Chestionar pentru membrii Concordia

Hărțile lanțurilor AFIR, de la resursa energetică la consumator

Consultarea pentru Strategia națională privind infrastructura pentru combustibili alternativi (SGG, Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă).

Datele companiei

Denumirea companiei	
Persoana de contact	
Funcția	
E-mail	
Telefon	

Hărțile la care răspundeți (bifați lanțurile pe care activează compania)

- ☐ 1. Biometanul, de la fermă la vehicul
- ☐ 2. Hidrogenul regenerabil, de la electron la vehicul
- ☐ 3. Electricitatea regenerabilă, de la producție la încărcător
- ☐ 4. HVO și biodiesel, de la materia primă la pompă
- ☐ 5. GNL și bio-GNL în transportul greu și maritim
- ☐ 6. Energia de la mal pentru nave și la sol pentru aeronave
- ☐ 7. Combustibilii sustenabili de aviație și e-combustibilii

De ce vă scriem

Secretariatul General al Guvernului, prin Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă, pregătește Strategia națională privind infrastructura pentru combustibili alternativi (AFIR, Regulamentul (UE) 2023/1804). În ședința CC DPCA din 23.11.2026, echipa studiului a prezentat șapte hărți ale lanțurilor AFIR, de la resursa energetică la vehicul, navă sau aeronavă. Pentru fiecare etapă, harta arată opt straturi de reglementare și starea lor de azi. Echipa le-a pre-completat din legislație, din răspunsurile la chestionare și din ședințele tehnice din 18-20.11.2026.

Corecturile și completările se transmit online până pe 03.12.2026. Harta consolidată intră în planul de acțiune al strategiei, ca matrice a responsabilităților, iar actele care lipsesc se urmăresc în CC DPCA. Experiența dumneavoastră arată unde harta e greșită, ce act lipsește și cine trebuie să închidă golul.

Cum completați

1. Bifați mai sus hărțile pe care activează compania. Completați numai acele hărți; celelalte rămân goale.
2. La fiecare etapă, citiți tabelul pre-completat. Culoarea arată starea de azi. „Ce știm” arată actul, standardul sau procedura. „Cine răspunde” arată instituția; la rândurile roșii, instituția propusă să închidă golul.
3. Dacă un rând e greșit sau incomplet, scrieți în tabelul de dedesubt, pe același strat: bifați culoarea corectă, dacă diferă, și scrieți corectura sau completarea, cu actul (număr și an), standardul sau procedura.
4. La rândurile roșii sau galbene, scrieți, dacă știți, cine închide golul, cu ce act și până când.
5. Rândurile corecte rămân goale. La finalul fiecărei hărți aveți un câmp pentru alte observații.
6. Salvați fișierul cu numele companiei și trimiteți-l Concordia, la adresa și până la data din e-mailul de transmitere.

Culorile din hărți

- **Verde** Există și se aplică.
- **Galben** Există parțial sau aplicarea e neclară.
- **Roșu** Lipsește actul, standardul, procedura sau instituția. Sub text e instituția propusă să închidă golul.
- **Gri** Nu e cazul pentru această etapă.

În tabelul de completat, culoarea corectă se bifează în pătratele colorate, în ordinea verde, galben, roșu, gri.

Cele opt straturi, pentru fiecare etapă a lanțului

Stratul	Ce cuprinde	Exemplu
1. Actul normativ	Legea, OUG, HG, ordinul; regulamentul UE.	OUG nr. 4/2026; Ordinul ANRE nr. 57/2026 pentru calitatea gazelor din rețea.
2. Standardul	SR EN, EN, ISO aplicabile.	SR EN 16726:2025, calitatea gazelor; SR EN 16723-1, biometanul injectat în rețea.
3. Certificarea	Produsului sau instalației; durabilitatea.	Marcajul CE al stației de încărcare; certificarea durabilității prin schemele recunoscute de Comisie.
4. Autorizarea	Licența, avizul, autorizația.	Avizul tehnic de racordare; avizul și autorizația de securitate la incendiu.
5. Metrologia legală	Aprobări de model, verificări.	Aprobarea de model a contorului de curent continuu sau a distribuitorului de hidrogen.
6. Acreditarea și inspecția	Laboratoare, organisme, control.	Laboratorul acreditat pentru puritatea hidrogenului; verificarea tehnică periodică a instalației.
7. Trasabilitatea	GO, Union Database, datele de măsurare.	Garanția de origine anulată în numele clientului; lotul de biometan înregistrat în Union Database.
8. Finanțarea	Sursa existentă sau propusă.	AFIF, PNRR, Fondul pentru modernizare, contractele pentru diferență (CfD).

Sursa: Hărțile lanțurilor AFIR, de la resursa energetică la consumator, material de lucru pentru ședința CC DPCA din 23.11.2026.

Cuprins

Harta 1. Biometanul, de la fermă la vehicul · pagina 3
Ferma și materia primă → Producția de biogaz → Purificarea în biometan → Stația de injecție → Rețelele de gaze (OTS și OD) → Stația bio-GNC sau bio-GNL → Vehiculul

Harta 2. Hidrogenul regenerabil, de la electron la vehicul · pagina 10
Energia regenerabilă → Electrolizorul (producția) → Compresia și stocarea → Transportul → Stația de realimentare → Vehiculul

Harta 3. Electricitatea regenerabilă, de la producție la încărcător · pagina 16
Producția regenerabilă și GO → Contractarea și livrarea → Stocarea și gestiunea energiei → Racordarea la rețea → Stația pentru vehicule ușoare → Stația pentru vehicule grele → Vehiculul și flota

Harta 4. HVO și biodiesel, de la materia primă la pompă · pagina 23
Materia primă → Producția și rafinarea → Antrepozitul fiscal și amestecul → Distribuția → Stația de carburant → Vehiculul

Harta 5. GNL și bio-GNL în transportul greu și maritim · pagina 29
Sursa: GNL sau bio-GNL → Terminalul și depozitarea → Transportul în cisternă → Stația GNL rutieră → Bunkerarea în port → Camionul sau nava

Harta 6. Energia de la mal pentru nave și la sol pentru aeronave · pagina 35
Sursa de energie → Racordarea platformei la rețea → OPS în porturile maritime → OPS în porturile interioare → Energia la sol pentru aeronave → Nava și aeronava

Harta 7. Combustibilii sustenabili de aviație și e-combustibilii · pagina 41
Materia primă și hidrogenul → Producția (HEFA, e-kerosen) → Amestecul și certificarea → Depozitarea și alimentarea → Aeronava și operatorul aerian

HARTA 1 DIN 7

Biometanul, de la fermă la vehicul

Biometanul din gunoi de grajd și resturi agricole ajunge la vehicul prin rețeaua de gaze, ca bio-GNC sau bio-GNL. Contează pentru AFIR pentru că partea „bio” se dovedește numai prin injecție măsurată, bilanț masic, UDB și GO.

Etapele: Ferma și materia primă → Producția de biogaz → Purificarea în biometan → Stația de injecție → Rețelele de gaze (OTS și OD) → Stația bio-GNC sau bio-GNL → Vehiculul.

