



Raport privind schimbările climatice

STRATEGIA NET ZERO A VEOLIA ÎN ACȚIUNE



VEOLIA ESTE UN LIDER MONDIAL ÎN DECARBONIZAREA, CONSERVAREA ȘI REGENERAREA RESURSELOR ȘI REDUCEREA POLUĂRII

Transformarea ecologică, acesta este Scopul nostru

Transformarea ecologică înseamnă a acționa pentru a reconcilia progresul uman și protecția mediului.

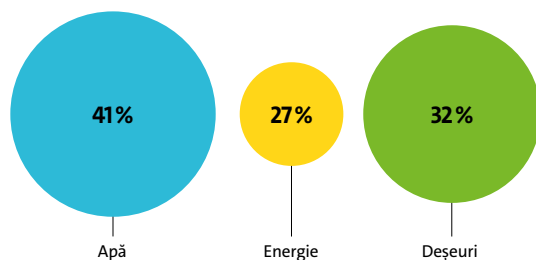
Dezvoltăm și aplicăm la nivel local soluții pentru a depolua resursele noastre vitale și pentru a le conserva, astfel încât să nu se epuizeze, precum și soluții pentru decarbonizarea modului nostru de viață și de producție, adaptându-le la consecințele schimbărilor climatice.

În întreaga lume, în acord cu culturile locale, ne străduim să îmbunătățim sănătatea și calitatea vieții comunităților.

La Veolia, abordăm problemele economice, sociale și de mediu ca pe un tot unitar, în beneficiul unui număr cât mai mare de oameni.

Puteți accesa versiunea completă a Scopului nostru pe veolia.com

Pondere veniturilor pe activități



Aproximativ

218.000 ⁽¹⁾

de angajați

13,8 Mt CO₂ eq.

Pe domeniul de aplicare 4 în 2023 ^{(1) (2)}

45,4 mld. euro **58 de țări**

venituri în 2023

În care Veolia desfășoară activități alături de angajați, având un capital angajat de peste 5 milioane de euro

(1) Sumă estimată la momentul publicării. Venitul total va fi publicat în URD 2023 al Veolia.

(2) În 2023, Veolia și-a schimbat metodologia pentru a se alinia mai bine la cele mai bune practici ale WBCSD. Această nouă metodologie a determinat Grupul să își revizuiască emisiile din domeniul de aplicare 4 în 2023, acestea scăzând de la 15,5 Mt CO₂ eq. conform vechii metode, la 13,8 Mt CO₂ eq. cu noua metodă. Emisiile raportate în planul strategic Impact 20-23 au fost calculate folosind vechia metodă. Noua metodologie se aplică planului GreenUp începând cu 2024.

CUPRINS

2 Editorial

4

AMPRENTA NOASTRĂ DE CO₂

- 6 Veolia accelerează procesul de decarbonizare
- 8 Majoritatea emisiilor generate de Veolia sunt reprezentate de trei tipuri de gaze cu efect de seră...
- 9 ... Asociate cu exploatarea serviciilor esențiale pentru activitatea umană
- 12 Activitățile noastre
- 16 Regiunile noastre

18

DECARBONIZAREA TRAIECTORIILOR CLIENȚILOR NOȘTRI

- 20 Consolidarea eforturilor de decarbonizare: respectarea domeniului de aplicare 4
- 24 Reducerea amprentei noastre de carbon

30

ACCELERAREA TRAIECTORIEI DE DECARBONIZARE

- 32 Traiectoria și angajamentele Veolia
- 34 Decarbonizarea în viitor prin domeniul de aplicare 4
- 36 Atingerea obiectivului Net zero până în 2050 (-90% pentru domeniile de aplicare 1, 2 și 3)
- 37 Inovare pentru viitor: decarbonizarea rețelelor de termoficare
- 38 Reutilizarea și reciclarea de CO₂ biogenic și reducerea de CO₂ fosil
- 40 Soluții eficiente pentru neutralizarea emisiilor noastre reziduale

42

ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

- 44 Expertiza Veolia în sectorul apei: un atu major pentru sprijinirea autorităților locale și a întregii industrii
- 48 Reducerea riscurilor și vulnerabilităților companiei

50

UN CADRU SOLID DE GUVERNANȚĂ

- 52 Respectarea angajamentelor Veolia printr-o guvernare solidă în domeniul climei
- 53 Menținerea traiectoriei decarbonizării
- 54 Glosar

EDITORIAL

Estelle Brachlianoff, CEO Veolia

Acest raport evidențiază în primul rând impactul limitării încălzirii globale la 1,5°C, adoptat în 2018. Atunci IPCC⁽¹⁾ a concluzionat că „limitarea încălzirii globale la 1,5°C este posibilă conform legilor chimiei și fizicii, însă necesită schimbări radicale în fiecare sector al societății.” Aceasta presupune, nu doar reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, dar și conservarea și reabilitarea surselor naturale de carbon aflate în pericol, precum și captarea, stocarea și utilizarea de CO₂.

Veolia, lider global al transformării ecologice, se angajează să contribuie la soluționarea provocării climatice, prin acțiuni de decarbonizare și, implicit, prin sprijinirea adaptării acestora la schimbările curente. Acest angajament se aliniază pe deplin cu Scopul Grupului: să acționeze pentru a reconcilia progresul uman și protecția mediului înconjurător.

În septembrie 2021, Grupul a aderat la Inițiativa privind obiectivele bazate pe știință (SBTi) din cadrul campaniei *Business Ambition for 1,5 °C* și și-a prezentat obiectivele pentru validare în decembrie 2023, odată ce a avut loc fuziunea cu Suez.

Pentru 2024, Veolia anunță un parcurs ambițios - eforturile depuse în dezvoltarea programului său strategic 2024-2027 pentru a atinge obiectivul Net Zero până în 2050, mai exact zero emisii de carbon din activitățile sale și neutralizarea emisiilor reziduale. În acest scop, Grupul își accelerează eforturile de decarbonizare, angajându-se să își reducă emisiile din domeniile de aplicare 1 și 2 cu 50% și emisiile din domeniul de aplicare 3 cu 30%⁽²⁾, până în 2032 (față de 2021).

Raportul privind schimbările climatice, lansat odată cu GreenUp - programul nostru strategic 2027 - este un instrument pe care îl punem la dispoziția tuturor părților interesate, pentru a prezenta strategia climatică a companiei. Conform cerințelor TCFD⁽³⁾, raportul acoperă aspecte precum guvernanta, politica de gestionare a riscurilor și indicatorii de performanță stabiliți. De fapt, raportul detaliază inclusiv resursele financiare mobilizate de Grup: investiții de peste 1,6 miliarde de euro până în 2030, din care 500 de milioane de euro deja investiți între 2018 și 2023. În plus, raportul detaliază instrumentele operaționale și inovațiile pe care le dezvoltăm pentru a aborda emisiile greu de redus, asociate cu utilizarea gazelor naturale pentru rețelele de termoficare și de incinerare a deșeurilor periculoase.

De asemenea, este ilustrat în raport caracterul unic al serviciilor Veolia. Acestea sunt esențiale pentru viața de zi-cu-zi și activitatea economică, cu beneficii considerabile pentru sănătatea publică, protecția mediului și biodiversitate. Servicii care au capacitatea de a neutraliza emisiile de gaze cu efect de seră. Din acest motiv, Veolia își propune și un obiectiv ambițios pentru emisiile din domeniul de aplicare 4, pentru a ilustra puterea soluțiilor de decarbonizare pe care le oferim clienților noștri.

Pe lângă decarbonizare, acest raport prezintă abordarea de pionierat a Veolia în ceea ce privește adaptarea la efectele schimbărilor climatice. Expertiza și cunoștințele unice ale companiei în domeniul apei, principalul vector prin care se fac simțite consecințele schimbărilor climatice, ne poziționează perfect pentru a ajuta toate părțile interesate să elaboreze și să își pună în aplicare strategiile de adaptare. Prin anticiparea posibilităților schimbări climatice și a efectelor acestora la nivel local, cât mai precis posibil, la nivelul celor 2.000 de active pe care le operăm, pregătim Grupul și părțile sale interesate pentru a face față acestei provocări suplimentare.

Cu ajutorul acestui raport privind schimbările climatice, sper să le pot arăta tuturor părților interesate, în special celor din sectorul economic – atât companiilor, cât și instituțiilor financiare deopotrivă -, că o strategie realistă și ambițioasă privind clima este posibilă. Veolia oferă o ecuație simplă: reducerea cu 50% a emisiilor din domeniile de aplicare 1 și 2 în 10 ani și creșterea cu 50% a eforturilor de neutralizare a emisiilor din domeniului de aplicare 4. Aceasta înseamnă să valorificăm întreaga noastră expertiză din cei 170 de ani de activitate, folosindu-ne de următorii piloni-cheie: planificare, eficiență operațională, agilitate și inovare. În contextul climatic care va urma, fiecare dintre acești piloni va juca un rol crucial.

(1) Grupul interguvernamental privind schimbările climatice.

(2) 67% din totalul emisiilor din domeniul de aplicare 3, în conformitate cu obiectivul pe termen mediu definit de SBTi.

(3) Grupul operativ privind informațiile financiare legate de climă.



AMPRENTA NOASTRĂ DE CO₂

În această secțiune, vă oferim o analiză detaliată a amprentei noastre de carbon.

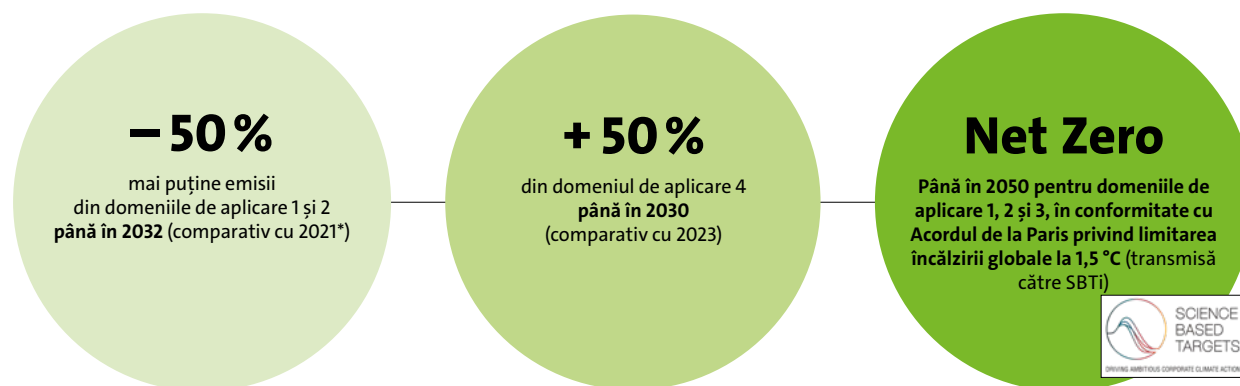
De la aceasta până la eforturile ambițioase pentru reducerea emisiilor, fiecare aspect este o dovadă a angajamentului nostru ferm de a aborda aceste provocări majore care influențează lumea de mâine. Veolia pune în prim-plan strategia de decarbonizare, subliniind importanța fiecărei inițiative în lupta împotriva schimbărilor climatice.



VEOLIA ACCELEREAZĂ PROCESUL DE DECARBONIZARE

De aproape 10 ani, Veolia și-a asumat angajamentul de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES). În prezent, compania își intensifică eforturile pentru implementarea strategiei „Net Zero”, care să implice toate activitățile și regiunile în care activează, pentru a atinge neutralitatea emisiilor de carbon până în 2050.

ANGAJAMENTELE VEOLIA DE DECARBONIZARE ÎN CIFRE:



2015

Angajamentul față de **Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ale ONU pentru 2030⁽¹⁾, inclusiv **Acțiune climatică****

2017

Angajamentul de a defini un **obiectiv strategic de reducere a GES⁽²⁾** (domeniile de aplicare 1 și 2) pe termen mediu la nivelul întregului Grup

2018

Lansarea planului de eliminare treptată a cărbunelui și transformarea centralelor care alimentează rețelele de termoficare ale Grupului

* Emisiile pro forma ale Veolia în 2021 reprezintă suma emisiilor Veolia publicate în 2021 și emisiile din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.

(1) Organizația Națiunilor Unite.

(2) Gaze cu efect de seră.



Ne-am angajat să alocăm fonduri semnificative în decarbonizarea activităților noastre, cu 500 de milioane de euro deja investiți în perioada 2018 - 2023.

2019

Angajamentul SBTi:
reducerea cu 22% până în 2034
față de 2018 (trajectorie de
limitare a încălzirii globale la 2°C)

2024

STRATEGIA NET ZERO 2050
Implementarea strategiei
Net Zero în anul 2024

2032

**REDUCEREA CU 50%
A GES (DOMENIILE DE
APLICARE 1 ȘI 2):**
(comparativ cu 2021) pentru a
respecta angajamentul de 1,5°C
față de SBTi

2050

NET ZERO
reducerea cu 90% a emisiilor de
gaze cu efect de seră (GES) și
neutralizarea emisiilor reziduale

MAJORITATEA EMISIILOR GENERATE DE VEOLIA SUNT REPREZENTATE DE TREI TIPURI DE GAZE CU EFECT DE SERĂ...

În general, activitățile companiei generează trei tipuri de gaze cu efect de seră, fiecare cu efecte diferite asupra încălzirii globale. Potențialul lor de încălzire este exprimat în „echivalent CO₂” (CO₂ eq.).

Dioxid de carbon (CO₂)

- 73% din emisiile noastre de GES.
- Potențialul de încălzire globală: echivalentul unei tone de CO₂.
- Provine în principal din:
 - 1 - arderea combustibililor fosili pentru producerea energiei necesare operării instalațiilor noastre și ale clienților noștri;
 - 2 - procesarea prin ardere a reziduurilor provenite de la clienții municipali și industriali.

Metan (CH₄)

- 26% din emisiile noastre de GES.
- Potențialul de încălzire globală: echivalentul a 28 de tone CO₂, adică de 28 de ori mai mare decât CO₂.
- Provine în principal din: descompunerea deșeurilor organice umede în depozitele de deșeuri și în stațiile de tratare a apelor uzate.

Protoxid de azot (N₂O)

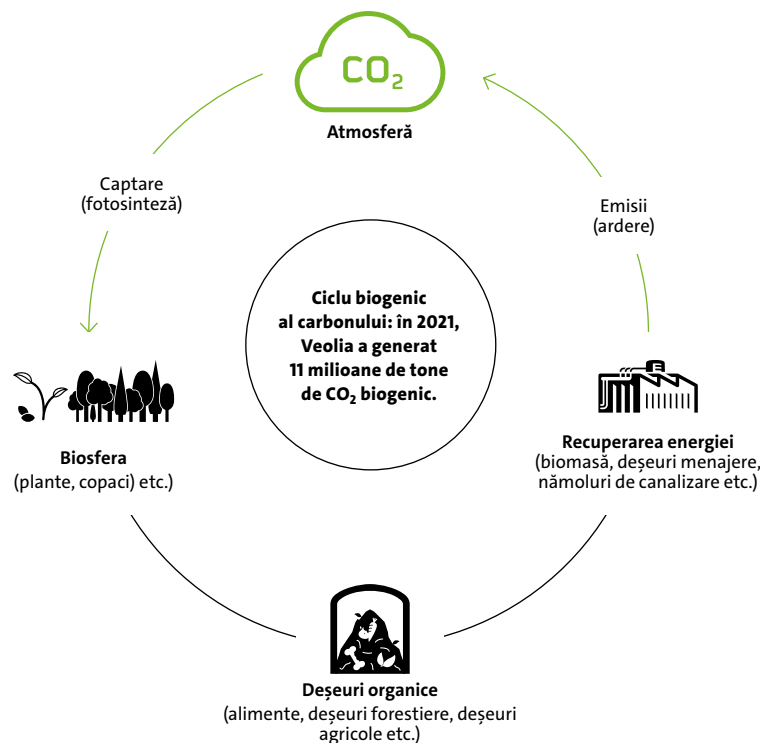
- 1% din emisiile noastre de GES.
- Potențialul de încălzire globală: echivalentul a 273 de tone CO₂, adică de 298 de ori mai mare decât CO₂.
- Provine în principal din: procesul de tratare a apelor uzate.

DESPRE

CARBONUL BIOGENIC

În analiza bilanțului nostru de carbon se ia în considerare doar dioxidul de carbon din surse fosile (de exemplu, plasticul nereciclabil incinerat), excluzându-l pe cel „biogenic”, adică din surse organice (de exemplu, deșeuri alimentare), care este evacuat în mod separat.

Carbonul biogenic se obține din materiale naturale care au absorbit anterior CO₂ din atmosferă, un exemplu fiind procesul de fotosinteză. Acesta face parte dintr-un circuit scurt (sub 100 de ani), considerat neutru din punct de vedere al carbonului. În schimb, metanul biogenic este inclus datorită potențialului său de încălzire (de 28 de ori mai mare decât cel al CO₂).



