

D4.3

Насоки и добри практики за получаване на разрешителни



The project is supported by the Clean Hydrogen Partnership and its members.

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Clean Hydrogen Partnership. Neither the European Union nor the Clean Hydrogen Partnership can be held responsible for them.



 www.hypop-project.eu

 info@hypop-project.eu

#HYPOPPROJECT





D4.3	Насоки и добри практики за получаване на разрешителни
ВИД НА ДОКУМЕНТА	Доклад
МЕСЕЦИ И ДАТА НА ДОКУМЕНТА	M28, 30/09/2025
РАБОТЕН ПАКЕТ	WP 4
РЪКОВОДИТЕЛ	CNH2
НИВО НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕ	Публично
АВТОРИ	Мария Хосе Санчез (CNH2) Мария Панадеро (CNH2)
ПРОГРАМА	HORIZON ЕВРОПА
СПОРАЗУМЕНИЕ ЗА БЕЗВЪЗМЕЗДНА ПОМОЩ	101111933
НАЧАЛО	Юни 2023
ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	28 Месеца





Приносители

ИМЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ
Мария Хосе Санчез Мария Панадеро	CNH2
Матия Милиета	ENVI
Саймън Хабран	CLUSTER TWEED
Мирослава Цекова Васимир Радулов	BH2C
Юстина Блашак-Гондек	RIGP

Прегледи от колеги

ИМЕ	ОРГАНИЗАЦИЯ
Матия Милиета, Илария Скиави	ENVI
Саймън Хабран	CLUSTER TWEED
Д-р Фани ван Ройен	IMI

История на промените

ВЕРСИЯ	ДАТА	ПРЕГЛЕДАЛ	ПРОМЕНИ
1	21/08/2025	Саймън Хабран	Първа версия за преглед от консорциума
2	02/09/2025	Матия Милиета	Първа версия за преглед от консорциума
3	05/09/2025	Д-р Фани ван Ройен	Първа версия за преглед от консорциума
4	05/09/2025	Мирослава Цекова	Първа версия за преглед от консорциума
5	11/09/2025	Илария Скиави	Окончателен вариант за превод
6	17/09/2025	Компания за превод	Преглед на граматиката и лексиката на английската версия

Информацията и възгледите, изложени в този доклад, са на автора(ите) и не отразяват непременно официалното становище на Европейския съюз, нито на институциите и органите на Европейския съюз, нито на което и да е лице, действащо от тяхно име.



Съдържание

1	Информация за проекта НУРОР.....	10
2	НУРОР насоки.....	10
3	Методология и подход за събиране на данни	10
3.1	Технически семинар: Испания	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.2	Технически семинар: Италия	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.3	Технически семинар: Белгия	Errore. Il segnalibro non è definito.
3.4	Технически семинар: България	24
3.5	Технически семинар: Полша	25
4	Преглед на европейската регулаторна среда	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1	Индустриален сектор	28
4.1.1	НУРОР държави.....	29
4.1.1.1	Белгия.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.1.2	Италия.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.1.3	Испания	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2	EU 13 държави.....	30
4.1.2.1	България (също НУРОР държава)	30
4.1.2.2	Полша (също НУРОР държава)	31
4.1.2.3	Хърватия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.4	Кипър.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.5	Република Чехия.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.6	Естония	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.7	Унгария	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.8	Латвия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.9	Литва.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.10	Малта.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.11	Румъния.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.12	Словакия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.2.13	Словения.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.3	Водещи страни.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.3.1	Франция.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.3.2	Германия.....	Errore. Il segnalibro non è definito.



4.1.3.3	Швейцария.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.1.3.4	Нидерландия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2	Сектор на мобилността	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.1	HYPOP държави	46
4.2.1.1	Белгия.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.1.2	Италия.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.1.3	Испания	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2	EU 13 държави.....	49
4.2.2.1	България (също HYPOP държава)	49
4.2.2.2	Полша (също HYPOP държава)	49
4.2.2.3	Хърватия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.4	Кипър.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.5	Република Чехия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.6	Естония	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.7	Унгария	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.8	Латвия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.9	Литва.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.10	Малта.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.11	Румъния.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.12	Словакия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.2.13	Словения.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.3	Водещи страни	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.3.1	Франция.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.3.2	Германия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.3.3	Швейцария.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.2.3.4	Нидерландия	Errore. Il segnalibro non è definito.
4.3	Жилищен сектор.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
5	Ключови елементи за насърчаване на водородната икономика на регионално ниво	61
5.1	Примери от индустрията, които са били сметнати за полезни.....	62
5.2	Примери от сектора на мобилността, които са били сметнати за полезни.....	64
6	Препоръки на HYPOP за управление на разрешителните за водородни проекти в ЕС	66
7	Заклучение	Errore. Il segnalibro non è definito.
8	Източници	Errore. Il segnalibro non è definito.



9	Приложение А. Допълнителна информация за приложените регулации	75
a.	Хърватия	Errore. Il segnalibro non è definito.
b.	Полша.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
c.	Литва.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
d.	Швейцария.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
e.	Нидерландия	Errore. Il segnalibro non è definito.

Списък на таблиците

Таблица 1.	Преглед на зададените въпроси по време на испанските семинари.....	13
Таблица 2.	Обобщение на резултатите, получени по въпрос 1 от испанските семинари.....	13
Таблица 3.	Стратегия, следвана от SNAM за проект за водородна долина.....	18
Таблица 4.	Стратегия, следвана от Techfem за водородна производствена инсталация	19
Таблица 5.	Преглед на зададените въпроси по време на белгийския семинар	22
Таблица 6.	Настоящ преглед на специфичната регулаторна рамка за водород (H ₂). Колони в лилаво – въз основа на данни от Европейския водороден наблюдател [2]. Колона в синьо – въз основа на информацията, събрана по време на проекта HYPOP от различни източници.	28
Таблица 7.	Настоящ преглед на специфичната регулаторна рамка за водород (H ₂). Колони в лилаво – въз основа на данни от Европейския водороден наблюдател [2]. Колона в синьо – въз основа на информацията, събрана по време на проекта HYPOP за различни източници.	45
Таблица 8.	Международни и Европейски стандарти, взети под внимание за внедряването на водородните зарядни станции в Белгия [1]	46
Таблица 9.	Европейска директива за безопасността на водородните зарядни станции в Белгия [1].....	47
Таблица 10.	Изисквания и пречки от индустриалната сфера, местното градоустройство и правилата за безопасност, влияещи на водородните зарядни станции в Италия [1].....	48
Таблица 11.	Персонализиран протокол за регистрация на мобилни водородни зарядни станции за железопътни превозни средства на водород (FCH2RAIL) [1]	49
Таблица 12.	Общи контактни органи, посочени в швейцарските насоки [8]	62
Таблица 13.	Необходими документи, когато планирането на изпълнението е започнало съгласно германските насоки. Събрани от [13]	65
Таблица 14.	Основни изисквания, събрани по време на изготвянето на Документ D4.3.	67
Таблица 15.	Описание на приложимите процедури. Събрани от [8]	83
Таблица 16.	Експертни становища за одобрение на инсталациите. Събрани от [8]	84
Таблица 17.	Съответно законодателство в Нидерландия. Събрани от [15]	86

Списък на фигурите

Фигура 1.	Испански семинар 1 в офиса на CNH2. Снимка от CNH2.....	12
Фигура 2.	Испански семинар 2 в Националния конгрес по зеления водород в Уелва. Снимка от CNH2	12
Фигура 3.	Отговори на въпрос 2 – Испански семинар 1	15
Фигура 4.	Отговори на въпрос 2 – Испански семинар 2	15



Фигура 5. Въпроси, отговорени относно разрешителните по време на италианския семинар	21
Фигура 6. Основни видове закони, разгледани в изследването на Sibirj Energy Park (Хърватия). Събрани от 1	31
Фигура 7. Аспекти, взети предвид при развитието на инсталацията в Хърватия. Адаптирани от [3].....	32
Фигура 8. Процес на издаване на разрешителни, проведен в проекта GreenH2CY (Обобщение на информацията, събрана с подкрепата на заинтересованите страни).	34
Фигура 9. Регулации за водородни мрежи в Германия [1].....	40
Фигура 10. Основни части на процедурата за водородни тръбопроводи в Германия. Адаптирано от [6].....	42
Фигура 11. Преглед на приложимите процедури в официалните насоки за Швейцария. Адаптирано от насоките ⁸	43
Фигура 12. Експертни становища относно одобрението на плана за официалните насоки в Швейцария. Адаптирано от насоките ⁸	44
Фигура 13. Обобщение на изискванията за водородна зарядна станция в Полша, Събрани от[1].....	51
Фигура 14. Етапи в изграждането на водородна зарядна станция. Адаптирано от	56
Фигура 15. Немски насоки за подпомагане на заинтересованите лица. Схема на процедурата за заинтересованите страни (водородна зарядна станция <3 тона) ¹	59
Фигура 16. Процедура за водородна зарядна станция в Нидерландия. Адаптирана от Инсталациите за доставка на водород PGS 35:2015 ¹⁵	61
Фигура 17. Диаграма на проекта Gösgen в Кантон Золотурн. Събрана от[8]	63
Фигура 18. Преглед на процедурата в Швейцария, базиран на [8].....	64
Фигура 19. Преглед на процедурата в Германия, базиран на [13]	66
Фигура 20. Ключови аспекти на разрешителните за водород. Събрани и адаптирани от	68
Фигура 21. Ключови аспекти на лицензите за водородно производство. Адаптирано от [16].....	69
Фигура 22. Ключови аспекти на лицензите за разпределение и съхранение на водород. Адаптирано от [16].....	69
Фигура 23. Ключови аспекти на администрацията. Адаптирано от [6,16].....	70
Фигура 24. Основни регулации, приложени в Хърватия за инсталирането на Енергиен парк. Адаптирано от [3].....	75
Фигура 25. Основни регулации за водородни зарядни станции в Полша. Адаптирани от [1] ..	76
Фигура 26. Процес за получаване на разрешителни, прилаган в Литва, въз основа на [11].....	77
Фигура 27. Проект Kubel в кантон Санкт Гален [8]	78
Фигура 28. Проект Schiffenen в кантон Фрибург[8].....	79
Фигура 29. Проект Birsfelden в кантон Базел-Ландшафт [8]	80
Фигура 30. Проект Wildegg-Brugg в кантон Ааргау [8]	81
Фигура 31. Основни регулации, прилагани в Нидерландия за инсталирането на водородни зарядни станции. Адаптирано от [15].....	85



Кратки имена на партньорите

ENVI	Parco Scientifico Tecnologico Per L'ambiente Environment Park Torino Spa
IMI	Institute For Methods Innovation
IME	Fundacion IMDEA Energia
APRE	Agenzia per la Promozione della Ricerca Европаа
CNH2	Centro Nacional Del Hidrogeno
RIGP	Regionalna Izba Gospodarcza Pomorza
CLUSTER TWEED	Cluster Tweed
BH2C	Balkanski Vodородen Klaster

Съкращения

TECNIBERIA	Spanish Association of Engineering, Consultancy and Technology Services Companies
SNAM	Società Nazionale Metanodotti
H2IT	Italian Hydrogen Fuel Cell Association
PAS	Simplified Authorisation Procedure
HRS	Hydrogen Refuelling Station
IED	Industrial Emissions Directive
QRA	Quantified Risk Assessment
DVGW	German Technical and Scientific Association for Gas and Water
EIA	Environmental Impact Assessment
CNG	Compressed Natural Gas
LPG	Liquefied Petroleum Gas
PCI	Project of Common Interest
CERA	Cyprus Energy Regulatory Authority
PSG	PublicatierEEKS Gevaarlijke Stoffen
WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
NMG	Ministry of National Economy
AUA	Single Environmental Authorisation
AIA	Autorizzazione Integrata Ambientale / Integrated Environmental Authorisation
ENAV	Air Navigation Services
AfU	Amt für Umwelt / Environment Office



Резюме

Проектът HYPOP (Hydrogen Public Opinion and Acceptance) се съфинансира от партньорството Clean Hydrogen в рамките на програмата на Европейския съюз Horizon Европа (GA №101111933) и има за цел да повиши обществената осведоменост и доверието към водородните технологии и техните системни ползи. Целта на Работен пакет 4 (WP4) е да предостави насоки относно разрешителните, сертифицирането и безопасността, с цел да се запълнят информационните празноти в някои държави. Следвайки структурата на WP2, страните, участващи в HYPOP, страните от EU-13 и водещите страни (Frontrunner countries) са изследвани на база три основни стълба: индустриалният, мобилният и жилищният сектор. (Забележка: всички страни, разгледани в този доклад, са посочени в съответните раздели и това може да се провери в съдържанието).

Документът има за цел да предостави насоки за получаване на разрешителни и за тази цел е подготвена компилация от информация чрез работни семинари в страните от проекта (Испания, Италия, Белгия, България и Полша), с цел анализ на основните пречки и пропуски, идентифицирани при инсталацията на водородни съоръжения. Където е било възможно, са организирани срещи с заинтересовани страни, а също така са проведени библиографски проучвания за събиране на максимално количество информация.

Въз основа на информацията, получена от посочените източници, докладът заключава, че генерално няма специфична законодателна рамка за внедряване на водородни проекти и/или добре установени процедури.

След представяне на законодателната среда в отделните страни, за примери са използвани тези с по-голямо развитие или с ясни процедури. Препоръчват се и конкретни действия, които могат да се вземат предвид при създаването на процес или подходящи правила, като те са показани в раздел 6, където са посочени стъпките за внедряване на водородни проекти.

Обсъжданията със заинтересованите страни и допълнителните изследвания подчертават, че е от решаващо значение да се обучават експерти за напредъка на тези технологии, както и да се създават процедури за разрешителни, които улесняват безопасното и своевременно внедряване. За тази цел създаването на междуетрасловидни работни групи – обединяващи местни и национални власти с представители на индустрията в химическия и възобновяемите енергийни сектори – ще помогне за постепенното решаване на проблемите и превръщане на решенията в ясни и приложими правила за разрешителни.

Също така е важно да се определи водещ компетентен орган, който да действа като единна точка за контакт, координираща циркулацията на досиетата към други органи или насочваща кандидатите към подходящите контакти след първоначален преглед на проекта. Понеже изискванията могат да варират според региона и конкретното място, органите трябва да разполагат с добре дефинирана, стандартизирана карта на процеса, която да посочва отговорностите, документацията и ключовите решения, за да се осигури постоянно и ефективно одобрение на проектите.



1 Информация за проекта HYPOP

Общата цел на проекта HYPOP е да повиши общественото съзнание и доверие в водородните технологии и техните системни ползи, като се фокусира върху индустриални, мобилни и жилищни приложения.

Този документ е създаден като част от целите на проекта и съдържа информация за настоящите практики, прилагани в страните, обхванати от проекта. Той също така предоставя информация за това как да се реализират водородни проекти, в зависимост от областта, в която ще бъдат инсталирани водородните съоръжения. Документът подчертава важноста на създаването на регулаторна рамка, особено в индустриалния сектор и сектора на мобилността, поради липсата на проекти и разрешителни в жилищния сектор.

Като една от основните цели на този проект, този документ е съставен, за да предложи насоки и добри практики по отношение на процедурите, свързани с водорода, адресирани към заинтересованите страни, гражданите или всяко лице или организация, които могат да проявят интерес към тази тема.

2 HYPOP насоки

Настоящият документ е част от набор от насоки, фокусирани върху всяка от следните теми:

- Разрешителни (настоящият документ)
- Безопасност (Документ 4.4)
- Сертифициране (Документ 4.5)

Въпреки че процедурите за издаване на разрешителни често са свързани с спазването на мерките за безопасност и стандартите за сертифициране, всеки документ ще предлага подробна информация за конкретните теми, засягани в насоките.

В зависимост от целта на читателя може да е необходимо да се проверят и трите насоки или само една от тях, тъй като всяка насока е специфична за всяка тема (въпреки че може да има някои сходни аспекти между тях и където е възможно са предоставени връзки и препратки).

Информацията, предоставена в тези насоки, е само за информационни цели и не замества актуалната правна информация на страните, проучени в проекта.



3 Методология и подход за събиране на данни

Методологията, използвана в WP4, включваше събиране на данни, които липсваха от някои страни по време на WP2, актуализиране на информацията и събиране на повече подробности от други страни (както беше обсъдено по-горе), както и провеждане на национални семинари със заинтересовани страни от участващите в HYPOP страни. Целта на тези семинари беше да се идентифицират потенциалните пречки, които могат да възникнат при реализацията на проекти, свързани с водорода.

За целите на събирането на данни, раздели 4, 5, 6 и 9 включват източниците, консултирани по време на изследователския процес. Междувременно, по време на националните семинари бяха проведени дискусии с участниците и бяха събрани заключения, като се използваха платформи като Google Forms или Slido в семинарите в Испания, Белгия и Италия. По време на семинарите в Белгия и Италия бяха проведени и дискусии на кръгла маса. По време на семинарите в Полша и България дискусиите се проведоха под формата на отворени разговори.

По този начин по време на семинарите заинтересованите страни споделиха своя опит по отношение на веригата на стойността на водорода, както и разликите и приликите между страните в консорциума. Всичко това е показано по-подробно в следващите подраздели.

3.1 Технически семинар: Испания

В Испания бяха проведени два семинара, организирани от CNH2 и представени от Gema Rodado и María Panadero и в двата случая. Семинарите се състояха основно от презентации за проекта HYPOP и състоянието на всяка страна, в която се проведе семинарът.

Първият семинар се проведе на 10 октомври 2024 г. в офиса на CNH2, в сътрудничество с TECNIBERIA. В семинара участваха 24 души от различни компании в енергийния и инженерния сектор.

Вторият семинар се проведе на Националния конгрес за зелен водород в Уелва, Испания, на 6 февруари 2025 г., също на живо. В него участваха над 50 души, от които 33 отговориха на интерактивните въпроси, показани по време на семинара. Освен компании от енергийния и инженерния сектор, последният семинар привлече и участници от регионалните власти и образователния сектор.



Фигура 1. Испански семинар 1 в офиса на CNH2. Снимка на CNH2



Фигура 1. Испански семинар 2 в Националния конгрес по зелен водород в Уелва. Снимка на CNH2

Освен това бяха представени резултатите, получени в WP2, като акцентът беше поставен главно върху испанските разпоредби и изисквания, но бяха посочени и някои важни моменти от другите анализирани европейски страни, за да се подчертаят огромните контрасти между страните.

В заключение на интерактивните въпроси беше зададен един последен въпрос с цел да се обобщи съдържанието на цялата презентация и да се проучат основните пречки, с които се сблъскват участниците в съответните им проекти и опит.

Тъй като аудиторията имаше възможност да изрази мнението си публично в последната част на семинара, тя започна с подчертаване на липсата на координация между различните



органи и местни власти. Дори на едно и също равнище на управление понякога се наблюдават разминавания между отделните ведомства (като например ведомствата по промишленост или околна среда, между другите). Бяха обсъдени и други теми, като сертифицирането, като се подчерта трудността при намирането на сертифициращ орган и важноста на подходящото обучение за властите и сертифициращите органи. Беше подчертана и важноста на обединяването на различните гледни точки и разпространяването на новостите в сектора на водорода.

И в двата семинара, CNH2 зададе еднакви въпроси като използваше Slido и Google Forms. Въпросите са показани в Таблица 1.

Таблица 1. Преглед на въпросите, зададени по време на испанските семинари

Зададени въпроси по време на испанските семинари	
1	В коя част от веригата на добавената стойност на водорода работите?
2	В коя част от проект, свързан с водорода, сте били най-силно ангажирани?
3	Мислейки за национални проекти, с които сте запознати, можете ли да ни кажете кои органи одобряват изпълнението на тези проекти?
4	Кои са основните предизвикателства при доказване на безопасността на водородните технологии?
5	Какъв е Вашият опит (директен или косвен) в процеса на сертифициране на водородни технологии?
6	С каква/и пречка/и сте се сблъскали по време на инсталирането на водородни технологии?

1) В коя част от веригата на добавената стойност на водорода работите?

Таблица 2. Обобщение на резултатите, получени по въпрос 1 по време на испанските семинари.

Опции, дадени във въпрос 1	Семинар 1		Семинар 2	
	№.	%	№.	%
Електролиза	4	25	7	21
Производство на H ₂ (алтернативно на електролизата)	3	19	4	12
Генераторни агрегати (генсетове)	1	6	2	6
Горивни клетки	1	6	5	15



Опции, дадени във въпрос 1	Семинар 1		Семинар 2	
	No.	%	No.	%
Съхранение на течности/газове/твърди вещества	5	31	8	24
Водородни бутилки/комплекти бутилки/резервоари под налягане за автомобилен транспорт (като опасни вещества)	3	19	4	12
Компресори за водороден газ	2	13	4	12
Регулиране и издаване на разрешителни	-	-	10	30
Друго	13	81	17	52

За въпрос 1, хората можеха да отговорят с повече от една опция, като резултатите са показани в Таблица 2.

Следните отговори бяха дадени в графа „други“: водородни проекти, оборудване и внедряване, изследвания в областта на водородните технологии, както и органи по безопасност и пожарни служби.

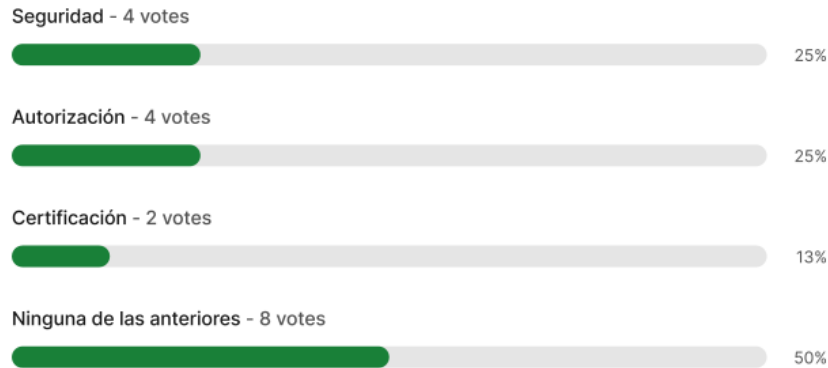
2) В коя част от проект, свързан с водорода, сте били най-силно ангажирани?

Продължавайки с въпрос 2, най-често срещаният отговор беше „други“ или „нито едно от посочените“. Някои хора са били ангажирани с разрешителните, а участниците, свързани със сертифицирането и безопасността, са по-малко.



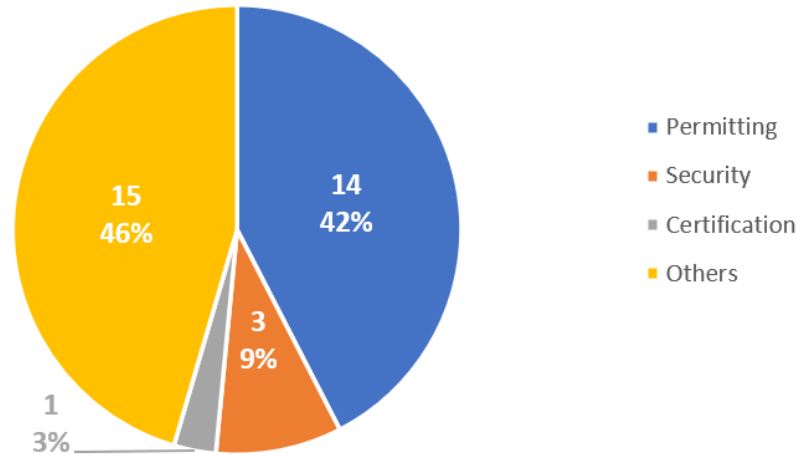
2. ¿En qué fase de un proyecto de H2 se ha visto más involucrado? (Proyectos nacionales)

Multiple Choice Poll 16 votes 16 participants



slido

Фигура 3. Отговори на въпрос 2 – Испански семинар 1



Фигура 4. Отговори на въпрос 2 – Испански семинар 2

3) Мислейки за национални проекти, с които сте запознати, можете ли да ни кажете кои органи одобряват изпълнението на тези проекти?