Etapa 1. Ferma și materia primă: Gunoiul de grajd și resturile agricole se colectează; durabilitatea se certifică *(fermierul, colectorul, organismul de certificare)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	lipsește	OUG nr. 163/2022 art. 30 alin. (10) și (10^2): HG pentru certificarea durabilității și ordinele MMAP-MADR, termen 30.04.2026, neadoptate	*propus: ME, cu MMAP și MADR*
Standardul	există parțial sau e neclar	EN 16214 (criteriile de durabilitate pentru biomasă): stadiul ca SR EN de confirmat de ASRO	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Schemele voluntare recunoscute de Comisie (ISCC EU, REDcert) certifică; ME a propus pe 18.11 recunoașterea lor în locul HG	*ME; organismele de certificare*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Gunoiul de grajd: subprodus animal, cu document de mișcare (Ordinul ANSVSA nr. 79/2019); deșeurile și nămolurile: direcția de deșeuri a MMAP	*DSVSA (ANSVSA); MMAP (deșeurile)*
Metrologia legală	există și se aplică	Cântarele folosite în tranzacțiile cu materie primă sunt sub control metrologic legal	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Acreditarea organismelor de certificare din scheme: obligatorie din 01.01.2028 (Reg. (UE) 2022/996, art. 11, modificat prin Reg. (UE) 2026/2470)	*RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	UDB obligatorie de la punctul de colectare (Reg. (UE) 2022/996; OUG nr. 163/2022 art. 30^1); rolurile naționale nerepartizate	*ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Investițiile din fermă pentru colectarea și stocarea gunoiului de grajd: sursa (Planul strategic PAC 2023-2027) de confirmat de MADR	*MADR*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 2. Producția de biogaz: Digestia anaerobă produce biogaz; digestatul se întoarce pe câmp ca îngrășământ *(producătorul de biogaz)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Regimul biometanului: OUG nr. 9/2026; digestatul ca îngrășământ UE: Reg. (UE) 2019/1009 (CMC 4 și 5); regimul național de confirmat	*ME; MADR și MMAP (digestatul)*
Standardul	există parțial sau e neclar	Standardele pentru instalațiile industriale de biogaz: de confirmat de ASRO (lista din 19.11 are doar SR EN ISO 23590:2022, uz casnic)	*ASRO*
Certificarea	există și se aplică	Recipientele, compresoarele și echipamentele din zone Ex se pun pe piață cu marcaj CE (Directivele 2014/68/UE și 2014/34/UE)	*organismele notificate*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Autorizații de mediu (APM), construire, DSVSA și ISU; HG nr. 571/2016 fără biogaz; biogazul din depozitele de deșeuri, ars azi liber (Galați)	*APM; primăria; DSVSA; ISU județean*
Metrologia legală	nu e cazul	Nu e cazul: biogazul brut nu se vinde; măsurarea legală începe la stația de injecție (E4)	-
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Laboratoarele pentru biogaz și digestat: acreditarea e voluntară; nicio dispoziție nu o cere	*RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Bilanțul masic pe instalație (OUG nr. 163/2022 art. 30) și calculul emisiilor GES (RED, anexa VI), verificate de organismul de certificare	*producătorul; organismul de certificare*
Finanțarea	lipsește	Nicio schemă de sprijin (Legea nr. 123/2012, art. 151 alin. (5)); CfD (HG nr. 318/2024) doar eolian și PV: extinderea cere HG și acordul Comisiei	*propus: ME (schemă de ajutor de stat, CISAF)*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 3. Purificarea în biometan: Biogazul se curăță de CO2, H2S, apă și siloxani până la calitatea cerută în rețea *(producătorul de biometan)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Legea nr. 123/2012, art. 100 pct. 12; ordinul ANRE de calitate (OUG nr. 9/2026, art. III alin. (3), termen 27.06.2026) neadoptat; termenul a trecut	*ANRE*
Standardul	există și se aplică	SR EN 16723-1:2017 (biometan pentru rețea); SR EN ISO 2610-2620 (siloxani, amoniac, amine, terpene, COV); SR CEN/TR 17238:2019	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Purificarea: marcaj CE; lipsesc schema de certificare a biometanului ca produs și criteriile de sănătate pentru contaminanți (SR EN 16723-1)	*propus: ME, cu ANRE; MS și INSP (sănătatea)*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Autorizația ANRE de înființare (Ordinul ANRE nr. 83/2025); licența de operare (Legea nr. 123/2012, art. 119 pct. 3 lit. d^1)) fără regulament	*ANRE*
Metrologia legală	nu e cazul	Nu e cazul: calitatea se măsoară legal la stația de injecție (E4)	-
Acreditarea și inspecția	lipsește	RENAR nu are schemă sectorială pentru biometan; laboratoare acreditate pentru calitatea biometanului: neidentificate	*propus: RENAR (schemă nouă)*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Calitatea și cantitatea pe lot intră în bilanțul masic; dovada de durabilitate (PoS) se emite la ieșirea din instalație	*producătorul; organismul de certificare*
Finanțarea	lipsește	Purificarea intră în costul proiectului, fără schemă de sprijin; certificarea prealabilă ar fi condiția de eligibilitate	*propus: ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 4. Stația de injecție: Calitatea se analizează continuu; gazul neconform se blochează; volumele se măsoară *(producătorul, operatorul de rețea)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Legea nr. 123/2012, art. 151 alin. (1^3): OTS și OD nu refuză racordarea; Ordinul ANRE nr. 57/2026: O2 max. 0,2% mol (transport), 0,5% (distribuție)	*ANRE*
Standardul	există și se aplică	SR EN 17928-1/-2:2024 (stații de injecție), SR EN 16726:2025 (citat în Ordinul ANRE nr. 57/2026), SR EN ISO 6974, SR EN ISO 6976:2017	*ASRO*
Certificarea	lipsește	Lipsesc regulile pentru echipamentele de monitorizare și documentele lor; Transgaz cere analiză continuă, 24 h din 24, cu blocare automată la depășire	*propus: ANRE, cu Transgaz și BRML*
Autorizarea	lipsește	Ordinele ANRE nr. 8/2022 (transport) și 7/2022 (distribuție) nu tratează biometanul; ANRE consideră neclară racordarea directă la distribuție	*propus: Transgaz și OD (procedura); ANRE (aprobă)*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Cromatografele pentru puterea calorifică (facturare) sunt sub control BRML; analizoarele online și contoarele la biometan: regim neclar	*BRML*
Acreditarea și inspecția	lipsește	Nicio dispoziție nu cere acreditarea laboratoarelor și a inspecției la injecție; RENAR acreditează numai când o normă o cere	*propus: ANRE (ordinul de calitate); RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	Nu e stabilit cine verifică volumele lunare injectate trecute în UDB (Transgaz sau OD) și cum se leagă registrul GO de UDB	*propus: ME (ordin), ANRE, Transgaz, OD*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Producătorul plătește injecția și racordul și predă gratuit activele (art. 151); ME: excepție fundamentată; ANRE: regula să reziste contestațiilor	*ME; Parlamentul (PL-x 287/2026); ANRE*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 5. Rețelele de gaze (OTS și OD): Biometanul circulă amestecat cu gazul natural; partea bio se urmărește în UDB *(operatorii de transport și distribuție, furnizorii)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	lipsește	Dir. (UE) 2024/1788 netranspusă (INFR(2026)0654); fluxul invers: legea nu-l interzice, dar lipsesc procedurile, iar OD îl socotesc nepermis (Transgaz)	*propus: grupul ME-ANRE, cu Transgaz și OD*
Standardul	există și se aplică	SR EN 16726:2025 (calitatea, grupa H), SR EN 1594:2024 (conducte), SR EN 1776:2026 (măsurare), SR EN 12186:2026 (reglare)	*ASRO*
Certificarea	nu e cazul	Nu e cazul: biometanul conform SR EN 16726 se amestecă în rețeaua existentă	-
Autorizarea	există și se aplică	Operatorii de transport și de distribuție funcționează pe licențe ANRE (Legea nr. 123/2012)	*ANRE*
Metrologia legală	există și se aplică	Contoarele și sistemele de măsurare la punctele comerciale: MID și control BRML; regulamentul de măsurare (Ordinul ANRE nr. 62/2008)	*BRML; ANRE*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Analizele de gaze ale operatorilor: acreditarea nu e cerută expres; în RO, laboratoarele de etalonare pot fi atestate în loc de acreditate (RENAR)	*RENAR; BRML; Transgaz; OD*
Trasabilitatea	lipsește	Regulamentul ANRE pentru GO la gaze (termen 31.10.2026) neadoptat; până la aderarea la AIB (12-24 luni de la finanțare), ANRE poate emite GO naționale	*propus: ANRE; ME (finanțarea AIB)*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Stimulent tarifar pentru flux invers (Ordinele ANRE nr. 4 și 5/2026); reducerea din Reg. 2024/1789 (art. 18) neaplicată; investiții în planul decenal	*ANRE; Transgaz și OD (planurile)*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 6. Stația bio-GNC sau bio-GNL: Gazul extras din rețea se comprimă la 200 bar sau se lichefiază și se vinde la pompă *(operatorul stației, furnizorul de combustibil)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	AFIR art. 8: puncte de metan lichefiat (inclusiv bio-GNL) unde există cerere; GNC fără țintă AFIR; OUG nr. 4/2026 art. 7 alin. (9)	*ME; MTI*
Standardul	există parțial sau e neclar	SR EN 16723-2:2017 (biometan carburant); AFIR anexa II: EN ISO 14469:2017 (GNC), EN ISO 16924:2018 (GNL): stadiul SR EN de confirmat	*ASRO*
Certificarea	există și se aplică	Distribuitoarele, compresoarele și recipientele se pun pe piață cu marcaj CE (2014/68/UE, 2014/34/UE), prin organisme notificate	*organismele notificate*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	GNC: PT C 14-2021 (Ordinul ministrului economiei nr. 756/2023); GNL: nicio prescripție ISCIR; avizul ISU: HG nr. 571/2016 fără categorie GNL	*ISCIR; ISU județean; propus: MEDAT (ordin), GNL*
Metrologia legală	lipsește	GNC: nicio poziție în L.O.-2022 și nicio normă BRML (MID MI-012 abia din 10.10.2028); GNL: acoperit de MID, MI-005, sortimentul L.O. neprecizat	*propus: BRML (normă pe OIML R 139 pentru GNC)*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Calitatea la pompă (SR EN 16723-2): laboratoare acreditate nedefinite; baza CNCIR fără etichete GNC și GNL	*RENAR; CNCIR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Contorul măsoară volumul, nu partea bio: aceasta rezultă din bilanțul masic, cu retragerea lotului înregistrată în UDB	*operatorul stației; ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Nicio sursă dedicată pentru stațiile bio-GNC și bio-GNL identificată; AFIF și Programul Transport: de confirmat de MTI	*MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 7. Vehiculul: Camionul, autobuzul sau autoturismul pe gaz consumă biometanul și raportează emisiile *(transportatorul, operatorul de flotă)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	OUG nr. 163/2022 art. 25: 29% SRE în transporturi sau -14,5% intensitate GES în 2030; biometanul injectat se ia în calcul	*ME*
Standardul	există și se aplică	Componentele GNC și GNL ale vehiculului: Regulamentul ONU nr. 110 (citat în AFIR, anexa II pct. 4.2)	*RAR*
Certificarea	există și se aplică	Omologarea vehiculului (Reg. (UE) 2018/858) și a componentelor pe gaz (Regulamentul ONU nr. 110)	*RAR*
Autorizarea	nu e cazul	Nu e cazul: vehiculul omologat nu are nevoie de altă autorizare pentru combustibil	-
Metrologia legală	nu e cazul	Nu e cazul: cantitatea vândută se măsoară la pompă (E6)	-
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Verificarea periodică a rezervoarelor de gaz ale vehiculelor: de confirmat de RAR	*RAR*
Trasabilitatea	lipsește	Transportatorul nu poate dovedi consumul bio: GO pentru gaze nu se emit, iar dovada din UDB rămâne la furnizor	*propus: ANRE (GO), ME (UDB)*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Vehiculele pe gaz în achizițiile publice: PNAE 2025-2030 (HG nr. 427/2025) și programele AFM: de confirmat de AFM	*AFM; MMAP*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Alte observații pe harta 1 (opțional)

Goluri care nu apar în hartă, blocaje concrete din proiectele companiei, exemple. Precizați etapa și stratul la care se referă.

HARTA 2 DIN 7

Hidrogenul regenerabil, de la electron la vehicul

Lanțul hidrogenului regenerabil (RFNBO): energia verde, electrolizorul, compresia, transportul, stația de 700 bar și camionul, autobuzul sau trenul. AFIR cere o stație la 200 km pe TEN-T central și în fiecare nod urban până la 31.12.2030.

Etapele: Energia regenerabilă → Electrolizorul (producția) → Compresia și stocarea → Transportul → Stația de realimentare → Vehiculul.

