażi ġuridika, riżorsi, ħiliet...) biex tindirizza ċ-ċiberkriminalità b'mod effettiv?	1	Il-qafas legali nazzjonali tiegħek jikkonforma bis-sħiħ mal-qafas legali rilevanti tal-UE, inkluża d-Direttiva 2013/40/UE dwar attacchi kontra s-sistemi ta' informazzjoni? eż. Aċċess illegali għas-sistemi ta' informazzjoni, Interferenza illegali fis-sistema, Interferenza illegali fid- <i>data</i> , Interċettazzjoni illegali, Għodod użati għat-tweqqif ta' reati...	1	Għandek unitajiet iddedikati biex jindirizzaw iċ-ċiberkriminalità fl-uffiċċji tal-prosekuzzjoni?	1	Tiġbor statistika skont id-dispożizzjonijiet tal-Artikolu 14(1) tad-Direttiva 2013/40/UE (id-Direttiva dwar attacchi kontra s-sistemi ta' informazzjoni)?	1	Għandek taħriġ interistituzzjonali jew workshops ta' taħriġ għal-LEAs, l-Imħallfin, il-prosekuturi u s-CSIRTs nazzjonali/governattivi f'livell nazzjonali u/jew f'livell multilaterali?	1
	2	Wettaqt studju biex tidentifika r-rekwiżiti tal-prosekuturi u tal-imħallfin (bażi ġuridika, riżorsi, ħiliet...) biex tindirizza ċ-ċiberkriminalità b'mod effettiv?	1	Għandek xi dispożizzjoni legali li tindirizza s-serq tal-identità online u s-serq ta' <i>data</i> personali?	1	Għandek baġit iddedikat allokat għall-unitajiet ta' ċiberkriminalità?	1	Tiġbor statistika separata dwar iċ-ċiberkriminalità? eż. statistika operattiva, statistika dwar ix-xejriet ta' ċiberkriminalità, statistika dwar ir-rikavati miċ-ċiberkriminalità u l-ħsara kkawżata...	1	Tipparteċipa f'azzjonijiet ikkoordinati fil-livell internazzjonali biex tisfratta l-attivitajiet kriminali? eż. l-infiltrazzjoni ta' fora ta' hacking kriminali, il-gruppi organizzati ta' ċiberkriminalità, is-swieġ tad-dark web u t-tneħħija tal-botnets...	1
	3	Pajjiżek iffirma l-Konvenzjoni ta' Budapest tal-Kunsill tal-Ewropa dwar iċ-Ċiberkriminalità?	1	Għandek xi dispożizzjoni legali li tindirizza l-ksur tal-proprjetà intellettuali u tad-drittijiet tal-awtur online?	1	Stabbilixxejt korp/entità ċentrali biex tikkoordina l-attivitajiet fil-qasam tal-ġlieda kontra ċ-ċiberkriminalità?	1	Tevalwa l-adeqgatezza tat-taħriġ ipprovdut lil-LEAs, lill-ġudikatura u lill-persunal tas-CSIRT(s) nazzjonali biex jindirizzaw iċ-ċiberkriminalità?	1	Hemm segregazzjoni ċara tad-dmirijiet bejn is-CSIRTs, il-LEAs u l-ġudikatura (prosekuturi u mħallfin) meta jikkooperaw biex jindirizzaw iċ-ċiberkriminalità?	1
	4			Għandek xi dispożizzjoni legali li tindirizza l-fastidju online jew il-bullying ċibernetiku?	1	Stabbilixxejt mekkaniżmi ta' kooperazzjoni bejn l-istituzzjonijiet nazzjonali rilevanti involuti fil-ġlieda kontra ċ-ċiberkriminalità, inklużi s-CSIRTs nazzjonali tal-infurzar tal-liġi?	1	Twettagħ evalwazzjonijiet regolari biex tiżgura li jkollok biżżejjed riżorsi (umani, baġit u għodod) iddedikati għall-unitajiet ta' ċiberkriminalità fi ħdan l-LEAs?	1	Il-qafas regolatorju tiegħek jiffaċilita l-kooperazzjoni bejn is-CSIRTs/l-LE u l-ġudikatura (prosekuturi u mħallfin)?	1

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
12 – L-indirizzar ta' ċiberkriminalità	5			Għandek xi dispożizzjoni legali li tindirizza l-frodi relatata mal-kompjuter? eż. konformità mad-dispożizzjonijiet tal-Konvenzjoni ta' Budapest tal-Kunsill tal-Ewropa dwar iċ-Ċiberkriminalità	1	Tikkoopera u tikkondividi l-informazzjoni ma' Stati Membri oħrajn fil-qasam tal-ġlieda kontra ċ-ċiberkriminalità?	1	Twettag evalwazzjonijiet regolari biex tiżgura li jkollok biżżejjed riżorsi (umani, baġit u għodod) iddedikati għall-unitajiet ta' ċiberkriminalità fi ħdan l-awtoritajiet tal-prosekuzzjoni?	1	Tipparteċipa fil-bini u ż-żamma ta' għodod standardizzati u metodoloġiji, formoli u proċeduri li għandhom jiġu kondiviżi mal-partijiet ikkonċernati tal-UE (LEAs, CSIRTS, ENISA, EC3 tal-Europol...)?	1
	6	-		Għandek xi dispożizzjoni legali li tindirizza l-protezzjoni tat-tfal online? eż. il-konformità mad-dispożizzjonijiet tad-Direttiva 2011/93/UE u l-Konvenzjoni ta' Budapest tal-Kunsill tal-Ewropa dwar iċ-Ċiberkriminalità...	1	Tikkoopera u tikkondividi l-informazzjoni mal-Aġenziji tal-UE (eż. l-EC3 tal-Europol, l-Eurojust, l-ENISA) fil-qasam tal-ġlieda kontra ċ-ċiberkriminalità?	1	Għandek unitajiet iddedikati għal qrati jew imħallfin speċjalizzati biex jindirizzaw każijiet ta' ċiberkriminalità?	1	Għandek xi mekkaniżmi avvanzati fis-sehħ biex jiskoraġġixxu lill-individwi milli jiġu attirati lejn iċ-ċiberkriminalità jew jinvolvu ruħhom fiha?	0
	7	-		Identifikajt punt ta' kuntatt nazzjonali operazzjonali għall-iskambju ta' informazzjoni u biex twieġeb talbiet urġenti għal informazzjoni minn Stati Membri oħrajn fir-rigward ta' reati stabbiliti fid-Direttiva 2013/40/UE (id-Direttiva dwar l-attakki kontra s-sistemi tal-informazzjoni)?	1	Għandek l-għodod adegwati biex tindirizza ċ-ċiberkriminalità? eż. tassonomija u klassifikazzjoni ta' ċiberkriminalità, għodod biex tingabar evidenza elettronika, għodod forensiċi tal-kompjuter, pjattaformi ta' kondiviżjoni affidabbli...	1	Għandek xi dispożizzjoni iddedikata biex tipprovdi appoġġ u assistenza lill-vittmi ta' ċiberkriminalità (utenti ġenerali, SMEs, kumpaniji kbar)?	1	Pajjiżek juża l-Pjan ta' Azzjoni tal-UE u/jew il-Protokoll ta' Rispons ta' Emergenza għall-Infurzar tal-Liġi (EU LE ERP) biex jirrispondu b'mod effettiv għal incidenti ċibernetiċi fuq skala kbira?	0
	8			L-aġenzija tal-infurzar tal-liġi tiegħek tinkludi unità ddedikata għaċ-ċiberkriminalità?	1	Għandek proċeduri operattivi standard biex tindirizza l-evidenzi?	1	Stabbilixxejt qafas interistituzzjonali u mekkaniżmi ta' kooperazzjoni bejn il-partijiet ikkonċernati rilevanti kollha (eż. LEA, CSIRT nazzjonali, komunitajiet ġudizzjarji), inkluż is-settur privat (eż. operaturi ta' servizzi essenzjali, fornituri ta' servizzi) fejn xieraq, biex jirrispondu għal attakki ċibernetiċi?	1	-	
	9			Iddeżinjajt punt ta' kuntatt 24/7 f'konformità mal-Art. 35 tal-Konvenzjoni ta' Budapest?	1	Pajjiżek jipparteċipa f'opportunitajiet ta' taħriġ offruti u/jew appoġġjati mill-Aġenziji tal-UE (eż. l-Europol, l-Eurojust, l-OLAF, is-CEPOL, l-ENISA)?	0	Il-qafas regulatorju tiegħek jiffaċilita l-kooperazzjoni bejn is-CSIRTS u l-LE?	1	-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
12 – Indirizzar taċ-ċiberkriminalità	10	-		Iddeżinjajt punt ta' kuntatt nazzjonali operattiv 24/7 għall-Protokoll ta' Rispons ta' Emergenza għall-Infurzar tal-Liġi tal-UE (EU LE ERP) biex jirrispondi għal attacchi ċibernetiċi maġġuri?	1	Pajjiżek qed jikkunsidra li jadotta t-tieni protokoll addizzjonali għall-Konvenzjoni ta' Budapest tal-Kunsill tal-Ewropa dwar iċ-Ċiberkriminalità?	0	Għandek mekkaniżmi fis-sehħ (eż. għodod, proceduri) biex jiffacilitaw l-iskambju ta' informazzjoni u l-kooperazzjoni bejn is-CSIRT/l-LE u, possibbilment, il-ġudikatura (prosekuturi u mħallfin) fil-qasam tal-ġlieda kontra ċ-ċiberkriminalità?	1	-	
	11			Tipprovdi taħriġ speċjalizzat lill-partijiet ikkonċernati involuti fl-indirizzar taċ-ċiberkriminalità (LEAs, il-ġudikatura, CSIRTs) fuq bażi regolari? eż. sessjonijiet ta' taħriġ dwar l-arkivjar/il-prosekuzzjoni tal-kriminalità ffacilitata miċ-ċibernetika, taħriġ dwar il-ġbir ta' evidenza elettronika u l-iżgurar tal-integrità tul il-katina diġitali kollha tal-kustodja u l-forensika tal-kompjuter, fost l-oħrajn	1						
	12			Pajjiżek irrattifika/aderixxa għall-Konvenzjoni ta' Budapest tal-Kunsill tal-Ewropa dwar iċ-Ċiberkriminalità?	1			-	-	-	
	13	-		Pajjiżek iffirma u rrattifika l-Protokoll Addizzjonali (il-kriminalizzazzjoni ta' atti ta' natura razzista u ksenofobika mwettqa permezz ta' sistemi tal-kompjuter) għall-Konvenzjoni ta' Budapest tal-Kunsill tal-Ewropa dwar iċ-Ċiberkriminalità?	0		-	-	-	-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
13 – L-istabbiliment ta' mekkaniżmi ta' rapportar tal-incidenti	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-izviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Għandek mekkaniżmi informali għall-kondiviżjoni ta' informazzjoni dwar incidenti taċ-ċibersigurtà bejn organizzazzjonijiet privati u awtoritajiet nazzjonali?	1	Għandek skema ta' rapportar tal-incidenti għas-setturi kollha skont l-Anness II għad-Direttiva NIS?	1	Għandek skema obligatorja ta' rapportar tal-incidenti li qed tiffunzjona fil-prattika?	1	Għandek proċedura armonizzata għal skemi ta' rapportar ta' incidenti settorjali?	1	Tohloq rapport annwali tal-incidenti?	1
	2	-		Implimentajt ir-rekwiziti ta' notifika għall-fornituri ta' servizzi tat-telekomunikazzjoni f'konformità mal-Artikolu 40 tad-Direttiva (UE 2018/1972)? Id-Direttiva tesigi li l-Istati Membri għandhom jiżguraw li l-fornituri ta' networks pubbliċi ta' komunikazzjoni elettronika jew ta' servizzi ta' komunikazzjoni elettronika disponibbli għall-pubbliku jinnotifikaw mingħajr dewmien żejjed lill-awtorità kompetenti b'incident ta' sigurtà li kellu impatt sinifikanti fuq l-operat tan-networks jew tas-servizzi.	1	Hemm mekkaniżmu ta' koordinazzjoni/kooperazzjoni għall-obbligi ta' rapportar tal-incidenti fir-rigward tal-GDPR, l-NISD, l-Artikolu 40 (ex-Art. 13a) u l-eIDAS?	1	Għandek skema ta' rapportar tal-incidenti għal setturi oħrajn minbarra dawk skont id-Direttiva NIS?	1	Hemm xi rapporti tax-xenarju taċ-ċibersigurtà fis-seħħ jew tipi oħrajn ta' analiżi mhejjija mill-entità li tirċievi r-rapporti tal-incidenti?	1

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
13 – L-istabbiliment ta' mekkaniżmi ta' rapportar tal-incidenti	3	-		Implimentajt ir-rekwiżiti ta' notifika għall-fornituri ta' servizzi fiduċjarji f'konformità mal-Artikolu (19) tar-Regolament eIDAS (ir-Regolament (UE) Nru 910/2014)? L-Artikolu (19) jesigi, fost rekwiżiti oħrajn, li l-fornituri ta' servizzi fiduċjarji jinnotifikaw lill-korp superviżorju dwar incidenti/ksur sinifikanti.	1	Għandek l-għodod adegwati biex tiżgura l-kunfidenzjalità u l-integrità tal-informazzjoni kondiviża permezz tad-diversi kanali ta' rapportar?	1	Tkejjel l-effettività tal-proċeduri ta' rapportar tal-incidenti? eż. indikaturi dwar incidenti li gew irrapportati permezz tal-kanali xierqa, iż-żmien tar-rapport tal-incident...	1	-	
	4	-		Implimentajt ir-rekwiżiti ta' notifika għall-fornituri ta' servizzi diġitali f'konformità mal-Artikolu (16) tad-Direttiva NIS? L-Artikolu (16) jesigi li l-fornituri ta' servizzi diġitali jinnotifikaw lill-awtorità kompetenti jew lis-CSIRT nazzjonali mingħajr dewmien żejjed bi kwalunkwe incident li jkollu impatt sostanzjali fuq il-forniment ta' servizz kif imsemmi fl-Anness III li huma joffru fl-Unjoni.	1	Għandek pjattaforma/ghodda biex tiffaċilita l-proċess ta' rapportar?	0	Għandek tassonomija komuni fil-livell nazzjonali għall-klassifikazzjoni tal-incidenti u l-kategoriji tal-kawżi ewlenin?	0	-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
14 – It-tisħiħ tal-privatezza u tal-protezzjoni tad- <i>data</i>	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Għamilt studji jew analizijiet biex tidentifika oqsma ta' titjib biex tippoteġi aħjar id-drittijiet tal-privatezza taċ-ċittadini?	1	L-awtorità nazzjonali għall-protezzjoni tad- <i>data</i> hija involuta f'oqsma ta' kwistjonijiet relatati maċ-ċibersigurtà (eż. l-abbozzar ta' liġijiet u regolamenti ġodda dwar iċ-ċibersigurtà, miżuri minimi ta' sigurtà definiti)?	1	Tippromwovi l-aħjar prattiki dwar il-miżuri ta' sigurtà u l-protezzjoni tad- <i>data</i> mid-disinn għas-settur pubbliku u/jew privat?	1	Twettagħ evalwazzjonijiet regolari biex tiżgura li jkollok biżżejjed riżorsi (umani, baġit u għodod) iddedikati għall-awtorità għall-protezzjoni tad- <i>data</i> ?	1	Għandek xi mekkaniżmu fis-seħħ biex timmonitorja l-aħjar żviluppi teknoloġiċi sabiex tadatta l-linji gwida u d-dispożizzjonijiet/l-obbligi legali rilevanti?	1
	2	Żviluppajt bażi ġuridika fil-livell nazzjonali biex tinforza r-Regolament Ġenerali dwar il-Protezzjoni tad- <i>Data</i> (ir-Regolament (UE) Nru 2016/679)? eż. iżomm jew tintroduci dispożizzjonijiet jew limitazzjonijiet aktar speċifiċi għar-regoli tar-Regolament	0	-		Tniedi programmi ta' sensibilizzazzjoni u taħriġ dwar dan is-suġġett?	1	Thegħġegħ lill-organizzazzjonijiet u lin-negozji biex jiġu ċċertifikati skont l-ISO/IEC 27701: 2019 dwar is-Sistema ta' Gestjoni tal-Infurmazzjoni dwar il-Privatezza (PIMS)?	1	Tipparteċipa/tippromwovi b'mod attiv inizzjattivi ta' R&Ż fir-rigward ta' teknoloġiji ta' infurzar tal-privatezza (PET)?	0
	3	-		-		Tikkoordina l-proċeduri ta' rapportar tal-incidenti mad-DPA?	1	-		-	
	4	-		-		Tippromwovi u tappoġġja l-iżvilupp ta' standards tekniċi dwar is-sigurtà tal-infurmazzjoni u l-privatezza? Huma mfassla speċifikament għal intrapriżi żgħira u ta' daqs medju (SMEs)?	0	-		-	
	5	-		-		Tipprovdi linji gwida prattiki u skalabbli biex tappoġġja tipi differenti ta' kontrolluri tad- <i>data</i> dwar l-issodisfar tar-rekwiżiti u l-obbligi legali tal-privatezza u l-protezzjoni tad- <i>data</i> ?	0	-		-	

4.1.4 Raggruppament #4: Kooperazzjoni

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R	
15 – L-istabbiliment ta' shubija pubblika-privata (PPP)	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jippartecipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1	
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-principji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1			
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0							
	1	Huwa ġeneralment mifhum li l-PPPs jikkontribwixxu għaż-żieda fil-livell ta' ċibersigurtà fil-pajjiż b'mezzi differenti? eż. il-kondiviżjoni tal-interessi fit-tkabbir tal-industrija ta' ċibersigurtà, il-kooperazzjoni fil-bini ta' qafas regolatorju ta' ċibersigurtà rilevanti, it-trawwim tar-R&Ż...		1	Għandek pjan ta' azzjoni nazzjonali għall-istabbiliment tal-PPPs?	1	Stabbilixxejt shubijiet pubbliċi-privati nazzjonali?	1	Stabbilixxejt PPPs trans-settorjali?	1	Skont l-aħħar żviluppi teknoloġiċi u regolatorji, tista' tadatta jew toħloq PPPs?	1
	2	-		1	Tistabbilixxi bażi ġuridika jew kuntrattwali (liġijiet speċifiċi, NDAs, proprjetà intellettuali) biex teżamina l-PPPs bir-reqqa?	1	Stabbilixxejt PPPs speċifiċi għas-settur?	1	Fil-PPPs stabbiliti, tiffoka wkoll fuq il-kooperazzjoni pubblika-pubblika u privata-privata?	1		
	3	-			-		Tipprovdi finanzjament għall-istabbiliment ta' PPPs?	1	Tippromwovi l-PPPs fost l-intrapriżi żgħar u ta' daqs medju (SMEs)?	1	-	
	4	-			-		L-istituzzjonijiet pubbliċi jmexxu l-PPPs b'mod ġenerali? <i>jiġifieri</i> punt uniku ta' kuntatt mis-settur pubbliku li jirregola u jikkoordina l-PPP, il-korpi pubbliċi jaqblu minn qabel dwar dak li jridu jiksbu, linji gwida ċari mill-amministrazzjonijiet pubbliċi dwar il-ftiġijiet u l-limitazzjonijiet tagħhom għas-settur privat...	1	Tkejjel l-eżiti tal-PPPs?	1	-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
15 – L-istabbiliment ta' sħubija pubblika-privata (PPP)	5	-		-		Inti membru tas-sħubija pubblika-privata kuntrattwali (cPPP) tal-Organizzazzjoni Ewropea ta' Ċibersigurtà (ECSSO)?	0	-		-	
	6	-		-		Għandek PPP waħda jew aktar li jaħdmu fuq attivitajiet tas-CSIRT?	0	-		-	
	7					Għandek PPP waħda jew aktar li jaħdmu fuq kwistjonijiet ta' protezzjoni tal-infrastruttura kritika ta' informazzjoni?	0				
	8	-		-		Għandek PPP waħda jew aktar li jaħdmu fuq is-sensibilizzazzjoni dwar iċ-ċibersigurtà u l-iżvilupp tal-hiliet?	0	-		-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
16 – L-istituzzjonalizzazzjoni tal-kooperazzjoni bejn l-aġenziji pubbliċi	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jippartecipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-principji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirreżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Għandek mezzi ta' kooperazzjoni informali bejn l-aġenziji pubbliċi?	1	Għandek skema ta' kooperazzjoni nazzjonali ffokata fuq iċ-ċibersigurtà? eż. bordijiet konsultattivi, gruppi ta' tmexxija, fora, kunsilli, ċentri ċibernetiċi jew gruppi ta' laqgħat tal-esperti	1	L-awtoritajiet pubbliċi jippartecipaw fl-iskema ta' kooperazzjoni?	1	Tiżgura li l-mezzi ta' kooperazzjoni ddedikati għaċ-ċibersigurtà jeżistu mill-inqas bejn il-korpi pubbliċi li ġejjin: is-servizzi tal-intelligence, l-infurzar tal-liġi domestika, l-awtoritajiet ta' prosekuzzjoni, l-atturi tal-gvern, is-CSIRT nazzjonali u l-militar?	1	L-aġenziji pubbliċi huma pprovduti b'informazzjoni minima uniformi dwar l-aħħar żviluppi tax-xenarju tat-theddid u s-sensibilizzazzjoni tas-sitwazzjoni taċ-ċibersigurtà?	1
2	-		-		Stabbilixxejt pjattaformi ta' kooperazzjoni għall-iskambju ta' informazzjoni?	1	Tkejjel is-suċċessi u l-limiti tal-iskema ta' kooperazzjoni differenti fit-trawwim ta' kooperazzjoni effettiva?	1	-		

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
16 – L-istituzzjonalizzazzjoni tal-kooperazzjoni bejn l-aġenziji pubbliċi	3	-		-		Iddefinixxejt il-kamp ta' applikazzjoni tal-pjattaformi ta' kooperazzjoni (eż. il-kompiti u r-responsabbiltajiet, l-għadd ta' oqsma ta' kwistjonijiet)?	1	-		-	
	4	-		-		Torganizza laqgħat annwali?	1	-		-	
	5	-		-		Għandek mekkaniżmi ta' kooperazzjoni bejn l-awtoritajiet kompetenti fir-reġjuni ġeografici kollha? eż. network ta' korrispondenti tas-sigurtà għal kull reġjun, uffiċjal taċ-ċibersigurtà fil-kmamar ekonomiċi reġjonali...	1	-		-	

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
17 – Impenn fil-kooperazzjoni internazzjonali (mhux biss mal-Istati Membri tal-UE)	a	Inti tkopri l-objettiv fl-NCSS attwali tiegħek, jew qed tippjana li tkoprih fl-edizzjoni li jmiss?	1	Jeżistu prattiki jew attivitajiet informali li jipparteċipaw biex jintlaħaq l-objettiv b'mod mhux ikkoordinat?	1	Għandek pjan ta' azzjoni li huwa definit u ddokumentat b'mod formali?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li tiġi ttestjata l-prestazzjoni tiegħu?	1	Għandek mekkaniżmi fis-seħħ biex tiżgura li l-pjan ta' azzjoni jiġi adattat b'mod dinamiku għall-iżviluppi ambjentali?	1
	b			Iddefinixxejt ir-riżultati maħsuba, il-prinċipji gwida jew l-attivitajiet ewlenin tal-pjan ta' azzjoni tiegħek?	1	Għandek pjan ta' azzjoni b'allokazzjoni u governanza ċari tar-riżorsi?	1	Inti tirrieżamina l-pjan ta' azzjoni tiegħek fir-rigward tal-objettiv li jiġi żgurat li dan jiġi prijoritizzat u ottimizzat b'mod korrett?	1		
	c			Jekk rilevanti, il-pjan ta' azzjoni tiegħek huwa implimentat u diġà effettiv fuq kamp ta' applikazzjoni limitat?	0						
	1	Għandek strategija ta' involviment internazzjonali?	1	Għandek ftehimiet ta' kooperazzjoni ma' pajjiżi oħrajn (bilaterali, multilaterali) jew imsieħba f'pajjiżi oħrajn? eż. il-kondiviżjoni tal-informazzjoni, il-bini tal-kapaċitajiet, l-assistenza...	1	Tiskambja informazzjoni fil-livell strateġiku? eż. politika ta' livell għoli, perċezzjoni tar-riskju...	1	L-aġenziji pubbliċi nazzjonali taċ-ċibersigurtà f'pajjiżek huma involuti fi skemi ta' kooperazzjoni internazzjonali?	1	Tmexxi diskussjonijiet dwar suġġett wieħed jew aktar fi f'dan ftehimiet multilaterali?	1