Този въпрос беше отворен, така че хората можеха да добавят органите, които смятаха за релевантни. Повечето участници отговориха с органите, показани по-долу:

- Регионално правителство
- Общински съвет (местно правителство)
- Регионален департамент по промишлеността (регионално правителство)



- Министерство на промишлеността и Министерство на енергетиката (национално правителство)
- Регионален департамент по околната среда (регионално правителство)
- Хидрографска конфедерация
- Министерство (национално правителство)
- Регионален орган
- Испанска електроенергийна мрежа (REE)
- Министерство на развитието (национално правителство)
- Местни/регионални/национални администрации, в зависимост от това дали са прехвърлени правомощия.
- Официален държавен вестник (BOE, Boletín Oficial del Estado)
- Министерство на екологичния преход и демографското развитие (национално правителство)

4) Кои са основните предизвикателства при доказване на безопасността на водородните технологии?

Докато повечето участници в семинар 1 (13 души) отговориха с по-конкретен отговор, а именно „използване на водород“, участниците в семинар 2 (31 души) направиха коментари, свързани с:

- Знания: обща липса на информация или осведоменост и липса на дефиниция.
- Обществено мнение: достоверност, социална осведоменост (борба с фалшиви митове, повишаване на осведомеността в обществото, че H₂ е с нас от десетилетия) и социални проблеми.
- Регулиране и сертифициране: липса на конкретни правила, липса на единни конкретни правила, сертифициране, стандартизирани най-добри практики и хомогенност.
- Предотвратяване на замърсяването на околната среда.
- Техно-икономически въпроси: разходи, икономически въпроси, търсене, използване на технологията, работни часове на техниката, предвиждане на износването на съоръженията за съхранение, проектиране на съоръженията, съхранение, разпределение и приближаване на H₂ до хората чрез HRS.
- Безопасност: общи аспекти по тази тема, като зони с опасност от експлозия, обхват на възпламенимостта на H₂, стойности на налягането при производството и съхранението на H₂, липса на данни за предишни инциденти (за валидиране на нивата на безопасност) и разработване, разпространение и прилагане на пасивни и активни мерки за безопасност.

5) а. Какъв е Вашият опит в процеса на сертифициране на водородни технологии?

При този въпрос беше позволен само един отговор, но като цяло участниците и в двата семинара нямаха опит.

б. Запознати ли сте с някакви насоки или протоколи за сертифициране?

Няколко участници (11 човека от втория семинар) бяха запознати с някакви регулации. В този случай регулациите бяха:



- CertifHy, инициатива, стартирана през 2014 г. и финансирана от Партньорството за чист водород, с цел да се пренесе сертифицирането на зеления и нисковъглероден водород в цяла Европа на следващото ниво: от концепция към прилагане.
- Стандарт ISO 14687-2:2012 „Водородно гориво – Спецификация на продукта“.
- Стандарт SAE J2719 „Качество на водородното гориво за превозни средства с горивни клетки“.
- Стандарт ISO 19880-1:2020 „Газов водород – Станции за зареждане“.

б) С каква/и пречка/и сте се сблъскали по време на инсталирането на водородни технологии?

В семинар 1, 12 човека отговориха, докато в семинар 2, 22 човека отговориха, като посочиха препятствията. Отговорите са групирани в 4 категории:

- **Икономическа жизнеспособност:** това включваше финансиране, конкурентоспособност без субсидии, баланс между търсенето и предлагането и рационализация на разходите.
- **Знания:** липсата на информация и осведоменост (обикновено от страна на администрациите), наличието на предишни инфраструктури и липсата на прецеденти също се оказаха проблем.
- **Безопасност:** незнанието за безопасността, самата безопасност и трудността при откриването на изтичане на водород бяха другите теми, които бяха обсъдени.
- **Разрешителни и сертифициране:** участниците подчертаха липсата на правила, неяснотата в правилата и различията в критериите между различни структури на едно и също правителство, страха от риска, липсата на процес на сертифициране и сроковете за изпълнение.

При приключването на семинар 2, един от участниците подчерта важността на разпространяването на информацията за свойствата на водорода и мерките за безопасност, прилагани при използването му, като например откриването на изтичания. Друг участник изрази загриженост относно внедряването на водорода, тъй като има много проекти на хартия, но само малка част от тях се реализират, и добави, че цената на зеления водород (€/kg) не е добре определена.

3.2 Технически семинар: Италия

Италианският семинар се проведе на 23 май 2025 г. в рамките на Hydrogen Expo Piacenza. Той беше организиран от ENVIPARK, представяван от Матия Милиета, в сътрудничество с H2IT. В семинара участваха частни компании и публични власти.

Беше проведена кръгла маса по одобрените процедури за водород, за да се обсъдят основните препятствия и бъдещите перспективи с участието на Франческо Бонадео (SNAM), Франческа Де Фалко (REGIONE CAMPANIA) и Франческо Витали (TECHFEM).



Беше показано, че по отношение на разрешителните е от съществено значение проектът да бъде представен предварително на властите и администрациите, за да се съберат коментари и след това да се разработи проект за разрешителни, „подходящи за целта“.

Разрешителните предизвикаха значителен интерес от страна на аудиторията, което доведе до оживен дебат по няколко аспекта на настоящата регулаторна рамка. SNAM сподели пример с проект за водородна долина, който успешно преминал през процеса на одобрение. Проектът се фокусира върху електролизер с мощност 2,5 MW, захранван от фотоволтаична централа с мощност 6 MW, и включващ четири товарни рампи за пълнене на тръбни ремаркета. Етапите и обхватът са показани в таблица 3.

Таблица 3. Стратегия, следвана от SNAM за проект за водородна долина

Стъпки	Правна справка	Компетентен орган	Обхват на разрешението
Освобождаване от оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) и от преглед на ОВОС	Italian Env. Code, Leg. Decree 152/2006 – Art. 6-bis, Annex II, Part II; Art. 8 (l), Annex IV, Part II Италиански екологичен кодекс, Законодателен декрет 152/2006 – чл. 6-бис, приложение II, част II; чл. 8 (л), приложение IV, част II	–	Екологично
Дерогация от интегрирано екологично разрешително	Законодателен декрет 152/2006 – чл. 4.2.a, приложение VIII, част II	Регионална власт на Емилия-Романя	Екологично
Единно разрешение (Autorizzazione Unica) съгласно чл. 12 DPR 380/2003, издадено съгласно Законодателен декрет 199/2021	–	ARPAE SAC Модена (Регионална агенция по околната среда)	Градоустройство/строителство
Оценка на проекта съгласно правилата за пожарна безопасност	DPR 151/2011 – чл. 3 (дейности 1.1.C, 2.2.C, 3.3.C, 49.1.A)	Провинциално командване на пожарната служба, Модена	Безопасност/пожар



Стъпки	Правна справка	Компетентен орган	Обхват на разрешението
Единно екологично разрешително	-	-	Зауствание, емисии и др.
Разрешение за заустване на води във водоем и канализация	-	-	Екологично
Няма възражения от страна на Надзорния орган по археология, изящни изкуства и ландшафт	-	-	Култура, наследство и пейзаж
Декларация за липса на вмешателство във функционирането на ENAV (услуги за въздушна навигация)	-	-	Авиация

Една от основните добавени точки е ниският опит и възприятието на публичните власти по отношение на водорода: въпреки че съгласно Законодателен декрет 199/2021 размерът на инсталацията за електролиза би позволил свободно строителство или поне процедурата PAS, но като предпазна мярка община Модена поискала възможността доброволно да се пристъпи към единично разрешение, което довело до по-дълга процедура.

Новите национални екологични правила изясниха предишните съмнения относно тълкуването: проектите за производство на зелен водород вече са изрично изключени от оценка на въздействието върху околната среда, когато включват станции за зареждане или когато водородът се произвежда за крайни потребители надолу по веригата. Освен това се очаква изключение от законодателството на ЕС, което ще премахне този тип инсталации от списъка на съоръженията, за които се изисква интегрирано екологично разрешение.

По същия начин Techfem очерта своята собствена стратегия за разрешителни за завод за производство на водород. На 30 ноември 2023 г. компанията подаде еднократно цифрово заявление чрез ZES Calabria One-Stop Shop, обединяващо процедурите, показани в таблица 4.

Таблица 4. Стратегия, следвана от Techfem за завод за производство на водород

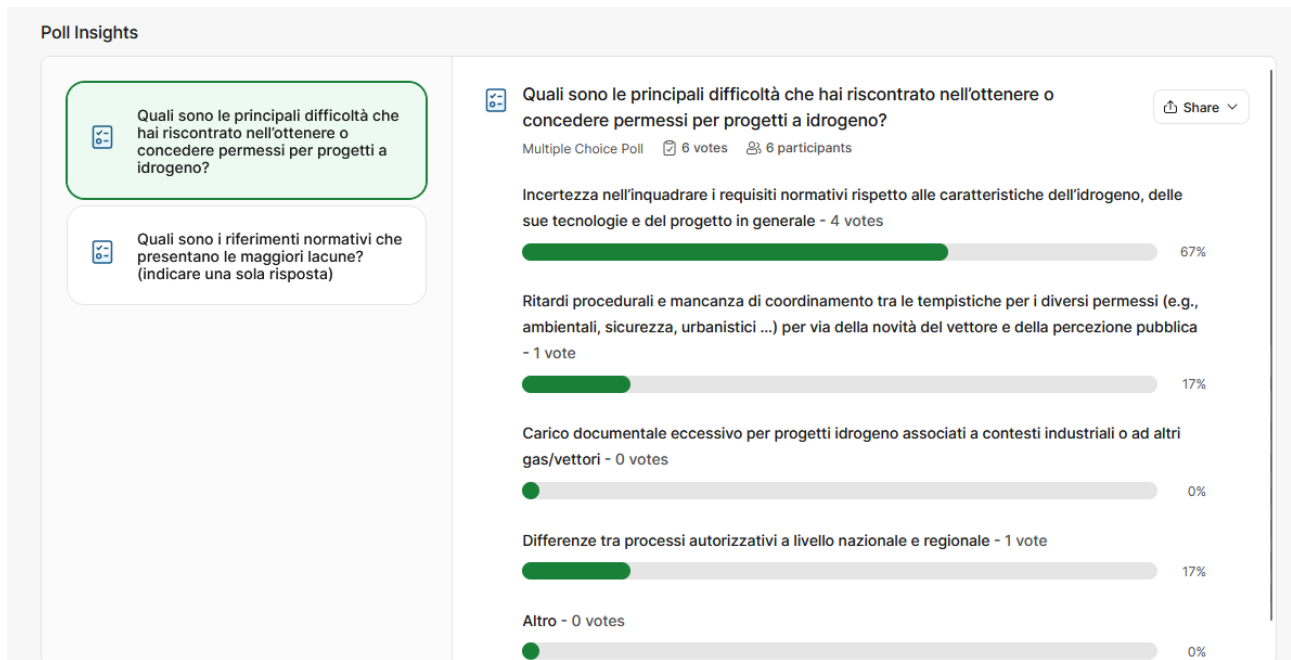
Процедура	Описание
Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) Regionale	Регионално интегрирано екологично разрешение



Процедура	Описание
Autorizzazione Paesaggistica Ordinaria (interventions in areas subject to landscape restrictions, Art. 146, Leg. Decree 42/2004)	Обикновено разрешение за озеленяване
Screening Valutazione d'Incidenza (VInCA)	Скрининг за подходяща оценка (Директива за местообитанията)
Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico (VPIA)	Предварителна оценка на археологическия интерес
Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (Art. 8, Law 447/1995)	Прогнозна оценка на въздействието на шума
Dichiarazione Inizio Lavori Asseverata (DILA/CILA) for the photovoltaic plant	Самоуверена декларация за начало на строителните работи за фотоволтаичния комплекс
Verifica di Compatibilità Idrraulica - AdB Distretto Appennino Meridionale	Проверка на хидравлична съвместимост от Управлението на речния басейн на Южните Апенини
Istanza di Valutazione Progetto to the Catanzaro Fire Brigade (DPR 151/2011)	Искане за оценка на проект до командването на пожарната служба в Катандзаро (разрешение за пожарна безопасност)
Valutazione Ostacoli ENAC/ENAV	Оценка на преодоляването на препятствия от италианската гражданска авиационна администрация (ENAC)/доставчик на аеронавигационни услуги (ENAV)

Може да се види, че стратегиите в таблица 3 и таблица 4 имат сходни процедури.

След това семинарът приключи с сесия за въпроси и отговори в Slido, на която отговориха някои от участниците. Някои въпроси, свързани с разрешителните, са показани на фигура 5.



Фигура 5. Въпроси, отговорени относно разрешителните по време на италианския семинар

Двете основни изводи относно разрешителните в италианския семинар се отнасят, първо, до несигурността при формулирането на регулаторните изисквания по отношение на характеристиките на водорода, неговите технологии и проекта като цяло, и, второ, до факта, че основните пропуски в процедурите за издаване на разрешителни се отнасят до разрешителните за безопасност.

3.3 Технически семинар: Белгия

Общо 18 души присъстваха на белгийския семинар, който се проведе онлайн на **24 януари 2025 г.** Семинарът се състоеше от две сесии. Първата беше презентация за настоящото състояние на разрешителните в Европа. По време на тази сесия Матия Милиета от ENVIPARK представи проекта HYPOP, след което Саймън Хабран от CLUSTED TWEED проведе презентация, фокусирана върху настоящата ситуация в Белгия и съседните страни.

Втората сесия беше кръгла маса на тема „Намиране на подходящи насоки за нови водородни съоръжения във Валония“, по време на която заинтересованите страни споделиха своя опит. В кръглата маса участваха **Sertius** (представена от Ксавие Мушо), компания, занимаваща се с услуги в областта на околната среда и безопасността; **Colruyt Group** (представена от Катрин Гурмагати), верига магазини за храни, която е разработила водородни зарядни станции (**6 в Белгия**); **RESA** (представена от Себастиен Дюбоа), публична компания, занимаваща се с газоразпределителна и електроразпределителна мрежа; и **Свободния университет в Брюксел** (представен от Патрик Хендрик). След приключването на двете сесии последва кратка сесия с въпроси и отговори, резултатите от която са показани по-долу:



Таблица 5. Обобщение на въпросите, зададени по време на белгийския семинар

Въпроси, зададени по време на Белгийския семинар	
1	Какви са основните предизвикателства, с които сте се сблъскали при получаването или издаването на разрешителни за проекти, свързани с водорода?
2	Как се сравнява процесът на издаване на екологични разрешителни за водородни проекти с този за други енергийни технологии? Какви подобрения предлагате?
3	Забелязали ли сте значителни разлики в процедурите за издаване на разрешителни между регионите или общините? Ако да, как тези различия се отразяват на изпълнението на проектите? Освен това, какви подобрения бихте предложили, за да хармонизирате или рационализирате тези процедури?
4	Какви са основните предизвикателства при доказването на безопасността на водородните инсталации?
5	Какви подобрения бихте предложили за преодоляване на регулаторните бариери във вашата страна?

- 1) Какви са основните предизвикателства, с които сте се сблъскали при получаването или издаването на разрешителни за проекти, свързани с водорода?

Административните изисквания във Валония са неясни. Обществените служби като цяло се страхуват от тази нова технология. Това се дължи на липсата на опит, тъй като те като цяло не са запознати с водорода. В опит да повиши осведомеността относно тази технология, Colruyt покани валонските власти на първата си водородна зарядна станция във Фландрия като част от процеса на издаване на разрешителни във Валония, с цел да повиши осведомеността относно тази технология.

Обучението и повишаването на осведомеността сред властите е от съществено значение, а индустрията може да се включи в процеса.

След получаване на разрешението е **необходимо да застраховате проекта си**. Това също е деликатна стъпка, тъй като застрахователната компания трябва да има доверие в проекта, за да не налага прекомерни цени или да изисква допълнителни мерки за безопасност. Следователно сме изправени пред същия проблем: **трябва да повишим осведомеността сред заинтересованите страни.**

Необходима е промяна в класификацията на процедурите за издаване на разрешителни във Валония. Например, Директивата за промишлените емисии (IED) не трябва да се прилага за водородни съоръжения, както е случаят във Фландрия. Тази директива е наистина много рестриктивна.

- 2) Как се сравнява процесът на издаване на екологични разрешителни за водородни проекти с този за други енергийни технологии? Какви подобрения предлагате?



Същият проблем възникна и при разработването на станции за компресиран природен газ. Colruyt Group трябваше да се срещне с компетентните органи и пожарникарите във всяка община, за да ги убеди, че инсталацията ще бъде безопасна и няма да представлява прекомерен риск. Следователно проблемът не е в самата технология, а по-скоро в осведомеността и възприемането на новите технологии от страна на обществеността и заинтересованите страни. **Можем да разработим и внедрим множество мерки за безопасност и технологии, които елиминират рисковете, но възприемането на тази нова технология от страна на хората остава основният проблем.**

- 3) **Забелязали ли сте значителни разлики в процедурите за издаване на разрешителни между регионите или общините? Ако да, как тези различия се отразяват на изпълнението на проектите? Освен това, какви подобрения бихте предложили, за да хармонизирате или рационализирате тези процедури?**

Субективността е проблем при административния мониторинг във Валония. Въпреки че администрацията се консултира с компетентни лица, като например пожарникари, няма ясна рамка, която да се следва. Рамката във Фландрия е по-добре дефинирана, което я прави по-обективна. Фландрия има добре дефинирана процедура за издаване на разрешения, докато Валония няма такава. Тъй като администрацията няма опит в областта на водорода, тя често се позовава на регламентите SEVESO, дори и за малки проекти. Тъй като няма конкретни критерии за приемане, те следват критериите SEVESO, които са много рестриктивни за водородните зарядни станции.

- 4) **Какви са основните предизвикателства при доказването на безопасността на водородните инсталации?**

Както бе посочено по-горе, основният проблем не е техническият аспект, а по-скоро приемането от заинтересованите страни след доказване на безопасността на продукта.

- 5) **Какви подобрения бихте предложили за преодоляване на регулаторните бариери във вашата страна?**

Регулаторна рамка, която не се различава между различните държави-членки. В тази връзка участниците се чудеха защо няма регулаторна рамка.

Участниците предложиха изброените по-долу действия за подобряване на развитието на водородни проекти:

- Първото действие беше да се включат застрахователните компании сред заинтересованите страни. Те често се пренебрегват, въпреки че са от съществено значение за успешното развитие на проекта. Ако застрахователна компания не счита даден проект за сигурен, тя няма да го застрахова.
- Следващият въпрос е необходимостта от специфична документация и най-добрите налични технологии за производство на водород.
- След това, процесът на издаване на разрешения във Валония е по-субективен и липсват конкретни практики, докато Фландрия възприема по-обективен и научен подход.



- Заинтересованите страни се нуждаят от ясно определен процес на издаване на разрешения за водородни проекти във Валонския регион.
- Необходимост от промяна в класификацията на процедурите за издаване на разрешения във Валония. Например, Директивата за промишлените емисии (IED) не следва да се прилага за водородни съоръжения, както е случаят във Фландрия. Така Валония прилага IED, а Фландрия – не.
- Подобряване на опита и участието на отделите за промишлени рискове (отдел на валонската администрация). Това би могло да доведе до по-кратки срокове за обработка и по-добри оценки на проектите.
- Необходимо е да се намалят забавянията при издаването на разрешителни във Валония. В момента процесът може да отнеме до една година или повече.
- Разработване на единни насоки на равнище ЕС за издаване на разрешения за водородни технологии.
- Накрая, подобряване на социалното приемане и доверието в безопасността на водородните проекти. Допълнителните мерки за безопасност са дори по-важни от това.

Поради липсата на конкретни процедури за издаване на разрешения в регион Валония, заинтересованите страни се нуждаят от по-конкретни процедури за реализиране на проекти, свързани с водорода, както е случаят в регион Фландрия.

3.4 Технически семинар: България

На 27 януари 2025 г. в Българската академия на науките в София се проведе българският семинар. Васимир Радулов, представител на БВК, представи проекта HYPO на участниците. Сред присъстващите бяха представители на следните организации: Държавна агенция за метеорология и технически надзор, Българска академия на науките, различни университети, общини и Националната служба за пожарна безопасност и гражданска защита.

Представителят на Държавната агенция по метеорология и технически надзор представи изчерпателен преглед на мерките, приети в България и в най-напредналите в законодателно отношение страни по отношение на водорода. Участниците изразиха мнение, че държавните власти трябва да предприемат проактивен подход и да въведат по-бързо законодателни норми, за да дадат възможност на бизнеса да въведе водорода в широко мащабно приложение.

Националната служба за пожарна безопасност и гражданска защита информира участниците за всички правни и регулаторни изисквания и практически примери, свързани с производството, съхранението и използването на водород.

Накрая БВК и представители на общини и университети представиха всички перспективи и възможности за използване на зелен водород. **Бяха обсъдени възможностите за създаване на водородни енергийни общности на местно ниво в полза на общините и бизнеса.**



По отношение на безопасността, свързана с водородните проекти, представители на ДАМТН, Пожарната служба и местните власти – общините, на чиято територия се реализират или ще се реализират такива проекти – обсъдиха въпроса.

В България проектите, свързани с водорода, се изпълняват в съответствие със Закона за устройство на територията и Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане. В тези документи са определени техническите изисквания за съоръженията за водород, както и за транспортирането и съхранението на водород. Всеки проект се изпълнява по този начин.

Един конкретен проект за водород, който е реализиран в България в съответствие с посоченото законодателство, е модулната водородна зарядна станция на Българската академия на науките.

Темата за издаването на разрешителни за проекти, свързани с водорода, и използването на водород също беше обсъдена от всички участници.

Понастоящем разрешителните за производство и използване на водород в България се издават от ДАМТН. В рамките на Агенцията ще бъде създадена работна експертна група, специално за разрешителни за водородни проекти. Стоян Сабев, главен химически инженер на БВК, ще ръководи тази експертна група, тъй като е един от малкото експерти с почти 40-годишен опит в проекти, свързани с водорода, като е проектирал, изградил и изнесъл различни проекти, свързани с производството, използването, съхранението и транспорта на водород. Участниците изразиха надежда, че тази група ще даде положителен импулс на водородните проекти и разрешителните за тях.

3.5 Технически семинар: Полша

Полският семинар се проведе в Поморско войводство, Гданск, на 15 май 2025 г., като в него участваха и 18 регионални организации.

Срещата започна с представяне на целите и рамката на проекта HYPOP. Бяха обяснени географският обхват на проекта и екипът, който включва водородни клъстери, изследователски организации и групи за обществено общуване. Специално внимание бе отделено на метода за оценка на социалния жизнен цикъл, който помага да се идентифицират социалните проблеми в инициативите, свързани с водорода. RIGP сподели и ефективни методи за сертифициране и безопасност, които са създадени на ниво ЕС, и говори за инструменти за прилагане.

Участниците в срещата бяха от сектори като транспортна и логистична инфраструктура, газови системи, доставчици на енергийни и технологични решения, компании от водородния сектор, консултанти по околната среда и регионални правителствени органи.

По време на дискусиата участниците споделиха своя опит, изисквания и трудности при изпълнението на водородни проекти. Бяха идентифицирани основните проблеми, които са показани по-долу:



- Сложни и неясни административни процедури,
- Липса на последователни местни стандарти,
- Ограничени умения на длъжностните лица в техническата и правната област по отношение на водородните системи
- Липса на ефективни инструменти за обществена комуникация и начини за ангажиране на гражданите
- Неизползвани възможности за сътрудничество с инициативи, финансирани от ЕС,
- Необходимост от общи насоки за района на Померания.

Разговорът показва както системни, така и структурни пречки, но също така подчерта области, в които могат да бъдат предприети незабавни действия.

