



**Universitatea  
Transilvania  
din Brașov**

**FACULTATEA DE INGINERIE TEHNOLOGICĂ  
ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL**

**Facultatea Inginerie tehnologică și management industrial**

**Departament Inginerie și management industrial**

Proiect de semestru:

## **MANAGEMENTUL INVESTIȚIILOR ȘI RISCULUI**

Profesor coordonator:

conf.dr.ing. Flavius Aurelian SÂRBU

Studenti: Denis Bleoju

Ion Silvan

Grupa: 2LF471

Brașov 2021



# Studiu de fezabilitate al senzorilor de parcare inteligenți

Conducător științific:  
Conf.dr.ing. Flavius Aurelian SÂRBU

Studenți:  
Denis Bleoju  
Ion Silvan

BRAȘOV, 2021



## Cuprins

<b>1. Introducere .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Prezentarea sectorului industrial .....</b>	<b>4</b>
2.1. Prezentarea sectorului industrial și a legăturilor cu celelalte sectoare economice.....	4
2.2. Prezentarea subsectorului.....	4
2.3. probleme, dificultăți .....	4
2.4. Propuneri de îmbunătățire .....	5
<b>3. Piața, prețul, distribuția .....</b>	<b>5</b>
3.1. Piața .....	5
3.2. Distribuția și marketingul serviciilor .....	6
3.3. Stabilirea prețului.....	6
<b>4. Prezentarea firmei și a inițiatorului .....</b>	<b>7</b>
4.1. Istoric .....	7
4.2. Proprietari.....	7
4.3. Organigramă .....	7
4.4. Management.....	8
<b>5. Prezentarea proiectului .....</b>	<b>8</b>
5.1. Obiective .....	8
5.2. Scop .....	9
5.3. Descriere tehnică.....	9
5.4. Personal și instruire.....	10
5.5. Materii prime principale .....	11
5.6. Conducerea și execuția proiectului .....	11
5.7. Calendarul proiectului.....	12
<b>6. Costul investiției și planul de finanțare .....</b>	<b>13</b>
6.1. Costul investiției .....	13
6.2. Necesarul de capital circulant .....	14
6.3. Planul de finanțare .....	14
6.4. Sistemul de achiziții .....	15
<b>7. Analiza financiară .....</b>	<b>16</b>
7.1. Venituri .....	16
7.2. Cheltuieli de exploatare .....	17
7.3. Proiecții financiare (bugetul de venituri și cheltuieli previzionat).....	18
7.4. Analiza pragului de rentabilitate .....	19
7.5. Rata financiară de rentabilitate, Criteriul timpului de recuperare, Profitul mediu brut. ....	20
<b>Bibliografie .....</b>	<b>21</b>

## 1. Introducere

Se prezintă o propunere de structură a unui studiu de fezabilitate a Departamentului Industriei din cadrul firmei DenSilv SRL.

Logo: 

Firma *DenSilv*, a hotărât să iasă pe piață cu un nou produs care să arate seriozitatea și calitatea noastră, dar și inovația de care dăm dovadă cu care s-au obișnuit clienții noștri.

Ne propunem să investim în parcarile din Brașov. Optimizarea parcărilor va permite șoferilor să primească în timp real informații despre cele mai apropiate locuri de parcare. Acest sistem rezolvă problema căutării unui loc liber, timpul fiind de câteva secunde, doar la un click distanță. Acest senzor mai are nevoie de o camera de filmat pentru detectarea locației automobilului. Prin intermediul unei aplicații, șoferul poate vizualiza parcarile libere.

În figura 1 este prezentat senzorul, care este amplasat sub asfalt, detectând prezența unui automobil.

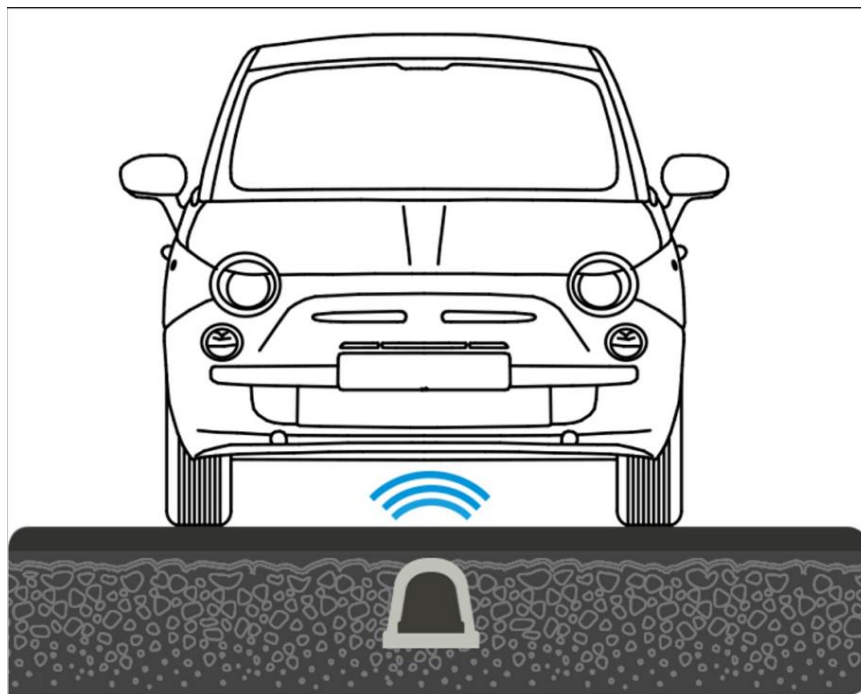


Fig. 1. Senzor pentru loc de parcare

## 2. Prezentarea sectorului industrial

### 2.1. Prezentarea sectorului industrial și a legăturilor cu celelalte sectoare economice

Sectorul industrial se încadrează în latura tehnologiei. Acest sector are legături cu segmentul de automobile și sistemul IT.

