



Munich Personal RePEc Archive

Financial planning for decisions on entrepreneurship, Part II

Razvan Stefanescu and Ramona Dumitriu

"Dunarea de Jos" University of Galati, "Dunarea de Jos" University of Galati

4 December 2016

Online at <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/75419/>
MPRA Paper No. 75419, posted UNSPECIFIED

Planificarea financiară pentru decizii asupra antreprenoriatului

Partea a doua

**Răzvan Ștefănescu
Ramona Dumitriu**

Rezumat: Previziunea cheltuielilor curente ale perioadei de exploatare este o fază importantă a planificării financiare pentru deciziile asupra antreprenoriatului. În această lucrare vom aborda unele metode de previziune a cheltuielilor generate de salarii și de consumul de materii prime.

4. Previziunea cheltuielilor curente din perioada de exploatare

În acest capitol vom aborda doar cheltuielile care vor fi incluse ulterior în costurile sortimentelor produse. În această categorie nu intră cheltuielile financiare, precum dobânzile plătite, care nu influențează direct costurile exploatarei. În plus, nu vor fi luate în considerare cheltuielile neplătibile, precum cele aferente amortizărilor și provizioanelor. Vom împărți demersul de anticipare a cheltuielilor curente în trei componente majore:

- previziunea cheltuielilor salariale;
- previziunea cheltuielilor cu materii prime și utilități;
- previziunea celorlalte cheltuieli.

4.1. Previziunea cheltuielilor salariale

Pentru o firmă, cheltuielile salariale sunt reprezentate de salariile brute plătite angajaților și de contribuțiile aferente acestora suportate de angajator (contribuții pentru fondurile asigurărilor de sănătate, pensii, șomaj etc.). Previziunea acestor sume începe cu prognoza evoluției salariilor lunare pentru fiecare categorie de posturi (se poate considera că posturile similare vor fi plătite cu salarii egale; totuși, în unele situații, acestea pot fi diferențiate în raport cu vechimea sau performanțele angajaților) printr-un procedeu similar celui aplicat în capitolul anterior pentru prognoza prețului unui sortiment de produs. Salariul lunar prognozat pentru sfârșitul unui an este calculat în funcție de salariul lunar de la începutul anului și de rata prognozată a inflației:

$$\hat{S}_i^1 = \hat{S}_i^0 \times (1 + \hat{\Pi}_i) \quad (4.1.)$$

unde:

- \hat{S}_i^1 este salariul lunar previzionat pentru sfârșitul anului i ;
- \hat{S}_i^0 este salariul lunar previzionat pentru începutul anului i ;
- $\hat{\Pi}_i$ este rata inflației previzionată pentru anul i (decembrie anul curent față de decembrie anul trecut) exprimată în procente.

Și în acest caz relația de calcul poate fi aplicată succesiv pentru mai mulți ani pornind de la premisa că salariul de la începutul anului viitor va fi egal cu cel de la sfârșitul anului curent. Nivelul mediu al salariului lunar previzionat pentru un an i (\hat{S}_i^{med}) va fi determinat prin media aritmetică a valorilor de la începutul și de la sfârșitul anului:

$$\hat{S}_i^{med} = \frac{\hat{S}_i^1 + \hat{S}_i^0}{2} \quad (4.2.)$$

Suma totală a salariilor plătite într-un an pentru toți angajații care ocupă posturi similare poate fi previzionată prin formula:

$$\hat{S}_i^{k,tot} = M_k \times N_i^l \times \hat{S}_i^{med} \quad (4.3.)$$

unde:

- $\hat{S}_i^{k,tot}$ este totalul salariilor previzionate a fi plătite într-un an i pentru angajații din categoria de posturi k ;

- M_k este numărul de angajați ai categoriei de posturi k ;
- N_i^l este numărul de luni incluse în perioada de exploatare în anul i .

După determinarea totalului salariilor poate fi calculat nivelul previzionat al cheltuielilor salariale prin includerea contribuțiilor suportate de angajator:

$$\hat{Ch}_i^{sal} = \hat{S}_i^{k,tot} \times \left(1 + \frac{\hat{r}_i^{cont}}{100}\right) \quad (4.4.)$$

unde:

- \hat{Ch}_i^{sal} reprezintă cheltuielile salariale previzionate pentru anul i ;
- \hat{r}_i^{cont} este rata contribuțiilor suportate de angajator prognozată pentru anul i .

Exemplul 4.1.: Un întreprinzător previzionează cheltuielile salariale pentru perioada [N+1; N+5] pentru posturile de muncitor necalificat. Sunt luate în considerare următoarele informații:

- perioada de exploatare va începe la mijlocul anului N+1;
- vor fi 8 muncitori necalificați în perioada [N+1; N+3] și 10 în perioada [N+4; N+5];
- rata contribuțiilor suportate de angajator va reprezenta 21% în perioada [N+1; N+3] și 19% în perioada [N+4; N+5];
- ratele inflației vor fi 3,5% în perioada [N+1; N+2] și 3% în perioada [N+3; N+5] ;
- la sfârșitul anului N, salariul pentru un muncitor necalificat reprezintă 800 lei/lună.

Rezolvare: În Tabelul 4.1. este prezentată determinarea salariului mediu lunar pentru perioada de exploatare prin intermediul formulelor (4.1) și (4.2.). De remarcat că, într-o abordare mai riguroasă, salariul mediu pentru anul N+1 (care cuprinde doar șase luni de exploatare) ar fi trebuit calculat ca o medie între valoarea de la mijlocul anului și cea de la sfârșitul anului.

Tabelul 4.1. Prognoza evoluției salariului mediu lunar pentru posturile de muncitor necalificat

An	Salariu lunar prognozat pentru începutul anului (\hat{S}_i^0) [lei/lună]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Salariu lunar prognozat pentru sfârșitul anului (\hat{S}_i^1) [lei/lună]	Nivelul mediu prognozat al salariului lunar (\hat{S}_i^{med}) [lei/lună]
N+1	800,00	3,5	$800,00 \times \left(1 + \frac{3,5}{100}\right) = 828,00$	$\frac{800,00 + 828,00}{2} = 814,00$
N+2	828,00	3,5	$828,00 \times \left(1 + \frac{3,5}{100}\right) = 856,98$	$\frac{828,00 + 856,98}{2} = 842,49$

N+3	856,98	3	$856,98 \times (1 + \frac{3}{100}) = 882,69$	$\frac{856,98 + 882,69}{2} = 869,83$
N+4	882,69	3	$882,69 \times (1 + \frac{3}{100}) = 909,17$	$\frac{882,69 + 909,17}{2} = 895,93$
N+5	909,17	3	$909,17 \times (1 + \frac{3}{100}) = 936,45$	$\frac{909,17 + 936,45}{2} = 922,81$

Prin intermediul formulei (4.3.) sunt determinate valorile previzionate ale salariilor totale pentru posturile de muncitor necalificat (Tabelul 4.2.).

Tabelul 4.2. Previziunea salariilor totale pentru posturile de muncitor necalificat

An	Numărul de muncitori necalificați (M_k)	Numărul de luni incluse în perioada de exploatare (N_i^l)	Nivelul mediu prognozat al salariului lunar (\hat{S}_i^{med}) [lei/lună]	Salarii totale pentru posturile de muncitor necalificat ($\hat{S}_i^{k,tot}$) [lei]
N+1	8	6	814,00	$8 \times 6 \times 814,00 = 39072,00$
N+2	8	12	842,49	$8 \times 12 \times 842,49 = 80879,04$
N+3	8	12	869,83	$8 \times 12 \times 869,83 = 83503,68$
N+4	10	12	895,93	$10 \times 12 \times 895,93 = 107511,60$
N+5	10	12	922,81	$10 \times 12 \times 922,81 = 110737,20$

Aplicând formula (4.4.) se obțin valorile previzionate pentru cheltuielile salariale aferente posturilor de muncitor necalificat (Tabelul 4.3.).

