



PANORAMICA DEGLI OBIETTIVI INTRODOTTI DALLA NUOVA *URBAN WASTE WATER TREATMENT DIRECTIVE*: FOCUS SULL'ENERGY NEUTRALITY

Dott.ssa Francesca Pizza
Milano Nosedo WWTP

La revisione della Direttiva 91/271/EEC

- **26 OTTOBRE 2022:** nell'ambito dello *European Green Deal*, la **Commissione europea presenta una proposta di revisione della Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane**

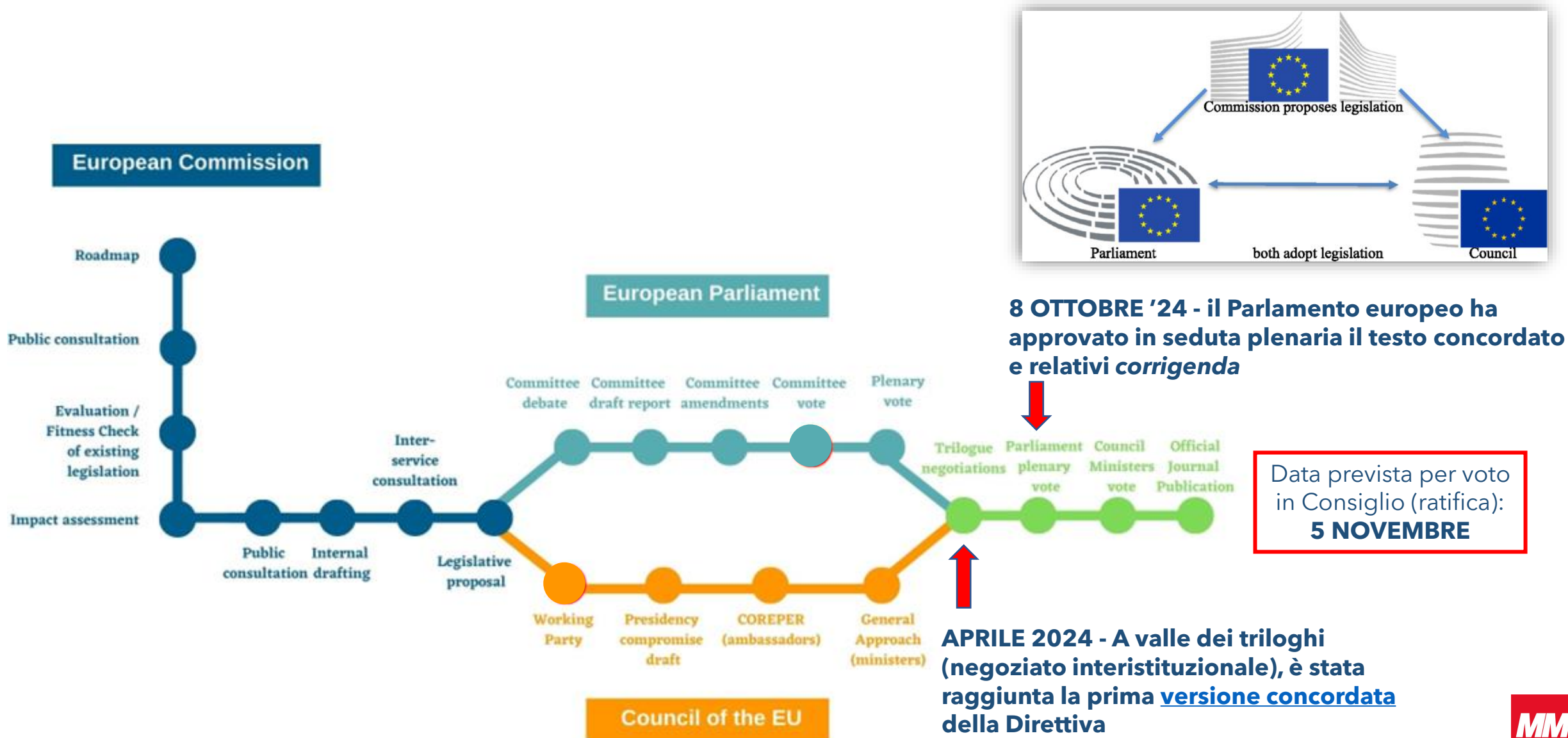
(https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-revised-urban-wastewater-treatment-directive_en)