### 2.2. Prezentarea subsectorului

Subsectorul auto ne va ajuta să înțelegem sistemul de parcare și comportamentul automobilelor. Subsectorul IT asigură funcționalitatea bazei de date, din care fac parte: aplicația, serverul, programele de analiză a datelor și alte componente.

### 2.3. probleme, dificultăți

Principalele dificultăți ar fi:

- montajul greoi al senzorilor;
- vremea nefavorabilă creată de ploaie și zăpezi;
- întreruperi ale bazei de date și a rețelei senzorilor de parcare;
- înlocuirea senzorilor defecti sau a bateriilor;
- șoferii care nu vor să utilizeze o aplicație pentru acest aspect al șofatului, sau șoferii care nu se pricep.



Fig. 2.1 Săpare în asfalt



Fig. 2.2 Introducere senzor în pământ

## 2.4. Propuneri de îmbunătățire

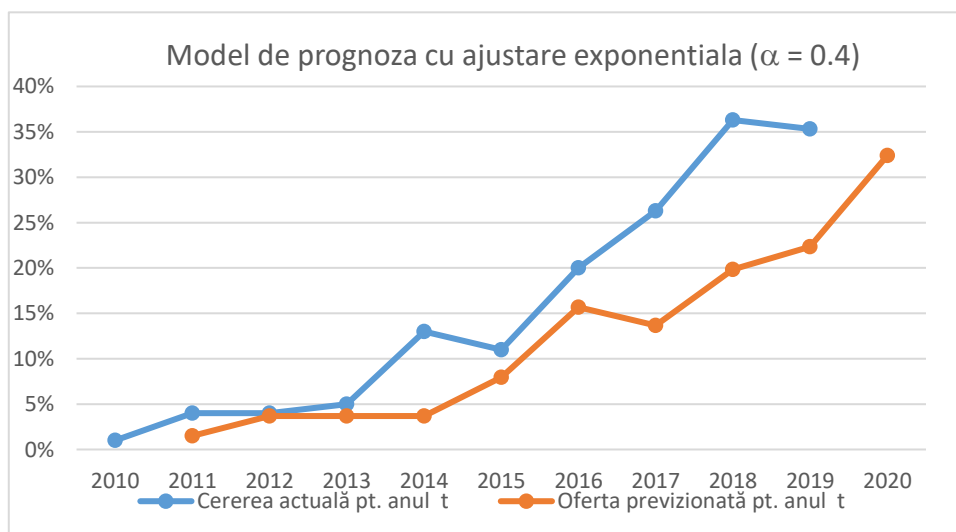
Pentru a evita nefuncționarea sistemului de senzori din cauza vremii nefavorabile, se propune instalarea unei camere (sau mai multe) care să surprindă în întregime locurile de parcare.



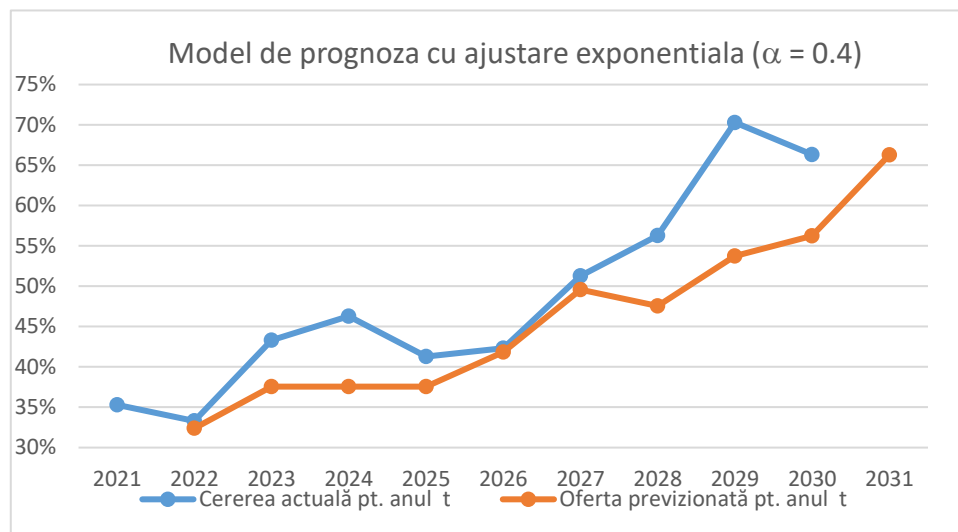
## 3. Piața, prețul, distribuția

### 3.1. Piața

- Istoric al evoluției ofertei și cererii



- Previzionarea cererii și ofertei



### 3.2. Distribuția și marketingul serviciilor



### 3.3. Stabilirea prețului

112 €/produs = 545 lei/produs

1 leu/oră – prețul parcării

## 4. Prezentarea firmei și a inițiatorului

### 4.1. Istoric

DenSilv SRL a apărut în anul 2018, ca urmare a colaborării dintre Denis și Silvan. Având o gamă largă de produse și servicii care cuprind atât distribuție de mărfuri cât și amenajări de parcări și gestiunea lor în mai multe oraș din țară.