Etapa 1. Energia regenerabilă: Electricitatea verde ajunge la electrolizor prin PPA sau linie directă, cu GO și corelare în timp *(producătorul de energie regenerabilă, furnizorul, operatorul de rețea)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Reg. delegat (UE) 2023/1184, aplicabil direct: adiționalitate, corelare temporală (lunară, orară din 2030) și geografică	*Comisia Europeană; ME (aplicarea în RO)*
Standardul	există și se aplică	SR EN 16325:2025, garanțiile de origine pentru energie (emitere, transfer, anulare electronică)	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Regulile de energie pentru RFNBO se auditează în schemele voluntare recunoscute de Comisie; HG pentru sistemul național nu e adoptată	*ME (HG), organismele de certificare*
Autorizarea	există și se aplică	Producătorul de energie regenerabilă: licență ANRE și aviz tehnic de racordare (Legea nr. 123/2012)	*ANRE; operatorii de rețea*
Metrologia legală	există și se aplică	Contoarele de energie electrică: MID (Directiva 2014/32/UE), sub control metrologic legal; corelarea cere date pe interval	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Auditorii RFNBO lucrează în schemele voluntare; RENAR nu are schemă sectorială pentru hidrogen (anexa 2-MM-01, 27.08.2026)	*RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	GO pentru electricitate există (HG nr. 1232/2011); regulamentul ANRE nou, cu GO pe interval (termen 31.10.2026), neadoptat; ANRE, observator AIB	*ANRE*
Finanțarea	există și se aplică	CfD pentru eolian și fotovoltaic (HG nr. 318/2024), cu Fondul pentru modernizare; PPA bilaterale între producție și consum	*ME; producătorii și consumatorii (PPA)*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 2. Electrolizorul (producția): Apa și electricitatea devin hidrogen; lotul se certifică RFNBO dacă reduce emisiile cu cel puțin 70% *(producătorul de hidrogen, organismul de certificare)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Legea nr. 237/2023 (cote RFNBO, fără aviație) și Reg. delegat (UE) 2023/1185 (70%); ordinul ANRE de raportare (termen 29.11.2026), neadoptat	*ANRE (ordinul); ME*
Standardul	există parțial sau e neclar	ISO 22734 (generatoare de hidrogen prin electroliză): stadiul ca standard român, de confirmat de ASRO	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Electrolizorul: marcaj CE (mașini, echipamente sub presiune, ATEX); lotul RFNBO: scheme voluntare, sistemul național lipsește	*producătorul, organismele notificate; ME (HG)*
Autorizarea	lipsește	Autorizația ME (Legea nr. 123/2012, art. 102 lit. d^1)): fără procedură; HG nr. 571/2016: fără categorie H2; PT C 15-2025 exclude producția	*propus: ME (ordin); MAI (HG); ISCIR*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Debitmetrele pentru H2 produs nu au categorie în L.O.-2022 (Ordinul BRML nr. 77/2022); aplicarea NML 018-07, de confirmat; cifrele intră în GO și UDB	*BRML*
Acreditarea și inspecția	lipsește	Nicio schemă RENAR pentru hidrogen (puritate, certificarea RFNBO); RENAR e deschis să o dezvolte (19.11.2026)	*propus: RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	GO pentru H2 nu se emit: regulamentul ANRE (termen 31.10.2026) lipsește; ANRE confirmă că piața GO cuprinde și H2; interfața GO-UDB lipsește	*propus: ANRE, cu ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	PNRR: schema de 149 mil. EUR, închisă la 31.08.2026; CfD pentru H2 (Legea nr. 237/2023, art. 13^1): fără HG și fără acordul Comisiei	*ME; Ministerul Finanțelor*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 3. Compresia și stocarea: Hidrogenul se comprimă și se stochează în recipiente sub presiune, la producător sau la stație *(producătorul, operatorul stației, operatorul instalației sub presiune)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Legea nr. 64/2008; PT C 4-2010 (recipiente); PT C 15-2025 (stația), aprobată prin Ordinul MEDAT nr. 1.174/2026 (MO nr. 667/12.08.2026)	*ISCIR; MEDAT*
Standardul	există parțial sau e neclar	EN 17533 (stocarea staționară de H2 la presiune înaltă) și ISO 19884: stadiul ca SR EN, de confirmat de ASRO	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Recipientele și compresoarele: marcaj CE (Directiva 2014/68/UE, HG nr. 123/2015); organisme notificate cu competență pe H2: număr necunoscut	*organismele notificate; RENAR (schema 7.11 ON)*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Punerea în funcțiune: ISCIR și verificarea CNCIR (OUG nr. 4/2026, art. 7 alin. (10)); avizul ISU, blocat fără normă de incendiu pentru H2	*ISCIR; CNCIR; ISU județean*
Metrologia legală	nu e cazul	Stocarea nu e o vânzare către client; măsurarea comercială se face la distribuitor (E5)	-
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Inspecția periodică: CNCIR și ISCIR (Legea nr. 64/2008); CNCIR are 2 posturi AFIR, capacitatea pentru H2, de confirmat	*CNCIR; ISCIR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Lotul RFNBO își păstrează atributele prin bilanț masic (RED, art. 30); regulile naționale de lanț de custodie nu sunt adoptate	*ME; organismele de certificare*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Stocarea de la stație intră în costul stației (AFIF); stocarea de rețea: sursa dedicată, de confirmat de ME	*MTI (AFIF); ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 4. Transportul: Hidrogenul ajunge la stație cu trailerul tub, prin conductă dedicată sau amestecat în rețeaua de gaze *(transportatorul rutier, operatorul rețelei de hidrogen sau de gaze)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	lipsește	Dir. (UE) 2024/1788 netranspusă (05.08.2026, INFR(2026)0654); ANRE cere grup de lucru ME-ANRE; amestecul: max. 2% mol H2 (Ordinul ANRE nr. 57/2026)	*propus: grupul ME-ANRE, cu Transgaz și OD*
Standardul	există parțial sau e neclar	SR EN 17928-3:2024 (injecția H2), SR CEN/TS 17977:2024 (rețele convertite la H2); ce conducte pot prelua H2, de confirmat de Transgaz	*ASRO; Transgaz (conductele)*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Trailerele tub: marcaj π (OUG nr. 126/2011, Directiva 2010/35/UE) și înregistrare la ISCIR (PT C 12-2025, art. 55); încadrarea CGEM, neclară	*organismele notificate; ISCIR*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Codul pentru hidrogen (Ordinul ANRE nr. 56/2026) e adoptat; codul tehnic (OUG nr. 163/2022, art. 20^2) are termen 31.12.2027	*ANRE*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Contoarele de gaze (MID) și cromatografele de proces sunt sub control BRML; aplicarea la amestecul cu H2, de confirmat	*BRML; operatorii de rețea*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Monitorizarea continuă a calității la injecție cere laboratoare acreditate RENAR; schema pentru hidrogen lipsește	*RENAR; ANRE*
Trasabilitatea	lipsește	Rolurile în UDB nu sunt repartizate: cine confirmă volumele de H2 injectate și retrase din rețea; amestecul cere bilanț masic	*propus: ME (ordin sau ordin comun ME-ANRE)*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Rețeaua de hidrogen: sursă dedicată neidentificată; candidate CEF Energie și Fondul pentru modernizare, de confirmat de ME	*ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 5. Stația de realimentare: Distribuitorul livrează hidrogen la 350 bar sau 700 bar, cu prețul afișat și facturat pe kg *(operatorul stației, autoritatea locală (nodul urban), administratorul drumului)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	AFIR, art. 6: 1 t/zi și 700 bar la max. 200 km pe TEN-T central; o stație în fiecare nod urban (31.12.2030); MDLPA le vede de regulă în afara orașelor	*ME; MTI; MDLPA*
Standardul	există parțial sau e neclar	AFIR, anexa II pct. 3: EN 17127:2024 (interoperabilitatea), EN 17124:2022 (calitatea), EN ISO 17268:2020 (conectorul); stadiul SR EN, de cerut ASRO	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Distribuitorul: marcaj CE (echipamente sub presiune, ATEX); organisme notificate pentru 700 bar, număr necunoscut	*organismele notificate; RENAR*
Autorizarea	lipsește	Fără normativ de incendiu pentru H2, ISU nu emite avizul (IGSU); IGSU avizează normativul, nu-l elaborează; HG nr. 571/2016 fără categorie	*propus: MDLPA (normativ, cu avizul IGSU); MAI (HG)*
Metrologia legală	lipsește	Nicio categorie în L.O.-2022 și nicio aprobare de model BRML pentru distribuitoare de H2; norma pe OIML R 139 lipsește	*propus: BRML*
Acreditarea și inspecția	lipsește	Niciun laborator acreditat RENAR identificat pentru puritatea H2 (EN 17124, ISO 14687); schema sectorială lipsește	*propus: RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	Dovada H2 regenerabil la stație: GO pentru H2 neemise; datele în PNA: actul MTI nu este emis, termenul AFIR 14.04.2025 depășit	*propus: ANRE (GO); MTI (PNA)*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	AFIF finanțează stații de H2, dar cele 11 proiecte AFIF raportate de MTI sunt de reîncărcare; pentru trenuri, autoritatea feroviară consultă piața	*MTI; ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 6. Vehiculul: Camionul, autobuzul sau trenul cu pile de combustie consumă hidrogenul; flota își dovedește emisiile *(operatorul de flotă, operatorul de transport public, operatorul feroviar)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Omologarea: Reg. (UE) 2018/858 și 2019/2144 (vehicule cu hidrogen, Regulamentul ONU nr. 134); trenurile: Directiva (UE) 2016/797	*RAR (rutier); AFER (feroviar)*
Standardul	există parțial sau e neclar	Regulamentul ONU nr. 134 (stocarea H2 la bord); conectorul EN ISO 17268 (AFIR, anexa II): stadiul SR EN, de confirmat de ASRO	*ASRO; RAR*
Certificarea	există și se aplică	Omologarea de tip UE pentru vehiculele rutiere; autorizarea de introducere pe piață pentru trenuri (ERA, AFER)	*RAR; AFER*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Înmatricularea și inspecția tehnică periodică; procedura pentru rezervoarele de H2 la bord, de confirmat de RAR	*RAR; DRPCIV*
Metrologia legală	nu e cazul	Vehiculul nu măsoară vânzarea; cantitatea se măsoară la distribuitor (E5)	-
Acreditarea și inspecția	nu e cazul	Verificarea vehiculului ține de omologare și de inspecția tehnică (RAR, AFER), nu de schemele RENAR	-
Trasabilitatea	lipsește	Flota dovedește H2 regenerabil (CSRD, cotele Legii nr. 237/2023) numai cu GO sau dovadă din UDB; GO pentru H2 lipsesc	*propus: ANRE, ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	12 trenuri cu H2 contractate (aprilie 2026, livrare 2028); autobuze pe H2: Brașov a renunțat (prețul, cadrul legal), Galați are proiect în așteptare	*MTI; municipiile; MDLPA; AFM*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Alte observații pe harta 2 (opțional)

Goluri care nu apar în hartă, blocaje concrete din proiectele companiei, exemple. Precizați etapa și stratul la care se referă.

HARTA 3 DIN 7

Electricitatea regenerabilă, de la producție la încărcător

Energia din surse regenerabile ajunge, prin contract, stocare și rețea, la încărcătoarele pentru autoturisme și camioane. Contează pentru AFIR pentru că ținta, prețul per kWh și „energia verde” se dovedesc numai cu măsurare legală, date publice și GO.

Etapele: Producția regenerabilă și GO → Contractarea și livrarea → Stocarea și gestiunea energiei → Racordarea la rețea → Stația pentru vehicule ușoare → Stația pentru vehicule grele → Vehiculul și flota.