- La proposta legislativa è una delle iniziative chiave previste dal *EU zero pollution action plan for air, water and soil*, presentato nel maggio 2021.

	2025	2030	2035	2040
Storm water overflows and urban runoff (rain waters)	Monitoring in place	Integrated plans for agglo. > 100.k p.e. + areas at risk identified	Integrated plans in place for agglo. at risk between 10 and 100k p.e.	Indicative EU target in force for all agglomerations > 10.000 p.e.
Individual appropriate systems	Regular inspection in all MS + Reporting for MS with high IAS	EU standards for IAS		
Small-scale agglomerations	New thresholds of 1.000 p.e.	All agglo.> 1.000 p.e. compliant		
Nitrogen and phosphorus	Identification of areas at risk (agglomerations 10 to 100k p.e.)	Interim target for N/P removal in facilities > 100 000 p.e. + New standards	N/P removal in all facilities above 100k p.e. + Interim target for areas at risk	N/P removal in place in all areas at risk (between 10 and 100k p.e.)
Micro-pollutants	Setting up extended producer responsibility schemes	Areas at risk identified (10 to 100k p.e.) + Interim target for facilities above 100.k p.e.	All facilities > 100k p.e. equipped + interim targets for areas 'at risk'	All facilities at risk equipped with advanced treatment
Energy	Energy audits for facilities above 100k p.e.	Audits for all facilities above 10k p.e. Interim target	Interim target for energy neutrality	Energy neutrality met and related GHG reduction met

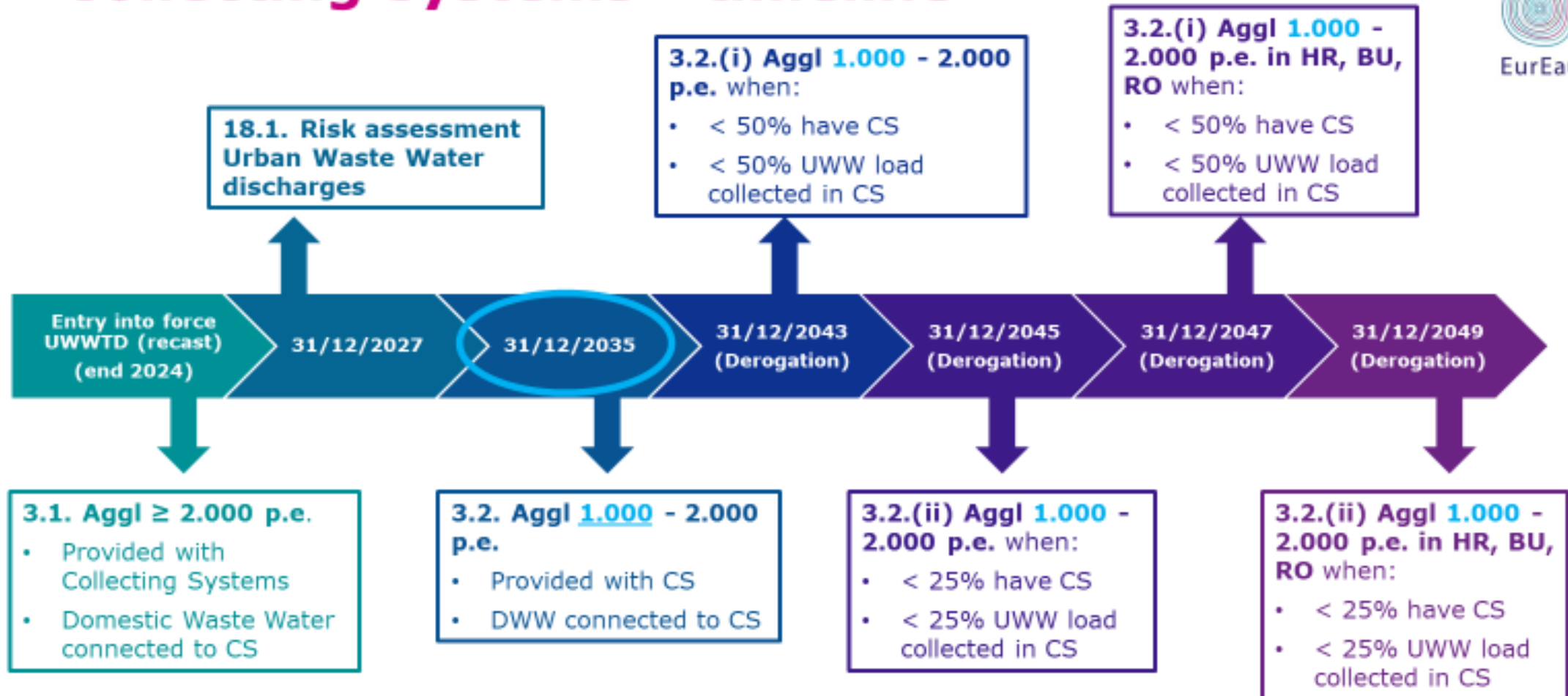
Table 2: Implementation planning for the main measures of the preferred option