Objettiv tal-NCSS	#	Livell 1	R	Livell 2	R	Livell 3	R	Livell 4	R	Livell 5	R
17 – Impenn fil-kooperazzjoni internazzjonali (mhux biss mal-Istati Membri tal-UE)	2	Għandek mezzi ta' kooperazzjoni informali ma' pajjiżi oħrajn?	1	Għandek punt uniku ta' kuntatt li jista' jeżerċita funzjoni ta' kollegament biex jiżgura kooperazzjoni transfruntiera mal-awtoritajiet tal-Istati Membri (grupp ta' kooperazzjoni, network tas-CSIRTs...)?	1	Tiskambja informazzjoni fil-livell tattiku? eż. buletin tal-atturi tat-theddid, ISACs, TTPs...	1	Tivvaluta, fuq bażi regolari, l-eżiti tal-inizjattivi ta' kooperazzjoni internazzjonali?	1	Tmexxi diskussjonijiet dwar sugġett wiehed jew aktar fi hdan trattati jew konvenzjonijiet internazzjonali?	1
	3	It-tmexxija pubblika esprimiet l-intenzjoni li tinvolvi ruħha fil-kooperazzjoni internazzjonali fil-qasam taç-çibersigurtà?	1	Għandek nies apposta involuti fil-kooperazzjoni internazzjonali?	1	Tiskambja informazzjoni fil-livell operazzjonali? eż. informazzjoni dwar il-koordinazzjoni operazzjonali, incidenti kontinwi, IOCs...	1	-	1	Tmexxi diskussjonijiet jew negozjati f'suġġett wiehed jew aktar fi hdan gruppi internazzjonali ta' esperti? eż. Il-Kummissjoni Globali dwar l-Istabbiltà taç-Çiberspazju (GCSC), il-grupp ta' kooperazzjoni NIS tal-ENISA, il-Grupp ta' Esperti Governattivi (GGE) tan-NU dwar is-Sigurtà tal-Infommazzjoni...	1
	4	-	-	-	-	Tinvolvi ruhek f'eżerċizzji internazzjonali taç-çibersigurtà?	1	-	1	-	-
	5	-	-	-	-	Tinvolvi ruhek f'inizjattivi internazzjonali ta' bini tal-kapaċitajiet? eż. taħriġ, żvilupp tal-hiliet, abbozzar ta' proceduri standard...	0	-	0	-	-
	6	-	-	-	-	Stabbilixxejt ftehimiet ta' assistenza reċiproka ma' pajjiżi oħrajn? eż. attivitajiet tal-LEAs, procedimenti legali, mutwalizzazzjoni tal-kapaċitajiet ta' rispons għal incidenti, kondivizjoni tal-assi taç-çibersigurtà...	0	-	0	-	-
	7	-	-	-	-	Iffirmajt jew irratifikajt trattati jew konvenzjonijiet internazzjonali fil-qasam taç-çibersigurtà? eż. Kodiċi ta' Kondotta Internazzjonali għas-Sigurtà tal-Infommazzjoni, Konvenzjoni dwar iç-Çiberkriminalità	0	-	0	-	-

4.2 LINJI GWIDA GĦALL-UŻU TAL-QAFAS

Din it-taqsimha għandha l-għan li tipprovdi lill-Istati Membri xi linji gwida u rakkomandazzjonijiet għat-tnedija tal-qafas u għall-mili tal-kwestjonarju. Ir-rakkomandazzjonijiet elenkati hawn taħt huma primarjament derivati mir-rispons miġbur mill-intervisti mar-rappreżentanti tal-Istati Membri:

- ▶ **Antiċipa l-attivitajiet ta' koordinazzjoni biex tiġbor u tikkonsolida d-data.** Il-biċċa l-kbira tal-Istati Membri jirrikonoxxu li t-tweqqif ta' tali eżercizzju ta' awtovalutazzjoni għandu jkollha madwar 15-il persuna/jum. Sabiex titwettagħ l-awtovalutazzjoni, se jkollha tintalab firxa kbira ta' partijiet ikkonċernati differenti. Huwa b'hekk irrakkomandat li jiġi allokat żmien għall-fażi ta' thejjiha biex jiġu identifikati l-partijiet ikkonċernati rilevanti kollha fi ħdan il-korpi governattivi, l-aġenziji pubbliċi u s-settur privat.
- ▶ **Identifika korp ċentrali inkarigat mit-tlestija tal-awtovalutazzjoni fil-livell nazzjonali.** Billi l-ġbir ta' materjal għall-indikaturi kollha tal-NCAF jista' jinvolvi ħafna partijiet ikkonċernati, huwa rakkomandat li jkun hemm korp ċentrali jew aġenzija responsabbli biex ilestu l-awtovalutazzjoni billi jikkollaboraw u jikkoordinaw mal-partijiet ikkonċernati rilevanti kollha.
- ▶ **Uża l-eżercizzju ta' valutazzjoni bħala mod kif tikkondividi u tikkomunika dwar suġġetti relatati maċ-ċibersigurtà.** It-tagħlimiet meħuda kondiviżi mill-Istati Membri wrew li d-diskussjonijiet (kemm jekk jittieħed il-format ta' intervisti individwali jew inkella workshops kollettivi) huma opportunità tajba biex jitrawwem djalogu dwar suġġetti relatati maċ-ċibersigurtà u biex jiġu kondiviżi fehmiel komuni u oqsma ta' titjib. Minbarra li tixxet dawl fuq il-kisbiet ewlenin, il-kondiviżjoni tar-riżultati tista' tgħin ukoll fil-promozzjoni ta' suġġetti relatati maċ-ċibersigurtà.
- ▶ **Uża l-NCSS bħala kamp ta' applikazzjoni biex tagħzel l-oġġettivi soġġetti għall-valutazzjoni.** Is-17-il oġġettiv li jiffurmaw l-NCAF inbnew abbażi tal-oġġettivi komonement koperti mill-Istati Membri fl-NCSS tagħhom. L-oġġettivi koperti bħala parti mill-NCSS għandhom jintużaw bħala mezz biex tiġi eżaminata bir-reqqa l-valutazzjoni. Madankollu, l-NCSS ma għandhomx jillimitaw il-valutazzjoni. Billi l-NCSS b'mod naturali jiffokaw fuq il-prijoritajiet, ċerti oqsma tħallew barra apposta mill-NCSS. Madankollu, dan ma jimplikax li kapaċità partikolari mhijiex preżenti. Pereżempju, fil-każ fejn oġġettiv speċifiku jithalla barra mill-NCSS, iżda fejn il-pajjiż ikollu kapaċitajiet ta' ċibersigurtà relatati ma' dak l-oġġettiv, tista' ssir il-valutazzjoni ta' dak l-oġġettiv.
- ▶ **Meta l-kamp ta' applikazzjoni tal-NCSS jevolvi, kun żgur li l-interpretazzjoni tal-punteġġ tibqa' konsistenti mal-evoluzzjoni tal-NCSS.** Iċ-ċiklu tal-ħajja tal-NCSS huwa proċess pluriennali. L-NCSS ta' xi Stati Membri ġeneralment jiġu infurzati bi pjan direzzjonali ta' bejn 3 u 5 snin b'bidliet fil-kamp ta' applikazzjoni bejn żewġ edizzjonijiet suċċessivi tal-NCSS. Minħabba f'hekk, trid tingħata attenzjoni speċjali meta jiġu ppreżentati r-riżultati tal-awtovalutazzjoni bejn żewġ edizzjonijiet tal-NCSS: il-bidliet fil-kamp ta' applikazzjoni jistgħu tabilnaqq iħallu impatt fuq il-punteġġ tal-maturità finali. Huwa rakkomandat li jitqabblu l-punteġġi fuq il-kamp ta' applikazzjoni sħiħ tal-oġġettivi strateġiċi minn sena għal oħra (*jiġifieri* Punteġġ ġenerali globali).

Tfakkira dwar il-mekkanizmu ta' punteġġi – eżempju dwar il-proporzjon ta' kopertura

Il-mekkanizmu ta' punteġġi jinkludi żewġ livelli ta' punteġġi:

- (i) **proporzjon ta' kopertura ġenerali globali** bbażat fuq il-lista sħiħa ta' oġġettivi strateġiċi preżenti fil-qafas ta' awtovalutazzjoni; u
- (ii) **proporzjon ta' kopertura speċifika globali** bbażat fuq oġġettivi strateġiċi magħżula mill-Istat Membru (li ġeneralment jikkorrispondu għall-oġġettivi preżenti fl-NCSS tal-pajjiż speċifiku).

Skont id-disinn (ara t-taqsimha 3.1 dwar il-mekkanizmu ta' punteġġi), il-proporzjon ta' kopertura speċifika globali se jkun daqs jew oghla mill-proporzjon ta' kopertura ġenerali globali, minħabba li dan tal-aħħar jista' jinkludi oġġettivi li mhumiex koperti mill-Istat Membru, biex b'hekk jitbaxxa l-proporzjon ta' kopertura ġenerali globali. Meta Stat Membru jzid oġġettiv ġdid, il-proporzjon ta'

kopertura globali jiżdied (jiġifieri aktar indikaturi ta' maturità koperti), filwaqt li l-maturità speċifika globali tista' tonqos (f'każ li l-objettiv miżjud ġdid ikun fi stadju tal-bidu u b'hekk ikollu livell baxx ta' maturità).

► **Meta timla l-kwestjonarju tal-awtovalutazzjoni, żomm f'moħħok li l-għan primarju huwa li tappoġġja lill-Istati Membri fil-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà.**

Għalhekk, meta tkun qed timla l-awtovalutazzjoni, anki jekk f'xi sitwazzjonijiet jista' jkun diffiċli li twieġeb il-mistoqsija b'mod definit, huwa rrakkomandat li tagħżel it-tweġiba li hija ġeneralment aċċettata. Jekk, pereżempju, it-tweġiba għal mistoqsija tkun IVA dwar ċertu kamp ta' applikazzjoni iżda LE dwar kamp ta' applikazzjoni ieħor, l-Istati Membri għandhom iżommu f'moħħhom li tweġiba LE teħtieġ azzjoni: jew pjan ta' rimedju jew inkella pjan li tittieħed azzjoni fuq qasam ta' titjib li jrid jiġi kkunsidrat fi żviluppi futuri.

5. PASSI LI JMISS

5.1 IT-TITJIB FIL-ĠEJJANI

Matul l-intervisti mar-rappreżentanti tal-Istati Membri u matul il-faži ta' riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni, ir-rakkomandazzjonijiet li ġejjin biex jittejjeb il-Qafas Nazzjonali għall-Valutazzjoni tal-Kapaċitajiet ġew identifikati wkoll bħala evoluzzjonijiet futuri potenzjali:

- ▶ **Żviluppa s-sistema ta' punteġġi biex tippermetti aktar preċiżjoni.** Pereżempju, jista' jiġi introdott perċentwal ta' kopertura minflok it-tweġiba binarja IVA/LE sabiex titqies aħjar il-komplessità tal-konsolidazzjoni tal-kapaċitajiet fil-livell nazzjonali. Bħala l-ewwel pass, intgħażel approċċ sempliċi bit-tweġibiet IVA/LE.
- ▶ **Introduċi metriċi kwantitattivi biex tkejjel l-effettività tal-NCSS tal-Istati Membri.** Fil-fatt, il-Qafas Nazzjonali għall-Valutazzjoni tal-Kapaċitajiet jiffoka fuq l-evalwazzjoni tal-livell ta' maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-Istati Membri. Dan jista' jiġi kkomplementat b'metriċi biex titkejjel l-effettività tal-attivitajiet u tal-pjanijiet ta' azzjoni implimentati mill-Istati Membri biex jibnu dawn il-kapaċitajiet. Ma deherx realistiku li jinbnew tali metriċi tal-effettività fl-istadju attwali minħabba li hemm: ftit feedback mill-qasam, diffikultà biex jinstabu indikaturi sinifikanti li jorbtu l-produzzjoni mal-implimentazzjoni tal-NCSS, u diffikultà biex jinbnew indikaturi realistiċi li jistgħu sussegwentement jingabru. Madankollu, dan jibqa' suġġett għall-ħidma futura.
- ▶ **Bidla minn eżerċizzju ta' awtovalutazzjoni għal approċċ ta' valutazzjoni.** Evoluzzjoni futura potenzjali tal-qafas tista' tkun il-bidla lejn approċċ ta' valutazzjoni sabiex il-maturità tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tal-Istati Membri tiġi vvalutata b'mod aktar konsistenti. Il-fatt li parti terza twettaq il-valutazzjoni jista' tabilhaqq jippermetti li jiġi minimizzat il-preġudizzju potenzjali.

ANNES A – HARSA ĠENERALI LEJN IR-RIŻULTATI TAR-RIĊERKA BBAŻATA BISS FUQ ID-DOKUMENTAZZJONI

L-Anness A jipprovdi sommarju tal-ħidma preċedenti tal-ENISA fuq l-NCSS u rieżami tal-mudelli ta' maturità rilevanti disponibbli għall-pubbliku dwar il-kapaċità ta' ċibersigurtà. Is-suppożizzjonijiet li ġejjin huma kkunsidrati għall-għażla u r-ieżami tal-mudelli:

- ▶ Mhux il-mudelli kollha huma bbażati fuq metodoloġija ta' riċerka rigoruża;
- ▶ L-istruttura u r-riżultati tal-mudelli mhux dejjem jiġu spjegati bir-reqqa b'rabtiet ċari bejn l-elementi differenti li jikkaratterizzaw kull mudell;
- ▶ Xi mudelli ma joffru dettalji dwar il-proċess ta' żvilupp, l-istruttura u l-metodoloġija tal-valutazzjoni;
- ▶ Mudelli u għodod oħrajn li sibna ma joffru l-ebda dettall rigward l-istruttura u l-kontenut u, għalhekk, mhumiex elenkati; u
- ▶ L-għażla tal-mudelli għar-riieżami hija bbażata fuq il-kopertura ġeografika. L-enfasi primarja se tkun fuq mudelli ta' maturità dwar il-kapaċità ta' ċibersigurtà mibnija biex tivvaluta l-prestazzjoni tal-pajjiżi Ewropej. Madankollu, huwa importanti li l-kopertura ġeografika tiġi estiża biex jiġu analizzati l-prattiki tajbin fil-bini ta' mudelli ta' maturità fid-dinja kollha.

Dan ir-riieżami sistematiku tal-mudelli ta' maturità rilevanti disponibbli għall-pubbliku dwar il-kapaċità ta' ċibersigurtà twettaq bl-użu ta' qafas personalizzat ta' analiżi bbażat fuq il-metodoloġija definita minn Becker għall-iżvilupp ta' mudelli ta' maturità²². L-elementi li ġejjin ġew analizzati għal kull mudell ta' maturità eżistenti:

- ▶ **Isem il-Mudell ta' Maturità:** L-isem tal-mudell ta' maturità u r-referenzi ewlenin;
- ▶ **Sors tal-Istituzzjoni:** L-istituzzjoni, kemm jekk pubblika kif ukoll jekk privata, inkarigata mit-tfassil tal-mudell;
- ▶ **Skop Ġenerali u Mira:** Il-kamp ta' applikazzjoni globali tal-mudell u l-mira/i maħsuba;
- ▶ **Numru u definizzjoni tal-Livelli:** In-numru ta' livelli ta' maturità tal-mudell, kif ukoll id-deskrizzjoni ġenerali tagħhom;
- ▶ **Numru u isem tal-Attributi:** In-numru u l-isem tal-attributi li juża l-mudell ta' maturità. L-analiżi tal-attributi għandha tliet objettivi:
 - Il-mudell ta' maturità jinqasam f'taqsimiet li jinftiehem faċilment;
 - Diversi attributi jiġu aggregati f'raggruppamenti ta' attributi li jilhqgħu l-istess għan; u
 - Jiġu pprovduti perspettivi differenti tas-suġġett tal-livell ta' maturità.
- ▶ **Metodu ta' Valutazzjoni:** Il-metodu ta' valutazzjoni tal-mudell ta' maturità;
- ▶ **Rappreżentazzjoni tar-riżultati:** Iddefinixxi l-metodu ta' viżwalizzazzjoni għar-riżultati tal-mudell ta' maturità. Il-loġika wara dan il-pass hija li l-mudelli ta' maturità għandhom it-

²² J. Becker, R. Knackstedt, u J. Pöppelbuß, "Developing Maturity Models for IT Management: A Procedure Model and its Application," Business & Information Systems Engineering, vol. 1, nru. 3, pp. 213–222, Gunju 2009.

tendenza li jfallu jekk ikunu kumplessi wisq u, għalhekk, il-mod ta' rappreżentazzjoni jrid jissodisfa l-htiġijiet prattiċi.

Ħidma preċedenti fuq I-NCSS

FI-2012, l-ENISA ppubblikat żewġ dokumenti dwar is-sugġett tal-NCSS bħala parti mill-isforzi bikrija tagħha. L-ewwel nett, il-“Gwida Prattika dwar il-fażi tal-iżvilupp u l-eżekuzzjoni tal-NCSS”²³ ipproponiet sett ta' azzjonijiet konkreti għall-implimentazzjoni effiċjenti ta' NCSS u tippreżenta ċ-ċiklu tal-ħajja ta' NCSS f'erba' fażijiet: l-iżvilupp tal-istrategija, l-eżekuzzjoni tal-istrategija, l-ewwelwazzjoni tal-istrategija u l-żamma tal-istrategija. It-tieni nett, dokument imsejjaħ “Inwittu t-triq għall-isforzi nazzjonali biex tissaħħaħ is-sigurtà fiċ-ċyberspazju”²⁴ ddeskriva l-istatus tal-istrategiji taċ-ċybersigurtà fl-UE u lil hinn fl-2012 u ppropona li l-Istati Membri għandhom jiddeterminaw temi komuni u d-differenzi bejn l-NCSS tagħhom.

FI-2014, ġie ppubblikat l-ewwel qafas tal-ENISA għall-ewwelwazzjoni tal-NCSS ta' Stat Membru²⁵. Dan il-qafas fih rakkomandazzjonijiet u prattiki tajbin, kif ukoll sett ta' għodod għall-bini tal-kapaċitajiet għall-ewwelwazzjoni ta' NCSS (eż. objettivi identifikati, inputs, outputs, indikaturi ewlenin tal-prestazzjoni...). Dawk l-għodod huma adattati għall-htiġijiet varji tal-pajjiżi f'livelli differenti ta' maturità fl-ippjanar strateġiku tagħhom. F'dik l-istess sena, l-ENISA ppubblikat il-“Mappa Interattiva Online tal-NCSS”²⁶, li tippermetti lill-utenti jikkonsultaw malajr l-NCSS tal-Istati Membri kollha u l-pajjiżi tal-EFTA, inklużi l-obiettivi strateġiċi tagħhom u eżempji tajbin ta' implimentazzjoni. Żviluppata l-ewwel bħala repożitorju tal-NCSS (2014), din ġiet aġġornata b'eżempji ta' implimentazzjoni fl-2018 u, mill-2019, il-mappa issa taġixxi bħala *ċentru ta' informazzjoni* biex tiċentralizza d-*data* pprovduta mill-Istati Membri dwar l-isforzi tagħhom biex isaħħu ċ-ċybersigurtà nazzjonali.

Il-“Gwida ta' Prattika Tajba tal-NCSS”, li ġiet ippubblikata fl-2016,²⁷ tidentifika ħmistax-il objettiv strateġiku. Din il-gwida tanalizza wkoll l-istatus ta' implimentazzjoni tal-NCSS ta' kull Stat Membru u tidentifika diversi lakuni u sfidi fir-rigward ta' din l-implimentazzjoni.

FI-2018, l-ENISA mbagħad ippubblikat l-“Għodda ta' Evalwazzjoni tal-Istrategiji Nazzjonali taċ-Ċybersigurtà”²⁸: għodda interattiva ta' awtovalutazzjoni li tgħin lill-Istati Membri jevalwaw il-prijoritajiet strateġiċi u l-obiettivi tagħhom relatati mal-NCSS tagħhom. Permezz ta' sett ta' mistoqsijiet sempliċi, din l-għodda tipprovdi lill-Istati Membri rakkomandazzjonijiet speċifiċi għall-implimentazzjoni ta' kull objettiv. FI-aħħar nett, id-dokument “Prattiki tajbin fl-innovazzjoni dwar iċ-Ċybersigurtà taht l-NCSS”²⁹ ippubblikat fl-2019 jippreżenta s-sugġett tal-innovazzjoni fiċ-ċybersigurtà taht l-NCSS. Id-dokument jistabbilixxi l-isfidi u l-prattiki tajbin fid-dimensjonijiet differenti tal-innovazzjoni, kif perċepiti mill-esperti fis-sugġett, sabiex jgħinu fl-abbozzar ta' objettivi strateġiċi innovattivi futuri.

²³ NCSS: Gwida Prattika dwar l-Iżvilupp u l-Eżekuzzjoni (ENISA, 2012)

<https://www.enisa.europa.eu/publications/national-cyber-security-strategies-an-implementation-guide>

²⁴ NCSS: Inwittu t-triq għall-isforzi nazzjonali biex tissaħħaħ is-sigurtà fiċ-ċyberspazju (ENISA, 2012)

<https://www.enisa.europa.eu/publications/cyber-security-strategies-paper>

²⁵ Qafas ta' evalwazzjoni għall-NCSS (ENISA, 2014)

<https://www.enisa.europa.eu/publications/an-evaluation-framework-for-cyber-security-strategies>

²⁶ Strategiji Nazzjonali taċ-Ċybersigurtà - Mappa Interattiva (ENISA, 2014, aġġornata fl-2019)

<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map>

²⁷ Dan id-dokument jaġġorna l-gwida tal-2012: Gwida ta' Prattika Tajba tal-NCSS: It-Tfassil u l-Implimentazzjoni tal-Istrategiji Nazzjonali taċ-Ċybersigurtà (ENISA, 2016)

<https://www.enisa.europa.eu/publications/ncss-good-practice-guide>

²⁸ Għodda ta' Evalwazzjoni tal-Istrategiji Nazzjonali taċ-Ċybersigurtà (2018)

<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/national-cyber-security-strategies-guidelines-tools/national-cyber-security-strategies-evaluation-tool>

²⁹ <https://www.enisa.europa.eu/publications/good-practices-in-innovation-on-cybersecurity-under-the-ncss-1>

²⁹ <https://www.enisa.europa.eu/publications/good-practices-in-innovation-on-cybersecurity-under-the-ncss-1>

A.1 Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà għan-Nazzjonijiet (CMM)

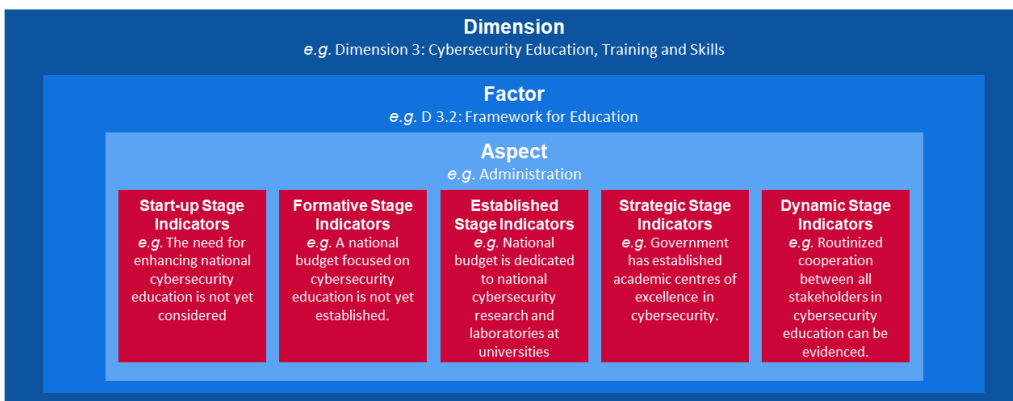
Il-Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà għan-Nazzjonijiet (CMM) ġie żviluppat miċ-Ċentru Globali tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà (Ċentru ta' Kapaċità), parti mill-Iskola Oxford Martin fi ħdan l-Università ta' Oxford. L-għan taċ-Ċentru ta' Kapaċità huwa li jżid l-iskala u l-effettività tal-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà, kemm fir-Renju Unit kif ukoll internazzjonalment, permezz tal-iskjerament tal-Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà (CMM). Is-CMM huwa mmirat direttament lejn pajjiżi li jixtiequ jżidu l-kapaċità taċ-ċibersigurtà nazzjonali tagħhom. Inizjalment skjerat fl-2014, is-CMM ġie rivedut fl-2016 wara l-użu tiegħu fir-rieżami ta' 11-il kapaċità nazzjonali taċ-ċibersigurtà.

Attributi/Dimensjonijiet

Is-CMM iqis li l-kapaċità taċ-ċibersigurtà tinkludi **ħames dimensjonijiet** li jirrappreżentaw ir-raggruppamenti tal-kapaċità taċ-ċibersigurtà. Kull raggruppament jirrappreżenta "lenti" ta' riċerka differenti li permezz tagħha tista' tiġi studjata u tinftiehem il-kapaċità taċ-ċibersigurtà. Fi ħdan il-ħames dimensjonijiet, il-**fatturi** jiddeskrivu d-dettalji tal-pussess tal-kapaċità taċ-ċibersigurtà. Dawn id-dettalji huma elementi li jikkontribwixxu għat-tisħiħ tal-maturità tal-kapaċità taċ-ċibersigurtà fi ħdan kull dimensjoni. Għal kull fattur, diversi **aspetti** jirrappreżentaw komponenti differenti tal-fattur. L-aspetti jirrappreżentaw metodu organizzattiv biex l-indikaturi jinqasmu f'raggruppamenti iżgħar li jkunu aktar faċli biex jinftiehem. Kull aspekt imbagħad jiġi evalwat permezz ta' **indikaturi** li jiddeskrivu l-passi, l-azzjonijiet, jew l-elementi kostitwenti li huma indikattivi ta' stadju speċifiku ta' maturità (definit fit-taqsima li jmiss) fi ħdan aspekt, fattur u dimensjoni distinti.

It-termini msemmija hawn fuq jistgħu jiġu stratifikati kif muri fil-figura ta' hawn taħt.

Figura 4: Eżempju ta' indikaturi tas-CMM



Dimension
e.g. Dimension 3: Cybersecurity Education, Training and Skills

Factor
e.g. D 3.2: Framework for Education

Aspect
e.g. Administration

Start-up Stage Indicators
e.g. The need for enhancing national cybersecurity education is not yet considered

Formative Stage Indicators
e.g. A national budget focused on cybersecurity education is not yet established

Established Stage Indicators
e.g. National budget is dedicated to national cybersecurity research and laboratories at universities

Strategic Stage Indicators
e.g. Government has established academic center of excellence in cybersecurity education can be evidenced.

