Home Automation

Plan de marketing

Membrii echipei:

Istrate Sebastian-Nicolae – programator șef

Ionescu Sergiu-Marian – asistent șef

Moticica Vlad-Florin – secretar

Ionică Florentina-Bianca

Matei Georgiana

Ludică Maria-Alexandra

Mihai Andrei

Negriu Andrei-Valentin

Colectivul de realizare

| **Nume complet** | **Post ocupat** |
| --- | --- |
| Istrate Sebastian-Nicolae | Manager/Inginer hardware Embedded |
| Ionescu Sergiu-Marian | Asistent manager/Inginer software Cloud |
| Moticica Vlad-Florin | Secretar/Inginer hardware Embedded |
| Ludică Maria-Alexandra | Inginer software Cloud |
| Matei Georgiana | Inginer dezvoltator Web |
| Ionică Florentina-Bianca | Inginer dezvoltator Web |
| Mihai Andrei | Inginer dezvoltator Mobile |
| Negriu Andrei-Valentin | Inginer dezvoltator Mobile |

Cuprins

[1. Calcul de stabilire al costurilor 4](#_yn7vahe00x04)

[2. Segmentul țintă 10](#_ykhp8lqceqdv)

[3. Comparație cu produsele concurente 11](#_18v7kwv0q3fu)

[4. Propunere de preț cu justificare 13](#_kk3oj4tm2foo)

[5. Estimarea volumului total de vânzări 14](#_7xmpt1mdfazm)

[6. Vânzările pe 18 luni 17](#_5r9ij8n4uvv0)

[7. Proiectarea campaniei de marketing 20](#_h29vneenaids)

[8. Materiale promoționale 22](#_bkjmyhuk7tat)

[9. Analiza riscurilor și tratarea acestora 23](#_d8pkvakblpl9)

[10. Concluzii referitoare la returnarea investiției 24](#_5fjh7f1fyjb6)

[11. Anexe 25](#_yib01h1qs8ww)

# 

# 1. Calcul de stabilire al costurilor

Costuri de producție

Echipamentele necesare se referă la toate componentele de care avem nevoie pentru a realiza produsul.

Începând cu yala electromagnetică [1], în care se instalează un chip microcontroller pentru a putea comunica cu semnalele primite de la aplicația mobilă sau de la site-ul web, costul pe unitate este de 150 RON. Instalarea chip-ului și cablările necesare se fac la o firmă parteneră specializată, căreia îi achităm 75 RON pe unitate funcțională.

Pachetul vine cu 4 becuri LED inteligente [2], capabile să comunice prin Wi-Fi, de 9W și 800 lumens, 50 RON pe bucată, deci costul becurilor ajunge la 200 RON.

Termostatul smart [3], care comandă temperatura casei, având conectivitate Wi-Fi, este instalat pe centrală, și vine cu un ceas mobil pentru a putea regla temperatura în funcție de locație. Prețul acestui termostat cu ceas este de 300 RON.

Transportul tuturor componentelor prin partenerul FAN Courier adaugă încă 25 RON la costul de producție al unei unități. Pachetul vine cu un tutorial de montare al yalei și a termostatului pe centrală, ambele operațiuni fiind ușor de realizat fără nevoia unui specialist.

Astfel costul de producție al unei unități este de 750 RON, oferind o soluție completă de automatizare a unei case inteligente, produsă cu mai puțin de 1000 de RON.

Plata pentru domeniul folosit pentru site-ul web [4], de pe care nu doar că se poate achiziționa produsul, dar și înregistra și controla un produs deja deținut, costă 12€ (60 RON) pe an pentru înregistrarea domeniului (maxim 10 ani, apoi trebuie reînnoire), și încă 12€ (60 RON) pe an dacă este nevoie de reînnoirea domeniului (dacă se depășește maximul de 10 ani). Vom considera standardul de 12€ (60 RON) pe an în calculele noastre. Pentru hosting se mai adaugă 1.99€ (10 RON) pe lună. Astfel, pentru domeniu și hosting prețul lunar este de 2.99€ (15 RON).

Pentru abonamentul de Google Cloud [5], făcând parte din zona Europei Centrale, ne încadrăm în regiunea Warsaw, costul este de $0.023 (0.09 RON) pe GB de stocare, pe lună. Estimând o necesitate de stocare de 2TB pe lună, costul lunar este de 184 RON.

Pentru un număr de 10 licențe permanente de Windows 11 Professional, care vin la pachet cu Office 2021 Professional Plus [6], costul ajunge la 480 RON.

Cost utilități

Vom începe analiza costului utilităților cu chiria sediului [7], și anume un sediu în zona centrală, pe Bulevardul Take Ionescu, Timișoara, România, cu o suprafață funcțională de 100mp, cu 3 încăperi spațioase ce comunică între ele, 1 cameră prezentări, 2 spații de depozitare/arhivă, 2 băi și hol, fiind o clădire de birouri din clasa C, cu consum scăzut datorită suprafeței mici. Chiria lunară se ridică la 900€ (4467 RON), folosind cursul actual de **1 Euro = 4.9634 RON** la data de 31.05.2023.

Costurile pentru internet, de la distribuitorul Digi, cu abonamentul Fiberlink de 1000mbps [8], se ridică la 40 RON pe lună, router-ul Gigabit WiFi6 adaugă încă 3 lei la costul lunar, totalul fiind de 43 RON pe lună pentru internet.