### 4.2. Proprietari

*Ion Silvan & Denis Bleoju*

### 4.3. Organigramă

Tabelul 4 Resurse Umane necesare

Funcție	Numar resurse umane
Departament IT	1 persoană
Departament Financiar/ Contabilitate	1 persoană
Departament Comercial	2 persoane
Departament Resurse Umane	1 persoană
Departament lucrări	2 persoane
Director	1 persoană
Total	8

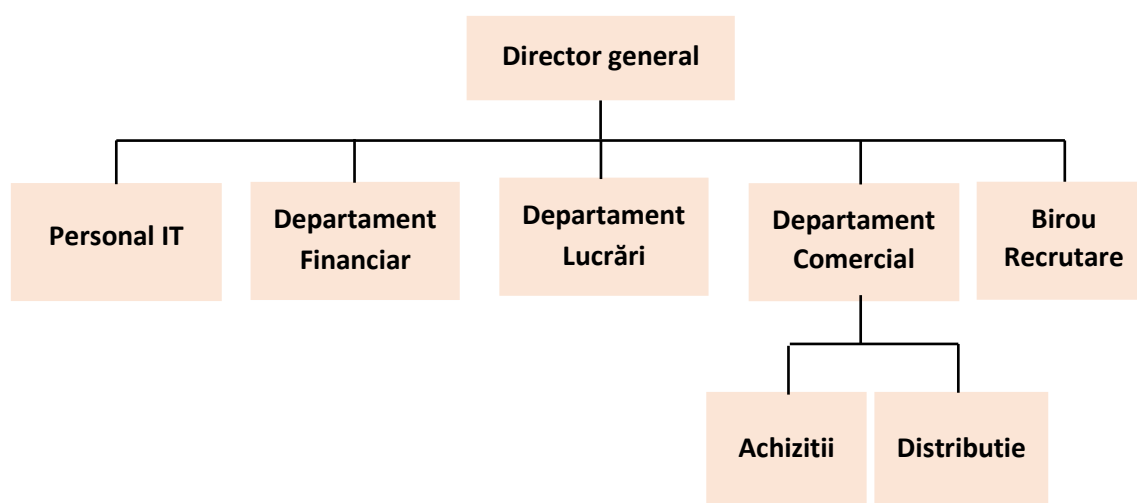


Fig. 4.3 Organigrama resurse umane



#### 4.4. Management

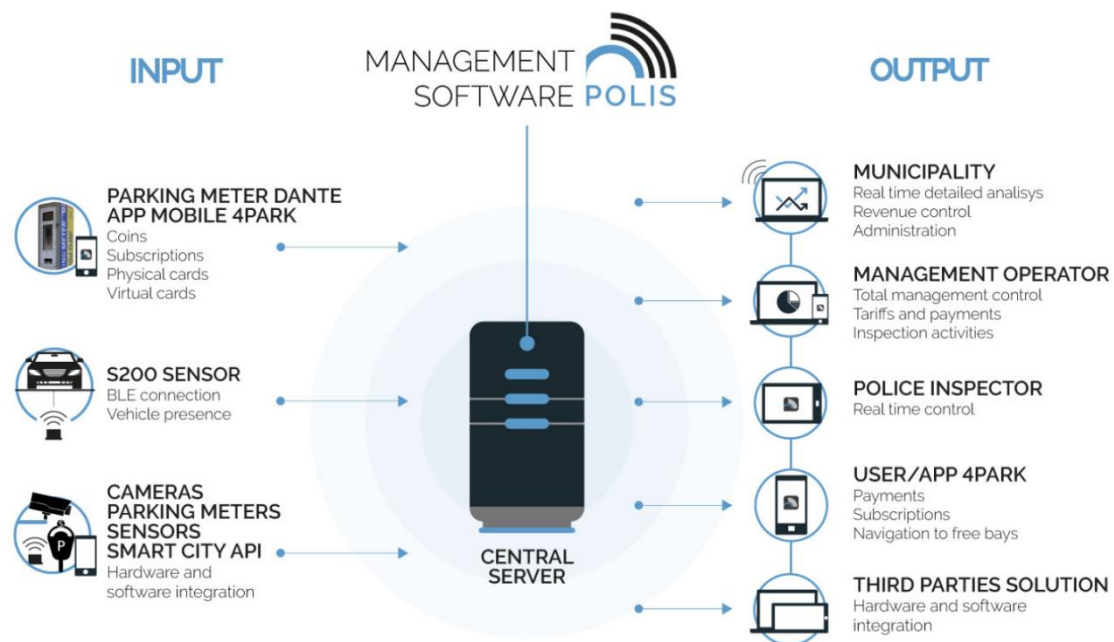


Fig. 4.4 Funcționalitatea sistemului de senzori

### 5. Prezentarea proiectului

#### 5.1. Obiective

Proiectul nostru constă în amplasarea unor smart senzori în cât mai multe parcuri din Brașov. Având în vedere cele mai noi tehnologii și operații firma țintește spre cele mai noi inovații disponibile pe piață, DenSilv i-a decizia de lansa un nou produs, care arată determinare și perseverență din partea noastră pentru a oferi cele mai calitative produse și servicii, dar și venind în ajutorul șoferilor care își caută un loc liber de parcare.