Dynamic Stage Indicators
e.g. Routinized cooperation between all stakeholder

Dimensjoni
eż. Dimensjoni 3: Edukazzjoni, Tahrig u Hilliet fiċ-Ċibersigurtà

Fattur
eż. D 3.2: Qafas għall-Edukazzjoni

Aspett
eż. Amministrazzjoni

Indikaturi tal-Istadju tal-Bidu
eż. It-tiġib tal-edukazzjoni nazzjonali dwar iċ-ċibersigurtà għadu mhux ikkunsidrat

Indikaturi tal-Istadju Formattiv
eż. Għadu ma ġie stabbilit l-ebda baġit nazzjonali f'fok fuq l-edukazzjoni dwar iċ-ċibersigurtà

Indikaturi tal-Istadju Stabbilit
eż. Il-baġit nazzjonali huwa ddedikat għar-riċerka nazzjonali dwar iċ-ċibersigurtà u l-laboratorji fl-universitajiet

Indikaturi tal-Istadju Strategiku
eż. Il-Gvern stabbilixxa ċentru akkademiku ta' eċċellenza fl-edukazzjoni dwar iċ-ċibersigurtà.

Indikaturi tal-Istadju Dinamiku
eż. Kooperazzjoni rutinizzata bejn il-partijiet ikkonċernati kollha

Il-ħames dimensjonijiet huma spjegati fid-dettall hawn taħt:

- i It-tfassil ta' politika u strateġija dwar iċ-ċibersigurtà (6 fatturi);
- ii L-inkoraġġiment ta' kultura ta' ċibersigurtà responsabbli fis-soċjetà (5 fatturi);
- iii L-iżvilupp ta' għarfien dwar iċ-ċibersigurtà (3 fatturi);
- iv Il-ħolqien ta' oqfsa legali u regolatorji effettivi (3 fatturi); u
- v Il-kontroll tar-riskji permezz ta' standards, organizzazzjonijiet u teknoloġiji (7 fatturi).

Livelli ta' Maturità

Is-CMM juża **5 livelli ta' maturità** biex jiddetermina sa liema grad pajjiż għamel progress b'rabta ma' ċertu fattur/aspett tal-kapaċità taċ-ċibersigurtà. Dawn il-livelli jservu bħala stampa tal-kapaċità taċ-ċibersigurtà eżistenti:

- ▶ **Tal-bidu:** F'dan l-istadju, jew ma teżisti l-ebda maturità taċ-ċibersigurtà, jew hija ta' natura embrijonika ħafna. Jista' jkun hemm diskussjonijiet inizjali dwar il-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà, iżda ma ttefjedet l-ebda azzjoni konkreta. Hemm nuqqas ta' evidenza osservabbli f'dan l-istadju;
- ▶ **Formattiv:** Xi karatteristiċi tal-aspetti bdew jikbru u jiġu fformulati, iżda jistgħu jkunu ad hoc, diżorganizzati, definiti ħażin – jew sempliċement “għodda”. Madankollu, l-evidenza ta' din l-attività tista' tintwera b'mod ċar;
- ▶ **Stabbilit:** L-elementi tal-aspett huma fis-seħħ u qed jaħdmu. Madankollu, ma hemmx kunsiderazzjoni maħsuba sewwa tal-allokazzjoni relattiva tar-riżorsi. Ftit ittieħdu deċiżjonijiet ta' kompromess fir-rigward tal-investiment “relattiv” fid-diversi elementi tal-aspett. Madankollu, l-aspett huwa funzjonali u definit;
- ▶ **Strateġiku:** Saru għażliet dwar liema partijiet tal-aspett huma importanti, u liema huma inqas importanti għall-organizzazzjoni jew għan-nazzjon partikolari. L-istadju strateġiku jirrifletti l-fatt li dawn l-għażliet saru, b'mod kundizzjonali fuq iċ-ċirkostanzi partikolari tan-nazzjon jew tal-organizzazzjoni; u
- ▶ **Dinamiku:** F'dan l-istadju, hemm mekkaniżmi ċari fis-seħħ biex tinbidel l-istrateġija skont iċ-ċirkostanzi prevalenti bħat-teknoloġija tal-ambjent ta' theddid, il-kunflitt globali jew bidla sinifikanti f'qasam wieħed ta' tħassib (eż. iċ-ċiberkriminalità jew il-privatezza). Organizzazzjonijiet dinamiċi żviluppaw metodi biex jinbidlu l-istrateġiji bil-mod. It-teħid ta' deċiżjonijiet malajr, ir-riallokazzjoni tar-riżorsi u l-attenzjoni kostanti għall-ambjent li qed jinbidel huma karatteristiċi ta' dan l-istadju.

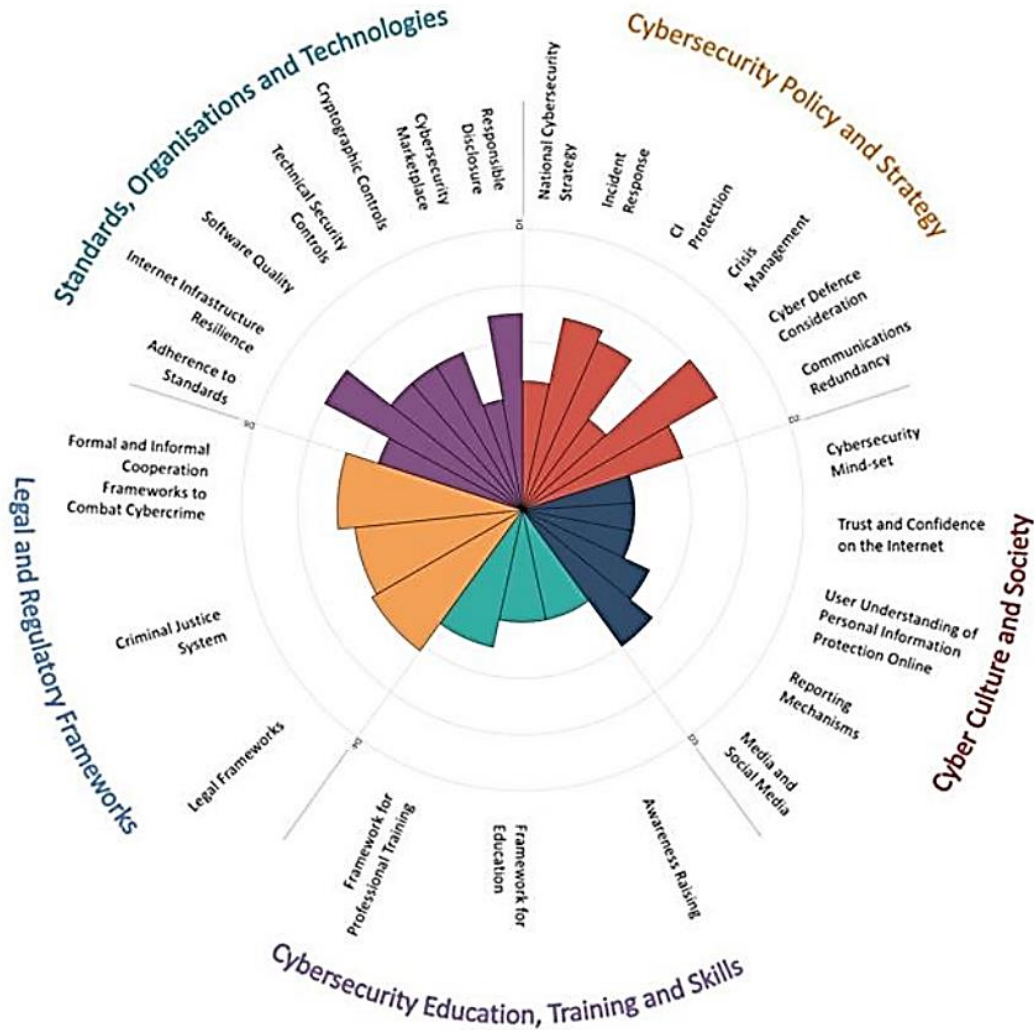
Metodu ta' Valutazzjoni

Billi ċ-Ċentru ta' Kapaċità ma għandux fehim dettaljat u profund ta' kull kuntest domestiku li fih jiġi skjerat il-mudell, dan jaħdem flimkien ma' organizzazzjonijiet internazzjonali, ministeri ospitanti jew organizzazzjonijiet fil-pajjiż rispettiv biex jirrieżamina l-maturità tal-kapaċità taċ-ċibersigurtà. Sabiex jiġi vvalutat il-livell ta' maturità tal-ħames dimensjonijiet inklużi fis-CMM, iċ-Ċentru ta' Kapaċità u l-organizzazzjoni ospitanti jiltaqgħu mal-partijiet ikkonċernati nazzjonali rilevanti tas-settur pubbliku u dak privat matul jumejn jew 3 ijiem biex imexxu gruppi ta' fokus dwar id-dimensjonijiet tas-CMM. Kull dimensjoni tiġi diskussa mill-inqas darbtejn minn raggruppamenti differenti ta' partijiet ikkonċernati. Dan jikkostitwixxi l-għabra preliminari ta' *data* għall-valutazzjoni sussegwenti.

Mod jew rappreżentazzjoni tar-riżultati

Is-CCM jipprovdi ħarsa ġenerali lejn il-livell ta' maturità ta' kull pajjiż permezz ta' radar magħmul minn ħames taqsimiet, waħda għal kull dimensjoni. Kull dimensjoni tirrappreżenta wieħed minn kull ħamsa tal-grafika, bil-ħames stadji ta' maturità għal kull fattur jestendu 'l barra miċ-ċentru tal-grafika; kif muri hawn taħt, “il-bidu” huwa l-eqreb għaċ-ċentru tal-grafika u “dinamiku” huwa fil-perimetru.

Figura 5 tas-CMM: Ħarsa generali lejn ir-riżultati



Standards, Organisations and Technologies	Standards, Organizzazzjonijiet u Teknoloġiji
Legal Regulatory Frameworks	Oqfsa Regolatorji Legali
Cybersecurity Education, Training and Skills	Edukazzjoni, Taħriġ u Ħiliet fiċ-Ċibersigurtà
Cybersecurity Policy and Strategy	Politika u Strateġija taċ-Ċibersigurtà
Cyber Culture and Society	Kultura u Soċjetà Ċibernetika
Responsible Disclosure	Divulgazzjoni Responsabbli
Cybersecurity market place	Suq taċ-ċibersigurtà
Cryptographic Controls	Kontrolli Kriptografiċi
Technical Security Controls	Kontrolli tas-Sigurtà Teknika
Software Quality	Kwalità tas-Software
Internet Infrastructure Resilience	Reziljenza tal-Infrastruttura tal-Internet
Adherence to Standards	Aderenza mal-Istandards
Formal and Informal Cooperation Frameworks to Combat Cybercrime	Oqfsa ta' Kooperazzjoni Formali u Informali għall-Għieda kontra ċ-Ċiberkriminalità
Criminal Justice System	Sistema tal-Gustizzja Kriminali
Legal Frameworks	Oqfsa Legali
Framework for Professional Training	Qafas għat-Taħriġ Professionali
Framework for Education	Qafas għall-Edukazzjoni
Awareness Raising	Sensibilizzazzjoni
Media and Social Media	Midja u Midja Soċjali

Reporting Mechanisms	Mekkaniżmi ta' Rapportar
User Understanding of Personal Information Protection Online	Fehim tal-Utenti tal-Protezzjoni tal-Infommazzjoni Personali Online
Trust and Confidence on the Internet	Fiduċja dwar l-Internet
Cybersecurity Mind-set	Mentalità taċ-Ĉibersigurtà
Communications Redundancy	Ridondanza fil-Komunikazzjonijiet
Cyber Defence Consideration	Kunsiderazzjoni tad-Difiża Ĉibernetika
Crisis Management	Ġestjoni tal-Kriżijiet
CI Protection	Protezzjoni tas-CI
Incident Response	Rispons għal Incidenti
National Cybersecurity Strategy	Strategija Nazzjonali dwar iċ-Ĉibersigurtà

Iċ-Ĉentru Globali tal-Kapaċità taċ-Ĉibersigurtà tal-Iskola Oxford Martin, l-Università ta' Oxford, 2017.

A.2 Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ĉibersigurtà (C2M2)

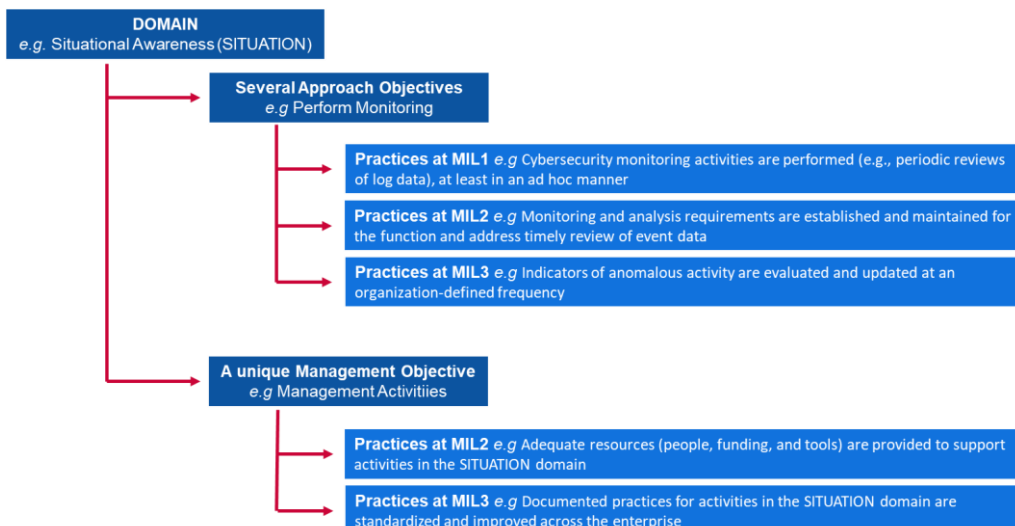
Il-Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ĉibersigurtà (C2M2) ġie żviluppat mid-Dipartiment tal-Energija tal-Istati Uniti f'kollaborazzjoni ma' esperti tas-settur privat u tas-settur pubbliku. L-għan taċ-Ĉentru ta' Kapaċità huwa li jgħin lill-organizzazzjonijiet tas-setturi, tat-tipi u tad-daqsijiet kollha jevalwaw u jtejbu l-programmi taċ-Ĉibersigurtà tagħhom u jsaħħu r-reżiljenza operazzjonali tagħhom. Is-C2M2 jiffoka fuq l-implimentazzjoni u l-ġestjoni tal-prattiki taċ-Ĉibersigurtà assoċjati mal-assi tal-infommazzjoni, tat-teknoloġija tal-infommazzjoni (IT) u tat-teknoloġija tal-operazzjonijiet (OT) u l-ambjenti li joperaw fihom. Is-C2M2 jiddefinixxi mudelli ta' maturità bħala: "sett ta' karatteristiċi, attributi, indikaturi, jew mudelli li jirrappreżentaw il-kapaċità u l-progressjoni f'dixxiplina partikolari". Inizjalment skjerat fl-2014, is-C2M2 ġie rivedut fl-2019.

Attributi/Dimensjonijiet

Is-C2M2 jikkunsidra **għaxar oqsma** li jirrappreżentaw raggruppament loġiku tal-prattiki taċ-Ĉibersigurtà. Kull sett ta' Prattiki jirrappreżenta l-attivitajiet li organizzazzjoni tista' twettaq biex tistabbilixxi u timmatura l-kapaċità fil-qasam. Kull qasam imbagħad jiġi assoċjat ma' **objettiv ta' ġestjoni uniku** u ma' **diversi objettivi ta' approċċ**. Kemm fl-objettivi ta' approċċ kif ukoll f'dak ta' ġestjoni, hemm **diversi Prattiki** dettaljati biex jiddeskrivu attivitajiet istituzzjonalizzati.

Ir-relazzjoni bejn dawn il-kunċetti hija miġbura fil-qosor hawn taht:

Figura 6: Eżempju ta' indikatur tas-C2M2



Domain eg Situational Awareness (SITUATION)	Dominju eż. Sensibilizzazzjoni tas-Sitwazzjoni (SITWAZZJONI)
Several Approaches Objectives e.g. Perform Monitoring	Diversi Obiettivi ta' Approċċ eż. it-Twettiq ta' Monitoraġġ
Practices at MIL1 e.g. Cybersecurity monitoring activities are performed (e.g., periodic reviews of log data), at least in an ad hoc manner	Prattiki f'MIL1 eż. Jitwettqu attivitajiet ta' monitoraġġ taċ-ċibersigurtà (eż. rieżamijiet perjodiċi tad- <i>data</i> logaritmima), mill-inqas b'mod ad hoc
Practices at MIL2 e.g. Monitoring and analysis requirement are established and maintained for the function and address timely review of event data	Prattiki f'MIL2 eż. Jiġu stabbiliti u jinżammu rekwiżiti ta' monitoraġġ u analiżi għall-funzjoni u jiġi indirzzat ir-rieżami f'waqtu tad- <i>data</i> dwar l-avvenimenti
Practices at MIL3 e.g. Indicators of anomalous activity are evaluated and updated at an organization-defined frequency	Prattiki f'MIL3 eż. L-indikaturi ta' attività anomala jiġu evalwati u aġġornati bi frekwenza definita mill-organizzazzjoni
A unique Management Objective e.g. Management Activities	Objettiv ta' Ġestjoni uniku eż. Attivitajiet ta' Ġestjoni
Practices at MIL2 e.g. Adequate resources (people, funding, and tools) are provided to support activities in the SITUATION domain	Prattiki f'MIL2 eż. Jiġu pprovduti riżorsi adegwati (nies, finanzjament u għodod) biex jappoġġjaw l-attivitajiet fil-qasam tas-SITWAZZJONI
Practices at MIL3 e.g. Documented practices for activities in the SITUATION domain are standardized and improved across the enterprise	Prattiki f'MIL3 eż. Il-prattiki ddokumentati għal attivitajiet fil-qasam tas-SITWAZZJONI jiġu standardizzati u mtejba fl-intrapriża kollha

L-għaxar oqsma huma spjegati fid-dettall hawn taħt:

- i Il-Ġestjoni tar-Riskju (RISKJU (RM));
- ii Il-Ġestjoni tal-Assi, tal-Bidla u tal-Konfigurazzjoni (ASSI (ACM));
- iii Il-Ġestjoni tal-Aċċess u l-Identità (AĊĊESS (IAM));
- iv Il-Ġestjoni tat-Theddid u tal-Vulnerabbiltà (THEDDID (TVM));
- v Is-Sensibilizzazzjoni tas-Sitwazzjoni (SITWAZZJONI (SA));
- vi Ir-Rispons għal Avvenimenti u Incidenti (RISPONS (IR));
- vii Il-Ġestjoni tal-Katina tal-Provvista u tad-Dipendenzi Esterni (DIPENDENZI (EDM));
- viii Il-Ġestjoni tal-Forza tax-Xogħol (FORZA TAX-XOGHOL (WF));
- ix L-Arkitettura taċ-Ċibersigurtà (ARKITETTURA); u
- x Il-Ġestjoni tal-Programm taċ-Ċibersigurtà (PROGRAMM (CPM)).

Livelli ta' Maturità

Is-C2M2 juża **4 livelli ta' maturità** (imsejha Livelli tal-Indikatur tal-Maturità – MIL) biex jiddetermina progressjoni doppja tal-maturità: progressjoni tal-approċċ u progressjoni tal-ġestjoni. Il-MILs ivarjaw minn MIL0 sa MIL3 u huma maħsuba biex jiġu applikati b'mod indipendenti għal kull qasam.

- ▶ **MIL0:** Il-prattiki ma jitwettqux.
- ▶ **MIL1:** Il-prattiki inizjali jitwettqu iżda jistgħu jkunu ad hoc.
- ▶ **MIL2:** Karatteristiċi tal-ġestjoni:
 - Il-prattiki jiġu ddokumentati;
 - Jiġu pprovduti riżorsi adegwati biex jappoġġjaw il-proċess;
 - Il-membri tal-persunal li jwettqu l-prattiki jkollhom filiet u għarfien adegwati; u
 - Jiġu assenjati r-responsabbiltà u l-awtorità għat-twettiq tal-prattiki.
 Karatteristika tal-approċċ:
 - Il-prattiki huma aktar kompleti jew avvanzati milli f'MIL1.
- ▶ **MIL3:** Karatteristiċi tal-ġestjoni:
 - L-attivitajiet huma ggwidati minn politiki (jew direttivi organizzattivi oħrajn);
 - L-objettivi tal-prestazzjoni għall-attivitajiet tal-qasam jiġu stabbiliti u mmonitorjati biex tiġi segwita l-kisba; u
 - Il-prattiki ddokumentati għall-attivitajiet tal-qasam jiġu standardizzati u mtejba fl-intrapriża kollha.
 Karatteristika tal-approċċ:
 - Il-prattiki huma aktar kompleti jew avvanzati milli f'MIL2.

Metodu ta' Valutazzjoni

Is-C2M2 huwa mfassal għall-użu ma' **metodoloġija ta' awtovalutazzjoni** u sett ta' għodod (disponibbli fuq talba) għal organizzazzjoni biex tkejjel u ttejjeb il-programm taċ-ċibersigurtà tagħha. Awtovalutazzjoni bl-użu tas-sett ta' għodod tista' titlesta f'jum wiehed, iżda s-sett ta' għodod jista' jiġi adattat għal sforz ta' evalwazzjoni aktar rigoruż. Barra minn hekk, is-C2M2 jista' jintuża biex jiggwida l-iżvilupp ta' programm ġdid taċ-ċibersigurtà.

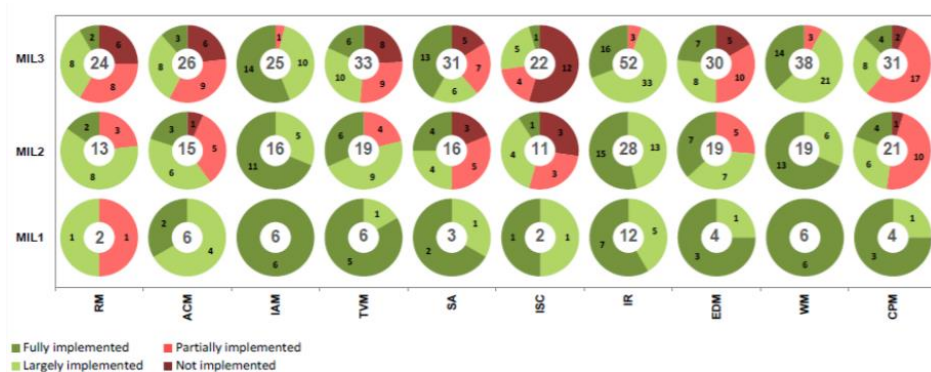
Il-kontenut tal-mudell huwa pprezentat f'livell għoli ta' astrazzjoni sabiex ikun jista' jiġi interpretat minn organizzazzjonijiet ta' diversi tipi, strutturi, daqsijiet u industriji. L-użu wiesa' tal-mudell minn settur jista' jappoġġja l-valutazzjoni komparattiva tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà tas-settur.

Mod jew rappreżentazzjoni tar-riżultati

Is-C2M2 jipprovdi Rapport ta' Punteġġ tal-Evalwazzjoni ġġenerat mir-riżultati tal-istharrig. Ir-rapport jipprezenta r-riżultati f'żewġ veduti: il-veduta tal-Objettivi, li turi t-tweġibiet għal mistoqsijiet prattiċi minn kull qasam u l-objettivi tiegħu, u l-veduta tal-Qasam, li turi t-tweġibiet mill-oqsma u l-MILs kollha. Iż-żewġ veduti huma bbażati fuq sistema ta' rappreżentazzjoni kkaratterizzata minn pie charts (jew "doughnuts"), waħda għal kull tweġiba, u mekkaniżmu ta' punteġġ skont sistema tad-dawl tat-traffiku. Kif muri fil-Figura 7, is-setturi homor f' doughnut chart juru għadd tan-numru ta' mistoqsijiet li rċewew tweġibiet għall-istharrig ta' "Mhux Implimentati" (aħmar skur) jew "Implimentati Parzjalment" (aħmar ċar). Is-setturi ħodor juru n-numru ta' mistoqsijiet li rċewew tweġibiet ta' "Fil-biċċa l-kbira implimentati" (aħdar ċar) jew "Implimentati Kompletament" (aħdar skur).

Figura 7 ta' hawn taht hija eżempju ta' kard ta' punteġġ fi tmiem valutazzjoni tal-maturità. Fl-assi X hemm l-10 oqsma tas-C2M2, u fl-assi Y hemm il-livelli ta' maturità (MILs). Meta thares lejn il-graff u tikkunsidra l-qasam tal-Ġestjoni tar-Riskju (RM), huwa possibbli li tinnota tliet pie charts, waħda li tikkorrespondi għal kull livell ta' maturità MIL1, MIL2 u MIL3. Għall-qasam tal-RM, il-graff tenfasizza li hemm żewġ elementi li għandhom jiġu evalwati biex jintlaħaq l-ewwel livell ta' maturità, MIL1. F'dan il-każ, punteġġ wieħed "fil-biċċa l-kbira implimentati" u punteġġ wieħed "implimentati parzjalment". Għat-tieni livell ta' maturità, MIL2, il-mudell jipprevedi 13-il element li għandhom jiġu evalwati. Tnejn minn dawk it-13-il element jappartjenu għall-ewwel livell, MIL1, u 11 għat-tieni livell, MIL2. L-istess japplika għat-tielet livell, MIL3.