Costurile pentru încălzire sunt influențate de faptul că locația are izolație bună, fiind o clădire construită în 1930, cu pereți groși, astfel se menține căldura interioară și costurile scad. Centrala este una pe gaz, iar costul lunar al încălzirii este de 1033 RON **(**calculul a fost făcut ȋn baza preţului pentru companii, cu costul gazului metan de 0.544 lei / kWh, considerând doar 20 de zile, nu 30). Costul pentru încălzirea apei, de la 10°C la 40°C (durată 58 de minute la 4 kW), pentru un volum lunar de 100 litrii, cu o eficiență de 90% a încălzirii, și un tarif de 1.2 RON / kWh, este de 4.62 RON pe lună. [9]

Costurile pentru apă și canalizare sunt următoarele: pentru apă potabilă avem un tarif de 5.78 RON / metru cub cu TVA inclus, deci 0,00578 RON / litru cu TVA inclus, iar pentru canalizare avem un tarif de 5.81 RON / metru cub cu TVA inclus, deci 0,00581 RON / litru cu TVA inclus. Astfel, considerând un total estimat de 2240 de litrii de apă folosiți lunar (20 de zile lucrătoare) de către 8 persoane în total, rezultă 13 RON cu TVA inclus, pe lună. [10]

Costurile lunare pentru curent, cu bilanțul consumatorilor este prezentat după cum urmează: 8 calculatoare (sursă de 500W) + 8 monitoare – 150 kWh, cafetieră – 50 kWh, imprimantă xerox – 20 kWh, 3 aparate aer condiționat (pentru răcire în sezonul cald) – 990 kWh, becuri – 30 kWh. Astfel, fiind vorba de costul pe persoană juridică, 1 kWh pe lună costă 1.2 RON, rezultând un consum lunar de aproximativ 1240 kWh, adică 1488 RON. [11][12]

Astfel, costul total lunar pentru utilități însumează aproximativ 7048 RON.

Cost consumabile

Având în vedere consumul rezonabil al diferitelor obiecte specifice lucrului la birou, putem estima niște cantități (și implicit prețuri) de consumabile pentru a fi folosite în decursul unei luni, cu un standard de 20 de zile lucrătoare:

* Hârtie A4 pentru copiator/copiator, 500 coli [13]: 5 pachete, 24 RON pachetul
* Cartușe toner pentru imprimanta laser, 2000 pag. [14]: 2 cartușe, 30 RON cartușul
* Instrumente de scris/subliniat/șters/corectat: diverse, buget 100 RON
* Baterii AA, set 24 bucăți [15]: 2 seturi, 48 RON setul
* Baterii 9V, 1 bucată [16]: 10 bucăți, 12 RON bucata
* USB-uri, dimensiune 64GB [17]: 10 bucăți, 18 RON bucata
* Buget pentru alte consumabile neprevăzute și transport: 300 RON

Astfel, costul total lunar pentru consumabile ajunge la 976 RON.

Costuri pentru salarii

În tabelul de mai jos avem distribuția salarială în RON, în funcție de postul ocupat:

| Nume complet | Post ocupat | Salariu brut (pe lună) | Salariu net (pe lună) |
| --- | --- | --- | --- |
| Istrate Sebastian-Nicolae | Manager/Inginer hardware Embedded | 11370 | 7000 |
| Ionescu Sergiu-Marian | Asistent manager/ Inginer software Cloud | 10293 | 6300 |
| Moticica Vlad-Florin | Secretar/Inginer hardware Embedded | 9831 | 6000 |
| Ludică Maria-Alexandra | Inginer software Cloud | 9062 | 5500 |
| Matei Georgiana | Inginer dezvoltator  Web | 9062 | 5500 |
| Ionică Florentina-Bianca | Inginer dezvoltator Web | 9062 | 5500 |
| Mihai Andrei | Inginer dezvoltator Mobile | 9062 | 5500 |
| Negriu Andrei-Valentin | Inginer dezvoltator Mobile | 9062 | 5500 |

Tabel 1. Personal, poziții și distribuția salarială lunară

Toți angajații au sub 26 de ani și au diplome de licență universitară, motiv pentru care impozitele sunt calculate diferit. Iată și distribuția în detaliu, înglobând și asigurările, deducerile și impozitele [18]:

| A picture containing text, screenshot, number, font  Description automatically generated | A picture containing text, screenshot, number, font  Description automatically generated |
| --- | --- |
| Figura 1. Analiză venit 7000 RON net | Figura 2. Analiză venit 6300 RON net |
| A picture containing text, screenshot, number, font  Description automatically generated | A screenshot of a computer  Description automatically generated with low confidence |
| Figura 3. Analiză venit 6000 RON net | Figura 4. Analiză venit 5500 RON net |

Astfel, totalul pentru salariile lunare ajunge la 66973 RON brut, adică 46800 RON net.

Costuri pentru campania de marketing

Considerând strategiile de marketing folosite pentru a promova acest produs, atât în mediul online, cât și fizic, putem estima costurile pentru campania de marketing, după cum urmează (folosind cursul actual de **1 USD = 4.6224 RON** la data de 28.05.2023):

Cost reclame pe YouTube:

Pentru acest tip de promovare de marketing am ales reclamele cu durata de 30 de secunde, skippable, care pornesc la momente din video alese de creatorul de conținut.