... ASOCIATE CU OPERAREA SERVICIILOR ESENȚIALE PENTRU ACTIVITATEA UMANĂ

și implementarea a numeroase soluții de decarbonizare pentru clienții noștri.

Furnizarea de servicii esențiale pentru activitatea umană

- Fie că este vorba despre epurarea apei pentru a deveni potabilă sau despre eliminarea poluanților înainte de reintegrarea acesteia în natură, Veolia furnizează servicii indispensabile pentru viața de zi cu zi, având, de asemenea, un rol crucial în protejarea biodiversității.
- Valorificarea energetică a deșeurilor joacă un rol important pentru mediu înconjurător, prin reducerea cantității de deșeuri care se acumulează la gropile de gunoi și prin neutralizarea unor poluanți toxici, precum și prin gestionarea deșeurilor organice care ar putea produce metan dacă ar fi depozitate direct la groapa de gunoi. În numeroase țări, reglementările de mediu recente favorizează incinerarea în detrimentul depozitării deșeurilor. Deși aduce multiple avantaje ecologice, procesul de incinerare este, totodată, o sursă importantă de emisii de gaze cu efect de seră.

- Depozitarea deșeurilor contribuie la prevenirea contaminării pânzei freactice. Aceste facilități au un impact crucial și benefic asupra mediului, sănătății și societății. Cu toate acestea, în unele țări, din lipsa unui proces adecvat de sortare și din cauza insuficienței incineratoarelor și fluxurilor de compostare, cantități semnificative de deșeuri organice ajung în gropile de gunoi, generând emisii mari de metan.

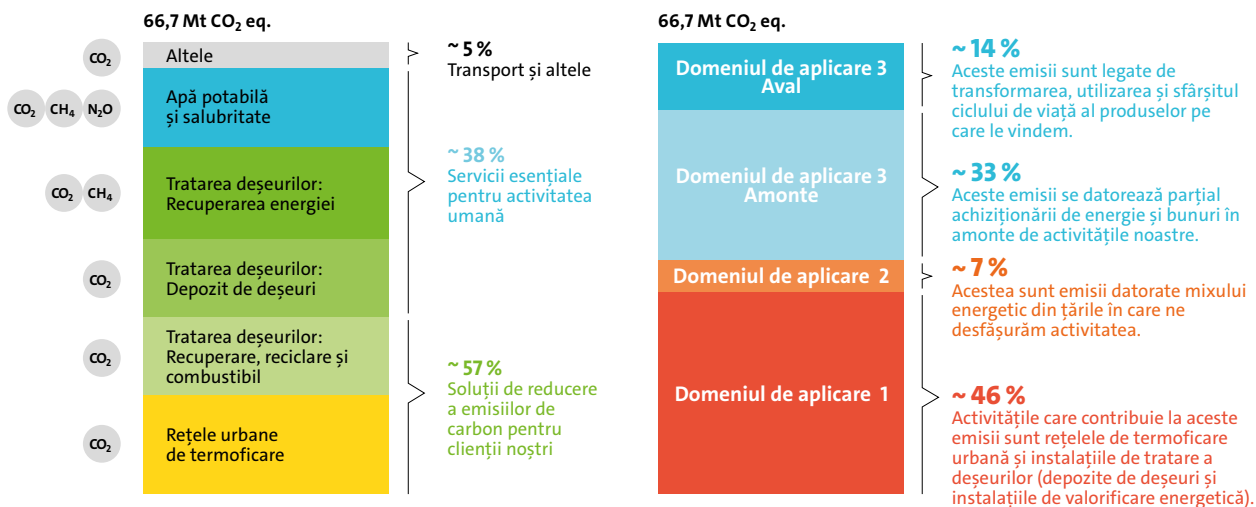
Implementarea de soluții de decarbonizare pentru partenerii și consumatorii noștri

- Reciclarea plasticului reduce utilizarea materialelor fosile pentru fabricarea acestuia.
- Producerea/valorificarea combustibililor alternativi cu emisii reduse de carbon, precum biomasa, biogazul, combustibilii solizi recuperați (CSR) și căldura recuperată din incinerarea deșeurilor, înlocuiesc combustibilii cu emisii mai

mari de carbon, precum cărbunele sau păcura.

- Serviciile energetice furnizate pentru clădiri sau instalații industriale contribuie la reducerea consumului de energie al clienților noștri și la introducerea energiilor regenerabile sau cu emisii reduse de carbon și implicit la reducerea emisiilor partenerilor noștri.
- Rețelele de termoficare gestionate de Grup distribuie căldură către clienți și industrie într-un mod durabil decât sistemele individuale. Acest lucru facilitează implementarea unor sisteme de încălzire eficiente energetic și „decarbonizabile”, deoarece consumul de energie este centralizat în mai puține instalații. Prin decarbonizarea și modernizarea acestor rețele realizate de Veolia, acestea devin mai prietenoase cu mediul pe termen lung.

Bilanțul de carbon: Descompunerea emisiilor Veolia pe activități și domenii de aplicare (1, 2 și 3) - calcul pro forma 2021⁽¹⁾



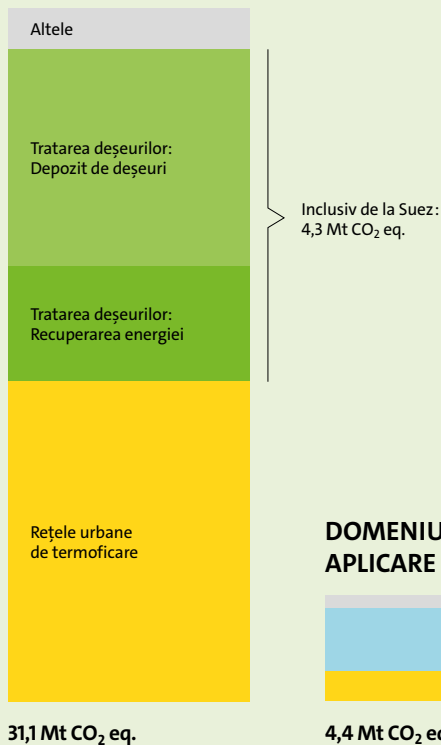
2021 este anul de referință pentru traiectoria de reducere a emisiilor Grupului. În 2021, 57% din emisiile de GES ale Grupului (domeniile de aplicare 1, 2 și 3) au provenit din reciclarea și recuperarea deșeurilor și din exploatarea rețelelor de termoficare urbană. Prin natura lor, aceste activități au un impact de reducere a emisiilor de carbon pentru clienții noștri. Emisiile inerente acestor activități fac, de asemenea, obiectul unor eforturi de reducere. Pentru celelalte servicii esențiale pentru activitatea umană (38% din emisiile din domeniile de aplicare 1, 2 și 3), Grupul își aplică, de asemenea, expertiza pentru a reduce emisiile asociate.

(1) Emisiile pro forma pentru 2021 prezentate aici sunt suma emisiilor publicate de Veolia pentru 2021 și a emisiilor din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.

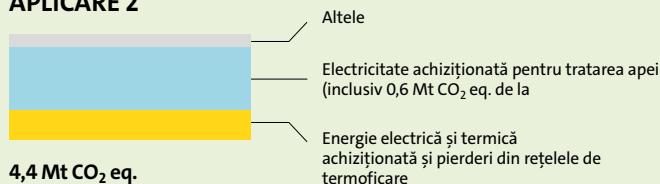
DOMENIILE DE APLICARE 1 ȘI 2: EMISIILE DIRECTE ȘI CONSUMUL DE ENERGIE

Emisii 2021 pro forma ⁽¹⁾

DOMENIUL DE APLICARE 1



DOMENIUL DE APLICARE 2



Activitățile care contribuie semnificativ la emisiile noastre directe din domeniile de aplicare 1 și 2 sunt cele desfășurate pentru clienții noștri municipali: încălzirea urbană, depozitarea deșeurilor, tratarea deșeurilor și valorificarea energiei din deșeuri.

- **Domeniul de aplicare 1** (emisii directe) include emisiile generate direct de activitățile noastre: emisiile de metan de la depozitele de deșeuri și emisiile de CO₂ de la instalațiile de valorificare energetică a deșeurilor, de la centralele de producție a energiei și de la flotele de camioane. Emisiile Veolia din domeniul de aplicare 1 includ emisiile provenite de la partenerii și consumatorii noștri.
- **Domeniul de aplicare 2** (emisii indirecte) se referă la energia transformată pe care o folosim. Prin urmare, depinde de mixul energetic din țările în care Veolia își desfășoară activitatea. Acesta include, în special, emisiile legate de energia achiziționată pentru tratarea apei și pierderile termice din rețelele de termoficare.

Emisiile Veolia din domeniul de aplicare 1 reprezintă emisiile generate de activitățile noastre: 31,1 Mt CO₂ eq. Categoria 2 depinde de energia achiziționată de Grup și se ridică la 4,4 Mt CO₂ eq.

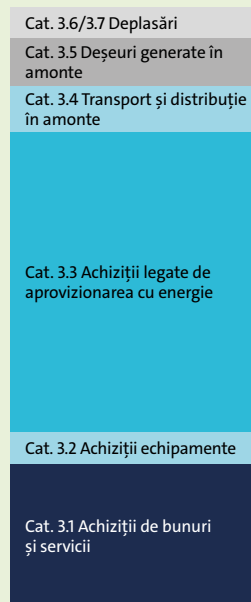
(1) Emisiile pro forma pentru 2021 prezentate aici sunt suma emisiilor publicate de Veolia pentru 2021 și a emisiilor din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.

DOMENIUL DE APLICARE 3: EMISIILE INDIRECTE LEGATE DE ACTIVITĂȚILE DIN AMONTE ȘI DIN AVAL DIN LANȚUL NOSTRU VALORIC

Emisii 2021 pro forma ⁽¹⁾

DOMENIUL DE APLICARE 3

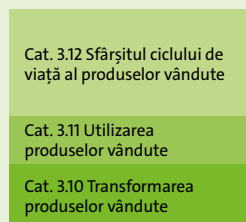
(În amonte, pe categorii)



21,9 Mt CO₂ eq.

DOMENIUL DE APLICARE 3

(Aval)



9,3 Mt CO₂ eq.

Domaniul de aplicare 3 include emisiile indirecte legate de activitățile din amonte (21,9 Mt CO₂ eq.) și din aval (9,3 Mt CO₂ eq.) din lanțul valoric.

O parte din eforturile noastre de decarbonizare sunt direcționate către emisiile din domeniul de aplicare 3 din aval. Domaniul de aplicare reprezintă aproape jumătate din emisiile noastre. Aceasta poate fi împărțit în 2:

- **Domaniul de aplicare 3 din amonte** cuprinde în principal emisiile legate de achizițiile Veolia: produse chimice achiziționate pentru tratarea apei și combustibili achiziționați pentru producerea de energie termică.
- **Domaniul de aplicare 3 din aval** combină emisiile legate de transformarea, utilizarea și sfârșitul ciclului de viață al produselor vândute de Grup: materiale secundare sortate sau reciclate, precum și căldura, gazul și electricitatea distribuite.

Pentru majoritatea elementelor (85%) din domeniul de aplicare 3 din amonte, calculele sunt efectuate prin aplicarea unor factori fizici de emisii la cantitățile achiziționate. Restul (15%) - bazat pe factori monetari de emisii - se va reduce ca urmare a programului de angajament cu furnizorii Veolia, care vizează îmbunătățirea preciziei calculului emisiilor acestora.

O gestionare riguroasă a emisiilor din domeniul de aplicare 3 ne permite să subliniem angajamentul nostru în reducerea carbonului. În calitate de lider, Veolia implică toate părțile interesate - atât clienți, cât și furnizori - în această abordare, în care fiecare își asumă responsabilități clare pentru decarbonizarea lanțurilor valorice.

(1) Emisiile pro forma pentru 2021 prezentate aici sunt suma emisiilor publicate de Veolia pentru 2021 și a emisiilor din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.

ACTIVITĂȚILE NOASTRE

Pentru a contribui la lupta împotriva schimbărilor climatice, furnizăm numeroase soluții de reducere a emisiilor de carbon. În acest raport, vom analiza mai îndeaproape activitățile noastre: rețele de termoficare, depozite de deșeuri, instalații de recuperare a energiei și tratarea deșeurilor periculoase.

FOCUS

REȚELELE DE TERMIFICARE

Infrastructuri esențiale mai puternice decât sistemele individuale și mai capabile să încorporeze energii regenerabile

Tranziția rețelilor noastre de căldură către energie cu emisii reduse de carbon a început în 2018 și continuă într-un ritm susținut. Ne-am angajat să decarbonizăm rețelele noastre de căldură prin strategii pe termen scurt și lung, care includ îmbunătățirea eficienței energetice și adoptarea treptată a surselor de energie cu emisii reduse de carbon.

Cum funcționează?

Aceste sisteme centralizate de distribuție a căldurii furnizează încălzire și apă caldă pentru grupuri de clădiri sau întregi cartiere. Ele sunt

compușe din una sau mai multe situri de producție a căldurii și o rețea de distribuție pentru a livra căldura către locuințele oamenilor.

Impactul asupra mediului este pozitiv sau negativ?

⊕ Recuperarea căldurii reziduale din surse locale (instalație de recuperare a energiei, stație de epurare a apelor uzate etc.) pentru o utilizare mai eficientă a energiei.

⊕ Reducerea emisiilor de GES prin utilizarea gazelor sau a energiilor regenerabile.

⊖ Există potențiale emisii ridicate, care depind de nivelurile de întreținere și de tipul de combustibil utilizat:

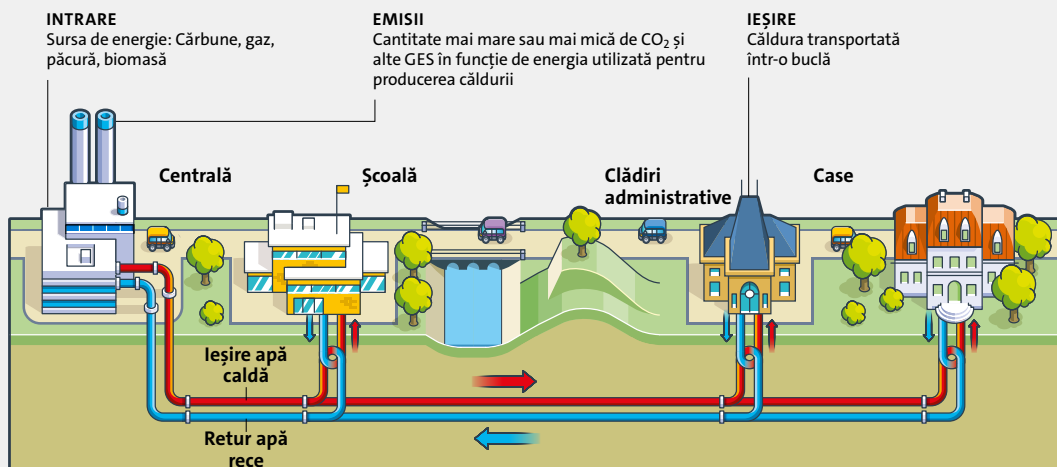
- Cărbune: 0,4 tone CO₂ eq./MWh;
- Gaze naturale: 0,2 tone CO₂ eq./MWh;

- Biomasă (CO₂ este biogenic și nu este luat în considerare în domeniile de aplicare 1 și 2).

Reducerea emisiilor de carbon de la rețelele de termoficare

Decarbonizarea rețelilor de termoficare:

- Pe termen scurt: prin îmbunătățirea rețelilor, eficiență energetică și eliminarea treptată a cărbunelui (în favoarea gazelor naturale, biomasei, pompelor de căldură etc.);
- Pe termen lung: prin implementarea rețelilor de termoficare de generația a 4-a și a 5-a, care înlocuiesc gazele naturale cu un mix energetic cu emisii reduse de carbon (electrificare, energie geotermală, biogaz etc.) și soluții de captare a CO₂ pentru orice emisii reziduale.



DEPOZITELE DE DEȘEURI NERECICLABILE

_____ **Aceste instalații emit cantități mari de metan, dar se pot găsi modalități de a le decarboniza**

Amplasamentele noastre de depozitare reprezintă o alternativă esențială la depozitarea necontrolată a deșeurilor nereciclabile, având un rol crucial în protejarea mediului și a sănătății publice, chiar și în fața provocărilor generate de emisiile de metan. Aceste facilități constituie un pas esențial către o gestionare mai sustenabilă a deșeurilor, iar Veolia depune eforturi pentru dezvoltarea unor soluții inovatoare care să reducă impactul lor asupra emisiilor de carbon.

Cum funcționează?