Въз основа на обсъждането колегите от RIGP стигнаха до следните заключения:

- 1) **Необходимост от актуализиране на регионалната стратегия**, като се обмисли включването на социален компонент, който отразява нагласите, знанията и готовността на гражданите да приемат водородните технологии.
- 2) **Подобряване на компетентността на местните власти**, тъй като съществуват пропуски в знанията на публичната администрация, по-специално по отношение на тълкуването на техническите процедури, като технически стандарти, оценка на въздействието върху околната среда, регламенти и процедури за сертифициране.
- 3) **Беше предложено да се засилят образованието и комуникациите с обществеността.**
- 4) **Участие в национални и европейски проекти**, което позволява на всеки регион да се включи активно в разработването на водородни технологии, като се дава възможност за трансфер на знания и взаимно обучение относно предизвикателствата и стъпките, необходими за напредъка на проекта.
- 5) **Разработване на регионални пътни карти и сценарии за изпълнение**, които включват местните власти, професионалистите от сектора и инвеститори, които насърчават технологичния напредък.



4 Общ преглед на европейската нормативна уредба

По време на разработването на окончателните насоки за разрешителни за НУРОР, дейностите, извършени в работен пакет 4, бяха придружени от проучване на допълнителна информация за регулаторната среда. Целта беше да се научи повече за регулаторната рамка или процедурите за инсталиране на водородни инсталации в страни, които не са идентифицирани в работния пакет 2. Това беше постигнато чрез търсене на съответното законодателство и чрез контакти с компании в сектора на възобновяемата енергия или водорода, както и с публични органи, които са отговорни за регулациите.

Този раздел има три подраздела: промишлен сектор, мобилност и жилищен сектор. Беше направен и кратък преглед на страните, анализирани в документ 2.2, за да се сравни регулаторната рамка на всички страни, участващи в този проект.

В раздели 4.1 „Промислен сектор“ и 4.2 „Сектор на мобилността“ бе сметено за уместно да се добавят таблици (таблица 6 и таблица 7) като предварителен преглед на ситуацията във всяка страна. Прегледът се основава на консултации с Европейската обсерватория за водорода и, като цяло, също на проучвания и консултации, проведени по време на проекта, които са отбелязани в същата таблица, където могат да бъдат видяни по-подробно в този документ или в други документи от този проект.

Следва да се отбележи, че не цялата допълнителна информация е конкретно свързана с водорода; в много случаи са идентифицирани мерки, които се предприемат, въпреки че няма конкретно законодателство за водорода, и те са сметени за релевантни за документа.

По време на проекта НУРОР в заинтересованите страни беше потърсена информация за наличието на конкретно законодателство за водорода в промишления, мобилностния и жилищния сектор. За съжаление, в последния случай не беше възможно да се намери много информация освен тази, обсъдена в D2.2. Въпреки това, в случая с промишлеността и мобилността, в тази част се обобщава информацията, обсъдена в D2.2, и се търси нова информация за страните, които не са обхванати. По този начин цялата информация е консолидирана в тази част, разделена по сектори, и се обсъжда информацията, намерена за всяка страна.



4.1 Промислен сектор

Както може да се види в таблица 6, въз основа както на Европейската обсерватория за водород, така и на резултатите от проекта HYPOP, повечето страни не разполагат с конкретна рамка за водорода. В някои случаи обаче, които ще бъдат подробно описани в подразделите, изискванията, които биха били взети под внимание или които са били взети под внимание за разработените проекти, са отразени в максимална степен.

Таблица 6. Настояща картина на конкретната регулаторна рамка за H₂. Колони в лилаво – базирани на Европейската обсерватория за водород [Errore. Il segnalibro non è definito.]. Колони в синьо – базирани на информацията, събрана по време на проект HYPOP от различни източници.

	Официална процедура за издаване на разрешителни за проекти за производство на H ₂	Правна рамка за експлоатацията на съоръжения за съхранение на H ₂ в рамките на националното енергийно законодателство	Допълнителна информация за правната рамка, открита по време на проучването на HYPOP – независимо от [2]
HYPOP държави			
Белгия	Не	Не	-
Италия	Не*	Не*	Повече информация в D2.2 или в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Испания	Да*	Да*	Повече информация в D2.2
ЕС 13 държави			
България	Не	Не	-
Полша	Не	Не	-
Хърватия	Не	Не	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Кипър	Не	Не	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Република Чехия	Не	Не	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Естония	Не	Не	-
Унгария	Не	Не	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Латвия	Не	Не	Повече информация в D2.2 или в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Литва	Не	Не	-



Малта	Не	Не	Повече информация в D2.2 или в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Румъния	Не	Да	-
Словакия	Не	Не	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Словения	Да	Не	-
Водещи страни			
Франция	Да	Да	Повече информация в D2.2 или в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Германия	Да	Да	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Швейцария	Да	Не	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. и Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Нидерландия	Да	Не	-

Таблица 6 дава обща представа за регулаторната рамка за проекти, основани изцяло на водород, в Европейската обсерватория за водород, с отговорите на въпросите, достъпни на уебсайта „Има ли официални насоки за издаване на разрешения за проекти за производство на H₂?“ и „Има ли правна рамка за експлоатацията на съоръжения за съхранение на водород в рамките на националното енергийно законодателство?“ за всяка страна, обхваната от проекта. Имайте предвид, че в някои случаи това може да се различава от информацията, намерена по време на проекта HYPO. В случаите, в които това е наблюдавано, то ще бъде обсъдено в съответната подсекция и отбелязано със звездичка в таблицата.

4.1.1 HYPO държави

България и Полша ще бъдат разгледани в следващата точка (ЕС 13 държави), въпреки че и двете са част от HYPO държавите.

4.1.1.1 Белгия

Тъй като в Белгия няма специфични регламенти за водорода, проектът Materhyum (изпълнен от Veblue и групата CRM, който включваше тестване на материали с водород) следваше



френските насоки **Guide pour l'évaluation de la conformité et la certification des systems à hydrogène**, за да валидира работата си и да им позволи да съхраняват водород на място Errore. Il segnalibro non è definito.

В документ 2.2 Errore. Il segnalibro non è definito. се посочва, че водородните инсталации изискват количествена оценка на риска (QRA), за да получат екологични разрешителни, които определят броя и разстоянието на съоръженията, които могат да бъдат построени в тази област. **Следователно, освен ако водородът не се произвежда и съхранява във водородна станция за зареждане, неговото производство и съхранение са ограничени до индустриални зони.**

4.1.1.2 Италия

Изследването, проведено по време на този проект, позволи да се намери законодателство в Италия и бяха идентифицирани две най-добри практики (за допълнителна информация, моля, вижте D2.2 Errore. Il segnalibro non è definito.). Първата е свързана с италиански проект за заместване на метана със зелен водород в производството на стомана. Основните аспекти на този проект са разработването на вътрешен план за разрешителни, сътрудничество с местните органи, издаващи разрешителни, изготвяне на предварителна оценка на риска и прилагане на нормативната уредба за производство на водород чрез електролиза. Другата най-добра практика е свързана с производството на възобновяем водород в рафинерия, разположена в автономната област Сардиния. Това включва представяне на разрешителни, които доказват съответствие с различни аспекти, като околна среда, градоустройство и строителство Errore. Il segnalibro non è definito.

4.1.1.3 Испания

В Испания няма специфично законодателство за зеления водород. Производството на водород е предмет на регламентите, отнасящи се до промишлените химически дейности (RD 815/2013), независимо от суровината². Стъпките, свързани с издаването на разрешение за завода на Iberdrola в Пуертоляно (община Кастилия-Ла Манча) и проекта Green Hysland (община Балеарски острови), са подробно описани и ясно разграничени. Тези стъпки са описани в декларацията за използване на територията, която позволява разработването на такива проекти, както и в законите, свързани с пространственото планиране. Следва обаче да се отбележи, че лицензите за инсталиране и експлоатация на водородни технологии зависят от общината и местните власти, които участват в процеса. Errore. Il segnalibro non è definito.

В съответствие с екологичната процедура, както е посочено в D2.2, екологичните разпоредби в Кастилия-Ла Манча бяха приведени в съответствие с националното и европейското законодателство, като по този начин бяха преразгледани процедурите за получаване на оценки за въздействието върху околната среда (ОВОС), които в случая с водорода биха могли да бъдат опростени. В допълнение към декретите, регулиращи конкретни екологични оценки,



са необходими и следните. По отношение на околната среда, правилата на Балеарските острови предвиждат, че трябва да се спазват екологичните оценки, правният режим за инсталиране, достъп и упражняване на дейности, както и стратегическите екологични оценки.

Накрая, по отношение на индустриалната безопасност, и двата проекта спазват европейските директиви и националните регламенти, както е посочено в предходния доклад. Тези директиви и регламенти са сходни и за двата проекта. Errore. Il segnalibro non è definito.

4.1.2 ЕС 13 държави

4.1.2.1 България (също НУРОП държава)

Няма правна рамка за експлоатацията на съоръжения за съхранение на водород в националното енергийно законодателство, нито официално разрешение за издаване. Към днешна дата съществува пътна карта, известна като „Водородно бъдеще за България“, която е валидна до 2026 г. Errore. Il segnalibro non è definito.

4.1.2.2 Полша (също НУРОП държава)

Полша има стратегия за водородния сектор, наречена „Полска водородна стратегия до 2030 г. с перспектива до 2040 г.“, която определя основните цели на развиващата се водородна икономика в Полша. Няма официални насоки или правна рамка за реализиране на проекти за производство на водород. Errore. Il segnalibro non è definito.

4.1.2.3 Хърватия

Понастоящем Хърватия не разполага със специална правна рамка за водорода, нито за промишления, така и за транспортния и за жилищния сектор. В момента обаче се разработва проектът „Енергиен парк Сибиндж“, за който има доклад, изготвен от EKONERG и известен като „Elaborat energetski park Sibirj“, в който се посочват основните стъпки, необходими за този завод. Основната идея на необходимите регламенти е представена на фигура 6.



Фигура 6. Основни типове законодателство взети предвид в Енергиен парк Сибиндж (Хърватия). Събрани от [1]

Енергиен парк Сибиндж¹ Енергийният парк Sibirj Energy Park³ се състои не само от водородни съоръжения, но включва и соларен парк, станция за зареждане на електрически автомобили и компонент за съхранение на енергия, като например батерии. Фигура 7 показва изискванията, които трябва да бъдат взети под внимание за всяка част от централата, като например в случая със соларната централа, където бяха взети под внимание изискванията, свързани с връзките на съоръжението или монтажната подконструкция. Например, в случая със зоната за батерии за съхранение, важни изисквания са контролът на температурата или системите за мониторинг и контрол. По отношение на проекта HYPO, що се отнася до **производството на водород**, има различни изисквания, свързани с охладителните системи, опасните зони и безопасните разстояния, свързването с електрическата мрежа и много други. Всичко, което се вижда на фигура 7, може да бъде намерено в по-подробен вид в официалния документ, от който е извлечено. Освен това процедурите, които са намерени в този доклад и които обхващат аспекти, свързани с инсталирането на водородната централа, са изброени в Приложение А. Допълнителна информация за приложимите регламенти. Освен това, по отношение на строителното законодателство, се взема предвид както областната, така и местната административна единица.

¹ https://mzozt.gov.hr/UserDocImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Opuo/OPUO_2025/18_03_2025_Elaborat_energetski_park_Sibirj.pdf



Фигура 7. Аспекти, взети под внимание при разработването на заеода в Хърватия. Адаптирани от [1]

4.1.2.4 Кипър

Установено е, че **няма закони или регламенти, които да се отнасят до съоръженията за водород**. Освен това националната законодателна рамка не е хармонизирана с Европейска директива 2024/1788.

Кипърската енергийна регулаторна агенция (CERA) отговаря за насърчаването на развитието на икономически стабилен и ефективен вътрешен пазар на газ, съгласно Закона за регулиране на пазара на природен газ. Целта на този закон е да се гарантира доставката на природен газ в съответствие с изискванията за безопасност и качество, което включва възможността за включване на биогаз или други газове в мрежата и транспортирането им през нея.

Включването на водорода в енергийния микс е предизвикателство, тъй като дори пазарът на природен газ е в етап на развитие. Въпреки това, проектът „GreenH2CY“, свързан с водорода, беше стартиран и съфинансиран от Европейския съюз. Този проект е една от малкото

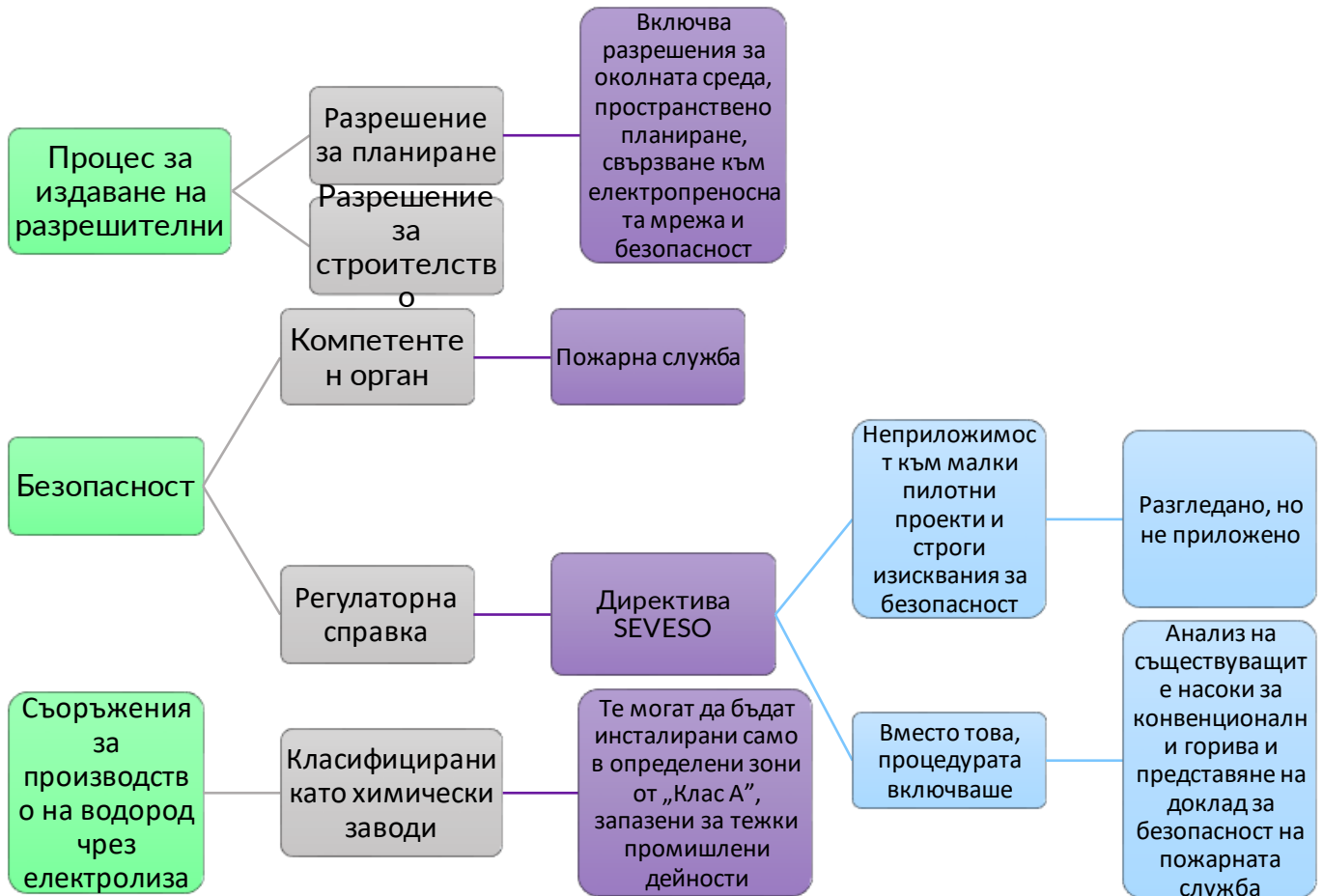


инициативи в Кипър, която интегрира **производството, съхранението и използването на възобновяем водород специално за автомобилния транспорт**. Финансиран по покана на **Иновационния фонд за 2022 г.**, проектът има за цел да включи следното на едно и също място:

- Инсталиране и експлоатация на 2 MW електролизьор с протонно-обменна мембрана (PEM), състоящ се от два електролизни стека с мощност 1 MW (производствен капацитет 150 тона/година),
- Съоръжение за съхранение на водород, състоящо се от две хранилища (2 x 500 kg),
- Станция за зареждане с водород на същото място.

Заинтересованите страни по проекта са ангажирани в процеса на издаване на разрешителни от над две години, като се сблъскват със значителни предизвикателства поради липсата на образование в областта на водорода сред властите, както на местно, така и на национално ниво. В контраст с това, общественото възприятие и ангажираността на общността са много положителни, като проектът се описва като възможност за декарбонизация на транспортния сектор.

Координатор на проекта е **Future Fuels Ltd**, която допринесе за проекта HYPOP по отношение на процедурите за безопасност и разрешителни.



Фигура 8. Figure 2. Процес за издаване на разрешителни, проведен в рамките на GreenH2CY Project (Обобщение на събраната информация с помощта на заинтересованите лица).

В заключение, на 20 юни 2025 г. Министерският съвет одобри Националната стратегия за водорода, която е фокусирана върху планирани действия за развитие и насърчаване на пазара на водород до 2030 г., особено в сектора на мобилността.

4.1.2.5 Република Чехия

По време на WP4 бяха проведени няколко срещи и проучвания, за да се разбере чешкият подход към издаването на разрешения.

В момента в Чешката република има само няколко активни проекта, свързани с водорода. Има няколко водородни зарядни станции, които са построени и функционират (вж. раздел 4.2.2.5),



както и проект за производство на водород чрез електролизьори, захранвани от фотоволтаичен парк. Въпреки това, тези проекти имат общата характеристика, че са разположени в **индустриални зони**, често на **частни терени**, особено в **химическия сектор**. Това оказва влияние както върху **вида на участващите публични органи**, така и върху техния **опит и възприятие** по отношение на такива проекти, като същевременно подчертава общата **липса на опит** в публичен или градски контекст.

Проектът за производство на водород, който в момента е в процес на одобрение, не среща значителни затруднения по отношение на процедурите за безопасност, главно защото се намира в близост до райони, където химическите компании рутинно работят с други взривоопасни газове. **Единственото предизвикателство**, с което се сблъска, беше необходимостта от въвеждане на **допълнителни стандарти и мерки за безопасност**, за да се отговори на опасенията, изразени от **пожарникарите** поради близостта на обекта до **железопътни линии**.

Понастоящем в Чешката република **няма специфични национални или регионални правила** за безопасност за проекти, свързани с водород. Процедурата за издаване на разрешения за проекти, свързани с водорода, изисква одобрения, обхващащи аспектите на **безопасността, околната среда, градоустройството и строителството**. Разрешението за изграждане и експлоатация на съоръжение за водород зависи от получаването на **положително становище от всички компетентни органи**, които включват: **общината** (за използване на територията и градоустройство), **пожарната служба** (за аспектите на безопасността) и **органите на областно равнище** (които обхващат няколко общини и отговарят за въпросите, свързани с околната среда).

Като цяло, за всеки вид разрешение има **специфични административни процедури**, но съществува и **гъвкавост при представянето на проект** с характеристики, считани за най-подходящи. Ако бъдат повдигнати възражения, **целият проект трябва да бъде подаден отново** с необходимите промени. Въпреки че **положителният отговор е задължителен**, цялостният процес позволява известна степен на адаптивност.

- **Разрешителни за околната сред**

От гледна точка на **разрешителното за околната среда** е необходима **оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС)**. Тя може да бъде опростена или пълна, в зависимост от вида на проекта — **обикновено се изисква пълна ОВОС** за инсталации за производство на водород чрез електролиза. В случаите, свързани с **производство на водород и фотоволтаични инсталации**, възникват трудности поради **близостта на мястото на инсталиране до защитена зона**.

Въпреки това платформата HYPER активно работи със съответните министерства за изменение на националното законодателство относно оценките на въздействието върху околната среда (ОВОС). Инициативата е вдъхновена от подхода, който се прилага в момента в Германия, който опростява процедурата за ОВОС за инсталации под определен праг на производствен капацитет. Предложението на Чешката република е да се повиши прагът до **10 MW** за електролизни инсталации за производство на водород, под който не се изисква пълна процедура за ОВОС. Вместо това би било достатъчно опростена процедура, в която



участват съответните регионални или общински власти. Освен тази инициатива, понастоящем не се планират други промени в националното законодателство.

- **Градоустройство**

От гледна точка на градоустройството, регулациите за зонирание могат да представляват значително ограничение за разработването на проекти. Общинските власти могат да се противопоставят на даден проект въз основа на местните планове за земеползване, поради което **тясното сътрудничество и комуникация** с общината са от съществено значение за преодоляване на потенциалните пречки. Като цяло, **водородът се споменава** в документите за териториално планиране, но в някои случаи тази препратка **не е достатъчно подробна или силна**, за да подкрепи практическото прилагане.

Инсталирането на водородни системи в **промишлени или частни зони обикновено не представлява проблем**, но реализацията на бъдещи проекти в **обществени зони се сблъсква с множество предизвикателства** от гледна точка на градоустройството. Освен това **алтернативните решения за мобилност** – като **мобилни или компактни водородни станции за зареждане** – понастоящем **не са разрешени**, тъй като не са изрично предвидени в **съществуващите разпоредби**. Тези решения могат да бъдат одобрени, ако се реализират в **частни обекти, но в обществени зони са необходими нови регулаторни разпоредби, които понастоящем не съществуват**.

Подобно на предизвикателствата, с които се сблъскват общинските власти, съществуват и **значителни проблеми, свързани с общественото приемане**, като много граждани изразяват загриженост или съпротива. От гледна точка на възприятието, Националната платформа за водород (HYPER) отчита висока степен на отвореност и готовност от страна на публичните власти на национално равнище, но възможни пречки и ограничено осведомяване или приемане на регионално равнище, в зависимост от конкретните администрации, които участват.

4.1.2.6 Естония

Естония нито произвежда, нито консумира зелен водород, така че няма специфични насоки за издаване на разрешителни за водород Errore. Il segnalibro non è definito..

4.1.2.7 Унгария

В Унгария за 2030 г. е планирано създаването на две водородни долини, известни като „**Водородна екосистема Трансданубия**“ и „**Северозападна водородна долина**“. И двете области са посветени на химическата и нефтохимическата промишленост, където се използва значително количество водород. Процесът на **получаване на разрешителни варираше за всеки проект, тъй като зависеше от неговата продължителност**. Освен това, някои от параметрите, които определяха действителните срокове, бяха определянето на



броя на органите, които ще участват в процеса на издаване на разрешителни, продължителността и каква информация ще се изисква от инвеститора, за да кандидатства за различни разрешителни.

Част от законодателството, което направляваше процеса, се отнасяше до:

- **Правила** за администриране на строителните процедури в определени промишлени съоръжения
- Различни **укази** относно оценката на въздействието върху околната среда, защитата срещу сериозни аварии, сертифицирането на оборудване и системи за защита за използване в експлозивни зони или надзора на съоръжения под налягане.
- **Правила** за пожарна безопасност.

По-конкретна информация за законодателството е подробно описана в документ 2.2.

4.1.2.8 Латвия

Проектът за водород в Латвия се разглежда като комплекс от съоръжения, като всяка технология следва индивидуални процедури със собствена продължителност. **Общите изисквания за разрешителни са свързани със строителството (планирането), експлоатацията и околната среда** и се разглеждат от общинските и местните власти и държавните служби по околната среда, както е посочено в документ 2.2. Освен това основният референтен нормативен акт е Законът за строителството, който регулира разрешителните за строителство и експлоатация. Преди това собственикът на проекта трябва да прецени дали е необходима процедура за оценка на въздействието върху околната среда.

Въпреки че няма конкретни ограничения за изграждането на завод за производство на водород, **той трябва да бъде разположен само в зона, предназначена за промишлено производство**, тъй като се счита за химическо производство Errore. Il segnalibro non è definito.