Tabelul 4.3. Previziunea cheltuielilor salariale pentru posturile de muncitor necalificat

An	Salarii totale pentru posturile de muncitor necalificat ($\hat{S}_i^{k,tot}$) [mii lei]	Rata contribuțiilor suportate de angajator (\hat{r}_i^{cont}) [%]	Cheltuieli salariale (\hat{Ch}_i^{sal}) [mii lei]
N+1	39,072	21	$39,072 \times (1 + \frac{21}{100}) = 47,277$
N+2	80,879	21	$80,879 \times (1 + \frac{21}{100}) = 97,864$
N+3	83,504	21	$83,504 \times (1 + \frac{21}{100}) = 101,040$

N+4	107,512	19	$107,512 \times (1 + \frac{19}{100}) = 127,939$
N+5	110,737	19	$110,737 \times (1 + \frac{19}{100}) = 131,777$

La fel ca în cazul veniturilor, previziunea cheltuielilor salariale este afectată, inerent de incertitudine. Sunt indicate, din acest motiv, analizele de sensibilitate ale rezultatelor prognozelor în raport cu variabilele care au fost luate în considerare în demersul de prognoză.

Exemplul 4.2.: Pentru fundamentarea unei decizii de antreprenoriat au fost previzionate cheltuielile salariale ale viitoarei firme în perioada [N+1; N+4] pe baza a două variabile:

- totalul salariilor angajaților;
- ratele contribuțiilor suportate de angajator.

În privința contribuțiilor suportate de angajator au fost luate în considerare două ipoteze: una pesimistă și alta moderată. Valorile asociate acestora, împreună cu cele prognozate pentru totalul salariilor angajaților, sunt prezentate în Tabelul 4.4. Se cere să se determine valorile previzionate ale cheltuielilor salariale în raport cu cele două ipoteze.

Tabelul 4.4. Date luate în considerare în previziunea cheltuielilor salariale

An	Salarii totale ale angajaților firmei ($\hat{S}_i^{k,tot}$) [mii lei]	Rata contribuțiilor suportate de angajator în ipoteza pesimistă ($\hat{r}_i^{cont,pes}$) [%]	Rata contribuțiilor suportate de angajator în ipoteza optimistă ($\hat{r}_i^{cont,opt}$) [%]
N+1	2240	22	21
N+2	2440	24	20
N+3	2840	24	20
N+4	3220	25	19

Rezolvare: Pentru a facilita analiza de sensibilitate este utilizată o foaie de lucru Excel în care au fost trecute, deocamdată, salariile totale ale angajaților firmei. În prima celulă a coloanei cheltuielilor salariale este înscrisă formula (4.4.) ce va fi translatată, apoi, asupra celorlalte celule (Figura 4.1.).

Microsoft Excel - Previziuni

Fișier Editare Vizualizare Inserare Format Instrumente Date Fereastră Ajutor

TRIMMEAN \times \checkmark fx =C3*(1+D3/100)

	A	B	C	D	E	F
1						
2		An	Salarii totale	Rata contrib.	Cheltuieli salariale	
3		N+1	2240		=C3*(1+D3/100)	
4		N+2	2440			
5		N+3	2840			
6		N+4	3220			
7						

Figura 4.1. Relația de calcul a cheltuielilor salariale

Se introduc, apoi, în celula ratei contribuțiilor, valorile asociate ipotezei pesimiste. Vor rezulta, astfel, cheltuielile salariale previzionate pentru această ipoteză (Figura 4.2.).

Microsoft Excel - Previziuni

Fișier Editare Vizualizare Inserare Format Instrumente Date Fereastră Ajutor

J15 fx

	A	B	C	D	E	F
1						
2		An	Salarii totale	Rata contrib.	Cheltuieli salariale	
3		N+1	2240	22	2732.8	
4		N+2	2440	24	3025.6	
5		N+3	2840	24	3521.6	
6		N+4	3220	25	4025.0	
7						

Figura 4.2. Previziunea cheltuielilor salariale pentru ipoteza pesimistă

Pentru a determina cheltuielile salariale previzionate pentru ipoteza optimistă sunt introduse, în coloana ratei contribuțiilor, valorile prognozate pentru această ipoteză (Figura 4.3.).

Microsoft Excel - Previziuni

Fișier Editare Vizualizare Inserare Format Instrumente Date Fereastră Ajutor

I4 fx

	A	B	C	D	E	F
1						
2		An	Salarii totale	Rata contrib.	Cheltuieli salariale	
3		N+1	2240	21	2710.4	
4		N+2	2440	20	2928.0	
5		N+3	2840	20	3408.0	
6		N+4	3220	19	3831.8	
7						

Figura 4.3. Previziunea cheltuielilor salariale pentru ipoteza optimistă

4.2. Previziunea cheltuielilor cu materii prime și utilități

Cheltuielile cu materii prime și utilități sunt specifice îndeosebi activității de producție. Valoarea prognozată a sumelor plătite pentru achiziția unui sortiment de materie primă (sau al unei utilități) MP_k într-un an i poate fi calculată, presupunând că întreaga cantitate va fi consumată în anul în care a fost cumpărată, ca un produs între preț și consum:

$$\hat{C}h_i^{MP_k} = \hat{p}_i^{MP_k^{med}} \times \hat{C}ons_i^{MP_k} \quad (4.5.)$$

unde:

- $\hat{C}h_i^{MP_k}$ sunt cheltuielile previzionate pentru achiziția sortimentului MP_k în anul i ;
- $\hat{p}_i^{MP_k^{med}}$ este prețul mediu al sortimentului MP_k previzionat pentru anul i ;
- $\hat{C}ons_i^{MP_k}$ reprezintă consumul previzionat al sortimentului MP_k pentru anul i .

În aceste condiții, demersul de previziune al acestor cheltuieli poate fi descompus în două componente:

- a. prognoza prețurilor sortimentelor de materii prime și utilități;
- b. previziunea consumurilor.

a. Previziunea prețurilor sortimentelor de materii prime și utilități. Pentru a prognoza evoluția prețurilor sortimentelor de materii prime sau utilități poate fi aplicat un procedeu similar celor utilizate în previziunea prețurilor produselor sau salariilor în care se pornește de la premisa că aceste variabile vor crește anual cu un ritm egal cu rata inflației:

$$\hat{p}_i^{MP_k^1} = \hat{p}_i^{MP_k^0} \times (1 + \hat{\Pi}_i) \quad (4.6.)$$

unde:

- $\hat{p}_i^{MP_k^1}$ reprezintă prețul sortimentului MP_k la sfârșitul anului i ;
- $\hat{p}_i^{MP_k^0}$ reprezintă prețul sortimentului MP_k la începutul anului i .