Depozitele de deșeuri conțin mai multe celule - gropi săpate în sol și captușite cu o geomembrană groasă

pentru a le izola de pământul din jur. Această infrastructură este prima etapă vitală în crearea unui flux eficient de gestionare a deșeurilor, care să înlocuiască depozitarea necontrolată, care poate cauza poluare și probleme grave de sănătate. Iar fluxurile eficiente de gestionare a deșeurilor încă folosesc depozitele pentru deșeurile finale. Totuși, depozitele de deșeuri pot emite cantități mari de metan, în funcție de cantitatea de deșeuri organice depozitate în ele. Prin urmare, aceste instalații reprezintă o fază inițială în gestionarea mediului, dar trebuie completate cu instalații de incinerare și fluxuri de sortare/recuperare a deșeurilor organice - activități de bază pentru Veolia.

Impactul asupra mediului este pozitiv sau negativ?

⊕ Mai bun decât aruncarea

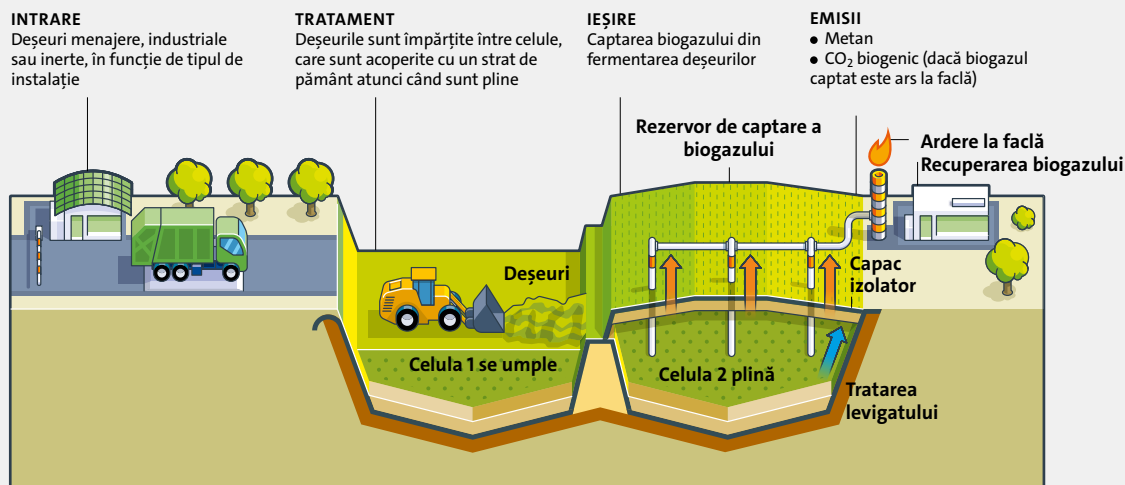
necontrolată a deșeurilor.

- ⊕ Protejarea solului, a cursurilor de apă și a pânzei freatice.
- ⊕ Impact pozitiv asupra sănătății și a societății pentru comunitățile din apropiere.
- ⊖ Efect de seră: emisiile de metan dacă nu sunt captate la sursă.
- ⊖ Între 0,2 și 0,8 tone de CO₂ echivalent pe tona de deșeuri depozitate pe termen scurt, însă pe termen lung, acest indicator scade pe măsură ce cantitatea de deșeuri în descompunere se reduce.

Reducerea emisiilor de carbon de la siturile de depozitare

Pentru a decarboniza aceste situri, Veolia se concentrează pe:

- Captarea metanului și producerea de biogaz.
- Reutilizarea acestor situri pentru instalații de panouri solare.



PE SITURILE NOASTRE DE RECUPERARE A ENERGIEI

Instalații care oferă beneficii importante pentru mediu datorită gestionării deșeurilor nereciclabile.

Valorificarea energetică a deșeurilor joacă un rol cheie în strategia noastră de gestionare a deșeurilor. Deșeurile nereciclabile sunt transformate în energie, respectând pe deplin legislația strictă privind tratarea emisiilor rezultate din ardere. Această abordare reduce considerabil volumul de deșeuri trimise la groapa de gunoi și contribuie la producția de energie, deși emisiile de GES produse de materialele plastice reziduale nesortate din deșeurile menajere rămân o problemă.

Cum funcționează?

Legislația europeană a stabilit un obiectiv pentru 2035, și anume ca numai 10% din deșeuri să ajungă la groapa de gunoi. Prin urmare, alături de reciclare, incinerarea este o parte esențială a fluxului de tratare a deșeurilor.

Această constă în incinerarea părții nereciclabile a deșeurilor municipale la temperaturi cuprinse între 800 și 1.000°C. Incineratoarele sunt echipate cu sisteme sofisticate de tratare a gazelor de ardere, pentru a asigura respectarea legislației stricte privind emisiile poluante, precum dioxinele. Majoritatea incineratoarelor actuale pot produce energie prin recuperarea căldurii emise în urma procesului de ardere a deșeurilor.

Impactul asupra mediului este pozitiv sau negativ?

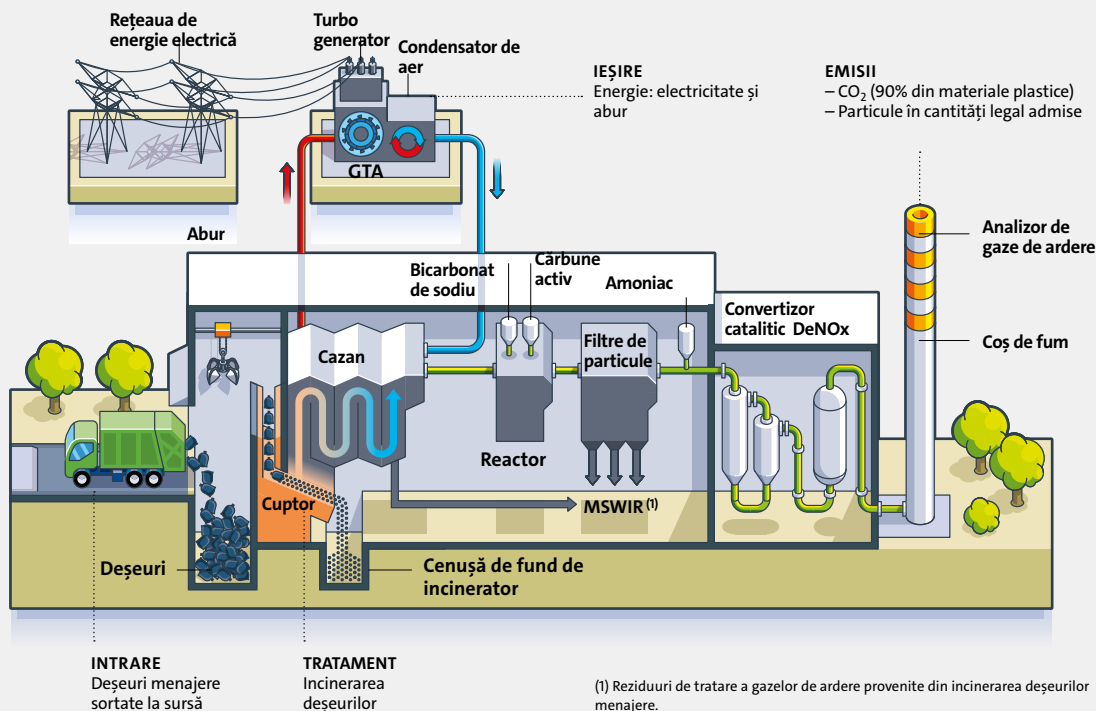
- ⊕ Reducerea cu 90% a volumului de deșeuri trimise la groapa de gunoi.
- ⊕ Distrugerea deșeurilor organice, care, dacă nu sunt incinerate, ar emite metan în procesul de descompunere.
- ⊕ Captarea poluanților nocivi din cenușa de incinerare.
- ⊕ Cogenerarea de energie termică și electrică pentru a înlocui producția de energie din combustibili fosili.

- ⊖ Emisii semnificative de GES și alți poluanți atmosferici.
- ⊖ 0,4 tone CO₂ echivalent pe tona de deșeuri incinerate, din cauza conținutului de plastic din deșeurile menajere (plasticul este sursa a 90% din emisiile rezultate din incinerarea deșeurilor menajere).

Reducerea emisiilor siturilor de recuperare a energiei

Folosim incinerarea pentru a decarboniza:

- Pe termen scurt: prin îmbunătățirea sortării și reciclării materialelor plastice pentru a le elimina din fluxul de incinerare.
- Pe termen lung: prin captarea CO₂ pentru a transforma incineratoarele în rezervoare ce absorb carbon, prin captarea și stocarea carbonului (CCS) sau prin recuperarea carbonului prin captare și utilizare (CCU) pentru a evita extragerea de combustibili fosili pentru producerea de energie.



PENTRU DEȘEURILE NERECICLABILE

_____ **Soluții reglementate, esențiale pentru protejarea sănătății umane și a mediului.**

Cum funcționează?

Unele deșeurii pot fi toxice sau dăunătoare pentru sănătatea umană sau pentru mediu. Pentru acest tip de deșeurii se aplică legi și standarde stricte de trasabilitate. Pentru deșeurile periculoase care nu pot fi depozitate la groapa de gunoi sau tratate fizico-chimic sau biologic, incinerarea este o soluție fiabilă și eficientă pentru distrugerea poluanților. Deșeurile sunt oxidate prin incinerare la temperaturi cuprinse între 850 și 1.100 °C. Aceste instalații sunt proiectate, echipate și exploatate pentru a asigura respectarea strictă a

legislației privind emisiile poluante. Tot mai multe astfel de instalații pot și să recupereze energia produsă.

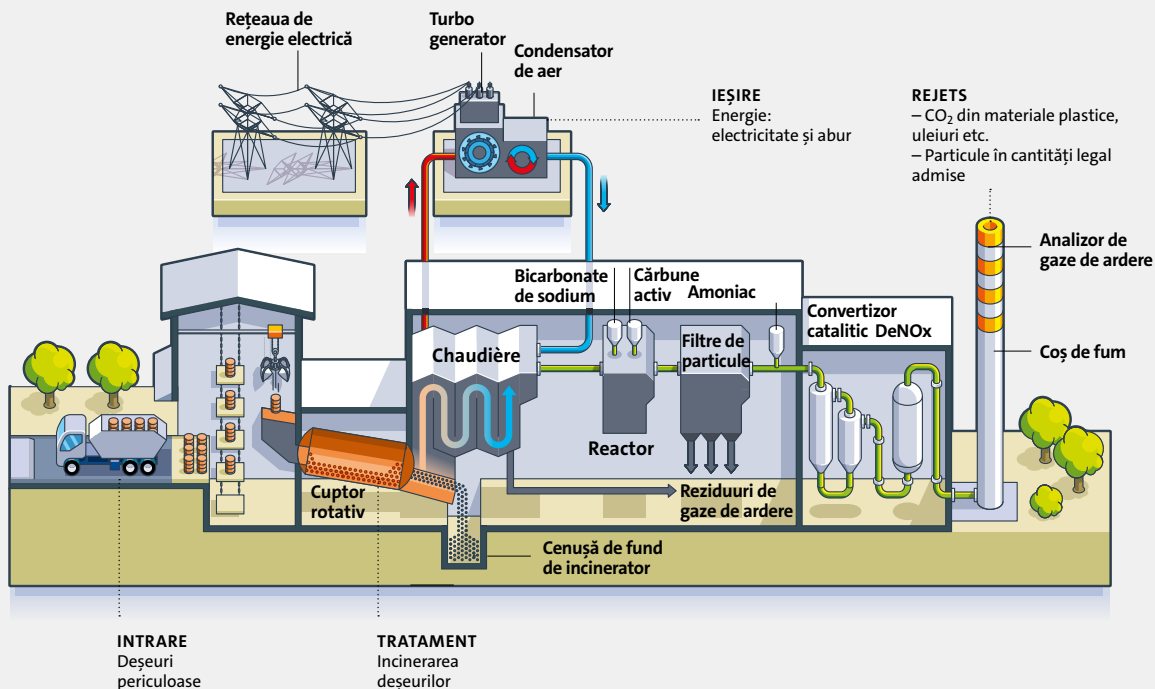
Impactul asupra mediului este pozitiv sau negativ?

- ⊕ Tratament în condiții de siguranță al deșeurilor periculoase pentru care nu există alternative.
- ⊕ Mai bun decât aruncarea necontrolată a deșeurilor.
- ⊕ Protejează solul, cursurile de apă și pânza freatică.
- ⊕ Impact pozitiv asupra sănătății și a societății pentru comunitățile din apropiere.
- ⊕ Cogenerarea de energie termică și electrică pentru a înlocui producția de energie din combustibili fosili.
- ⊖ Emisii semnificative de GES și alți poluanți atmosferici.
- ⊖ 0,78 t CO₂ eq. în medie pe tona de

deșeurii incinerate, produse de conținutul de carbon fosil al deșeurilor.

Reducerea emisiilor din incinerarea deșeurilor periculoase

- Pe termen scurt: prin optimizarea termică a cuptoarelor prin injectarea de aer preîncălzit.
- Pe termen scurt/mediu: prin eliminarea recipientelor pentru deșeurii periculoase din plastic și a unor deșeurii lichide cu valori calorifice scăzute (LHV).
- Pe termen lung: prin captarea și utilizarea CO₂ pentru a transforma incineratoarele în rezervoare absorbante de carbon prin CCS sau CCU pentru a reduce extragerea de resurse fosile pentru producerea de combustibili.

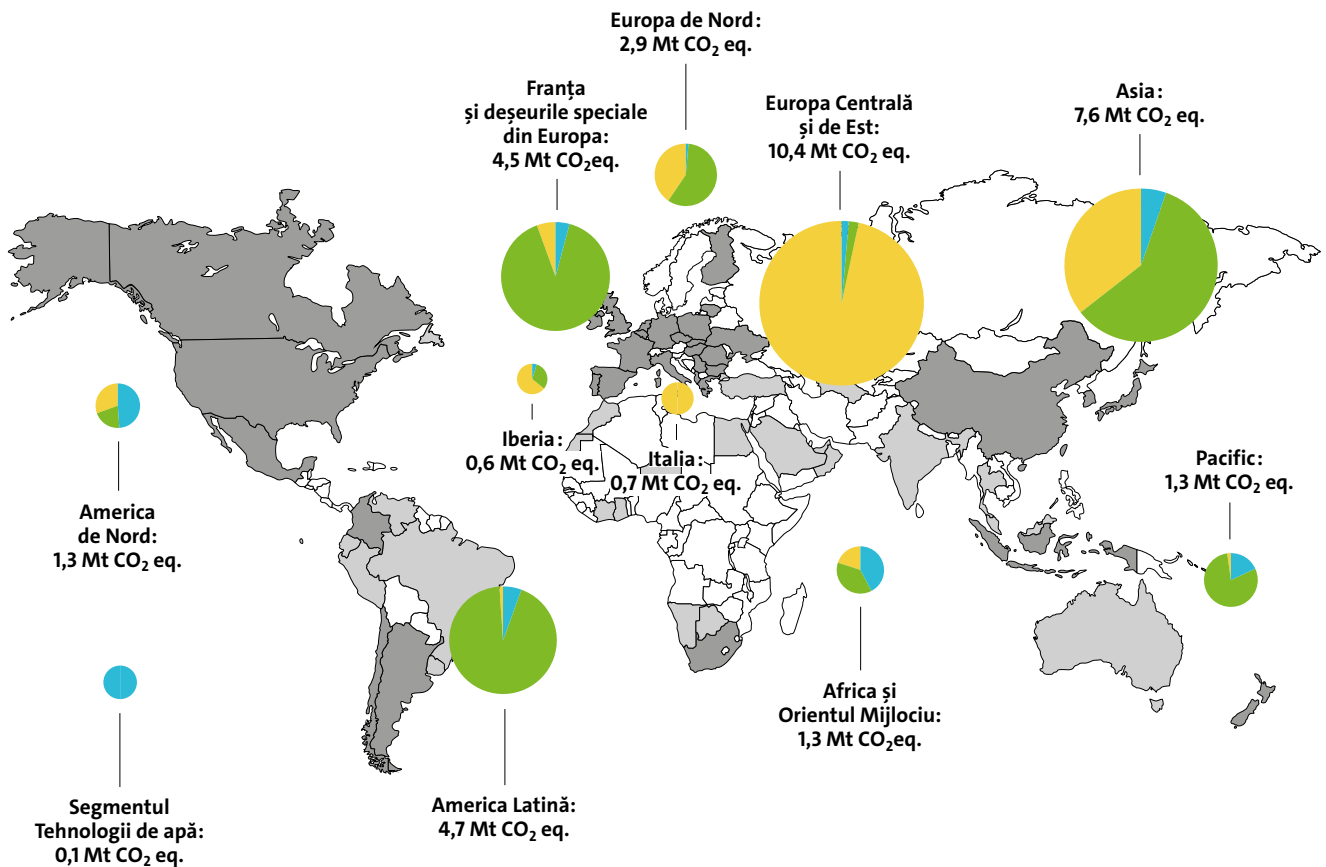


REGIUNILE NOASTRE

Variabilitatea semnificativă a emisiilor noastre este influențată de diversitatea tipurilor de afaceri pe care le desfășurăm în principalele regiuni unde operăm, cu o preponderență a acestora în Europa, America Latină și Asia.