4.1.2.9 Литва

Литва заявява, че понастоящем не съществуват официални правила или правни структури за експлоатация на водородни съоръжения в промишления сектор. Съществува обаче план за развитие на водорода в страната за периода 2024–2050 г. Освен това, ограничението за H₂ в газопреносната мрежа е до 2 %².

4.1.2.10 Малта

Проектът MelitaTransGasProject беше в процес на разработване, което налагаше спазването на процедурата за получаване на разрешителни, описана в **Наръчника за процеса на издаване на разрешителни за проекти от общ интерес (PCI)**². В този случай **планиращият**

² <https://www.pa.org.mt/en/projects-of-common-interest>



орган изпълнява функциите на компетентен орган. Законите, приложими към PCI, включват общи разпоредби, като например тези, насочени към здравето и безопасността или транспорта; допълнителни закони, свързани с околната среда, включително тези, регулиращи промишлените емисии и опазването на околната среда; допълнителни разпоредби, отнасящи се до строителните закони, отнасящи се до плановете за развитие; и накрая, има закони за управлението на енергийните и водните услуги, заедно с разпоредби, специфични за пазара на газ. Всички тези закони са подробно описани в гореспоменатия наръчник.

4.1.2.11 Румъния

Към днешна дата Румъния няма конкретен национален план за водородната индустрия, въпреки че изглежда, че такъв се разработва. Въпреки това, ANRE (Националната енергийна регулаторна агенция) одобри наредбата за „Водородния кодекс“, Наредба № 63/2023 на ANRE^{Errore. Il segnalibro non è definito.}.

4.1.2.12 Словакия

Инициативата EASTGateH2 Valley беше стартирана през април 2025 г. и има за цел да инсталира общо 4 MW електролитно производство на водород в рамките на водородна зарядна станция (HRS). Макар да не съществува правна рамка за експлоатацията на съоръжения за съхранение на водород, основните етапи на процедурата (която е била предмет на консултации със заинтересованите страни от страната) ще изискват най-малко една година за реализиране и са представени по-долу:

- **Подробен технически доклад**, който включва проектирането на инсталацията, експлоатацията и технологичните интерфейси.
Инвеститорът на проекта трябва да подготви изчерпателен инженерно-технически доклад, в който да бъдат обяснени техническите аспекти (включително характеристиките на електролизьора, компресора и др., както и технологичните потоци или контролните механизми).
Компетентен орган: Техническият инспекторат и Общинският съвет.
- **Разрешение за присъединяване към електропреносната мрежа.** За електролизьора трябва да бъде представено отделно досие пред регионалния оператор на разпределителната система с цел осигуряване и определяне на параметрите за защита. Договорът трябва да бъде наличен преди започване на строителството.
Компетентен орган: операторът на мрежата или енергийният орган.
- **Екологични разрешителни.** Електролизьорът изисква пълна оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС), която включва проучване за осъществимост, съсредоточено върху потреблението на вода, отпадъчните води, шума и близостта на площадката до местообитания от мрежата „Натура 2000“. Това трябва да се вземе



предвид, когато локациите попадат в съседство със защитени зони.

Компетентен орган: Регионалната (Окръжна) инспекция по околната среда.

- **Съгласие по устройствено планиране.** Това не се счита за критичен елемент. В този случай електролизьорът може да бъде изграден извън традиционните индустриални зони.

Компетентен орган: съответната община..

- Разрешение за строеж. След като всички процедури бъдат одобрени и собственикът на земята даде своето съгласие, компетентният орган издава разрешение за строеж, при условие че няма възражения.

Компетентен орган: Строителната дирекция или Окръжният съвет.

4.1.2.13 Словения

Словения няма официално правно обвързваща граница, но пределният дял е посочен в Закона за снабдяването с газ. Съгласно член 7 от този закон „решението принадлежи изцяло на операторите на разпределителната мрежа, но на практика в газопреносната мрежа не следва да се въвеждат повече от 10% водород”^{Errore. Il segnalibro non è definito.}

4.1.3 Водещи страни

4.1.3.1 Франция

Френската национална стратегия беше актуализирана през април 2025 г., като бяха преразгледани целите, заложиени през 2020 г. Официалните насоки за издаване на разрешителни за проекти, свързани с водород, са обозначени като “*Installations Classées pour la Protection de l’Environnement* (ICPE)”. Класификацията, която получава дадено съоръжение, зависи от потенциалното въздействие, което то може да окаже върху околната среда^{Errore. Il segnalibro non è definito.}

Правната рамка, а именно „*Régime légal des stockages souterrains*“, обхваща съоръженията за съхранение на водород в сферата на енергетиката, минното дело, околната среда, стандартите за безопасност по ICPE и съответствието с директивите на ЕС^{Errore. Il segnalibro non è definito.}

4.1.3.2 Германия

Що се отнася до индустрията, водородните мрежи се регулират от закони като Закона за енергийната индустрия, Закона за комбинирано производство на топлина и електроенергия, Регламентата на Германската техническа и научна асоциация за газ и вода (съкращението на немски е DVGW), както и Закона за възобновяемата енергия. Обобщение на предмета на всеки от тях е представено на Фигура 9.



Регулации за водородните мрежи

Закон за енергийната индустрия

Този закон се отнася изцяло до начина, по който електролизьорът се присъединява към електропреносната мрежа.

Закон за комбинирано производство на топлина и електроенергия

Този закон предвижда допълнителни плащания за когенерацията на електроенергия.

Регламент на Германската техническа и научна асоциация за газ и вода

Този закон определя общите изисквания за газовете в обществени мрежи за снабдяване, като допуска до 10% обем водород и урежда общите правила, касаещи техническите изисквания за инжектиране на водород в газопреносната мрежа.

Закон за възобновяемата енергия

Този закон съдържа набор от разпоредби, свързани с водорода, касаещи сертификацията на произхода, съоръженията Power-to-Gas и системите СНР. Повече разпоредби по този въпрос могат да бъдат видени в документ 2.2.

Фигура 9. Регламенти за водородните мрежи в Германия [Errore. Il segnalibro non è definito.]

Документът, известен като „**Cambridge Handbook of Hydrogen and the Law**“, представя режима на разрешителните за изграждането на тръбопроводи за чист водород и е разделен на регионално планиране, одобрение на планове, екологично законодателство, права върху тръбопроводи и споразумения за използване на територия.

В рамките на регионалното планиране се полагат усилия за повишаване на съгласуваността между регионалното планиране и процесите по одобрение на планове. Преминавайки към одобрението на плановете, тъй като големите инфраструктурни проекти често водят до конфликти на интереси, процесът включва обширно участие на органите на властта и, в повечето случаи, на обществеността³.

В Германия съществуват два вида процедури – опростена и формална. Ако процедурата е формална, се изисква обществено консултиране, известно като решение за одобрение на план. При опростената процедура такова изискване няма и тя се нарича разрешение на план. **Основната разлика между двете процедури е липсата на задължително обществено участие по време на процедурата за разрешение на план, с цел ускоряване на процеса.** Същото важи и за Оценките на въздействие върху околната среда (ОВОС), които са необходими в зависимост от характеристиките на водородния тръбопровод, като участието на обществеността е задължително³. Следва да се отбележи, че „при факултативно одобрение на план предимството пред разрешението на план е в това, че специфичните правила за

³ <https://www.cambridge.org/core/books/cambridge-handbook-of-hydrogen-and-the-law/regulating-hydrogen-transport/5B1C65218B931C98A5D05528B03610EA> (Part IV Regulating Hydrogen Transport)



ускоряване съгласно енергийното законодателство ще се прилагат до 31 декември 2025 г.“ – както е посочено в част 15 – „Ускоряване на разрешителния процес⁴.

Тъй като компетентният орган първо трябва да бъде информиран за предложеното енергийно съоръжение, административният контрол на откриването (както се нарича тази процедура) изисква от разработчика да подаде заявление за разрешение с цел да уведоми органа преди изграждането и експлоатацията на енергийното съоръжение.

ОВОС (Оценка на въздействието върху околната среда) може да бъде задължителна или не в зависимост от спецификата на водородните мрежи. Когато не е задължителна, това може да се определи чрез официална оценка и да се провери сравнително бързо. Освен това, разрешението на план предлага предимства пред одобрението на план, тъй като и двете имат еднакъв правен ефект, но първото изисква по-малко време за изпълнение на изискванията.

Що се отнася до екологичните аспекти, може да се извърши предварителна оценка, за да се провери бързо дали е необходима ОВОС, тъй като тези процедури обикновено са доста времевоемки и отнемат средно 16,8 месеца⁴. Това представлява предизвикателство за бързото развитие на водородната инфраструктура и ще се нуждае от задълбочено проучване. Накрая, трябва да се вземе предвид използването на територията, като се изготвят споразумения със собствениците на земя за изграждането и експлоатацията на тръбопроводите (дори и когато те не са специално за водород)³. **Изискването за ОВОС също влияе върху това дали се издава одобрение на план или разрешение на план⁴** и зависи от характеристиките и обхвата на водородния тръбопровод.

В гореупоменатия документ се посочва, че няма законодателна рамка за подземно съхранение на водород, по-специално в солни каверни, но според проекта ще се прилагат същите изисквания като за природен газ. Въпреки това, изграждането на съоръжение за съхранение на водород ще изисква ОВОС съгласно минното законодателство, което налага получаване на одобрение на плана.

⁴ <https://www.cambridge.org/core/books/cambridge-handbook-of-hydrogen-and-the-law/accelerating-permission/647CDCAB1A8708EAE1D0C58590894DF1> (15 - Accelerating Permission)



Фигура 10. Основни етапи от процедурата за водородни тръбопроводи в Германия. Адаптирано от [3]

4.1.3.3 Швейцария

В този случай е важно да се отбележи, че въпреки липсата на специфично законодателство за водородните технологии, съществува сътрудничество между публичните органи, които издават различни видове разрешителни. Според насоките⁵, има и **главен орган** (кантонален или общински), който служи като входна точка и предоставя подкрепа на участниците във веригата на стойността на водорода. Обикновено целият процес по издаване на разрешителни се наблюдава от един орган, който играе ролята на централен контакт за заинтересованите страни.

В тази страна се прилага принципът на процедурна координация, което означава, че главният орган е отговорен за прегледа на всички документи, координацията с останалите компетентни органи и издаването на всички разрешителни в едно решение. Ако това не е възможно, компетентните органи могат поне да осигурят координирано публично оповестяване на своите решения, при условие че проектантът осигури навременно подаване на всички разрешителни към компетентните органи и посочи паралелното им разглеждане в двете заявления.

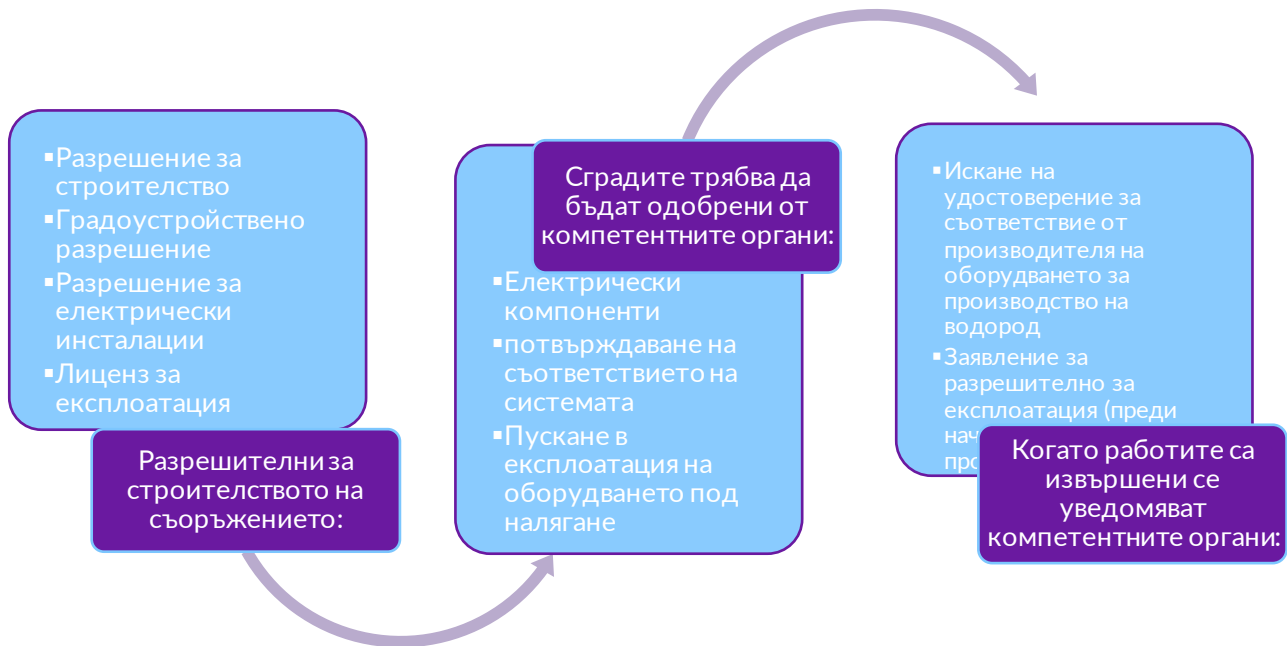
Основната документация, която трябва да се представи, зависи от типа разрешително. Така, ще е необходима екологична оценка (може би и ОВОС). След това се включват строителни разрешителни и въпроси, свързани с градоустройствени планове или регулации. И, разбира

5

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/11554>

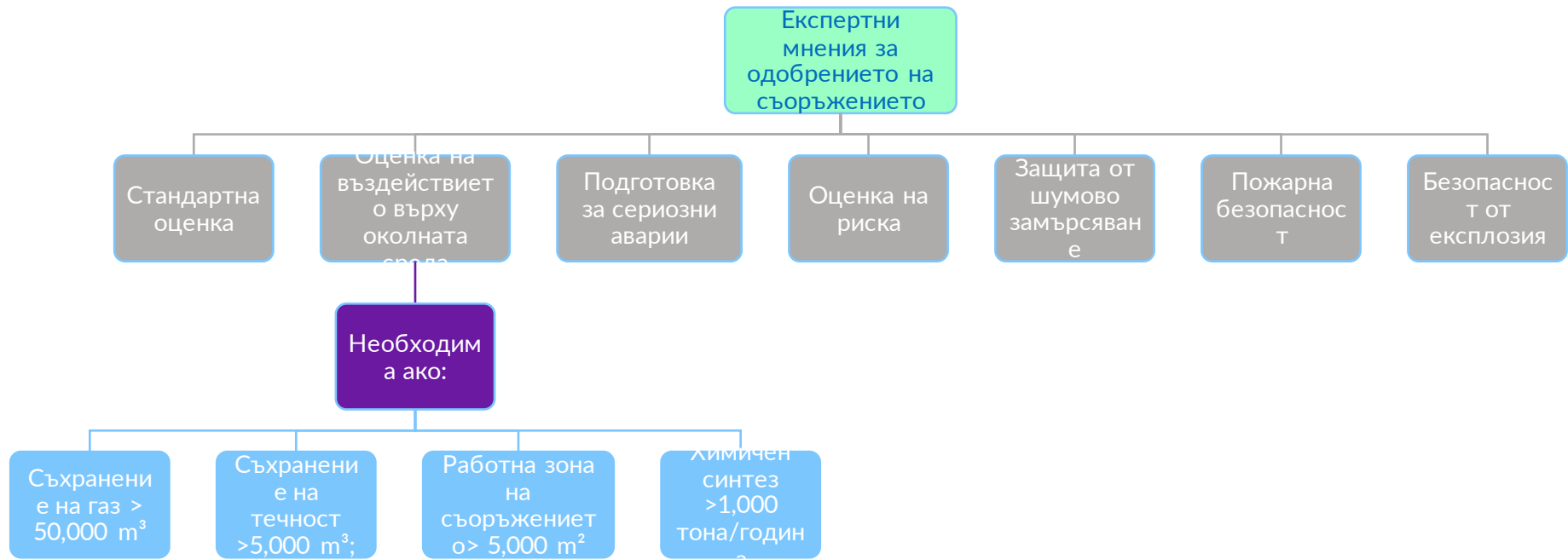


се, трябва да се вземат предвид и изискванията за безопасност. Това се дължи на наличието на официални насоки за Швейцария⁵, чиито стъпки са обобщени на Фигура 11 и по-подробно в Приложение А. Допълнителна информация за прилаганите регулации.



Фигура 11. Преглед на приложимите процедури в официалното ръководство на Швейцария. Адаптирано от ръководството⁸.

Общият процес е последван от оценка на рисковете, оценка на шума, мерки за защита от пожар и експлозия, протоколи за сериозни инциденти и оценки, свързани със стандартите и околната среда. В последната от тези оценки всичко зависи от условията на съоръжението, както е показано на Фигура 12.



Фигура 12. Експертни мнения за одобрението на съоръжението според официалното ръководство на Швейцария. Адаптирано от ръководството⁸



4.1.3.4 Нидерландия

Рамката за разрешителни в Нидерландия включва различни изисквания за получаване на разрешителни, като например разрешителни по околната среда, които включват QRA за оценка на рисковете за безопасност, строителни разрешителни и разрешителни съгласно Закона за водите Errore. Il segnalibro non è definito..

Съществува субсидия, за която може да се кандидатства за проекти, при които инсталацията за производство на водород бъде въведена в експлоатация в рамките на четири години след отпускането на финансирането. Това е основното условие за предоставяне на разрешителни като WABO Errore. Il segnalibro non è definito..

4.2 Сектор мобилност

Таблица 7 показва преглед на регулаторната рамка за проекти, базирани изцяло на водород, според Европейския водороден наблюдател, въз основа на отговорите на въпроса „Съществуват ли официални насоки за издаването на разрешителни за водородни зарядни станции?“ за всяка страна, включена в проекта. Обърнете внимание, че в някои случаи това може да се различава от информацията, събрана по време на проекта HYPOP. В случаите, в които е наблюдавано такова различие, то ще бъде обсъдено в съответното подточие и отбелязано с астериск в таблицата.

Таблица 7. Настоящ преглед на специфичната регулаторна рамка за H₂. Колона в лилаво – базирана на Европейския водороден наблюдател [2]. Колона в синьо – базирана на информацията, събрана по време на проекта HYPOP за различни източници.

	Съществуващи официални насоки, обхващащи издаването на разрешителни за водородни зарядни станции	Допълнителна информация за правната рамка, открита по време на проучването по проект HYPOP – независимо от [2]
HYPOP ДЪРЖАВИ		
Белгия	Да	Повече информация в D2.2 или Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Италия	Да	Повече информация в D2.2 или Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Испания	Не*	Повече информация в D2.2 или Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
ЕС 13 държави		
България	Да	Повече информация в D2.2 или 4.2.2.1
Полша	Не*	Повече информация в раздел 4.2.2.2 или Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Хърватия	Не	-
Кипър	Не	-



Република Чехия	Да	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Естония	Не	-
Унгария	Да	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Латвия	Не	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Литва	Да	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Малта	Не	-
Румъния	Не	-
Словакия	Не	Повече информация в D2.2 или раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Словения	Да	-
Водещи страни		
Франция	Да	Повече информация в D2.2 или Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Германия	Да	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.
Швейцария	Да	-
Нидерландия	Да	Повече информация в раздел Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. и Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.

4.2.1 НУРОП държави

4.2.1.1 Белгия

Както е показано в D2.2, HINICIO проведе проучване на регулациите с цел разглеждане на инсталацията на водородна зарядна станция в кампуса Francorchamps на Technifutur. Списъкът с директиви и правила е представен в Таблица 8. Също така, европейските директиви за безопасност са показани в Таблица 9.

В тази страна водородът все още няма секторни условия и следователно е подчинен на специфични изисквания в рамките на разрешителното за околната среда, като се стигна до заключението, че общият подход за разрешаването на водородна зарядна станция ще изисква **комбинация от специфично проучване на рисковете и прилагане на съществуващите технически стандарти** както по отношение на околната среда, така и по отношение на безопасността.

В Белгия стандартите са определени за Фландрия в Vlarem II (раздел 5.16.9), а за Валония – в декрета на валонското правителство: „*les conditions sectorielles relatives aux installations de distribution d'hydrogène sous forme gazeuse destiné aux véhicules à moteur*“.



Таблица 8. Международни и Европейски стандарти, взети предвид при имплементацията на водородната зарядна станция в Белгия [Errore. Il segnalibro non è definito.]

Тип регулация	Обхват	Източник	Предмет	Описание
Директива	Европа	2014/94/EU	Директива за инфраструктура за алтернативни горива (AFID)	Обща директива за изграждане на инфраструктура за алтернативни горива
Стандарти	Международен	ISO/TS 19880-1	Общи изисквания за водородни зарядни станции	Технически спецификации за публични и частни зарядни станции
	Европа	EN 17127	Общи изисквания за водородни зарядни станции	Европейско прилагане на ISO/TS 19880-1
	Международен	ISO 14687-2 + ISO 19880-8	Съответствие на качеството и чистотата на водорода	Спецификация за качество за водорода, използван в сектор мобилност
	Европа	EN 17268	Чистота на водорода	Европейско прилагане на ISO 14687-2+ and ISO 19880-8
	Международен	ISO 17268	Конектори за зареждане	Стандарти за дизайна, безопасността и работата на конекторите за зареждане
Секторни стандарти	Международен	SAE J2601-1 SAE J2601-2 SAE J2601-3 SAE J2601-4	Протоколи за зареждане за: Леки превозни средства Тежкотоварни превозни средства Мотокари Бавно зареждане	Ограничения за безопасност и работни параметри за зарядни станции (350 бара и 700 бара)
	Международен	SAE J2799	Комуникация между превозното средство и зарядната станция	Описание на инфрачервена комуникация между превозното средство и зарядната станция (350 бара и 700 бара). Тази комуникационна система тръбва да отговаря на стандарт SAE J2601.



Таблица 9. Европейска директива за безопасност на водородните зарядни станции в Белгия [Errore. Il segnalibro non è definito.]

Източник	Предмет	Описание
2012/18/UE	SEVESO	Съответствие с СЕ , гарантирано от производителя на водородната зарядна станция
IED-2010/75/EU	Промислени емисии	
ATEX95-94/9/EC ATEX137-99/92/EC	Взривоопасна среда	Системата не подлежи на директивата ATEX , тъй като няма да работи във взривоопасна атмосфера
MD-2006/42/EC	Машини	Съответствие с СЕ , гарантирано от производителя на водородната зарядна станция
PED-97/23/EC, TPED-1999/36/EC	Оборудване под налягане	
LVD-2006/95/EC	Ниско напрежение	
EMC-2004/108/EC	Електромагнитна съвместимост	

4.2.1.2 Италия

За днешна дата разработването на водородна зарядна станция в Италия е обект на определени пречки и изисквания, обобщени в Таблица Таблица 1.

Таблица 1. Изисквания и пречки от промишления сектор, местното градоустройство и правилата за безопасност, влияещи върху водородните зарядни станции в Италия [1]

<p>Производство на водород за водородна зарядна станция</p> <p>Свързването с производството и разпределението на водород може да доведе до това водородните зарядни станции да се считат за индустриални съоръжения, в които се генерират неорганични химически продукти (пречка)</p>
<p>Градоустройство, включващо местните власти</p> <ul style="list-style-type: none"> • Планиране на използването на земята и опазване на природните местообитания (изискване и пречка); • Връзка с електропреносната мрежа (изискване) • Местни нива на шум и регулации за шума (пречка)
<p>Приложение на предписателните регулации за производство на водород чрез електролизатор и за водородни зарядни станции (виж Документ 2.1)</p> <p>Когато двете съоръжения са свързани и инсталирани на съседни площи, се прилагат стриктни изисквания за безопасност за индустриално оборудване, като електролизатори, и спазването на безопасните разстояния може да бъде трудно (изискване/пречка)</p>

4.2.1.3 Испания



В Испания водородът е включен като гориво в Допълнителната техническа инструкция ITC-ICG 05 за бензиностанции за газови превозни средства (RD 542/2020 от 26 май, която изменя и отменя различни разпоредби относно индустриалното качество и безопасност). Освен това трябва да се вземе предвид ISO 19880 за газообразен водород.