Nivelul mediu al acestui preț pentru un an i ($\hat{p}_i^{MP_k^{med}}$) va reprezenta media aritmetică dintre valoarea de la începutul și de la sfârșitul anului:

$$\hat{p}_i^{MP_k^{med}} = \frac{\hat{p}_i^{MP_k^1} + \hat{p}_i^{MP_k^0}}{2} \quad (4.7.)$$

b. Previziunea consumurilor. În faza de planificare, pentru previziunea consumurilor sunt luate în considerare normele unitare de consum și prognozele asupra volumului producției. Pe baza tehnologiei de fabricație a unui sortiment de produs pot fi deduse consumurile unitare ale sortimentelor de materii prime și utilități folosite (în general, se consideră că valorile acestor consumuri unitare rămân neschimbate, dacă nu intervin modificări tehnologice semnificative, pentru perioade îndelungate). În ce privește volumul planificat al producției, acesta este estimat pornind de la volumul vânzărilor

(adeseori, în faza de planificare, celor două variabile le sunt atribuite valori egale). Pentru producția unui sortiment de produs j consumul unui sortiment de materie primă MP_k poate fi calculat prin relația:

$$\hat{Cons}_i^{MP_k^j} = \hat{Nc}_i^{MP_k^j} \times \hat{Q}_{p_i}^{j,an} \quad (4.8.)$$

unde:

- $\hat{Cons}_i^{MP_k^j}$ reprezintă valoarea previzionată a consumului din anul i al sortimentului de materie primă MP_k folosit pentru producția sortimentului j ;
- $\hat{Nc}_i^{MP_k^j}$ este consumul previzionat pentru anul i al sortimentului de materie primă MP_k folosit pentru producția unei unități din sortimentul j ;
- $\hat{Q}_{p_i}^{j,an}$ este valoarea previzionată a volumului producției sortimentul j în anul i .

În condițiile unei incertitudini semnificative este indicată o analiză a sensibilității consumului de materii prime și utilități în raport cu variabilele cu influențe relevante.

Exemplul 4.3.: Un întreprinzător preconizează să fabrice un sortiment de produs care utilizează două articole de materii prime: MP-A-1, cu un consum unitar de 2,5kg/buc și MP-A-2, cu un consum unitar de 1,5kg/buc. În cadrul planificării cheltuielilor cu materiile prime din perioada $[N+1; N+3]$ este analizată sensibilitatea consumurilor celor două articole în raport cu valorile previzionate (valorile medii prognozate și limitele intervalelor de prognoză) ale volumului producției elaborate în funcție de prognoza asupra cererii (Tabelul 4.5).

Tabelul 4.5. Rezultate ale previziunii asupra volumului producției

- buc -

An	Limita inferioară a intervalului de prognoză	Valoarea medie prognozată	Limita superioară a intervalului de prognoză
N+1	7500	7600	7700
N+2	8000	8200	8400
N+3	8200	8500	8800

Rezolvare: Într-o foaie de lucru Excel sunt înscrise formulele de calcul pentru consumurile celor două articole din anul $N+1$ (Figura 4.4.). Acestea vor fi apoi translatate pentru ceilalți doi ani.

Microsoft Excel - Previziuni

Fișier Editare Vizualizare Inserare Format Instrumente Date Fereastră Ajutor

100% Arial 10 B

TRIMMEAN X ✓ ✖ =C5*D5

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		An	Vol. prod.	Consum unitar MP-A-1	Consum unitar MP-A-2	Consum anual MP-A-1	Consum anual MP-A-2
5		N+1		2.5	1.5	=C5*D5	
6		N+2		2.5	1.5		
7		N+3		2.5	1.5		

Microsoft Excel - Previziuni

Fișier Editare Vizualizare Inserare Format Instrumente Date Fereastră Ajutor

100% Arial 10 B

TRIMMEAN X ✓ ✖ =C5*E5

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		An	Vol. prod.	Consum unitar MP-A-1	Consum unitar MP-A-2	Consum anual MP-A-1	Consum anual MP-A-2
5		N+1		2.5	1.5	0	=C5*E5
6		N+2		2.5	1.5		
7		N+3		2.5	1.5		

Figura 4.4. Relații de calcul ale consumurilor de materii prime

În cadrul analizei de sensibilitate sunt introduse rezultatele prognozei în coloana volumului producției. Consumurile previzionate în raport cu limitele inferioare ale intervalelor de prognoză sunt prezentate în Figura 4.5.

Microsoft Excel - Previziuni

Fișier Editare Vizualizare Inserare Format Instrumente Date Fereastră Ajutor

100% Arial 10 B

G9 ✖

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		An	Vol. prod.	Consum unitar MP-A-1	Consum unitar MP-A-2	Consum anual MP-A-1	Consum anual MP-A-2
5		N+1	7500	2.5	1.5	18750	11250
6		N+2	8000	2.5	1.5	20000	12000
7		N+3	8200	2.5	1.5	20500	12300

Figura 4.5. Consumuri anuale previzionate în raport cu limitele inferioare ale intervalelor de prognoză asupra volumului producției

Analiza sensibilității consumurilor celor două sortimente de materii prime în raport cu volumul producției continuă cu valorile medii prognozate ale acestui indicator (Figura 4.6.).

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		An	Vol. prod.	Consum unitar MP-A-1	Consum unitar MP-A-2	Consum anual MP-A-1	Consum anual MP-A-2
5		N+1	7600	2.5	1.5	19000	11400
6		N+2	8200	2.5	1.5	20500	12300
7		N+3	8500	2.5	1.5	21250	12750
8							

Figura 4.6. Consumuri anuale previzionate în raport cu valorile medii prognozate ale volumului producției

În Figura 4.7 sunt prezentate valorile anuale ale consumurilor previzionate în raport cu limitele superioare ale intervalelor de prognoză.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4		An	Vol. prod.	Consum unitar MP-A-1	Consum unitar MP-A-2	Consum anual MP-A-1	Consum anual MP-A-2
5		N+1	7700	2.5	1.5	19250	11550
6		N+2	8400	2.5	1.5	21000	12600
7		N+3	8800	2.5	1.5	22000	13200
8							

Figura 4.7. Consumuri anuale previzionate în raport cu limitele superioare ale intervalelor de prognoză asupra volumului producției

În cazul în care unii dintre anii pentru care este realizată previziunea nu sunt cuprinși integral în perioada de exploatare se poate recurge la exprimarea volumului anual al producției în raport cu nivelul mediu anual:

$$\hat{Q}_{p_i}^{j,an} = N_i^l \times \hat{Q}_{p_i}^{j,lun} \quad (4.9.)$$

unde:

- N_i^l este numărul de luni al anului i incluse în perioada de exploatare;
- $\hat{Q}_{p_i}^{j,lun}$ este valoarea medie lunară previzionată a volumului producției sortimentului j în anul i din perioada de exploatare.

Exemplul 4.4.: Managerii departamentului de producție al unei firme previzionează pentru perioada [N+1; N+5] cheltuielile aferente sortimentului de materie primă MP-001 utilizat în fabricarea sortimentului de produs A-1. Sunt disponibile următoarele informații:

- pentru anul N+1 perioada de exploatare acoperă doar ultimele trei luni;

- pentru întreaga perioadă de exploatare consumul unitar al sortimentului MP-001 aferent sortimentului de produs A-1 va reprezenta 3.5 kg/buc;
- valorile medii lunare previzionate ale volumului producției sortimentului j reprezintă 2000 bucăți în primii doi ani și 2500 bucăți în următorii trei ani;
- prognozele asupra ratei inflației indică 3% în primii trei ani și 2% în următorii doi ani;
- la sfârșitul anului N prețul sortimentului MP-001 reprezintă 8 lei/kg.

Rezolvare: În Tabelul 4.6. sunt prezentate calculele aferente previziunii prețului sortimentului MP-001. prin intermediul relațiilor (4.6) și (4.7.).