Fiind vorba de reclame pe YouTube, tot procesul se desfășoară utilizând Google AdWords, sistemul funcționând prin CPI (cost pe interacțiune) și CPV (cost pe vizionare), adică se extrag bani din buget doar dacă un utilizator interacționează cu link-ul promovat în reclamă, sau vizionează toată reclama de 30 de secunde, chiar dacă putea da skip.

Astfel, trebuie setat un buget din care să se poată extrage bani pentru fiecare interacțiune a unui utilizator cu reclama, iar ținând cont că în medie o reclamă pe YouTube, costă între $0.10 (0.47 RON) și $0.30 (1.39 RON) pe interacțiune, putem seta un buget de $10 (46.22 RON) pe zi, care ne va fi suficient pentru o medie de 50 de interacțiuni pe zi. [19]

Cost reclame pe Instagram:

Pentru reclamele pe Instagram am ales modelul de promovare de tip story, care apare între story-urile persoanelor pe care utilizatorul le urmărește.

Costurile pentru reclamele pe Instagram variază în funcție de modul de interacțiune al utilizatorului cu reclama, și de granularitatea interacțiunii, fiind extrași bani din buget la fiecare click, afișare sau interacțiune, după cum urmează:

Pentru CPC (cost pe click), se percepe o taxă de $0.20 (0.93 RON) până la $2 (9.24 RON) pe click. Pentru CPM (cost pe mie), se percepe o taxă de $6.70 (30.97 RON) pe 1000 de afișări ale reclamei. Pentru CPI (cost pe interacțiune), se percepe o taxă de $0.01 (0.046 RON) până la $0.05 (0.23 RON) pe interacțiune, adică pe fiecare distribuire a link-ului din reclamă.

Pentru a avea o răspândire bună, cu cel puțin 1000 de afișări ale reclamei pe zi, și multiple click-uri și distribuiri, bugetul setat pentru fiecare zi este de $20 (92.45 RON). [20]

Promovarea pe Instagram excelează la atingerea publicului din categoria de 20-29 ani.

Cost reclame pe Facebook:

Pentru reclamele de pe Facebook, am ales modelul de postare promovată, care apare între postările obișnuite din feed-ul utilizatorului.

Costurile pentru reclamele pe Facebook variază în funcție de modul de interacțiune al utilizatorului cu reclama, și de granularitatea interacțiunii, fiind extrași bani din buget la fiecare click, afișare sau like, după cum urmează:

Pentru CPC (cost pe click), se percepe o taxă de $0.97 (4.48 RON) pe click. Pentru CPM (cost pe mie), se percepe o taxă de $7.19 (33.24 RON) pe 1000 de afișări ale reclamei. Pentru CPL (cost pe like), se percepe o taxă de $1.07 (4.94 RON) pe like primit la postarea cu reclama.

Pentru a avea o răspândire bună, cu cel puțin 1000 de afișări ale reclamei pe zi, și multiple click-uri și like-uri, bugetul setat pentru fiecare zi este de $20 (92.45 RON). [21]

Promovarea pe Facebook excelează la atingerea publicului din categoria de 30+ ani.

Astfel, bugetul total pe o zi de promovare pe toate platformele, însumează $50 (232 RON), iar pe lună (30 zile) vorbim de $1500 (6960 de RON). Trebuie să considerăm și faptul că în fiecare lună se va face campanie de marketing, dar în unele luni va fi mai accentuată, deci cost mai mare.

# 2. Segmentul țintă

Fiind un sistem de Home Automation, flexibilitatea din punct de vedere al publicului țintă este mare, produsul fiind destinat oricărei persoane, familii, organizații sau instituții, care dorește să controleze minuțios, dar rapid și eficient, costurile și confortul locației. Considerând capacitatea de a economisii bani pe căldură și electricitate într-un mod automatizat și adaptabil, produsul este un bun prieten cu natura, reducând poluarea pasivă rezultată din obiceiul de a lăsa temperatura prea ridicată, sau becurile aprinse, atunci când nu este nevoie. În plus, sistemele noastre oferă securitate ridicată datorită Yale-lor inteligente electromagnetice de calitate superioară.

Pentru necesități mai mari, cum ar fi de exemplu o instituție întreagă, sau un hotel care dorește să ne aleagă pentru a automatiza clădirea, se pot percepe pachete speciale, cu un număr mai mare de componente (ex. 8x becuri, 4x yale), pentru a acoperii o suprafață mai mare. Prețul componentelor individuale din pachetele speciale este identic cu prețul componentelor individuale din pachetele standard.

Ca și categorie de vârstă, ne așteptăm la vânzari la clienți din categoria 20-50 ani, datorită naturii promovării în online, această categorie amplă fiind cea care frecventează acest mediu.

# 3. Comparație cu produsele concurente

* **Amazon Alexa**

Aplicația acționează ca centru pentru toate dispozitivele inteligente din locuință, cum ar fi luminile, prizele, electrocasnicele, termostatele și multe altele. Aceasta permite controlul acestor dispozitive atât prin intermediul aplicației, cât și prin comenzi vocale utilizând boxa Echo Dot.

Prin intermediul aplicației, utilizatorii pot controla temperaturile și pot împărți casa în mai multe zone, fiecare având propria rutină personalizată.