Il processo decisionale e legislativo europeo



Il riassetto degli agglomerati, delle reti di collettamento e i piani integrati di gestione delle acque reflue

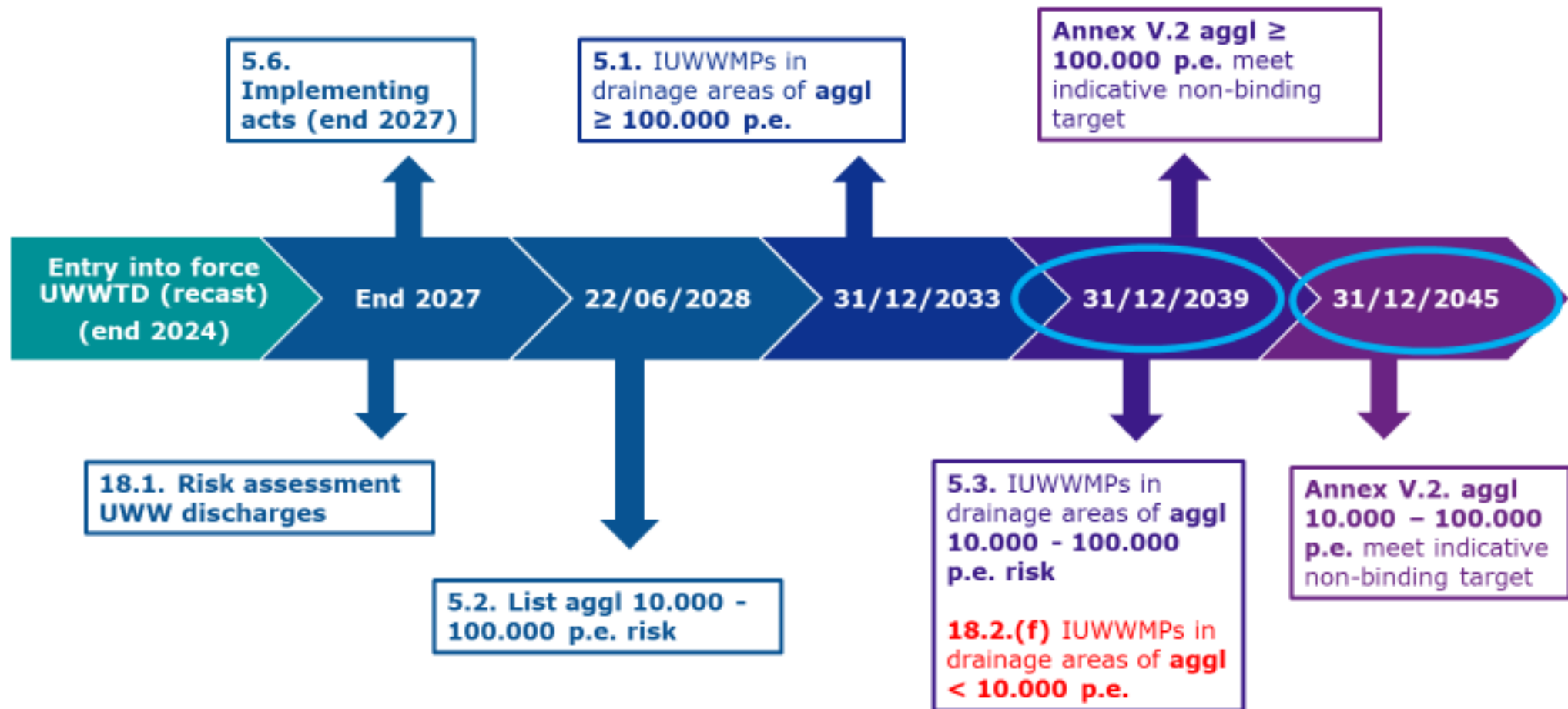
Collecting systems - timeline



Il riassetto degli agglomerati, delle reti di collettamento e i piani integrati di gestione delle acque reflue



IUWWMPs - timeline



Il riassetto degli agglomerati, delle reti di collettamento e i piani integrati di gestione delle acque reflue