Etapa 1. Producția regenerabilă și GO: Parcurile eoliene și fotovoltaice produc; ANRE emite câte o GO pentru fiecare MWh măsurat *(producătorul, ANRE (emitentul GO))*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Legea nr. 123/2012 (licențele ANRE, art. 10); OUG nr. 163/2022 (RED); GO pentru electricitate: Regulamentul aprobat prin HG nr. 1232/2011	*ME; ANRE*
Standardul	există parțial sau e neclar	SR EN 16325:2025 (GO pentru toți purtătorii de energie), adoptat de ASRO; registrul ANRE nu urmează încă schema EECS	*ANRE*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Invertoarele și panourile au marcaj CE (joasă tensiune, compatibilitate electromagnetică); conformitatea la racordare: de confirmat de ANRE	*MEDAT; ANRE*
Autorizarea	există și se aplică	Autorizația de înființare și licența ANRE (Legea nr. 123/2012, art. 10); autorizația de construire după Legea nr. 169/2026	*ANRE; autoritățile locale*
Metrologia legală	există și se aplică	Contoarele de decontare sunt sub control metrologic legal BRML (OG nr. 20/1992); contoarele de energie activă în c.a.: MID (MI-003)	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Instalațiile se execută și se verifică de operatori atestați ANRE; inspecția prin organisme acreditate RENAR: schemă de confirmat de RENAR	*ANRE; RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	ANRE emite câte o GO pe MWh (HG nr. 1232/2011, art. 10); observator AIB; finanțarea aderării, cerută de ME și ANRE, se decide la începutul lui 2027	*ANRE; ME*
Finanțarea	există și se aplică	CfD (HG nr. 318/2024): runda 1 din 12.12.2024, 1.096 MW eolian și 432 MW fotovoltaic, contracte pe 15 ani; Fondul pentru modernizare	*ME; OPCOM (contraparte); Transelectrica*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 2. Contractarea și livrarea: Energia se vinde prin PPA, furnizare, autoconsum sau comunități de energie; GO urmează contractul *(producătorul, furnizorul, clientul, comunitatea)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	PPA: tranzacții bilaterale (Legea nr. 123/2012, art. 23); ME și ANRE evaluează barierele PPA până la 31.12.2026 (OUG nr. 163/2022, art. 15 alin. (14))	*ME; ANRE*
Standardul	nu e cazul	Nu e cazul: contractarea nu are standard tehnic; originea energiei se dovedește prin GO (stratul trasabilitate)	-
Certificarea	nu e cazul	Nu e cazul: etapa e contractuală; dovada originii energiei vândute se face prin GO transferate cumpărătorului	-
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Licența ANRE de furnizare; comunitățile de energie ale cetățenilor (Legea nr. 123/2012, art. 63^1): regulile de partajare, de confirmat de ME	*ANRE; ME*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	PPA și partajarea cer măsurare pe interval de decontare (15 min); ME a atras finanțare pentru contorizarea inteligentă la electricitate	*ME; ANRE; operatorii de distribuție*
Acreditarea și inspecția	nu e cazul	Nu e cazul: contractele nu se inspectează tehnic; supravegherea pieței angro ține de ANRE	-
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	GO se transferă doar între producători și furnizori (HG nr. 1232/2011, art. 16-17); clientul le cere prin furnizor (art. 21); n-are cont propriu	*ANRE; ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	PPA cu garantarea cumpărătorului, fără sarcină bugetară (propunerea studiului); schemă de garantare BID anunțată public: de confirmat	*ME; MF; BID (propus)*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 3. Stocarea și gestiunea energiei: Bateriile și sistemul de management mută energia în timp și reduc vârful cerut rețelei *(operatorul de stocare, agregatorul)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	OD și OTS nu dețin stocare (Legea nr. 123/2012, art. 46^1, 32^1); stocarea din bateriile vechi ale flotelor: regim neclar; GO pentru stocare: fără act	*ME; ANRE*
Standardul	există parțial sau e neclar	Bateriile: Regulamentul (UE) 2023/1542; siguranța sistemelor de stocare (seria IEC 62933, IEC 62619): stadiul SR EN de confirmat de ASRO	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Convertoarele și bateriile au marcaj CE; autoritatea națională pentru cerințele Reg. (UE) 2023/1542: de confirmat de MEDAT	*de confirmat de MEDAT*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Racordarea stocării ca loc de consum și producere (ANRE); HG nr. 571/2016 nu are categorie ISU pentru BESS	*ANRE; ISU județean; propus: MAI (HG)*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Contor bidirecțional la punctul de racordare; măsurarea energiei intrate și ieșite din baterie, pentru GO: regula de confirmat de BRML și ANRE	*BRML; ANRE*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Inspecția sistemelor de stocare de organisme acreditate: nicio schemă RENAR identificată; RENAR e deschis la scheme noi	*RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	Nu se emit GO pentru energia stocată; ANRE a confirmat pe 18.11 că piața GO trebuie să includă și energia stocată în baterii	*propus: ANRE (regulamentele GO)*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Stocarea ca alternativă la întărirea rețelei (contract de flexibilitate), din Fondul pentru modernizare: apelul, de identificat de ME	*ME; ANRE*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 4. Racordarea la rețea: Operatorul de rețea emite avizul tehnic, execută racordul și întăririle și pune stația sub tensiune *(operatorii de distribuție și de transport)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Legea nr. 123/2012, art. 25-26; OUG nr. 4/2026, art. 7 alin. (17): prioritate pe TEN-T, fără termen; Dir. (UE) 2024/1711 netranspusă (INFR(2025)0169)	*ME; ANRE*
Standardul	există parțial sau e neclar	Normele ANRE și SR EN 50160; OD: 5-7,5 MW la medie tensiune, peste 7,5 MW la 110 kV; peste 5 MW, des cu transformator amplificat sau stație nouă	*ANRE; operatorii de distribuție*
Certificarea	nu e cazul	Nu e cazul: certificatul de racordare e act al operatorului de rețea (stratul autorizare), nu certificare de produs	-
Autorizarea	există și se aplică	Ordinul ANRE nr. 103/2022, la orice putere în distribuție: fișă de soluție, ATR în 15 zile lucrătoare, contract și certificat în câte 3 zile	*operatorii de distribuție; ANRE*
Metrologia legală	există și se aplică	Grupul de măsurare de la punctul de delimitare e sub control metrologic legal BRML; contoarele în c.a.: MID (MI-003)	*BRML; operatorii de distribuție*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Lucrările se execută și se recepționează de operatori atestați ANRE; inspecția acreditată a racordurilor de MW: neprevăzută	*ANRE; RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	Durata racordării nu se publică; capacitatea pentru consum, nepublicată, se schimbă lunar (rezervări prin ATR); OD nu văd cererile din programele MTI	*propus: ANRE; Transelectrica; OD*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Solicitantul plătește racordarea (art. 51 alin. (3^6)); întăririle AFIR fără recunoaștere în tarif; un OD: întăriri, max. 10% din planul de investiții	*ANRE; operatorii de distribuție*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 5. Stația pentru vehicule ușoare: Grupuri de cel puțin 400 kW la 60 km pe TEN-T; plată ad-hoc, preț per kWh afișat înainte de sesiune *(operatorul punctului, furnizorul de mobilitate)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	AFIR art. 3: 1,3 kW/BEV; 400 kW (2025), 600 kW (2027) la 60 km pe TEN-T central; preț rezonabil (art. 5): criterii ME, avizul Consiliului Concurenței	*ME; MTI; CNAIR; Consiliul Concurenței*
Standardul	există și se aplică	AFIR, Anexa II: Tip 2 (EN IEC 62196-2:2022) în c.a. și Combo 2 (EN IEC 62196-3:2022) în c.c., direct aplicabile	*ASRO (preluarea ca SR EN)*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Stațiile au marcaj CE (joasă tensiune, compatibilitate electromagnetică, echipamente radio); organismele notificate: de confirmat de RENAR	*MEDAT; RENAR*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Legea nr. 169/2026, art. 300 lit. a): aviz de amplasare, fără autorizație de construire; MDLPA: fără ghid special; ISU: parcaj în clădire >10 locuri	*autoritățile locale; MDLPA; ISU județean*
Metrologia legală	lipsește	Nicio categorie BRML pentru c.c. (L.O.-2022, Ordinul BRML nr. 77/2022); MID acoperă c.c. abia prin Dir. (UE) 2026/706, din 10.10.2028	*propus: BRML (normă tranzitorie)*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	ANPC controlează prețul per kWh afișat (AFIR art. 5 alin. (4)); datele despre controalele la stații nu sunt publicate; le confirmă ANPC	*ANPC*
Trasabilitatea	lipsește	PNA (AFIR art. 20): termenul 14.04.2025 depășit, datele AFIR nepublicate; codurile IDRO, la ICI; MDLPA mută raportarea primăriilor în PNA	*propus: MTI (ordin PNA), CNAIR, ICI, ADR*
Finanțarea	există și se aplică	PNRR (MDLPA): 1.285 stații, 2.570 puncte, 434 UAT; AFIF: 11 proiecte, 1.529 puncte, 85,4 mil. € (MTI); e-MOVE RO și e-mobility (MTI), în atribuire	*MDLPA; MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 6. Stația pentru vehicule grele: Grupuri de 1.400-3.600 kW la 60 sau 100 km, în depouri și în nodurile urbane; puncte de 350 kW *(operatorul hub-ului sau al depoului)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	AFIR art. 4: 1.400 kW pe 15% din TEN-T (2025); 2.800 kW pe 50% (2027, central); 3.600 kW la 60 km central, 1.500 kW la 100 km global (2030)	*ME; MTI; CNAIR; MDLPA*
Standardul	există parțial sau e neclar	AFIR, Anexa II, pct. 1.6: Combo 2 (EN IEC 62196-3:2022); încărcarea de ordinul MW (MCS) nu are încă standard EN în anexă	*ASRO; Comisia Europeană*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Încărcătoarele de 350 kW au marcaj CE; posturile de transformare și bateriile din hub, fără schemă comună de certificare	*de confirmat de MEDAT*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Hub-urile: PUD sau PUZ (MDLPA); trafo în afara art. 300; HG nr. 571/2016 fără categorie; licitațiile CNAIR: risc de acces inegal pentru încărcare	*MDLPA; primăriile; ISU județean; CNAIR*
Metrologia legală	lipsește	Energia vândută camioanelor e în c.c.: nicio aprobare de model BRML; MID (MI-011, stații) se aplică abia din 10.10.2028	*propus: BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Laboratoarele pentru încercări la 350 kW și peste, acreditate RENAR: de confirmat; RENAR e deschis la scheme noi (19.11)	*RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	Datele pentru vehiculele grele lipsesc complet (Comisia): nicio stație HDV inventariată, procentul din rețeaua TEN-T nemăsurat	*propus: MTI; CNAIR; ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	AFIF (CEF Transport) pentru hub-uri, cu racordul eligibil în proiect; nicio linie națională dedicată vehiculelor grele identificată	*MTI; ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 7. Vehiculul și flota: Flota încarcă; GO se anulează în numele ei; energia contează la ținta de transport și în raportarea CSRD *(operatorul de flotă, transportatorul)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	OUG nr. 163/2022: energia regenerabilă la vehicule rutiere contează ×4 (art. 27); credite: ordin ME-MTI până la 01.01.2027 (art. 25 alin. (7))	*ME; MTI*
Standardul	există parțial sau e neclar	Scopul 2 după piață: ESRS E1 (CSRD), cu GO după SR EN 16325:2025; transpunerea: Ordinul MF nr. 85/2024, modificat prin Ordinul MF nr. 1.281/2026	*MF; ANRE*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Dovada „încărcat din surse regenerabile” pentru flote: GO anulate în numele clientului; schema la consumator, de confirmat de ANRE	*ANRE*
Autorizarea	nu e cazul	Nu e cazul: vehiculul e omologat; stratul nu privește infrastructura de alimentare	-
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Contorul arată kWh, nu partea regenerabilă: aceasta rezultă din GO și din bilanț (ME, 18.11); facturarea depinde de metrologia c.c.	*BRML; ME*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	ANPC: afirmațiile „100% verde” (OUG nr. 18/2026, transpune Dir. (UE) 2024/825, din 27.09.2026); controale la stații: de confirmat	*ANPC*
Trasabilitatea	lipsește	Nu există raportarea energiei livrate vehiculelor; GO anulate în numele flotei, fără transfer în UE; fără GO, flota raportează mixul rezidual	*propus: ANRE; ME; MTI*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Programele AFM pentru vehicule; condiția de energie regenerabilă dovedită prin GO pentru flotele finanțate: neprevăzută, de confirmat de AFM	*AFM; MDLPA*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Alte observații pe harta 3 (opțional)