Există unele limitări ale aplicației din cauza faptului că anumite dispozitive pot fi controlate doar prin comenzi vocale utilizând boxa Echo Dot. Funcționarea Amazon Alexa se bazează pe o conexiune Wi-Fi, iar datele sunt stocate în Cloud-ul Amazon.

* **Samsung SmartThings**

SmartThings de la Samsung este o platformă destinată caselor inteligente, care le permite utilizatorilor să controleze și să monitorizeze diverse dispozitive din locuință, precum termostatele, luminile, prizele, aparatele electrocasnice și multe altele.

Platforma SmartThings utilizează o varietate de protocoale de comunicare, inclusiv Wi-Fi și Bluetooth, ceea ce permite utilizatorilor să se conecteze și să controleze dispozitive de la diferiți producători. Această interoperabilitate facilitează integrarea diferitelor dispozitive și servicii de casă inteligentă într-un singur ecosistem.

Odată ce dispozitivele sunt conectate la platforma SmartThings, acestea pot fi controlate prin intermediul aplicației mobile SmartThings, disponibilă atât pentru dispozitive iOS, cât și pentru Android. Utilizatorii au posibilitatea să creeze scenarii personalizate, precum aprinderea luminilor și pornirea muzicii atunci când intră în casă, sau pot programa automatizări pentru a economisi energie, cum ar fi reducerea temperaturii termostatului când părăsesc locuința.

SmartThings oferă, de asemenea, opțiunea de a adăuga dispozitive suplimentare prin intermediul magazinului SmartThings, care oferă o gamă largă de dispozitive și accesorii de casă inteligentă compatibile cu platforma SmartThings.

* **Google Home**

Aplicația Google Home acționează ca un centru de control pentru dispozitivele inteligente compatibile dintr-o locuință, cum ar fi lumini, prize, termostate, sisteme de securitate și altele. Toate dispozitivele utilizate cu Google Assistant sunt afișate în aplicație fără a necesita configurare suplimentară. Principalele caracteristici ale aplicației Google Home includ: controlul luminilor, controlul volumului media, apelare rapidă, difuzare mesaje membrilor casei, controlul termostatului, vizualizarea camerelor de luat vederi, formarea rutinelor de control.

Aplicația Google Home permite utilizatorilor să gestioneze și să controleze aceste caracteristici pentru a crea o locuință inteligentă și personalizată.

| **Functionalitati** | Vizualizare istoric date | Disponibilitate WEB | Disponibilitate Android | Control total din aplicație |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Amazon Alexa | **✓** | **X** | **✓** | **X** |
| Google Home | **✓** | **X** | **✓** | **✓** |
| Samsung SmartThings | **✓** | **X** | **✓** | **✓** |
| Homematic  (produsul nostru) | **✓** | **✓** | **✓** | **✓** |

  Tabelul 2. Compararea funcționalităților celor 4 aplicații

Aplicația noastră punctează toate cele 4 caracteristici specificate în Tabelul 2, în comparație cu aplicațiile existente pe piață, precum Amazon Alexa, Google Home sau Samsung SmartThings, care nu dispun de o aplicație Web, fiind limitate la utilizarea pe platforma mobilă, aplicația noastră oferă acest beneficiu. Astfel, nivelul de control pe care îl deține utilizatorul asupra produsului nostru este superior produselor concurente de pe piață.

# 4. Propunere de preț cu justificare

Pentru produsul nostru propunem un preț de 600 RON pentru a primii setul standard de componente ale produsului (1x yală, 4x becuri, 1x termostat), adică acest preț acoperă și transportul, iar instalarea o va face clientul, folosind suportul scris inclus în pachetul cu componentele, instalarea fiind un proces relativ rapid și simplu.

Pentru ca produsul să funcționeze, după instalare clientul va înregistra setul primit folosind codul unic din pachet, pe site-ul nostru, unde va avea de ales între un abonament lunar de 100 RON, sau un abonament anual de 1000 RON. În cazul în care clientul nu oprește abonamentul, acesta se va reface lunar sau anual, în funcție de opțiunea aleasă (clientul poate trece oricând de la abonamentul lunar la cel anual și invers, sau încheia abonamentul).

Menționăm faptul că abonamentul are același preț, indiferent dacă clientul are setul standard de componente (1x yală, 4x becuri, 1x termostat) sau un set non-standard de componente, ca să acopere o suprafață mai mare. Prețul componentelor comenzilor non-standard se scalează, deci dacă clientul dorește 2x yale, 8x becuri, 2x termostate, prețul setului este 1200 RON. Este exclusă posibilitatea comenzii de seturi incomplete (ex. 1x yală, 1x bec, 0x termostat).

# 5. Estimarea volumului total de vânzări

Vom alege granularitatea de 36 de luni, adică 3 ani de vânzări pentru a estima vânzările. Considerând că în 6 luni din cele 36 totale (lunile Septembrie și Mai ale fiecărui an) facem campanii masive de marketing pe platformele online, ne așteptăm ca în acele luni să avem vânzările cele mai însemnate.