Освен това се наблюдава, че се прилагат специални процедури в случаите на водородни зарядни станции: в рамките на проекта H2PORTS (Валенсия) ограниченията за разрешителните бяха определени и договорени съвместно с органите на собственост и управлението на пристанището във Валенсия, докато в проекта FCH2RAIL (различни части на Испания) беше създадена персонализирана процедура за разрешителни, за да се преодолее сегашният пропуск в испанската нормативна рамка, която не обхваща зареждането на такива иновативни превозни средства с горивни клетки (виж Таблица 11).

Таблица 11. Персонализиран протокол за регистрация на мобилни водородни зарядни станции за влакове, захранвани с водород (FCH2RAIL) [Errore. Il segnalibro non è definito.]

1) Подготовка на техническата документация за прототип на водородна зарядна станция
Разработка на проекта спрямо регулацията "ITC-ICG-05 Зарядни станции за превозни средства на газ";
Проектът трябва да получи зелена светлина от инженерно учебно заведение;
Разработка на план за поддръжка;
Проект за пожарогасителна система (ако е приложимо)
2) Декларация за съответствие и монтаж
Монтиране на прототипа на избрано място;
Получаване на удостоверение за работа от упълномощен инженер;
Монтаж на газ под налягане и ниско напрежение. Сертификатът се издава от компетентна фирма (ако е приложимо);
Инспекция на монтажа от контролен орган, който издава сертификат за инспекция. Документална проверка и проверка на място на съоръжението
3) Документация за процедура за издаване на разрешително
Събиране на всички документи и сертификати;
Инсталация на IT процедурата за регистриране на монтажа и плащане на таксата за качване на изготвената документация.

4.2.2 ЕС 13 държави

4.2.2.1 България (също HYPOP държава)

Що се отнася до мобилността, България има наредба, която уточнява изискванията при проектирането на водородни зарядни станции, които могат да бъдат изградени или интегрирани в обхвата на съществуваща или новопостроена бензиностанция, или като самостоятелни съоръжения.



Наредбата е известна като Специфична наредба за водородни зарядни станции – Условия и процедури за проектиране, строителство, въвеждане в експлоатация и контрол на водородни зарядни станции за превозни средства (№ RD-02-20-2 от 28 септември 2020 г.).

4.2.2.2 Полша (също НУРОР държава)

Проучването НУРОР установи, че в Полша, както е споменато в D2.2, за изграждането на водородни зарядни станции може да се следва **Указът на Министерството на климата и околната среда от 7 октомври 2022 г.** (който е разгледан по-долу). Тези инфраструктури стават все по-интересни поради бъдещото изграждане на две ВЗС в Познан и Катовице, както и на още една във Влоцлавек, която ще бъде мобилна станция.

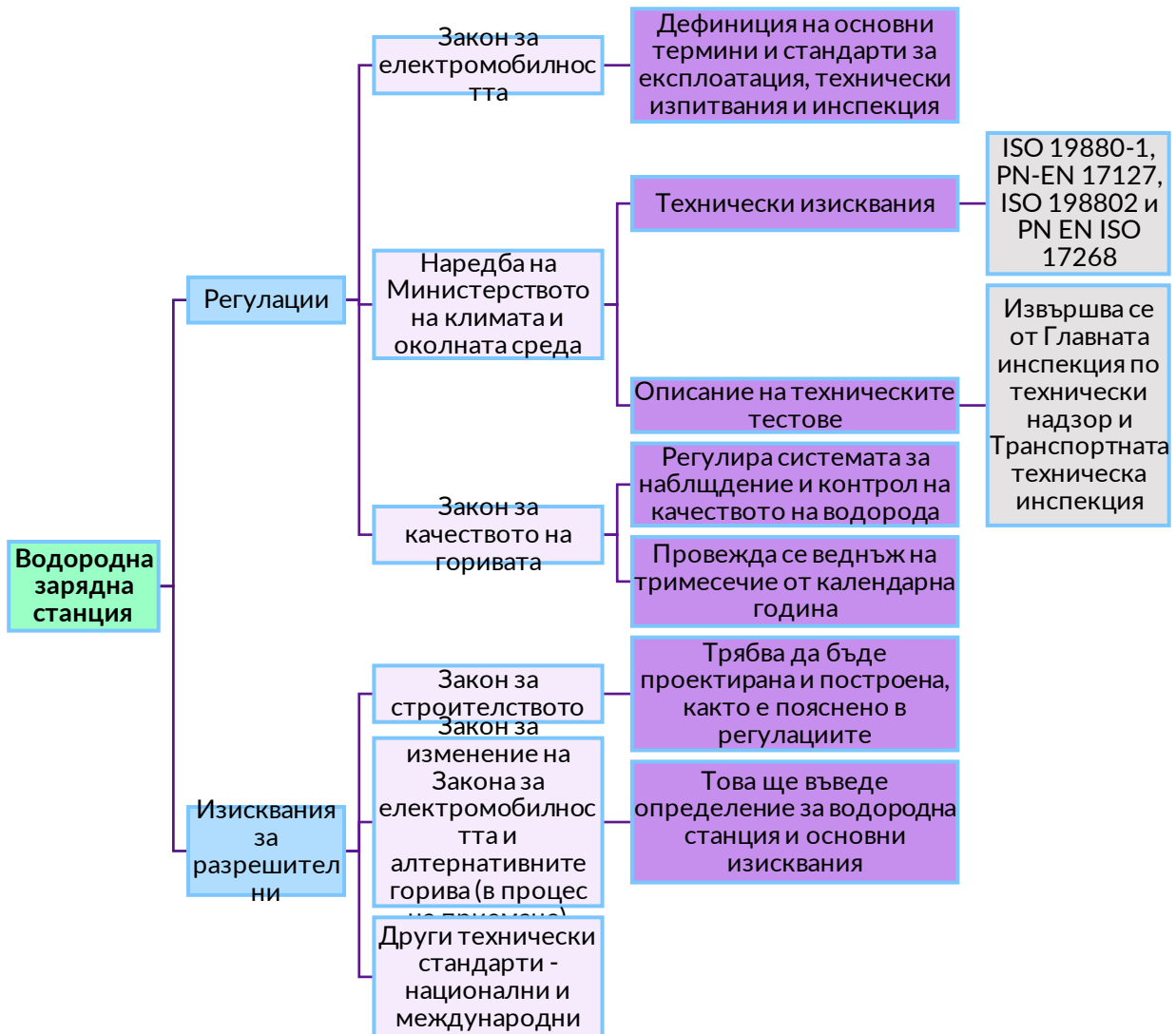
Процедурата за издаване на разрешения за зареждащи станции се характеризира с изисквания за **опазване на околната среда, урбанистично планиране и безопасност**. Първо се изисква оценка на въздействието върху околната среда, след това трябва да се получи разрешение за строеж. Необходима е консултация с компетентните органи, както и тяхното одобрение за свързване към съществуващата общинска инфраструктура. Основните изисквания за ВЗС са определени в член 5 на Закона от 7 юли 1994 г., Закона за строителството, Закона за електромобилността и алтернативните горива, както и местните разпоредби за безопасност Errore. Il segnalibro non è definito.. Обобщение на изискванията е показано на Фигура 13.

Следните закони също трябва да се прилагат, освен препоръчителното прилагане на стандартите, описани по-долу Errore. Il segnalibro non è definito.:

- **Указът на Министерството на климата и околната среда от 7 октомври 2022 г.** представя специфични технически насоки за водородните станции. Тези насоки обхващат безопасната експлоатация, поддръжката и модернизациите, съобразени със стандартите ISO 19880-1 и PN-EN 17127. Освен това, станциите трябва да отговарят на стандартите ISO 19880-2 и PN-EN ISO 17268, особено по отношение на дозаторите за зареждане.
- Водородната станция трябва да разполага с **основни технически документи, указания за използване на полски език, монтажни схеми и анализ на риска от експлозии**. Технически проверки също трябва да се извършват, включително прегледи от Дирекцията за техническа инспекция и Транспортната техническа инспекция, като резултатите се документират в протоколи..

Правилото също така определя, че трябва да има два отделни източника на хранване или генератор. Съоръжението трябва да разполага с инструменти за проследяване на количеството зареждан водород и да има мерки за защита срещу неоторизиран достъп, изтичания, удари и риск от пожар.

Специфичните приложими закони могат да се консултират във Фигура 25, Приложение А. Допълнителна информация относно прилаганите разпоредби.



Фигура 13. Обобщение на изискванията за водородна зарядна станция в Полша. Събрани от [Errore. Il segnalibro non è definito.]

4.2.2.3 Хърватия

Въпреки че няма конкретни регулаторни рамки или официални насоки за водородни зарядни станции, националната цел за внедряване, посочена в Стратегията за водород на Република Хърватия до 2050 г., е общо 15 водородни зарядни станции до 2030 г., след консултация в Европейския водороден наблюдател². В Приложение А „Допълнителна информация за прилаганите разпоредби“ се разглежда обща рамка за разрешителни като основа при изпълнението на нов водороден проект (дори и да не е специфичен за H₂).



4.2.2.4 Кипър

Кипър няма официални насоки за разрешителни за водородни зарядни станции, нито законодателна рамка за развитието на тази технология Errore. Il segnalibro non è definito.

4.2.2.5 Република Чехия

В момента практическият опит с водородната мобилност в страната се базира на четири водородни зарядни станции по 700 бара: една в Острава, управлявана от VÍTKOVICE АД., две (една в Прага и една в Литвинов) управлявани от ORLEN Unipetrol; и една близо до Прага, управлявана от СЕРРО АД.

Според Националната водородна платформа на Чехия, развитието на нови водородни проекти в момента е ограничено поради високата цена на производството на зелен водород и неблагоприятните климатични условия. Въпреки че няма специална рамка за производствени водородни съоръжения, е спомената методология за изграждане на водородни зарядни станции.

Тези насоки⁶ са подготвени при липса на официална регулация и следователно служат като де факто стандарт. Те установяват методология, която определя основните условия за изграждане на нови компресирани водородни зарядни станции за мобилно оборудване, особено за транспортни превозни средства.

Те също така описват редица методи — използвани поотделно или в комбинация — за предотвратяване на инциденти, смекчаване на щети и процедури за реакция при аварийни ситуации, в случай че възникнат запалими или експлозивни атмосфери. Документът е изготвен чрез сътрудничество между публични и частни институции, заедно с независимата сертификационна организация TÜV NORD, и съдържа разпоредби както относно пожарната безопасност, така и относно процедурите за разрешаване.

По отношение на избор на площадка, проектиране, строителство, пускане в експлоатация, експлоатация и поддръжка, той се основава на опита от сходни съоръжения и на регулациите за CNG и LPG, както и на уроците, извлечени при проектирането, изграждането, експлоатацията и поддръжката на първата (и до момента единствена) компресирана водородна зарядна станция в Нератовице, както и на международно признати технически стандарти, приети в Чешката република. Документът не обхваща производството на водород на място или използването на течен водород. Въпреки това методологията разглежда различни типове станции — обществени и частни, с възможности за бавно или бързо зареждане.

⁶ <https://hzscr.gov.cz/clanek/metodika-vystavby-a-provozu-plnicich-stanic-stlaceneho-vodiku-pro-mobilni-zarizeni.aspx>



Документът е структуриран по следния начин:

- Определения, терминология и приложими нормативни препратки
- Технически и административни изисквания за подаване на проект за зарядна станция
- Препоръки относно характеристиките на площадката и проектирането на станцията
- Тестове за валидиране на системата

Някои от документите, изисквани за одобрение на плана и строителството, включени в насоките, са посочени по-долу:

- **Закон No. 133/1985 Сб.** За пожарна безопасност (с изменения)
- **Закон No. 505/1990 Сб.** За метрологията (с изменения)
- **ČSN 1127-1** – Взривоопасна среда – Предотвратяване и защита при експлозии – Част 1: Основни понятия и методология
- **Декрет No. 499/2006 Сб.** За строителна документация (с изменения)
- **Декрет No. 169/2016 Сб.** за обхвата на документацията за обществени поръчки и инвентаризация на строителни работи, доставки и услуги, изменен с Декрет No. 405/2017 Сб.
- **ISO 26142** – Устройства за откриване на водород – Стационарни приложения
- **IEC 61000** – Електромагнитна съвместимост (EMC)
- **ČSN 73 0810** – Пожарна безопасност на сгради – Общи разпоредби

Освен това, наскоро бе приложена поправка в закона, касаещ сектора на водородната мобилност в Чешката република. Закон № 416/2009 Сб., за ускоряване изграждането на стратегически важна инфраструктура, с изменения, класифицира водородните зарядни станции като „енергийна инфраструктура“. Средствата за ускоряване, описани в този закон, включват определяне на фиксирани срокове и съкращаване на процедурата по строителство⁷.

4.2.2.6 Естония

В областта на мобилността няма официални насоки, които да обхващат процедурите за издаване на разрешителни за водородни зарядни станции, въпреки че има някои проекти, включващи Естония, както е обсъдено в документ 2.2.^{Errore. Il segnalibro non è definito.} и според информацията, налична в Европейския водороден наблюдател².

4.2.2.7 Унгария

⁷ <https://cms-lawnow.com/en/ealerts/2010/01/czech-republic-easier-construction-of-transport-infrastructure>



В Унгария е разработен Министерски указ 2/2016 NGM за зарядни станции за CNG/LNG. По тази причина водородните зарядни станции се считат за обхванати от това законодателство, въпреки че то съдържа много малко конкретна информация за водорода..

За разлика от други европейски държави, в Унгария оценката на риска не е задължителна за получаване на разрешение. Въпреки това, за строителното разрешение се изискват мерки за безопасност и планиране на зоните. Както е посочено в D2.2, оценката на риска, свързана с доставката и снабдяването с водород, е отговорност на доставчика на гориво, а не на оператора на водородната зарядна станция. Националното законодателство включва:

- **Министерски указ 2/2016.** NGM относно оборудването под налягане, зареждащото оборудване и техническия надзор за безопасност на оборудването за зареждане с компресиран газ, както и редовните инспекции на автогазови контейнери (NGM е съкращение на Министерството на националната икономика).
- **Министерство за национално развитие (2016):** Документ за националната политическа рамка (определен от Директивата за инфраструктура за алтернативни горива).
- **Национални противопожарни разпоредби** (Министерски указ на вътрешното министерство 54/2014).

4.2.2.8 Латвия

Строителните власти изискват документацията да съдържа подробности за чертежите, техническата информация, изчисленията и начина, по който идеите и характеристиките на проекта съответстват на пространствените планове на града и използването на територията. След като бъде получено строителното разрешение, разрешенията за експлоатация трябва да гарантират спазването на противопожарните разпоредби..

В Латвия съоръженията за производство на водород и свързаните с тях системи за съхранение трябва да бъдат **класифицирани според категории А, В и С** („Регламент за процедурата, по която дейностите, замърсяващи околната среда, от категории А, В и С трябва да се декларират и разрешенията за извършване на дейности от категории А и В да се издават“).

За водородните зарядни станции са необходими индивидуални единици за съхранение, за да се прилага законодателството за емисиите на замърсители, като екологичната категоризация, посочена в WP2, е категория С за водородни зарядни станции (включително с локално производство на водород). Категоризацията се основава на номиналната топлинна мощност на съоръжението: ако номиналната топлинна мощност е от 0,2 до 5 MW, категорията е С, а ако е от 5 до 50 MW – категория В

Въпреки това, единиците за съхранение на водород са подложени на забрани в зависимост от количествата, както следва:

- Категория В – ако съхраняваният газ или течност надвишава 1 тон;
- Категория А – ако се съхраняват над 1 тон химически вещества.



Що се отнася до разрешителните за емисии на замърсители, няма разграничение между различните производствени процеси, които могат значително да се различават по отношение на емисиите. Поради това публичните власти оценяват всяка водородна зарядна станция индивидуално, като вземат предвид приложими правила, като ISO 19880-1:2018 за водородни зарядни станции или ISO 17268:2012, когато съществуват връзки между превозното средство с горивна клетка (FCEV) и разпределителната единица^{Errore. Il segnalibro non è definito.}.

4.2.2.9 Литва

В Литва, въпреки че има официални насоки за водородни зареждащи станции (HRS), те само очертават стратегическите цели и не предоставят подробни процедури за разрешителни^{Errore. Il segnalibro non è definito.}. Въз основа на изследвания като „Концепция за водородна зареждаща инфраструктура в пилотния регион“ е разработена схема, която представя етапите на развитие на инфраструктурата за водородни зарядни станции (виж Фигура 14) и компилация от закони за прилагането на водородни зарядни станции (виж Фигура 26).





Фигура 14. Етапи на развитието на водородните зарядни станции. Адаптирано от [8]

4.2.2.10 Малта

Малта няма официални насоки относно разрешителната процедура за водородни зарядни станции, нито правна рамка за развитието на тази технология⁸.

4.2.2.11 Румъния

Въпреки че Закон № 237/2023 за интегрирането на водорода от възобновяеми източници и с ниски въглеродни емисии в индустриалния и транспортния сектор има за цел да установи мерки за доставчиците на горива и индустриалните потребители на водород, няма официални насоки, които да обхващат разрешителната процедура за водородни зарядни станции².

4.2.2.12 Словакия

Преглеждайки Европейската водородна обсерватория, няма официални насоки, които да обхващат разрешителните процедури за водородни зарядни станции. Въпреки това, според същия проект, споменат в точка 4.1.2.12, за инсталиране на водородна зарядна станция ще се изисква следното::

- **Екологична позиция за водородна зарядна станция (ВЗС)**, по която Министерството на околната среда, което е компетентният орган, вече е издало две положителни становища; не се изисква оценка на въздействието върху околната среда (ОВОС) за ВЗС, нито оценка за въздействие върху зоните „Натура 2000“, но това ще бъде потвърдено повторно с развитието на законодателството.
- **Градоустройствено съгласие.** Както беше отбелязано по-рано, същото важи и тук, както при електролизаторите; ВЗС не е задължително да бъдат изградени в индустриални зони, те могат да бъдат развивани и на други места.

4.2.2.13 Словения

⁸https://sumin.lrv.lt/public/canonical/1736518104/12697/D2.2_RegionalSpatialDevelopmentConcept_Kaunas_Panevezys_LT_20241212_Final.pdf



Съществува „Закон за инфраструктурата за алтернативни горива и насърчаване на прехода към алтернативни горива в транспорта“ като официална насока за ВЗС⁹*Errore. Il segnalibro non è definito.*. Както е споменато в D2.2⁹*Errore. Il segnalibro non è definito.*, разрешителните процедури, следвани от пилотните проекти, се отнасят главно за природен газ, а не за водород.

4.2.3 Водещи страни

4.2.3.1 Франция

За ВЗС, законовият процес на одобрение може да бъде комбинация между одобрението на водородна производствена единица и водородна складова единица. Това зависи от техническите характеристики на ВЗС (дали включва производство на водород на място или само доставка на водород). Процесът на разрешение зависи от това: ако водородът се доставя и съхранява на ВЗС, процесът може да бъде опростен. Ако водородът се произвежда на място, това зависи от решението на администрацията.

Франция има специфична регулация за ВЗС: наредбата от 22 октомври 2018 г., която позволява регулиране на ВЗС чрез общи правила, за да се развие тази технология правилно. Тази наредба също така определя специфични безопасни разстояния в зависимост от дебита на ВЗС, както беше обсъдено в D2.1⁹.

Съществува и наредбата от 8 декември 2017 г., която регулира водорода като енергиен източник за пътният транспорт. Тя задава изискванията за водорода като алтернативно гориво. Освен това, съществува насоката „**Guide pour l'évaluation de la conformité et la certification des systèmes à hydrogène**“, с принос от had France Hydrogen и INERIS.

Както е споменато в раздел 4.1.3.1, рамката за разрешенията се управлява от ICPE, който регулира съоръженията според потенциалните им рискове за околната среда и безопасността. Следователно, за индустриалния и мобилния сектор, процесът на разрешение се основава на потенциалната опасност, която проектът представлява за околната среда².

4.2.3.2 Германия

Законодателството, което се прилага в Германия, е както следва:

⁹ <https://www.hypop-project.eu/wp-content/uploads/2024/07/D2.1.pdf>



- **Строителен кодекс и Федерална наредба за земеползване** – и двете се отнасят до планиране на земеползването за водородно производство, съхранение и ВЗС.
- **Закон за защита от вредното въздействие на замърсяването на въздуха, шума, вибрациите и подобни процеси върху околната среда (Федерален закон за контрол на емисиите).**
- **Наредба за разрешаване на съоръжения** – отнася се до процеса на одобрение за водородни производствени и складови съоръжения, както и за ВЗС и пътното планиране.
- **Закон за оценка на въздействието върху околната среда** – засяга изискванията за одобрение и безопасност..
- **Наредба за опасни инциденти** – влияе върху производствения процес, безопасността, както и за ВЗС.

Както е споменато в D2.2, официалните насоки¹⁰ предоставят **схема на потока**, която обобщава процеса и посочва участващите страни: **КОЙ** (в сиво), **КАКВО ПРАВИ** (в синьо) и **КАКВО Е НЕОБХОДИМО** (в светлосиньо). Основните стъпки^{Errore. Il segnalibro non è definito.} са следните и са обобщени на Фигура 15:

1. **Идентифициране на органа, отговорен за издаване на разрешението** – може да варира в зависимост от общината и вида на процедурата,
2. **Предварителна фаза** – предоставят се определени документи на идентифицирания орган, които съдържат дефиниция на плана за обекта, подготовка на проектна строителна документация и консултации със строителния орган,
3. Обратна връзка от органите, отговорни за различните разрешения,
4. **Оценка на събраната документация** – процедурата може да бъде концентрирана или неконцентрирана.

Ако процедурата е концентрирана, документацията се изпраща на специфичен орган, който я оценява, а кандидатът получава само потвърждение за положителния изход от процедурата.

Ако е неконцентрирана, процедурата е по-дълга и се валидира паралелно от строителен орган и надзорен орган. След това двата органа могат да издадат разрешенията.

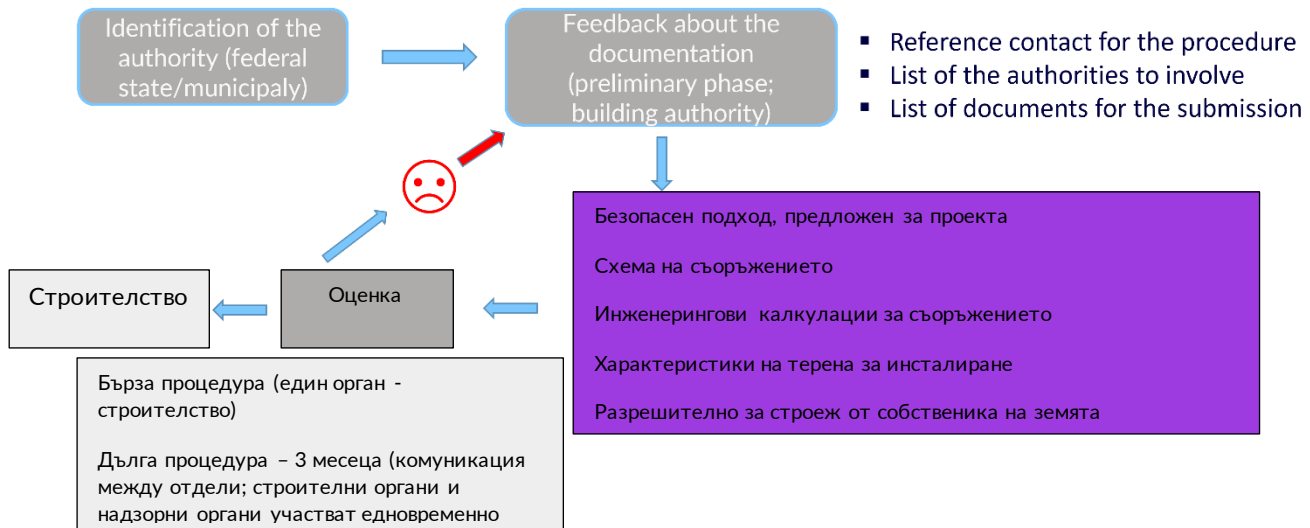
5. След одобрение на разрешенията започват строителните дейности, които могат да включват инспекция.