Figura 7: C2M2 – Eżempju ta' veduta tal-qasam



Fully implemented	Implimentati b' mod sħih
Largely implemented	Fil-biċċa l-kbira implimentati
Partially implemented	Parzjalment implimentati
Not implemented	Mhux implimentati
MIL1	MIL1
MIL2	MIL2
MIL3	MIL3
RM	RM
ACM	ACM
IAM	IAM
TVM	TVM
SA	SA
ISC	ISC
IR	IR
EDM	EDM
WM	WM
CPM	CPM

Sors: Id-Dipartiment tal-Energija tal-Istati Uniti, l-Uffiċċju tal-konsenja tal-elettriku u l-affidabbiltà tal-enerġija, 2015.

A.3 Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika

Il-Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika għie żviluppat fi hndan l-Istitut Nazżjonali tal-Istandards u t-Teknoloġija (NIST). Huwa jiffoka fuq il-gwida tal-attivitajiet taċ-ċibersigurtà u l-ġestjoni tar-riskji fi hndan organizzazzjoni. Huwa mmirat għat-tipi kollha ta' organizzazzjonijiet, irrspettivament mid-daqs, il-grad ta' riskju għaċ-ċibersigurtà, jew is-sofistikazzjoni taċ-ċibersigurtà. Billi dan huwa qafas u mhux mudell, huwa mibni b'mod differenti mill-mudelli li ġew analizzati qabel.

Il-Qafas jikkonsisti fi tliet partijiet: il-Qafas Ewlieni, il-Livelli tal-Implimentazzjoni, u l-Profil Qafas:

- ▶ **Il-Qafas Ewlieni** huwa sett ta' attivitajiet taċ-ċibersigurtà, eżiti mixtieqa, u referenzi applikabbli li huma komuni fis-setturi tal-infrastruttura kritika. Dawn huma simili għall-attributi jew għad-dimensjonijiet li jinsabu fil-mudelli ta' maturità tal-kapaċità taċ-ċibersigurtà.
- ▶ **Il-Livelli tal-Implimentazzjoni Qafas** ("Livelli") jipprovdu kuntest dwar kif organizzazzjoni tara r-riskju għaċ-ċibersigurtà u l-proċessi fis-sehħ għall-ġestjoni ta' dak ir-riskju. Il-Livelli, li jvarjaw minn Parzjali (Livell 1) għal Adattiv (Livell 4), jiddeskrivu grad dejjem jikber ta' rigorożità u sofistikkazzjoni fil-prattiki tal-ġestjoni tar-riskji għaċ-ċibersigurtà. Il-livelli ma jirrapprezentawx livelli ta' maturità, pjuttost huma maħsuba biex jappoġġjaw it-tehnik ta' deċiżjonijiet organizzattivi dwar kif jiġi ġestit ir-riskju għaċ-ċibersigurtà, kif ukoll liema dimensjonijiet tal-organizzazzjoni huma prijorità oghla u jistgħu jirċievu riżorsi addizzjonali.
- ▶ **Profil Qafas** ("Profil") jirrapprezenta l-eżiti bbażati fuq il-ħtiġijiet tan-negożju li organizzazzjoni għażlet mill-Kategoriji u s-Subkategoriji Qafas. Il-Profil jista' jiġi kkaratterizzat fir-rigward tal-allinjament tal-istandards, tal-linji gwida u tal-prattiki mal-Qafas Ewlieni f'xenarju ta' implimentazzjoni partikolari. Il-profil jistgħu jintużaw biex jidentifikaw opportunitajiet għat-titjib tal-pożizzjoni taċ-ċibersigurtà billi jqabblu profil "Kurrenti" (l-istat "kif inhu") ma' profil "fil-Mira" (l-istat "kif għandu jkun").

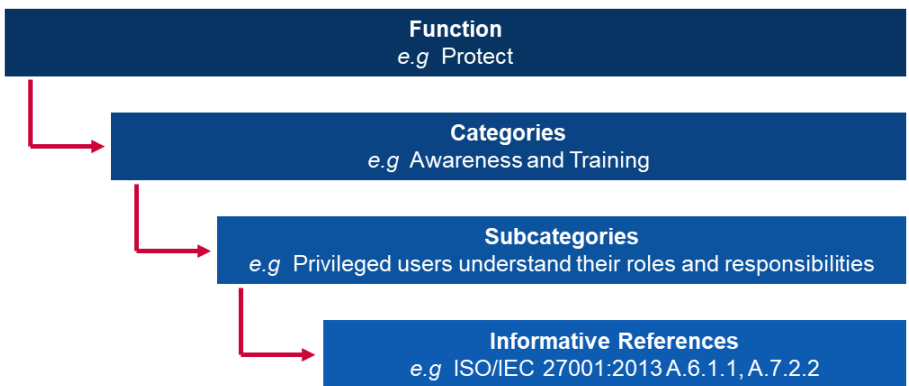
Qafas Ewlieni

Il-Qafas Ewlieni jikkonsisti f'ħames **Funzjonijiet**. Meta jitqiesu flimkien, dawn il-Funzjonijiet jipprovdu ħarsa strategika u ta' livell għoli lejn iċ-ċiklu tal-ħajja tal-ġestjoni minn organizzazzjoni tar-riskju għaċ-ċibersigurtà. Il-Qafas Ewlieni mbagħad jidentifika l-**Kategoriji** u s-**Subkategoriji** ewlenin sottostanti għal kull Funzjoni u jqabbilhom ma' Referenzi Informattivi ta' eżempju bħal standards, linji gwida u Prattiki eżistenti għal kull Subkategorija.

Il-Funzjonijiet u l-Kategoriji huma spjegati fid-dettall hawn taħt:

- i **Identifika:** Żviluppa fehim organizzattiv dwar kif tiġġestixxi r-riskji għaċ-ċibersigurtà għas-sistemi, il-persuni, l-assi, id-*data* u l-kapaċitajiet.
 - Subkategoriji: Il-Ġestjoni tal-Assi; l-Ambjent tan-Negożju; il-Governanza; il-Valutazzjoni tar-Riskju; u l-Istrateġija tal-Ġestjoni tar-Riskju
- ii **Ipproteġi:** Żviluppa u implimenta salvagwardji xierqa biex tiżgura l-konsenja ta' servizzi kritiċi.
 - Subkategoriji: Il-Ġestjoni tal-Identità u l-Kontroll tal-Aċċess; is-Sensibilizzazzjoni u t-Taħriġ; is-Sigurtà tad-*Data*; il-Proċessi u l-Proċeduri ta' Protezzjoni tal-Informazzjoni; il-Manutenzjoni; u t-Teknoloġija Protettiva
- iii **Skopri:** Żviluppa u implimenta attivitajiet xierqa biex tidentifika l-okkorrenza ta' avveniment taċ-ċibersigurtà.
 - Subkategoriji: Anomaliji u Avvenimenti; Monitoraġġ Kontinwu tas-Sigurtà; u Proċessi ta' Detezzjoni.
- iv **Wieġeb:** Żviluppa u implimenta attivitajiet xierqa biex tieħu azzjoni fir-rigward ta' incident ta' ċibersigurtà misjub.
 - Subkategoriji: L-Ippjanar tar-Rispons; il-Komunikazzjonijiet; l-Analizi; il-Mitigazzjoni; u t-Titjib.
- v **Irkupra:** Żviluppa u implimenta attivitajiet xierqa biex iżzomm pjanijiet għar-reziljenza u biex tirrestawra kwalunkwe kapaċità jew servizz li kienu indeboliti minħabba incident ta' ċibersigurtà.
 - Subkategoriji: L-Ippjanar tal-Irkupru; it-Titjib; u l-Komunikazzjonijiet

Figura 8: Eżempju tal-Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika



Function e.g Project	Funzjoni eż. Proġett
Categories e.g Awareness and Training	Kategoriji eż. Sensibilizzazzjoni u Tahriġ
Subcategories e.g Privileged users understand their roles and responsibilities	Subkategoriji eż. Utenti privileġġati jifhmu r-rwoli u r-responsabbiltajiet tagħhom
Informative References e.g ISO/IEC 27001:2013 A.6.1.1,A.7.2.2	Referenzi Informattivi e.g ISO/IEC 27001:2013 A.6.1.1,A.7.2.2

Livelli

Il-Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika jistrieħ fuq **4 Livelli**, li kull wieħed minnhom huwa definit fuq tliet assi: Il-Proċess ta’ Ġestjoni tar-Riskju, il-Programm Integrat ta’ Ġestjoni tar-Riskju u l-Parteċipazzjoni Esterna. Il-Livelli ma għandhomx jitqiesu bħala livelli ta’ maturità, iżda bħala qafas li jipprovdi lill-organizzazzjonijiet b’kuntestwalizzazzjoni tal-fehmiet tagħhom dwar ir-riskju għaċ-ċibersigurtà u l-proċessi fis-sehħ għall-ġestjoni ta’ dak ir-riskju.

- ▶ **Livell 1: Parzjali**
 - **Proċess ta’ Ġestjoni tar-Riskju:** il-prattiki organizzattivi tal-ġestjoni tar-riskju għaċ-ċibersigurtà mhumiex formalizzati, u r-riskju jiġi ġestit b’moad hoc u xi drabi reattiv;
 - **Programm Integrat ta’ Ġestjoni tar-Riskju:** hemm sensibilizzazzjoni limitata dwar ir-riskju għaċ-ċibersigurtà fil-livell organizzattiv. L-organizzazzjoni timplimenta l-ġestjoni tar-riskju għaċ-ċibersigurtà fuq bażi irregolari, każ b’każ u jista’ ma jkollhiex proċessi li jippermettu li l-informazzjoni dwar iċ-ċibersigurtà tiġi kondiviza fi ħdan l-organizzazzjoni;
 - **Parteċipazzjoni Esterna:** l-organizzazzjoni ma tifhimx ir-rwol tagħha fl-ekosistema akbar fir-rigward tad-dipendenzi jew tad-dipendenti tagħha. L-organizzazzjoni ġeneralment ma tkunx konxja tar-riskji tal-katina tal-provvista ċibernetika tal-prodotti u s-servizzi li tipprovdi u li tuża;
- ▶ **Livell 2: Informat dwar ir-Riskju**
 - **Proċess ta’ Ġestjoni tar-Riskju:** il-prattiki ta’ ġestjoni tar-riskju huma approvati mill-manigment, iżda jistgħu ma jkunux stabbiliti bħala politika għall-organizzazzjoni kollha;
 - **Programm Integrat ta’ Ġestjoni tar-Riskju:** hemm sensibilizzazzjoni dwar ir-riskju għaċ-ċibersigurtà fil-livell organizzattiv, iżda ma ġiex stabbilit approċċ tal-organizzazzjoni kollha għall-ġestjoni tar-riskju għaċ-ċibersigurtà. Issehħ valutazzjoni tar-riskju ċibernetiku ta’ assi organizzattivi u esterni, iżda tipikament ma tkunx tista’ tiġi repetuta jew terġa’ ssehħ;
 - **Parteċipazzjoni Esterna:** ġeneralment, l-organizzazzjoni tifhem ir-rwol tagħha fl-ekosistema akbar fir-rigward tad-dipendenzi jew tad-dipendenti tagħha, iżda mhux it-tnejn. Barra minn hekk, l-organizzazzjoni hija konxja tar-riskji tal-katina tal-provvista ċibernetika assoċjati mal-prodotti u s-servizzi li tipprovdi u tuża, iżda ma tagħix b’mod konsistenti jew formali fuq dawk ir-riskji;
- ▶ **Livell 3: Repetibbli**

- **Proċess ta' Ġestjoni tar-Riskju:** il-prattiki ta' ġestjoni tar-riskju tal-organizzazzjoni huma approvati formalment u espressi bħala politika. Il-prattiki organizzattivi taċ-ċibersigurtà jiġu aġġornati regolarment abbażi tal-applikazzjoni ta' proċessi ta' ġestjoni tar-riskju għal bidliet fir-rekwiżiti tan-negozju/tal-missjoni u xenarju ta' theddid u teknoloġija li qed jinbidel;
 - **Programm Integrat ta' Ġestjoni tar-Riskju:** hemm approċċ mifrux mal-organizzazzjoni kollha għall-ġestjoni tar-riskju għaċ-ċibersigurtà. Il-politiki, il-proċessi u l-proċeduri informati dwar ir-riskju jiġu definiti, implimentati kif maħsub, u rieżaminati. L-uffiċjali eżekuttivi għolja jiżguraw il-kunsiderazzjoni taċ-ċibersigurtà permezz tal-linji kollha tal-operat fl-organizzazzjoni;
 - **Parteċipazzjoni Esterna:** l-organizzazzjoni tifhem ir-rwol, id-dipendenzi u d-dipendenti tagħha fl-ekosistema akbar u tista' tikkontribwixxi għall-fehim usa' tar-riskji tal-komunità. L-organizzazzjoni hija konxja mir-riskji tal-katina tal-provvista ċibernetika assoċjati mal-prodotti u s-servizzi li tipprovdi u li tuża;
- ▶ **Livell 4: Adattiv**
- **Proċess ta' Ġestjoni tar-Riskju:** l-organizzazzjoni tadatta l-prattiki taċ-ċibersigurtà tagħha abbażi tal-attivitajiet ta' ċibersigurtà preċedenti u attwali, inklużi t-tagħlimiet meħuda u l-indikaturi ta' tbassir;
 - **Programm Integrat ta' Ġestjoni tar-Riskju:** hemm approċċ mifrux mal-organizzazzjoni kollha għall-ġestjoni tar-riskju għaċ-ċibersigurtà li juża politiki, proċessi u proċeduri informati dwar ir-riskju biex jiġu indirizzati avvenimenti potenzjali ta' ċibersigurtà; u
 - **Parteċipazzjoni Esterna:** l-organizzazzjoni tifhem ir-rwol, id-dipendenzi u d-dipendenti tagħha fl-ekosistema akbar u tikkontribwixxi għall-fehim usa' tar-riskji tal-komunità.

Metodu ta' Valutazzjoni

Il-Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika huwa maħsub biex l-organizzazzjonijiet jivvalutaw huma stess ir-riskju tagħhom sabiex jagħmlu l-approċċ u l-investimenti taċ-ċibersigurtà tagħhom aktar razzjonali, effettivi u siewja. Sabiex teżamina l-effettività tal-investimenti, organizzazzjoni għandu l-ewwel ikollha fehim ċar tal-oġġettivi organizzattivi tagħha, tar-relazzjoni bejn daww il-oġġettivi u tal-eżiti ta' sostenn taċ-ċibersigurtà. L-eżiti taċ-ċibersigurtà tal-Qafas Ewlieni jappoġġjaw l-awtovalutazzjoni tal-effettività tal-investiment u l-attivitajiet ta' ċibersigurtà.

A.4 Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà tal-Qatar (Q-C2M2)

Il-Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà tal-Qatar (Q-C2M2) ġie żviluppat mill-Kulleġġ tal-Liġi tal-Università tal-Qatar fl-2018. Il-Q-C2M2 huwa bbażat fuq diversi mudelli eżistenti biex tinbena metodoloġija ta' valutazzjoni komprensiva bl-għan li jissahha il-qafas taċ-ċibersigurtà tal-Qatar.

Attributi/Dimensjonijiet

Il-Q-C2M2 jadotta l-approċċ tal-Qafas tal-Istitut Nazzjonali tal-Istandards u t-Teknoloġija (NIST) li juża ħames funzjonijiet ewlenin bħala l-oqsma ewlenin tal-mudell. Il-ħames funzjonijiet ewlenin huma applikabbli fil-kuntest tal-Qatar minħabba li huma komuni fis-setturi kollha tal-infrastruttura kritika, element importanti fil-qafas taċ-ċibersigurtà tal-Qatar. Il-Q-C2M2 huwa bbażat fuq **ħames oqsma**, fejn kull qasam imbagħad jinqasam f'diversi **suboqsma** biex tkun koperta l-firxa sħiħa tal-maturità tal-kapaċità taċ-ċibersigurtà.

Il-ħames oqsma huma spjegati fid-dettall hawn taħt:

- i Il-qasam **"Ifhem"** jinkludi erba' suboqsma: Il-Governanza Ċibernetika, l-Assi, ir-Riskji u t-Taħriġ;
- ii Is-suboqsma taħt il-qasam **"Iggarrantixxi"** jinkludu s-Sigurtà tad-Data, is-Sigurtà tat-Teknoloġija, is-Sigurtà tal-Kontroll tal-Aċċess, is-Sigurtà tal-Komunikazzjonijiet, u s-Sigurtà tal-Persunal;
- iii Il-qasam **"Esponi"** jinkludi s-suboqsma tal-Monitoraġġ, il-Ġestjoni tal-Inċidenti, id-Detezzjoni, l-Analiżi, u l-Iskopertura;

- iv Il-**qasam “Irrispondi”** jinkludi l-Ippjanar tar-Rispons, il-Mitigazzjoni, u l-Komunikazzjoni tar-Rispons; u
- v Il-**qasam “Sostni”** jinkludi l-Ippjanar tal-Irkupru, il-Ġestjoni tal-Kontinwità, it-Titjib, u d-Dipendenzi Esterni.

Livelli ta' Maturità

Il-Q-C2M2 juża **5 livelli ta' maturità** li jkejlu l-maturità tal-kapaċità ta' entità statali jew organizzazzjoni mhux statali fil-livell tal-funzjoni ewlenija. Dawn il-livelli għandhom l-għan li jivvalutaw il-maturità fil-ħames oqsma spjegati fid-dettall fit-taqsimha preċedenti.

- ▶ **Bidu:** L-użu ta' prattiki u proċessi ad hoc taċ-ċibersigurtà taħt uħud mill-oqsma;
- ▶ **Implimentazzjoni:** L-adozzjoni ta' politiki għall-implimentazzjoni tal-attivitajiet kollha taċ-ċibersigurtà taħt l-oqsma bl-għan li l-implimentazzjoni titlesta f'ċertu żmien;
- ▶ **Żvilupp:** L-implimentazzjoni ta' politiki u prattiki għall-iżvilupp u t-titjib tal-attivitajiet taċ-ċibersigurtà taħt l-oqsma bl-għan li jiġu ssuġġeriti attivitajiet ġodda biex jiġu implimentati;
- ▶ **Adattiv:** Ir-reviżjonijiet u r-rieżamijiet tal-attivitajiet taċ-ċibersigurtà u l-adozzjoni ta' prattiki bbażati fuq indikaturi ta' tbsarr derivati minn esperjenzi u miżuri preċedenti; u
- ▶ **Aġli:** Ikompli jiġi prattikat l-istadju adattiv b'enfasi miżjuda fuq l-aġilità u l-heffa meta jiġu implimentati l-attivitajiet fl-oqsma.

Metodu ta' Valutazzjoni

Il-Q-C2M2 jinsab fi stadju bikri tar-riċerka u għadu mhuwiex mibni għall-implimentazzjoni. Huwa qafas li jista' jintuża għall-iskjerament ta' mudell ta' valutazzjoni dettaljat għall-organizzazzjonijiet tal-Qatar fil-ġejjieni.

A.5 Ċertifikazzjoni tal-Mudell ta' Maturità taċ-Ċibersigurtà (CMMC)

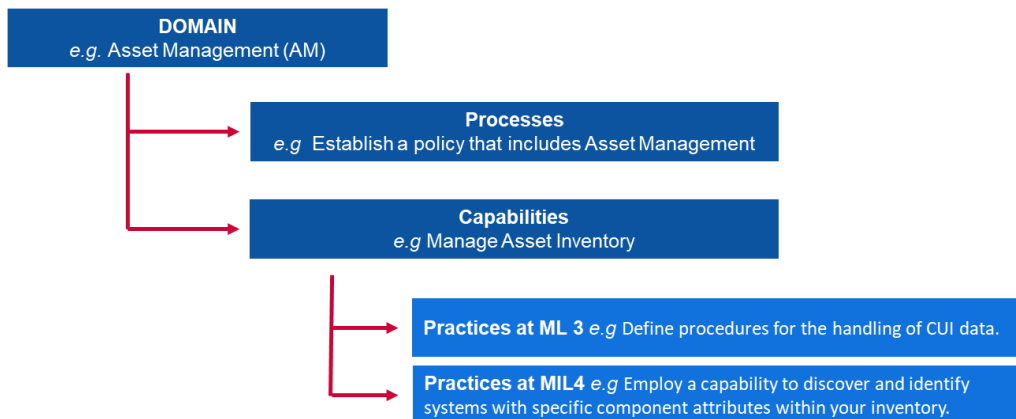
lċ-Ċertifikazzjoni tal-Mudell ta' Maturità taċ-Ċibersigurtà (CMMC) ġiet żviluppata mid-Dipartiment tad-Difiża tal-Istati Uniti (DtD) b'kollaborazzjoni mal-Università Carnegie Mellon u mal-Laboratorju tal-Fiżika Applikata tal-Università Johns Hopkins. L-għan ewlieni tad-DtD fid-disinn ta' dan il-mudell huwa li jiproteġi l-informazzjoni mis-settur tal-Bażi Industrijali tad-Difiża ('Defense Industrial Base' - DIB). L-informazzjoni fil-mira tas-CMMC hija kklassifikata jew bħala "Informazzjoni Kuntrattwali Federali", informazzjoni pprovduta mill-Gvern jew iġġenerata għalih taħt kuntratt mhux maħsub għar-rilaxx pubbliku, jew inkella bħala "Informazzjoni Mhux Klassifikata Kontrollata", informazzjoni li teħtieġ kontrolli ta' salvagwardja jew disseminazzjoni skont u konsistenti mal-liġijiet, ir-regolamenti u l-politiki għall-gvern kollu. Is-CMMC tkejjel il-maturità taċ-ċibersigurtà u tipprovdi l-aħjar prattiki flimkien ma' element ta' ċertifikazzjoni biex tiżgura l-implimentazzjoni ta' prattiki assoċjati ma' kull livell ta' maturità. L-aħħar verżjoni tas-CMMC ġiet rilaxxata fl-2020.

Attributi/Dimensjonijiet

Is-CMMC tikkunsidra **sbatax-il qasam** li jirrappreżentaw raggruppamenti ta' proċessi u kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà. Kull qasam imbagħad jinqasam fi **proċessi** multipli li huma simili fl-oqsma kollha; u minn kapaċità waħda sa ħafna **kapaċitajiet** li jkopru aktar minn ħames livelli ta' maturità. Il-kapaċitajiet (jew il-kapaċità) huma mbagħad iddettaljati fi **prattiki** għal kull livell ta' maturità rilevanti.

Ir-relazzjoni bejn dawn il-kunċetti hija kif ġej:

Figura 9: Eżempju ta' indikaturi tas-CMMC



DOMAIN e.g. Asset Management (AM)	QASAM eż. Ġestjoni tal-Assi (AM)
Processes e.g. Establish a policy that includes Asset Management	Proċessi eż. L-istabbiliment ta' politika li tinkludi l-Ġestjoni tal-Assi
Capabilities e.g. Manage Asset Inventory	Kapaċitajiet eż. Ġestjoni tal-Inventarju tal-Assi
Practices at ML 3 e.g. Define procedures for the handling of CUI data	Prattiki f'MIL3 eż. Id-definizzjoni tal-proċeduri għall-ġestjoni tad- <i>data</i> tas-CUI
Practices at MIL4 e.g. Employ a capability to discover and identify systems with specific component attributes within inventory	Prattiki f'MIL4 eż. L-użu ta' kapaċità li jiġu skoperti u identifikati sistemi b'attributi ta' komponenti speċifiċi fl-inventarju

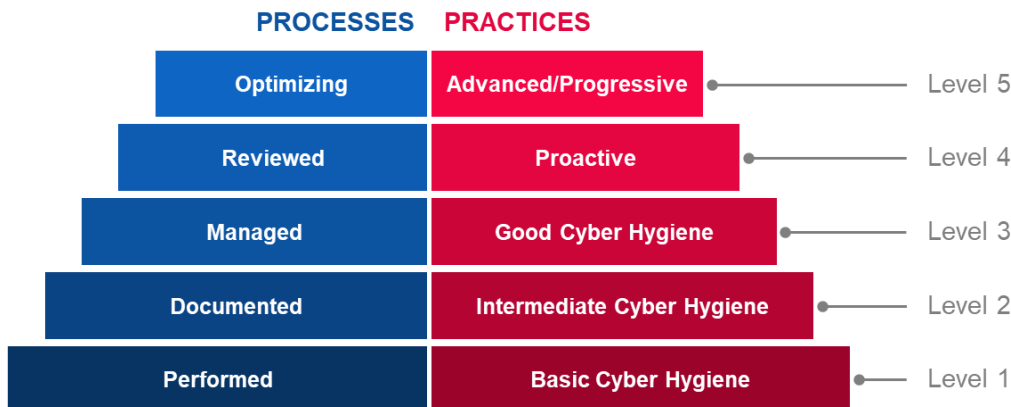
Is-sbatax-il qasam huma spjegati fid-dettall hawn taht:

- i Kontroll tal-Aċċess (AC);
- ii Ġestjoni tal-Assi (AM);
- iii Awditjar u Akkontabbiltà (AU);
- iv Sensibilizzazzjoni u Taħriġ (AT);
- v Ġestjoni tal-Konfigurazzjoni (CM);
- vi Identifikazzjoni u Awtentikazzjoni (IA);
- vii Rispons għal Incidenti (IR);
- viii Manutenzjoni (MA);
- ix Protezzjoni tal-Midja (MP);
- x Sigurtà tal-Persunal (PS);
- xi Protezzjoni Fiżika (PE);
- xii Irkupru (RE);
- xiii Ġestjoni tar-Riskju (RM);
- xiv Valutazzjoni tas-Sigurtà (CA);
- xv Sensibilizzazzjoni tas-Sitwazzjoni (SA);
- xvi Protezzjoni tas-Sistema u tal-Komunikazzjoni (SC); u
- xvii Integrità tas-Sistema u l-Informazzjoni (SI).