Pentru a estima volumul de vânzări vom lua în considerare mai mulți factori, precum anul de funcționare al companiei, dacă s-a realizat campanie de marketing accentuată sau doar normală, dacă este lună de început sau final de an, numărul de interacțiuni generate de reclamele pe YouTube, Instagram și Facebook în parte, și rata de conversie a interacțiunilor în clienți. Estimările totale ale vânzărilor după fiecare lună, sunt listate în ultima coloană a tabelului următor:

| Nr. lună | Lună | An | Campanie marketing  accentuată  realizată? | Final sau început de an? | Interacțiuni lunare via reclame YT (1) | Interacțiuni lunare via reclame Instagram (2) | Interacțiuni lunare via reclame Facebook  (3) | Rată medie retenție lunară a clienților  (4) | Vânzări estimate pe lună (4)\*(1+2+3) | Volum total vânzări  actuale |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Ianurie | 1 | - | Da | 540 | 10 432 | 4 502 | 1% | 154 | 154 |
| 2 | Februrie | 1 | - | - | 704 | 11 518 | 6 433 | 2% | 373 | 527 |
| 3 | Martie | 1 | - | - | 597 | 9 548 | 10 050 | 1% | 201 | 728 |
| 4 | Aprilie | 1 | - | - | 743 | 16 585 | 12 042 | 1% | 293 | 1021 |
| 5 | Mai | 1 | Da | - | 645 | 16 221 | 16 434 | 3% | 999 | 2020 |
| 6 | Iunie | 1 | - | - | 731 | 11 463 | 10 116 | 2% | 446 | 2466 |
| 7 | Iulie | 1 | - | - | 634 | 17 594 | 11 341 | 1% | 295 | 2761 |
| 8 | August | 1 | - | - | 764 | 20 650 | 12 459 | 2% | 677 | 3438 |
| 9 | Septembrie | 1 | Da | - | 1505 | 31 120 | 28 438 | 4% | 2442 | 5880 |
| 10 | Octombrie | 1 | - | - | 534 | 19 694 | 12 543 | 4% | 1310 | 7190 |
| 11 | Noiembrie | 1 | - | - | 734 | 14 580 | 17 764 | 3% | 992 | 8182 |
| 12 | Decembrie | 1 | - | Da | 642 | 18 992 | 14 543 | 2% | 683 | 8865 |
| 13 | Ianurie | 2 | - | Da | 804 | 17 320 | 12 800 | 1% | 309 | 9174 |
| 14 | Februarie | 2 | - | - | 853 | 20 753 | 17 433 | 4% | 1561 | 10 735 |
| 15 | Martie | 2 | - | - | 736 | 12 592 | 10 756 | 2% | 481 | 11 216 |
| 16 | Aprilie | 2 | - | - | 805 | 20 523 | 15 652 | 1% | 369 | 11 585 |
| 17 | Mai | 2 | Da | - | 1529 | 29 495 | 24 432 | 6% | 3327 | 14 912 |
| 18 | Iunie | 2 | - | - | 758 | 19 630 | 10 342 | 4% | 1229 | 16 141 |
| 19 | Iulie | 2 | - | - | 851 | 18 742 | 13 473 | 2% | 661 | 16 802 |
| 20 | August | 2 | - | - | 739 | 25 311 | 11 043 | 1% | 370 | 17 172 |
| 21 | Septembrie | 2 | Da | - | 1575 | 30 423 | 27 349 | 4% | 2373 | 19 545 |
| 22 | Octombrie | 2 | - | - | 995 | 29 457 | 16 994 | 2% | 948 | 20 493 |
| 23 | Noiembrie | 2 | - | - | 843 | 25 011 | 17 123 | 1% | 429 | 20 922 |
| 24 | Decembrie | 2 | - | Da | 804 | 23 021 | 11 110 | 1% | 349 | 21 271 |
| 25 | Ianurie | 3 | - | Da | 902 | 24 943 | 10 611 | 1% | 364 | 21 635 |
| 26 | Februarie | 3 | - | - | 779 | 26 329 | 10 514 | 2% | 225 | 21 860 |
| 27 | Martie | 3 | - | - | 956 | 21 348 | 19 566 | 1% | 418 | 22 278 |
| 28 | Aprilie | 3 | - | - | 856 | 20 543 | 21 432 | 1% | 428 | 22 706 |
| 29 | Mai | 3 | Da | - | 1594 | 29 532 | 26 432 | 3% | 1726 | 24 432 |
| 30 | Iunie | 3 | - | - | 1008 | 26 520 | 19 842 | 2% | 947 | 25 379 |
| 31 | Iulie | 3 | - | - | 905 | 28 965 | 19 435 | 2% | 986 | 26 365 |
| 32 | August | 3 | - | - | 1075 | 28 502 | 17 043 | 3% | 1398 | 27 763 |
| 33 | Septembrie | 3 | Da | - | 1520 | 32 483 | 28 453 | 4% | 2498 | 30 261 |
| 34 | Octombrie | 3 | - | - | 904 | 21 503 | 21 455 | 3% | 1315 | 31 576 |
| 35 | Noiembrie | 3 | - | - | 1052 | 24 691 | 20 754 | 2% | 929 | 32 505 |
| 36 | Decembrie | 3 | - | Da | 985 | 26 430 | 19 451 | 1% | 468 | 32 973 |

Tabelul 3. Estimarea segmentată a vânzărilor

Putem observa faptul că în lunile în care s-a produs campanie de marketing accentuată, retenția și interacțiunile au crescut drastic, iar în lunile de început și sfârșit de an retenția este scăzută, dar interacțiunile rămân comparabile cu celelalte luni. Astfel, la finalul a 36 de luni estimăm aproximativ 33 000 vânzări, adică o medie de 915 vânzări pe lună.