În Municipiul Brașov sunt 10.200 de locuri de parcare publice cu plată.

Tabelul 5.1

Scopul cercetării	Obiective
Determinarea preferințelor consumatorilor potențiali și a intențiilor de folosire a noului serviciu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonele preferate;</li> <li>- Metode de plată folosite;</li> <li>- Obiceiuri;</li> <li>- Opinii și percepții referitoare serviciului;</li> </ul>
Studierea cererii pentru parcuri plătite pe piața românească;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecvența șoferilor în diferite intervale orare;</li> <li>- Estimarea ponderii de acupabilitate în cadrul populației.</li> </ul>
Descrierea caracteristicilor unor segmente țintă ale pieței.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipuri de utilizatori în funcție de vârstă.</li> </ul>

## 5.2. Scop

Având în vedere faptul că timpul reprezintă cea mai mare problemă a secolului XXI, toată lumea fiind într-o continuă mișcare, dar și din dorința pe care o avem pentru clienții noștri de a petrece cât mai mult timp cu familiile lor, aceștia pierzând timpul suficient căutând un loc de parcare, noi am venit în ajutor lor cu o aplicație care reduce acest timp pierdut la câteva secunde.

Folosind cele mai noi tehnologii și IOT în colaborare cu operatorii 5G am dezvoltat un nod de rețea conectând toate parcarile prin senzorii montați în fiecare dintre ele, știind exact ce locuri sunt libere, ce locuri sunt ocupate, la orice oră, totul prin intermediul aplicației în câteva secunde.

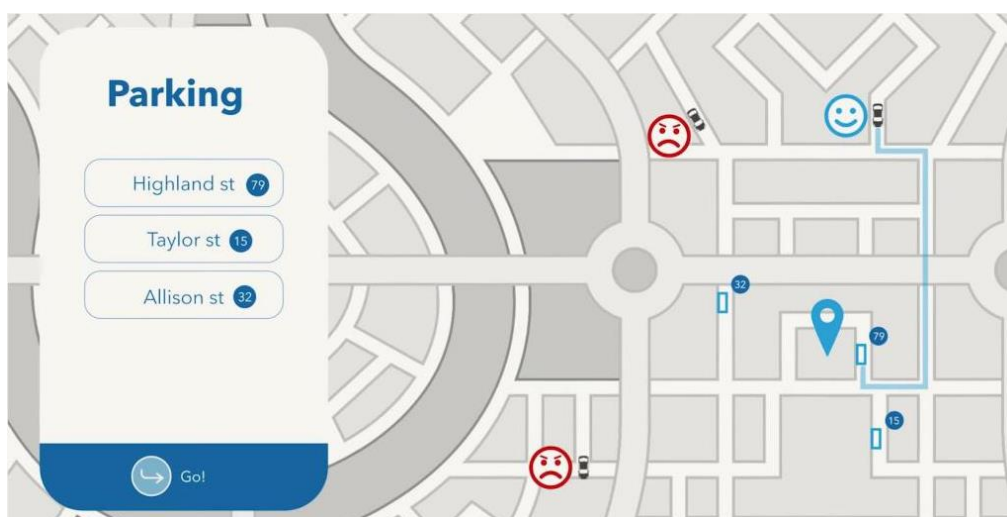


Fig. 5.2 Sistemul de căutare parcări

## 5.3. Descriere tehnică

- Facilități de producție

Pentru producția acestor senzori se optează pentru achiziționarea de la furnizorul Intercomp S.p.A, din Italia.



Fig. 5.3



- Materiale utilitare și infrastructură;

Carcasa senzorului și a camerei de filmat sunt din plastic.

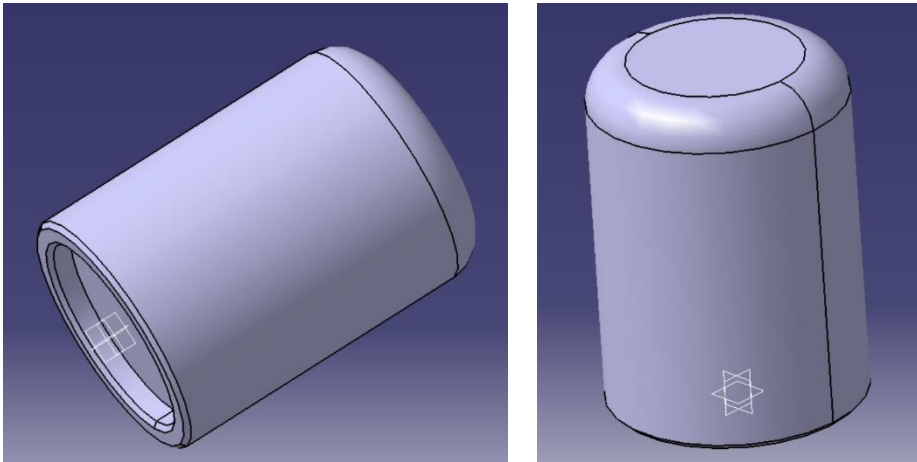


Fig. 5.4 Model carcasă senzor

Componente:

- Senzor de prezență. Tehnologia urmărește schimbările din câmpul magnetic al Pământului generate de prezența unei mase de fier a unui obiect, cum ar fi un autoturism.
- Antena radio. Starea liber/ocupat este transmisă prin radio, printr-o rețea de comunicații, către serverul central.
- Bateria Lith-Ion
- Camera video
- Bluetooth. Acesta îi oferă posibilitatea de a comunica cu telefonul șoferului, prin intermediul aplicației, și primiți direct numărul locului de parcare.
- Placa de bază, procesor.