Distribuția emisiilor noastre la nivel global pe activități

(Domeniile de aplicare 1 și 2, pro forma pentru 2021 ⁽¹⁾)



Emisiile Veolia din domeniile de aplicare 1 și 2 sunt distribuite în principal în patru zone geografice. Cu o producție de 4,5 milioane de tone echivalent CO₂, Franța, alături de gestionarea deșeurilor speciale din Europa, se situează înaintea Europei Centrale și de Est, care înregistrează 10,4 milioane de tone echivalent CO₂. Aceasta este urmată de Asia, cu 7,6 milioane de tone echivalent CO₂, și de America Latină, cu 4,7 milioane de tone echivalent de CO₂.

- Apă ● Deșeurii ● Energie
 - Țara unde Veolia activează
 - Țara unde Veolia activează cu piața de CO₂
- Preț regional carbon**
 UE: ~ 80 €/t CO₂ eq.
 SUA: ~ 25 €/t CO₂ eq.
 China: < 10 €/t CO₂ eq.

(1) Emisiile pro forma pentru 2021 prezentate aici sunt suma emisiilor publicate de Veolia pentru 2021 și a emisiilor din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.

UN BILANȚ DE CARBON AFECTAT DE EMISIILE CLIENȚILOR NOȘTRI

În plus față de activele pe care le deține, Veolia exploatează instalații care aparțin clienților săi și contabilizează emisiile acestora în propriul bilanț de carbon. Pentru a decarboniza aceste situri, Veolia se consultă cu clienții săi, care în mod evident au ultimul cuvânt. După punerea în aplicare a planurilor de decarbonizare, dioxidul de carbon rezidual rămâne în bilanțul nostru de carbon până la sfârșitul contractului. Astfel, cu cât Grupul decarbonizează mai multe active, cu atât mai mare devine propriul bilanț de carbon, chiar dacă emisiile atmosferice sunt reduse per total. Pentru raportarea emisiilor noastre, adoptăm abordarea de control operațional în baza Protocolului GES.



Distribuția emisiilor de 35,5 milioane de tone echivalent CO₂ din domeniile 1 și 2, conform gradului de control exercitat de Veolia⁽¹⁾

Emisiile din domeniile de aplicare 1 și 2 ale Veolia sunt legate în proporție de 85% de siturile în care Veolia deține controlul deplin în calitate de proprietar și operator. Restul de 15% din emisii provin de la amplasamente în care Veolia este operator, dar nu deține un control decizional deplin.



(1) Emisiile pro forma pentru 2021 prezentate aici sunt suma emisiilor publicate de Veolia pentru 2021 și a emisiilor din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.



DECARBONIZAREA

TRAIECTORIILOR CLIENȚILOR NOȘTRI

În conformitate cu obiectivele Veolia privind schimbările climatice, decarbonizarea activităților clienților noștri este un pilon-cheie al abordării noastre. De mai bine de 10 ani, implementăm soluții inovatoare și durabile menite să ne reducă amprenta de carbon.

CONSOLIDAREA EFORTURILOR DE DECARBONIZARE: RESPECTAREA DOMENIULUI DE APLICARE 4

Domeniul de aplicare 4 este o metodă adecvată de evaluare a eforturilor de decarbonizare, care corespunde reducerilor de emisii determinate de activitățile, produsele sau serviciile unei companii, atunci când aceste reduceri au loc în afara domeniului de activitate propriu.

DOMENIUL DE APLICARE 4: IMPERATIV PENTRU DECARBONIZAREA OPERAȚIUNILOR

Cu cât grupul are mai mulți clienți, cu atât sunt mai mari emisiile sale. Atunci când Veolia operează în fabrici deținute de clienții săi, carbonul emis de acestea este inclus în bilanțul de carbon al Veolia. Prin urmare, eforturile noastre de decarbonizare pe termen lung sunt mascate de această corelație între creșterea veniturilor și creșterea emisiilor. În mod paradoxal, companii precum Veolia, care sunt angajate în decarbonizarea activităților poluante, sunt în dezavantaj.

Traietoriile lor de reducere a emisiilor rămân în urma celor ale altor companii - în special ale celor care își vând activitățile cu cele mai mari emisii.

Solicităm o recunoaștere mai largă a domeniului de aplicare 4 dincolo de contextul Veolia, deoarece aceasta ar permite luarea în considerare în mod corect a tuturor eforturilor de decarbonizare și i-ar încuraja pe cei poziționați optim pentru transformarea ecologică să își îndeplinească rolul. Acest lucru ar încuraja reducerea celor mai dificile emisii. În acest context, domeniul de aplicare 4 este un concept deosebit de relevant, care corespunde impactului pozitiv al acțiunilor noastre de decarbonizare.

DOMENIUL DE APLICARE 4: METODA DE CALCUL

În cazul Veolia, domeniul de aplicare 4 reprezintă emisiile de CO₂ care ar fi fost eliberate în atmosferă dacă nu ar fi existat soluțiile de decarbonizare implementate de Grup.

Metoda pe care o folosim din 2013 se ghidează după metodologia de referință actuală, iar acest indicator este auditat extern de KPMG. Pentru calcule, o unitate de măsură fizică (tonaj, MWh etc.) este înmulțită cu un factor de evitare. Acesta din urmă este calculat pe baza unui scenariu de referință pentru fiecare țară.

EXEMPLE

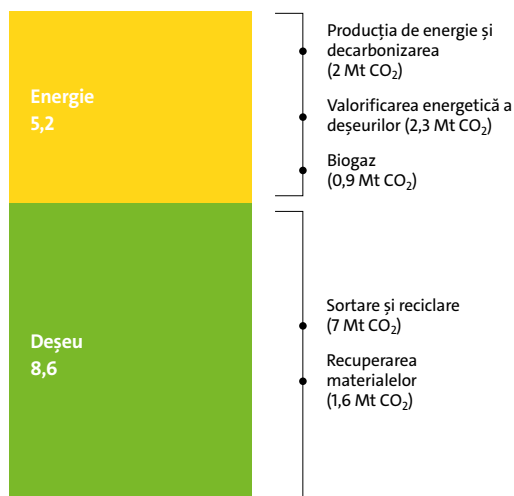
Energie

Veolia furnizează energie termică și electrică produsă cu ajutorul energiilor regenerabile sau cu emisii reduse de carbon. De exemplu, Grupul oferă soluții pentru biogaz și valorificarea energetică a deșeurilor în țările cu un mix energetic cu emisii ridicate de carbon. Astfel, Veolia facilitează evitarea emisiilor care ar fi fost generate de combustibilii fosili utilizați pentru a produce aceeași cantitate de energie electrică sau termică.

Deșeuri

Sortarea și reciclarea plasticului este o altă activitate care le permite clienților noștri să evite emisiile de gaze cu efect de seră. Fiecare tonă de plastic reciclat evită 1,1 tone de CO₂, reducând nevoia de plastic produs din petrol extras.

DOMENIUL DE APLICARE 4



2023 – 13,8 Mt CO₂ ⁽¹⁾ ⁽²⁾

(1) În 2023, Veolia și-a schimbat metodologia pentru a se alinia mai bine la cele mai bune practici ale WBCSD. Această nouă metodologie a determinat Grupul să își revizuiască emisiile din domeniul de aplicare 4 în 2023, acestea scăzând de la 15,5 Mt CO₂ eq. conform vechii metode, la 13,8 Mt CO₂ eq. cu noua metodă. Emisiile raportate în planul strategic Impact 20-23 au fost calculate folosind vechea metodă. Noua metodologie se aplică planului GreenUp începând cu 2024.

(2) Cifră provizorie la momentul publicării. Cifra finală va fi publicată în URD 2023 al Veolia.

NE AJUTĂM CLIENȚII SĂ ÎȘI REDUCĂ EMISIILE

Dezvoltăm soluții inovatoare în sectoarele energiei, apei și deșeurilor pentru a-i ajuta pe clienții noștri să își reducă emisiile de gaze cu efect de seră.



Înlocuirea cărbunelui cu combustibil solid recuperat obținut din deșeurii nereciclabile pentru cogenerarea de căldură și electricitate

La uzina chimică Solvay din Dombasle, Franța, urmează să producem căldură și electricitate din deșeurii nereciclabile, cunoscute sub denumirea de combustibil solid recuperat (SRF - *solid recovered fuel*). Această soluție este un substitut pentru cărbune și poate fi reprodusă și la alte uzine chimice care utilizează cărbune.

- Garanția aprovizionării, performanței și conformității combustibilului.
 - 100% din combustibilul furnizat de divizia noastră de Reciclare și Recuperare a Deșeurilor (350.000 tone pe an).
 - Tratarea deșeurilor de ardere timp de 10 ani.
- Bilanțul de carbon al Veolia: 250 kt CO₂ eq. creștere anuală pentru Veolia (domeniul de aplicare 1).
- Angajamentul Veolia pentru decarbonizare: 250 kt CO₂ eq. reducere anuală, adică 25% din obiectivul anual al Solvay de reducere a emisiilor de CO₂ (domeniul de aplicare 4).



Înlocuirea cărbunelui cu valorificarea energetică a deșeurilor

La Lille și Roubaix, în Franța, gestionăm o veritabilă „magistrală termică”. Rețeaua de termoficare a fost extinsă cu 20 km pentru a ajunge la instalația de recuperare a energiei. Deșeurile sunt acum transformate în căldură și electricitate.

- 35.000 de locuințe alimentate cu agent termic și 20.000 de locuințe cu electricitate. Bilanțul de carbon al Veolia: 123 kt CO₂ eq.
- creștere anuală (domeniul de aplicare 1).
- Angajamentul Veolia pentru decarbonizare: 50 kt CO₂ eq. reducere anuală (domeniul de aplicare 4).

Încălzirea bazinelor cu energie din rețeaua de canalizare

La clubul de înot "Cercle des nageurs" din Marsilia, Franța, Veolia transferă căldura de la rețeaua de canalizare către apa din bazine, printr-un schimbător de căldură și pompe de căldură.

- 50% economie de energie.
- Bilanțul de carbon al Veolia: 3.000 t CO₂ eq. creștere anuală (domeniul de aplicare 1).
- Angajamentul Veolia pentru decarbonizare: 230 t CO₂ eq. reducere anuală (domeniul de aplicare 4).



F O C U S

SPRIJINIREA TRANZIȚIEI ECOLOGICE A AUSTRALIEI

În Australia, sprijinim clienții în tranziția lor ecologică, prin implementarea unor soluții personalizate de decarbonizare.

În ultimii 3 ani, Australia s-a angajat într-un proces major de tranziție ecologică, care pare ireversibilă. Această țară dorește să valorifice deșeurile în loc să le depoziteze la groapa de gunoi, transformându-și astfel mixul energetic cu emisii mari de carbon, care se bazează încă pe resurse locale semnificative de cărbune și gaze.

În pofida impactului pozitiv asupra bilanțului global de carbon al Australiei, bilanțul nostru intern de carbon va prelua mai multe emisii din domeniul de aplicare 1 din activele utilizate pentru decarbonizarea altor sectoare (clienții noștri), dar care la rândul lor au costuri cu carbonul. Energia din deșeuri presupune emisii inerente (630 kt CO₂ eq/an), însă contribuie la realizarea de economii în alte zone ale economiei.

Bilanțul net al acestei evoluții este remarcabil de promitator. Cu toate

acestea, necesitatea de a revizui sistemul actual de contabilizare a carbonului, pentru a reflecta realitatea la nivel mondial este imperativă. Acest caz, alături de altele, subliniază importanța esențială a includerii avantajelor secundare în cadrul domeniului 4, asigurându-ne astfel că alocăm capitalul într-un mod care contribuie efectiv la combaterea schimbărilor climatice.

DEPOZIT



Captarea metanului

- Obiectiv: captarea a 75% din metan până în 2032 (în prezent 65%).
- Decarbonizare: 200 kt CO₂ eq. reducere a emisiilor (domeniu de aplicare 1).

RECUPERAREA ȘI RECICLAREA ENERGIEI



Recuperarea energiei

- Obiectiv: un mix local cu emisii reduse de carbon și investiții în reciclare.
- Impactul valorificării energetice a deșeurilor nereciclabile asupra emisiilor de CO₂:
 - domeniul de aplicare 1: 630 Mt CO₂ eq. /an
 - domeniul de aplicare 4: 340 Mt CO₂ eq. /an

ENERGII REGENERABILE



Instalații solare și eoliene

- Obiectiv: 450 MW pentru a elimina complet emisiile din domeniul de aplicare 2 și pentru a vinde energie electrică ecologică industriei.
- Decarbonizare: Reducere de 800 kt CO₂ pe an, inclusiv 650 kt CO₂ eq. pe an pentru categoria 4.



În Australia, Veolia revoluționează modul de gestionare a deșeurilor, trecând de la depozitarea acestora în gropi de gunoi la procese de incinerare și la generarea de energie verde.

REDUCEREA AMPRENTEI NOASTRE DE CARBON

Din 2018, datorită eforturilor noastre de decarbonizare, am redus cu 39% emisiile de carbon din domeniile de aplicare 1 și 2, luând măsuri în fiecare segment de activitate.

Amprenta noastră de carbon a scăzut continuu din 2018 încoace, inclusiv după integrarea Suez (care a adăugat 4,9 Mt CO₂ eq. în 2021).

Această reducere este rezultatul alegerilor strategice de creștere și al acțiunilor de decarbonizare, inclusiv al planului de eliminare treptată a cărbunelui în Europa de Est.

Amprenta de carbon a Veolia este în scădere

Amprenta GES
1.240 tone CO₂/M€

Amprenta noastră de carbon a scăzut semnificativ (cu 39%), datorită concentrării creșterii noastre pe sectoarele de afaceri cu emisii scăzute de carbon, acestea avansând mai rapid în comparație cu sectoarele cu un nivel mai înalt de emisii de carbon.

Emisii de GES,
domeniile de aplicare
1 și 2, 32 Mt CO₂ eq.

Venituri
26 mld. euro

Integrarea Suez
+ 4,9 Mt CO₂ eq.

45,4

34,3⁽¹⁾

755
- 39%

2018 — 2019 — 2020 — 2021 — 2022 — 2023

(1) Cifră în curs de auditare la momentul publicării. Cifra finală pentru 2023 va fi publicată în Raportul URD pe 2023 al Veolia.

SOLUȚII DE DECARBONIZARE ADAPTATE LA REALITĂȚILE LOCALE

_____ Abordarea noastră este integrată în toate proiectele lansate cu scopul de a ne reduce propriul bilanț de carbon la nivel mondial.

STATELE UNITE

Acțiuni cheie ale Veolia:

- Eficiență energetică, contracte de energie regenerabilă pe termen lung (PPA), optimizare operațională etc.
- Exemplu: înlocuirea unui cuptor pe bază de cărbune cu o instalație de cogenerare pe gaz de înaltă eficiență la uzina DuPont din Virginia.

EUROPA

Acțiuni cheie ale Veolia:

- Europa de Est: eliminarea treptată a cărbunelui până în 2030 (reducerea emisiilor cu 3,6 Mt CO₂ eq.; investiții de 1,6 miliarde de euro).
- Deșeuri: captarea optimizată a metanului; energie solară; dezvoltarea captării carbonului în Marchwood, Marea Britanie.

ASIA

Acțiuni cheie ale Veolia:

- Deșeuri: plan de captare a metanului - reducere anuală de aprox. 450 kt CO₂ până în 2027 (Hong Kong).



AMERICA LATINĂ

Acțiuni cheie ale Veolia:

- Plan de captare a metanului în depozitele de deșeuri: obiectiv de 70% până în 2027, cu o reducere de 1,5 Mt CO₂ eq.

AFRICA ȘI ORIENTUL MIJLOCIU

Acțiuni cheie ale Veolia:

- Construcția de instalații de desalinizare alimentate cu energie regenerabilă - proiecte câștigate: Oman Sur (30% energie regenerabilă);

AUSTRALIA

Acțiuni cheie ale Veolia:

- Plan de captare a metanului, cu o rată medie de captare de 75% pentru depozitele de deșeuri.

ELIMINAREA TREPTATĂ A CĂRBUNELUI ÎN EUROPA PÂNĂ ÎN 2030

Acum câțiva ani, potrivit strategiei noastre de decarbonizare, am lansat un program strategic de modificare a instalațiilor urbane de termoficare din Europa pentru a elimina utilizarea cărbunelui.

1,6 miliarde de euro: suma pe care Veolia a investit-o între 2018 și 2030 pentru eliminarea treptată a cărbunelui în Europa de Est. Aceste investiții vizează nouă fabrici, din care patru își vor încheia tranziția până în 2026. Acestea va permite o reducere de 3,65 Mt CO₂ eq. în bilanțul de carbon al Grupului, prin înlocuirea cărbunelui cu un mix cu emisii mai scăzute de carbon, bazat pe gaz, biomasă și pompe de căldură.