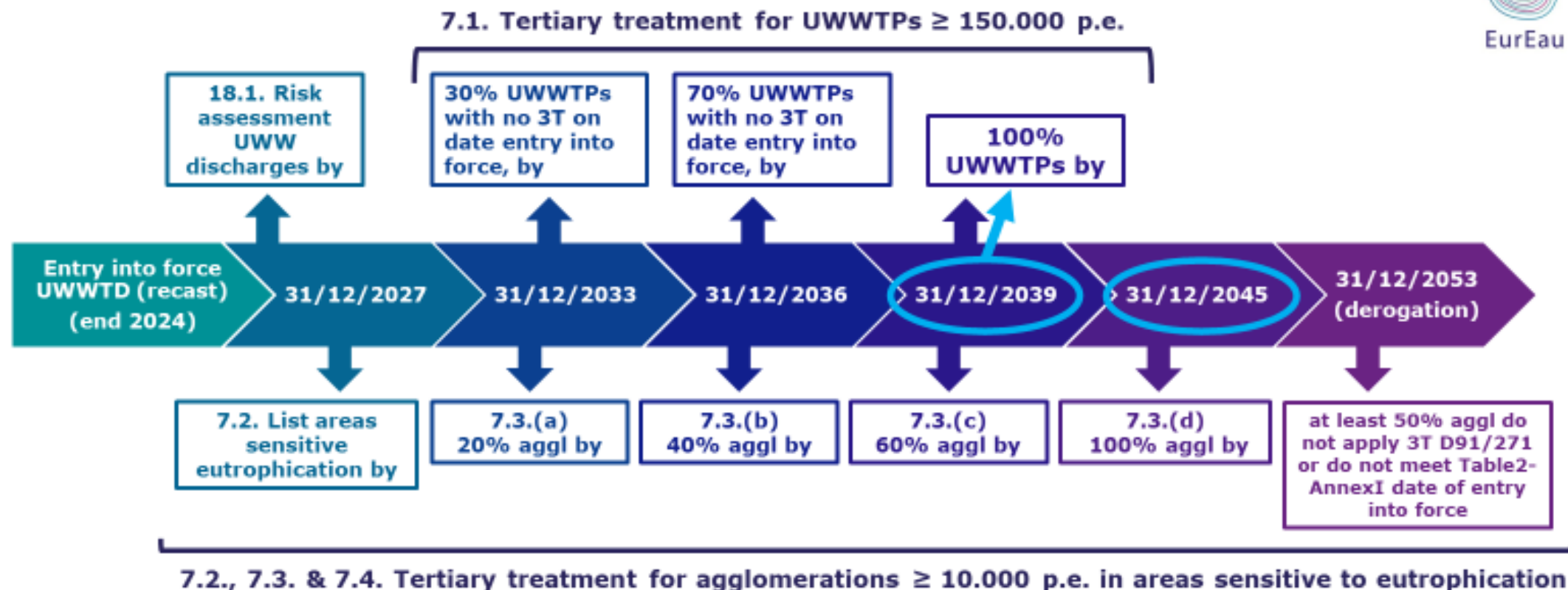
Annex V – content of IUWWMPs

1. Analysis of **initial situation of the drainage area** of the agglomeration
2. **Objectives for pollution reduction from SWO: an indicative non-binding target that SWO represents a small percentage that cannot be more than 2% of annual collected UWW load calculated in dry conditions**
3. **Measures to achieve the objectives**, including implementation timeline.
4. Measures to be considered by competent authorities:
 - a. Firstly, preventive measures to avoid entry of unpolluted rain in collecting systems
 - b. Secondly, measures to better manage and optimise use of existing infrastructure
 - c. Finally, additional mitigation measures

I nuovi obiettivi di qualità delle acque e i livelli di trattamento



Tertiary treatment - timeline



18.2.(d) Tertiary treatment for agglomerations < 10.000 p.e. after risk assessment of UWW discharges – no specific timeline in text, but we could assume it would be the same as for the areas sensitive to eutrophication

I nuovi obiettivi di qualità delle acque e i livelli di trattamento