- Aspecte ecologice

Senzorul nefiind la vedere garantează siguranța pietonilor, bicicliștilor și motocicliștilor care nu riscă să se împiedice, să cadă sau să fie răniți.

Cel mai important aspect ecologic este reducerea poluării cu CO<sub>2</sub>, pe care automobilele îl elimină în atmosferă, în timp ce își caută loc de parcare.

Reducerea aglomerației în orașe, găsind loc de parcare cu ușurință prin intermediul aplicației.

## 5.4. Personal și instruire

Personalul va fi instruit în folosirea softului de analizare și procesare a datelor primite de la senzori. O persoană se ocupă de aspectele tehnologiei. El trebuie să înțeleagă cum funcționează aplicația și programul calculatorului, și să poată interveni cu modificări/ajustări dacă este nevoie.



### 5.5. Materii prime principale

Materiile prime folosite sunt:

- nisip, pentru așezare și protecție;
- asfalt, care se pune după introducerea senzorului.

### 5.6. Conducerea și execuția proiectului

Componentele investiției au un ciclu de viață de 10 ani. Bateria unui senzor durează aproximativ 10 ani, după care trebuie înlocuită. Perioada de execuție a proiectului de 16 săptămâni, iar viața economică durează 10 ani.

$$\frac{10200 \text{ parcări}}{4 \text{ senzori/oră}} = 2550 \text{ ore} = 16 \text{ săptămâni}$$

Tabelul 5.6 Activități

Activitate	Început activitate	Sfârșit activitate	Simbol activitate	Durata (săptămâni)	Activitate precedentă
Cercetarea pieței	0	1	A	2	-
Alegerea obiectului de activitate	0	2	B	1	-
Stabilirea structurii organizatorice	1	2	C	2	A
Planificare resurse umane	2	3	D	1	B
Stabilirea tehnologiilor și spațiilor necesare	2	3	E	2	B
Analiza furnizorilor	2	4	F	1	B
Căutare chirie	3	4	G	3	D
Determinarea costurilor și prețului	3	4	H	2	D
Alocare resurse financiare	4	5	I	1	F
Închiriere spațiu de gestiune	4	6	J	2	F
Achiziție utilaje, echipamente și produse	5	7	K	3	I
Contractare muncitori pentru amenajare spațiului interior	6	8	L	1	J
Aprovizionare	7	9	M	1	K
Recrutarea personalului	9	10	N	2	M
Instruirea personalului	10	11	O	2	N
Începerea lucrărilor	11	12	P	1	O