Nouă fabrici vizate de planul de eliminare treptată a cărbunelui (investiții până în 2027)

POLONIA

POZNAŃ

- Investiții totale: 240 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui (etapa 1): 2024

ŁÓDŹ

- Investiții totale: 287 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui (etapa 1): 2026

GERMANIA

BRAUNSCHWEIG

- Investiții totale: 110 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui: 2023

REPUBLICA CEHĂ

KOLÍN

- Investiții totale: 10 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui: 2023

PŘEROV

- Investiții totale: 55 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui: 2023

FRÝDEK-MÍSTEK I.

- Investiții totale: 8,3 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui: 2024

KARVINÁ I.

- Investiții totale: 17,2 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui: 2024

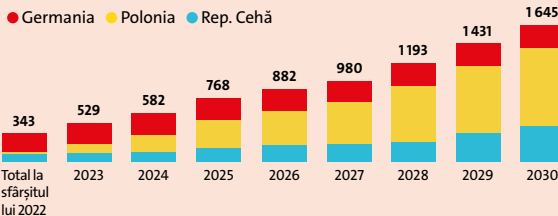
OSTRAVA

- Investiții totale: 300 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui: 2027

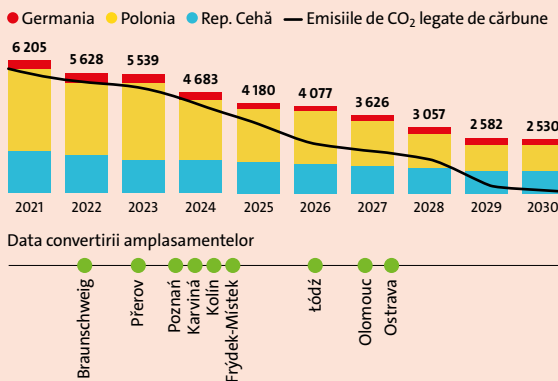
OLOMOUC

- Investiții totale: 80 milioane de euro
- Eliminarea treptată a cărbunelui: 2027

Investiții totale nete până în 2030 (milioane de euro)



Traectoria emisiilor de CO₂ (mii de tone metrice)



Pentru a susține traiectoria descendentă a emisiilor de CO₂, Veolia intenționează să investească 1,645 de miliarde de euro în conversia instalațiilor sale la energii cu emisii reduse de carbon până în 2030.

Eliminarea treptată a cărbunelui în Europa

Progrese în planul nostru de eliminare treptată a cărbunelui. Până în 2023 au fost investite peste 529 de milioane de euro, iar pentru perioada 2024-2027 sunt planificate alte 515 milioane de euro. Reducerile estimate ale emisiilor:

- 250 kt CO₂ în Germania
- 900 kt CO₂ în Republica Cehă
- 2.500 kt CO₂ în Polonia

Proiectele din Braunschweig (Germania) și Přerov și Kolín (Republica Cehă) au fost finalizate.

Poznań (Polonia) este următoarea locație care urmează să fie convertită, lucrările fiind programate să înceapă în noiembrie 2024. Aceste proiecte au o rată internă de rentabilitate (IRR) de peste 10%.



REDUCEREA EMISIILOR DE LA REȚELELE DE TERMIFICARE DIN CHINA

Rețelele de termoficare furnizează un serviciu esențial, în special pentru populațiile din regiunile cu ierni foarte reci, precum nordul Chinei. Decarbonizarea acestor rețele de termoficare reprezintă o adevărată provocare, din cauza dependenței Chinei de cărbune. Veolia nu intenționează să își vândă activele poluante

din această țară. Dar misiunea noastră este de a asigura transformarea și decarbonizarea lor. Pentru a realiza acest lucru, activăm toate pârghiile disponibile pentru decarbonizare, în special în Harbin, unde Veolia operează cea mai mare rețea de termoficare din China. Deocamdată, această rețea nu se poate baza pe niciun alt combustibil în afară de cărbune, având în vedere importanța cărbunelui în strategia energetică și mixul energetic al Chinei. În pofida acestor obstacole,

Veolia a îmbunătățit deja intensitatea de carbon a rețelei, reducând-o cu 30% între 2012 și 2024. Grupul implementează și un program de reducere a emisiilor pentru acest amplasament, vizând o reducere de 35% până în 2032. Grupul utilizează mai multe pârghii: înlocuirea parțială a combustibilului, surse alternative de căldură (cogenerare) și soluții de recuperare a căldurii in situ.

CAPTAREA METANULUI

Pentru a ne reduce emisiile din sectorul deșeurilor, derulăm un plan ambițios de captare a metanului în fiecare regiune în care operăm.

Pe o perioadă de 100 de ani, metanul este un gaz cu efect de seră cu un potențial de încălzire de 28 de ori mai mare decât cel al CO₂. Prin urmare, captarea acestuia este o pârghie eficientă pentru reducerea rapidă și masivă a emisiilor de la depozitele de deșeuri operate de Veolia. În America Latină, Grupul a făcut o prioritate din implementarea unui plan dedicat de captare a metanului. În această zonă se află 18 depozite de deșeuri cu emisii

ridicate (responsabile de 57% din totalul emisiilor de carbon de la depozitele de deșeuri ale Grupului în 2021). Ca parte a GreenUp - programul nostru strategic pentru 2027, întregul Grup adoptă captarea metanului. Fiecare zonă geografică vizează rate de captare la cele mai înalte niveluri de performanță, care variază în funcție de condițiile climatice locale (căldură și umiditate) și de conținutul de umiditate al deșeurilor depozitate. Obiectivul este de a atinge o rată globală de captare a metanului de 80% (în prezent 57%) până în 2032, o reducere de aproximativ 5 Mt CO₂ echivalentul față de 2021. În termeni practici, emisiile de metan se măsoară folosind senzori la fața locului, date prin satelit și calcule bazate pe

tonajul de deșeuri care intră în fiecare sit. Captarea metanului în sine presupune plasarea de membrane, argilă și pământ peste celulele umplute. Zonele aflate în prezent în funcțiune sunt echipate treptat cu conducte de captare, pe măsură ce celulele sunt umplute. Gazul captat este apoi transformat în energie (este principalul component al gazului natural) sau ars la faclă, în cazul în care nu pot fi transformat la nivel local (cu un impact semnificativ redus comparativ cu evacuarea - eliberarea de metan în atmosferă, care trebuie evitată cu orice preț).

Distribuția pe zone geografice a emisiilor de la depozitele de deșeuri operate de Grup, cu obiective de reducere a emisiilor pentru 2032

Regatul Unit

Obiectiv de reducere a emisiilor:
~200 kt CO₂ eq.

Franța

Obiectiv de reducere a emisiilor:
~1000 kt CO₂ eq.

America Latină

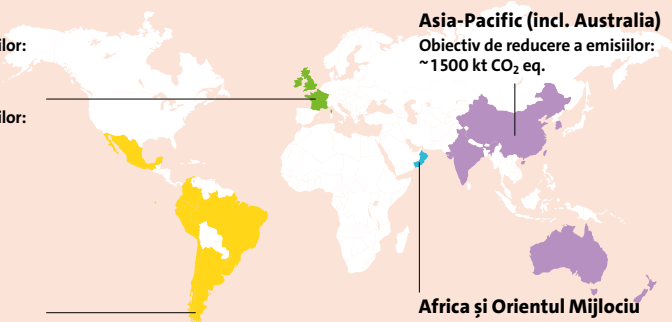
Obiectiv de reducere a emisiilor:
~2.000 kt CO₂ eq.

Asia-Pacific (incl. Australia)

Obiectiv de reducere a emisiilor:
~1500 kt CO₂ eq.

Africa și Orientul Mijlociu

Obiectiv de reducere a emisiilor:
~300 kt CO₂ eq.



Captarea biogazului în depozitele de deșeuri

Biogazul recuperat este transformat în electricitate (12 MW - echivalentul necesarului de energie al unui oraș cu aproximativ 42.000 de locuitori) și în biometan (3 amplasamente începând cu 2021), permițând clientului să își decarbonizeze activitatea cu 1,5 MT de CO₂ evitate.

Biogaz emis de la depozitele de deșeuri (Brazilia)



Recuperarea energiei

Deșeuri tratate pentru a produce combustibil solid recuperat și biometan (22.000 MWh) utilizat la o centrală de cogenerare și injectat în rețeaua publică de gaze.

Rostock (Germania)



OPTIMIZAREA STAȚIILOR DE TRATARE

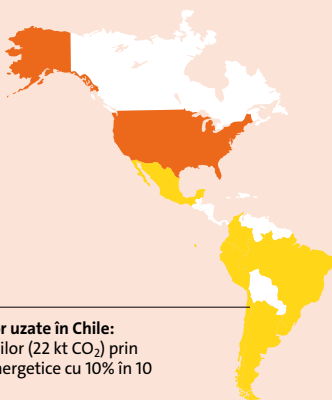
_____ Ne-am asumat angajamentul de a ne reduce emisiile legate de tratarea apei și utilizăm toate pârghiile disponibile: eficiență energetică, energie solară, captarea biometanului din apele uzate, implementarea de soluții de desalinizare neutre din punctul de vedere al emisiilor de carbon etc.



Principalele proiecte de reducere a emisiilor pentru activitățile de Apă ale Veolia

Statele Unite

- Stația de tratare a apelor uzate din Nassau: reducerea și optimizarea consumului de energie

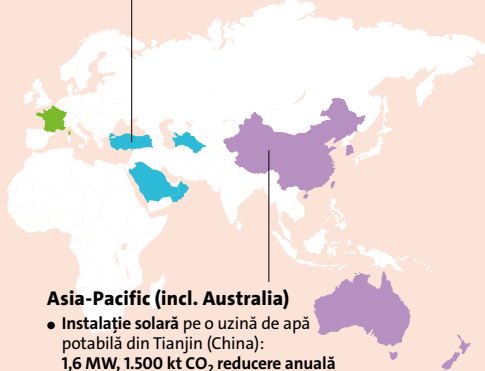


America Latină

- Stație de tratare a apelor uzate în Chile: Reducere cu 16% a emisiilor (22 kt CO₂) prin reducerea intensității energetice cu 10% în 10 ani

Africa și Orientul Mijlociu

- Desalinizare cu ajutorul energiei solare: Sur (Oman, 300 kt CO₂ reducere anuală)



Asia-Pacific (incl. Australia)

- Instalație solară pe o uzină de apă potabilă din Tianjin (China): 1,6 MW, 1.500 kt CO₂ reducere anuală

Instalație de desalinizare cu energie solară în Oman

Această instalație este prima de acest gen din Orientul Mijlociu. Ea va produce peste 30 GWh (gigawați oră) de energie electrică verde pe an, reprezentând peste o treime din necesarul zilnic al instalației de desalinizare.

Sur (Oman)



Transformarea deșeurilor și a apelor uzate în biometan

Construcția celei mai mari instalații din Franța pentru producerea și injectarea metanului provenit din purificare. Provoacă constă în purificarea metanului pentru a-l reinjecta în rețeaua publică. **9.000 de tone de CO₂ echivalentul reducerii anuale.** Valenton (France)



ACCELERAREA

TRAIECTORIEI NOASTRE DE DECARBONIZARE

Ne accelerăm traiectoria de decarbonizare pentru a atinge obiectivul de zero emisii nete până în 2050.





TRAIECTORIA ȘI ANGAJAMENTELE NOASTRE

Ne-am angajat pe o traiectorie de reducere a emisiilor.
Această traiectorie se îndreaptă către Net Zero (1,5 °C), cu o desfășurare accelerată a pârghiilor de decarbonizare până în 2032.

- 50%

mai puține emisii
în domeniile
de aplicare 1 și 2
până în 2032*

Angajamentele noastre SBTi

Grupul s-a angajat să reducă cu **50% emisiile din domeniile de aplicare 1 și 2 și cu 30% emisiile din 67% din domeniul de aplicare 3 până în 2032 (comparativ cu 2021).**

În septembrie 2021, Veolia a aderat la "Business Ambition for 1,5 °C" a inițiativei Science Based Targets. În decembrie 2023, după o lungă perioadă de colaborare cu toate unitățile noastre operaționale, Grupul și-a prezentat cererea de înscriere pe listă

pentru SBTi 1,5°C și Net Zero. Această cerere va fi analizată în primul semestru din 2024, iar rezultatul va fi comunicat în semestrul II al anului 2024.

Pentru a atinge obiectivul de reducere cu 50% a emisiilor din domeniile de aplicare 1 și 2 până în 2032, acționăm pe mai multe pârgii de decarbonizare:

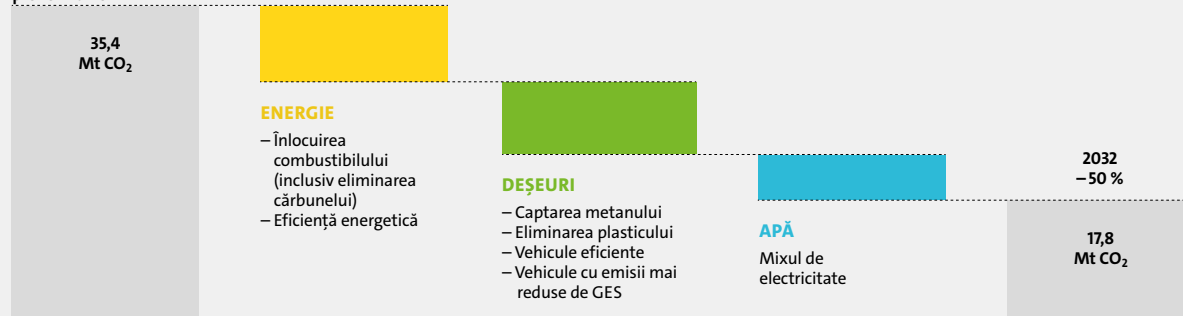
- Eliminarea treptată a cărbunelui în activitatea de Energie (1,6 miliarde € investiți între 2018 și 2030).
- Creșterea ratelor de captare a metanului la depozitele noastre de deșeuri nereciclabile.

- Sortarea și eliminarea unei cantități mai mari de plastic din deșeurile care ajung în incineratoare pentru activitatea de Deșeuri.
- Îmbunătățirea eficienței energetice în toate segmentele de activitate.
- Decarbonizarea mixului energetic în rețelele de termoficare operate de Veolia.
- În plus, Grupul își propune să utilizeze vehicule cu emisii mai reduse de GES (motoare electrice și hibride și combustibili cu emisii reduse de carbon).

* Les émissions pro forma 2021 de Veolia sont la somme des émissions du périmètre Veolia publiées en 2021 et des émissions 2021 provenant du périmètre Suez acquis et conservé en date de publication de ce document.

Pârgii de reducere pentru a înjumătăți emisiile din domeniile de aplicare 1 și 2 ale Grupului până în 2032 (vs. 2021)

Domeniile de aplicare 1 și 2
pro forma 2021⁽¹⁾



(1) Emisiile pro forma pentru 2021 prezentate aici sunt suma emisiilor publicate de Veolia pentru 2021 și a emisiilor din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.

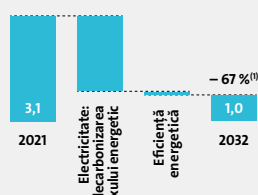
_____ Folosim pârgii specifice, adaptate activităților noastre și sectoarelor economice, pentru a asigura succesul strategiei de decarbonizare.

Această abordare punctuală este esențială pentru atingerea obiectivelor noastre climatice.