Tabella 2: Requisiti per il trattamento terziario degli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane di cui all'articolo 7, paragrafo 1, *o dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane che servono gli agglomerati di cui all'articolo 7, paragrafo 3. Agli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane di cui all'articolo 7, paragrafo 1, si applicano entrambi i parametri. Agli agglomerati di cui all'articolo 7, paragrafo 3, uno o entrambi i parametri possono essere applicati a seconda della situazione locale. Si applicano il valore della concentrazione o la percentuale di riduzione.*

Parametri	Concentrazione	Percentuale minima di riduzione (cfr. note 1 e 2)	Metodo di riferimento per la misurazione
Fosforo totale (cfr. nota 4)	0,7 mg/l (10 000 a.e. o più ma inferiore a 150 000 a.e.) 0,5 mg/l (150 000 a.e. o più)	87,5 (10 000 a.e. o più ma inferiore a 150 000 a.e.) 90 (150 000 a.e. o più)	Spettrofotometria di assorbimento molecolare
Azoto totale (cfr. nota 4)	10 mg/l (10 000 a.e. o più ma inferiore a 150 000 a.e.) 8 mg/l (150 000 a.e. o più) (cfr. nota 5)	80 (cfr. nota 3)	Spettrofotometria di assorbimento molecolare

Nota 1: Riduzione *in rapporto al carico dell'affluente oppure al carico generato in un agglomerato se è possibile garantire lo stesso livello di protezione dell'ambiente.*