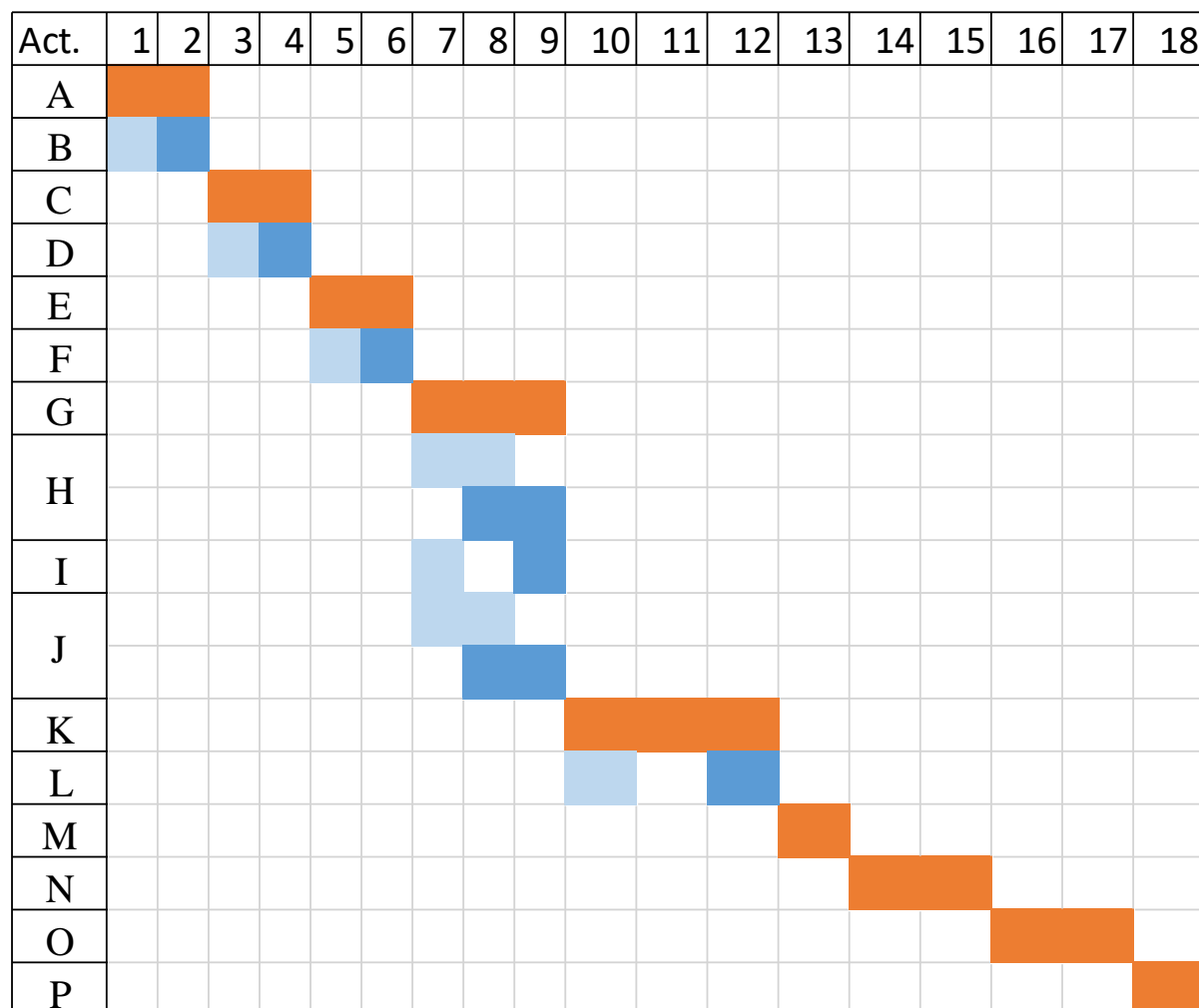


### 5.7. Calendarul proiectului

Activitățile critice sunt: **A, B, E, G, K, M, N, O, P**

Activitățile cu rezerve de timp: **B, D, F, H, I, J, L**

Tabelul 5.7 Grafic Gantt



După aceste activități se adaugă perioada de 16 săptămâni, pentru amplasarea efectivă a senzorilor. Totalul activităților este de  $16+18=34$  săptămâni.



## 6. Costul investiției și planul de finanțare

### 6.1. Costul investiției

DenSilv SRL își propune în următorii 10 ani să urmeze o strategie de dezvoltare în Brașov.

Principalele informații necesare fundamentării strategiei sunt:

- Valoarea capitalului fix în momentul actual este de:  **$525 + 10 \times 144 + 3 = 1968$  lei**
- Societatea își propune o amortizare degresivă după cum urmează 20%, 17%, 14%, 12%, 10%, 9%, 7%, 5%, 4%, 2%
- Rata medie a casării va fi de 9% constantă pentru cei 10 ani
- Rata profitului se estimează că va înregistra următoarea evoluție: 2%, 4%, 5%, 7%, 9%, 11%, 13%, 15%, 16%, 18%.
- Investițiile brute se transformă în capital fix în proporție de 75% în anul efectuării lor, iar restul în anul următor
- Investițiile în anul de bază au fost cu 15% mai mici decât cele din anul 1.

CHELTUIELILE ÎNȚIALE ale investiției sunt determinate de:

1. Costul achiziției activelor fixe, fizice sau financiare (mașini, instalații, construcții, licențe, titluri de participare etc.);
2. Cheltuielile de instalare și montaj a echipamentelor și instalațiilor noi, precum și cheltuielile de specializare a personalului în exploatarea noilor tehnologii;
3. Necesarul de fond de rulment durabil și permanent: - sunt capitaluri investite pentru constituirea unor stocuri minime indispensabile (de materii prime, pentru a se evita întreruperea producției și de produse finite sau pentru a evita întreruperea livrărilor către clienți) și - pentru a finanța acordarea unui credit sau a unui termen de plată minim din partea clienților, cu deducerea creditului obținut prin intermediul unui termen de plată minim consimțit de furnizori.
4. Cheltuieli pentru studii de cercetare tehnologică și comercială, pentru promovarea vânzărilor etc.



## 6.2. Necesarul de capital circulant

Evaluarea necesarului de capital fix se refera la evaluarea investitiilor avute in vedere pentru demararea afacerilor aducatoare de profit (necesar de capital social, imprumuturi pe termen mediu si lung).

La modul general, ele sunt alcatuite din stocuri, valori realizabile pe termen scurt si valori disponibile. In economiile moderne, continutul concret al activelor circulante s-a diversificat, concretizandu-se in:

- materii prime, combustibili, marfuri, produse finite, semifabricate; ambalaje, animale; obiecte de inventar de mica valoare sau scurta dura-ta, echipamentul – imbracamintea si materialele de protectie etc.
- drepturi de creante sau de decontari (clienti, produse si lucrari factura-te si livrate, decontari cu actionarii sau asociatii, debitori, efecte comerciale de primit);
- mijloace banesti sau lichiditati (numerar in casa, disponibilitati in conturi din banca, actiuni proprii, valori mobiliare de plasament etc.)

## 6.3. Planul de finanțare

### **Finanțare cu fonduri europene nerambursabile pentru IMM-uri**

Prin flexibilitatea mutării de fonduri între programe statul a disponibilizat 1 miliard de euro pentru scheme de susținere prin granturi a IMM-urilor. Programul va fi derulat prin Ministerul Economiei. Vor fi 3 piloni:

- granturi pentru capitaluri de repornire în special pentru acele domenii grav afectate de criza COVID, cum ar fi HoReCa, transportul de persoane, industria spectacolelor - 350 de milioane de euro pentru granturi la dispoziția IMM-urilor pentru capital de lucru - plata furnizorilor, diferite cheltuieli.
- 550 milioane euro - granturi pentru IMM-uri, pentru susținerea investițiilor în anumite domenii prioritare, care urmează să fie definite.
- granturi pentru SRL-uri fără angajați, în care administratorul e plătit din dividende - 100 milioane euro.

La Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației, sunt în derulare și vor fi deschise noi apeleuri de proiecte POR 2.2-IMM, cu fonduri europene nerambursabile de 1,2



miliarde de euro obținuți de guvern prin supracontractarea liniilor de finanțare și realocarea ulterioară de fonduri de la liniile de finanțare prin care nu au fost cheltuiți banii alocați inițial. „Suma va fi folosită pe cele 2 măsuri de pe Programul Operațional Regional - POR 2.1 și POR 2.2. Vor fi granturi pentru investiții pentru firme de diferite categorii - sume de 200.000-1 milion de euro sau 2-6 milioane euro. Banii vor fi disponibili într-un timp scurt”, a spus Orban.

Programul Comerț 2020 - bani de la stat pentru magazinele din mall-uri. „la Ministerul Economiei - schema de ajutor de stat Comerț și servicii nu este suficient de bine finanțată, nu are decât 40 de milioane de lei. Ne gândim să punem rapid în mișcare această schemă prin suplimentarea bugetului alocat. de exemplu, putem folosi schema pentru comercianții care își desfășoară activitatea în mall-uri, afectați și care au nevoie de capital pentru a-și reporni activitatea odată cu redeschiderea mall-urilor”.

Programul Innotech Student - prin care studenții vor putea primi, din anul 2021, sume de maximum 100.000 de euro pentru dezvoltarea unor afaceri.

#### 6.4. Sistemul de achiziții

Se vor achiziționa următoarele:

- Nisip
- Asfalt
- Utilaj pentru găurirea asfaltului
- Camere video
- Senzori
- Calculatoare
- Server
- Echipamente de lucru
- Mobilier



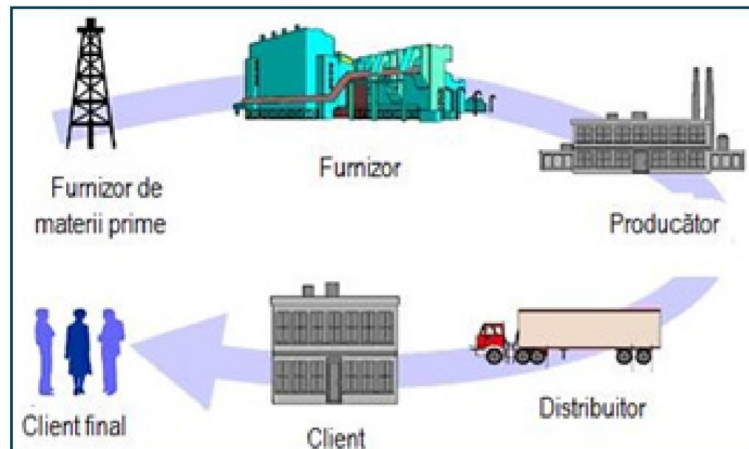


Fig. 6.5 Modelul lanțului de aprovizionare

## 7. Analiza financiară

### 7.1. Venituri

Veniturile întreprinderii reprezintă sumele încasate sau de încasat în cursul exercițiului și se grupează în:

- **venituri din exploatare în care se includ veniturile realizate din operațiile care formează obiectul de activitate, la care se adaugă veniturile din producția stocată și imobilizată;**
- **veniturile financiare în care se includ veniturile din participații, din titluri de plasament, din alte imobilizări;**
- **veniturile extraordinare (venituri din calamități).**

$$V_t = V_e + V_{fin} + V_{ex} \quad (1)$$

**$V_t$**  – venituri totale;

**$V_e$**  – venituri de exploatare;

**$V_{fin}$**  – venituri financiare;

**$V_{ex}$**  – venituri extraordinare.

$$V_t = 580471 + 220480 + 17500 = 818451 \text{ lei}$$



## 7.2. Cheltuieli de exploatare

**Cheltuielile reprezintă** un consum de mijloace de producție, de forță de muncă sau de mijloace bănești, pentru satisfacerea unor nevoi de producție sau individuale. Ele trebuie să ocupe un loc central în managementul intern întrucât de utilizarea și consumul lor depind în mare măsură performanțele economico-financiare ale oricărei entități economice.

$$Ct = Ce + C_{fin} + C_{ex} \quad (2)$$

**Ct** – cheltuieli totale;

**Ce** – cheltuieli de exploatare;

**C<sub>fin</sub>** – cheltuieli financiare;

**C<sub>ex</sub>** – cheltuieli extraordinare.

### **Analiza cheltuielilor la 1000 lei venituri din exploatare**

Cheltuielile de exploatare dețin ponderea cea mai mare, din totalul cheltuielilor, fiind în legătură directă cu obiectul de activitate al întreprinderii.

Cheltuielile de exploatare cuprind:

- cheltuielile privind consumurile de materii prime, materiale, combustibil, energie și elemente asimilate;
- cheltuielile cu lucrările și serviciile executate de terți, chirii, locații de gestiune;
- cheltuieli cu impozite și taxele suportate de unitatea patrimonială;
- cheltuieli cu personalul;
- cheltuieli privind marfurile
- ajustări de valoare privind imobilizarile corporale și necorporale
- ajustări de valoare privind activele circulante
- cheltuieli privind prestațiile externe
- cheltuieli cu impozite, taxe și varsăminte asimilate
- ajustări privind provizioanele
- alte cheltuieli de exploatare.