Идентификация на отговорния орган (федерална държава/община)

Обратна информация за документацията (първоначален етап; строителен орган)

Референт за процедурата
Списък на органите, които ще участват
Списък на документите за подаване

¹⁰ <https://rcs.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2023/11/Approval-guide-for-hydrogen-for-Germany.pdf>



Фигура 15. Немски насоки, които подпомагат заинтересованите страни. Схема на процедурата с участващите страни (ВЗС < 3 тона)¹¹*Errore. Il segnalibro non è definito.*

Освен това, водородните превозни средства също са обект на Немския правилник за движение по пътищата, който разглежда водорода в съответния си раздел. Водородните зарядни станции (ВЗС) се регулират от стандарт, известен като „**Регламент CMS 70 (Версия 1/2020). Производство на зелен водород¹¹**”, който определя изискванията за производството на зелен водород.

4.2.3.3 Швейцария

Въз основа на опита от изграждането на първата ВЗС в Швейцария е изготвен наръчник за изграждане на ВЗС, известен като „Наръчник за създаване на водородни зарядни станции“, но той вече не е актуален².

4.2.3.4 Нидерландия

В Нидерландия отговорният орган зависи от местоположението на съоръжението. Процедурата за издаване на разрешение се следва според WABO (Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht), което е Законът за общите разпоредби на околната среда. Специфичната процедура за доставяне на водород за превозни средства и инструменти е PGS 35, която представлява насоките за професионално безопасно, екологично безопасно и пожаробезопасно приложение на съоръжения за доставка на водород в Нидерландия.

¹¹ <https://www.tuvsud.com/it-it/-/media/global/pdf-files/brochures-and-infosheets/tuvsud-cms70-standard-greenhydrogen-certification.pdf>



Документът включва периоди за тестове и практически график за поддръжка, който може да се види в приложението към насоките¹².

Диаграма на процедурата за инсталиране на ВЗС в Нидерландия е показана на Фигура 16.

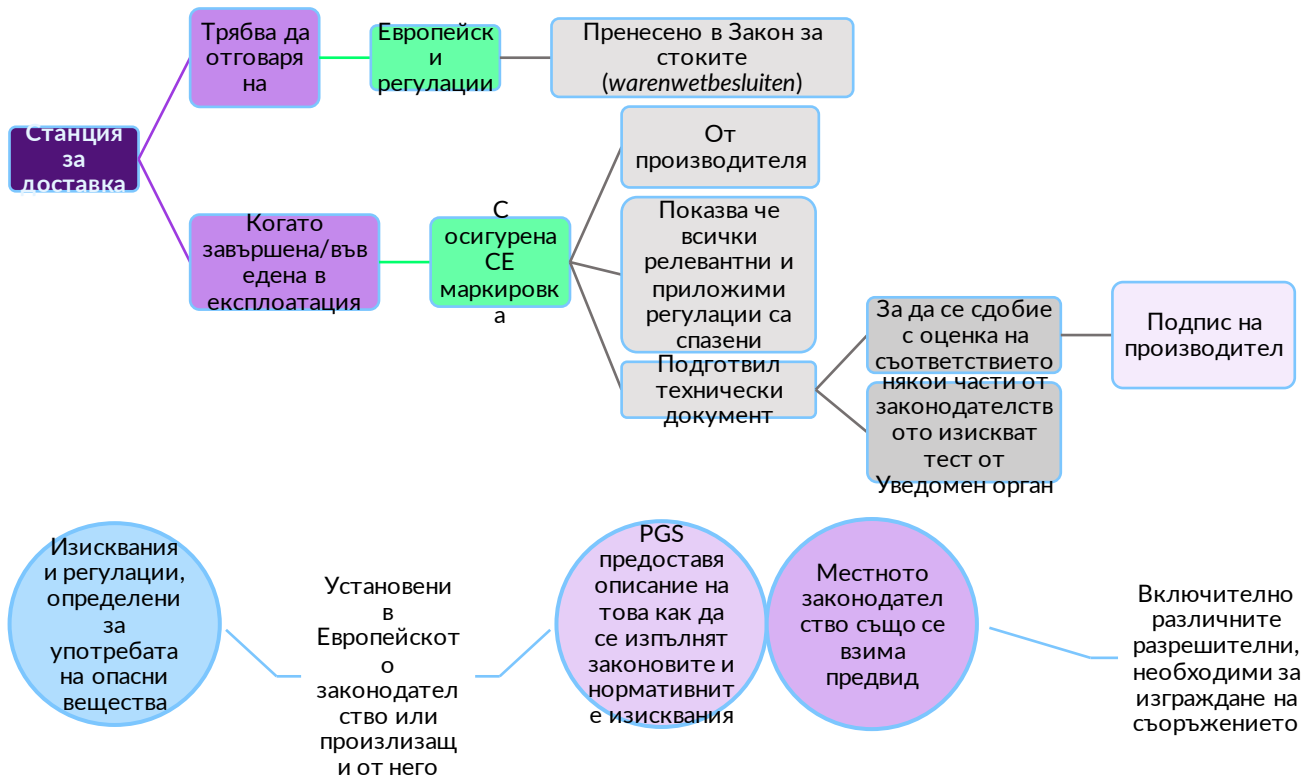
По-конкретни закони могат да се видят по-подробно в Приложение А „Допълнителна информация за приложените регулации“.

Следвайки насоките¹² за тази страна, включените държавни органи са:

- По Закона за разрешителните за околната среда (Wabo), компетентен орган е общината. За предприятия, които могат да причинят по-сериозно замърсяване на околната среда поради размера си, това е провинцията. В някои случаи, компетентен орган може да бъде и Холандското министерство на инфраструктурата (за отбранителни обекти) и околната среда или Министерството на икономиката (за добивни дейности и извличане на нефт и газ).
- По отношение на безопасността, общинските и регионалните противопожарни служби са интегрирани като част от пожарната служба.
- Работните условия се наблюдават от Холандското министерство на социалните въпроси и заетостта.
- Относно транспорта на опасни вещества, отговорен е Инспекторатът за човешката среда и транспорт.

12

<https://content.publicatiereeksgevaarlijkstoffennl/documents/PGS35/PGS%2035%20voor%20website%20ondertekend.pdf>



Фигура 16. Процедура за в Нидерландия. Адаптирано от Съоръжение за доставка на водород PGS 35:2015¹²

4.3 Жилищен сектор

За съжаление, при търсене на информация за законодателството в жилищния сектор не беше възможно да се открие нова информация, която да не е вече отразена в D2.2^{Errore. Il segnalibro non è definito.}. Единственото обновление, което може да се предостави, се отнася за Чехия, където, както беше споменато по-рано, няма специфични национални или регионални регулации за безопасност за водородни проекти. Въпреки това, след изменение на Чешкия енергиен закон, водородът вече попада под същата законодателна рамка като природния газ⁹ за разпределение чрез тръбопроводната мрежа до потребителите. Това обновление би трябвало да улесни внедряването на водород, особено по отношение на мобилността и жилищните приложения, от гледна точка на издаването на разрешителни.

5 Ключови елементи за насърчаване водородната икономика на регионално ниво

В този раздел ще започнем с обсъждането на стъпките, посочени в насоките, разработени от водещи страни като Швейцария (виж секция 5.1) и Германия (виж секция 5.2). Дори ако са



идентифицирани и други насоки за разрешителни (например за Франция и Нидерландия), случаите със Швейцария и Германия са използвани като референтни поради тяхната добра структура и възможност за прилагане в други страни. Що се отнася до първата, ще разгледаме проектите, които впоследствие помогнаха за разработването на швейцарските насоки. По отношение на втората, ще анализираме стъпките, посочени в тези насоки за изграждане на водородна зарядна станция в Германия.

5.1 Примери в индустрията, сметнати за полезни

Разработените в Швейцария насоки, споменати по-горе, представят пет проекта, реализирани в страната. Въпреки че съществуват някои законодателни различия в зависимост от региона, в който са реализирани, общите контактни органи са тези, представени в Таблица 12.

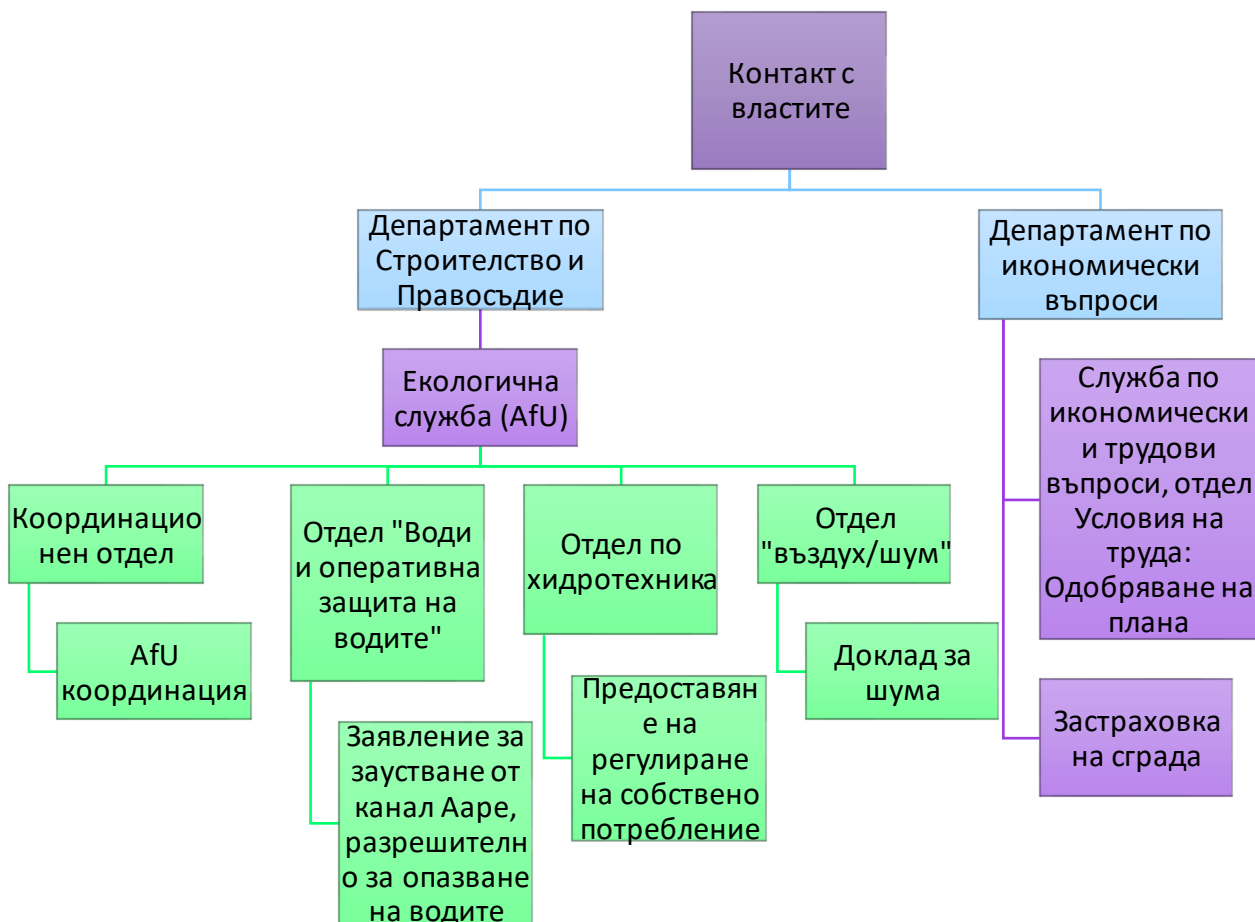
Таблица 12. Общи контактни органи, посочени в швейцарските насоки [5]

Контактни органи
<ul style="list-style-type: none"> • Екологична служба (Град/Кантон) • Застраховка за сгради (Кантон) • Офис за строително инженерство (Град/Кантон) • Водна служба (Кантон) • Служба по рибарство (Кантон) • Служба за управление на отпадъците (Град) • Лесовъдна служба (Кантон) • Инспекция по труда (Кантон) • Опазване на паметници (Кантон) • Служба по строителство градоустройство (Град/Кантон) • Служба по мобилност (Кантон) • Служба по земеделие, сектор за развитие на селските райони и заюита на почвата (Кантон) • Енергийна служба (Кантон) • Общинска администрация • Управител на строежи (Град) • Служба за защита на потребителите (Кантон) • Пожарна служба (Град) или други специфични органи за безопасност (Кантон)

В зависимост от общината, в която се намират, някои от службите може да имат различни наименования или да бъдат обединени под различни имена. Освен това, в зависимост от местоположението на съоръжението, компетентните органи могат да бъдат част от кантона или общината. Всеки кантон обаче ще има собствена застраховка за строителство. Накрая, трябва да се уточни, че някои органи ще бъдат ангажирани само на определени места.

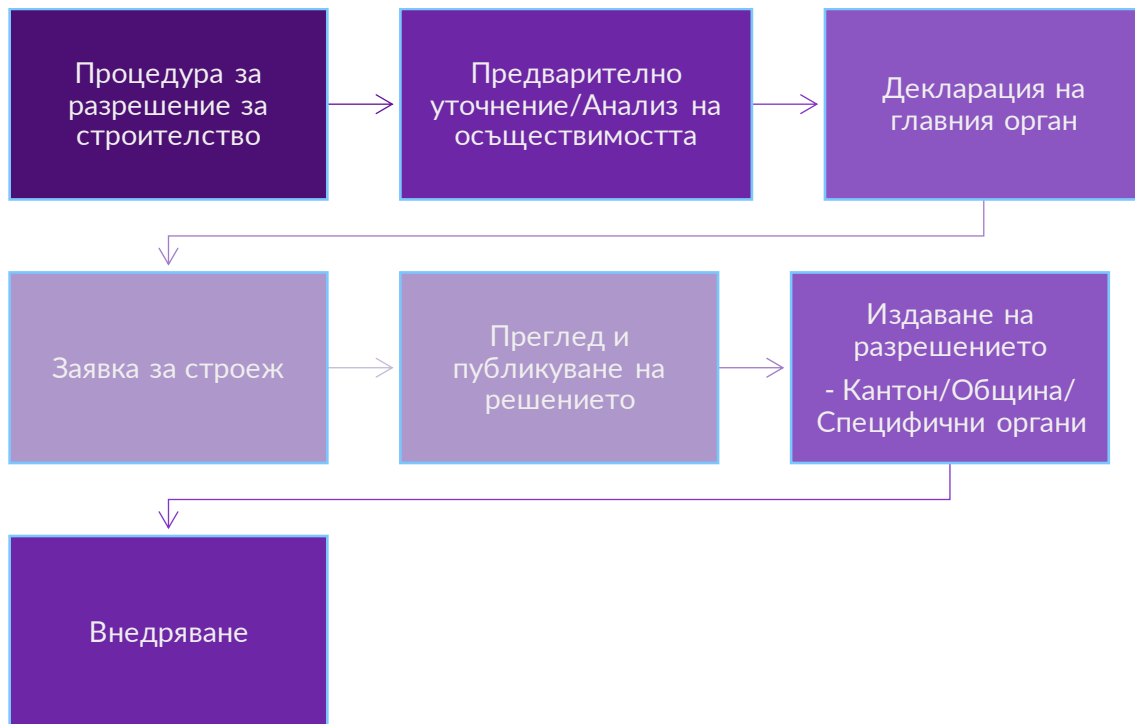


Един от проектите за водород (H₂), разработени в Швейцария, е проектът Гьосген в кантон Солотурн. В този случай отговорността за обработката на различните разрешителни, необходими за строителството, е разделена между Департамента по строителство и Департамента по правосъдие. Последният е разделен на Екологична служба, която в зависимост от заявлението ще го насочи към съответния отдел. Департаментът по икономически въпроси е разделен на Служба по икономически и Трудови въпроси, която е отговорна за одобрението на плановете и застраховката на строежите. Диаграма на процедурата по разрешителните за този проект може да се види на Фигура 17.



Фигура 3. Диаграма на проект Gösgen в Кантон Солотурн. Събрана от [5]

Във всеки случай, сравнението на проектите, описани в тези ръководства⁵ разкри, че общите стъпки са показани на съответната Фигура 18. Процесът започва с процедурата за издаване на разрешение за строеж и представяне на предпроектно проучване, което изяснява местоположението на проекта и всички потенциални конфликти на интереси, свързани с опазването на околната среда, разстоянието или транспорта за потребителите, наред с други. След подаване на заявлението за строеж, резултатът от проучването се получава от съответните публични органи. Ако резултатите са положителни, определеният компетентен орган ще пристъпи към издаване на разрешението, завършвайки с изпълнението или планирането на проекта.



Фигура 18. Преглед на процедурата в Швейцария базирана на [5]

Диаграма на останалите проекти, споменати в тези насоки, е показана в Приложение А. Допълнителна информация относно прилаганите разпоредби.

5.2 Примери в мобилния сектор, сметнати за полезни

Същото важи и за Германия¹⁰, където процесът започва с изпращане на план на обекта по имейл на кандидата, за да може да започне процедурата по одобрение. На този етап е важно кандидатът да идентифицира органа, отговорен за започване на процедурата по одобрение, за да могат документите да бъдат подготвени като примерна строителна молба. След това се провежда първоначална консултация с органа по строителство и инспекцията по труда, така че кандидатът да представи предварително определения си план. След тази консултация компетентните органи информират кандидата за документите, с които процедурата трябва да продължи.

Сега се възлагат становища, за което са необходими следните документи:

- Становище на експерт по защита от пожар и експлозия, включително всички съответни документи и експертни оценки,
- Строителен чертеж и други материали от архитекта,
- Официален план на обекта от геодезиста,
- Писмено съгласие от собственика на имота,
- Изчисленията на конструктивния инженер.

След това се извършва проверка от ZÜS на базата на посочените документи.



Освен това, ако се прилага „неконцентрирана процедура“, документът се проверява от строителната администрация и търговската инспекция, като срокът за обработка е три месеца от датата на получаване от двете организации. Търговската инспекция може да поиска становище от специализираните органи, което включва:

- План на пожарната служба,
- Независимо становище на експерт по пожарна и експлозивна защита,
- Експертно становище на пожарната служба относно плана на експерта по пожарна защита.

Въз основа на тези документи може да се вземе решение за издаване на разрешение за експлоатация и строително разрешение. Ако документът бъде одобрен, **строителната администрация може да издаде строително разрешение** (с условия за конкретното място), а **търговската инспекция може да издаде разрешение за експлоатация** независимо една от друга.

Въпреки това, ако процедурата е „концентрирана“, всички документи трябва да бъдат представени на търговската инспекция, която препраща документите до всички съответни отдели (включително строителната администрация). След това кандидатът получава само потвърждение за получаване от търговската инспекция.

Ако процедурата бъде одобрена от компетентните органи, планирането на изпълнението се инициира от архитекта, който инструктира кандидата да възложи допълнителни специфични за обекта експертни становища за планиране на изпълнението. Необходимите експертни становища са описани в Таблица 13.

Таблица 13. Необходими документи при инициране на планирането на изпълнението според немските насоки. Събрано от [10]

Необходим документ	Експерт
Доклад за подземния терен	Строителен орган
Оценка на носещата конструкция	Архитект
Доклад за тестов структурен анализ	Инженер-строител

След това заявителят изготвя уведомление за строеж за започване на строителство и строителният орган извършва строителна инспекция, с което завършва фазата на издаване на разрешение за строеж.

Заявителят препраща документите до ZÜS (който е одобреният орган за мониторинг) за сертификат за монтаж за проверка преди пускането на ВЗС в експлоатация. Последната стъпка от процеса на одобрение е подаването на протокола от изпитването (предварително изпратен на заявителя от ZÜS) и уведомлението за строеж до търговския инспекторат. В заключение, въвеждането в експлоатация на ВЗС може да се осъществи след тези стъпки.



Фигура 19. Преглед на процедурата в Германия базирана на [10]

Въпреки че е било възможно да се види как много страни работят по развитието на водородни съоръжения (дори когато не е имало специфична рамка за водород), тези проекти трябва да бъдат подкрепяни по време на тяхното внедряване. За водещите страни, каквито са Германия и Швейцария, например, знаем как те разработват процедурите за инсталиране на тези съоръжения, а преглед на това е показан на Фигура 18 и Фигура 19.

6 Препоръки на НУРОР за справяне с разрешителните за водородни проекти в ЕС

Целта на този раздел е да предостави препоръки за преодоляване на типичните пречки, идентифицирани в проекта НУРОР.

Основната пречка е липсата на специфична за водорода правна рамка в много от страните, обхванати от този документ. За да се справят с това, процедурите могат да се основават на уроците, извлечени от минали или завършени проекти. Когато не съществува норма за водород, компаниите могат да се придържат към общите закони, допълнени от изисквания за водород, определени от правителството. С течение на времето общите процедури за разрешителни трябва да се адаптират и кодифицират в специализирана рамка за водород, с ясни прагове, които различават пътищата за разрешителни според приложението. Така може да се създаде регулаторна рамка и официален път за разрешаване, който да улесни изпълнението на проекти.

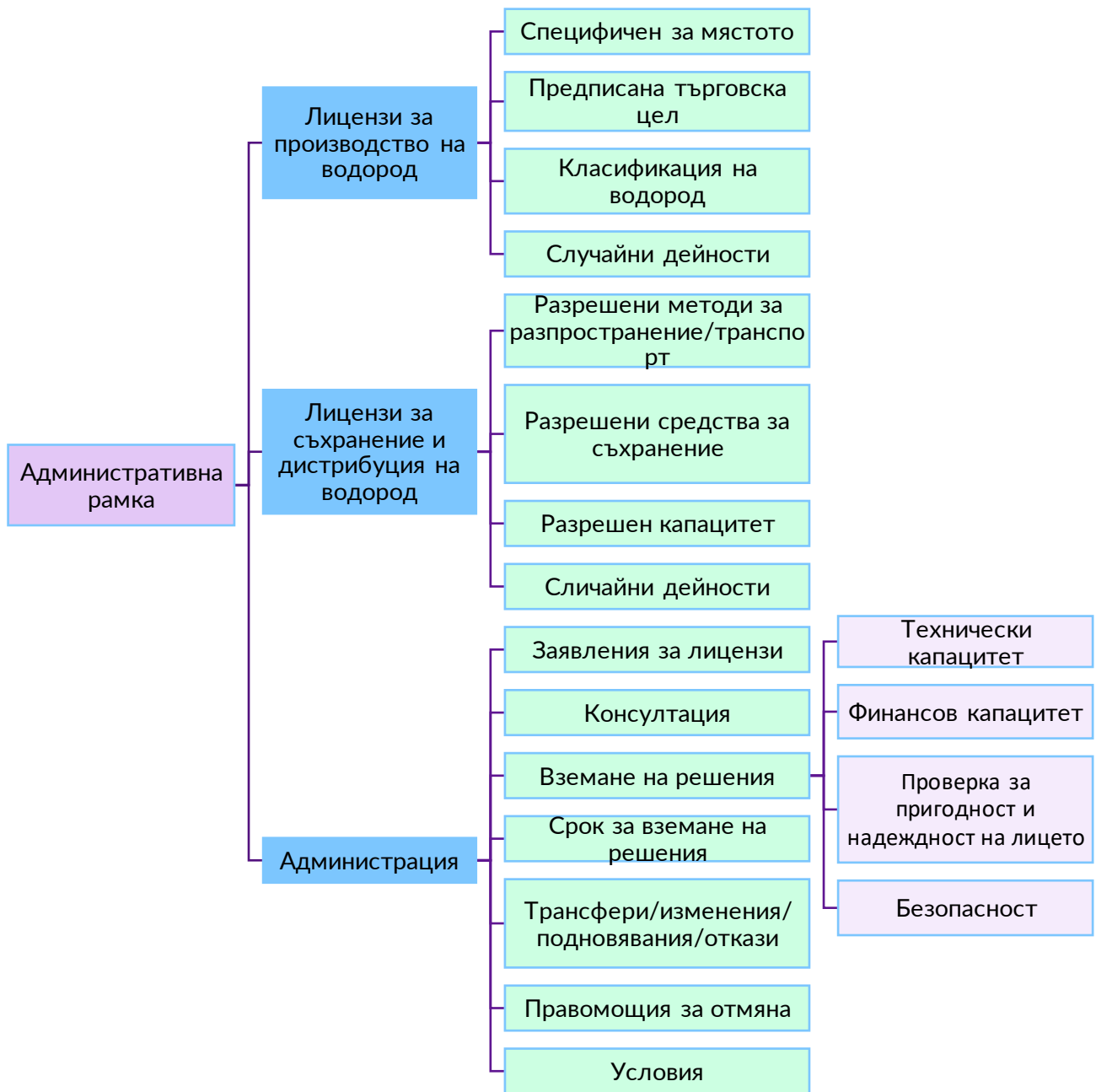
За улесняване на развитието на водороден проект, дори когато дадена страна или регион няма специфична нормативна рамка за H₂, общите стъпки за получаване на разрешителни, наблюдавани в различни държави, в момента се базират на правила за използване на земята и пространствено планиране, строителни кодекси и екологично законодателство. Следните документи са най-релевантни при инсталиране на водородно съоръжение (виж Таблица 14).