Tabelul 4.6. Calculul prețurilor previzionate ale sortimentului MP-001

An	Preț prognozat pentru începutul anului ($\hat{p}_i^{MP_{001}^0}$) [lei/kg]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Preț prognozat pentru sfârșitul anului ($\hat{p}_i^{MP_{001}^1}$) [lei/kg]	Nivelul mediu prognozat al prețului ($\hat{p}_i^{MP_{001}^{med}}$) [lei/kg]
N+1	8,00	3,00	$8,00 \times (1 + \frac{3}{100}) = 8,24$	$\frac{8,00 + 8,24}{2} = 8,12$
N+2	8,24	3,00	$8,24 \times (1 + \frac{3}{100}) = 8,49$	$\frac{8,24 + 8,49}{2} = 8,36$
N+3	8,49	3,00	$8,49 \times (1 + \frac{3}{100}) = 8,74$	$\frac{8,49 + 8,74}{2} = 8,61$
N+4	8,74	2,00	$8,74 \times (1 + \frac{2}{100}) = 8,92$	$\frac{8,74 + 8,92}{2} = 8,83$
N+5	8,92	2,00	$8,92 \times (1 + \frac{2}{100}) = 9,09$	$\frac{8,92 + 9,09}{2} = 9,01$

Prin aplicarea relațiilor (4.8) și (4.9) rezultă consumul previzionat al sortimentului MP-01 (Tabelul 4.7.).

Tabelul 4.7. Determinarea consumului previzionat al sortimentului MP-001

An	Valoarea medie lunară previzionată a volumului producției sortimentului A-1 ($\hat{Q}_{p_i}^{A-1, lun}$) [buc]	Numărul de luni incluse în perioada de exploatare (N_i^l)	Valoarea anuală previzionată a volumului producției sortimentului A-1 ($\hat{Q}_{p_i}^{A-1, an}$) [buc]	Normă de consum al sortimentului MP-001 pentru fabricarea produsului A-1 ($\hat{N}c_i^{MP_{001}^j}$) [kg/buc]	Consum previzionat al sortimentului MP-001 ($\hat{Cons}_i^{MP_{001}^j}$) [kg]
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

N+1	2000	3	$2000 \times 3 = 6000$	3,5	$6000 \times 3,5 = 21000$
N+2	2000	12	$2000 \times 12 = 24000$	3,5	$24000 \times 3,5 = 84000$
N+3	2500	12	$2500 \times 12 = 30000$	3,5	$30000 \times 3,5 = 105000$
N+4	2500	12	$2500 \times 12 = 30000$	3,5	$30000 \times 3,5 = 105000$
N+5	2500	12	$2500 \times 12 = 30000$	3,5	$30000 \times 3,5 = 105000$

În Tabelul 4.8. este prezentat calculul valorilor previzionate ale cheltuielilor aferente achiziționării sortimentului MP-001 prin relația (4.5).

Tabelul 4.8. Calculul valorilor previzionate ale cheltuielilor ocazionate de achiziționarea sortimentului MP-001

An	Consum previzionat al sortimentului MP-001 ($\hat{Cons}_i^{MP_{001}^j}$) [kg]	Nivelul mediu prognozat al prețului ($\hat{p}_i^{MP_{001}^{med}}$) [lei/kg]	Valori previzionate ale cheltuielilor de achiziție a sortimentului MP-001 ($\hat{Ch}_i^{MP_{001}}$) [mii lei]
N+1	21000	8.12	$\frac{21000 \times 8,12}{1000} = 170.52$
N+2	84000	8.36	$\frac{84000 \times 8,36}{1000} = 702.24$
N+3	105000	8.61	$\frac{105000 \times 8,61}{1000} = 904.05$
N+4	105000	8.83	$\frac{105000 \times 8,83}{1000} = 927.15$
N+5	105000	9.01	$\frac{105000 \times 9,011}{1000} = 946.05$

Pentru o producție eterogenă, în care un sortiment de materie primă (sau al unei utilități) este folosit în fabricarea mai multor sortimente de produs, consumul acestuia ($\hat{Cons}_i^{MP_k}$) este previzionat prin formula:

$$\hat{Cons}_i^{MP_k} = \sum_{j=1}^s \hat{Cons}_i^{MP_k^j} = \sum_{j=1}^s \hat{Nc}_i^{MP_k^j} \times \hat{Q}_{p_i}^{j,an} \quad (4.10)$$

unde s este numărul de sortimente produse.

Prin însumarea valorilor previzionate pentru fiecare articol de materii prime și utilități se obține totalul cheltuielilor materiale:

$$\hat{Ch}_i^{MP} = \sum_{k=1}^u \hat{Ch}_i^{MP_k} = \sum_{k=1}^u \hat{p}_i^{MP_k^{med}} \times \hat{Cons}_i^{MP_k} \quad (4.11.)$$

unde u este numărul de sortimente de materii prime și utilități folosite.

4.3. Previziunea celorlalte cheltuieli

Pentru fiecare domeniu al activității unei firme pot fi identificate și alte cheltuieli în afara celor salariale sau ale celor ocazionate de achiziția materiilor prime și utilităților. În această categorie pot fi incluse diferite articole: cheltuieli generate de consumul unor materiale auxiliare, chirii, abonamente etc. O metodă simplă de previziune a acestor cheltuieli pornește de la premisa că, precum salariile și prețurile materiilor prime, vor crește cu un ritm egal cu rata inflației:

$$\hat{Ch}_i^{aux,1} = \hat{Ch}_i^{aux,0} \times (1 + \hat{\Pi}_i) \quad (4.12.)$$

unde:

- $\hat{Ch}_i^{aux,1}$ reprezintă nivelul cheltuielilor la sfârșitul anului i;
- $\hat{Ch}_i^{aux,0}$ exprimă nivelul cheltuielilor la începutul anului i.

Nivelul mediu previzionat pentru cheltuielile din anul i ($\hat{Ch}_i^{aux,med}$) poate fi asimilat mediei aritmetice a valorilor de la începutul și de la sfârșitul anului:

$$\hat{Ch}_i^{aux,med} = \frac{\hat{Ch}_i^{aux,1} + \hat{Ch}_i^{aux,0}}{2} \quad (4.13.)$$

Acuratețea previziunii acestor cheltuieli depinde în mare măsură de cea a ratelor inflației. În condițiile unei incertitudini semnificative este indicată o analiză a sensibilității în raport cu această variabilă.

Exemplul 4.5.: În cadrul previziunii cheltuielilor activității de producție dintr-o viitoare firmă pentru perioada [N+1; N+4] au fost identificate, pe lângă aricolele asociate salariilor și consumului de materii prime, și alte cheltuieli (chiria spațiilor de producție, lucrări de întreținere și reparații etc.) estimate, pentru sfârșitul anului N, la o sumă de 600 mii lei. Managerii viitoarei firme analizează sensibilitatea acestor cheltuieli în perioada de previziune în raport cu rezultatele unei prognoze asupra inflației, prezentate în Tabelul 4.9.