Pârgii de reducere a emisiilor pe segmente de activitate ale Grupului (categoriile 1 și 2) (Mt CO₂)

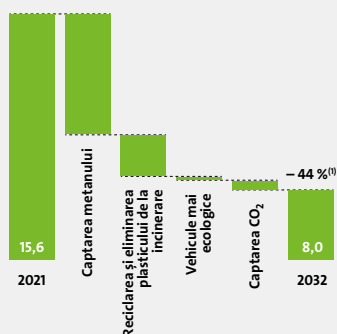
APĂ

- **Utilizarea electricității din surse regenerabile:** recuperarea energiei din nămolurile de epurare; autoconsum; achiziția de electricitate din surse regenerabile.
- **Eficiență energetică.**



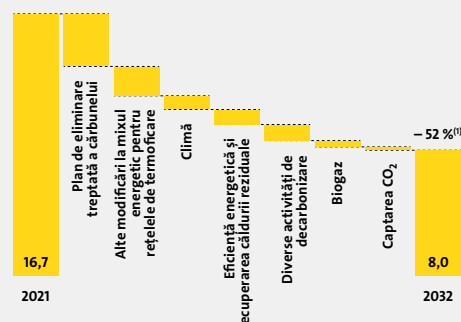
DEȘEURI

- **Captarea metanului în depozitele de deșuri:** 250 mil. € investiții între 2020 și 2032.
- **Reducerea cantității de plastic incinerat.**



ENERGIE

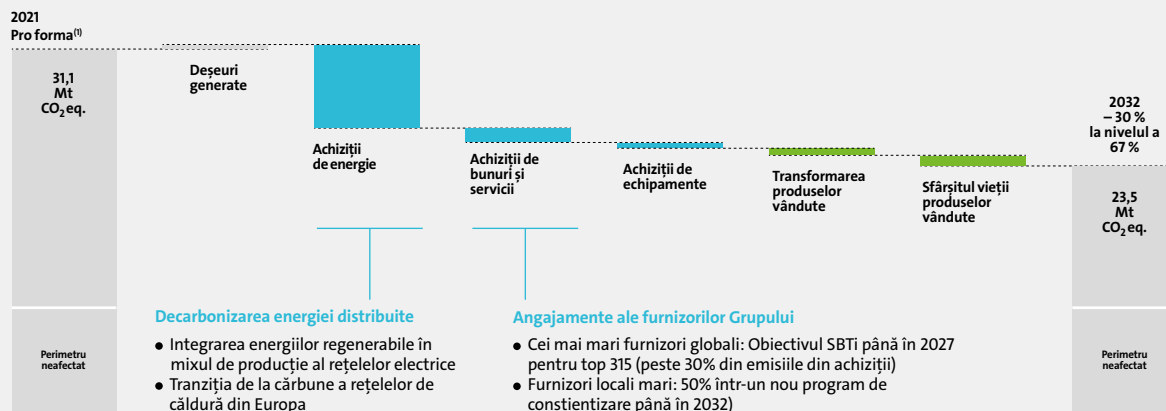
- **Plan de eliminare treptată a cărbunelui** prin utilizarea unor combustibili cu emisii mai reduse (biomasă, gaz și combustibil solid recuperat - SRF): Investiții de 1,6 miliarde € (Capex) între 2018 și 2030.
- **Îmbunătățirea mixului energetic** în rețele (pompe de căldură, biogaz).



(1) Pe baza perimetrului din 2021. Domeniile de aplicare GES 1 și 2, pro forma 2021. Sursa: IEA Net Zero scenario, analiza Veolia.

Veolia își propune să scadă emisiile de la 30% la 67% din totalul domeniului de aplicare 3 până în anul 2032, respectând astfel limita de 1,5 °C stabilită de SBTi.

Pârgii de reducere a emisiilor Veolia din domeniul de aplicare 3



(1) Emisiile pro forma pentru 2021 prezentate aici sunt suma emisiilor publicate de Veolia pentru 2021 și a emisiilor din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.

DECARBONIZARE PÂNĂ LA DOMENIUL DE APLICARE 4

Facem eforturi pentru a decarboniza activitățile clienților noștri (domeniul de aplicare 4).

Ne-am stabilit obiectivul ambițios de a intensifica eforturile de reducere în domeniul de aplicare 4 cu 50% până în 2030 (comparativ cu 2023).

+ 50%

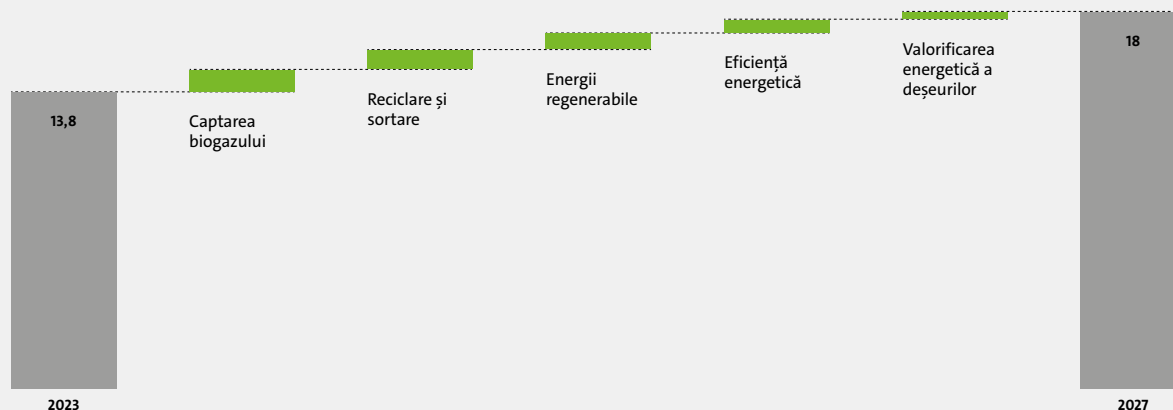
din domeniul de aplicare 4
până în 2030
(comparativ cu 2023)

După cum se precizează în a doua parte a acestui Raport privind schimbările climatice, Veolia susține utilizarea domeniului de aplicare 4 în criteriile de evaluare ESG. Adăugarea acestuia la bilanțul de carbon ar face posibilă evaluarea întregului impact al unei companii asupra climei. Acest indicator ar da măsura acțiunilor unei companii „înainte” și „după” și ar măsura mai bine

beneficiile ecologice și economice create. Sperăm să vedem o creștere puternică în domeniul de aplicare 4 ca urmare a activităților noastre până în 2027, în conformitate cu pilonul de „Decarbonizare” din programul strategic. Punctele de acțiune emblematice ale acestui program sunt: captarea și utilizarea biogazului, reciclarea deșeurilor, utilizarea energiilor regenerabile, eficiența energetică și valorificarea energetică a deșeurilor.



Traectoria Veolia în categoria 4



Cu ajutorul activităților noastre din domeniul deșeurilor și energiei, ne propunem să creștem eforturile în domeniul de aplicare 4 cu 13,8 Mt CO₂ eq. la 18 Mt CO₂ eq. până în 2027.



NET ZERO PÂNĂ ÎN 2050

(-90% DIN DOMENIILE DE APLICARE 1, 2 ȘI 3)

Net Zero

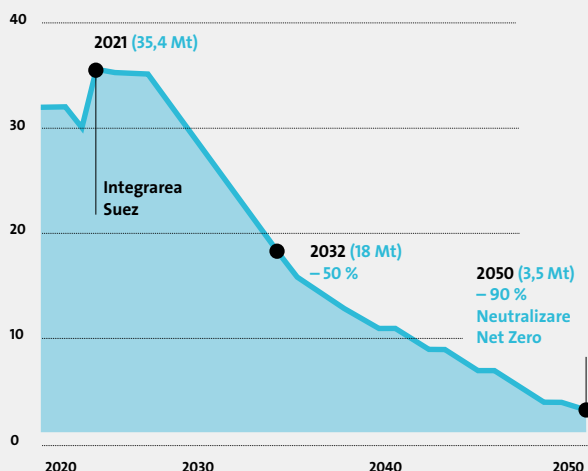
Până în 2050, pentru domeniile de aplicare 1, 2 și 3, ne aliniem cu obiectivul de 1,5°C stabilit prin Acordul de la Paris (prezentat la SBTi)



Veolia și-a stabilit un obiectiv de zero emisii nete de GES până în 2050.

Pentru a atinge acest obiectiv, Grupul va investi în continuare în tranziția energetică a operațiunilor sale, permițându-le să utilizeze alternative la gazele naturale, precum energie electrică din surse regenerabile și CO₂ captat din incineratoarele sale. Totuși, va fi imposibil să reducem un anumit segment din emisiile noastre (cum ar fi emisiile din procesele biologice și chimice). Astfel, vor fi introduse soluții de captare, în condiții extrem de stricte, pentru a neutraliza aceste emisii reziduale.

Traectoria țintă a emisiilor Veolia până în 2050

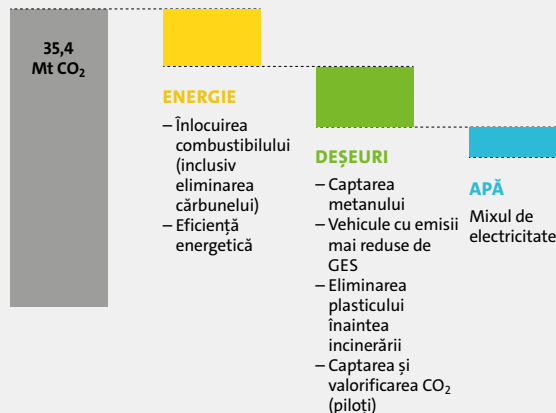


Traectoria Net Zero a Veolia vizează reducerea emisiilor de GES cu 90% până în 2050 și neutralizarea emisiilor reziduale.

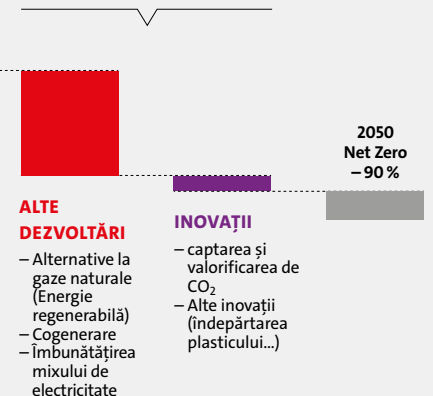
Accent pe resorturile Veolia de reducere a emisiilor până în 2050

Soluții viabile în curs de implementare la scară largă

Domeniile de aplicare 1 și 2 pro forma 2021⁽¹⁾



Soluții inovatoare de testat până în 2030 și de implementat până în 2050



Surse: IEA Net Zero scenario, BU reporting, work by O. Wyman, analiză Veolia.

(1) Emisiile pro forma pentru 2021 prezentate aici sunt suma emisiilor publicate de Veolia pentru 2021 și a emisiilor din 2021 ale activităților Suez achiziționate și încă deținute la data publicării acestui document.

INOVARE PENTRU VIITOR: DECARBONIZAREA REȚELELOR DE TERMIFICARE

Inovăm pentru a ne pregăti pentru viitor până în 2050.

Pentru activitățile cel mai dificil de decarbonizat, Grupul a început să construiască proiecte-pilot pentru a dezvolta soluții fiabile care să fie apoi implementate la scară largă.

Implementarea rețelelor avansate de încălzire urbană este esențială pentru realizarea obiectivului Net Zero până în 2050. Prin aceasta, Grupul se aliniază la cerințele clienților săi, introducând sisteme de încălzire la temperaturi moderate (de la 5 °C la 30 °C, față de intervalul actual de 70 °C la 80 °C) și optând pentru surse energetice cu un conținut mai scăzut de carbon.

1. Rețeaua de termoficare și răcire cu temperatură medie de tip loop de la Saclay

- Societate: Paris-Saclay Public Development Corporation.
- Situl Saclay: Unul dintre cele 8 poli de inovație recunoscuți la nivel global (Sursa: MIT Technology Review).
- Contractul de operare pe cinci ani a fost asigurat.
- Surse de producție (50 GWh căldură/frig): energie geotermală din subteran; biogaz; căldură reziduală; energie solară; pompe de căldură.
- Bilanț de carbon: peste 50% din energia utilizată este regenerabilă sau recuperată.
- Provocări:
 - Dublarea producției de agent termic la 100 GWh și de agent de răcire la 20 GWh până în 2028.
 - Adoptarea unei traiectorii către neutralitatea carbonului (2050).
 - Anticiparea evoluțiilor în materie de standarde de mediu.

Beneficii:

- Reducerea consumului de energie;
- Producția locală de energie regenerabilă (solară, geotermală, energie din ape uzate, căldură reziduală, stocarea energiei);
- Flexibilitate;
- Reducerea pierderilor de căldură.

2. Rețeaua de termoficare din Lidzbark Warmiński, Polonia

- Provocări:
 - Crearea unui proiect-pilot pentru „Incinerare în viitor”;
 - Utilizarea a peste 90% energie regenerabilă (fără biomasă) începând cu 2023;
 - Modernizarea rețelei și limitarea temperaturii la 80°C.

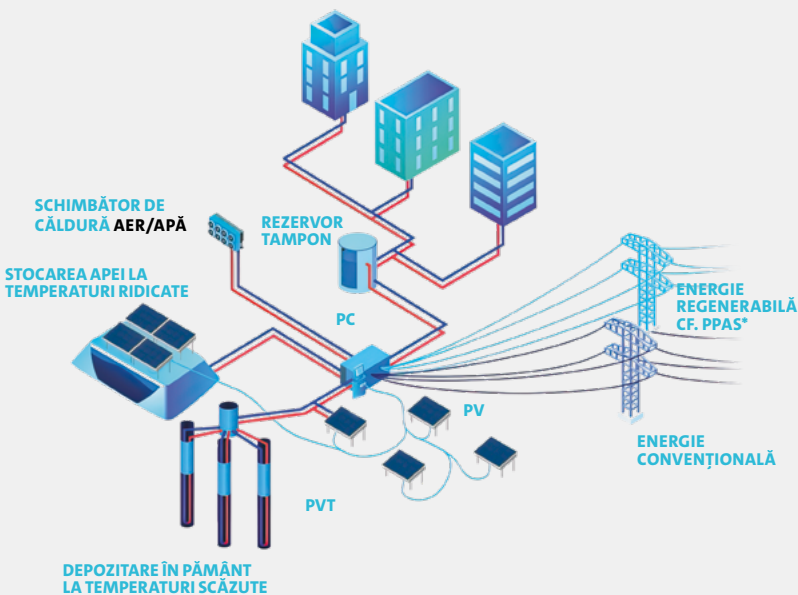
- Situl: Rețeaua de termoficare Lidzbark Warmiński din Polonia (Operator: Veolia Północ; Tip: rezidențial și comercial).

- Sursa de producție: sisteme de pompe de căldură alimentate cu panouri solare și 300 de bucle geotermale, cu rezervoare de apă caldă mari (15.000 m³) și mici (100 m³).

- Bilanț de carbon: emisii reduse cu 50%.

Proiectul-pilot „Incinerare în viitor”

Veolia își demonstrează expertiza în materie de inovare și soluții de producție de energie cu emisii reduse de carbon, utilizând la maximum energia regenerabilă și recuperată în mixul regional.



* PPA: Contract de achiziție de energie.

REUTILIZAREA ȘI RECICLAREA DE CO₂ BIOGENIC ȘI REDUCEREA DE CO₂ FOSIL

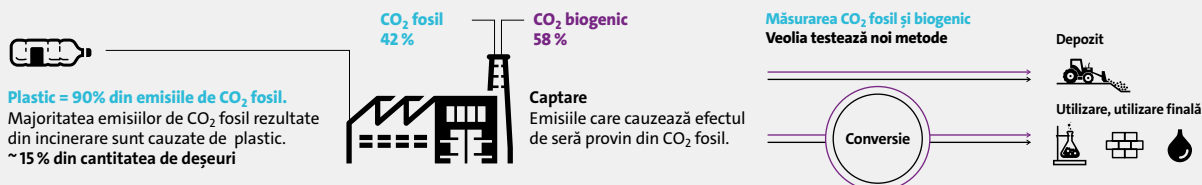
Lucrăm la soluții inovatoare pentru a recicla și reutiliza CO₂ biogenic emis de clienții noștri industriali sau prin valorificarea energetică a deșeurilor

nereciclabile. Transformarea CO₂ biogenic în biocombustibil ar putea oferi o alternativă cu emisii reduse de carbon la combustibilii fosili, mai ales în sectorul transporturilor.

În același timp, dezvoltăm noi soluții de reducere a emisiilor de CO₂ fosil, precum eliminarea plasticului înainte de incinerare.

Inovație	Sursa de CO ₂	Procese	Utilizarea CO ₂ reciclat	Exemple	Ilustrație	Strategie
Măsurarea CO ₂ biogenic	Unitate de valorificare energetică a deșeurilor	Măsurare	–	Noi metode de măsurare prin sateliți, Carbon-14 (ex. test în curs la Lisabona, Portugalia)		Accelerare și implementare
Reciclarea CO ₂ biogenic	Fabricare	Captare & reutilizare	Biometanol	Proiectul Odin: producția de biometanol din celuloză de hârtie		Accelerare și implementare
	Unitate de valorificare energetică a deșeurilor	Captare & reutilizare	Combustibil sustenabil pentru aviație (SAF)	Studii incluse în planul de accelerare (Portugalia și Franța)		Industrializarea inovației
	Unitate de valorificare energetică a deșeurilor	Captare & reutilizare	Metanol și alte molecule cu emisii reduse de carbon	Proiecte-pilot și studii la scară industrială incluse în planul de accelerare (China și Franța)		Incubarea inovației
Reducerea emisiilor de CO ₂ fosil	Unitate de valorificare energetică a deșeurilor	Sortarea și recuperarea plasticului în amonte	Hidrogen & negru de fum	Parteneriat și studiu pilot privind pirogenarea cu plasmă în Franța		Incubarea inovației
	Unitate de valorificare energetică a deșeurilor	Captare și stocare	Depozitare offshore sau onshore	Studii incluse în planul de accelerare (Regatul Unit și Belgia)		Incubarea inovației

Exemplu de decarbonizare inovatoare aplicată la o unitate de recuperare a energiei



1

Acțiune în amonte pentru a limita cantitatea de plastic incinerat Veolia implementează proiecte inovatoare pentru intervențiile în amonte (în Franța și în Regatul Unit). Pentru a pune în aplicare această sortare intensivă, sunt necesare investiții semnificative în echipamente și tehnologii noi, ceea ce ar putea împiedica adoptarea sa la scară mai largă.