Pentru a explica calculul volumului lunar de abonamente trebuie să avem în minte numărul de vânzări pe fiecare lună din cele 18 (considerând cazul ideal în care toți clieții vor plătii toate abonamentele timp de 18 luni, nimeni nu încheie abonamentul), și vom organiza totul într-un tabel, sub formă piramidală:

| Nr. lună | Ab. plătite | Ab. plătite | Ab. plătite | Ab. plătite | Ab. plătite | Ab. plătite | Ab. plătite... | Ab. plătite | Volum total ab. plătite lunar |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 154 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 154 |
| 2 | 154 | 373 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 527 |
| 3 | 154 | 373 | 201 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 728 |
| 4 | 154 | 373 | 201 | 293 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1021 |
| 5 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 0 | 0 | 0 | 2020 |
| 6 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | 0 | 0 | 2466 |
| 7 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 2761 |
| 8 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 3438 |
| 9 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 5880 |
| 10 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 7190 |
| 11 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 8182 |
| 12 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 8865 |
| 13 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 9174 |
| 14 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 10 735 |
| 15 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 11 216 |
| 16 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 11 585 |
| 17 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 0 | 14 912 |
| 18 | 154 | 373 | 201 | 293 | 999 | 446 | ... | 1229 | 16 141 |

Tabelul 4. Estimarea volumul de abonamente

În final, volumul total de abonamente plătite ar fi de 116 895, în cazul ideal în care niciun client nu decide să încheie abonamentul în aceste 18 luni. Chiar și cu o rată de retenție a abonamentelor de 85% am ajunge la 99 360 de abonamente plătite.

# 6. Vânzările pe 18 luni

Estimarea vânzărilor noastre după 18 luni de funcționare era de 16 141 de seturi, cifră pe care am întrecut-o, reușind 17 211 vânzări dupa 18 luni. Iată evoluția acestor vânzări în această perioadă de timp:

A picture containing text, line, diagram, plot

Description automatically generated

Figura 5. Cantitate vânzări componente în 18 luni

Se poate observa clar impactul avut de campaniile de marketing mai efervescente și accentuate, din lunile cu numerele: 5 (Mai), 9 (Septembrie), 14 (Februarie), și 17 (Mai). Aici, vânzările de seturi de componente se pot egala ușor, o vânzare fiind 600 RON (fără să se ia în considerare abonamentul plătit ulterior), rezultând un câștig de 9 709 200 RON, dupa 18 luni.

Considerând că abonamentele se adaugă una peste alta în fiecare lună, numărul de bani primiți crește rapid. Menționăm și faptul că doar un număr mic de clienți au decis să încheie abonamentul în aceste 18 luni de funcționare. Graficul prezentând o creștere aproximativ liniară, însumând 10 069 300 RON câștigați pe abonamente după 18 luni:

A green line graph with white text

Description automatically generated with low confidence

Figura 6. Valoare câștiguri pe abonamente în 18 luni

Putem observă în figura de mai jos faptul că majoritatea clienților noștrii sunt persoane fizice, dar avem un aport însemnat și în categoria hotelieră:

A colorful pie chart with numbers

Description automatically generated with low confidence

Figura 7. Distribuția categoriilor de clienți

Când vine vorba de categoria de vârstă, din nou estimările noastre au fost îndeplinite, având o foarte mare parte din clienți în categoria 20-50 de ani:

A colorful pie chart with numbers

Description automatically generated with low confidence

Figura 8. Distribuția vârstelor clienților

# 7. Proiectarea campaniei de marketing

Metode de marketing folosite:

Pentru campania de marketing am folosit reclame cu bannere animate, cu text narat pentru YouTube, și bannere simple pentru Instagram și Facebook.

Scopul reclamelor și bannerelor este prezentarea cât mai concisă și eficientă a produsului, dar fără a pierde din latura artistică. În bannere se pune accentul pe confort, familie, și economisirea banilor, cea din urmă venind la pachet cu grija pentru mediul înconjurător.

Conținut campanie de marketing:

****

Figura 9. Reclamă de pe Facebook/Instagram [22]



Figura 10. Reclamă de pe Facebook/Instagram [23]

Derularea campaniei de marketing:

Campania de marketing nu are o durată predeterminată, funcționând pe toată durata unei luni, cu accent pe lunile mai și septembrie, pentru a crește veniturile odată cu venirea verii sau iernii. Putem spune că nu există pauze în campania de marketing, dar există momente de creștere a volumului de reclame distribuite către public.

Reclamele se actualizează odată la 3 luni, refăcându-se întregul catalog de reclame și bannere de câte 4 ori pe an. Astfel se formează un balans între relevanța/actualitate și solidificarea reclamelor în memoria potențialilor clienți.

Feedback-ul eficienței reclamelor este prezentat direct de rata de retenție a clienților, de exemplu, o rată de 10% de retenție a clienților (10% din toți oamenii care intră pe linkurile din bannere/reclame) este considerată excelentă, iar una de 2% este considerată nemulțumitoare.

Feedback-ul scris, cu privire la produs, transport, servicii și altele (aici ar intra și feedback-ul pentru reclamele) poate fi trimis de către orice utilizator înregistrat, pe site-ul nostru.