Tabelul 4.9. Rezultatele prognozei asupra ratei inflației în perioada [N+1; N+4]

- %/an -

An	Limita inferioară a intervalului de prognoză ($\hat{\Pi}_i^{inf}$)	Valoare medie prognozată ($\hat{\Pi}_i^{med}$)	Limita superioară a intervalului de prognoză ($\hat{\Pi}_i^{sup}$)
N+1	3	4	5
N+2	2	3	4
N+3	2	3	4
N+4	1	3	5

Rezolvare: Pentru analiza sensibilității este utilizată o foaie de lucru Excel. Este înscrisă, pentru început, formula (4.12.) prin care este determinat nivelul cheltuielilor la sfârșitul anului N+1 (Figura 4.8.). Această relație este translatată, apoi, pentru rândurile care corespund celorlalți ani.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5			An	Cheltuieli aux inceput de an	Rata inflatiei	Cheltuieli aux sfarsit de an	Cheltuieli aux: nivel mediu		
6			N+1	600		=D6*(1+E6/100)			
7			N+2						
8			N+3						
9			N+4						
10									

Figura 4.8. Relația de calcul a cheltuielilor la sfârșitul anului N+1

În continuare, este introdusă formula de calcul a cheltuielilor la începutul anului N+2 (Figura 4.9.). Această relație va fi, de asemenea, translatată pentru anii ulteriori.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5			An	Cheltuieli aux inceput de an	Rata inflatiei	Cheltuieli aux sfarsit de an	Cheltuieli aux: nivel mediu		
6			N+1	600		600			
7			N+2	=F6					
8			N+3			0			
9			N+4			0			
10									

Figura 4.9. Relația de calcul a cheltuielilor la începutul anului N+2

Prin formula (4.13.) este calculat nivelul mediu al cheltuielilor pentru anul N+1 (Figura 4.10.). Relația este, apoi, translatată pentru următorii trei ani.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5			An	Cheltuieli aux inceput de an	Rata inflatiei	Cheltuieli aux sfarsit de an	Cheltuieli aux: nivel mediu		
6			N+1	600		600	$= (D6+F6)/2$		
7			N+2	600		600			
8			N+3	600		600			
9			N+4	600		600			
10									

Figura 4.10. Relația de calcul a cheltuielilor medii pentru anul N+1

După înscrierea relațiilor de calcul în foaia Excel se poate trece la previziunea cheltuielilor în raport cu rezultatele prognozei asupra inflației. Pentru început, sunt trecute în coloana aferentă ratei inflației valorile limitelor inferioare ale intervalelor de prognoză (Figura 4.11.).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4									
5			An	Cheltuieli aux inceput de an	Rata inflatiei	Cheltuieli aux sfarsit de an	Cheltuieli aux: nivel mediu		
6			N+1	600.00	3.00	618.00	609.00		
7			N+2	618.00	2.00	630.36	624.18		
8			N+3	630.36	2.00	642.97	636.66		
9			N+4	642.97	1.00	649.40	646.18		
10									

Figura 4.11. Previziunea cheltuielilor în raport cu limitele inferioare ale intervalelor de prognoză pentru ratele inflației

Analiza sensibilității continuă cu determinarea cheltuielilor previzionate în raport cu valorile medii prognozate ale ratelor inflației, care sunt introduse în coloana E (Figura 4.12).

An	Cheltuieli aux inceput de an	Rata inflatiei	Cheltuieli aux sfarsit de an	Cheltuieli aux: nivel mediu
N+1	600.00	4.00	624.00	612.00
N+2	624.00	3.00	642.72	633.36
N+3	642.72	3.00	662.00	652.36
N+4	662.00	3.00	681.86	671.93

Figura 4.12. Previziunea cheltuielilor în raport cu valorile medii prognozate ale ratelor inflației

În încheiere, sunt previzionate cheltuielile în raport cu limitele superioare ale intervalelor de prognoză pentru ratele inflației introducând aceste valori în aceeași coloană E (Figura 4.13).

An	Cheltuieli aux inceput de an	Rata inflatiei	Cheltuieli aux sfarsit de an	Cheltuieli aux: nivel mediu
N+1	600.00	5.00	630.00	615.00
N+2	630.00	4.00	655.20	642.60
N+3	655.20	4.00	681.41	668.30
N+4	681.41	5.00	715.48	698.44

Figura 4.13. Previziunea cheltuielilor în raport cu limitele superioare ale intervalelor de prognoză pentru ratele inflației

Atunci când perioada de prognoză include ani care nu sunt acoperiți integral de perioada de exploatare este indicată exprimarea nivelului anual al cheltuielilor ($\hat{Ch}_{an_i}^{aux}$) în raport cu cel mediu lunar:

$$\hat{Ch}_{an_i}^{aux,med} = N_i^l \times \hat{Ch}_{l_i}^{aux,med} \quad (4.14.)$$

unde:

- N_i^l este numărul de luni al anului i incluse în perioada de exploatare;
- $\hat{Ch}_{l_i}^{aux,med}$ este valoarea medie lunară previzionată a cheltuielilor pentru anul i.

Exemplul 4.6.: Managerii unei viitoare firme previzionează cheltuielile administrative din perioada [N+1; N+3]. În afara salariilor personalului administrativ au fost identificate

și alte surse de cheltuieli (chiria spațiului administrativ, abonamente, hârtie etc.). Pentru previziunea acestor cheltuieli sunt disponibile următoarele informații:

- la nivelul sfârșitului anului N, media lunară a acestor cheltuieli reprezintă 40 mii lei;
- perioada de exploatare acoperă 4 luni din anul N+1 și 12 luni din ceilalți ani;
- ratele prognozate ale inflației reprezintă 4% pentru anul N+1 și 3% pentru următorii doi ani.

Rezolvare: În Tabelul 4.10. sunt prezentate calculele care conduc, prin intermediul relației (4.12.), la valorile previzionate ale cheltuielilor medii lunare.

Tabelul 4.10. Previziunea nivelului mediu lunar al celorlalte cheltuieli administrative

An	Cheltuieli lunare la începutul anului ($\hat{C}h_{l_i}^{aux,0}$) [mii lei]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Cheltuieli lunare la sfârșitul anului ($\hat{C}h_{l_i}^{aux,1}$) [mii lei]	Cheltuieli medii lunare ($\hat{C}h_{l_i}^{aux,med}$) [mii lei]
N+1	40,00	4,00	$40,00 \times (1 + \frac{4}{100}) = 41,60$	$\frac{40,00 + 41,60}{2} = 40,80$
N+2	41,60	4,00	$41,60 \times (1 + \frac{4}{100}) = 43,26$	$\frac{41,60 + 43,26}{2} = 42,43$
N+3	43,26	3,00	$43,26 \times (1 + \frac{3}{100}) = 44,56$	$\frac{43,26 + 44,56}{2} = 43,91$

Aplicând relația (4.13.) sunt determinate valorile previzionate ale cheltuielilor medii anuale (Tabelul 4.11.).

Tabelul 4.11. Previziunea nivelului mediu anual al celorlalte cheltuieli administrative

An	Cheltuieli medii lunare ($\hat{C}h_{l_i}^{aux,med}$) [mii lei]	Numărul de luni incluse în perioada de exploatare (N_i^l)	Cheltuieli anuale ($\hat{C}h_{an_i}^{aux}$) [mii lei]
N+1	40,80	4	$40,80 \times 4 = 163,20$
N+2	42,43	12	$42,43 \times 12 = 509,18$
N+3	43,91	12	$43,91 \times 12 = 526,96$

4.4. Aplicație rezolvată: Previziunea cheltuielilor curente de exploatare ale unei firme

În cadrul fundamentării unei decizii de antreprenoriat sunt previzionate cheltuielile de exploatare din principalele domenii de activitate ale viitoarei firme:

- activitatea administrativă;
- activitatea comercială;
- activitatea de producție;
- activitatea financiar-contabilă.