Таблица 14. Основни изисквания, събрани по време на D4.3.

Документи или аспекти, които биха могли да бъдат необходими		
Строителство	Околна среда	Използване на земята
<ul style="list-style-type: none"> • Предефиниран план • Свързан с пожарна безопасност (защита от пожар и експлозия) • Строителен чертеж • Официален план на обекта • Изчисления на строителен инженер 	<ul style="list-style-type: none"> • Оценки на въздействието върху околната среда (в зависимост от характеристиките на съоръжението) • Закони, свързани с вода, природа, защита на местообитанията и др. 	<ul style="list-style-type: none"> • Писмено съгласие от собственика на земята • Достъпност • Наличност на основни услуги (вода, електричество и др.)
Други		
<ul style="list-style-type: none"> • Оценка на риска • Защита от шум 		

Фигура 20 показва диаграма на административната рамка, предложена за водород в „Добри законодателни практики за индустрията на зелен водород“, където се предлага административна рамка, изискваща получаването на лицензи от правителството за производство и разпространение на водород¹³.



Фигура 20. Ключови аспекти на разрешителните за водород. Събрани и адаптирани от [13]

Следователно, Фигура 21 описва подробно аспектите, свързани с лицензите за производство на водород. В този случай е подчертано значението на определянето на стъпките, необходими за получаване на лицензи, свързани с производството на водород.

¹³ https://gh2.org/sites/default/files/2024-06/GH2_Best%20Practices%20Legislative%20Guidance_10062024.pdf#%5B%7B%22num%22%3A81%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C70%2C550%2C0%5D



Лицензи за производство на водород

Специфични за обекта. Лицензите изискват всеки разработчик на проект да получи дял от земята, свързана с лицензите, независимо дали чрез покупка или лизинг, и да има всички необходими разрешения за планиране, за да изгради и управлява планираното съоръжение.

Предписана търговска цел. Лицензи следва да се изискват само за определени търговски цели (например за промишлена или производствена употреба или като част от процес на производство на електроенергия за продажба).

Класификация на водорода. Правната рамка трябва да уточнява разликата между типове производство на водород (зелен, кафяв и др.) при получаване на лицензите, ако е приложимо.

Фигури 21. Ключови аспекти на лицензите за производство на водород. Адаптирани от [13]

Освен това е важно не само да се установи законодателна рамка, съответстваща на производството, но и дистрибуцията и съхранението на водород, както е обяснено в критериите, показани на Фигура 22.

Лицензи за дистрибуция и съхранение на водород

Разрешени методи за дистрибуция/транспорт. Те очертават критериите за транспортиране на водород, въз основа на начина му на съхранение, като подробно описват техническите стандарти, необходими за транспортиране на водород, и идентифицират видовете превозни средства, които могат безопасно да го превозват.

Разрешени средства за съхранение. Законодателната рамка следва да определи подходящите условия за съхранение на водород, включително техническите стандарти, както и разрешените методи за съхранение (като например контейнери под налягане или солни пещери, наред с други).

Разрешен капацитет. Правната рамка следва да вземе предвид мащаба на разпределителната инфраструктура или складовите съоръжения при издаването на разрешителни.

Фигура 22. Ключови аспекти на лицензите за разпределение и съхранение на водород. Адаптирано от [13]

Още една област за подобрене при разработването на рамка за разрешителни за водород е административният път (виж Фигура 23). Освен вече обсъдените точки, всяка държава трябва ясно да определи процедурите и компетентните органи, отговорни за одобренията. Същата препоръка важи и за процесите, показани на Фигура 21 и Фигура 22.



Администрация

Заявления за разрешителни. Определяне на стъпките, които разработчиците на проекти трябва да следват, за да получат необходимата информация за подаване за заявления за разрешителни, което позволява на правителството да прегледа и да одобри или отхвърли съответното разрешително.

Консултация. Да се определи дали ще се провеждат обществени консултации след подаването на заявленията за разрешителни.

В някои държави, като Германия, това зависи от характеристиките на инсталацията, например при изграждане на водородни мрежи (както е споменато по-горе).

Взимане на решения. стандартите за приемане или отхвърляне на заявлението трябва да бъдат очертани, така че отговорното лице да проверява единствено дали са изпълнени посочените критерии. тези критерии включват: технически аспекти, финансови възможности, безопасност и тест за подходящо и надеждно лице.

Срок на решението. трябва да се определи времеви лимит, в който органът да предостави обратна връзка на заявителя.

Прехвърляне/Промяна/Подновяване/Отказ. Рамката трябва да позволи на притежателя на лиценза да търси съгласието на правителството за прехвърляне, промяна, подновяване или отказ от издаден лиценз.

Права за отмяна. Рамката трябва да даде възможност на правителството да отмени лиценз ако счита, че лицензът не се използва за предвидената му цел или ако ръководителят на проекта нарушава някое от условията на лиценза.

Фигура 23. Ключови аспекти на администрацията. Адаптирани от [3,13]



7 Заключение

Както видяхме, има значителни различия между европейските страни по отношение на процедурите за разрешителни за водородни инсталации. В някои случаи няма ясно правно основание, докато в други вече съществува такова. Дори там, където съществуват рамки или правила, те могат да се различават значително. Често не е ясно кои органи трябва да получат подаваните разрешителни. Въпреки това е очевидно, че тези процедури отнемат много време и са сложни, което може да забави развитието на водорода поради технически или финансови причини.

При прегледа на текущите правила (или тяхното отсъствие) в различните държави от ЕС беше отбелязано, че споделените критерии включват използването на земята, екологичните разпоредби и безопасността, наред с други. Въпреки че водородните технологии са напреднали, стимулирането на растежа на възобновяемите водородни технологии на местно, национално или европейско ниво трябва да се подпомага чрез регулаторни рамки, обхващащи разрешителни, безопасност и сертифициране. За целта е от съществено значение ясно да се определи кой е отговорен за всяка част от процеса, да се координират процедурите между различните страни и да се вземат предвид местата, където ще се изграждат тези съоръжения.

От процесите за получаване на разрешителни, разгледани в този документ, се очертава обща основа – околна среда, планиране на земеползването/пространствено планиране и строителни одобрения – но за да бъде приложимо в различни страни и региони, трябва да се дефинират водород-специфични правила (например, безопасни разстояния в зависимост от контекста, допустими зони извън индустриални терени и прагове за налягане/капацитет); без тези параметри проектите за зелен водород се сблъскват с ненужни трудности и забавяния. Един пример, който илюстрира горното, е инсталирането на ВЗС, където може да е важно да се определи дали тяхното изграждане е разрешено на индустриални терени или може да се осъществи върху застроени земи, и ако е позволено второто, какви характеристики трябва да има тази инсталация.

Можем да започнем, като следваме действията, описани подробно в подразделите от секция 5 (Ключови елементи за стимулиране на водородната икономика на регионално ниво) и секция 6 (Препоръки на HYPO за справяне с разрешителните за водородни проекти в ЕС). Това ще ни помогне да разберем какви фактори са били взети предвид за конкретни проекти и какви аспекти следва да бъдат включени въз основа на данните, събрани от други проекти или посочени референции в този доклад.

Естествено, от съществено значение е обучението на експерти за развитието на тези технологии. Необходимо е да се разбере същността на водородните технологии, за да могат те да бъдат внедрявани ефективно, и, което е особено важно, да се създадат процедури за разрешителни, които да улесняват тяхното безопасно и навременно въвеждане. За тази цел създаването на междусекторни работни групи – обединяващи местни и национални органи с представители на индустрията в химическия и възобновяемите енергийни сектори – ще помогне за решаване на проблемите стъпка по стъпка и за превръщането на решенията в ясни, приложими правила за получаване на разрешителни.



Също така е важно да се определи водещ компетентен орган, който да действа като единна точка за контакт, координирайки циркулацията на досиетата към други органи или насочвайки кандидатите към подходящите контакти след първоначална проверка на проекта. С оглед на това, че изискванията могат да варират между региони и конкретни обекти, органите трябва да публикуват добре дефинирана, стандартизирана карта на процеса, която да посочва отговорности, документи и ключови точки за вземане на решения, за да се подпомогне последователното и ефективно одобрение на проектите



8 Источници

Въпреки че консултираната документация е добавена към всяка страница като бележка под линия, тя е включена и тук:

- [1] **HYPOP project**, May 2024, *D2.2 Report on permitting requirements*. <https://www.hypop-project.eu/wp-content/uploads/2024/07/D2.2.pdf> [Viewed in July 2025]
- [2] Европаан Hydrogen Observatory, July 2024, *National Policies and Legislation*. [Online] <https://observatory.clean-hydrogen.europa.eu/hydrogen-landscape/policies-and-standards/national-policy> [Consulted on July 2025]
- [3] **EKONERG**, February 2025, *ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA*. https://mzozt.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA-ZA-PROCJENU-UTJECAJA-NA-OKOLIS-ODRZIVO-GOSPODARENJE-OTPADOM/Opuo/OPUO_2025/18_03_2025_Elaborat_energetski_park_Sibinj.pdf [Consulted on May 2025]
- [4] Planning Authority, March 2024, *Manual for the Permit Granting Process for Project of Common Interest*. [Online] <https://www.pa.org.mt/en/projects-of-common-interest> [Viewed in May 2025]
- [5] Cordis, EastGate Hydrogen Valley [Online] <https://cordis.europa.eu/project/id/101192335/es> [Consulted on May 2025]
- [6] Cambridge Core, November 2024, *Part IV – Regulating Hydrogen Transport*. [Online] <https://www.cambridge.org/core/books/cambridge-handbook-of-hydrogen-and-the-law/regulating-hydrogen-transport/5B1C65218B931C98A5D05528B03610EA> [Consulted on July 2025]
- [7] Cambridge Core, November 2024, *15 – Accelerating Permission*. [Online] <https://www.cambridge.org/core/books/cambridge-handbook-of-hydrogen-and-the-law/accelerating-permission/647CDCAB1A8708EAE1D0C58590894DF1> [Consulted on July 2025]
- [8] Verein der H2 Produzenten; Firmen Lex Energia GmbH; TÜV Thüringen Schweiz AG, November 2023, *Genehmigungslaufplan für den Bau und Betrieb von H2-Produktionsanlagenplants*. [Online] <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://pubdb.bfe.admin.ch/de/publication/download/11554> [Viewed in June 2025]
- [9] Metodická stanoviska a příručky, December 2018, *Metodika výstavby a provozu plnicích stanic stlačeného vodíku pro mobilní zařízení*. [Online] <https://hzscr.gov.cz/clanek/metodika-vystavby-a-provozu-plnicich-stanic-stlaceneho-vodiku-pro-mobilni-zarizeni.aspx> [Viewed in June 2025]
- [10] CMS Law-Now, January 2010, *Czech Republic: easier construction of transport infrastructure*. [Online] <https://cms-lawnow.com/en/ealerts/2010/01/czech-republic-easier-construction-of-transport-infrastructure> [Viewed in June 2025]
- [11] Ministry of Transport of the Republic of Lithuania, 2024, *Hydrogen refueling infrastructure concept in the pilot region, Kaunas and Panevėžys regions*.



https://sumin.lrv.lt/public/canonical/1736518104/12697/D2.2_RegionalSpatialDevelopmentConcept_Kaunas_Panevezys_LT_20241212_Final.pdf [Viewed in May 2025]

[12] Hypop Project, May 2024, D2.1 Report on safety requirements. <https://www.hypop-project.eu/wp-content/uploads/2024/07/D2.1.pdf> [Viewed in July 2025]

[13] Now-GMBH National Organisation Hydrogen and Fuel Cell Technology, February 2022, *Approval guide for hydrogen refuelling stations*. <https://rcs.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2023/11/Approval-guide-for-hydrogen-for-Германия.pdf> [Viewed in July 2025]

[14] TÜV SÜD Standard CMS 70, Version 11/2021 <https://www.tuvsud.com/it-it/-/media/global/pdf-files/brochures-and-infosheets/tuvsud-cms70-standard-greenhydrogen-certification.pdf>

[15] PUBLICATIREEKS GEVAARLIJKE STOFFEN, April 2015, PGS 35:2015 *Hydrogen: installations for delivery of hydrogen to road vehicles*. <https://content.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl/documents/PGS35/PGS%2035%20voor%20website%20ondertekend.pdf> [Viewed in May 2025]

[16] Green Hydrogen Organization, May 2024, *Good legislative practices for the green hydrogen industry*. https://gh2.org/sites/default/files/2024-06/GH2_Best%20Practices%20Legislative%20Guidance_10062024.pdf#%5B%7B%22num%22%3A81%2C%22gen%22%3A0%7D%2C%7B%22name%22%3A%22XYZ%22%7D%2C70%2C550%2C0%5D [Viewed in July 2025]

[17] Lietuvos Respublikos Susisiekimo Ministerija, 2021/2022, VI dalis. *Rekomendacijos dėl vandenilio panaudojimo transporte ir infrastruktūros kūrimo Lietuvos rinkoje 2022-2030 m*. <https://data.kurkl.lt/wp-content/uploads/2023/04/6-gaire.-Rekomendacijos.pdf> [Viewed in June 2025]



9 Приложение А. Допълнителна информация относно прилаганите разпоредби

а. ХЪРВАТИЯ

Околна среда

- Закон за защита от шум (Official Gazette 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18) and 14/21)
- Закон за защита на въздуха(OG 127/19 and 57/22)
- Регламент относно нивата на замърсители във въздуха (Official Gazette 117/12, 84/17, 77/20)
- Закон за опазване на околната среда (Official Gazette 80/13, Art. 202)
- Закон за изменението на климата и защитата на озоновия слой (OG 127/19)
- Регламент за оценка на въздействието на интервенциите върху околната среда (Official State Gazette 61/14 and 03/17)
- Наредба за управление на отпадъците(Official Gazette 106/22)
- Стратегия за адаптиране към изменението на климата в Република Хърватия за периода до 2040 г. с перспектива до 2070 г.(NN 46/20)
- Стратегия за нисковъглеродно развитие на Република Хърватия до 2030 г. с перспектива до 2050 г.(Official Gazette 63/21)
- Седми национален доклад и трети двугодишен доклад на Република Хърватия по Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации за изменението на климата(UNFCCC)

Строителство

- Закон за строителството (Official Gazette 153/13, Official Gazette 78/15, 12/18, and 118/18).
- Градоустройствен план на окръг Брод-Посавина ("Official Gazette of Brod-Posavina County") No. 4/01, 6/05, 11/08, 14/08 - консолидиран текст, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20 - консолидиран текст, 33/23. and 1/24 - консолидиран текст)
- Териториален устройствен план на община Сибин ("Official Gazette of Brod-Posavina County" No. 8/03, 7/04 - корекция, 2/07 - достоверно тълкуване, 17/07, 27/14 - хармонизиране с By Law, 27/16 и 2/17 - консолидиран текст)
- Градоустройствен план на малката бизнес зона „Слободница“, фазал ("Official Gazette of Brod-Posavina County" No. 29/07)

Използване на земята

- Закон за земеделските територии (Official Gazette 20/18, 115/18, 98/19, and 57/22)

Фигура 4. Основни регулации приложени в Хърватия за инсталирането на Energy Park. Адаптирано от [1]



б. ПОЛША

Регламент за изграждането и проектирането на ВЗС	Законът от 7 юли 1994 г. - Строително право
	Законът от 3 октомври 2008 г. за предоставяне на информация за околната среда и нейното опазване, участието на обществеността в опазването на околната среда и оценките на въздействието върху околната среда
	Законът от 27 март 2003 г. за пространственото планиране и развитие
	Законът от 21 декември 2000 г. за техническия надзор
	Законът от 19 август 2011 г. за превоз на опасни товари
	Наредба на министъра на инфраструктурата от 12 април 2002 г. относно техническите условия, на които трябва да отговарят сградите, и тяхното местоположение
	Наредба на министъра на транспорта и морското стопанство от 2 март 1999 г. относно техническите условия, на които трябва да отговарят обществените пътища, и тяхното местоположение
	Наредба на министъра на инфраструктурата от 16 януари 2002 г. относно техническите и строителните разпоредби за платените магистрала
	Наредба на министъра на икономиката, труда и социалната политика от 9 юли 2003 г. относно техническите условия за технически надзор при експлоатацията на определени съоръжения под налягане
	Наредба на министъра на развитието от 11 юли 2016 г. относно изискванията за съоръжения под налягане и възли от съоръжения под налягане
Наредба на Министерския съвет от 7 декември 2012 г. за видовете технически съоръжения, подлежащи на технически надзор	

Фигура 25. Основни регулации за водородни зарядни станции в Полша. Адаптирани от [Errore. Il segnalibro non è definito.]



с. ЛИТВА

За ВЗС

- Закон за алтернативните горива на Република Литва
- Правила за инсталиране и експлоатация на бензиностанции на Република Литва, Заповед на Министерството на енергетиката на Република Литва за одобряване на Правилата за инсталиране и експлоатация на бензиностанции
- Решение № 1-81 на Министерството на енергетиката на Република Литва от 26 април 2024 г. „За одобряване на насоки за развитие на водородната енергетика в Литва 2024-2050 г.“
- Решение № 3-105 от 10 март 2023 г. на Министерството на транспорта и комуникацията на Република Литва „За одобряване на насоките за развитие на инфраструктурата за зареждане с водород и насърчаване на използването на пътни превозни средства, задвижвани с водород, в Литва“
- Закон на Република Литва за специалните условия за ползване на земята
- Закон на Република Литва за природния газ
- Закон на Република Литва за строителството
- Заповед на Министерството на околната среда на Република Литва за одобряване на изискванията за опазване на околната среда (с изключение на въздуха) при проектирането, изграждането и експлоатацията на бензиностанции за течни горива (LAND 1-2003)
- Заповед на Министерството на околната среда на Република Литва относно техническия Земя

- Закон за специалните условия за ползване на земята на Република Литва

Строителство

- Заповед на министъра на околната среда на Република Литва № D1-878 от 12 декември 2016 г.

Околна среда

- Закон за оценка на въздействието върху околната среда на планираните икономически дейности на Република Литва
- Заповед на Министерството на здравеопазването на Република Литва № V-362 от 10 май 2007 г.
- Заповед на Министерството на здравеопазването на Република Литва № V-604 от 13 юни 2011 г.
- Заповед на Министерството на околната среда на Република Литва № D1-528 от 15 юли 2013 г.

Други

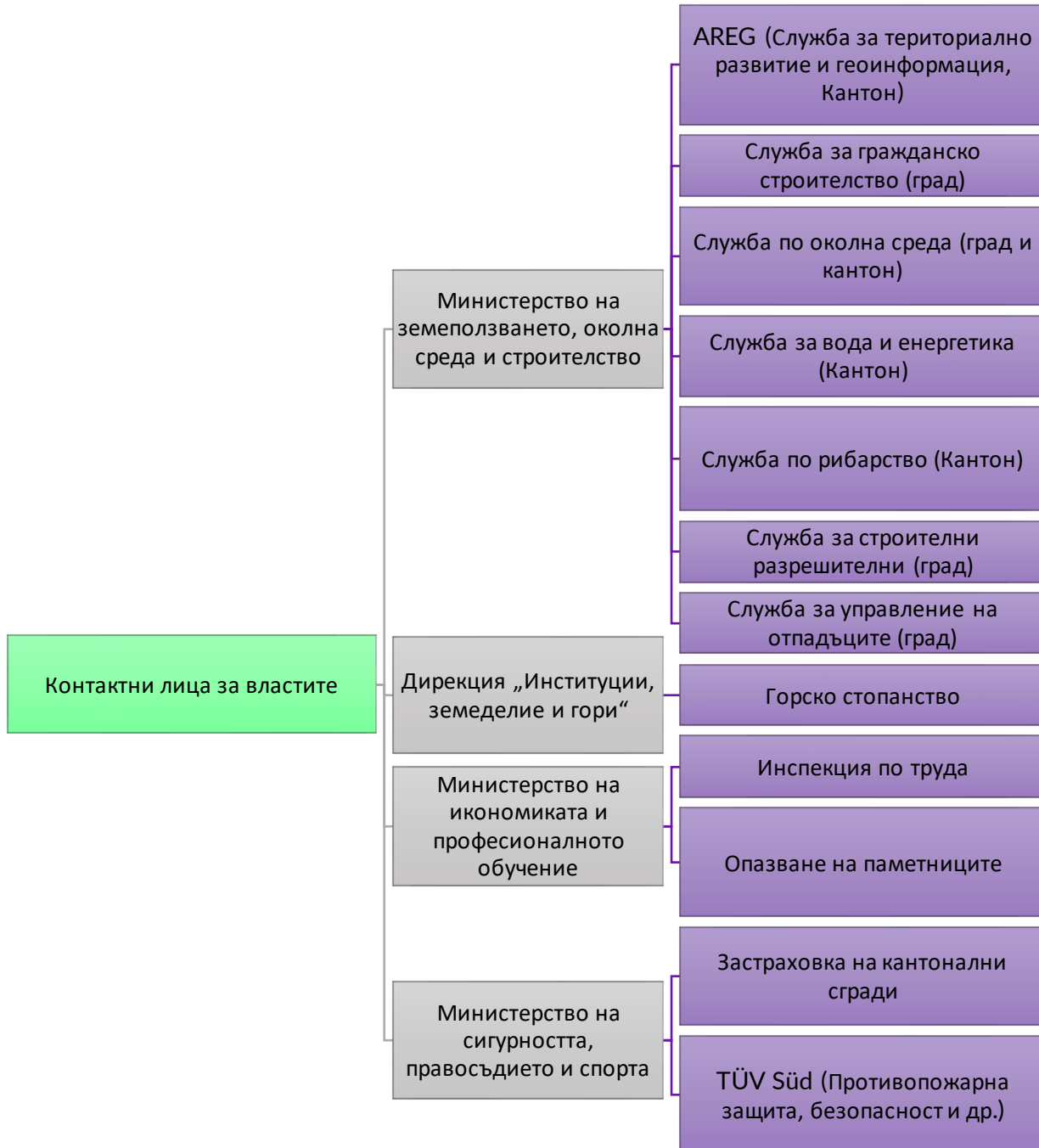
- Заповед № 4-791 на Министерството на икономиката на Република Литва от 11 декември 2015 г.
- Заповед на ръководителя на Литовския метрологичен инспекторат № 11V-24 от 31 март 2016 г.
- Заповед на Министерството на икономиката на Република Литва № 4-523 от 1 август 2014 г.
- Заповед на Министерството на околната среда на Република Литва № D1-546 от 16 септември 2009 г.
- Закон за енергетиката на Република Литва
- Закон за метрологията на Република Литва