Livelli ta' Maturità

Is-CMMC tuża **5 livelli ta' maturità** definiti abbażi ta' proċessi u prattiki. Sabiex tilhaq ċertu livell ta' maturità fis-CMMC, jehtieg li organizzazzjoni tissodisfa l-prerekwiżiti għall-proċessi u l-prattiki għal dak il-livell innifsu. Dan jimplika wkoll l-issodisfar tal-prerekwiżiti tal-livell kollu taht dak il-livell.

Figura 10: Livelli ta' Maturità tas-CMMC



PROCESSES	PROĊESSI
Optimizing	Ottimizzazzjoni
Reviewed	Rieżaminati
Managed	Ġestiti
Documented	Iddokumentati
Performed	Imwettqa
PRACTICES	PRATTIKI
Advanced/Progressive	Avvanzati/Progressivi
Proactive	Proattivi
Good Cyber Hygiene	Iġjene Ċibernetika Tajba
Intermediate Cyber Hygiene	Iġjene Ċibernetika Intermedja
Basic Cyber Hygiene	Iġjene Ċibernetika Bażika
Level 5	Livell 5
Level 4	Livell 4
Level 3	Livell 3
Level 2	Livell 2
Level 1	Livell 1

► **Livell 1**

- **Proċessi – Imwettqa:** minhabba li l-organizzazzjoni tista' tkun kapaċi twettaq dawn il-prattiki b'mod ad hoc biss u tista' tistrieħ jew ma tistrieħ fuq id-dokumentazzjoni. Il-maturità tal-proċess ma tiġix ivvalutata għal-Livell 1;
- **Prattiki – Iġjene Ċibernetika Bażika:** il-livell 1 jiffoka fuq il-protezzjoni tal-FCI (Informazzjoni Kuntrattwali Federali) u jikkonsisti biss fi Prattiki li jikkorrespondu għar-rekwiżiti bażiċi ta' salvagwardja;

► **Livell 2**

- **Proċessi – Iddokumentati:** il-livell 2 jirrikjedi li organizzazzjoni tistabbilixxi u tiddokumenta Prattiki u politiki li jiggwidaw l-implimentazzjoni tal-isforzi tas-CMMC tagħhom. Id-dokumentazzjoni tal-prattiki tippermetti lill-individwi jwettquhom b'mod repetibbli. L-organizzazzjonijiet jiżviluppaw kapaċitajiet maturi billi jiddokumentaw il-proċessi tagħhom u mbagħad jipprattikawhom kif iddokumentati;
- **Prattiki – Iġjene Ċibernetika Intermedja:** il-livell 2 iservi bħala progressjoni mil-Livell 1 sal-Livell 3 u jikkonsisti f'subsett tar-rekwiżiti ta' sigurtà speċifikati f'NIST SP 800-171, kif ukoll Prattiki minn standards u referenzi oħrajn;

► **Livell 3**

- **Proċessi – Ġestiti:** il-livell 3 jirrikjedi li organizzazzjoni tistabbilixxi, iżżomm u tipprovdi r-riżorsi għal pjan li juri l-ġestjoni tal-attivitajiet għall-implimentazzjoni tal-prattika. Il-pjan jista' jinkludi informazzjoni dwar il-missjonijiet, l-għanijiet, il-pjanijiet ta' proġett, l-għoti ta' riżorsi, it-taħriġ meħtieġ, u l-involvement tal-partijiet ikkonċernati rilevanti;
- **Prattiki – Iġjene Ċibernetika Tajba:** il-livell 3 jiffoka fuq il-protezzjoni tas-CUI u jinkludi r-reqwiżiti tas-sigurtà kollha speċifikati f'NIST SP 800-171, kif ukoll Prattiki addizzjonali minn standards u referenzi oħrajn biex jittaffa t-theddid;
- ▶ **Livell 4**
 - **Proċessi – Rieżaminati:** il-livell 4 jirrikjedi li organizzazzjoni tirrieżamina u tkejjel il-prattiki għall-effettività. Minbarra li jkejjel l-prattiki għall-effettività, l-organizzazzjonijiet f'dan il-livell jistgħu jieħdu azzjoni korrettiva meta tkun meħtieġa u jinformaw lill-manigment ta' livell ogħla dwar l-istatus jew il-kwistjonijiet fuq bażi rikorrenti;
 - **Prattiki – Proattivi:** il-livell 4 jiffoka fuq il-protezzjoni tas-CUI (Informazzjoni Mhux Klassifikata Kontrollata) u jinkludi subsett tar-reqwiżiti ta' sigurtà mtejbja. Dawn il-prattiki jtejbju l-kapaċitajiet ta' identifikazzjoni u rispons ta' organizzazzjoni biex tindirizza u tadatta għat-tattiċi, it-tekniki u l-proċeduri li qed jinbidlu;
- ▶ **Livell 5**
 - **Proċessi – Ottimizzazzjoni:** il-livell 5 jirrikjedi li organizzazzjoni tistandardizza u tottimizza l-implimentazzjoni tal-proċess fl-organizzazzjoni kollha; u
 - **Prattiki – Avanzati/Proattivi:** il-livell 5 jiffoka fuq il-protezzjoni tas-CUI. Il-prattiki addizzjonali jżidu l-profondità u s-sofistikazzjoni tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà.

Metodu ta' Valutazzjoni

Is-CMMC hija mudell relattivament ġdid, li ġie ffinalizzat fl-ewwel trimestru tal-2020. Sa issa, din għadha ma ġiet skjerata fi hdan l-ebda organizzazzjoni. Madankollu, il-kuntratturi tad-DtD jistennew li jilħqu lill-eżaminaturi terzi ċċertifikati biex iwettqu awditi. Id-DtD qed jistenna li l-kuntratturi tiegħu jimplimentaw l-aħjar Prattiki biex irawmu ċ-ċibersigurtà u l-protezzjoni ta' informazzjoni sensitiva.

A.6 Il-Mudell Komunitarju tal-Maturità taċ-Ċibersigurtà (CCSMM)

Il-Mudell Komunitarju tal-Maturità taċ-Ċibersigurtà (CCSMM) ġie żviluppat miċ-Ċentru għall-Assigurazzjoni u s-Sigurtà tal-Infrastruttura fi hdan l-Università ta' Texas. L-għan tas-CCSMM huwa li jiddefinixxi aħjar il-metodi li jiddeterminaw l-istatus attwali ta' komunità fit-thejija ċibernetika tagħha u jipprovdi pjan direzzjonali li l-komunitajiet iridu jsegwu fl-isforzi ta' thejija tagħhom. Il-Komunitajiet fil-mira tas-CCSMM huma primarjament gvernijiet lokali jew statali. Is-CCSMM tfassal fl-2007.

Attributi/Dimensjonijiet

Il-livelli ta' maturità huma definiti skont **6 dimensjonijiet ewlenin** li jkopru l-aspetti differenti taċ-ċibersigurtà fi hdan il-komunitajiet u l-organizzazzjonijiet. Dawn id-dimensjonijiet huma definiti b'mod ċar għal kull livell ta' maturità (spjegati fid-dettall fil-Figura 11: Sommarju tad-dimensjonijiet tas CCSMM) Is-sitt dimensjonijiet huma:

- i It-Theddid Indirizzat;
- ii Il-Metriċi;
- iii Il-Kondiviżjoni tal-Infomazzjoni;
- iv It-Teknoloġija
- v It-Taħriġ; u
- vi It-Test.

Livelli ta' Maturità

Is-CCSMM jistrieħ fuq **5 livelli ta' maturità** bbażati fuq it-tipi ewlenin ta' theddid u attivitajiet indirizzati fil-livell:

- ▶ **Livell 1 Konxji tas-Sigurtà**
It-tema ewlenija tal-attivitajiet f'dan il-livell hija li l-individwi u l-organizzazzjonijiet isiru konxji tat-theddid, tal-problemi u tal-kwistjonijiet relatati maċ-ċibersigurtà;
- ▶ **Livell 2 Żvilupp tal-Proċess**
Livell maħsub biex jgħin lill-komunitajiet jistabbilixxu u jtejbju l-proċessi ta' sigurtà meħtieġa biex jindirizzaw b'mod effettiv il-kwistjonijiet taċ-ċibersigurtà;
- ▶ **Livell 3 Informazzjoni Permessata**
Livell maħsub biex itejjeb il-mekkanizmi għall-kondiviżjoni tal-informazzjoni fi hdan il-komunità biex din tkun tista' tikkorrelata b'mod effettiv biċċiet ta' informazzjoni li jidhru li huma differenti.
- ▶ **Livell 4 Żvilupp tat-Tattika**
L-elementi ta' dan il-livell huma maħsuba biex jiżviluppaw metodi aħjar u aktar proattivi biex jidentifikaw u jirrispondu għal attakki. B'dan il-livell, il-biċċa l-kbira tal-metodi ta' prevenzjoni għandhom ikunu fis-seħħ.
- ▶ **Livell 5 Kapaċità Operattiva tas-Sigurtà Shiha**
Dan il-livell jirrappreżenta dawk l-elementi li għandhom ikunu fis-seħħ biex kwalunkwe organizzazzjoni tqis lilha nnifisha operazzjonalment lesta biex tindirizza kwalunkwe tip ta' theddida ċibernetika.

Figura 311: Sommarju tad-dimensjonijiet tas-CCSMM għal kull livell

	Level 1 Security Aware	Level 2 Process Development	Level 3 Information Enabled	Level 4 Tactics Development	Level 5 Full Security Operational Capability
Threats Addressed	Unstructured	Unstructured	Structured	Structured	Highly Structured
Metrics	Government Industry Citizens	Government Industry Citizens	Government Industry Citizens	Government Industry Citizens	Government Industry Citizens
Information Sharing	Information Sharing Committee	Community Security Web Site	Information Correlation Center	State/Fed Correlation	Complete Info Vision
Technology	Rosters, GETS, Access Controls, Encryption	Secure Web Site Firewalls, Backups	Event Correlation SW IDS/IPS	24/7 manned operations	Automated Operations
Training	1-day Community Seminar	Conducting a CCSE	Vulnerability Assessments	Operational Security	Multi-Discipline Red Teaming
Test	Dark Screen - EOC	Community Dark Screen	Operational Dark Screen	Limited Black Demon	Black Demon

Level 1 Security Aware	Livell 1 Konxji tas-Sigurtà
Level 2 Process Development	Livell 2 Żvilupp tal-Proċess
Level 3 Information Enabled	Livell 3 Informazzjoni Permessata
Level 4 Tactics Development	Livell 4 Żvilupp tat-Tattika
Level 5 Full Security Operational Capability	Livell 5 Kapaċità Operattiva tas-Sigurtà Shiha
Threats Addressed	It-Theddid Indirizzat
Metrics	Il-Metriċi
Information sharing	Il-Kondiviżjoni tal-Infommazzjoni

Technology	It-Teknoloġija
Training	It-Taħriġ
Test	It-Test
Unstructured	Mhux strutturati
Government	Il-Gvern
Industry	L-Industrija
Citizens	Iċ-Ċittadini
Information Sharing Committee	Kumitat għall-Kondiviżjoni tal-Infommazzjoni
Rosters, GETS, Assess Controls, Encryption	Rosters, GETS, Kontrolli tal-Aċċess, Kriptagg
1-dat Community Seminar	Seminar tal-Komunità ta' jum
Dark Screen – EOC	Skrin Skur – EOC
Unstructured	Mhux strutturati
Government	Il-Gvern
Industry	L-Industrija
Citizens	Iċ-Ċittadini
Community Security Web site	Sit Web dwar is-Sigurtà tal-Komunità
Secure Web Site Firewalls, Backups	Firewalls Siguri tas-Siti Web, Riżervi
Conducting a CCSE	It-tmexxija ta' CCSE
Community Dark Screen	Skrin Skur tal-Komunità
Structured	Strutturati
Government	Il-Gvern
Industry	L-Industrija
Citizens	Iċ-Ċittadini
Information Correlation Center	Ċentru ta' Korrelazzjoni tal-Infommazzjoni
Event Correlation SW IDS/IPS	Korrelazzjoni tal-Avvenimenti SW IDS/IPS
Vulnerability Assessment	Valutazzjoni tal-Vulnerabbiltà
Operational Dark Screen	Skrin Skur Operattiv
Structured	Strutturati
Government	Il-Gvern
Industry	L-Industrija
Citizens	Iċ-Ċittadini
State/Fed Correlation	Korrelazzjoni Statali/Federali
24/7 manned operations	24 7 operazzjoni fuq skala kbira
Operational Security	Sigurtà tal-IT
Limited Black Demon	Limited Black Demon

Metodu ta' Valutazzjoni

Is-CCSMM bħala metodoloġija ta' valutazzjoni hija maħsuba biex tintuża minn komunitajiet b'kontribut minn aġenziji tal-infurzar tal-liġi statali u federali. Din għandha l-għan li tgħin lill-komunità tiddefinixxi x'inhu l-aktar importanti, x'inhuma l-miri l-aktar probabbli, u x'jehtieg li jiġi protett (u sa liema punt). Fid-dawl ta' dawn l-oġettivi, jistgħu jiġu żviluppati pjanijiet biex kull aspekk tal-komunità jingieb għal-livell meħtieġ ta' maturità taċ-ċibersigurtà. L-intelliġenza speċifika ġġenerata mis-CCSMM tgħin biex jiġu definiti l-għanijiet ta' diversi testijiet u eżerċizzji li jistgħu jintużaw biex titkejjel l-effettività tal-programmi stabbiliti.

A.7 Mudell ta' Maturità tas-Sigurtà tal-Infommazzjoni (ISMM) għall-Qafas taċ-Ċibersigurtà ta' NIST

Il-Mudell ta' Maturità tas-Sigurtà tal-Infommazzjoni (ISMM) ġie żviluppat fi fhdan il-Kulleġġ tax-Xjenzi tal-Kompjuter u l-Inġinerija tal-Università King Fahd tal-Petroleum u l-Minerali fl-Arabja Sawdija. Dan jipproponi mudell ġdid ta' maturità tal-kapaċità biex titkejjel l-implimentazzjoni tal-miżuri taċ-ċibersigurtà. L-għan tal-ISMM huwa li jippermetti lill-organizzazzjonijiet ikejlu l-progress tal-implimentazzjoni tagħhom maż-żmien billi jużaw l-istess għodda ta' kejl fuq bażi regolari biex jiżguraw li tinzamm il-pożizzjoni tas-sigurtà mixtieqa. L-ISMM ġie żviluppat fl-2017.

Attributi/Dimensjonijiet

L-ISMM jibni fuq l-oqsma vvalutati eżistenti tal-qafas ta' NIST u jżid dimensjoni dwar il-valutazzjoni tal-konformità. Dan iġib il-mudell għal **23 qasam ivvalutati** għall-pożizzjoni tas-sigurtà ta' organizzazzjoni. It-23 qasam ivvalutati huma:

- i Ġestjoni tal-Assi;
- ii L-Ambjent tan-Negozju;
- iii Governanza;
- iv Valutazzjoni tar-Riskju;
- v Strategija għall-Ġestjoni tal-Infommazzjoni;
- vi Valutazzjoni tal-Konformità;
- vii Il-Kontroll tal-Aċċess;
- viii Sensibilizzazzjoni u Tahriġ;
- ix Sigurtà tad-Data;
- x Proċessi u Proċeduri tal-Protezzjoni tal-Infommazzjoni;
- xi Manutenzjoni;
- xii Teknoloġija Protettiva;
- xiii Anomaliji u Avvenimenti;
- xiv Monitoraġġ Kontinwu tas-Sigurtà;
- xv Proċessi ta' Identifikazzjoni;
- xvi Ippjanar tar-Rispons;
- xvii Komunikazzjonijiet tar-Rispons;
- xviii Analizi tar-Rispons;
- xix Mitigazzjoni tar-Rispons;
- xx Titjib tar-Rispons;
- xxi Ippjanar tal-Irkupru;
- xxii Titjib tal-Irkupru; u
- xxiii Komunikazzjonijiet tal-Irkupru.

Livelli ta' Maturità

L-ISMM jistrieħ fuq **5 livelli ta' maturità**, li sfortunatament mhumiex spjegati fid-dettall fid-dokumentazzjoni disponibbli.

- ▶ **Livell 1** Proċess Imwettaq;
- ▶ **Livell 2** Proċess Ġestit;
- ▶ **Livell 3** Proċess Stabbilit;
- ▶ **Livell 4** Proċess Prevedibbli; u
- ▶ **Livell 5** Proċess ta' Ottimizzazzjoni.

Metodu ta' Valutazzjoni

L-ISMM ma jipproponi l-ebda metodoloġija speċifika biex titmexxa l-valutazzjoni għall-organizzazzjonijiet.

A.8 Mudell ta' Kapaċità tal-Awditjar Intern (IA-CM) għas-Settur Pubbliku

Il-Mudell ta' Kapaċità tal-Awditjar Intern (IA-CM) ġie żviluppat mill-Fondazzjoni għar-Riċerka tal-Istitut tal-Awdituri Interni bl-intenzjoni li jinbnew il-kapaċità u l-promozzjoni permezz ta' awtovalutazzjoni fis-settur pubbliku. L-IA-CM, li huwa mmirat għall-professionisti tal-awditjar, jipprovdi ħarsa ġenerali lejn il-mudell innifsu flimkien ma' Gwida tal-Applikazzjoni biex tgħin fl-użu tal-mudell bħala għodda ta' awtovalutazzjoni.

Minkejja li l-IA-CM huwa ffokat fuq il-kapaċità tal-Awditjar Intern, minflok fuq il-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà, il-mudell huwa mibni bħala għodda ta' awtovalutazzjoni tal-maturità għall-entitajiet tas-settur pubbliku li tista' tiġi applikata globalment biex jittejbu l-proċessi u l-effettività. Billi l-kamp ta' applikazzjoni mhuwiex iffokat fuq iċ-ċibersigurtà, l-attributi mhux se jiġu analizzati. L-IA-CM ġie ffinalizzat fl-2009.

Livelli ta' Maturità

Il-Mudell ta' Kapaċità tal-Awditjar Intern (IA-CM) jinkludi **5 livelli ta' maturità**, li kull wieħed minnhom jiddeskrivi l-karatteristiċi u l-kapaċitajiet ta' attività tal-Awditjar Intern f'dak il-livell. Il-livelli ta' kapaċità fil-mudell jipprovdu pjan direzzjonali għal titjib kontinwu.

► **Livell 1 Inizjali**

L-ebda kapaċità sostenibbli u repetibbli – dipendenti fuq l-isforzi individwali

- Ad hoc jew mhux strutturati.
- Awditi uniċi iżolati jew rieżamijiet ta' dokumenti u tranżazzjonijiet għall-precizjoni u l-konformità.
- Outputs dipendenti fuq il-ħiliet tal-persuna speċifika li jkollha l-pożizzjoni.
- L-ebda Prattika professjonali stabbilita għajr dawk ipprovduti minn assoċjazzjonijiet professjonali.
- L-approvazzjoni tal-finanzjament mill-manigment, kif meħtiegħ.
- Nuqqas ta' infrastruttura.
- L-awdituri x'aktarx ikunu parti minn unità organizzattiva akbar.
- Il-kapaċità istituzzjonali mhijiex żviluppata.

► **Livell 2 Infrastruttura**

Prattiki u proċeduri sostenibbli u repetibbli

- Mistoqsija jew sfida ewlenija għal-Livell 2 tirrigwarda kif għandha tiġi stabbilita u tinzamm ir-repetibbiltà tal-proċessi u, b'hekk, kapaċità repetibbli.
- qed jiġu stabbiliti r-relazzjonijiet tar-rapportar tal-awditjar intern, l-infrastrutturi maniġerjali u amministrattivi, u l-prattiki u l-proċessi professjonali (għwida, proċessi u proċeduri tal-awditjar intern).
- L-ippjanar tal-awditjar huwa bbażat prinċipalment fuq il-prijoritajiet tal-ġestjoni.
- Dipendenza kontinwa essenzjalment fuq il-ħiliet u l-kompetenzi ta' persuni speċifiċi.
- Konformità parzjali mal-istandards.

► **Livell 3 Integrat**

Ġestjoni u Prattiki professjonali applikati b'mod uniformi

- Il-politiki, il-proċessi u l-proċeduri tal-awditjar intern huma definiti, iddokumentati u integrati f'xulxin u fl-infrastruttura tal-organizzazzjoni.
- Il-ġestjoni tal-awditjar intern u l-prattiki professjonali huma stabbiliti sewwa u applikati b'mod uniformi fl-attività tal-awditjar intern.
- L-awditjar intern qed jibda jallinja ruħu man-negozju tal-organizzazzjoni u r-riskji li jiffaċċja.
- L-awditjar intern jevolvi mit-tweġiq ta' awditu intern tradizzjonali biss għall-integrazzjoni bħala parteċipant u l-għoti ta' pariri dwar il-prestazzjoni u l-ġestjoni tar-riskji.
- L-enfasi hija fuq il-bini ta' tim u l-kapaċità tal-attività tal-awditjar intern u l-indipendenza u l-oġġettività tagħha.
- Dan ġeneralment ikun konformi mal-istandards.

► **Livell 4 Ġestit**

Dan jintegra l-informazzjoni mill-organizzazzjoni kollha biex itejjeb il-governanza u l-ġestjoni tar-riskju

- L-awditjar intern u l-aspettattivi tal-partijiet ikkonċernati ewlenin huma allinjati flimkien.
- Hemm fis-seħħ metriċi tal-prestazzjoni għall-kejl u l-monitoraġġ tal-proċessi u r-riżultati tal-awditjar intern.
- L-awditjar intern huwa rikonoxxut bħala li jagħti kontributi sinifikanti lill-organizzazzjoni.
- L-awditjar intern jiffunzjona bħala parti integrali mill-governanza u l-ġestjoni tar-riskju tal-organizzazzjoni.
- L-awditjar intern huwa unità tan-negozju ġestita tajjeb.
- Ir-riskji jitkejlu u jiġu ġestiti b'mod kwantitattiv.
- Il-ħiliet u l-kompetenzi meħtiegħa huma fis-seħħ b'kapaċità ta' tiġdid u kondivizjoni tal-għarfien (fi ħdan l-awditjar intern u fl-organizzazzjoni kollha).

► **Livell 5 Ottimizzazzjoni**

Tagħlim minn ġewwa u minn barra l-organizzazzjoni għal titjib kontinwu

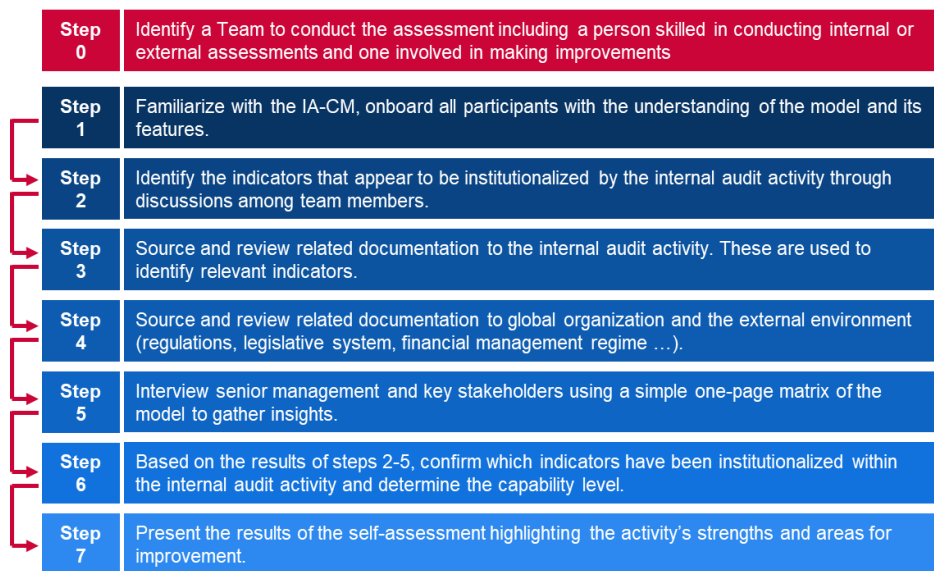
- L-awditjar intern huwa organizzazzjoni tat-tagħlim b'titjib kontinwu tal-proċess u innovazzjoni.

- L-awditjar intern juża informazzjoni minn ġewwa u minn barra l-organizzazzjoni biex jikkontribwixxi għall-kisba ta' objettivi strateġiċi.
- Prestazzjoni ta' klassi dinjija/rakkomandata/tal-aħjar prattika.
- L-awditjar intern huwa parti kritika mill-istruttura ta' governanza tal-organizzazzjoni.
- Ffiliet professjonali u speċjalizzati tal-ogħla livell.
- Il-miżuri ta' prestazzjoni individwali, ta' unità u organizzazzjonali huma integrati bis-siġħ.
- Biex jixprunaw titjib fil-prestazzjoni.

Metodu ta' Valutazzjoni

Il-Mudell ta' Kapaċità tal-Awditjar Intern huwa mibni b'mod ċar għall-awtovalutazzjoni. Dan jipprovdi l-passi dettaljati li għandhom jiġu segwiti għall-użu tal-IA-CM u kampjun ta' slides deck li għandu jiġi personalizzat. Qabel il-bidu tal-awtovalutazzjoni, għandu jiġi identifikat tim speċifiku, li jinkludi, bħala minimu, persuna waħda b'filiet fit-twertiq ta' valutazzjonijiet interni jew esterni tal-awditjar intern u persuna waħda li tkun involuta fit-titjib f'dan il-qasam.