Goluri care nu apar în hartă, blocaje concrete din proiectele companiei, exemple. Precizați etapa și stratul la care se referă.

HARTA 4 DIN 7

HVO și biodiesel, de la materia primă la pompă

Uleiurile, grăsimile și reziduurile devin HVO sau biodiesel, se amestecă în motorină și ajung la pompă. Pentru AFIR contează ca soluție imediată pentru transportul greu, cu obligațiile de amestec și dovada de durabilitate.

Etapele: Materia primă → Producția și rafinarea → Antrepozitul fiscal și amestecul → Distribuția → Stația de carburant → Vehiculul.

Etapa 1. Materia primă: Uleiuri vegetale, uleiuri uzate, grăsimi animale, reziduuri; durabilitatea se certifică la colectare *(fermierul, colectorul de uleiuri uzate, organismul de certificare)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	OUG nr. 80/2018 art. 11: numai biocarburanți din materii prime durabile; OUG nr. 163/2022 art. 26: culturile alimentare, max. 2020 + 1 pp, plafon 7%	*ME*
Standardul	există parțial sau e neclar	EN 16214 (criteriile de durabilitate): stadiul ca SR EN de confirmat de ASRO; materiile prime: anexa nr. 10 A și B la OUG nr. 80/2018	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Scheme voluntare recunoscute de Comisie (ISCC EU, REDcert); actul național, Ordinul nr. 136/2012, e anterior RED II	*ME; organismele de certificare*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Colectarea uleiurilor uzate și a grăsimilor animale: autorizație de mediu (APM) și regimul ANSVSA (Reg. (CE) nr. 1069/2009); de confirmat	*APM; ANSVSA*
Metrologia legală	există și se aplică	Cântarele folosite în tranzacțiile cu materie primă sunt sub control metrologic legal	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Acreditarea organismelor de certificare din scheme: obligatorie din 01.01.2028 (Reg. (UE) 2022/996, art. 11, modificat prin Reg. (UE) 2026/2470)	*RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	UDB de la punctul de colectare (Reg. (UE) 2022/996 art. 18; OUG nr. 163/2022 art. 30^1); rolurile naționale nerepartizate	*ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Nicio sursă publică dedicată colectării materiilor prime reziduale identificată; de confirmat de MADR și ME	*MADR; ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 2. Producția și rafinarea: Materia primă devine HVO (prin hidrotratare) sau biodiesel EMAG (prin esterificare) *(producătorul de biocarburanți, rafinăria)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	OUG nr. 80/2018 art. 5^2: min. 5,5% biocarburanți avansați, biogaz și RFNBO în 2030, din care min. 1% RFNBO	*ME*
Standardul	există parțial sau e neclar	SR EN 14214 (EMAG), cerut de OUG nr. 80/2018; SR EN 15940 (motorina parafinică, HVO): stadiul ca SR EN de confirmat de ASRO	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Instalația se certifică prin schemă voluntară: durabilitate și reducerea minimă a emisiilor GES (RED art. 29 alin. (10))	*producătorul; organismul de certificare*
Autorizarea	există și se aplică	Autorizație de mediu (APM; procedura din Ordinul nr. 1.798/2007), de construire (Legea nr. 169/2026); antrepozit fiscal de producție (ANAF)	*APM; primăria; ANAF*
Metrologia legală	există și se aplică	Sistemele de măsurare a lichidelor la livrare: MID, anexa MI-005 (HG nr. 711/2015)	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Laboratoarele producătorilor: acreditarea SR EN ISO/IEC 17025 e voluntară la producție	*RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Bilanțul masic la amestec și la coprocesarea în rafinărie (OUG nr. 163/2022 art. 30); loturile se înregistrează în UDB	*producătorul; ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Apelurile ME pentru producția de SAF și HVO: programul, bugetul și stadiul de confirmat de ME	*ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 3. Antrepozitul fiscal și amestecul: Biocarburantul se amestecă în motorină sau se livrează pur (HVO100); se plătesc accizele *(antrepozitarul autorizat, furnizorul de carburanți)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	OUG nr. 80/2018: motorina min. 6,5% bio (art. 5 alin. (2)); benzina min. 8% (art. 3), 2% pe durata crizei (Legea nr. 162/2026, art. 4)	*ME (autoritatea competentă)*
Standardul	există și se aplică	SR EN 590 (motorina, cu cel mult 7% EMAG) și SR EN 14214 (EMAG), cerute de OUG nr. 80/2018	*ASRO; ME*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Dovada de durabilitate (PoS) însoțește lotul amestecat; sistemul național de certificare (OUG nr. 163/2022 art. 30 alin. (10)) lipsește	*propus: ME, cu MMAP și MADR*
Autorizarea	există și se aplică	Antrepozitul fiscal se autorizează de ANAF (Legea nr. 227/2015, Codul fiscal, titlul VIII)	*ANAF*
Metrologia legală	există și se aplică	Sistemele de măsurare la încărcarea cisternelor: MID, anexa MI-005 (HG nr. 711/2015), cu verificare BRML	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există și se aplică	Probele din monitorizarea calității: organisme de inspecție acreditate RENAR (SR EN ISO/IEC 17020 și 17025)	*RENAR; ME*
Trasabilitatea	lipsește	Raportarea (OUG nr. 80/2018 art. 8 alin. (6)-(7)) și calculul țintei (OUG nr. 163/2022 art. 27) trimit la anexa nr. 1, abrogată prin OUG nr. 59/2025	*propus: ME (OUG de modificare a OUG 80/2018)*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Mecanismul de credite SRE între furnizori: ordin comun ME-MTI până la 01.01.2027 (OUG nr. 163/2022 art. 25 alin. (7)); stadiul de confirmat	*ME; MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 4. Distribuția: Autocisternele duc carburantul la depozite și la stații *(transportatorul de produse petroliere, operatorul depozitului)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Calitatea se păstrează pe tot lanțul (OUG nr. 80/2018); transportul ca marfă periculoasă, după Acordul european ADR	*ME; ISCTR*
Standardul	există și se aplică	SR EN 590 și SR EN 14214 se respectă până la pompă	*ASRO*
Certificarea	nu e cazul	Nu e cazul: cisternele urmează regimul general al mărfurilor periculoase	-
Autorizarea	există și se aplică	Depozitele: autorizație de mediu și aviz de securitate la incendiu (ISU); regimul de antrepozit sau de destinatar înregistrat (ANAF)	*APM; ISU județean; ANAF*
Metrologia legală	există și se aplică	Contoarele de pe autocisterne și de la descărcare: MID, anexa MI-005; verificare periodică BRML	*BRML*
Acreditarea și inspecția	nu e cazul	Nu e cazul în afara monitorizării calității (E3, E5)	-
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Documentul administrativ electronic (e-DA) și PoS urmăresc lotul; legătura lor cu UDB: de confirmat de ME	*ANAF; ME*
Finanțarea	nu e cazul	Nu e cazul: distribuția folosește infrastructura existentă	-

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 5. Stația de carburant: Pompa măsoară și vinde carburantul; eticheta arată compatibilitatea (B7, XTL) *(operatorul stației, furnizorul)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Eticheta: OUG nr. 80/2018 art. 5 alin. (4); AFIR art. 19 și anexa II pct. 10.1 (EN 16942); HVO100 nu e reglementat expres	*ME*
Standardul	există parțial sau e neclar	EN 16942:2016+A1:2021 (etichetele B7, XTL), cerut de AFIR: stadiul ca SR EN de confirmat de ASRO	*ASRO*
Certificarea	există și se aplică	Distribuitoarele de carburant: examinare UE de tip (MID, anexa MI-005), prin organisme notificate	*organismele notificate*
Autorizarea	există și se aplică	Autorizație de construire (Legea nr. 169/2026), aviz și autorizație ISU (HG nr. 571/2016, anexa nr. 1 pct. IV lit. a)), autorizație de mediu	*primăria; ISU județean; APM*
Metrologia legală	există și se aplică	Pompele: MID (HG nr. 711/2015, MI-005), verificare periodică BRML (L.O.-2022)	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există și se aplică	Monitorizarea calității la pompă prin organisme de inspecție acreditate RENAR; sancțiuni prin ME și ANAF	*RENAR; ME; ANAF*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Pompa nu arată partea bio reală; ea rezultă din bilanțul masic al furnizorului	*ME*
Finanțarea	nu e cazul	Nu e cazul: amestecul B7 folosește pompele existente	-

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 6. Vehiculul: Camionul sau autoturismul diesel consumă amestecul sau HVO100 *(transportatorul, operatorul de flotă, consumatorul)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	OUG nr. 163/2022 art. 25: furnizorii asigură 29% SRE în transporturi sau -14,5% intensitate GES până în 2030	*ME*
Standardul	există parțial sau e neclar	Compatibilitatea vehiculului cu HVO100 (SR EN 15940) o declară producătorul; eticheta XTL (EN 16942)	*ASRO; producătorii*
Certificarea	există și se aplică	Omologarea vehiculelor (Reg. (UE) 2018/858), prin RAR	*RAR*
Autorizarea	nu e cazul	Nu e cazul: vehiculul diesel omologat nu are nevoie de altă autorizare	-
Metrologia legală	nu e cazul	Nu e cazul: cantitatea vândută se măsoară la pompă (E5)	-
Acreditarea și inspecția	nu e cazul	Nu e cazul pentru vehicul	-
Trasabilitatea	lipsește	Flota nu primește dovada consumului bio: PoS și creditul rămân la furnizor; nu există registru pentru revendicarea flotei	*propus: ME (UDB și mecanismul de credite)*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Flotele pe HVO100: niciun stimulent național identificat; de confirmat de ME și MTI	*ME; MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Alte observații pe harta 4 (opțional)

Goluri care nu apar în hartă, blocaje concrete din proiectele companiei, exemple. Precizați etapa și stratul la care se referă.