A fost luată în considerare o perioadă de exploatare care începe la jumătatea anului N+1 și se încheie la sfârșitul anului N+8. Pentru actualizarea cheltuielilor în raport cu prețurile vor fi utilizate valorile prognozate ale ratei inflației din perioada de exploatare, prezentate în Tabelul 4.12. În plus, în cadrul previziunii cheltuielilor salariale, s-a considerat că în fiecare an din perioada [N+1, N+8], angajatorul va suporta contribuții calculate cu o cotă de 22,8%.

Tabelul 4.12. Rate ale inflației prognozate pentru perioada [N+1, N+8]

An	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]
N+1	2,00
N+2	2,00
N+3	2,00
N+4	2,50
N+5	2,50
N+6	3,00
N+7	3,00
N+8	2,50

În demersul de previziune a cheltuielilor au fost colectate informații cu privire la principalele domenii de activitate ale viitoarei firme.

a. Date asupra activității administrative

Cheltuielile acestei activități au fost împărțite în două categorii:

- a.1. cheltuieli aferente salariilor personalului administrativ;
- a.2. alte cheltuieli.

a.1. Date asupra cheltuielilor aferente salariilor personalului administrativ

Pentru activitatea administrativă vor fi necesare următoarele posturi:

- un post de administrator al viitoarei firme;
- un post de asistent manager;
- cinci posturi de personal de pază și curățenie.

S-a apreciat că la sfârșitul anului N (și, evident, începutul anului N+1) salariile lunare ale acestor posturi vor avea valorile prezentate în Tabelul 4.13.

Tabelul 4.13. Salariile personalului din domeniul administrativ

Nr. crt.	Post	Nr. angajați	Salariu lunar la nivelul începutului anului N+1 [lei/lună]
1	Administrator firmă	1	5000
2	Asistent manager	1	2000
3	Personal pază - curățenie	5	900

a.2. Date asupra celorlalte cheltuieli administrative

Pentru celelalte cheltuieli administrative (impozitele locale pentru clădirea și terenul firmei, încălzirea și iluminatul biroului administrativ, abonamente telefonie mobilă, hârtie etc.) a fost estimat, la nivelul sfârșitului anului N, o medie lunară de 1500 lei/lună.

b. Date asupra activității comerciale

Prognoza cheltuielilor aferente activității comerciale vizează două aspecte:

- b.1. cheltuielile salariale;
- b.2. alte cheltuieli.

b.1. Date asupra cheltuielilor salariale aferente activității comerciale

Se preconizează ca transportul unei părți a produselor vândute să fie realizat cu o camionetă a viitoarei firme. Salariul lunar al șoferului acesteia a fost estimat, pentru sfârșitul anului N, la un nivel de 2100 lei/lună.

b.2. Date asupra celorlalte cheltuieli ale activității comerciale

Celelalte cheltuieli ale activității comerciale (publicitate, combustibil pentru transportul produselor vândute etc.) au fost estimate, pentru sfârșitul anului N, la 1100 lei/lună.

c. Date asupra activității de producție

Cheltuielile aferente activității de producție au fost împărțite în trei categorii;

- c1. cheltuieli generate de salariile personalului din activitatea de producție;
- c2. cheltuieli aferente consumului de materii prime și energie electrică;
- c3. alte cheltuieli.

c.1. Date asupra cheltuielilor generate de salariile personalului din activitatea de producție

Desfășurarea activității de producție va implica următoarele posturi:

- un post de maestru;
- două posturi de muncitori calificați;

- cinci posturi de muncitori necalificați.

Pentru sfârșitul anului N (și începutul anului N+1) au fost estimate salariile lunare prezentate în Tabelul 4.14.

Tabelul 4.14. Salariile personalului din activitatea de producție

Nr. crt.	Post	Nr. angajați	Salariu lunar la nivelul începutului anului N+1 [lei/lună]
1	Maistru	1	3500
2	Muncitori calificați	2	3000
3	Muncitori necalificați	7	1200

c.2. Date asupra cheltuielilor aferente consumului de materii prime și energie electrică

Pentru întreaga perioadă de exploatare sunt preconizate normele de consum prezentate în Tabelul 4.15.

Tabelul 4.15. Norme de consum materii prime și energie electrică

Articol	Consum MP1 [kg/buc.]	Consum MP2 [kg/buc.]	Consum MP3 [kg/buc.]	Consum energie electrică [kWh/buc.]
Prod 1	0,30	0,15	X	150
Prod 2	0,25	0,20	X	175
Prod 3	0,40	x	0,80	250

Pentru sfârșitul anului N (și începutul anului N+1) au fost luate în considerare următoarele prețuri:

- preț MP1: 220 lei/kg;
- preț MP2: 280 lei/kg;
- preț MP3: 375 lei/kg;
- preț energie electrică: 0,44 lei/kWh.

În cadrul previziunii activității firmei s-a considerat că volumul anual al producției coincide cu cel al vânzărilor având valorile prezentate în Tabelul 4.16.

Tabelul 4.16. Valori prognozate ale volumului producției

- buc -			
An	Volum anual al producției sortimentului Prod. 1	Volum anual al producției sortimentului Prod. 2	Volum anual al producției sortimentului Prod. 3
N+1	900	360	120
N+2	1800	720	240
N+3	1440	720	360
N+4	1440	720	360
N+5	1200	480	600
N+6	1200	480	600
N+7	960	480	720

c.3. Date asupra celorlalte cheltuieli din activitatea de producție

Celelalte cheltuieli (întreținerea și reparația instalațiilor tehnice, încălzirea și iluminatul spațiului productiv etc.) au fost estimate, la nivelul sfârșitului anului N, la 2000 lei/lună.

d. Date asupra activității financiar-contabile

Pentru consultanță financiară și pentru întocmirea documentelor contabile, întreprinzătorul va apela la o firmă specializată al cărei tarif reprezintă, la nivelul sfârșitului anului N (și începutul anului N+1), 500 lei/lună.

Rezolvare

A. Previziunea cheltuielilor administrative

A.1. Previziunea cheltuielilor aferente salariilor personalului administrativ

A.1.1. Prognoza evoluției salariilor posturilor din activitatea administrativă

În Tabelul 4.17 sunt prezentate valorile prognozate ale salariului administratorului firmei pentru perioada de exploatare.

Tabelul 4.17. Valori previzionate ale salariului pentru postul de administrator al firmei în perioada [N+1; N+8]

An	Salariu lunar prognozat pentru începutul anului ($\hat{S}_i^{adm,0}$) [lei/lună]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Salariu lunar prognozat pentru sfârșitul anului ($\hat{S}_i^{adm,1}$) [lei/lună]	Salariu mediu lunar ($\hat{S}_i^{adm,med}$) [lei/lună]
N+1	5000,00	2,00	5100,00	5050,00
N+2	5100,00	2,00	5202,00	5151,00
N+3	5202,00	2,00	5306,04	5254,02
N+4	5306,04	2,50	5438,69	5372,37
N+5	5438,69	2,50	5574,66	5506,67
N+6	5574,66	3,00	5741,90	5658,28
N+7	5741,90	3,00	5914,15	5828,03
N+8	5914,15	2,50	6062,01	5988,08

Valorile prognozate ale salariului aferent postului de asistent manager sunt prezentate în Tabelul 4.18.