Figura 12: Passi ta' Awtovallutazzjoni tal-IC-AM



Step 0	Pass 0
Step 1	Pass 1
Step 2	Pass 2
Step 3	Pass 3
Step 4	Pass 4
Step 5	Pass 5
Step 6	Pass 6
Step 7	Pass 7
Identify a Team to conduct the assessment including a person skilled in conducting internal of external assessments and one involved in making improvements.	Identifika Tim biex imexxi l-valutazzjoni, inkluża persuna b'filiet fit-tmexxija ta' valutazzjonijiet interni jew esterni u waħda involuta fit-twertiq ta' titjib.
Familiarize with the IA-CM, onboard all participants with the understanding of the model and its features.	Iffamiljarizza ruhek mal-IA-CM u involvi lill-partecipanti kollha bil-fehim tal-mudell u l-karatteristiċi tiegħu.

Identify the indicators that appear to be institutionalized by the internal audit activity through discussion among team members.	Identifika l-indikaturi li jidhru li huma istituzzjonalizzati mill-attività tal-awditjar intern permezz ta' diskussjoni fost il-membri tat-tim.
Source and review related documentation to the internal audit activity. These are used to identify relevant indicators.	Ikseb u rrieżamina d-dokumentazzjoni relatata mal-attività tal-awditjar intern. Dawn jintużaw biex jiġu identifikati l-indikaturi rilevanti.
Source and review related documentation to global organisation and the external environment (regulations, legislative system, financial management regime ...).	Ikseb u rrieżamina d-dokumentazzjoni relatata mal-organizzazzjoni globali u l-ambjent estern (regolamenti, sistema leġiżlattiva, reġim ta' ġestjoni finanzjarja...).
Interview senior management and key stakeholders using a simple one-page matrix of the model to gather insights.	Intervista lill-manigment superjuri u lill-partijiet ikkonċernati ewlenin billi tuża matrici sempliċi ta' paġna waħda tal-mudell biex tiġbor l-informazzjoni intuwwittiva.
Based on the results of steps 2-5, confirm which indicators have been institutionalized within the internal audit activity and determine the capacity level.	Abbażi tar-riżultati tal-passi 2-5, ikkonferma liema indikaturi ġew istituzzjonalizzati fi ħdan l-attività tal-awditjar intern u ddetermina l-livell ta' kapaċità.
Present the results of the self-assessment highlighting the activity's strengths and areas for improvement.	Ippreżenta r-riżultati tal-awtovalutazzjoni li jenfasizzaw il-punti pożittivi tal-attività u l-oqsma għal titjib.

A.9 L-Indiċi Globali taċ-Ċibersigurtà (GCI)

L-Indiċi Globali taċ-Ċibersigurtà ('Global Cybersecurity Index' - GCI) huwa inizzjattiva tal-Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni (UIT) li għandha l-għan li tirrieżamina l-impenn u s-sitwazzjoni taċ-ċibersigurtà fir-reġjuni kollha tal-UIT: l-Afrika, il-Kontinent Amerikan, l-Istati Għarab, l-Asja u l-Paċifiku, il-KSI u l-Ewropa, u tpoġġi l-pajjiżi b'impenn għoli u prattiki rakkomandabbli fiċ-ċentru tal-attenzjoni. L-għan tal-GCI huwa li jgħin lill-pajjiżi jidentifikaw oqsma għal titjib fil-qasam taċ-ċibersigurtà, kif ukoll jimmotivahom biex jieħdu azzjoni bl-għan li jtejbju l-klassifikazzjoni tagħhom, u b'hekk jgħinjom jgħollu l-livell globali taċ-ċibersigurtà fid-dinja kollha.

Billi l-GCI huwa indiċi u mhux mudell ta' maturità, dan ma jużax livelli ta' maturità, iżda pjuttost punteġġ biex jikklassifika u jqabbel l-impenn globali taċ-ċibersigurtà tan-nazzjonijiet u tar-reġjuni.

Attributi/Dimensjonijiet

L-Indiċi Globali taċ-Ċibersigurtà (GCI) huwa bbażat fuq il-ħames pilastru tal-Aġenda Globali taċ-Ċibersigurtà (GCA). Dawn il-pilastru jiffurmaw il-ħames subindiċijiet tal-GCI u kull wieħed jinkludi sett ta' indikaturi. Il-ħames pilastru u indikaturi huma dawn li ġejjin:

- i **Legali:** miżuri bbażati fuq l-eżistenza ta' istituzzjonijiet legali u oqfsa li jindirizzaw iċ-ċibersigurtà u ċ-ċiberkriminalità.
 - Leġiżlazzjoni dwar iċ-ċibersigurtà;
 - Regolament dwar iċ-ċibersigurtà; u
 - Konteniment/trażżin tal-leġiżlazzjoni dwar l-ispam.
- ii **Tekniku:** Miżuri bbażati fuq l-eżistenza ta' istituzzjonijiet tekniċi u oqfsa li jindirizzaw iċ-ċibersigurtà.
 - CERT/CIRT/CSIRT;
 - Qafas ta' Implimentazzjoni tal-Istandards;
 - Korp ta' Standardizzazzjoni;
 - Mekkanizmi u kapaċitajiet tekniċi użati biex jindirizzaw l-ispam;
 - L-użu tal-cloud għall-finijiet taċ-ċibersigurtà; u
 - Mekkanizmi għall-Protezzjoni tat-Tfal Online.

- iii **Organizzazzjonali:** Miżuri bbażati fuq l-eżistenza ta' istituzzjonijiet ta' koordinazzjoni tal-politika u strateġiji għall-iżvilupp taċ-ċibersigurtà fil-livell nazzjonali.
 - Strateġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà;
 - L-Aġenzija Responsabbli; u
 - Ċibersigurtà
- iv **Il-bini tal-kapaċitajiet:** Miżuri bbażati fuq l-eżistenza ta' riċerka u żvilupp, programmi ta' edukazzjoni u taħriġ, professjonisti ċċertifikati u aġenziji tas-settur pubbliku li jrawmu l-bini tal-kapaċitajiet.
 - Kampanji ta' sensibilizzazzjoni tal-pubbliku;
 - Qafas għaċ-ċertifikazzjoni u l-akkreditazzjoni tal-professjonisti taċ-ċibersigurtà;
 - Korsijiet ta' taħriġ professjonali fiċ-ċibersigurtà;
 - Programmi edukattivi jew kurrikulu akkademiku fiċ-ċibersigurtà;
 - Programmi ta' R&Ż fiċ-Ċibersigurtà; u
 - Mekkaniżmi ta' inċentiv.
- v **Kooperazzjoni:** Miżuri bbażati fuq l-eżistenza ta' sħubiji, oqfsa kooperattivi u networks għall-kondiviżjoni tal-informazzjoni.
 - Ftehimiet bilaterali;
 - Ftehimiet multilaterali;
 - Partecipazzjoni f'fora/assoċjazzjonijiet internazzjonali;
 - Sħubija Pubblika-Privata;
 - Sħubiji interaġenzjali/intra-aġenzjali; u
 - L-Aħjar Prattiki.

Metodu ta' Valutazzjoni

Il-GCI huwa għodda ta' awtovalutazzjoni mibnija permezz ta' sħarriġ³⁰ ta' mistoqsijiet binarji, ikkodifikati minn qabel u miftuħa. L-użu ta' tveġibiet binarji jelimina l-evalwazzjoni bbażata fuq il-fehmiet u kwalunkwe preġudizzju possibbli lejn ċerti tipi ta' tveġibiet. It-tveġibiet ikkodifikati minn qabel jiffrankaw il-ħin u jippermettu li ssir analiżi aktar preċiża tad-*data*. Barra minn hekk, skala dikotomika sempliċi tippermetti li ssir evalwazzjoni aktar malajr u aktar kumplessa, minħabba li ma teħtieġx tveġibiet twal, li tħaffef u tissimplifika l-proċess tal-għoti tat-tveġibiet u ta' evalwazzjoni ulterjuri. Ir-risponent għandu jikkonferma biss il-preżenza ta' ċerti soluzzjonijiet taċ-ċibersigurtà identifikati minn qabel jew in-nuqqas tagħhom. Mekkaniżmu ta' sħarriġ online, li jintuża għall-ġbir tat-tveġibiet u biex jittella' l-materjal rilevanti, jippermetti l-estrazzjoni ta' prattiki tajbin u sett ta' evalwazzjonijiet kwalitattivi tematiċi minn panel ta' esperti.

Il-proċess globali tal-GCI huwa implimentat kif ġej:

- ▶ Tintbagħat ittra ta' stedina lill-partecipanti kollha, li tinformahom bl-inizjattiva u li titlob punt fokali responsabbli mill-ġbir tad-*data* rilevanti kollha u mill-mili tal-kwestjonarju online tal-GCI. Waqt l-istħarriġ online, il-punt fokali approvat huwa uffiċjalment mistieden mill-UIT biex iwieġeb il-kwestjonarju;
- ▶ Il-ġbir ta' *data* primarja (għal pajjiżi li ma jirrispondux għall-kwestjonarju):
 - L-UIT telabora abbozz inizjali ta' rispons għall-kwestjonarju bl-użu ta' *data* disponibbli għall-pubbliku u riċerka online;
 - L-abbozz tal-kwestjonarju jintbagħat lill-punti fokali għal rieżami;
 - Il-punti fokali jtejbju l-preċiżjoni u mbagħad jirritornaw l-abbozz ta' kwestjonarju;
 - L-abbozz ta' kwestjonarju kkoreġut jintbagħat lil kull punt fokali għall-approvazzjoni finali; u
 - Il-kwestjonarju vvalidat jintuża għall-analiżi, l-għoti tal-punteġġi u l-klassifikazzjoni.
- ▶ Il-ġbir ta' *data* sekondarja (għal pajjiżi li jwieġbu l-kwestjonarju):
 - L-UIT tidentifika kwalunkwe tveġiba, dokument ta' sostenn, link, eċċ neqsin;
 - Il-punt fokali jtejjeb il-preċiżjoni tat-tveġibiet, fejn meħtieġ;

³⁰ https://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Documents/GCIv4/GCIv4_English.pdf

- L-abbozz ta' kwestjonarju kkoreġut jintbagħat lil kull punt fokali għall-approvazzjoni finali;
- Il-kwestjonarju vvalidat jintuża għall-analiżi, l-għoti tal-punteġġi u l-klassifikazzjoni.

A.10 L-Indiċi tal-Qawwa Ċibernetika (CPI)

L-Indiċi tal-Qawwa Ċibernetika ('Cyber Power Index' - CPI) inħoloq mill-programm ta' riċerka tal-Unità tal-Intelliġenza Ekonomista sponsorjat minn Booz Allen Hamilton fl-2011. Is-CPI huwa "mudell kwantitattiv u kwalitattiv dinamiku, [...] li jkejjel l-attributi speċifiċi tal-ambjent ċibernetiku fuq erba' xprunaturi tal-qawwa ċibernetika: il-qafas legali u regolatorju; il-kuntest ekonomiku u soċjali; l-infrastruttura teknoloġika; u l-applikazzjoni tal-industrija, li teżamina l-progress diġitali fl-industrija ewlenin"³¹. L-objettiv tal-Indiċi tal-Qawwa Ċibernetika huwa li jagħmel valutazzjoni komparattiva tal-kapaċità tal-pajjiżi tal-G20 li jifilħu għall-attakki ċibernetiċi u jużaw l-infrastruttura diġitali meħtieġa għal ekonomija b'saħħitha u sigura. Il-valutazzjoni komparattiva pprovduta mis-CPI tiffoka fuq 19-il pajjiż tal-G20 (minbarra l-UE). L-indiċi mbagħad jipprovdi klassifikazzjoni tal-pajjiżi għal kull indikatur.

Attributi/Dimensjonijiet

L-Indiċi tal-Qawwa Ċibernetika (CPI) huwa bbażat fuq erba' xprunaturi tal-qawwa ċibernetika. Kull kategorija mbagħad titkejjel permezz ta' indikaturi multipli biex kull pajjiż jingħata punteġġ speċifiku. Il-kategoriji u l-pilastri huma kif ġej:

- i Il-Qafas Legali u Regolatorju**
 - L-impenn tal-gvern favur l-iżvilupp ċibernetiku
 - Il-politiki dwar il-protezzjoni ċibernetika
 - lċ-ċensura ċibernetika (jew in-nuqqas tagħha)
 - L-effikaċja politika
 - Il-protezzjoni tal-proprjetà intellettuali
- ii Il-Kuntest Ekonomiku u Soċjali**
 - Livelli edukattivi
 - Fillet tekniċi
 - Ftuħ tal-kummerċ
 - Grad ta' innovazzjoni fl-ambjent tan-negozju
- iii Infrastruttura tat-Teknoloġija**
 - L-aċċess għat-teknoloġija tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni
 - Il-kwalità tat-teknoloġija tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni
 - L-affordabbiltà tat-teknoloġija tal-informazzjoni u tal-komunikazzjoni
 - L-infiq fuq it-teknoloġija tal-informazzjoni
 - Għadd ta' servers siguri
- iv Applikazzjoni tal-Industrija**
 - Grilji intelliġenti
 - E-Saħħa
 - E-Kummerċ
 - Trasportazzjoni intelliġenti
 - Gvern elettroniku

Metodu ta' Valutazzjoni

Is-CPI huwa mudell ta' punteġġ kwantitattiv u kwalitattiv. Il-valutazzjoni twestqet mill-Unità tal-Intelliġenza Ekonomista bl-użu ta' indikaturi kwantitattivi minn sorsi statistiċi disponibbli u billi jsiru estimi meta *d-data* kienet nieqsa. Is-sorsi ewlenin użati huma l-Unità tal-Intelliġenza Ekonomista; l-Organizzazzjoni tan-Nazzjonijiet Uniti għall-Edukazzjoni, ix-Xjenza u l-Kultura (UNESCO); l-Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni (UIT); u l-Bank Dinji.

A.11 L-Indiċi tal-Qawwa Ċibernetika (CPI)

³¹ www.sbs.ox.ac.uk/cybersecurity-capacity/system/files/EIU%20-%20Cyber%20Power%20Index%20Findings%20and%20Methodology.pdf

Din it-taqsimha tiġbor fil-qosor is-sejbiet ewlenin tal-analiżi tal-mudelli ta' maturità eżistenti. Tabella 5: Ħarsa ġenerali lejn il-mudelli ta' maturità analizzati tipprovdi ħarsa ġenerali lejn il-karatteristiċi ewlenin ta' kull mudell skont il-mudell ta' Becker immodifikat. Tabella 6 Tqabbil tal-Livelli ta' Maturità tipprovdi d-definizzjonijiet ta' livell għoli tal-livelli ta' maturità tal-mudelli analizzati. Tabella 7 tipprovdi ħarsa ġenerali lejn id-dimensjonijiet jew l-attributi użati f'kull mudell.

Tabella 5: Farsa ġenerali lejn il-mudelli ta' maturità analizzati

Isem I-SA	Sors tal-Istituzzjoni	Għan	Mira	Għadd ta' Livelli	Għadd ta' attributi	Metodu ta' Valutazzjoni	Rappreżentazzjoni tar-Riżultati
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà għan-Nazzjonijiet (CMM)	Iċ-Ċentru Globali tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà L-Università ta' Oxford	Żieda fl-iskala u fl-effettività tal-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà fuq livell internazzjonali	Pajjiżi	5	5 dimensjonijiet ewlenin	Kollaborazzjoni ma' organizzazzjoni lokali biex jiġi rfinat il-mudell qabel ma jiġi applikat għall-kuntest nazzjonali	Radar b'ħames sezzjonijiet
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà (C2M2)	Id-Dipartiment tal-Energija (DtE) tal-Istati Uniti	Għajjuna lill-organizzazzjonijiet biex jevalwaw u jtejbu l-programmi taċ-ċibersigurtà tagħhom u jsaħħu r-reżiljenza operazzjonali tagħhom	Organizzazzjonijiet tas-setturi, tat-tipi u tad-daqsijiet kollha	4	10 oqsma ewlenin	Metodoloġija ta' awtovalutazzjoni u sett ta' għodod	Karta tal-punteġġ b'pie charts
Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika	Istitut Nazzjonali tal-Istandards u t-Teknoloġija (NIST)	Qafas immirat biex jiggwida l-attivitajiet taċ-ċibersigurtà u jiġġestixxi r-riskji fi ħdan l-organizzazzjonijiet	Organizzazzjonijiet	Mhux applikabbli (M/A) (4 Livelli)	5 funzjonijiet ewlenin	Awtovalutazzjoni	-
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà tal-Qatar (Q-C2M2)	Il-Kulleġġ tal-Liġi tal-Università tal-Qatar	Jiġi pprovdut mudell fattibbli li jista' jintuża għall-valutazzjoni komparattiva, il-kejl u l-iżvilupp tal-qafas taċ-ċibersigurtà tal-Qatar	Organizzazzjonijiet tal-Qatar	5	5 oqsma ewlenin	-	-
Ċertifikazzjoni tal-Mudell ta' Maturità taċ-Ċibersigurtà (CMMC)	Id-Dipartiment tad-Difiża (DtD) tal-Istati Uniti	Trawwim tal-Aħjar Prattiki taċ-Ċibersigurtà għas-salvagwardja tal-informazzjoni	Organizzazzjonijiet tas-settur tal-Bażi Industrijali tad-Difiża (DIB)	5	17-il qasam ewlieni	Valutazzjoni minn awdituri terzi	-
Il-Mudell Komunitarju tal-Maturità taċ-Ċibersigurtà (CCSMM)	Iċ-Ċentru għall-Assigurazzjoni tal-Infrastruttura u tas-Sigurtà, l-Università ta' Texas	Jiġi ddeterminat l-istatus attwali ta' komunità fit-thejija ċibernetika tagħha u jiġi pprovdut pjan direzzjonali li l-komunitajiet iridu jsegwu fl-isforzi ta' thejija tagħhom	Komunitajiet (gvernijiet lokali jew statali)	5	6 dimensjonijiet ewlenin	Valutazzjoni fi ħdan il-komunitajiet b'kontribut minn aġenziji tal-infurzar tal-liġi statali u federali	-
Mudell ta' Maturità tas-Sigurtà tal-Infomazzjoni għall-Qafas taċ-Ċibersigurtà ta' NIST (ISMM)	Il-Kulleġġ tax-Xjenzi tal-Kompjuter u tal-Inġinerija L-Università King Fahd tal-Petroleum u l-Minerali, Dhahran, l-Arabja Sawdija	L-organizzazzjonijiet jithallew ikejlu l-progress tal-implimentazzjoni tagħhom maż-żmien biex jiżguraw li qed iżommu l-pożizzjoni ta' sigurtà mixtieqa	Organizzazzjonijiet	5	23 qasam ivvalutati	-	-
Mudell ta' Kapaċità tal-Awditjar Intern (IA-CM) għas-Settur Pubbliku	L-Istitut tal-Awdituri Interni, il-Fondazzjoni għar-Riċerka	Il-bini tal-kapaċitajiet tal-awditjar intern u l-promozzjoni permezz ta' awtovalutazzjoni fis-settur pubbliku	Organizzazzjonijiet tas-settur pubbliku	5	6 elementi	Awtovalutazzjoni	-
L-Indiċi Globali taċ-Ċibersigurtà (GCI)	L-Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni (UIT)	Ir-rieżami tal-impenn u s-sitwazzjoni taċ-ċibersigurtà u l-għajjuna lill-pajjiżi biex jidentifikaw l-oqsma għal titjib fil-qasam taċ-ċibersigurtà	Pajjiżi	M/A	5 pilastr	Awtovalutazzjoni	Tabella tal-klassifikazzjoni

L-Indiċi tal-Qawwa Ċibernetika (CPI)	L-Unità tal-Intelliġenza Ekonomista u Booz Allen Hamilton	Issir valutazzjoni komparattiva tal-kapaċità tal-pajjiżi tal-G20 li jifilhu għall-attakki ċibernetiċi u jużaw l-infrastruttura diġitali meħtieġa għal ekonomija b'saħħitha u sigura.	Pajjiżi tal-G20	M/A	4 kategoriji	Valutazzjoni komparattiva mill-Unità tal-Intelliġenza Ekonomista	Tabella tal-klassifikazzjoni
--------------------------------------	---	--	-----------------	-----	--------------	--	------------------------------

Tabella 6 Tqabbil tal-Livelli ta' Maturità

Mudell	Livell 1	Livell 2	Livell 3	Livell 4	Livell 5
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà għan-Nazzjonijiet (CMM)	Bidu Jew ma teżisti l-ebda maturità taċ-ċibersigurtà, jew inkella hija ta' natura embrijonika ħafna. Jista' jkun hemm diskussjonijiet inizjali dwar il-bini tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà, iżda ma tteħdet l-ebda azzjoni konkreta. F'dan l-istadju hemm nuqqas ta' evidenza osservabbli.	Formattiv Xi karatteristiċi tal-aspetti bdew jikkru u jiġu fformulati, iżda jistgħu jkunu ad hoc, diżorganizzati, definiti ħażin – jew sempliċement "godda". Madankollu, l-evidenza ta' din l-attività tista' tintwera b'mod ċar.	Stabbilita: L-elementi tal-aspett huma fis-seħħ u qed jaħdmu. Madankollu, ma hemmx kunsiderazzjoni maħsuba sewwa tal-allokkazzjoni relattiva tar-riżorsi. Ftit ittiefdu deċiżjonijiet ta' kompromess fir-rigward tal-investiment "relattiv" fid-diversi elementi tal-aspett. Madankollu, l-aspett huwa funzjonali u definit.	Strateġiku Saru għażliet dwar liema partijiet tal-aspett huma importanti, u liema huma inqas importanti għall-organizzazzjoni jew għan-nazzjon partikolari. L-istadju strateġiku jirrifletti l-fatt li dawn l-għażliet saru, kundizzjonali fuq iċ-ċirkostanzi tan-nazzjon jew tal-organizzazzjoni.	Dinamiku Hemm mekkaniżmi ċari fis-seħħ biex tinbidel l-istrateġija skont iċ-ċirkostanzi prevalenti bħat-teknoloġija tal-ambjent ta' theddid, il-kunflitt globali jew bidla sinifikanti f'qasam wieħed ta' tħassib (eż. iċ-ċiberkriminalità jew il-privatezza). L-organizzazzjonijiet dinamici żviluppaw metodi biex jinbidlu l-istrateġiji bil-mod. It-teħid ta' deċiżjonijiet malajr, ir-riallokkazzjoni tar-riżorsi u l-attenzjoni kostanti għall-ambjent li qed jinbidel huma karatteristiċi ta' dan l-istadju.
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà (C2M2)	MIL0 Il-prattiki ma jitwettqux.	MIL1 Il-prattiki inizjali jitwettqu iżda jistgħu jkunu ad hoc.	MIL2 Karatteristiċi tal-ġestjoni: Il-prattiki jiġu ddokumentati; Jiġu pprovduti riżorsi adegwati biex jappoġġjaw il-proċess; Il-membri tal-persunal li jwettqu l-prattiki jkollhom hliet u għarfien adegwati; u Jiġu assenjati r-responsabbiltà u l-awtorità għat-twettiq tal-prattiki. Karatteristika tal-approċċ: Il-prattiki huma aktar kompleti jew avvanzati milli f'MIL1.	MIL3 Karatteristiċi tal-ġestjoni: L-attivitajiet huma ggwidati minn politiki (jew direttivi organizzattivi oħrajn); L-objettivi tal-prestazzjoni għall-attivitajiet tal-qasam jiġu stabbiliti u mmonitorjati biex tiġi segwita l-kisba; u Il-prattiki ddokumentati għall-attivitajiet tal-qasam jiġu standardizzati u mtejbja fl-intrapriża kollha. Karatteristika tal-approċċ: Il-prattiki huma aktar kompleti jew avvanzati milli f'MIL2.	-
Mudell ta' Maturità tas-Sigurtà tal-Infommazzjoni (ISMM) għall-Qafas	Proċess Imwettaq	Proċess Ġestit	Proċess Stabbilit	Proċess Prevedibbli	Proċess tal-Ottimizzazzjoni