2

Acțiune privind procesul de incinerare Veolia inovează pentru a îmbunătăți procesul de incinerare, cu scopul de a-și reduce amprenta de carbon.

3

Acțiune în aval pentru a capta CO₂ emis la coșul de fum Veolia este poziționată pentru a realiza captarea de CO₂ și își propune să implementeze și să opereze unități pe această bază, rămânând în același timp deschisă în ceea ce privește tehnologiile de captare. **100 - 150 € pe tonă**

4

Utilizarea CO₂ fosil sau biogenic acolo unde există oportunități **Preț țintă de vânzare: peste 200 EUR pe tonă pentru CO₂ biogenic**



ACCELERAREA CAPTĂRII DE CO₂

_____ Continuăm să inovăm și să dezvoltăm soluții pentru captarea și utilizarea CO₂ în viitor. Proiectele-pilot în curs de realizare ar trebui să ne permită să le extindem la scară industrială.

1. Captarea CO₂ la sursă

Veolia intenționează să dezvolte proiecte-pilot pentru a testa diferite procese de captare a carbonului:

- Instalație de incinerare a deșeurilor menajere în Franța;
- Instalație de incinerare a deșeurilor industriale speciale în Franța;
- Instalație de incinerare în Taiwan.

Grupul va lansa studii de fezabilitate pentru a dezvolta ingineria captării carbonului prin diferite procese:

- Unitate de recuperare a energiei în Marchwood, Regatul Unit (180 kt CO₂ anual);
- Unitate de recuperare a energiei în Mataró (Spania).

2. Stocarea CO₂

- Unitate de recuperare a energiei în Marchwood, Regatul Unit (180 kt CO₂ anual).

3. Utilizarea CO₂

În cadrul unor proiecte-pilot și studii se testează și se dezvoltă diverse modalități de utilizare a CO₂:

- CO₂ poate fi utilizat direct în sectoare precum agricultura sau producția. Există un proiect-pilot la o unitate de incinerare a deșeurilor menajere din Franța;
- CO₂ poate fi transformat în metanol. Două proiecte-pilot sunt în curs de realizare: unul la o stație de incinerare Veolia din China și celălalt în Franța. Aceste inițiative ilustrează eforturile constante ale Grupului de a explora și optimiza diferitele posibilități de utilizare a CO₂.

SOLUȚII EFICIENTE PENTRU NEUTRALIZAREA EMISIILOR NOASTRE REZIDUALE

Lucrăm deja la dezvoltarea de soluții pentru a neutraliza emisiile reziduale. Acest efort se adaugă la demersurile noastre de a reduce emisiile proprii și ale clienților noștri.

_____ De ce să neutralizăm emisiile reziduale?

1. În 2050, activitățile Veolia vor avea drept consecințe, în continuare, emisii reziduale care sunt fizic imposibil de redus (emisii fugitive din procese, emisii reziduale din captare etc.).

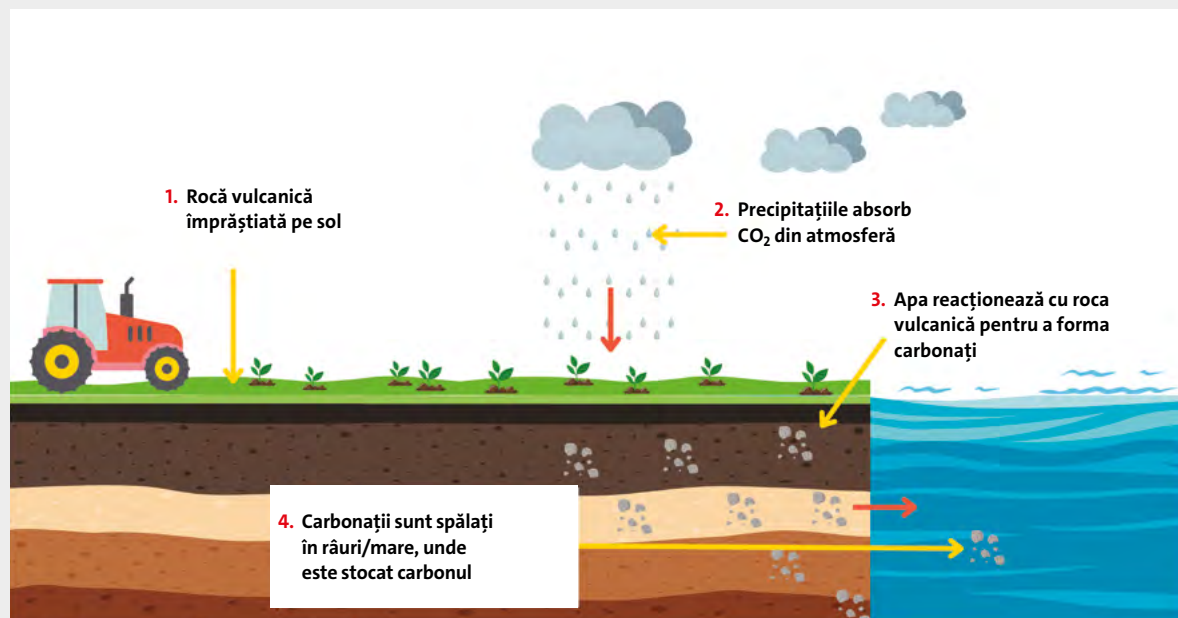
2. Va fi necesar să neutralizăm aceste emisii pentru a ne îndeplini angajamentul de zero emisii nete până în 2050.

Trebuie găsite soluții pentru a neutraliza emisiile proprii ale Veolia și/sau pentru a emite credite de carbon de înaltă calitate pentru a contribui la îmbunătățirea traiectoriilor altor industrii și regiuni.

3. Cu un volum estimat la câteva milioane de tone de CO₂ echivalent, Veolia va fi un actor important pe piața de captare.

Aceasta se va extinde puternic pe măsură ce tot mai multe companii se angajează să atingă obiectivul Net Zero.

Cum funcționează degradarea îmbunătățită a rocilor sub acțiunea intemperiilor



Lucrăm la soluții inovatoare de captare pentru stocarea pe termen lung a dioxidului de carbon în sol, ceea ce va îmbunătăți și fertilitatea solului în acest proces.

Biomangal

Acest material este produs prin piroliza biomasei la temperaturi înalte. Ajută la fertilizarea solurilor și face posibilă stocarea carbonului în formă solidă. Testarea este în curs pentru a evalua fezabilitatea acestei abordări.



Degradarea rocilor

Această metodă presupune împrăștierea de roci concasate cu bazalt sau silicați pe sol, unde acestea reacționează chimic cu CO₂ din apele pluviale. Această reacție formează carbonați în care carbonul este stocat timp de milenii. Testarea este planificată folosind 10 kt de roci.





ADAPTAREA LA

SCHIMBĂRILE CLIMATICE

În paralel cu eforturile de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, Grupul lucrează intens pentru a-și adapta propriile situri și pe cele ale clienților săi la efectele schimbărilor climatice. Grupul a analizat deja expunerea la riscurile climatice pentru 2.000 de situri, în vederea elaborării unor planuri de acțiune dedicate.

EXPERTIZA NOASTRĂ ÎN SECTORUL APEI: UN ATU MAJOR PENTRU A AJUTA AUTORITĂȚILE LOCALE ȘI INDUSTRIA SĂ SE ADAPTEZE

În timp ce Grupul pune deja în aplicare acțiuni de atenuare la scară largă prin planul de decarbonizare, activitățile noastre din domeniul apei ne poziționează ca lider în procesul de adaptare la consecințele deja vizibile ale schimbărilor climatice. Ne sprijinim clienții cu soluții care să îi ajute să se adapteze și să își îmbunătățească reziliența.



Perturbarea ciclului apei este o primă manifestare tangibilă a schimbărilor climatice, cu un tipar alternativ de „prea multă apă” și „prea puțină” apă dulce sau penurie de apă dulce în locul sau în momentul potrivit.

Veolia are soluții dovedite pentru a-și ajuta clienții municipali și industriali să se adapteze, având grijă de apă la nivel regional.

Multe regiuni ale lumii se confruntă deja cu un stres hidric semnificativ.

Populația lumii continuă să crească, iar schimbările climatice nu vor face decât să accentueze perturbarea ciclului apei la care asistăm deja.

Grupul poate oferi soluții dovedite pentru a pregăti aceste regiuni pentru disponibilitatea redusă a resurselor de apă.

O INFRASTRUCTURĂ EFICIENTĂ ȘI MAI PUȚINE SCURGERI ÎN REȚELELE DE DISTRIBUȚIE

Randamentul rețelelor de apă poate depăși 80% în țările dezvoltate, dar este adesea sub 50% în unele țări în curs de dezvoltare. Aceasta înseamnă că, mai mult de jumătate din apa produsă se pierde, din cauza scurgerilor din rețele. Așadar, reducerea scurgerilor este un mijloc eficient de conservare a resurselor de apă. Veolia are o varietate de soluții: supraveghere predictivă, detectarea scurgerilor și optimizarea și repararea rețelei.

Veolia este, de asemenea, pionier în dezvoltarea de soluții bazate pe natură, care combină gestionarea riscului de inundații cu protejarea biodiversității. În Alicante, Spania, Grupul a creat o luncă inundabilă naturală, proiectată sub forma unui parc urban inundabil. Această infrastructură verde inovatoare este inspirată din mlaștinile și zonele umede naturale din regiunea mediteraneană. Aceasta nu doar limitează pagubele provocate de inundații, dar contribuie și la conservarea biodiversității, oferind un habitat pentru diverse specii locale de păsări și plante.





OPTIMIZAREA ȘI GESTIONAREA CONSUMULUI DE APĂ (REDUCEREA EXTRAȚIEI DE RESURSE)

Veolia le oferă clienților săi municipali soluții care vizează conservarea resurselor de apă prin reducerea și gestionarea consumului. În 2023, Veolia și-a reînnoit contractul de delegare a serviciului public cu orașul Lille, în Franța, cu un obiectiv de reducere a consumului de apă cu 65 de milioane de m³ între 2024 și 2033.

MOBILIZAREA DE RESURSE ALTERNATIVE PENTRU PROTEJAREA RESURSELOR DE APĂ DULCE

• Reutilizarea apelor uzate tratate:

Apa dulce reprezintă doar 2,5% din apa disponibilă pe planetă. Având în vedere creșterea rapidă a populației globale, urbanizarea accelerată și încălzirea globală, această resursă devine tot mai limitată. În prezent, accesul la apă potabilă reprezintă o provocare majoră de natură ecologică, socială și economică pentru orașe și industrii. Apa reciclată poate fi utilizată pentru irigații agricole (care reprezintă 32% din piața mondială), irigarea peisajelor, industrie sau reintregirea pânzei freatice. Avem peste 350 de tehnologii brevetate pentru tratarea apei în toate formele sale, inclusiv apă uzată, prin rafinare, dezinfectare bacteriană și eliminare a

micropoluantilor. În 2022, Veolia a facilitat reutilizarea a aproape 1 miliard de metri cubi de ape uzate, echivalentul consumului mediu anual a 18 milioane de oameni (în țările dezvoltate).

• Desalinizarea apei de mare:

Desalinizarea este o modalitate eficientă de a combate penuria de apă în regiunile de coastă aride. Această soluție are un mare potențial, deoarece 40% din populația lumii trăiește la mai puțin de 100 km de mare, iar 25% la mai puțin de 25 km. Desalinizarea este și o modalitate adecvată de a furniza apă potabilă în regiunile în care resursele naturale tind spre salinitate: râuri, estuare, ape interioare și subterane salmastre, etc. Grupul desalinizează 13 milioane de m³ de apă pe zi, iar tehnologiile sale sunt utilizate în peste 108 țări. Veolia este unul dintre liderii mondiali în furnizarea de soluții de desalinizare ecologice și eficiente din punct de vedere energetic, bazate în special pe tehnologii cu membrană (osmoză inversă) și utilizarea energiilor regenerabile.

FOCUS

STUDIU DE CAZ: ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN AGBAR ȘI AGUAS ANDINAS

Deși efectele fizice ale schimbărilor climatice încep să fie resimțite în fiecare regiune în care ne desfășurăm activitatea, acestea au fost, din punct de vedere istoric, mai accentuate în Spania și Chile. De aceea, filialele noastre locale, Agbar și, respectiv, Aguas Andinas, lucrează de mulți ani pentru a se adapta la schimbările climatice.



AGBAR/SPANIA

Spania se confruntă în prezent cu o perioadă de secetă cronică, care a atins niveluri extreme, începând cu iarna lui 2022. Aceasta a creat o presiune severă asupra resurselor de apă. De asemenea, țara este expusă la fenomene extreme, precum valuri de caniculă și furtuni violente.

În 2021, ca răspuns la aceste provocări climatice, filiala spaniolă a Veolia, Agbar, a analizat principalele vulnerabilități și nivelul exact de expunere a infrastructurii pe care o operează. Analiza s-a bazat pe proiecțiile climatice ale IPCC pentru 2030 și 2050 și a vizat aspecte precum creșterea temperaturii, valurile de caniculă, precipitațiile abundente, secetele, vânturile puternice, creșterea nivelului mării și incendiile.

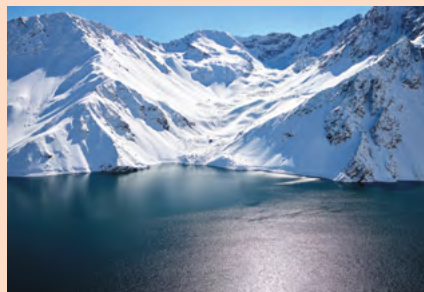
În plus, Agbar a dezvoltat un ecosistem de soluții de reziliență dedicate, care cuprinde sisteme de evaluare și de alertă multirisic (inundații, vânt, incendii etc.) și implementarea pe scară largă a soluțiilor de reutilizare a apelor uzate.



AGUAS ANDINAS/CHILE

Chile suferă de mai bine de un deceniu de o mega-secetă. În decembrie 2022, precipitațiile din bazinul hidrografic Mapocho au scăzut cu 70% față de media din 1991-2020 pentru acea lună. Regiunea Santiago de Chile este la rândul său foarte expusă la perioade de ploi abundente care provoacă intermitent niveluri de turbiditate extrem de ridicate.

Aflându-se în prima linie împotriva acestor efecte, Aguas Andinas a inclus aspectele legate de schimbările climatice în foaia sa de parcurs, cu o analiză a expunerii sale la efectele schimbărilor climatice. Această analiză, bazată pe un scenariu RCP 8,5, a evidențiat necesitatea de a lua măsuri în mai multe domenii, inclusiv un program de investiții de peste 300 de milioane de dolari, pentru îmbunătățirea autonomiei de apă a orașului Santiago cu rezervoare și puțuri noi.



REDUCEREA RISCURILOR ȘI VULNERABILITĂȚILOR COMPĂNIEI

Analiza riscurilor fizice legate de schimbările climatice a fost deja efectuată pentru 2.000 de situri. Prin adaptarea modelelor sale operaționale la vulnerabilitățile și expunerea la riscurile climatice din fiecare regiune, Veolia asigură continuitatea și calitatea serviciilor sale și protejează infrastructura aflată în administrarea sa.

Există numeroase instrumente și pârghii pentru a contribui la reducerea riscurilor asociate cu dezastrele naturale, care se vor intensifica probabil în anii următori:

- Alegerea unei configurații care să limiteze expunerea siturilor.
- Analiza diferitelor scenarii pentru a pune în aplicare planuri de prevenție adecvate.
- Actualizarea planurilor de continuitate a activității.

Aceste măsuri contribuie deja la gestionarea riscurilor fizice.

Pentru a completa aceste inițiative, Veolia a lansat un proces de evaluare a consecințelor operaționale ale riscurilor fizice acute și cronice pentru a identifica cele mai bune strategii de adaptare la nivel local. Grupul a elaborat analize ale expunerii și vulnerabilității bazate pe un scenariu actualizat al unei încălziri globale cu 4°C până în 2100.



În 2023, am analizat expunerea la riscuri fizice a aproape 2.000 de active deținute de Grup sau operate în numele clienților noștri din întreaga lume. Această activitate ne permite să înțelegem mai bine principalele riscuri fizice cu care se confruntă Grupul,

precum și posibilele efecte ale schimbărilor climatice asupra performanțelor noastre operaționale și de mediu, datorită studiilor de vulnerabilitate realizate la nivel local. Tabelul de mai jos oferă o imagine de ansamblu a modului în care impactul

schimbărilor climatice se traduce prin efecte operaționale, pentru activitatea de producție de apă potabilă. Acesta prezintă exemple de acțiuni identificate de echipele care au participat la studiile pilot din 2022 și 2023.

