

# **Studiu de fezabilitate al organizării și dezvoltării unei întreprinderi de proiectare, construcție și întreținere a instalațiilor de energie cu hidrogen**

## 1. Rezumatul proiectului de investiții

**Numele proiectului:** „Studiu de fezabilitate al organizării și dezvoltării unei întreprinderi pentru proiectarea, construcția și întreținerea instalațiilor de energie cu hidrogen.”

**Inițiatorul proiectului:** Cornelius SRL

**Locația proiectului:** Capacitatea de producție a proiectului este planificată să fie amplasată la Ciolpani, comuna Ilfov.

**Esența proiectului:** Ideea principală a proiectului este organizarea proiectului H2Globus, care va oferi servicii de inginerie în domeniul energiei cu hidrogen pentru țări, regiuni individuale, corporații mari, orașe și municipalități individuale, întreprinderi mici, birouri și gospodării private. Ideea de proiect este unică, fezabilă, realistă și necesară pentru societatea modernă. Ca parte a proiectului, este planificată construirea unei stații de alimentare cu hidrogen pentru realimentarea diferitelor tipuri de transport (denumită în continuare stație) și vânzarea de hidrogen. Această stație va fi una dintre primele din Europa. În viitor, este planificată realizarea construcției de stații similare pentru organizații terțe și întreținerea acestora, furnizarea de servicii pentru proiectarea instalațiilor cu alimentare cu energie și stocare a energiei pe bază de hidrogen, vânzarea de echipamente, consumabile și componente aferente la industria hidrogenului.

**Perspective pentru dezvoltarea energiei hidrogenului:** Hidrogenul este cel mai comun element de pe Pământ, dar în ciuda acestui fapt, în forma sa pură, rămâne aproape nerevendicat.

Proprietățile reducătoare ale hidrogenului sunt utilizate în tehnologia chimică, metalurgia pulberilor, inginerie mecanică și microelectronică. Hidrogenul a fost de multă vreme de interes ca combustibil, deoarece este cea mai ușoară substanță cu cea mai mare energie pe unitatea de masă.

*Utilizarea hidrogenului ca combustibil în toate tipurile de transport, de la mașini la avioane și nave, devine din ce în ce mai atractivă.*

Hidrogenul, chiar și printre combustibilii alternativi, pare a fi cel mai promițător în ceea ce privește posibilitățile de utilizare. Acesta aduce o contribuție semnificativă la rezolvarea a trei dintre cele mai importante probleme legate de utilizarea energiei:

- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- îmbunătățirea securității energetice;
- reducerea poluării aerului.

Utilizarea hidrogenului deschide o cale unică către „sisteme energetice deschise” integrate, care îndeplinesc toate cerințele cheie pentru energie curată și protecția mediului. În plus, în viitorul apropiat poate deveni un mediu de stocare a energiei, în special a energiei electrice. Unul dintre

avantajele sale se bazează pe faptul că aproape orice sursă de energie poate fi transformată în hidrogen, făcând posibilă utilizarea locală în diferite regiuni ale Pământului.

Prin urmare, astăzi hidrogenul este una dintre cele mai eficiente modalități de a crea stocarea pe termen lung a energiei. Până în 2030, hidrogenul, cu un preț de 2 USD pe 1 kg, va începe să concureze cu cărbunele și gazul natural ca sursă de energie în producția de oțel, iar până în 2050, prețul său va scădea în cele din urmă la 1 USD pe kg, iar hidrogenul va putea să concureze pe piețele mondiale resursele energetice cu cel mai ieftin cărbune.

*Energia cu hidrogen este una dintre zonele promițătoare pentru formarea unui nou sector energetic mondial.*

### **Avantajele energiei hidrogenului**

1. *Aplicabilitate ridicată.* Electrificarea transportului va contribui la reducerea emisiilor, dar aviația, transportul maritim și transportul de marfă pe distanțe lungi sunt dificil de convertit la energie electrică, deoarece aceste sectoare necesită combustibili cu densitate mare de energie. Hidrogenul poate satisface aceste nevoi.
2. *Rezervele de hidrogen sunt practic nelimitate.* Hidrogenul se găsește aproape peste tot și poate fi folosit oriunde este produs. Spre deosebire de bateriile, care nu pot stoca cantități mari de energie electrică pentru perioade lungi de timp, hidrogenul poate fi produs din excesul de energie regenerabilă și stocat în cantități mari.
3. *Eficiență energetică.* Hidrogenul conține aproape de trei ori mai multă energie decât combustibilii fosili, așa că necesită mult mai puțină energie pentru a face orice lucru.
4. *Hidrogenul este un mediu excelent pentru stocarea energiei.* Excesul de electricitate produs din surse regenerabile de energie poate fi stocat sub formă de hidrogen și apoi ars sau utilizat prin reacție electrochimică pentru a genera electricitate atunci când este necesar.

### **Obiectivele proiectului:**

- De a organiza producția și vânzarea de produse energetice cu hidrogen de înaltă calitate.
- De a construi o bază de clienți.
- De a asigura inițiatorului proiectului și angajaților locuri de muncă și salarii stabile.
- De a investi profitul obținut în dezvoltarea întreprinderii.
- De a efectua publicitate activităților companiei pentru a crea o imagine a importanței decarbonizării și a dezvoltării cu emisii scăzute de carbon, precum și pentru a crea o opinie publică pozitivă despre activitățile întreprinderii.

**Scopul proiectului:** justificarea eficacității investițiilor în organizarea și dezvoltarea unei întreprinderi pentru proiectarea, construcția și întreținerea instalațiilor energetice cu hidrogen.

## Resursele financiare ale proiectului

Costul total al proiectului este de 425.052 EUR, din care costurile de capital ale proiectului sunt de 300.052 EUR, cheltuielile de exploatare sunt de 125.000 EUR.

Proiectul prevede utilizarea de fonduri nerambursabile în valoare de 270.047 EUR, primite în martie - iulie 2025.

Se preconizează investirea fondurilor proprii ale Inițiatorului Proiectului în valoare de 155.005 EUR, din care 30.005 EUR pentru cofinanțarea investițiilor, 125.000 EUR pentru asigurarea activităților aflate în derulare în faza inițială a proiectului.

Principalii indicatori calculați ai eficienței proiectului sunt prezentați în tabelul de mai jos.

Dacă se realizează o investiție de 425.052 EUR în proiect, profitul net cumulat proiectat la sfârșitul perioadei de prognoză va fi de 2.652.411 EUR. Investițiile în proiect se vor amortiza în 2 ani și 1 lună, iar perioada de rambursare redusă este de 2 ani și 3 luni.

Valoarea actuală netă (VAN) a proiectului este de 1.285.414 EUR, iar rata internă de rentabilitate (IRR) este de 85,3%, ceea ce este mai mare decât rata de actualizare (12%).

Valoarea indicelui de profitabilitate (PI) este 4,02. Aceasta înseamnă că pentru fiecare Euro investit în proiect, investitorul va primi 4,02 EUR.

Tabelul 1. Indicatori de performanță a investițiilor

Indicatori de performanță a investițiilor	Magnitudinea
Profit net, EUR	2 652 411
Fluxul net de numerar NPV, EUR	1 285 414
Rata internă de rentabilitate IRR, %	85,3%
Indicele de rentabilitate PI, unit.	4,02
Perioada de rambursare PB, ani	2,10
Perioada de rambursare redusă DPB, ani	2,29
Investiții în proiect, EUR	425 052
Rentabilitatea medie a vânzărilor pentru proiect, %	21,4
Rata de actualizare, %	12,0