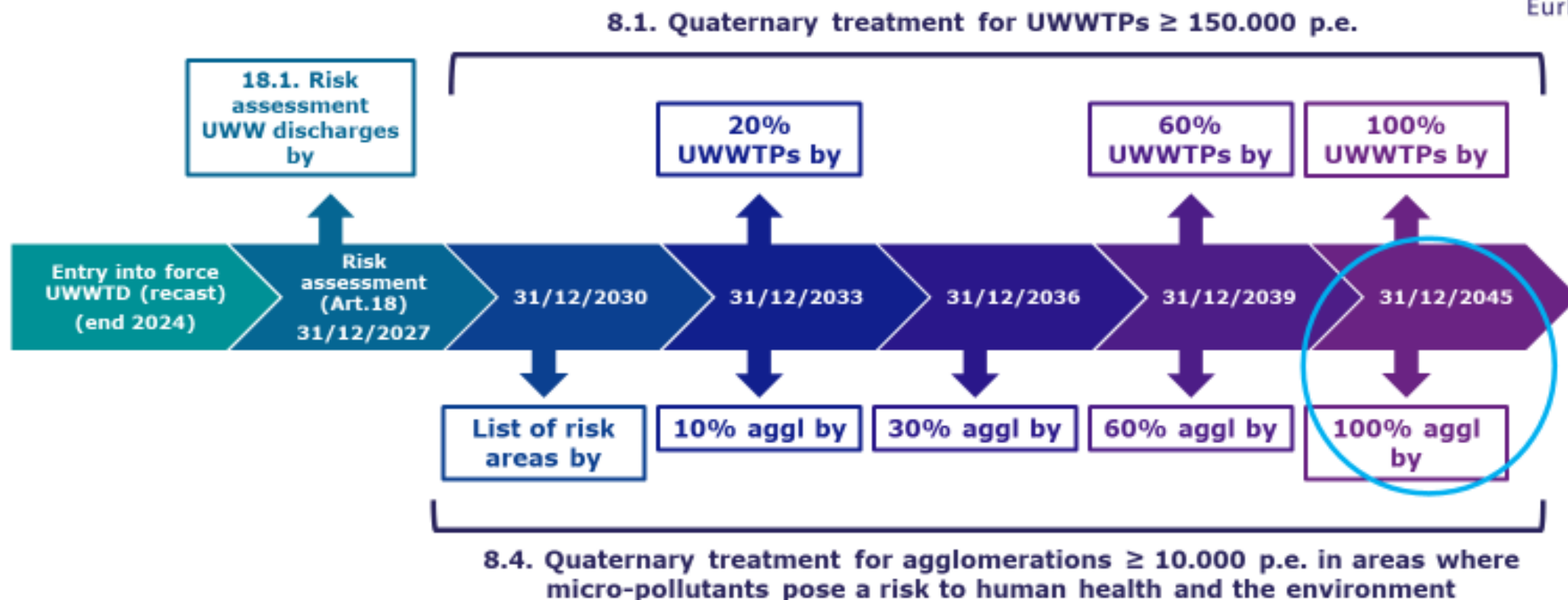
Nota 2: *Se una frazione delle acque reflue urbane trattate è utilizzata per l'irrigazione agricola, i nutrienti contenuti in tale frazione possono essere inclusi nel calcolo del carico dell'affluente ed essere esclusi dal carico degli scarichi.*

I nuovi obiettivi di qualità delle acque e i livelli di trattamento

Quaternary treatment - timeline



EurEau



18.2.(e) Quaternary treatment for agglomerations < 10.000 p.e. after risk assessment of UWW discharges (in particular DW, bathing water, aquaculture & water reuse) – no specific timeline in text, but we could assume it would be the same as for the areas where micro-pollutants pose a risk to human health and the environment

I nuovi obiettivi di qualità delle acque e i livelli di trattamento

Tabella 3: Requisiti per il trattamento quaternario degli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane di cui all'articolo 8, paragrafo 1, e/o dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane che servono gli agglomerati di cui all'articolo 8, paragrafo 4.