RISCU CLIMATIC	Exemple de vulnerabilități operaționale identificate	Exemple de măsuri de adaptare pentru sectorul apei
VALURI DE CANICULĂ	<ul style="list-style-type: none"> • Menținerea condițiilor de lucru în interior și exterior (productivitate, sănătate și riscuri de siguranță) • Deteriorarea echipamentelor sensibile (electronice și electrice) • Întârzieri în graficul de lucru • Degradarea calității apei din cauza proliferării algelor • Presiuni asupra cererii de apă și agravarea conflictelor legate de utilizare • Creșterea costurilor cu energia pentru menținerea temperaturilor de operare • Risc crescut de incendii și explozii 	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganizarea programului de lucru • Îmbunătățirea izolației termice a clădirilor • Integrarea sistematică a redundanței în echipamentele de răcire pentru aplicații critice • Furnizarea de echipament de protecție personală (EPP) adecvat pentru temperaturi ridicate • Îmbunătățirea monitorizării hidrogenului sulfurat
PRECIPITAȚII ABUNDENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Deteriorarea echipamentelor sensibile (electronice și electrice) • Praguri de poluare depășite • Perturbarea lanțurilor de aprovizionare și a serviciilor de transport (împiedicând intervențiile) • Turbiditatea care degradează calitatea apei • Instalații pentru tratarea apelor uzate și a apelor pluviale copleșite 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridicarea înălțimii echipamentului pe baza unor extreme • Prioritizarea sistemelor de avertizare în caz de urgență • Integrarea redundanței în echipamentele de alimentare • Îmbunătățirea impermeabilizării echipamentelor critice • Colaborarea cu serviciile de salubritate înainte de precipitațiile abundente pentru a elibera benzile de circulație
SECETĂ	<ul style="list-style-type: none"> • Penurie de apă cu impact asupra producției și distribuției de apă potabilă, precum și a necesarului de răcire • Degradarea calității apei care creează necesitatea unui tratament suplimentar și/sau a unor instalații mai mari • Contractia și umflarea argilei care provoacă daune infrastructurii în zonele cu sol argilos 	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurarea stocării adecvate a reactivilor • Instalarea de soluții de reutilizare a apei • Redimensionarea instalațiilor pentru tratamente suplimentare • Prioritate acordată redundanței în resursele locale și crearea de rețele în colaborare cu părțile interesate locale



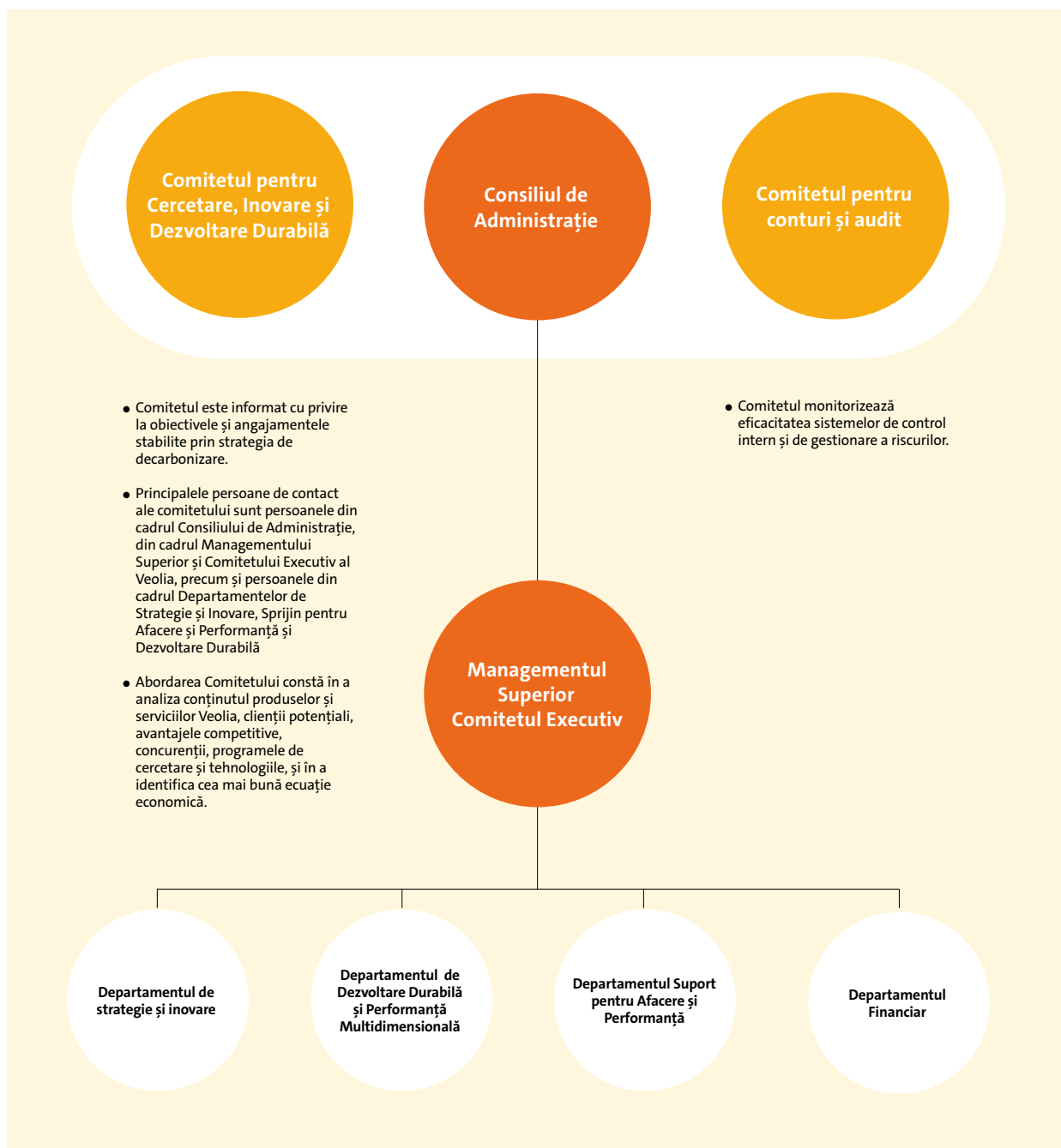
UN CADRU SOLID DE GUVERNANȚĂ

Pentru a face față provocărilor legate de atenuarea și adaptarea la schimbările climatice, putem conta pe implicarea autorităților noastre din structurile de conducere.



RESPECTAREA ANGAJAMENTELOR VEOLIA PRINTR-O GUVERNANȚĂ SOLIDĂ ÎN DOMENIUL CLIMEI

Guvernanța noastră în materie de climă asigură respectarea angajamentelor noastre. Gestionarea traiectoriei noastre de carbon urmează un proces similar cu modul în care ne gestionăm angajamentele financiare.



ASIGURAREA PROGRESULUI ÎN DECARBONIZARE

Am stabilit obiective precise de decarbonizare pentru domeniile de aplicare 1 și 2, stabilind bugete de CO₂ personalizate pentru fiecare regiune. Aceste bugete sunt stabilite în mod similar bugetelor financiare, luând în considerare specificul fiecărui sector de activitate, obiectivele de creștere și legislația locală privind CO₂.

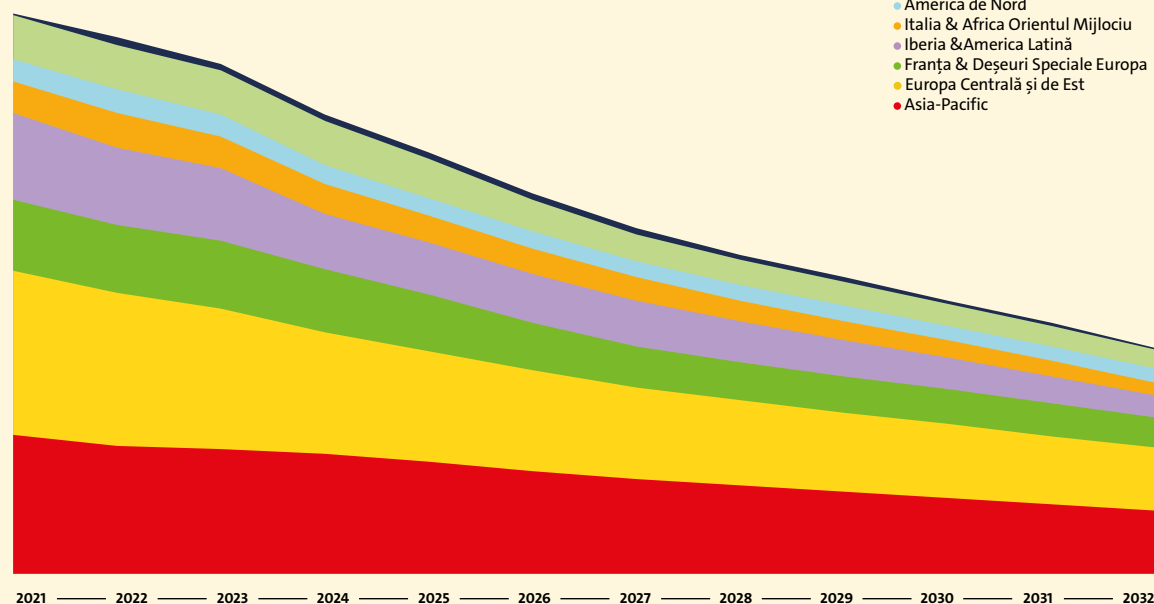
OBIECTIVELE DOMENIILOR DE APLICARE 1 ȘI 2 PE DIFERITE ZONE GEOGRAFICE

- Am formulat obiectivele de CO₂ stabilind bugete obligatorii pentru fiecare zonă geografică. Aceste bugete sunt determinate pe baza următoarelor criterii:

- Principalele sectoare de activitate, unele dintre acestea fiind mai ușor de decarbonizat decât altele.
- Obiective de creștere în fiecare zonă geografică, întrucât o creștere rapidă poate atenua efectele vizibile ale decarbonizării.
- Legislația locală în materie de CO₂.

- Din ianuarie 2024, Departamentul Financiar va monitoriza trimestrial performanța în decarbonizare a fiecărei unități de business, utilizând un instrument digital de raportare care se bazează pe datele de CO₂ de la locațiile cu cele mai mari emisii (Key Climate Assets). Această inițiativă marchează tranziția către o gestionare mai detaliată a traiectoriei de decarbonizare a Grupului.

Traietoria emisiilor Veolia pe zone



COMPENSAȚII ALINIATE LA REDUCEREA EMISIILOR DE GAZE CU EFECT DE SERĂ

Remunerarea managerilor noștri, inclusiv a directorului general, este acum parțial indexată în funcție de performanța climatică.

- Până la 5% din remunerația anuală variabilă a directorului general este

indexată în funcție de performanța climatică. Același lucru este valabil și pentru ceilalți directori executivi, inclusiv pentru directorii generali din diferite regiuni.

- Compensațiile de performanță pentru directorii și colaboratorii cheie ai Grupului sunt, de asemenea, alocate în funcție de performanța climatică.
- Criteriile utilizate sunt:

- Reducerea emisiilor Veolia din domeniile de aplicare 1 și 2.
- Realizarea obiectivelor privind emisiile evitate.
- Rata de progres a investițiilor planificate pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Prin urmare, este influențată direct de viteza cu care este pus în aplicare planul de eliminare treptată a cărbunelui până în 2030.

GLOSAR

CO₂ biogenic

CO₂ prezent în biomasă datorită fotosintezei - se găsește în principal în deșeurile alimentare și în reziduurile din silvicultură, agricultură și industria agroalimentară.

Captarea și stocarea carbonului (CCS)

Captarea și stocarea carbonului, captat în straturi geologice adânci.

Captarea și utilizarea carbonului (CCU)

Captarea și utilizarea carbonului ca materie primă pentru sintetizarea de combustibili, substanțe chimice sau materiale.

Neutralitatea carbonului

Stare de echilibru între emisiile antropice și sechestrarea gazelor cu efect de seră (GES), realizată în principal prin reducerea emisiilor de GES și sechestrarea emisiilor reziduale în rezervoare biologice sau tehnologice de absorbție.

Cogenerare

Bazătă pe recuperarea căldurii emise în timpul producției de electricitate, cogenerarea este o soluție la provocările actuale de a economisi energie, de a reduce impactul emisiilor de carbon și de a diminua costurile.

Unitate de recuperare a energiei

Instalație de incinerare a deșeurilor nepericuloase pentru producerea de electricitate sau alimentarea unei rețele termice.

ESG

Abreviere care desemnează factorii de mediu, sociali și de guvernare utilizați în analiza performanței extrafinanciare a unei companii.

Electricitate verde

Electricitate generată exclusiv din energii regenerabile.

Cenușă de fund de incinerator (IBA)

Reziduuri de la incinerarea deșeurilor.

Oxidarea deșeurilor periculoase

Reacție chimică, adesea provocată de oxigen, a compușilor potențial nocivi sau toxici din deșeurile periculoase în molecule

mai puțin nocive de CO₂ și H₂O.

Pro forma

Valoare pro forma refăcută pentru a lua în considerare vânzarea anumitor activități de către Suez (inclusiv operațiunile din Europa de Nord) în 2020 și 2021.

Energii regenerabile:

Energie eoliană, solară, hidroelectrică, din biomasă sau geotermală utilizată pentru a produce căldură sau electricitate.

Science Based Target initiative (SBTi)

Inițiativă care ajută companiile să stabilească obiective de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pe baza unor date științifice, în vederea atingerii obiectivelor din Acordul de la Paris.

Domeniile de aplicare 1, 2 și 3

Termenii domeniul de aplicare 1, domeniul de aplicare 2 și domeniul de aplicare 3 sunt utilizați pentru a descrie bilanțul de carbon al unui produs sau al unei organizații. Bilanțul de carbon servește la determinarea emisiilor generate de fabricarea și de ciclul de viață al unui produs sau de activitățile unei organizații într-o anumită perioadă. Emisiile directe sunt incluse în domeniul de aplicare 1, în timp ce domeniul de aplicare 2 reprezintă emisiile indirecte legate de consumul de energie, iar domeniul 3 cuprinde alte emisii indirecte.

Emisiile din amonte și aval din domeniul de aplicare 3

Emisiile legate de cei mai importanți factori din domeniul de aplicare 3:

- Achiziții de produse și servicii
- Active fixe
- Energie care nu se încadrează în domeniile de aplicare 1 și 2
- Transport și distribuție în amonte
- Deșeuri
- Călătorii de afaceri
- Naveta
- Transformarea produselor vândute
- Utilizarea produselor vândute

Domeniul de aplicare 4

Reduceri ale emisiilor determinate de activitățile, produsele sau serviciile unei organizații, atunci când aceste reduceri au

loc în afara domeniului de activitate al acesteia.

Combustibil solid recuperat (SRF)

Combustibil solid derivat din deșeurile nepericuloase și transformat în energie atunci când este incinerat.

Tonă echivalent CO₂ (tCO₂ eq.)

Unitate de măsură concepută de IPCC pentru a compara și combina impactul diferitelor gaze cu efect de seră (GES) pe o anumită perioadă de timp.

DESCOPERIȚI PUBLICAȚIILE NOASTRE PE SITE-UL VEOLIA.COM



Acest document a fost elaborat de către departamentele de Strategie și Inovare și Comunicare ale Veolia.

Redactori șefi: Sophie Duval-Huwart, François Challan Belval, Guillaume Darmouni, Pierre Maurin, Fanny Demulier, Feryel Gadhoun, Vanessa Filhol.

Fotografii și grafică: Laure Duquesne.

Credite foto: Gorodenkoff / Marcel Paschertz / Justlight.
VEOLIA ES Limited Image Bank (Christophe Daguet, Julien Muguet, Martin Colombet / Fisheye, Aglaé Bory, Alexis Duclos, Bobby / Fisheye, Choja, Chris George, Christian Malye, Christophe Majani D'Inguimbert, François Moura / Andia, Jean Philippe Mesguen, Martial Ruaud/Andia, Philippe Paulissen, Rodolphe Escher, Olivier Rolfe, Agence MIL LIEUX).

Design și producție: HAVAS Paris



Pentru a proteja mediul, acest document a fost produs cu o imprimantă Imprim'Vert® pe hârtie Symbol Matt Plus. Acest produs este fabricat din materiale provenite din păduri gestionate corespunzător, certificate FSC® și din alte surse controlate.



Regenerăm planeta  **VEOLIA**

Veolia România

Str. Tunari, nr. 60A, Clădirea Ștefan Cel Mare, et. 6-9. București, Sector 2, România

Tel.: 021 207 77 77

www.veolia.ro