# 8. Materiale promoționale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Figura 11. Sticker WiseBee | Figura 12. Tricou WiseBee [24] | Figura 13. Jucărie de pluș WiseBee [25] |

# 9. Analiza riscurilor și tratarea acestora

Riscuri:

1. Pierderea conexiunii la internet
2. Defectarea unei/multiplelor componente fizice
3. Pierderea/furtul telefonului mobil
4. Uitarea parolei utilizatorului sau administratorului
5. Ștergerea din greșeală a unui utilizator de către admin

Soluții:

1. În cazul pierderii conexiunii la internet se va trimite instant o notificare pe web și pe mobile, înștiințând utilizatorul că nu se pot realiza modificări fără conexiune. În cazul în care o comandă pentru componentele fizice este în realizare, dar se pierde conexiunea la internet, elementele fizice se vor oprii instant pentru a nu se bloca/supraîncălzirii. Evident, nu se poate realiza transferul de date fără conexiune, deci orice modificare încercată fără internet nu va avea efect.
2. Pentru a detecta defectarea componentelor fizice se poate realiza un test simplu, și anume din modul Manual utilizatorul poate controla pornirea luminilor, valvelor și acționarea zăvorului în orice moment. Apoi, este obligatorie o inspecție vizuală a acestor componente fizice, observând dacă au răspuns la comanda trimisă sau nu.
3. Considerând că utilizatorii și administratorul sunt locuitorii aceleași case, pentru a fi siguri de siguranță totală (chiar dacă nu știm dacă hoțul cunoaște parola contului furat) utilizatorul victimă poate anunța verbal administratorul, acesta putând să șteargă contul compromis.
4. În pagina de logare, va fi prezentă o opțiune numită “Am uitat parola”, apasând pe ea vom primii pe mail-ul asociat contului un link care ne duce spre un formular de resetare a parolei.
5. Pentru a evita ștergerea involuntară a unui utilizator, atunci când administratorul apasă pe butonul de ștergere din dreptul unui utilizator, va apărea o casetă adițională, unde se va cere o confirmare de ștergere. Dacă administratorul acceptă, utilizatorul va fi șters. Toate ștergerile sunt permanente, un cont șters nu poate fi recuperat, trebuie creat din nou.

# 10. Concluzii referitoare la returnarea investiției

Pentru a avea un capital de început și a pune lucrurile în mișcare, va fi nevoie de o investiție inițială (finanțare cu ajutorul băncii), de 100 000 RON, care are termen de restituire, cu dobândă de 10%, în maxim un an. Bilanțul pe 18 luni este următorul:

| Nr. lună | Investiție (RON) | Producție unități (RON) | Cost utilități (RON) | Cost consumabile (RON) | Salarii brut (RON) | Bonusuri  salarii (RON) | Cost marketing (RON) | Câștig componente (RON) | Câștig abonamente (RON) | Bilanț (RON) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | +100000 | -120000 | -7065 | -957 | -66973 | -4050 | -6960 | +96000 | +13600 | +3959 |
| 2 | -10000 | -281250 | -7023 | -950 | -66973 | -4030 | -6958 | +225000 | +46400 | -105784 |
| 3 | -10000 | -165000 | -7030 | -978 | -66973 | -3670 | -6990 | +132000 | +68500 | -60141 |
| 4 | -10000 | -214500 | -7031 | -990 | -66973 | -3600 | -7000 | +171600 | +90400 | -48094 |
| 5 | -10000 | -752250 | -7051 | -954 | -66973 | -4505 | -8040 | +601800 | +175000 | -72973 |
| 6 | -10000 | -336000 | -7032 | -967 | -66973 | -3704 | -6849 | +268800 | +212000 | +49275 |
| 7 | -10000 | -217500 | -7041 | -969 | -66973 | -3580 | -6940 | +174000 | +239400 | +100397 |
| 8 | -10000 | -513750 | -7042 | -978 | -66973 | -3905 | -6992 | +411000 | +299600 | +100960 |
| 9 | -10000 | -1837500 | -7020 | -980 | -66973 | -4035 | -8308 | +1470000 | +504900 | +40084 |
| 10 | -10000 | -982500 | -7052 | -978 | -66973 | -4050 | -6964 | +786000 | +620500 | +327983 |
| 11 | -10000 | -746250 | -7063 | -991 | -66973 | -4020 | -6875 | +597000 | +700800 | +455628 |
| 12 | -10000 | -510000 | -7053 | -950 | -66973 | -4071 | -6700 | +408000 | +758600 | +560853 |
| 13 | 0 | -232500 | -7041 | -951 | -66973 | -3995 | -6907 | +186000 | +785000 | +652633 |
| 14 | 0 | -1166250 | -7023 | -940 | -66973 | -4002 | -6804 | +933000 | +925100 | +606108 |
| 15 | 0 | -363750 | -7033 | -962 | -66973 | -4250 | -7002 | +291000 | +963400 | +804430 |
| 16 | 0 | -277500 | -7012 | -935 | -66973 | -4200 | -6990 | +222000 | +989800 | +848190 |
| 17 | 0 | -2497500 | -7050 | -972 | -66973 | -4080 | -8020 | +1998000 | +1280900 | +694305 |
| 18 | 0 | -922500 | -7049 | -945 | -66973 | -3890 | -7200 | +738000 | +1395400 | +1124843 |