taċ-Ċibersigurtà ta' NIST					
Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà tal-Qatar (Q-C2M2)	Bidu L-użu ta' prattiki u proċessi ad hoc taċ-ċibersigurtà taht uħud mill-oqsma.	Żvilupp L-implimentazzjoni ta' politiki u prattiki għall-iżvilupp u t-titjib tal-attivitajiet taċ-ċibersigurtà taht l-oqsma bl-għan li jiġu ssuġġeriti attivitajiet ġodda biex jiġu implimentati.	Implimentazzjoni L-adozzjoni ta' politiki għall-implimentazzjoni tal-attivitajiet kollha taċ-ċibersigurtà taht l-oqsma bl-għan li l-implimentazzjoni titlesta f'ċertu żmien.	Adattiv Ir-reviżjonijiet u r-rieżamijiet tal-attivitajiet taċ-ċibersigurtà u l-adozzjoni ta' prattiki bbażati fuq indikaturi ta' tbassir derivati minn esperjenzi u miżuri preċedenti.	Aġli Ikompli jiġi prattikat l-istadju adattiv b'enfasi miżjuda fuq l-aġilità u l-heffa meta jiġu implimentati l-attivitajiet fl-oqsma.
Ċertifikazzjoni tal-Mudell ta' Maturità taċ-Ċibersigurtà (CMMC)	Proċessi: Imwettqa Minhabba li l-organizzazzjoni tista' tkun kapaċi twestaq dawn il-prattiki b'mod ad hoc biss u tista' tistrieħ jew ma tistrieħ fuq id-dokumentazzjoni, il-maturità tal-proċess ma tiġix ivalutata għal-Livell 1. Prattiki: Iġjene Ċibernetika Bażika Il-livell 1 jiffoka fuq il-protezzjoni tal-FCI (Informazzjoni Kuntrattwali Federali) u jikkonsisti biss fi prattiki li jikkorrespondu għar-rekwiżiti bażiċi ta' salvagwardja.	Proċessi: Iddokumentati Il-livell 2 jirrikjedi li organizzazzjoni tistabbilixxi u tiddokumenta prattiki u politiki li jiggwidaw l-implimentazzjoni tal-isforzi tas-CMMC taġġhom. Id-dokumentazzjoni tal-prattiki tippermetti lill-individwi jwettquhom b'mod repetibbli. L-organizzazzjonijiet jiżviluppaw kapaċitajiet maturi billi jiddokumentaw il-proċessi taġġhom u mbagħad jipprattikawhom kif iddokumentati. Prattiki: Iġjene Ċibernetika Intermedja Il-livell 2 iservi bħala progressjoni mill-Livell 1 sal-Livell 3 u jikkonsisti f'subsett tar-rekwiżiti ta' sigurtà speċifikati f'NIST SP 800-171, kif ukoll prattiki minn standards u referenzi oħrajn.	Proċessi: Ġestiti Il-livell 3 jirrikjedi li organizzazzjoni tistabbilixxi, iżżomm u tipprovdi r-riżorsi għal pjan li juri l-ġestjoni tal-attivitajiet għall-implimentazzjoni tal-prattika. Il-pjan jista' jinkludi informazzjoni dwar il-missjonijiet, l-għanijiet, il-pjanijiet ta' proġett, l-għoti ta' riżorsi, it-taħriġ meħtieġ, u l-involvement tal-partijiet ikkonċernati rilevanti. Prattiki: Iġjene Ċibernetika Taġba Il-livell 3 jiffoka fuq il-protezzjoni tas-CUI (Informazzjoni Mhux Klassifikata Kontrollata) u jinkludi r-rekwiżiti tas-sigurtà kollha speċifikati f'NIST SP 800-171, kif ukoll prattiki addizzjonali minn standards u referenzi oħrajn biex jittaffa t-treddid.	Proċessi: Riežaminati Il-livell 4 jirrikjedi li organizzazzjoni tirrieżamina u tkejjel il-prattiki għall-effettività. Minbarra li jkejjel il-prattiki għall-effettività, l-organizzazzjonijiet f'dan il-livell jistgħu jieħdu azzjoni korrettiva meta tkun meħtieġa u jinformaw lill-manigment ta' livell oghla dwar l-istatus jew il-kwistjonijiet fuq bażi rikorrenti. Prattiki: Proattivi Il-livell 4 jiffoka fuq il-protezzjoni tas-CUI (Informazzjoni Mhux Klassifikata Kontrollata) u jinkludi subsett tar-rekwiżiti ta' sigurtà mtejba. Dawn il-prattiki jtejbu l-kapaċitajiet ta' identifikazzjoni u rispons ta' organizzazzjoni biex tindirizza u tadatta għat-tattiċi, it-tekniki u l-proċeduri li qed jinbidlu.	Proċessi: Ottimizzazzjoni Il-livell 5 jirrikjedi li organizzazzjoni tistandardizza u tottimizza l-implimentazzjoni tal-proċess fl-organizzazzjoni kollha. Prattiki: Avanzati/Proattivi Il-livell 5 jiffoka fuq il-protezzjoni tas-CUI (Informazzjoni Mhux Klassifikata Kontrollata). Il-prattiki addizzjonali jżidu l-profondità u s-sofistikazzjoni tal-kapaċitajiet taċ-ċibersigurtà.
II-Mudell Komunitarju tal-Maturità taċ-Ċibersigurtà (CCSMM)	Konxji tas-Sigurtà It-tema ewlenija tal-attivitajiet f'dan il-livell hija li l-individwi u l-organizzazzjonijiet isiru konxji tat-treddid, tal-problemi u tal-kwistjonijiet relatati maċ-ċibersigurtà	Żvilupp tal-Proċess Livell maħsub biex jgħin lill-komunitajiet jistabbilixxu u jtejbu l-proċessi ta' sigurtà meħtieġa biex jindirizzaw b'mod effettiv il-kwistjonijiet taċ-ċibersigurtà.	Informazzjoni Permissa Maħsub biex itejjeb il-mekkaniżmi għall-kondiviżjoni tal-informazzjoni fi ħdan il-komunità biex din tkun tista' tikkorrelata b'mod effettiv biċċiet ta' informazzjoni li jidhru li huma differenti.	Żvilupp tat-Tattika L-elementi ta' dan il-livell huma maħsuba biex jiżviluppaw metodi aħjar u aktar proattivi biex jidentifikaw u jirrispondu għal attacchi. Sa dan il-livell, il-biċċa l-kbira tal-metodi ta' prevenzjoni għandhom ikunu fis-seħħ.	Kapaċità Operattiva tas-Sigurtà Shiha Dan il-livell jirrappreżenta dawk l-elementi li għandhom ikunu fis-seħħ biex kwalunkwe organizzazzjoni tqis lilha nnifisha operazzjonalment lesta biex tindirizza kwalunkwe tip ta' theddida ċibernetika.
Mudell ta' Kapaċità tal-Awditjar Intern (IA-CM) għas-Settur Pubbliku	Inizjali L-ebda kapaċità sostenibbli u repetibbli – dipendenti fuq l-isforzi individwali	L-infrastruttura Prattiki u proċeduri sostenibbli u repetibbli	Integrati Ġestjoni u prattiki professjonali applikati b'mod uniformi	Ġestiti L-integrazzjoni tal-informazzjoni mill-organizzazzjoni kollha biex jittejjeb l-governanza u l-ġestjoni tar-riskju	Ottimizzazzjoni Tagħlim minn ġewwa u minn barra l-organizzazzjoni għal titjib kontinwu

Tabella 7: Tqabbil tal-Attributi / tad-Dimensjonijiet

	Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà għan-Nazzjonijiet (CMM)	Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà (C2M2)	Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà tal-Qatar (Q-C2M2)	Ċertifikazzjoni tal-Mudell ta' Maturità taċ-Ċibersigurtà (CMMC)	Ċertifikazzjoni tal-Mudell ta' Maturità taċ-Ċibersigurtà (CMMC)	Mudell ta' Maturità tas-Sigurtà tal-Infommazzjoni (ISMM) għall-Qafas taċ-Ċibersigurtà ta' NIST	Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika	L-Indiċi Globali taċ-Ċibersigurtà (GCI)	L-Indiċi tal-Qawwa Ċibernetika (CPI)
Livelli	Hames dimensjonijiet maqsuma f'diversi fatturi huma stess, inklużi aspetti u indikaturi multipli (Figura 4)	Għaxar oqasma, inkluża ġestjoni unika objettivi u diversi objettivi ta' approċċ (Figura 6)	Hames oqasma maqsuma b'sub-oqasma	Sbatax-il qasam iddettaljami fi proċessi u minn kapaċità waħda sa hafna kapaċitajiet li mbagħad jiġu ddettaljami fi Prattiki (Figura 9).	Sitt dimensjonijiet ewlenin	Tlieta u għoxrin qasam i-valutati	Hames Funzjonijiet b'Kategoriji u Subkategoriji ewlenin sottostanti (Figura) 8.	Hames pilastru inklużi diversi indikaturi	Erba' kategoriji b'diversi indikaturi
Attributi/Dimensjonijiet	<ul style="list-style-type: none"> i It-fassil ta' politika u strategija taċ-ċibersigurtà; ii L-inkoraġġiment ta' kultura ta' ċibersigurtà responsabbli fis-soċjetà; iii L-iżvilupp ta' għarfien dwar iċ-ċibersigurtà; iv Il-holqien ta' oqfsa legali u regulatorji effettivi; u v Il-kontroll tar-riskji permezz ta' standards, organizzazzjonijiet u teknoloġiji. 	<ul style="list-style-type: none"> i Ġestjoni tar-Riskju ii Il-Ġestjoni tal-Assi, tal-Bidla u tal-Konfigurazzjoni; iii Ġestjoni tal-Aċċess u l-Identità iv Il-Ġestjoni tat-Theddid u tal-Vulnerabbiltà; v Sensibilizzazzjoni Dwar is-Sitwazzjoni Rispons għal Avvenimenti u Incidenti; vi Il-Ġestjoni tal-Katina tal-Provvista u tad-Dipendenzi Esterni; viii Ġestjoni tal-Forza tax-Xogħol; ix L-Arkitettura taċ-Ċibersigurtà; x Il-Ġestjoni tal-Programm taċ-Ċibersigurtà. 	<ul style="list-style-type: none"> i Ifhem (Governanza Ċibernetika, Assi, Riskji, u Tahriġ); ii Assigura (Sigurtà tad-Data, Sigurtà tat-Teknoloġija, Sigurtà tal-Kontroll tal-Aċċess, Sigurtà tal-Komunikazzjonijiet, u Sigurtà tal-Persunal); iii Esponi (Monitoraġġ, Ġestjoni tal-Incidenti, Identifikazzjoni, Analizi u Skopertura); iv Irrispondi (Ippjanar tar-Rispons, Mitigazzjoni, u Komunikazzjoni tar-Rispons); v Sostni (Ippjanar tal-Irkupru, Ġestjoni tal-Kontinwità, Titjib, u Dipendenzi Esterni). 	<ul style="list-style-type: none"> i Kontroll tal-Aċċess; ii Ġestjoni tal-Assi; iii Verifika u spezzjoni; iv Sensibilizzazzjoni u tahriġ; v Ġestjoni tal-Konfigurazzjoni; vi Identifikazzjoni u awtentikazzjoni; vii Rispons għal Incidenti; viii Manutenzjoni; ix Protezzjoni tal-Midja; x Sigurtà tal-Persunal; xi Protezzjoni Fiżika; xii Irkupru; xiii Ġestjoni tar-Riskju xiv Valutazzjoni tas-sigurtà; xv Sensibilizzazzjoni dwar is-Sitwazzjoni; xvi Protezzjoni tas-Sistema u tal-Komunikazzjoni; xvii Integrità tas-Sistema u l-Infommazzjoni; 	<ul style="list-style-type: none"> i Theddid Indirizzat; ii Metriċi; iii Kondivizzjoni tal-Infommazzjoni; iv Teknoloġija; v Tahriġ; vi Test. 	<ul style="list-style-type: none"> i Ġestjoni tal-Assi; ii Ambjent tan-Negożju; iii Governanza; iv Valutazzjoni tar-Riskju; v Strategija għall-Ġestjoni tar-Riskju; vi Valutazzjoni tal-Konformità; vii Kontroll tal-Aċċess; viii Sensibilizzazzjoni u Tahriġ; ix Sigurtà tad-Data; x Proċessi tal-Proċeduri tal-Protezzjoni tal-Infommazzjoni; xi Manutenzjoni; xii Teknoloġija Protettiva; xiii Anomaliji u Avvenimenti; xiv Monitoraġġ Kontinwu tas-Sigurtà; xv Proċessi ta' Identifikazzjoni; xvi Ippjanar tar-Rispons; xvii Komunikazzjonijiet tar-Rispons; xviii Analizi tar-Rispons; xix Mitigazzjoni tar-Rispons; xx Titjib tar-Rispons; xxi Ippjanar tal-Irkupru; xxii Titjib tal-Irkupru; xxiii Komunikazzjonijiet tal-Irkupru. 	<ul style="list-style-type: none"> i Identifika ii Ipproteġi iii Skopri iv Wieġeb v Irkupra 	<ul style="list-style-type: none"> i Legali; ii Tekniku; iii Organizzazzjonali; iv Bini tal-kapaċitajiet; v Kooperazzjoni 	<ul style="list-style-type: none"> i Qafas Legali u Regulatorju; ii Kuntest Ekonomiku u Soċjali; iii Infrastruttura tat-Teknoloġija; iv Applikazzjoni tal-Industrija.

ANNES B – BIBLIOGRAFIJA TAR-RIĊERKA BBAŻATA BISS FUQ ID-DOKUMENTAZZJONI

Almuhammadi, S. u Alsaleh, M. (2017) 'Information Security Maturity Model for Nist Cyber Security Framework', in Computer Science & Information Technology (CS & IT). Is-Sitt Konferenza Internazzjonali dwar il-Konverġenza u s-Servizzi tat-Teknoloġija tal-Infommazzjoni, iċ-Ċentru ta' Kollaborazzjoni għar-Riċerka tal-Industrija u l-Akkademja (Academy & Industry Research Collaboration Center - AIRCC).

Almuhammadi, S. u Alsaleh, M. (2017) 'Information Security Maturity Model for Nist Cyber Security Framework', in Computer Science & Information Technology (CS & IT). Disponibbli fuq: <https://airccj.org/CSCP/vol7/csit76505.pdf>

Meuwese, S. et al. (2016) Stocktaking, analysis and recommendations on the protection of CII's. Disponibbli fuq: <http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0415821:EN:HTML>

Becker, J., Knackstedt, R. et al. (2009) Developing Maturity Models for IT Management – A Procedure Model and its Application. Disponibbli fuq: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12599-009-0044-5.pdf>.

Il-Gvern Belġjan (2012) Strategija dwar iċ-Ċibersigurtà. Disponibbli fuq: https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/belgian-cyber-security-strategy/@_@download_version/a9d8b992ee7441769e647ea7120d7e67/file_en

Deetman, W. et al. (2018) Developing Cybersecurity Capacity: A proof-of-concept implementation guide. Il-Korporazzjoni RAND. Disponibbli fuq: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR2000/RR2072/RAND_RR2072.pdf

Bourgue, R. (2012) 'Introduction to Return on Security Investment'.

L-Istitut tal-Inġinerija tas-Software tal-Università Carnegie Mellon, Pittsburgh, l-Istati Uniti (2019) Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà ('Cybersecurity Capability Maturity Model' - C2M2) Verżjoni 2.0. Disponibbli fuq https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/fiche_15_sent_to_ep_cons_2011-07-20_en.pdf

Iċ-Ċentru għall-Istudji tas-Sigurtà ('Center for Security Studies' - CSS), ETH Zürich (2019) National Cybersecurity Strategies in Comparison – Challenges for Switzerland. Disponibbli fuq: <https://css.ethz.ch/content/dam/ethz/special-interest/gess/cis/center-for-security-studies/pdfs/Cyber-Reports-2019-08-National%20Cybersecurity%20Strategies%20in%20Comparison.pdf>

Il-Kunsill tal-Ministri (2019) Il-Ġurnal Uffiċjali Portugiż, Serje 1 — Nru. 108 - Riżoluzzjoni tal-Kunsill tal-Ministri Nru. 92/2019. Disponibbli fuq: https://cnscs.gov.pt/content/files/portugal_-_ncss_2019_2023_en.pdf

Creese, S. (2016) Mudell ta' Maturità tal-Kapaċità taċ-Ċibersigurtà għan-Nazzjonijiet ('Cybersecurity Capacity Maturity Model for Nations' - CMM). L-Università ta' Oxford.

CSIRT Maturity - Self-assessment Tool (mingħajr data). Disponibbli fuq:
<https://www.enisa.europa.eu/topics/csirts-in-europe/csirt-capabilities/csirt-maturity/csirt-maturity-self-assessment-survey>

CyberCrime@IPA project of the Council of Europe and the European Union, Global Project on Cybercrime of the Council of Europe and European Union Cybercrime Task Force (2011) Specialised cybercrime units - Good practice study (Il-proġett CyberCrime@IPA tal-Kunsill tal-Ewropa u tal-Unjoni Ewropea, Proġett Globali dwar iċ-Ċiberkriminalità tat-Task Force taċ-Ċiberkriminalità tal-Kunsill tal-Ewropa u tal-Unjoni Ewropea (2011) Unitajiet speċjalizzati taċ-ċiberkriminalità - Studju ta' prattika tajba). Disponibbli fuq: <https://rm.coe.int/2467-htcu-study-v30-9nov11/16802f6a33>

Cybersecurity Incident Report and Analysis System – Visual Analysis Tool (mingħajr data). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/incident-reporting/cybersecurity-incident-report-and-analysis-system-visual-analysis/visual-tool>

Darra, E. (2017) Public Private Partnerships (PPP).

Darra, E. (mingħajr data) 'Welcome to the NCSS Training Tool'.

Dekker, M. A. C. (2014) Technical Guideline on Incident Reporting. Disponibbli fuq:
https://resilience.enisa.europa.eu/article-13/guideline-for-incident-reporting/Article_13a_ENISA_Technical_Guideline_On_Incident_Reporting_v2_1.pdf

Dekker, M. A. C. (2014) Technical Guideline on Security Measures. Disponibbli fuq:
https://resilience.enisa.europa.eu/article-13/guideline-for-minimum-security-measures/Article_13a_ENISA_Technical_Guideline_On_Security_Measures_v2_0.pdf

Dekker, M. A. C. (2015) Guideline on Threats and Assets. Disponibbli fuq:
https://resilience.enisa.europa.eu/article-13/guideline_on_threats_and_assets/Guideline_on_Threats_and_Assets_v_1_1.pdf

Digital Slovenia (2016) Cybersecurity Strategy. Disponibbli fuq:
<https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/cyber-security-strategy-in-slovenia>

Groenhuijsen, M. *et al.* (2014) *Privacy and data protection by design - from policy to engineering*. Disponibbli fuq:
<http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0514111:EN:HTML>

Il-Kummissjoni Ewropea (2012) Regolament tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar identifikazzjoni elettronika u servizzi fiduċjarji għal tranżazzjonijiet elettronici fis-suq intern. Disponibbli fuq: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012PC0238&from=MT>

L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea dwar is-Sigurtà tan-Networks u l-Infurmazzjoni (2012) NCSS: Gwida Prattika dwar l-Iżvilupp u l-Eżekuzzjoni. Heraklion ENISA

L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea dwar is-Sigurtà tan-Networks u l-Infurmazzjoni (2012) NCSS: Inwittu t-triq għall-isforzi nazzjonali biex tissaħħaħ is-sigurtà fiċ-ċiberspazju. Heraklion ENISA

L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea dwar is-Sigurtà tan-Networks u l-Infurmazzjoni (2016) Linji gwida għall-SMEs dwar is-sigurtà tal-ipproċessar tad-*data* personali.

L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea dwar is-Sigurtà tan-Networks u l-Infurmazzjoni (2016) Gwida ta' prattika tajba tal-NCSS: it-tfassil u l-implimentazzjoni ta' strateġiji nazzjonali taċ-ċibersigurtà. Heraklion ENISA

L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea dwar is-Sigurtà tan-Networks u l-Infurmazzjoni (2017) Handbook on security of personal data processing (Manwal dwar is-sigurtà tal-ipproċessar tad-*data* personali). Disponibbli fuq: <http://dx.publications.europa.eu/10.2824/569768>

L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea dwar is-Sigurtà tan-Networks u l-Infurmazzjoni (2014) *ENISA CERT inventory inventory of CERT teams and activities in Europe*. Disponibbli fuq:

<http://www.enisa.europa.eu/activities/cert/background/inv/files/inventory-of-cert-activities-in-europe>

L-Uffiċċju Eżekuttiv tal-President (2015) Memorandum for Heads of Executive Departments and Agencies. Disponibbli fuq:
<https://www.whitehouse.gov/sites/whitehouse.gov/files/omb/memoranda/2016/m-16-04.pdf>

Il-Kanċellerija Federali tar-Repubblika tal-Awstrija (2013) Austrian Cyber Security Strategy (Strateġija Awstrijaka taċ-Ċibersigurtà). Disponibbli fuq:
https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/austrian-cyber-security-strategy/@_@download_version/1573800e2e4448b9bdae56a590305a/file_en

Il-Ministeru Federali għall-Intern (2011) Cyber Security Strategy for Germany (Strateġija taċ-Ċibersigurtà għall-Ġermanja). Disponibbli fuq: https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/cyber-security-strategy-for-germany/@_@download_version/8adc42e23e194488b2981ce41d9de93e/file_en

Ferette, L. (2016) NIS Directive and national (2015) Information security and privacy standards for SMEs: recommendations to improve the adoption of information security and privacy standards in small and medium enterprises. Disponibbli fuq:
<http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0215977:EN:HTML>

Ferette, L., European Union and European Network and Information Security Agency (2015) The 2015 report on national and international cyber security exercises: survey, analysis and recommendations. Disponibbli fuq:
<http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0115948:EN:HTML>

L-Uffiċċju tal-Prim Ministru Franciż (2014) French National Digital Security Strategy. Disponibbli fuq: https://www.ssi.gouv.fr/uploads/2015/10/strategie_nationale_securite_numerique_en.pdf

Galan Manso, C. et al. (2015) Information security and privacy standards for SMEs: recommendations to improve the adoption of information security and privacy standards in small and medium enterprises. Disponibbli fuq:
<http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0215977:EN:HTML>

L-Università ta' Ghent et al. (2017) 'Evaluation Business Process Maturity Models' (Evalwazzjoni tal-Mudelli ta' Maturità tal-Proċess tan-Negożju), Il-Ġurnal tal-Assoċjazzjoni għas-Sistemi ta' Informazzjoni. Disponibbli fuq:
<https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1775&context=jais>

Il-Gvern tal-Bulgarija (2015) National Cyber Security Strategy - Cyber-resistant Bulgaria 2020 (Strateġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà - Il-Bulgarija reżistenti għaċ-ċibernetika 2020).

Il-Gvern tal-Kroazja (2015) The National Cyber Security Strategy of the Republic of Croatia (L-Istrateġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà tar-Repubblika tal-Kroazja). Disponibbli fuq:
[https://www.uvns.hr/UserDocImages/en/dokumenti/Croatian%20National%20Cyber%20Security%20Strategy%20\(2015\).pdf](https://www.uvns.hr/UserDocImages/en/dokumenti/Croatian%20National%20Cyber%20Security%20Strategy%20(2015).pdf)

Il-Gvern tal-Greċja (2017) National Cyber Security Strategy (Strateġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/national-cyber-security-strategy-greece/view>

Il-Gvern tal-Ungerija (2018) Strategy for the Security of Network and Information Systems (Strateġija għas-Sigurtà tan-Networks u tas-Sistemi ta' Informazzjoni). Disponibbli fuq:
https://www.kormany.hu/download/2/f9/81000/Strat%C3%A9gia%20honlapon%20k%C3%B6zz%C3%A9t%C3%A9telre-20180103_4829494_2_20190103130721.pdf#!DocumentBrowse

Il-Gvern tal-Irlanda (2019) National Cyber Security Strategy (Strateġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà). Disponibbli fuq:
https://www.dccae.gov.ie/documents/National_Cyber_Security_Strategy.pdf

Il-Gvern ta' Spanja (2019) National Cyber Security Strategy (Strateġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà). Disponibbli fuq: https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/the-national-security-strategy/@_@download_version/5288044fda714a58b5ca6472a4fd1b28/file_en

L-Istitut tal-Awdituri Interni (ed.) (2009) Internal audit capability model (IA-CM) for the public sector: overview and application guide. Altamonte Springs, Fla: L-Istitut tal-Awdituri Interni, il-Fondazzjoni għar-Riċerka.

L-Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni (UIT) (2018) The Global Cybersecurity Index. Disponibbli fuq: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf

L-Unjoni Internazzjonali tat-Telekomunikazzjoni (UIT) (2018) Guide to developing a national cybersecurity strategy. Disponibbli fuq: https://ccdcoe.org/uploads/2018/10/D-STR-CYB_GUIDE.01-2018-PDF-E.pdf

J.D., R. D. B. (2019) 'Towards a Qatar Cybersecurity Capability Maturity Model with a Legislative Framework', International Review of Law.

Il-Gvern Latvjan (2014) Cyber Security Strategy of Latvia (Strateġija dwar iċ-Ċibersigurtà tal-Latvja). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/lv-ncss>

Deetman, W. et al. (2014) An evaluation framework for national cyber security strategies. Heraklion ENISA Disponibbli fuq: <http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0714017:EN:HTML>.

Groenhuijsen, M. et al. (2014) *Methodologies for the identification of critical information infrastructure assets and services: guidelines for charting electronic data communication networks*. Disponibbli fuq: <http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0614120:EN:HTML>

Il-Ministeru għall-Kompetittività u l-Ekonomija Diġitali, Marittima u tas-Servizzi (2016) Malta Cyber Security Strategy (Strateġija dwar iċ-Ċibersigurtà ta' Malta). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/national-cyber-security-strategy-of-malta>

Il-Ministeru għall-Affarijiet Ekonomiċi u l-Komunikazzjoni (2019) Cybersecurity Strategy – Republic of Estonia (Strateġija dwar iċ-Ċibersigurtà – ir-Repubblika tal-Estonja). Disponibbli fuq: https://www.mkm.ee/sites/default/files/kyberturvalisuse_strateegia_2022_eng.pdf

Il-Ministeru għad-Difiża Nazzjonali tar-Repubblika tal-Litwanja (2018) National Cyber Security Strategy (Strateġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà)

Iċ-Ċentru Nazzjonali taċ-Ċibersigurtà (2015) National Cyber Security Strategy of the Czech Republic (Strateġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà tar-Repubblika Ċeka). Disponibbli fuq: https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/CzechRepublic_Cyber_Security_Strategy.pdf

National Cyber Security Strategies - Interactive Map (Strateġiji Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà - Mappa Interattiva) (mingħajr data). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map>.

National Cybersecurity Strategies Evaluation Tool (Għodda ta' Evalwazzjoni tal-Istrateġiji Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà) (2018). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/national-cyber-security-strategies-guidelines-tools/national-cyber-security-strategies-evaluation-tool>.

L-Istitut Nazzjonali tal-Istandards u t-Teknoloġija (2018) Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity (Qafas għat-Titjib taċ-Ċibersigurtà tal-Infrastruttura Kritika), Verżjoni 1.1. Gaithersburg, MD: Istitut Nazzjonali tal-Istandards u t-Teknoloġija Disponibbli fuq: <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/CSWP/NIST.CSWP.04162018.pdf>.