Tabelul 4.18. Valori previzionate ale salariului pentru postul de asistent manager în perioada [N+1; N+8]

An	Salariu lunar prognostat pentru începutul anului ($\hat{S}_i^{as,0}$) [lei/lună]	Valorile prognostate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Salariu lunar prognostat pentru sfârșitul anului ($\hat{S}_i^{as,1}$) [lei/lună]	Salariu mediu lunar ($\hat{S}_i^{as,med}$) [lei/lună]
N+1	2000,00	2,00	2040,00	2020,00
N+2	2040,00	2,00	2080,80	2060,4
N+3	2080,80	2,00	2122,42	2101,61
N+4	2122,42	2,50	2175,48	2148,95
N+5	2175,48	2,50	2229,86	2202,67
N+6	2229,86	3,00	2296,76	2263,31
N+7	2296,76	3,00	2365,66	2331,21
N+8	2365,66	2,50	2424,80	2395,23

Valorile previzionate ale totalului lunar al salariilor pentru posturile de personal de pază și curățenie sunt prezentate în Tabelul 4.19.

Tabelul 4.19. Valori previzionate ale totalului lunar al salariilor pentru posturile de personal de pază și curățenie în perioada [N+1; N+8]

An	Salariu lunar prognostat pentru începutul anului ($\hat{S}_i^{paz,0}$) [lei/lună]	Valorile prognostate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Salariu lunar prognostat pentru sfârșitul anului ($\hat{S}_i^{paz,1}$) [lei/lună]	Salariu mediu lunar ($\hat{S}_i^{paz,med}$) [lei/lună]	Număr angajați pers. pază și curățenie (\hat{M}_i^{paz})	Total salarii lunare pers. pază și curățenie ($\hat{S}_i^{paz,tot}$) [lei/lună]
N+1	900,00	2,00	918,00	909,00	5	4545,00
N+2	918,00	2,00	936,36	927,18	5	4635,90
N+3	936,36	2,00	955,09	945,724	5	4728,62
N+4	955,09	2,50	978,96	967,026	5	4835,13
N+5	978,96	2,50	1003,44	991,201	5	4956,01
N+6	1003,44	3,00	1033,54	1018,49	5	5092,45
N+7	1033,54	3,00	1064,55	1049,04	5	5245,22
N+8	1064,55	2,50	1091,16	1077,85	5	5389,27

A.1.2. Determinarea valorilor previzionate ale cheltuielilor aferente salariilor personalului administrativ

Valorile previzionate ale cheltuielilor salariale administrative în perioada de exploatare sunt determinate pentru fiecare an luând în considerare totalul salariilor, numărul de luni incluse în perioada de exploatare și cota contribuțiilor suportate de angajator (Tabelul 4.20).

Tabelul 4.20. Valori previzionate ale cheltuielilor salariale administrative în perioada [N+1; N+8]

An	Nr. luni incluse în perioada de exploatare (N_i^l)	Salariu mediu lunar administrator firmă ($\hat{S}_i^{adm,med}$) [lei/lună]	Salariu mediu lunar asistent manager ($\hat{S}_i^{as,med}$) [lei/lună]	Total salarii lunare personal pază – curățenie ($\hat{S}_i^{paz,tot}$) [lei/lună]	Cotă contribuții suportate de angajator (\hat{f}_i^{cont}) [%]	Cheltuieli salariale anuale pentru activitatea administrativă ($\hat{C}h_i^{sal,adm}$) [mii lei]
N+1	6	5050,00	2020,00	4545,00	22,8	85,58
N+2	12	515,001	2060,40	4635,90	22,8	174,58
N+3	12	5254,02	2101,61	4728,62	22,8	178,07
N+4	12	5372,37	2148,95	4835,13	22,8	182,08
N+5	12	5506,67	2202,67	4956,01	22,8	186,64
N+6	12	5658,28	2263,31	5092,45	22,8	191,77
N+7	12	5828,03	2331,21	5245,22	22,8	197,53
N+8	12	5988,08	2395,23	5389,27	22,8	202,95

A.2. Previziunea celorlalte cheltuieli administrative

Pe baza nivelului lunar de la sfârșitul anului N și a ratelor prognozate ale inflației sunt determinate valorile previzionate ale celorlalte cheltuieli administrative în perioada de exploatare (Tabelul 4.21.).

Tabelul 4.21. Valori previzionate ale celorlalte cheltuieli administrative în perioada de exploatare

An	Cheltuieli lunare la începutul anului ($\hat{C}h_{t_i}^{aux_0^{adm}}$) [lei/lună]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Cheltuieli lunare la sfârșitul anului ($\hat{C}h_{t_i}^{aux_1^{adm}}$) [lei/lună]	Cheltuieli medii lunare ($\hat{C}h_{t_i}^{aux_{med}^{adm}}$) [lei/lună]	Nr. luni incluse în perioada de exploatare (N_i^l)	Cheltuieli anuale ($\hat{C}h_{an_i}^{aux^{adm}}$) [mii lei]
N+1	1500,00	2,00	1530,00	1515	6	9,09
N+2	1530,00	2,00	1560,60	1545,3	12	18,54
N+3	1560,60	2,00	1591,81	1576,21	12	18,91
N+4	1591,81	2,50	1631,61	1611,71	12	19,34
N+5	1631,61	2,50	1672,40	1652	12	19,82
N+6	1672,40	3,00	1722,57	1697,48	12	20,37
N+7	1722,57	3,00	1774,25	1748,41	12	20,98
N+8	1774,25	2,50	1818,60	1796,42	12	21,56

A.3. Calculul valorilor anticipate ale cheltuielilor curente administrative

Prin însumarea cheltuielilor salariale și a celorlalte cheltuieli rezultă valorile anuale prognozate ale cheltuielilor curente administrative (Tabelul 4.22).

Tabelul 4.22. Valori previzionate ale cheltuielilor curente administrative în perioada de exploatare

- mii lei -

An	Cheltuieli salariale anuale pentru activitatea administrativă ($\hat{Ch}_i^{sal,adm}$)	Alte cheltuieli anuale pentru activitatea administrativă ($\hat{Ch}_{an_i}^{aux,adm}$)	Total cheltuieli anuale pentru activitatea administrativă (\hat{Ch}_i^{adm})
N+1	85,58	9,09	94,67
N+2	174,58	18,54	193,12
N+3	178,07	18,91	196,98
N+4	182,08	19,34	201,42
N+5	186,64	19,82	206,46
N+6	191,77	20,37	212,14
N+7	197,53	20,98	218,51
N+8	202,95	21,56	224,51

B. Previziunea cheltuielilor curente ale activității comerciale

B.1. Previziunea cheltuielilor salariale din activitatea comercială

În Tabelul 4.23 sunt prezentate valorile prognozate ale salariului postului de șofer al camionetei. În raport cu valorile acestuia, cu numărul de luni incluse în perioada de exploatare și cu rata contribuțiilor suportate de angajator sunt determinate cheltuielile salariale din activitatea comercială previzionate pentru perioada [N+1; N+8].