Indicatori	Percentuale minima di rimozione <i>in rapporto al carico dell'affluente</i>
Sostanze che possono inquinare l'acqua anche a basse concentrazioni (cfr. nota 1)	80 % (cfr. nota 2)

Nota 1: È misurata la concentrazione delle sostanze organiche di cui alle lettere a) e b).

a) Categoria 1 (sostanze che possono essere trattate con grande facilità):

- i) amisulpride (n. CAS 71675-85-9);
- ii) carbamazepina (n. CAS 298-46-4);
- iii) citalopram (n. CAS 59729-33-8);
- iv) claritromicina (n. CAS 81103-11-9);
- v) diclofenac (n. CAS 15307-86-5);
- vi) idroclorotiazide (n. CAS 58-93-5);
- vii) metoprololo (n. CAS 37350-58-6);
- viii) venlafaxina (n. CAS 93413-69-5).

b) Categoria 2 (sostanze che possono essere eliminate con facilità):

- i) benzotriazolo (n. CAS 95-14-7);
- ii) candesartano (n. CAS 139481-59-7);
- iii) irbesartano (n. CAS 138402-11-6);
- iv) miscele di 4-metilbenzotriazolo (n. CAS 29878-31-7) e 5-metilbenzotriazolo (n. CAS 136-85-6).

Nota 2: La percentuale di rimozione è calcolata *sulla portata in condizioni di tempo asciutto* per almeno sei sostanze. Il numero di sostanze di categoria 1 è il doppio del numero di sostanze di categoria 2. Se possono essere misurate meno di sei sostanze in concentrazione sufficiente, l'autorità competente ne designa altre per calcolare la percentuale minima di rimozione all'occorrenza. Per valutare se è raggiunta la percentuale minima di rimozione richiesta dell'80 % si considera la media delle percentuali *specifiche* di rimozione di tutte le *singole* sostanze che intervengono nel calcolo.

In sintesi...

La nuova UWWTD richiede una copertura sempre maggiore del collettamento e trattamento reflui

Richiede livelli avanzati di qualità della depurazione...



...E target energetici estremamente ambiziosi!

La neutralità energetica

11.1 → Audit energetici

Ogni quattro anni dovranno essere svolti **audit energetici** (come da Direttiva UE 2023/1791), degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane e delle reti fognarie in funzione.

Tali audit includono l'identificazione di misure volte a:

- **Ridurre l'uso di energia**
- **Intensificare l'utilizzo e la produzione di energia rinnovabile**
- Fornire uno specifico focus sul potenziale di produzione di **biogas** o recupero e utilizzo del **calore di scarto**
- **Ridurre le emissioni di gas ad effetto serra.**

I primi audit energetici sono effettuati:

- a) entro il **31 dicembre 2028** per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane che trattano un carico **≥ 100.000 a.e.** e le reti fognarie ad essi collegate;
- b) entro il **31 dicembre 2032** per gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane che trattano un carico **compreso tra 10.000 e 100.000 a.e.** e le reti fognarie ad essi collegate.

11.2 → Neutralità energetica nazionale

[...] a livello nazionale, l'energia totale annua da fonti rinnovabili **generata in loco o altrove da parte o per conto dei proprietari o dei gestori** degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane che trattano un carico ≥ 10.000 a.e., **indipendentemente dal fatto che tale energia sia utilizzata in loco o altrove** dai proprietari o gestori di tali impianti, sia equivalente almeno:

- a) **al 20 %** del consumo totale annuo di energia di tali impianti entro il **31 dicembre 2030**;
- b) **al 40 %** del consumo totale annuo di energia di tali impianti entro il **31 dicembre 2035**;
- c) **al 70 %** del consumo totale annuo di energia di tali impianti entro il **31 dicembre 2040**;
- d) **al 100 %** del consumo totale annuo di energia di tali impianti entro il **31 dicembre 2045**.

L'energia rinnovabile generata da parte o per conto dei proprietari o dei gestori dell'impianto di trattamento delle acque reflue urbane non può comprendere l'acquisto di energia rinnovabile.