Object Management Group (2008) Business Process Maturity Model. Disponibbli fuq: <https://www.omg.org/spec/BPMM/1.0/PDF>

L-OECD, l-Unjoni Ewropea u l-Ċentru Kongunt tar-Riċerka - Il-Kummissjoni Ewropea (2008) Handbook on Constructing Composite Indicators: Metodoloġija u Gwida għall-Utenti. OECD Disponibbli fuq: <https://www.oecd.org/sdd/42495745.pdf>.

L-Uffiċċju tal-Kummissarju tal-Komunikazzjonijiet Elettronici u r-Regolamenti Postali (2012) Cybersecurity Strategy of the Republic of Cyprus (Strateġija dwar iċ-Ċibersigurtà tar-Repubblika ta' Ċipru).

Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea (2008) 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. Disponibbli fuq: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0114&from=MT>

L-Organizzazzjoni għall-Kooperazzjoni u l-Iżvilupp Ekonomiċi (OECD) (2012) Cybersecurity policy making at a turning point (It-tfassil tal-politika dwar iċ-ċibersigurtà f'punt ta' bidla). Disponibbli fuq: <http://www.oecd.org/sti/economy/cybersecurity%20policy%20making.pdf>

Ouzounis, E. (2012) 'National Cyber Security Strategies - Practical Guide on Development and Execution'.

Ouzounis, E. (2012) Good Practice Guide on National Exercises.

Portesi, S. (2017) Improving Cooperation between CSIRTs and Law Enforcement: Legal and Organisational Aspects

Il-Presidenza tal-Kunsill tal-Ministri (2017) The Italian Cybersecurity Action Plan (Il-Pjan ta' Azzjoni Taljan dwar iċ-Ċibersigurtà). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/national-strategic-framework-for-cyberspace-security>

Rady Ministrów (2019) Dziennik Urzędowy Rzeczypospolitej Polskiej. Disponibbli fuq: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20190001037/O/M20191037.pdf>

Il-Gvern Rumun (2013) Cyber security strategy of Romania (L-istrateġija dwar iċ-ċibersigurtà tar-Rumanija). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/cyber-security-strategy-in-romania>

Sarri, A., Kyranoudi, P. u l-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea għaċ-Ċibersigurtà (2019) Good practices in innovation on cybersecurity under the NCSS: good practices in innovation on cybersecurity under the national cyber security strategies. Disponibbli fuq: https://op.europa.eu/publication/manifestation_identifier/PUB_TP0119830ENN.

Is-Segretarjat tal-Kumitat tas-Sigurtà (2019) Finland's Cyber Security Strategy 2019 (L-Istrateġija dwar iċ-Ċibersigurtà tal-Finlandja 2019). Disponibbli fuq: https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2019/10/Kyberturvallisuusstrategia_A4_ENG_WEB_031019.pdf

Il-Gvern Slovakk (2015) Cyber Security Concept of the Slovak Republic (Il-Kunċett ta' Ċibersigurtà tar-Repubblika Slovakk). Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/cyber-security-concept-of-the-slovak-republic>

Smith, R. (2015) Id-Direttiva (UE) 2016/1148 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-6 ta' Lulju 2016

Smith, R. (2016) 'Id-Direttiva (UE) 2016/1148 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-6 ta' Lulju 2016', fi Smith, R., Core EU Legislation. Londra Macmillan Education. Disponibbli fuq: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L1148&from=MT>.

Stavropoulos, V. (2017) European Cyber Security Month 2017.

Il-Gvern Żvediż (2017) Nationell strategi för samhällets informations- och cybersäkerhet. Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/swedish-ncss/view>

Il-Gvern Daniż - Il-Ministeru għall-Finanzi (2018) Danish Cyber and Information Security Strategy (L-Istrategġija Daniża dwar iċ-Ċibersigurtà u s-Sigurtà tal-Infommazzjoni). Disponibbli fuq: https://en.digst.dk/media/17189/danish_cyber_and_information_security_strategy_pdf.pdf

Il-Kunsill Federali (2018) National strategy for the protection of Switzerland against cyber risks (Strategġija nazzjonali għall-protezzjoni tal-livizzera kontra r-riskji ċibernetiċi).

Il-Kunsill tal-Gvern tal-Lussemburgu (2018) National Cybersecurity Strategy (L-Istrategġija Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà). Disponibbli fuq: https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/strategie-nationale-en-matiere-de-cyber-securite/@_@download_version/d4af182d7c6e4545ae751c17fcca9cfe/file_en

Il-Gvern tan-Netherlands (2018) National Cyber Security Agenda (L-Aġenda Nazzjonali dwar iċ-Ċibersigurtà). Disponibbli fuq: https://www.enisa.europa.eu/topics/national-cyber-security-strategies/ncss-map/national-cyber-security-strategies-interactive-map/strategies/national-cyber-security-strategy-1/@_@download_version/82b3c1a34de449f48cef8534b513caea/file_en

Il-White House (2018) National Cyber Strategy of the United States of America (L-Istrategġija Ċibernetika Nazzjonali tal-Istati Uniti tal-Amerika). Disponibbli fuq: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2018/09/National-Cyber-Strategy.pdf>.

Trimintzios, P., et al. (2011) Cyber Europe Report. Disponibbli fuq: <https://www.enisa.europa.eu/publications/ce2010report>

Trimintzios, P., Gavrilă, R. u l-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea dwar is-Sigurtà tan-Networks u l-Infommazzjoni (2013) *National-level risk assessments: an analysis report*. Disponibbli fuq: <http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0413112:EN:HTML>

Trimintzios, P., Gavrilă, R., et al. (2015) Report on cyber-crisis cooperation and management. Disponibbli fuq: <http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0514030:EN:HTML>

Trimintzios, P., Ogee, A., et al. (2015) Report on cyber crisis cooperation and management: common practices of EU-level crisis management and applicability to cyber crises. Disponibbli fuq: <http://bookshop.europa.eu/uri?target=EUB:NOTICE:TP0115966:EN:HTML>

UK National Cyber Security Strategy 2016-2021 (2016). Disponibbli fuq: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/567242/national_cyber_security_strategy_2016.pdf.

L-Università ta' Innsbruck et al. (2009) Understanding Maturity Models.

Wamala, D. F. (2011) ITU National Cybersecurity Strategy Guide. Disponibbli fuq: <https://www.itu.int/ITU-D/cyb/cybersecurity/docs/ITUNationalCybersecurityStrategyGuide.pdf>

White, G. (2007) 'The Community Cyber Security Maturity Model', in 2007 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'07)

ANNEX C — OBJETTIVI OĦRAJN STUDJATI

L-objettivi dettaljati hawn taft ġew studjati bħala parti mill-fażi ta' riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni u l-intervisti mwettqa mill-ENISA. L-objettivi li ġejjin mhumiex parti mill-Qafas Nazzjonali għall-Valutazzjoni tal-Kapaċitajiet, iżda jitfgħu dawl fuq suġġetti li jimmeritaw diskussjoni. Kull wieħed mis-subkapitoli li ġejjin se jipprovdi spjegazzjoni għalix l-objettiv twarrab.

- ▶ L-iżvilupp ta' strateġiji taċ-ċibersigurtà speċifiċi għas-settur;
- ▶ Il-ġlieda kontra l-kampanji ta' diżinformazzjoni;
- ▶ L-iżgurar ta' teknoloġiji avvanzati (5G, IA, quantum computing...);
- ▶ L-iżgurar tas-sovranià tad-*data*; u
- ▶ L-għoti ta' inċentivi għall-iżvilupp tal-industrija tal-assigurazzjoni ċibernetika.

L-iżvilupp ta' strateġiji taċ-ċibersigurtà speċifiċi għas-settur

L-adozzjoni ta' strateġiji speċifiċi għas-settur li jimmiraw għal interventi u inċentivi settorjali ċertament tintroduċi kapaċità deċentralizzata aktar b'saħħitha. Huwa partikolarment xieraq għall-Istati Membri li l-OES tagħhom iridu jindirizzaw oqfsa u regolamenti differenti u fejn hemm ħafna dipendenzi minħabba n-natura trasversali taċ-ċibersigurtà. Tabilhaqq, f'diversi Stati Membri, huwa komuni li jingħaddu għexieren ta' awtoritajiet nazzjonali u korpi regolatorji b'għarfien tal-ispeċifità ta' kull settur li għandhom mandat biex jinfurzwaw regolamentazzjoni speċifika għal kull settur.

Id-Danimarka, pereżempju, nediet sitt strateġiji mmirati li jindirizzaw l-isforzi tas-sigurtà ċibernetika u tal-informazzjoni tas-setturi l-aktar kritiċi biex tiġi żviluppata kapaċità deċentralizzata aktar b'saħħitha fis-sigurtà ċibernetika u tal-informazzjoni. Kull "unità settorjali" se tikkontribwixxi għall-valutazzjonijiet tat-treddid fil-livell settorjali, il-monitoraġġ, l-eżerċizzji ta' tnejn, l-istabbiliment ta' sistemi ta' sigurtà, il-kondiviżjoni tal-għarfien u l-istruzzjonijiet, fost l-oħrajn. L-istrateġiji speċifiċi għas-settur ikopru s-setturi li ġejjin:

- ▶ L-Energija;
- ▶ Il-Kura tas-saħħa;
- ▶ It-Trasport;
- ▶ It-Telekomunikazzjoni;
- ▶ Il-Finanzi; u
- ▶ L-Affarijiet Marittimi.

Stati Membri oħrajn esprimew interess li jikkunsidraw strateġiji taċ-ċibersigurtà speċifiċi għas-settur biex jirriflettu r-rekwiżiti regolatorji kollha. Madankollu, irid jiġi nnotat li tali objettiv jista' ma jkunx adattat għall-Istati Membri kollha skont id-daqs, il-politiki nazzjonali u l-maturità tagħhom. Id-diffikultà kbira biex jiġi żgurat li l-qafas ikun jista' jieħu kont tal-ispeċifità ta' kull settur kollha wasslet biex l-ENISA ma tinkludix dan l-objettiv fil-qafas.

Il-ġlieda kontra l-kampanji ta' diżinformazzjoni

L-Istati Membri jintegraw il-protezzjoni ta' prinċipji fundamentali bħad-drittijiet tal-bniedem, it-trasparenza u l-fiducia tal-pubbliku fl-istrateġiji nazzjonali tagħhom dwar iċ-ċibersigurtà. Dan huwa importanti ħafna speċjalment f'dak li jirrigwarda d-diżinformazzjoni li tinxtered permezz ta'

midja tal-añbarijiet tradizzjonali jew pjattaformi tal-midja soċjali. Barra minn hekk, iċ-ċibersigurtà bħalissa hija waħda mill-akbar sfidi elettorali. Tabilhaqq, attivitajiet bħat-tixrid ta' informazzjoni falza jew propaganda negattiva ġew osservati f'diversi pajjiżi fiż-żmien ta' qabel elezzjonijiet importanti. Din it-theddida għandha l-potenzjal li timmina l-proċess demokratiku tal-UE. Fil-livell Ewropew, il-Kummissjoni ddeskriviet Pjan ta' Azzjoni³² biex iżżid l-isforzi biex tiġġieled id-diżinformazzjoni fl-Ewropa: dan il-pjan jiffoka fuq 4 oqsma ewlenin (l-identifikazzjoni, il-kooperazzjoni, il-kollaborazzjoni ma' pjattaformi online u s-sensibilizzazzjoni) u jservi biex jibni l-kapaċitajiet tal-UE u jsaħħaħ il-kooperazzjoni bejn l-Istati Membri.

4 minn 19-il pajjiż li ġew intervistati esprimew l-intenzjoni tagħhom li jindirizzaw il-kwistjoni tad-diżinformazzjoni u l-propaganda fl-NCSS tagħhom.

Pereżempju, l-NCSS Franciża³³ tinnotta li: "hija r-responsabbiltà tal-Istat li jinforma liċ-ċittadini dwar ir-riskji ta' manipolazzjoni u tekniki ta' propaganda użati minn atturi malizzjużi fuq l-Internet. Pereżempju, wara l-attakki terroristiċi kontra Franza f'Jannar 2015, il-Gvern stabbilixxa pjattaforma ta' informazzjoni dwar ir-riskji relatati mar-radikalizzazzjoni lżlamika permezz ta' networks ta' komunikazzjoni elettronika: « Stop-djihadisme.gouv.fr »." Dan l-approċċ jista' jiġi estż biex jirrispondi għal fenomeni oħrajn ta' propaganda jew destabilizzazzjoni.

F'eżempju ieħor, l-NCSS tal-Polonja għall-perjodu 2019–2024³⁴ tiddikjara li: "kontra attivitajiet manipulattivi bħal kampanji ta' diżinformazzjoni, huma meħtieġa azzjonijiet sistematiċi biex tiġi żviluppata s-sensibilizzazzjoni taċ-ċittadini fil-kuntest tal-verifika tal-awtentiċità tal-informazzjoni u r-rispons għal tentattivi ta' distorsjoni tagħha."

Madankollu, waqt l-intervisti mwettqa mill-ENISA, diversi Stati Membri kkondividew li huma ma jindirizzawx il-kwistjoni bħala parti mill-NCSS tagħhom bħala theddida għaċ-ċibersigurtà, iżda pjuttost jindirizzaw il-kwistjoni fl-livell usa' tas-soċjetà, pereżempju, permezz ta' inizjattivi ta' politika.

L-iżgurar ta' teknoloġiji avvanzati (5G, IA, quantum computing...)

Hekk kif ix-xenarju attwali tat-theddid ċibernetiku qed ikompli jespandi, l-iżvilupp ta' teknoloġiji ġodda x'aktarx jirriżulta f'żieda fl-intensità u l-għadd ta' attacchi ċibernetiċi u fid-diversifikazzjoni tal-metodi, il-meżzi u l-miri użati mill-atturi tat-theddid. Sadanittant, dawn is-soluzzjonijiet teknoloġiċi ġodda fil-forma ta' teknoloġiji avvanzati għandhom il-potenzjal li jsiru l-pedamenti tas-Suq Diġitali Ewropew. Sabiex jiġu salvagwardjati d-dipendenza diġitali dejjem tikber tal-Istati Membri u l-emerġenza ta' teknoloġiji ġodda, jenħtieġ li jiġu stabbiliti inċentivi u politiki komprensivi biex jappoġġjaw l-iżvilupp u l-iskjerament siguri u affidabbli ta' dawn it-teknoloġiji fl-UE.

Matul il-fażi ta' riċerka bbażata biss fuq id-dokumentazzjoni mwettqa fuq l-NCSS tal-Istati Membri, it-teknoloġiji avvanzati li ġejjin tressqu bħala li huma ta' interess għall-Istati Membri: il-5G, l-AI, il-quantum computing, il-kriptografija, l-edge computing, il-vetturi konnessi u awtonomi, il-big data u d-data intelliġenti, il-blockchain, ir-robotika u l-IoT.

B'mod aktar partikolari, fil-bidu tal-2020, il-Kummissjoni Ewropea ppubblikat komunikazzjoni li tistieden lill-Istati Membri jieħdu passi biex jimplimentaw is-sett ta' miżuri rrakkomandati fil-konkluzjonijiet tas-sett ta' għodod tal-5G³⁵. Dan is-sett ta' għodod tal-5G ġej wara r-

³² <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/action-plan-against-disinformation>

³³ https://www.ssi.gouv.fr/uploads/2015/10/strategie_nationale_securite_numerique_en.pdf

³⁴ <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20190001037/O/M20191037.pdf>

³⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/secure-5g-deployment-eu-implementing-eu-toolbox-communication-commission>

Rakkomandazzjoni (UE) 2019/534 dwar iċ-ċibersigurtà tan-networks 5G adottata mill-Kummissjoni fl-2019, li appellat għal approċċ Ewropew unifikat għas-sigurtà tan-networks 5G³⁶.

Matul l-intervisti mwettqa mill-ENISA, għe enfasizzat li dan is-suġġett huwa wieħed aktar trasversali li huwa indirizzat fl-NCSS aktar milli bħala objettiv speċifiku *per se*.

L-iżgurar tas-sovranità tad-data

Minn naħa waħda, iċ-ċiberspazju jista' jittqies bħala spazju komuni globali formidabbli, li huwa faċilment aċċessibbli, li jipprovi livell għoli ta' konnettività u li kapaċi jagħti opportunitajiet kbar għal tkabbir soċjoekonomiku. Min-naħa l-oħra, iċ-ċiberspazju huwa kkaratterizzat ukoll mill-ġurisdizzjoni dgħajfa tiegħu, mid-diffikultà li jattribwixxi l-azzjonijiet, min-nuqqas ta' frontieri, u minn sistemi interkonnessi li jistgħu jkunu porużi u li d-data tagħhom tista' tinsteraq jew saħansitra tiġi aċċessata minn gvernijiet barranin. Minbarra dawn iż-żewġ perspettivi, l-ekosistema diġitali hija kkaratterizzata mill-konċentrazzjoni ta' pjattaformi ta' servizzi online u infrastruttura f'idejn ftit partijiet ikkonċernati. L-aspetti kollha msemmija hawn fuq iwasslu lill-Istati Membri biex jipromwovu s-sovranità diġitali. Il-kisba ta' sovranità diġitali tfisser li ċ-ċittadini u n-negozji jkunu jistgħu jirnexxu bis-sfiħ billi jużaw servizzi diġitali u prodotti tal-ICT li huma affidabbli mingħajr ebda biża' għad-data personali, jew l-assi diġitali, l-awtonomija ekonomika jew l-influenza politika ta' individwu.

Is-sovranità tad-data jew is-sovranità diġitali hija promossa mill-Istati Membri fil-livell nazzjonali u fil-livell Ewropew. Filwaqt li l-Istati Membri ma jidhrux li jindirizzaw il-kwistjoni direttament fl-NCSS tagħhom bħala objettiv speċifiku, huma jindirizzawha jew bħala prinċipju trasversali jew jiddeskrivu l-intenzjoni tagħhom li jiżguraw is-sovranità diġitali fil-livell nazzjonali fil-qosor f'pubblikazzjonijiet *ad hoc* billi jiffokaw fuq teknoloġiji ewlenin. Pereżempju, fir-rieżami strateġiku Franciż tal-2018 tad-difiża ċibernetika, huwa ddikjarat li "l-kontroll tat-teknoloġiji li ġejjin huwa ta' importanza kbira biex tiġi żgurata s-sovranità diġitali: il-kriptagġ tal-komunikazzjoni, l-iskoperta ta' attacchi ċibernetiċi, ir-radju mobbli professjonali, il-cloud computing u l-intelliġenza artifiċjali"³⁷.

Fil-livell Ewropew, l-Istati Membri qed jipparteċipaw b'mod attiv fid-definizzjoni tal-istrateġija Ewropea għad-Data (COM/2020/66 finali) u fil-bini tal-qafas taċ-ċertifikazzjoni tal-UE għall-prodotti, is-servizzi u l-proċessi diġitali tal-ICT stabbilit mill-Att tal-UE dwar iċ-Ċibersigurtà (2019/881) biex tiġi żgurata awtonomija diġitali strateġika fil-livell Ewropew.

Il-faži tal-intervista mal-Istati Membri wriet li s-suġġett tas-sovranità diġitali spiss jittqies bħala kwistjoni usa' minn waħda li hija ristretta għaċ-ċibersigurtà. Għalhekk, l-Istati Membri ma jkoprux is-suġġett fl-NCSS tagħhom u għal dawk il-ftit li jagħmlu dan, ma jkopruhx bħala objettiv speċifiku *per se*.

L-għoti ta' incentivi għall-iżvilupp tal-industrija tal-assigurazzjoni ċibernetika

Is-sitwazzjoni attwali tal-industrija tal-assigurazzjoni ċibernetika turi li s-suq globali kiber indubjament. Madankollu, dan għadu fil-bidu tiegħu minħabba li trid tingabar id-data u għad iridu jiġu stabbiliti ħafna preċedenti (eż. kopertura siekta, riskji ċibernetiċi sistemici...). Barra minn hekk, it-telf stmat aggregat minn attacchi ċibernetiċi fid-dinja kollha huwa diversi ordnijiet ta' kobor oġġha mill-kapaċità attwali ta' kopertura tal-industrija tal-assigurazzjoni ċibernetika (Dokument ta' Hidma tal-FMI - Riskju Ċibernetiku għas-Settur Finanzjarju: Qafas għal Valutazzjoni Kwantitattiva WP/18/143). Madankollu, l-iżvilupp tal-industrija tal-assigurazzjoni

³⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/?uri=CELEX%3A32019H0534>

³⁷ <http://www.sgdsn.gouv.fr/uploads/2018/03/revue-cyber-resume-in-english.pdf>

ċibernetika ċertament jista' jrendi benefiċċji u jstabilixxi s-sisien għal mekkaniżmi virtużi. Tabilhaqq, il-mekkaniżmi tal-assigurazzjoni ċibernetika jistgħu jgħinu f'dawn li ġejjin:

- ▶ Is-sensibilizzazzjoni dwar ir-riskji taċ-ċibersigurtà fil-kumpaniji;
- ▶ L-evalwazzjoni tal-iskopertura għar-riskji ċibernetiċi b'mod kwantitattiv;
- ▶ It-titjib tal-ġestjoni tar-riskju taċ-ċibersigurtà;
- ▶ L-għoti ta' appoġġ lill-organizzazzjonijiet li huma vittmi ta' attacchi ċibernetiċi; u
- ▶ Il-kopertura tad-dannu (materjali jew le) kkawżat minn attakk ċibernetiku.

Ċerti Stati Membri bdew jaħdmu fuq dan is-suġġett. Pereżempju:

- ▶ L-Estonja adottat approċċ "li tistenna u mbagħad tara" fl-NCSS tagħha: "Sabiex jittaffew ir-riskji ċibernetiċi fis-settur privat b'mod ġenerali, id-domanda u l-provvista ta' servizzi ta' assicurazzjoni ċibernetika fl-Estonja se jiġu analizzati u, fuq dik il-bażi, se jintlaħaq qbil dwar prinċipji kooperattivi għal partijiet relatati, inklużi l-kondiviżjoni ta' informazzjoni, it-tnejjija ta' valutazzjoni tar-riskju, eċċ. Illum, il-fornituri tas-servizz ta' assicurazzjoni ċibernetika huma f'tit fis-suq Estonjan u huwa meħtieġ li l-ewwel jiġi identifikat min qed joffri xiex. Il-kumplessità tal-protezzjoni tal-assigurazzjoni spiss titqies bħala xkiel għall-iżvilupp tas-suq tal-assigurazzjoni ċibernetika."
- ▶ Il-Lussemburgu jappoġġja speċifikament l-iżvilupp tal-industrija tal-assigurazzjoni ċibernetika fl-NCSS tiegħu: Objettiv 1: Il-holqien ta' prodotti u servizzi godda. Jingabru flimkien ir-riskji u l-vittmi ta' incidenti ċibernetiċi diġitali jiġu mheġġa jfittxu l-għajjnuna minn esperti biex jiġġestixxu l-incident u jirrestawraw sistema affettwata minn att malizzjuż, filwaqt li l-kumpaniji tal-assigurazzjoni jiġu mheġġa joħolqu prodotti speċifiċi għall-qasam tal-assigurazzjoni ċibernetika."

Ir-rispons minn dawk intervistati kien pjuttost differenti dwar dan is-suġġett: xi Stati Membri ddikjaraw li s-suġġett tal-assigurazzjoni ċibernetika reċentement sar suġġett ta' diskussjoni, filwaqt li oħrajn ikkondividew li għalkemm is-suġġett huwa promettenti, l-industrija għadha mhijiex matura biżżejjed. Madankollu, għadd kbir ta' persuni intervistati ddikjaraw li s-suġġett mhuwiex indirizzat bħala parti mill-NCSS, jew minħabba li kien meqjus bħala speċifiku wisq jew inkella li mhuwiex fil-kamp ta' applikazzjoni tal-NCSS.



Dwar ENISA - L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea għaċ-Ċibersigurtà

L-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea għaċ-Ċibersigurtà, ENISA, hija l-aġenzija tal-Unjoni ddedikata biex jinkiseb livell komuni għoli ta' ċibersigurtà fl-Ewropa kollha. Stabbilita fl-2004 u msaħħa mill-Att tal-UE dwar iċ-Ċibersigurtà, l-Aġenzija tal-Unjoni Ewropea għaċ-Ċibersigurtà tikkontribwixxi għall-politika ċibernetika tal-UE, issaħħaħ l-affidabbiltà tal-prodotti, is-servizzi u l-proċessi tal-ICT bi skemi ta' ċertifikazzjoni taċ-ċibersigurtà, tikkoopera mal-Istati Membri u l-korpi tal-UE u tgħin lill-Ewropa tfejji għall-isfidi ċibernetiċi tal-futur. Permezz tal-kondiviżjoni tal-għarfien, il-bini tal-kapaċità u s-sensibilizzazzjoni, l-Aġenzija taħdem flimkien mal-partijiet ikkonċernati ewlenin tagħha biex issaħħaħ il-fiduċja fl-ekonomija konnessa, biex iżżid ir-reżiljenza tal-infrastruttura tal-Unjoni, u, fl-aħħar mill-aħħar, biex iżżomm is-soċjetà u ċ-ċittadini tal-Ewropa siguri b'sens diġitali. Għal aktar informazzjoni, ara <http://www.coe.int/t/dg3/children/>.

ENISA

European Union Agency for Cybersecurity

Athens Office

1 Vasilissis Sofias Str
151 24 Marousi, Attiki, Greece

Heraklion office

95 Nikolaou Plastira
700 13 Vassilika Vouton, Heraklion, Greece

enisa.europa.eu



ISBN: 978-92-9204-487-9

DOI: 10.2824/76029