Фигура 26. Процес за получаване на разрешителни, прилаган в Литва, въз основа на [8,14]

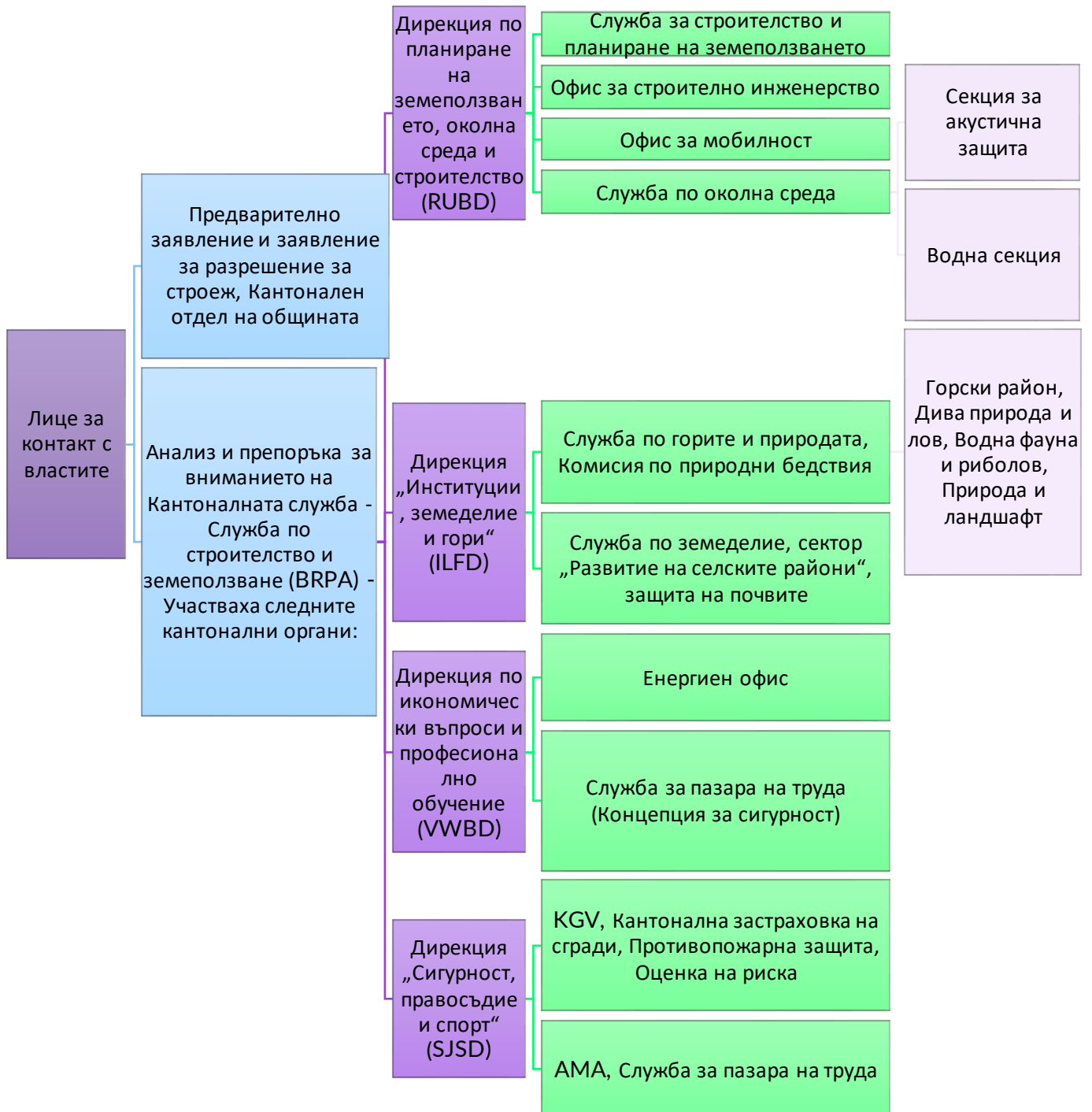
¹⁴ <https://data.kurklit.lt/wp-content/uploads/2023/04/6-gaire.-Rekomendacijos.pdf>



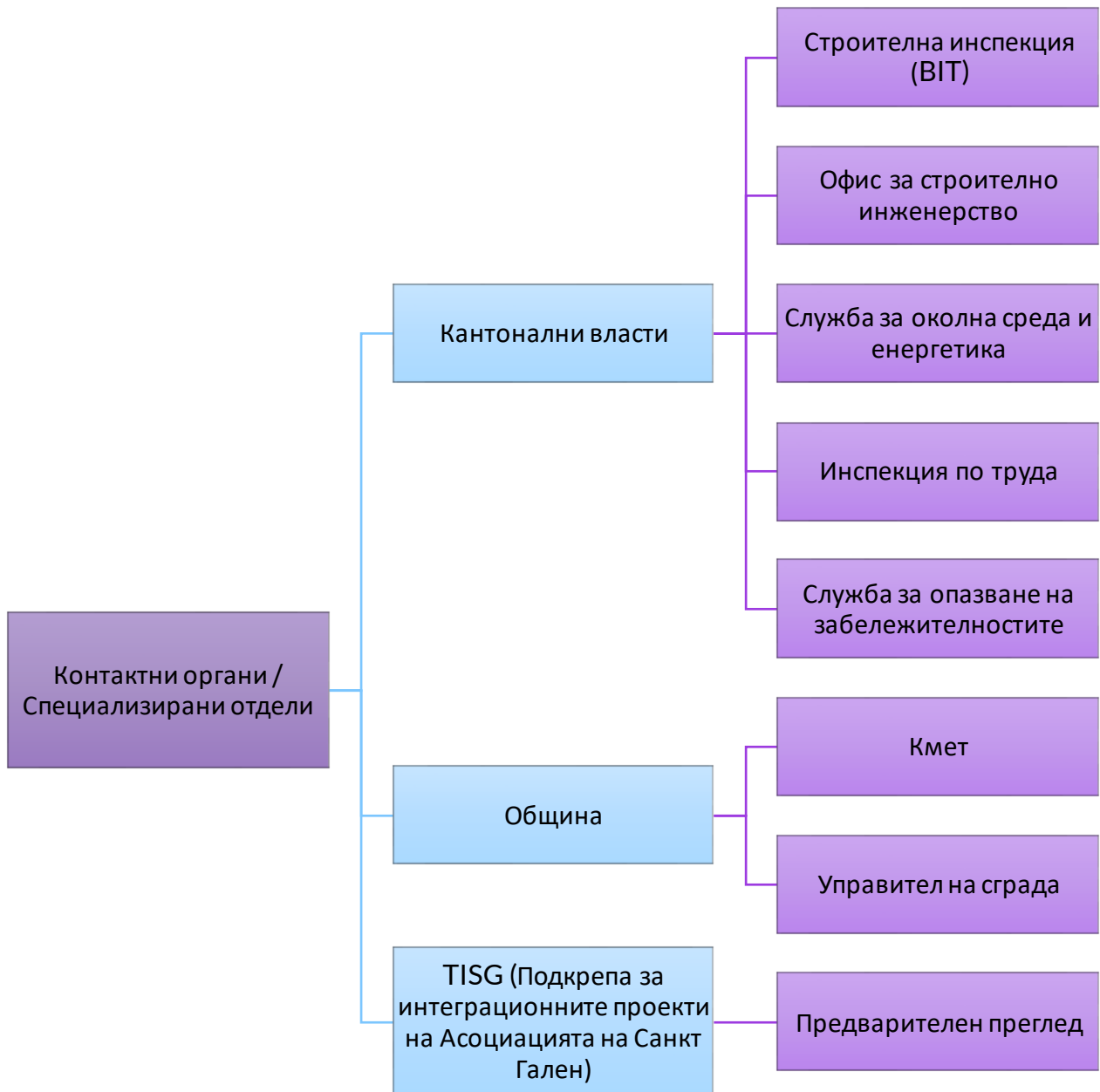
d. ШВЕЙЦАРИЯ



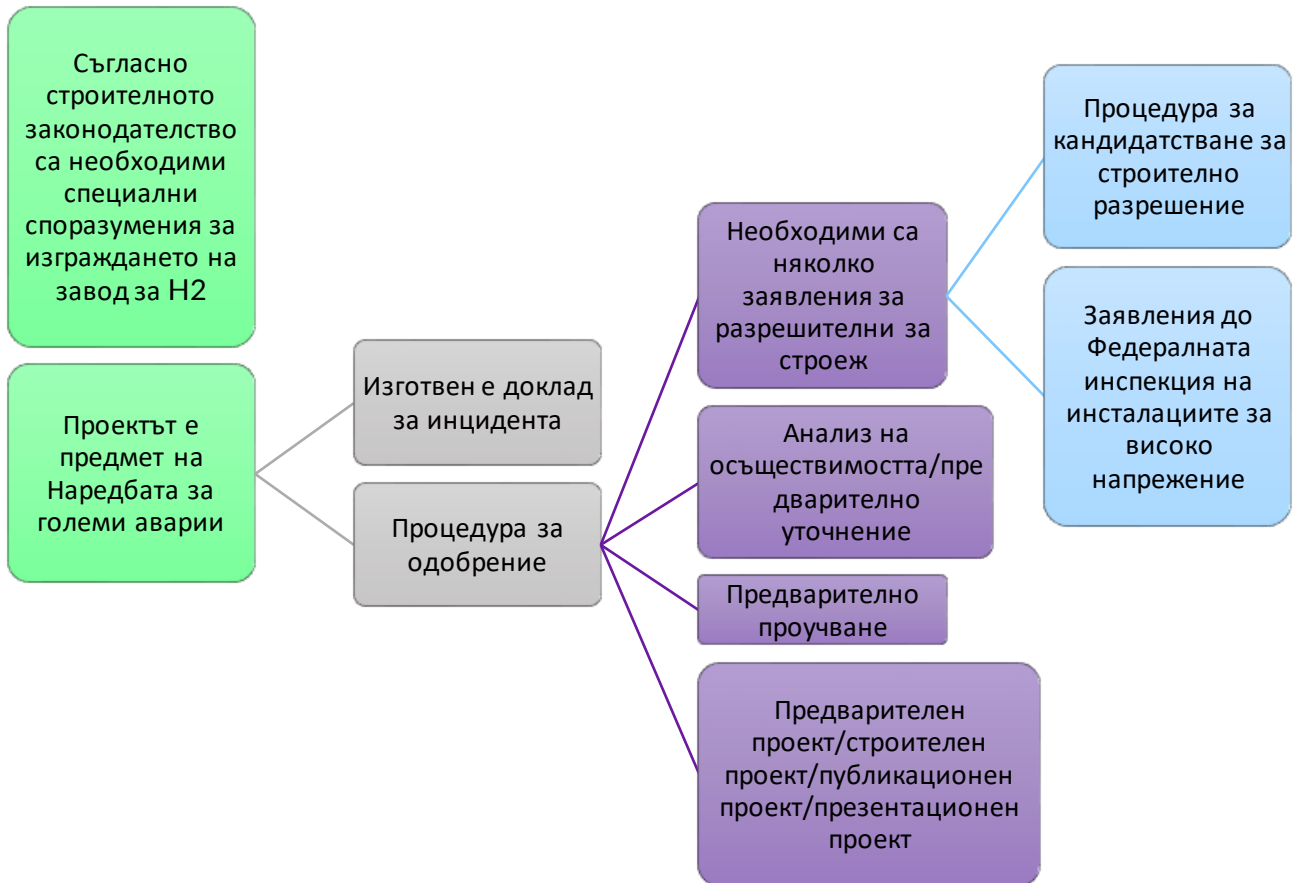
Фигура 27 Проект Kubel в кантон Санкт Гален [5]



Фигура 28. Проект Schiffenen в кантон Фрибург [5]



Фигура 29 Проект Birsfelden в кантон Базел-Ландшафт [5]



Фигура 30 Проект Wildegg-Brugg в кантон Ааргау [5]



Разрешителни за изграждане на завода	Разрешение за строеж	Кантонално законодателство	Представя се в общината, където се намира проектът	
	Разрешение за планиране	Федерален трудов закон		
	Разрешително за строеж на електрически инсталации	Орган: Кантонален контролен орган (Кантонална инспекция по труда)		
	Лиценз за експлоатация	Федерален закон за електроенергията		
Одобрение за строеж	Електрически компоненти	Федерален трудов закон		
	Доказване съответствие на системата	Орган: Кантоналният орган		
	Пускане в експлоатация на оборудване под налягане	Уведомете: Федерална инспекция по електроустановки с високо напрежение (ESTI)	Закон за безопасност на продуктите (PrSG)	
		Наредба за употреба на оборудване под налягане (DGVV)	Сертифицира: Кантонални контролни органи	
Инспекция на оборудването	Швейцарска застраховка „Здраве и безопасност при работа“ (SUVA)			
	Инспекция на котли, специализиран отдел на Швейцарската асоциация за технически инспекции (SVTI)			
Когато работите са завършени	Уведомяване на компетентните органи за приемане на различните компоненти на сградата и съоръженията, за които е поискано разрешение	Тестване за съответствие на оборудването	Приложи към: Производител	
		Заявление за разрешение за експлоатация преди започване на производството	Издадено от кантоналния орган	
	Копие от уведомлението за съответствие на съоръжението под налягане и разрешението за експлоатация	ETSI		
СЕ сертификация на цялата система	Приложими разпоредби	DGV SR 930.114		
		Национални разпоредби		
		Кантонални разпоредби		
		DGV SR 930.11	Наредба за електрически продукти с ниско напрежение NEV SR 734.26	
		Наредба за електромагнитна съвместимост VEMV SR 734.5		



			Наредба за безопасност на машините MaschV SR 819.14
			Наредба за защитно оборудване и системи за употреба в потенциално експлозивни атмосфери VGSEB SR 734.6 Зони
	Орган за съответствие		СЕ одобрен орган

Таблица 15. Описание на приложимите процедури. Събрани от [5]



Таблица 16 Експертни становища за одобрение на инсталациите. Събрани от [8]

Стандартна оценка	The buildings must correspond to the intended use of the area and be on urbanised land		
Екологична оценка	Компетентни органи	Федерална служба за околна среда (FOEN)	
	Приложими разпоредби	Закон за опазване на околната среда	
	Ако не е предмет на ОВОС	Опростено екологично изявление	
	Процедура, регулирана от	Глава 3 от Закона за опазване на околната среда и Наредбата за оценка на въздействието върху околната среда	
Подготовка за сериозни инциденти	Приложими разпоредби	Правилник за големи аварии (StFV)	
		Наредба за сериозни злополуки	
Оценка на риска	Приложими разпоредби	Трудово право	
		Наредба за предотвратяване на злополуки	
		Наредба за защита на безопасността и здравето на служителите при използване на оборудване под налягане	
Част от		Закон за защита на ползването на сгради и съоръжения (PGV-ArG)	
Защита от шум	Приложими разпоредби	Наредба за защита от шум (LSV)	
Противопожарна защита	Приложими разпоредби	Правилник за противопожарна защита на VKF	Орган: Асоциация на кантоналните застрахователи при пожар
Защита от експлозия	Част от	PGV-ArG	
	Приложими разпоредби	VUV (Немска наредба за ползване на сгради и съоръжения)	Отнася се до ATEX Works Directive 1999/92/EC
	Инструмент за спецификация на правни процедури	Suva Brochure 2153-d, "Защита от експлозия: Принципи, минимални изисквания и зони"	

е. НИДЕРЛАНДИЯ

Общи

- Закон за лицензиране на околната среда (общи разпоредби) (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht – Wabo)
- Най-добра налична технология (BAT)
- Декрет за дейности (Activiteitenbesluit)

Изисквания за техническа цялост

- Указ за оборудване под налягане (Закон за стоките) (Warenwetbesluit drukapparatuur – WBDA)
- Законодателство относно експлозивната среда (ATEX 95)

Експлоатация

- Законодателство относно експлозивните атмосфери (ATEX 137)
- Указ за оборудване под налягане (Закон за стоките)
- Инвентаризация и оценка на риска (Risico inventarisatie en evaluatie – RI&E)
- Закон за условията на труд (Arbeidsomstandighedenwet)
- Вътрешна противопожарна служба (Bedrijfsbrandweer)
- Национални и Международен стандарти за експлоатация

Изисквания за пространствен контекст

- Указ за строителство (Bouwbesluit)
- Указ за външна безопасност (заведения) (Besluit externe veiligheid inrichtingen – Bevi)

Транспорт

- Закон за превоз на опасни вещества (Wet vervoer gevaarlijke stoffen)
- Закон за корабите (Schepenwet)
- Регламент относно транспортирането на опасни вещества по суша (Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen – VLG)

Фигура 31. Основни регулации, прилагани в Нидерландия за инсталирането на водородни зарядни станции. Адаптирано от [12]

Общи	
Закон за лицензиране на околната среда (общи разпоредби) (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht – Wabo)	Закон за околната среда (Besluit omgevingsrecht – Bor)
	<p>Министерски регламент относно законодателството в областта на околната среда (Ministeriële regeling omgevingsrecht – Mor)</p> <p>Приложение 1 от Бора посочва предприятията, за които се изисква екологичен лиценз</p>
Най-добра налична технология (BAT)	Съгласно член 9.2 от Мор, компетентният орган взема предвид BAT при издаване на лиценз.
Указ за дейностите (Activiteitenbesluit)	<ul style="list-style-type: none"> Наричан още Указ относно общите правила за управление на околната среда на предприятията (Varim: Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer Предоставя всеобхватни екологични насоки за организации, които не изискват лиценз. Това класифицира три вида заведения: А, В и С. Заведенията тип А и Б се регулират изцяло от общите правила на Указа за дейностите. Заведенията тип С трябва да имат лиценз, като за определени дейности някои правила от Указа за дейностите са пряко приложими.
Изисквания за техническа цялост	
Указ за оборудване под налягане (Закон за стоките) (Warenwetbesluit drukapparatuur – WBDA)	<ul style="list-style-type: none"> Транспонирано е в Указа за съоръженията под налягане (Закон за стоките) (WBDA) Установява критериите за техническа надеждност на системите, използвани за съхранение и обработка на газове или течности под налягане Някои неща не са уредени в Указа. Това означава, че се прилага Законът за условията на труд В случаите, когато нито един от тези закони не се прилага, е достатъчна отговорността на производителя за продукта спрямо неговите клиенти Министерството на социалните въпроси и заетостта (SZW) определя национални инспекционни агенции, наричани на нидерландски „AKI“
Законодателство относно експлозивните атмосфери (ATEX 95)	<ul style="list-style-type: none"> Transposed in the <i>Explosion-safe equipment (Commodities Act) Decree</i> Пренася се в Наредбата за взривобезопасно оборудване (Закон за стоките)

<p>Законодателство относно експлозивните атмосфери (ATEX 137)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • За компании с риск от експлозия • Установено в Наредбата за условията на труд (Arbeidsomstandighedenbesluit) • Описва минималните изисквания за създаване на безопасна и здравословна работна среда за служителите • Тези насоки са включени в законодателството и разпоредбите за здраве и безопасност (ARBO) • Отговорното лице трябва да изготви доклад за безопасност. Този доклад е част от RI&E
<p>Експлоатация</p>	
<p>Указ за оборудване под налягане (Закон за стоките)</p>	<p>Включва изисквания за техническа цялост и някои експлоатационни изисквания, но не разглежда специфичните компетенции за работа в съоръжения с опасни вещества</p>
<p>Инвентаризация и оценка на риска (Risico-inventarisatie en evaluatie – RI&E)</p>	<p>Всяка компания трябва да определи дали работата може да представлява опасност или да причини вреда за здравето на служителите. Това се нарича оценка на риска и безопасността (RI&E) и трябва да бъде документирано писмено, в съответствие с член 5 от Закона за здравословни и безопасни условия на труд</p>
<p>Закон за условията на труд (Arbeidsomstandighedenwet)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Установява правата и задълженията както на работодателите, така и на служителите по отношение на условията на труд • Наредба за условията на труд (Arbeidsomstandighedenbesluit) • Установява допълнителни правила, които както работодателите, така и служителите трябва да спазват, за да предотвратят рискове за здравето и безопасността (специфични разпоредби), и съдържа различни и допълнителни правила за различните сектори и категории служители • Работодателите и служителите постигат споразумения за това как да спазват разпоредбите, което може да бъде отразено в т. нар. Каталози за здравословни и безопасни условия на труд • Ако даден сектор не поеме инициативата за разработване на такава, Инспектората по социални въпроси и заетост (SZW) може да поеме инициативата за разработване на брошура за здравословни и безопасни условия на труд за сектора
<p>Вътрешна противопожарна служба (Bedrijfsbrandweer)</p>	<p>Това определя кои заведения са длъжни да имат собствена пожарна служба.</p>

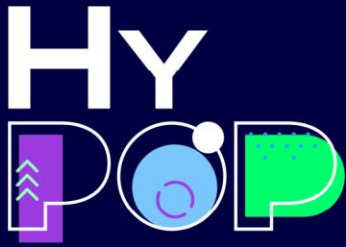
	Ръководството за вътрешна противопожарна служба (werkwijzer Bedrijfsbrandweren) е ръководство за определяне на вътрешна противопожарна служба	
Национални и Международен стандарти за експлоатация	Тези стандарти описват метод за безопасна експлоатация, използващ система за управление на безопасността.	
	Примери	
	Серия за оценка на здравословните и безопасни условия на труд (OHSAS) 18001 за OHS системи за управление	Холандско техническо споразумение NTA 8620 за системи за управление на безопасността на компаниите на Brzo
Изисквания за пространствен контекст	Указ за строителство (Bouwbesluit)*	Включва общи правила за пожарна безопасност в сгради и тяхното използване
	Указ за външна безопасност (заведения) (Besluit externe veiligheid inrichtingen – Bevi)**	
Транспорт		
<ul style="list-style-type: none"> • Регламентирано от международни конвенции, които са включени заедно с тяхната транспозиция в министериялните наредби по Закона за транспорта на опасни вещества (Wet vervoer gevaarlijke stoffen) и Закона за корабите (Schepenwet) The following Международен conventions are important in this regard: <ul style="list-style-type: none"> ○ ADR for пътен транспорт ○ Accord européen relatif au transport Международен des marchandises Dangereuses par Route (Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen – VLG) ○ Съдържа специфични разпоредби за превоз на опасни вещества по пътищата 		

*: Това установява пожарна секционираният, за да се контролира разпространението на пожари, да се осигури безопасно евакуиране и да се предотврати разпространението на огъня към други сгради. За нови постройки сградите трябва да бъдат разделени на полезна площ не повече от 1 000 м², а в някои случаи до 2 500 м² (за съоръжения за съхранение на опаковани опасни вещества, ограничението от 1 000 м² е определено в PGS 15). За по-големи полезни площи трябва да се докаже еквивалентна безопасност. Това може да се направи чрез оценка по метода "Fire Control Method" (издание 2007). Стандартът NEN 6068 определя как ще се измерва съпротивлението срещу преминаване на пожар и срещу бързо разпространение на огъня (WBDBO).

** : Това е свързано със Закона за опазване на околната среда и има за цел да ограничи рисковете, на които гражданите са изложени в тяхната жизнена



среда поради дейности, включващи опасни вещества, извършвани в предприятия, до определен праг. Съгласно това, министърска наредба (REVI) определя разстоянията, които трябва да се спазват в различните индустриални сектори. В случаите на други предприятия, като например Brzo, необходимото разстояние ще бъде определено чрез анализ на риска, прилагайки стандартите за изчисление, посочени в BEVI..



 www.hypop-project.eu

 info@hypop-project.eu

#HYPOPPROJECT



Let's make
the hydrogen
revolution