HARTA 5 DIN 7

GNL și bio-GNL în transportul greu și maritim

GNL importat sau bio-GNL ajunge prin depozite și cisterne la stațiile pentru camioane și la bunkerarea navelor. AFIR cere puncte GNL pe rețeaua centrală (art. 8) și în porturile maritime (art. 11), iar FuelEU leagă navele de GES.

Etapele: Sursa: GNL sau bio-GNL → Terminalul și depozitarea → Transportul în cisternă → Stația GNL rutieră → Bunkerarea în port → Camionul sau nava.

Etapa 1. Sursa: GNL sau bio-GNL: GNL importat sau bio-GNL obținut prin lichefierea biometanului *(importatorul, furnizorul de GNL, producătorul de bio-GNL)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	AFIR art. 2 pct. 34: metanul lichefiat include bio-GNL; bio-GNL depinde de normele pentru biometan (OUG nr. 9/2026)	*ME*
Standardul	există și se aplică	SR EN ISO 23306:2020 (GNL ca combustibil maritim); SR EN ISO 16903:2015 (caracteristicile GNL)	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Bio-GNL: durabilitatea prin scheme voluntare recunoscute; sistemul național (OUG nr. 163/2022 art. 30 alin. (10)) neadoptat	*ME, cu MMAP și MADR*
Autorizarea	există și se aplică	Furnizarea de gaze naturale, inclusiv GNL, pe licență ANRE (Legea nr. 123/2012)	*ANRE*
Metrologia legală	nu e cazul	Nu e cazul: cantitatea se măsoară la descărcare (E2)	-
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Analiza calității GNL (SR EN ISO 6974, SR EN ISO 6976): laboratoarele acreditate de confirmat de RENAR	*RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	GO pentru gaze nu se emit (regulamentele ANRE neadoptate); bio-GNL fără lanțul GO-UDB	*propus: ANRE; ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Lichefierea biometanului: nicio sursă de finanțare identificată; de confirmat de ME	*ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 2. Terminalul și depozitarea: GNL se descarcă și se păstrează criogenic, la circa -162 °C, în rezervoare izolate *(operatorul terminalului sau al depozitului)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Legea nr. 64/2008 (rezervorul, echipament sub presiune); NTGNL (Ordinul ANRE nr. 102/2022) exclude stațiile și terminalele; nicio prescripție ISCIR	*MEDAT; ISCIR; ANRE*
Standardul	există și se aplică	SR EN 1473:2021 (instalații terestre GNL), SR EN 13645:2002 (depozite 5-200 t), SR CEN ISO/TS 16901:2025 (risc)	*ASRO*
Certificarea	există și se aplică	Rezervoarele criogenice și echipamentele: marcaj CE (Directiva 2014/68/UE, HG nr. 123/2015; ATEX, Directiva 2014/34/UE)	*organismele notificate*
Autorizarea	lipsește	Nicio prescripție tehnică pentru instalațiile GNL (OUG nr. 4/2026, art. 7 alin. (9) nu exclude GNL) și nicio categorie în HG nr. 571/2016	*propus: MEDAT (ordin; ISCIR); MAI (HG)*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Lichidele criogenice: MID, MI-005 (clasa 2,5) și L.O.-2022, poz. L30; lipsește norma BRML pentru verificarea în utilizare	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Inspecția instalațiilor GNL: baza CNCIR fără etichetă GNL; organisme de inspecție acreditate pentru GNL: de confirmat	*CNCIR; RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Bio-GNL amestecat în depozit: bilanț masic (OUG nr. 163/2022 art. 30) și UDB; verificarea volumelor nerepartizată	*ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Programul Transport 2021-2027, prioritatea 7 (porturi), nu numește GNL; sursa pentru depozite GNL: de confirmat de MTI	*MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 3. Transportul în cisternă: Autocisterne, vagoane sau containere duc GNL la stații și în porturi *(transportatorul de mărfuri periculoase)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Transportul GNL ca marfă periculoasă: Acordul european ADR (rutier; Directiva 2008/68/CE, HG nr. 1175/2007) și RID (feroviar)	*MTI (ISCTR, autoritatea feroviară)*
Standardul	există și se aplică	SR EN ISO 5124:2024 (încărcarea și descărcarea vagoanelor-cisternă și a containerelor GNL)	*ASRO*
Certificarea	există și se aplică	Cisternele criogenice se evaluează ca echipamente sub presiune transportabile (ADR/RID), prin organisme notificate	*organismele notificate*
Autorizarea	există și se aplică	Licența de transport de mărfuri și certificatele ADR ale vehiculului și conducătorului	*ARR; RAR*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Contorizarea la încărcarea cisternei: MID, anexa MI-005 (lichide criogenice); practica BRML nedocumentată	*BRML*
Acreditarea și inspecția	nu e cazul	Nu e cazul în afara organismelor ADR/RID	-
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Lotul de bio-GNL își păstrează dovada de durabilitate pe documentele de transport; legătura cu UDB: de confirmat de ME	*ME*
Finanțarea	nu e cazul	Nu e cazul: transportul se finanțează din piață	-

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 4. Stația GNL rutieră: Camioanele se alimentează la stații GNL de pe rețeaua centrală TEN-T, unde există cerere *(operatorul stației GNL)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	lipsește	AFIR art. 8: puncte GNL pe rețeaua centrală până la 31.12.2024, dacă există cerere și costul nu e disproporționat; analiza cererii lipsește; EAFO: 0	*propus: ME, MTI (analiză în cadrul definitiv)*
Standardul	există parțial sau e neclar	AFIR anexa II pct. 4.3: EN ISO 16924:2018 (stații GNL) și EN ISO 12617:2017 (conector); stadiul ca SR EN de confirmat de ASRO	*ASRO*
Certificarea	există și se aplică	Distribuitorul, rezervorul și pompele criogenice: marcaj CE (2014/68/UE, 2014/34/UE), prin organisme notificate	*organismele notificate*
Autorizarea	lipsește	Nicio prescripție ISCIR pentru stațiile GNL (PT C 14-2021 acoperă numai GNC); HG nr. 571/2016 fără categorie și fără normativ pentru GNL	*propus: MEDAT (ordin; ISCIR); MAI (HG)*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Distribuitorul GNL: MID, MI-005 (lichide criogenice) și L.O.-2022, poz. L30; sortimentul (L30-1 sau L30-4) și norma BRML, nestabilite	*BRML*
Acreditarea și inspecția	lipsește	Inspecția periodică a stațiilor GNL nedefinită; baza de date CNCIR nu are etichetă GNL	*propus: CNCIR, ISCIR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Bio-GNL la pompă: retragerea lotului se înregistrează în UDB; GO pentru gaze nu se emit	*ME; ANRE*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Nicio sursă dedicată pentru stațiile GNL identificată; AFIF și Programul Transport: de confirmat de MTI	*MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 5. Bunkerarea în port: Navele primesc GNL de la camion, barjă sau depozit, în porturile desemnate *(furnizorul de bunker, administrația portului, armatorul)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	lipsește	AFIR art. 11: GNL în porturile maritime centrale din 31.12.2024; niciun port desemnat în cadrul național (art. 11 alin. (2))	*propus: ME, MTI, CN APM Constanța*
Standardul	există și se aplică	SR EN ISO 20519:2022 (bunkerare; AFIR cere EN ISO 20519:2017), SR EN ISO 21593:2019 (cuplaj), SR EN ISO 28460:2011 (navă-uscat)	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Navele de bunkerare și echipamentele de transfer (SR EN 1474): codurile maritime și clasificarea; de confirmat de ANR	*ANR*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Bunkerajul e serviciu portuar (Reg. (UE) 2017/352); regulamentul portuar CN APM 2025 (art. 222-226) și Ordinul MTI nr. 245/2022 nu tratează GNL	*ANR (Căpitănia); CN APM Constanța; MTI*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Măsurarea la bunkerare: MID, MI-005 (lichide criogenice) și L.O.-2022, poz. L30; nicio normă BRML pentru verificarea în utilizare	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Inspecția instalațiilor de bunkerare GNL din port: instituția de confirmat (ANR, ISCIR sau CNCIR)	*ANR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Bio-GNL la bunker: dovada de durabilitate din scheme recunoscute (RED), folosită în FuelEU; GO pentru gaze nu se emit	*ANR; ME*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Programul Transport, prioritatea 7: alimentare de la mal și buncheraj de hidrogen, metanol și amoniac, nu GNL; CEF Transport: de confirmat de MTI	*MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 6. Camionul sau nava: Camionul GNL sau nava consumă combustibilul; armatorul raportează intensitatea GES (FuelEU) *(transportatorul rutier, armatorul)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	lipsește	Reg. (UE) 2023/1805 (FuelEU), aplicabil din 01.01.2025; niciun act național nu desemnează autoritatea competentă (art. 27) și sancțiunile (art. 25)	*propus: MTI (HG; ANR, autoritate competentă)*
Standardul	există și se aplică	SR EN ISO 23306:2020 (GNL combustibil maritim); camioanele: Regulamentul ONU nr. 110 (AFIR, anexa II pct. 4.2)	*ASRO*
Certificarea	există și se aplică	Navele pe gaz: Codul IGF și societățile de clasificare; camioanele: omologare (Reg. (UE) 2018/858)	*ANR; RAR*
Autorizarea	nu e cazul	Nu e cazul: camionul sau nava certificată nu cere altă autorizare pentru combustibil	-
Metrologia legală	nu e cazul	Nu e cazul: cantitatea se măsoară la stație sau la bunkerare (E4, E5)	-
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Verificatorii FuelEU sunt acreditați; verificatori acreditați de RENAR pentru FuelEU: de confirmat	*RENAR; ANR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Armatorul raportează FuelEU în baza de date europeană; transportatorul rutier nu are dovadă bio (GO pentru gaze nu se emit)	*ANR; ANRE*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Navele și camioanele pe GNL: niciun program național identificat; de confirmat de MTI și AFM	*MTI; AFM*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Alte observații pe harta 5 (opțional)

Goluri care nu apar în hartă, blocaje concrete din proiectele companiei, exemple. Precizați etapa și stratul la care se referă.