Analiza eficienței cheltuielilor de exploatare poate fi efectuată în raport de formarea veniturilor și nivelul cheltuielilor pe categorii de venituri



### 7.3. Proiecții financiare (bugetul de venituri și cheltuieli previzionat)

#### ***Venituri***

- venituri din vanzarea de produse finite, **12118 lei**
- venituri din vanzarea de materii prime, **148201 lei**
- venituri din prestarea de servicii. **658132 lei**

**Venituri totale : 818451 lei**

#### ***Cheltuieli***

- cheltuieli de personal (salarii): **480500 lei**
- cheltuieli de formare profesionala: **5000 lei**
- cheltuieli cu organizarea de evenimente (cursuri, targuri, expozitii): **2000 lei**
- cheltuieli de intretinere si reparatii: **18620 lei**
- achiziție utilaje: **61380 lei**
- cheltuieli cu chirii: **36000 lei**
- cheltuieli cu asigurari: **10000 lei**
- cheltuieli de reclama si publicitate: **15800 lei**
- cheltuieli de transport: **11850 lei**
- cheltuieli de deplasare: **6500 lei**
- cheltuieli cu serviciile bancare: **1500 lei**
- cheltuieli cu serviciile executate de terti: **3000 lei**
- cheltuieli cu materiile prime: **20540 lei**
- cheltuieli administrative: **10800 lei**
- cheltuieli cu materiale consumabile: **55580 lei**
- cheltuieli cu energie si apa: **12000 lei**
- cheltuieli de leasing: **6800 lei**
- cheltuieli cu comisioane si onorarii: **6500 lei**

**Cheltuieli Totale: 764370 lei**

**Profit: 818451 – 764370 = 54081 lei**



## 7.4. Analiza pragului de rentabilitate

Determinarea pragului de rentabilitate (**PR**) se face potrivit ecuației:

$CF = \text{Salarii} + \text{amortizarea utilajelor} + \text{Alte costuri}$

$$= 480500 + (61380/10 \text{ ani}) + 36000$$

$$= 522\,638 \text{ lei}$$

$$PR = \text{Costuri fixe} / (\text{Pretul de vanzare al unitatii} - \text{Costurile variabile pe unitate}) \quad (3)$$

$$PR = 522638 / (550 - 250) = 1743 \text{ buc}$$

Rezultatul ecuației de mai sus evidențiază cantitatea de produse care trebuie vândută pentru atingerea pragului de rentabilitate. Volumul de vânzări necesar se calculează prin înmulțirea acestui rezultat cu pretul de vânzare unitar.

Termenul de la numitorul ecuației evidențiază contribuția pe care fiecare unitate vândută o are la acoperirea costurilor fixe și la generarea profitului.

Incluzând în această ecuație și obiectivele de profit, ajungem la formula determinării pragului de rentabilitate pe profit (PRP):

$$PRP = \frac{\text{Costuri fixe} + \text{Obiective de profit}}{\text{Pretul de vanzare al unitatii} - \text{Costurile variabile pe unitate}} \quad (4)$$

$$= \frac{522638 + 54081}{550 - 250} = 1923$$

În încheiere, sunt de evidențiat două aspecte cu impact asupra pragului de rentabilitate:

Cu cât mai înalt este nivelul costurilor fixe, cu atât mai mult durează atingerea pragului de rentabilitate și obținerea de profit;

Pretul este un element al mixului de marketing care poate fi modificat cel mai ușor de către antreprenor și care are probabil cel mai mare impact asupra ratei profitului companiilor mici.



### 7.5. Rata financiară de rentabilitate, Criteriul timpului de recuperare, Profitul mediu brut.

#### Analiza ratei rentabilității financiare:

$$Rf = \frac{Pn}{Kp} * 1000 \quad (5)$$

$$Rf = \frac{54081}{764370} * 1000 = 70,75 \%$$

#### Criteriul timpului de recuperare:

$$Tr = \frac{\text{Cheltuieli cu investițiile}}{\text{Venitul mediu anual}} * 100 \quad (6)$$

$$Tr = \frac{764370}{818451} * 100 = 93 \%$$

Se observă un termen mare de recuperare. Riscul este mare dar investiția se poate recupera.

#### Profitul mediu brut la 1 leu venituri totale

$$Pb = \frac{\text{Profit}}{\text{Venituri totale}} \quad (7)$$

$$Pb = \frac{54081}{818451} = 0.07 \text{ lei}$$



## Bibliografie

- + Cursuri de la Bazele Managementului – G. Limbășan
- + Cursuri Analiză economică financiară – Catalin Gheorghe
- + Cursuri Ingineria Sistemelor de producție – Magdalena Barbu
- + <https://smartparkingsystems.com/en/>
- + [https://www.youtube.com/watch?v=82bXXnhKC3k&feature=emb\\_logo&ab\\_channel=IntercompS.p.A.](https://www.youtube.com/watch?v=82bXXnhKC3k&feature=emb_logo&ab_channel=IntercompS.p.A.)
- + <https://blog.st.com/nwave-smart-parking-sensor-s2-lp-stm32f7/>