La neutralità energetica

11.3 → Possibilità di deroga all'obiettivo 100%

In deroga al paragrafo 2, se uno Stato membro non raggiunge l'obiettivo di cui al paragrafo 2, lettera d), pur avendo attuato tutte le misure di efficienza energetica e tutte le misure necessarie per migliorare la produzione di energia rinnovabile [...]

gli Stati membri possono autorizzare in via eccezionale l'acquisto di energia da fonti non fossili.

Tali acquisti sono **limitati a un massimo del 35 %** di energia da combustibili non fossili in relazione all'obiettivo di cui al paragrafo 2, lettera d).

11.4 → Possibilità di deroga all'obiettivo 70%

In deroga al paragrafo 2, se uno Stato membro non raggiunge l'obiettivo di cui al paragrafo 2, lettera c), pur avendo attuato tutte le misure di efficienza energetica[...],

gli Stati membri possono autorizzare in via eccezionale l'acquisto di energia da fonti non fossili.

Tali acquisti sono limitati a un **massimo di 5 punti percentuali** dell'obiettivo di cui al paragrafo 2, lettera c).

Tale deroga è concessa solo agli Stati membri che possono dimostrare entro il 31 dicembre 2040 che il 35 % di energia esterna da combustibili non fossili di cui al paragrafo 3, dovrà essere acquistato per conseguire l'obiettivo di cui al paragrafo 2, lettera d), tenendo conto di tutte le misure di efficienza energetica e di tutte le misure necessarie per migliorare la produzione di energia rinnovabile, in particolare quelle individuate negli audit energetici di cui al paragrafo 1.

Ulteriori punti cardine della UWWTD

- **RESPONSABILITA' ESTESA DEL PRODUTTORE - EPR (artt. 9 e 10):** sistemi di responsabilità estesa a carico dei produttori di sostanze farmaceutiche e cosmetiche a copertura (parziale o totale) degli oneri di trattamento quaternario → *Da definire modalità di applicazione e gestione di questi sistemi EPR (best practices indicate dalla Commissione?).*
- **EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA - GHG (artt. 11, 21 e 30):** richiesto il monitoraggio e la modellazione di emissioni relative almeno a CO₂, N₂O e CH₄ emessi dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane che trattano un carico ≥ 10.000 a.e., nonché la possibilità di misurare le emissioni dirette e indirette di ulteriori gas a effetto serra prodotte dal settore delle acque reflue urbane → *Necessarie norme tecniche robuste che stabiliscano le metodologie per misurare, stimare e modellizzare tali emissioni.*
- **RIUTILIZZO DELL'ACQUA (artt. 15, 21):** gli Stati Membri dovranno promuovere il riuso delle acque reflue e, nei casi in cui l'acqua affinata venga utilizzata per irrigazione agricola, possibili deroghe agli obblighi di abbattimento di azoto e fosforo (purché compatibili con ambiente, salute e coltivazioni) → *Auspicabile un approccio nazionale univoco e condiviso all'applicazione del Regolamento 2020/741, che coinvolga fattivamente anche il settore agricolo e non solo i gestori.*
- **SORVEGLIANZA SANITARIA (art. 17):** alla luce di quanto applicato durante la fase di pandemia da SARS-CoV2, gli Stati Membri dovranno predisporre piani di sorveglianza sanitaria per il monitoraggio della diffusione di patogeni ed antibiotico resistenze. → *Da chiarire quali Enti/soggetti dovranno farsi carico dell'organizzazione ed implementazione (tecnica ed economica) di tali piani.*
- **FANGHI (art. 20):** massimizzazione del riutilizzo e recupero di nutrienti dai fanghi, probabile introduzione di requisiti di qualità stringenti (microplastiche?) → *prossima revisione Sewage Sludge Directive.*

GRAZIE

f.pizza@mmspa.eu

www.mmspa.eu