Tabelul 5. Bilanțul pe 18 luni de funcționare

În concluzie, profitul total după 18 luni este de 6 082 292 RON, iar profiturile din fiecare lună sunt folosite pentru a amortiza deficitul din lunile inițiale. După 6 luni se formează primul profit substanțial, iar după 9 luni putem spune că toate pierderile de până atunci au fost acoperite și se trece cu adevărat pe plus, creșterea fiind exponențială datorită plăților pe abonamente care se adună. Tocmai din acest motiv sunt pierderi pe primele luni, numărul de abonamente plătite este prea mic pentru a acoperii costurile, fiind nevoie de o perioadă de timp ca numărul de clienți plătitori de abonamente să se suprapună.

# 11. Anexe

Link-uri:

[1] - <https://www.emag.ro/yala-electromagnetica-silvercloud-ye910-12v-din-inox-cu-butuc-dublu-si-buton-fail-secure-no-compatibila-cu-sisteme-de-control-acces-pni-scye910/pd/D5J78GBBM/> (28.05.2023)

[2] - <https://altex.ro/bec-led-smart-tp-link-tapo-l530e-e27-9w-806lm-wi-fi-lumina-variabila-compatibil-alexa-google-assistant/cpd/BSWTAPOL530E/> (28.05.2023)

[3] - <https://www.de-toate.ro/cumpara/termostat-smart-pentru-centrala-electrica-gaz-394> (28.05.2023)

[4] - <https://www.netim.com/en/domain-name/ro-domain#detailed-information>

<https://hostico.ro/> (28.05.2023)

[5] - <https://cloud.google.com/storage/pricing#europe> (28.05.2023)

[6] - <https://www.cel.ro/windows-11-pro-retail-plus-office-2021-pro-pluss-licenta-permanenta-pNCIyMj0pPg-l/> (28.05.2023)

[7] - <https://www.imobiliare.ro/inchirieri-birouri/timisoara/central/birou-de-inchiriat-X1BR1408Q?lista=172745004&listing=1&pagina=lista&sla=lista&sla=lista&imoidviz=3874056217> (28.05.2023)

[8] - <https://www.digi.ro/servicii/internet/internet-fix/fiberlink-1000> (28.05.2023)

[9] - <https://adevarul.ro/economie/cat-costa-ncalzirea-unei-case-de-100-mp-si-care-2141163.html>

<https://ro.galanshop.eu/electricity-calculator?currency=RON> (28.05.2023)

[10] - <https://www.aquatim.ro/informa%C8%9Bii-utile/tarife-%C8%99i-factur%C4%83/> (28.05.2023)

[11] - <https://www.enel.ro/content/dam/enel-ro/2022/documente/Pret_facturare.pdf> (28.05.2023)

[12] - <https://www.bosch-homecomfort.com/ro/ro/rezidential/informatii-utile/sfaturi-aer-conditionat/care-este-consumul-unui-aparat-de-aer-conditionat/> (28.05.2023)

[13] - <https://altex.ro/hartie-copiator-communicator-basic-a4-500-coli/cpd/PBHNF8812/> (28.05.2023)

[14] - <https://www.emag.ro/285a-cartus-toner-2000-pag-original-eps-compatibil-cu-hp-ce285a-85a-dedicat-xl-2000-pagini-hp-laserjet-p1102-p1104-p1106-m1130-m1132-m1136-m1210-m1212-m1217-cartushp285axl2k/pd/D7NNRJBBM/> (28.05.2023)

[15] - <https://altex.ro/baterii-alcaline-aa-varta-energy-24-bucati/cpd/BATENERGYR6B12/> (28.05.2023)

[16] - <https://www.emag.ro/baterie-duracell-basic-9v-81427279/pd/DBD5SBBBM/> (28.05.2023)

[17] - <https://altex.ro/memorie-usb-adata-uv128-64gb-usb-3-2-gen1-negru-albastru/cpd/USBAUV12864GRBE/> (28.05.2023)

[18] - <https://cipher.theitsalarycalculator.eu/ro/calculate> (29.05.2023)

[19] - <https://www.webfx.com/social-media/pricing/how-much-does-youtube-advertising-cost/> (29.05.2023)

[20] - <https://www.webfx.com/social-media/pricing/how-much-does-it-cost-to-advertise-on-instagram/> (29.05.2023)

[21] - <https://www.webfx.com/social-media/pricing/how-much-does-facebook-advertising-cost/> (29.05.2023)

[22] - <https://www.freepik.com/free-photo/close-up-bee-swarm-wooden-hive-apiary_15844403.htm#query=beehive&position=40&from_view=search&track=sph> (10.06.2023)

[23] - <https://www.freepik.com/free-photo/happy-family-near-new-house-real-estate-concept_35626934.htm#page=4&query=family&position=4&from_view=search&track=sph>(10.06.2023)

[24] - <https://www.customink.com/designs/wisebee/mdb0-00cr-s9c5/share?pc=EMAIL-40778&utm_campaign=shared%20design&utm_source=share%20link&utm_medium=shared%20design&utm_content=shared%20desktop> (09.06.2023)

[25] - <https://www.pexels.com/photo/a-hand-holding-a-handmade-bee-stuffed-toy-4550653/>