HARTA 6 DIN 7

Energia de la mal pentru nave și la sol pentru aeronave

Electricitatea ajunge din rețea sau din producția locală la cheu și la pozițiile de staționare, unde înlocuiește motoarele auxiliare ale navelor și generatoarele diesel ale aeronavelor. AFIR fixează termenele 2024-2029; FuelEU obligă navele din 2030.

Etapele: Sursa de energie → Racordarea platformei la rețea → OPS în porturile maritime → OPS în porturile interioare → Energia la sol pentru aeronave → Nava și aeronava.

Etapa 1. Sursa de energie: Energia vine din rețea sau din producție locală (fotovoltaic); originea se dovedește prin GO *(furnizorul, producătorul, administrația portuară sau aeroportuară)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Legea nr. 123/2012; companiile portuare cumpără energie după Legea nr. 99/2016 (achiziții sectoriale), deci PPA nu le sunt încă accesibile	*ME; ANRE*
Standardul	nu e cazul	Nu e cazul specific: producția și GO urmează standardele din lanțul electricității	-
Certificarea	nu e cazul	Nu e cazul specific: echipamentele de producție, ca în lanțul electricității	-
Autorizarea	există parțial sau e neclar	CN APM Constanța, operator de distribuție (licența nr. 2623), nu poate deține baterii fără aprobarea ANRE (Legea nr. 123/2012, art. 46^1)	*ANRE; ME*
Metrologia legală	există și se aplică	Contoarele de decontare sunt sub control BRML; aeroportul ține contoarele terților și transmite consumul spre facturare	*BRML; administratorii*
Acreditarea și inspecția	nu e cazul	Nu e cazul specific: inspecția instalațiilor de producție, ca în lanțul electricității	-
Trasabilitatea	lipsește	AFIR art. 12 alin. (4): din 2030, energie din rețea sau locală fără combustibili fosili; rețeaua e conformă fără GO; lipsește evidența GPU diesel	*propus: MTI; AACR*
Finanțarea	există și se aplică	Fondul pentru modernizare: parc fotovoltaic de 40 MW la CN Aeroporturi București, finanțat de MTI, funcțional până la sfârșitul lui 2027	*MTI; CNAB*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 2. Racordarea platformei la rețea: Platforma se racordează la rețea; portul sau aeroportul distribuie mai departe energia către terți *(operatorul de distribuție concesionar, operatorul de transport, administrația)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	Legea nr. 123/2012, art. 50 și 46^1; CN APM: licența de distribuție nr. 2623; CNAB: sistem de distribuție închis (Decizia ANRE nr. 12/2022)	*ME; ANRE*
Standardul	există parțial sau e neclar	Normele ANRE de racordare; cerințele pentru sarcinile OPS de ordinul MW la cheu: de confirmat de ANRE	*ANRE*
Certificarea	nu e cazul	Nu e cazul: racordarea nu se certifică; certificatul de racordare e act al operatorului	-
Autorizarea	există parțial sau e neclar	ATR de la operatorul din amonte (Ordinul ANRE nr. 59/2013); rețeaua portului Constanța, aproape de maximum; cererile Otopeni, în studiu la OD	*operatorii de distribuție; Transelectrica*
Metrologia legală	există și se aplică	Grupul de măsurare de la punctul de delimitare e sub control metrologic legal BRML	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Lucrările se execută și se recepționează de operatori atestați ANRE; inspecția acreditată: neprevăzută	*ANRE; RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	Puterea cerută de porturi și aeroporturi nu e în planurile operatorilor de rețea; capacitatea pentru consum nu se publică	*propus: ME; Transelectrica; OD*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Întărirea rețelei, din obligațiile operatorului și din tariful de racordare plătit de port; nicio linie dedicată identificată	*ANRE; ME*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 3. OPS în porturile maritime: Navele container și de pasageri primesc energie de înaltă tensiune la cheu (AFIR art. 9, 90% din escale) *(administrația portului maritim, operatorii de terminal)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	AFIR art. 9: OPS pentru 90% din escalele portcontainerelor (>100/an) și ale navelor de pasageri până la 31.12.2029; OPS e serviciu portuar	*MTI; CN APM Constanța*
Standardul	există și se aplică	AFIR, Anexa II, pct. 5.1-5.2: IEC/IEEE 80005-1:2019/AMD1:2022 (înaltă tensiune) și IEC 62613-1:2019 (fișe și prize)	*ASRO (preluarea ca SR)*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Instalația de la mal (înaltă tensiune, în afara directivei de joasă tensiune): organismul de evaluare, de confirmat de MEDAT	*de confirmat de MEDAT*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Proiectul CEF: OPS în 10 locații, montaj și probe în martie-aprilie 2027; CN APM vinde energie navelor numai cu licență de furnizare	*CN APM Constanța; ANRE*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Energia vândută navei se facturează pe contor de medie tensiune, în afara MID: aprobarea de model BRML, de confirmat	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Încercările la punerea în funcțiune (IEC/IEEE 80005-1) de organism de inspecție acreditat RENAR: de confirmat	*RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Escalele portului (pragul de 100) nedeclarate; utilizarea OPS se raportează în FuelEU; originea energiei OPS, fără GO	*CN APM Constanța; MTI*
Finanțarea	există și se aplică	CEF Transport: OPS în 10 locații la Constanța; etapa a doua (prizele uzuale), sursa de identificat	*CN APM Constanța; MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 4. OPS în porturile interioare: Cel puțin o instalație de alimentare de la mal în fiecare port interior TEN-T (AFIR art. 10) *(administrațiile porturilor dunărene și a canalelor navigabile)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	AFIR art. 10: o instalație OPS în fiecare port interior central până la 31.12.2024 și global până la 31.12.2029; distincția neredată	*MTI; ACN; APDM; APDF*
Standardul	există și se aplică	AFIR, Anexa II, pct. 5.3: EN 15869-2:2019 sau EN 16840:2017, după necesarul de energie al navei	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Stâlpii de alimentare de joasă tensiune au marcaj CE; organismele notificate: de confirmat de RENAR	*MEDAT; RENAR*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Stadiul instalațiilor la Calafat, Cernavodă, Drobeta-Turnu Severin, Giurgiu și portul interior Constanța: de confirmat de MTI	*MTI; administrațiile portuare*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Contoarele în c.a. de joasă tensiune intră în MID (MI-003); contorul integrat în stâlpul de alimentare: de confirmat de BRML	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Supravegherea pieței pentru echipamentele de la mal: autoritatea de confirmat de MEDAT	*de confirmat de MEDAT*
Trasabilitatea	lipsește	Termenul din 31.12.2024 a trecut fără un inventar publicat al instalațiilor din porturile interioare centrale	*propus: MTI; administrațiile portuare*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	CEF Transport și Programul Transport 2021-2027: eligibilitatea OPS fluviale, de confirmat de MTI	*MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 5. Energia la sol pentru aeronave: Unități fixe sau mobile alimentează aeronava la pozițiile cu contact și la distanță (AFIR art. 12) *(administratorul aeroportului, agentul de handling)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	AFIR art. 12: pozițiile cu contact până la 31.12.2024, la distanță până la 31.12.2029; OUG nr. 4/2026, art. 5, fără control și fără sancțiune	*MTI; AACR; administratorii aeroporturilor*
Standardul	există parțial sau e neclar	AFIR, Anexa II nu fixează standard pentru aeronave; alimentarea la 400 Hz (ISO 6858, EN 2282): stadiul SR, de confirmat de ASRO	*ASRO; AACR*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Unitățile de 400 Hz, fixe sau mobile, au marcaj CE; cerințele de siguranță la sol: procedura, de confirmat de AACR	*AACR; MEDAT*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Aeroportul Henri Coandă: 15 poziții cu contact electrificate din 2025; 35 la distanță neelectrificate, cu SF recepționat	*CNAB; AACR*
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Energia la poziție (400 Hz), facturată agenților de handling: contorul și aprobarea BRML, de confirmat	*BRML; CNAB*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Nicio autoritate de control pentru art. 12; AACR: atribuțiile sale sunt siguranța și statisticile; propus: AACR, prin modificarea OUG nr. 4/2026	*propus: AACR*
Trasabilitatea	lipsește	Din 10 aeroporturi globale, doar 2 au poziții cu contact și 1 e conform (Comisia); lista celor scutite (<10.000 mișcări) nepublicată	*propus: MTI; AACR*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	e-MOVE RO (Ordinul MTI nr. 1.318/2025) include GPU, ghidul submăsurii 1 nepublicat; CNAB: SF recepționat, cerere de finanțare depusă	*CNAB; MTI*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 6. Nava și aeronava: Nava se racordează la OPS la dană; aeronava oprește APU; consumul se raportează (FuelEU, ETS) *(armatorul, operatorul navei, operatorul aerian)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	FuelEU (Reg. (UE) 2023/1805), art. 6: din 01.01.2030, navele container și de pasageri la cheu în porturile art. 9 AFIR folosesc OPS	*MTI; autoritatea FuelEU, nedesemnată (art. 27)*
Standardul	există și se aplică	Compatibilitatea navă-mal: IEC/IEEE 80005-1:2019/AMD1:2022 pentru înaltă tensiune (AFIR, Anexa II, pct. 5.1)	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Instalația de la bord se certifică de societatea de clasificare; recunoașterea de către ANR: de confirmat	*ANR*
Autorizarea	nu e cazul	Nu e cazul: consumul la dană nu cere autorizare națională nouă	-
Metrologia legală	există parțial sau e neclar	Consumul OPS al navei se înregistrează pentru FuelEU; sursa datelor (contorul portului): de confirmat de MTI	*MTI; administrațiile portuare*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Rapoartele FuelEU se verifică de verificatori acreditați; organismul de acreditare și verificatorii din România: de confirmat de RENAR	*RENAR; ANR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Escalele scutite (sub 2 ore, tehnologii cu emisii zero) se înregistrează; energia OPS se raportează fără GO anulate	*ANR; ANRE*
Finanțarea	există parțial sau e neclar	Veniturile din ETS pentru transportul maritim și aerian ca sursă pentru OPS și energia la sol: utilizarea, de confirmat de ME și MF	*ME; MF*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Alte observații pe harta 6 (opțional)

Goluri care nu apar în hartă, blocaje concrete din proiectele companiei, exemple. Precizați etapa și stratul la care se referă.

HARTA 7 DIN 7

Combustibilii sustenabili de aviație și e-combustibilii

Lanțul SAF, de la materia primă sau hidrogenul plus CO2 la aeronavă. ReFuelEU Aviation cere 2% SAF din 2025 și 6% din 2030, cu sub-cotă sintetică; lanțul se leagă de AFIR prin hidrogenul regenerabil și prin aeroporturile TEN-T.

Etapele: Materia primă și hidrogenul → Producția (HEFA, e-kerosen) → Amestecul și certificarea → Depozitarea și alimentarea → Aeronava și operatorul aerian.

Etapa 1. Materia primă și hidrogenul: Uleiuri uzate, grăsimi și reziduuri (anexa IX RED) sau hidrogen regenerabil plus CO2 intră în producție *(colectorul de deșeuri, producătorul de hidrogen, emitentul de CO2)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există parțial sau e neclar	RED, art. 29 și anexa IX (OUG nr. 163/2022); Reg. delegat (UE) 2023/1184 pentru H2; Legea nr. 237/2023 exclude aviația	*ME; MMAP; MADR*
Standardul	nu e cazul	Materia primă nu are standard de produs; condițiile sunt de durabilitate (RED), nu tehnice	-
Certificarea	există parțial sau e neclar	Materia primă se certifică în schemele voluntare recunoscute de Comisie; HG pentru sistemul național (termen 30.04.2026) nu e adoptată	*ME; MMAP; MADR*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Colectarea uleiurilor uzate: autorizația de mediu; captarea și utilizarea CO2 pentru e-kerosen: regimul, de confirmat de MMAP	*MMAP (APM)*
Metrologia legală	nu e cazul	Materia primă se cântărește comercial; nu e un punct de măsurare propriu lanțului SAF	-
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Auditorii schemelor voluntare verifică materia primă; acreditarea RENAR pentru certificarea durabilității, de confirmat	*RENAR*
Trasabilitatea	lipsește	E-kerosenul cere corelare orară din 2030 (Reg. 2023/1184); GO pe 15 minute lipsesc: regulamentul ANRE (termen 31.10.2026) neadoptat	*propus: ANRE*
Finanțarea	lipsește	Hidrogenul pentru e-kerosen: CfD (Legea nr. 237/2023, art. 13^1) fără HG; niciun proiect RO în licitațiile Băncii europene a H2	*propus: ME, cu Ministerul Finanțelor*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 2. Producția (HEFA, e-kerosen): Rafinăria hidrotratează uleiurile (HEFA) sau sintetizează e-kerosen din hidrogen și CO2 *(rafinăria, producătorul de e-combustibili)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Reg. (UE) 2023/2405, art. 3: SAF = biocombustibili de aviație, combustibili sintetici (RFNBO) și din carbon reciclat; RED III (OUG nr. 59/2025)	*ME*
Standardul	există parțial sau e neclar	Căile de producție calificate sunt în anexele ASTM D7566 (HEFA, Fischer-Tropsch etc.); fără echivalent SR, de confirmat de ASRO	*ASRO*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Lotul SAF primește dovada de sustenabilitate în schemele voluntare; sistemul național de certificare nu e adoptat	*ME; organismele de certificare*
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Unitățile noi: autorizația integrată de mediu și ISCIR pentru instalațiile sub presiune; regimul unităților de e-kerosen, de confirmat	*MMAP (APM); ISCIR*
Metrologia legală	nu e cazul	Nu e vânzare către consumator; cantitățile produse intră în bilanțul masic și în UDB (E3)	-
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Laboratoarele care atestă proprietățile SAF după ASTM D7566: acreditare RENAR, de confirmat	*RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Dovada de sustenabilitate se înregistrează în UDB (RED, art. 31a; OUG nr. 163/2022, art. 30^1); rolurile naționale, nerepartizate	*ME*
Finanțarea	există și se aplică	Fondul pentru inovare (IF25, temă pentru aviație și maritim); PNRR a finanțat electroliza la o rafinărie, pentru SAF și HVO	*Comisia (CINEA); ME (PNRR)*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 3. Amestecul și certificarea: SAF se amestecă cu kerosenul fosil în limitele ASTM D7566; amestecul devine Jet A-1 (ASTM D1655) *(furnizorul de combustibil de aviație, terminalul, laboratorul)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Reg. (UE) 2023/2405, anexa I: 2% SAF din 2025, 6% din 2030 (sintetic: 1,2% medie 2030-2031); OUG nr. 151/2024: ME, art. 4 și 10	*ME (autoritatea competentă pentru furnizori)*
Standardul	există parțial sau e neclar	ASTM D7566 (SAF și amestecul) și ASTM D1655 (Jet A-1) se aplică în industrie; trimiterea națională, neidentificată	*ASRO; AACR*
Certificarea	există parțial sau e neclar	Certificatul de calitate pe lot (ASTM D7566, apoi D1655) e practică a industriei; cadrul național, de confirmat de AACR	*AACR; furnizorii de combustibil*
Autorizarea	există și se aplică	ME aplică art. 4 și 10 pentru furnizori; AACR întocmește lista lor din datele furnizorilor de handling (OUG nr. 151/2024)	*ME; AACR*
Metrologia legală	există și se aplică	Măsurarea la amestec și la livrare: MID, MI-005 (HG nr. 711/2015) și L.O.-2022, poziția L30-1	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Laboratoarele care atestă lotul de Jet A-1 cu SAF: acreditare RENAR (SR EN ISO/IEC 17025), de confirmat	*RENAR*
Trasabilitatea	există parțial sau e neclar	Furnizorii raportează în UDB până la 14.02 (art. 10); verificarea națională: numai Ordinul nr. 136/2012 (biocarburanți), de actualizat	*ME*
Finanțarea	nu e cazul	Costul amestecului îl poartă furnizorul; sprijinul din EU ETS ajunge la operatorul de aeronave (E5)	-

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 4. Depozitarea și alimentarea: Combustibilul intră în depozitul aeroportului și, prin hidrant sau autocisternă, în aeronavă *(administratorul aeroportului, furnizorul de handling al combustibilului)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Reg. (UE) 2023/2405, art. 6: administratorul aeroportului facilitează accesul la SAF; AACR, autoritate competentă (OUG nr. 151/2024)	*AACR; administratorii aeroporturilor*
Standardul	există parțial sau e neclar	Controlul calității la depozit și la alimentare urmează ghidurile industriei; trimiterea națională, de confirmat de AACR	*AACR*
Certificarea	nu e cazul	SAF amestecat este Jet A-1: folosește aceleași rezervoare și hidranți, fără certificare separată	-
Autorizarea	există parțial sau e neclar	Depozitul: aviz și autorizație ISU, autorizație de mediu; handlingul combustibilului: certificat AACR (RACR-AD-FSH), 60 de zile calendaristice	*ISU București-Ilfov; APM; AACR*
Metrologia legală	există și se aplică	Contoarele de pe hidranți și autocisterne: MID, MI-005 și L.O.-2022, poziția L30-1 („realimentarea avioanelor"), verificare BRML	*BRML*
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Inspecția instalațiilor de depozitare sub presiune sau atmosferice: competența ISCIR sau CNCIR, de confirmat	*ISCIR; CNCIR*
Trasabilitatea	există și se aplică	SAF se raportează pe fiecare aeroport; până la 31.12.2034, furnizorul poate face media pe toate aeroporturile UE (art. 15)	*ME; AESA (EASA)*
Finanțarea	nu e cazul	SAF folosește infrastructura existentă de alimentare; nu cere investiții dedicate la aeroport	-

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Etapa 5. Aeronava și operatorul aerian: Operatorul alimentează cel puțin 90% din necesar pe aeroportul din UE, raportează și declară SAF în EU ETS *(operatorul de aeronave, administratorul aeroportului)*

Stratul	Starea pre-completată	Ce știm	Cine răspunde
Actul normativ	există și se aplică	Reg. (UE) 2023/2405: alimentare de cel puțin 90% (art. 5), raport la AACR și AESA până la 31.03 (art. 8), amenzi (art. 12)	*AACR (art. 5-8, OUG nr. 151/2024)*
Standardul	nu e cazul	Aeronava folosește Jet A-1 (ASTM D1655); amestecurile drop-in nu cer standard nou la bord	-
Certificarea	nu e cazul	Certificarea aeronavei și a motorului ține de AESA și nu se schimbă pentru amestecurile drop-in	-
Autorizarea	există și se aplică	AACR acordă derogările temporare de la regula de 90% pentru rute sub 850 km (art. 5 alin. (3)); amenzile, prin OUG nr. 151/2024	*AACR*
Metrologia legală	nu e cazul	Cantitatea alimentată se măsoară la livrare (E4); aeronava nu e punct de metrologie legală	-
Acreditarea și inspecția	există parțial sau e neclar	Raportul EU ETS se verifică de verificatori acreditați (Reg. (UE) 2018/2067); acreditarea RENAR pentru aviație, de confirmat	*RENAR; MMAP*
Trasabilitatea	există și se aplică	Art. 9: același lot de SAF nu se declară în mai multe scheme; factorul de emisie în EU ETS (anexa IV la Directiva 2003/87/CE)	*AESA (EASA); AACR*
Finanțarea	există și se aplică	EU ETS: până la 20 de milioane de certificate rezervate operatorilor pentru SAF, în 2024-2030 (Directiva 2003/87/CE, art. 3c alin. (6))	*Comisia Europeană*

Scrieți numai pe rândurile pe care le corectați sau le completați.
Rândurile corecte rămân goale. În a doua coloană bifați doar culoarea nouă, dacă e cazul.

	Culoarea corectă, dacă diferă (verde, galben, roșu, gri)	Corectura sau completarea (actul cu număr și an, standardul, procedura)	Pentru golurile roșii sau galbene: cine îl închide, cu ce act, până când
Actul normativ	☐ ☐ ☐ ☐		
Standardul	☐ ☐ ☐ ☐		
Certificarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Autorizarea	☐ ☐ ☐ ☐		
Metrologia legală	☐ ☐ ☐ ☐		
Acreditarea și inspecția	☐ ☐ ☐ ☐		
Trasabilitatea	☐ ☐ ☐ ☐		
Finanțarea	☐ ☐ ☐ ☐		

Alte observații pe harta 7 (opțional)

Goluri care nu apar în hartă, blocaje concrete din proiectele companiei, exemple. Precizați etapa și stratul la care se referă.