Tabelul 4.23. Valori previzionate ale cheltuielilor salariale din activitatea comercială în perioada [N+1; N+8]

An	Salariu lunar la începutul anului ($\hat{S}_i^{sof,0}$) [lei/lună]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Salariu lunar la sfârșitul anului ($\hat{S}_i^{sof,1}$) [lei/lună]	Salariu mediu lunar ($\hat{S}_i^{sof,med}$) [lei/lună]	Nr. luni incluse în perioada de exploatare (N_i^l)	Cotă contribuții suportate de angajator (\hat{r}_i^{cont}) [%]	Cheltuieli salariale anuale ($\hat{Ch}_i^{sal,com}$) [mii lei]
N+1	2100,00	2,00	2142,00	2121,00	6	22,8	15,63
N+2	2142,00	2,00	2184,84	2163,42	12	22,8	31,88
N+3	2184,84	2,00	2228,54	2206,69	12	22,8	32,52
N+4	2228,54	2,50	2284,25	2256,39	12	22,8	33,25
N+5	2284,25	2,50	2341,36	2312,80	12	22,8	34,08
N+6	2341,36	3,00	2411,60	2376,48	12	22,8	35,02

N+7	2411,60	3,00	2483,95	2447,77	12	22,8	36,07
N+8	2483,95	2,50	2546,04	2514,99	12	22,8	37,06

B.2. Previziunea celorlalte cheltuieli din activitatea comercială

Valorile anuale ale celorlalte cheltuieli din activitatea comercială sunt previzionate pe baza nivelului lunar de la sfârșitul anului N, ratelor anuale ale inflației și numărul de luni incluse în perioada de exploatare (Tabelul 4.24).

Tabelul 4.24. Valori previzionate ale celorlalte cheltuieli din activitatea comercială în perioada [N+1; N+8]

An	Cheltuieli lunare la începutul anului ($\hat{C}h_{l_i}^{aux_0^{com}}$) [lei/lună]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Cheltuieli lunare la sfârșitul anului ($\hat{C}h_{l_i}^{aux_i^{com}}$) [lei/lună]	Cheltuieli medii lunare ($\hat{C}h_{l_i}^{aux_{med}^{com}}$) [lei/lună]	Nr. luni ale perioadei de exploatare (N_i^l)	Cheltuieli anuale ($\hat{C}h_{an_i}^{aux^{com}}$) [mii lei]
N+1	1100,00	2,00	1122,00	1111,00	6	6,67
N+2	1122,00	2,00	1144,44	1133,22	12	13,60
N+3	1144,44	2,00	1167,33	1155,88	12	13,87
N+4	1167,33	2,50	1196,51	1181,92	12	14,18
N+5	1196,51	2,50	1226,42	1211,47	12	14,54
N+6	1226,42	3,00	1263,22	1244,82	12	14,94
N+7	1263,22	3,00	1301,11	1282,17	12	15,39
N+8	1301,11	2,50	1333,64	1317,38	12	15,81

B.3. Calculul valorilor anticipate ale cheltuielilor curente ale activității comerciale

Cheltuielilor curente ale activității comerciale previzionate pentru perioada de exploatare sunt obținute prin însumarea cheltuielilor salariale și a celorlalte cheltuieli (Tabelul 4.25).

Tabelul 4.25. Valori previzionate ale cheltuielilor din activitatea comercială în perioada [N+1; N+8]

- mii lei -

An	Cheltuieli salariale anuale pentru activitatea comercială ($\hat{C}h_i^{sal,com}$)	Alte cheltuieli anuale pentru activitatea comercială ($\hat{C}h_{an_i}^{aux^{com}}$)	Total cheltuieli anuale pentru activitatea comercială ($\hat{C}h_i^{com}$)
N+1	15,63	6,67	22,30
N+2	31,88	13,60	45,48
N+3	32,52	13,87	46,39
N+4	33,25	14,18	47,43

N+5	34,08	14,54	48,62
N+6	35,02	14,94	49,96
N+7	36,07	15,39	51,46
N+8	37,06	15,81	52,87

C. Previziunea cheltuielilor activității de producție

C.1. Previziunea cheltuielilor aferente salariilor personalului din activitatea de producție

C.1.1. Prognoza evoluției salariilor posturilor din activitatea de producție

Valorile prognozate ale salariului pentru postul de maestru sunt prezentate în Tabelul 4.26.

Tabelul 4.26. Valori previzionate ale salariului pentru postul de maestru în perioada N+1 – N+8

An	Salariu lunar prognostat pentru începutul anului ($\hat{S}_i^{mst,0}$) [lei/lună]	Valorile prognostate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Salariu lunar prognostat pentru sfârșitul anului ($\hat{S}_i^{mst,1}$) [lei/lună]	Salariu mediu lunar ($\hat{S}_i^{mst,med}$) [lei/lună]
N+1	3500,00	2,00	3570,00	3535,00
N+2	3570,00	2,00	3641,40	3605,70
N+3	3641,40	2,00	3714,23	3677,81
N+4	3714,23	2,50	3807,08	3760,66
N+5	3807,08	2,50	3902,26	3854,67
N+6	3902,26	3,00	4019,33	3960,79
N+7	4019,33	3,00	4139,91	4079,62
N+8	4139,91	2,50	4243,41	4191,66

În Tabelul 4.27. sunt prezentate valorile previzionate ale salariilor pentru posturile de muncitori calificați în perioada de exploatare.

Tabelul 4.27. Valori previzionate ale salariilor pentru posturile de muncitori calificați în perioada [N+1; N+8]

An	Salariu lunar prognostat pentru începutul anului ($\hat{S}_i^{cal,0}$) [lei/lună]	Valorile prognostate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Salariu lunar prognostat pentru sfârșitul anului ($\hat{S}_i^{cal,1}$) [lei/lună]	Salariu mediu lunar ($\hat{S}_i^{cal,med}$) [lei/lună]	Număr muncitori calificați (\hat{M}_i^{cal})	Total salarii lunare muncitori calificați ($\hat{S}_i^{cal,tot}$) [lei/lună]
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

N+1	3000,00	2,00	3060,00	3030,00	2	6060,00
N+2	3060,00	2,00	3121,20	3090,60	2	6181,20
N+3	3121,20	2,00	3183,62	3152,41	2	6304,82
N+4	3183,62	2,50	3263,21	3223,42	2	6446,84
N+5	3263,21	2,50	3344,79	3304,00	2	6608,00
N+6	3344,79	3,00	3445,14	3394,97	2	6789,94
N+7	3445,14	3,00	3548,49	3496,82	2	6993,64
N+8	3548,49	2,50	3637,21	3592,85	2	7185,70

Valori previzionate ale salariilor pentru posturile de muncitori necalificați sunt prezentate în Tabelul 4.28.

Tabelul 4.28. Valori previzionate ale salariilor pentru posturile de muncitori necalificați în perioada [N+1; N+8]

An	Salariu lunar prognozat pentru începutul anului ($\hat{S}_i^{nec,0}$) [lei/lună]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Salariu lunar prognozat pentru sfârșitul anului ($\hat{S}_i^{nec,1}$) [lei/lună]	Salariu mediu lunar ($\hat{S}_i^{nec,med}$) [lei/lună]	Număr muncitori necalificați (\hat{M}_i^{nec})	Total salarii lunare muncitori necalificați ($\hat{S}_i^{nec,tot}$) [lei/lună]
N+1	1200,00	2,00	1224,00	1212,00	7	8484,00
N+2	1224,00	2,00	1248,48	1236,24	7	8653,68
N+3	1248,48	2,00	1273,45	1260,96	7	8826,72
N+4	1273,45	2,50	1305,29	1289,37	7	9025,59
N+5	1305,29	2,50	1337,92	1321,6	7	9251,20
N+6	1337,92	3,00	1378,06	1357,99	7	9505,93
N+7	1378,06	3,00	1419,40	1398,73	7	9791,11
N+8	1419,40	2,50	1454,88	1437,14	7	10059,98

C.1.2. Determinarea valorilor previzionate ale cheltuielilor aferente salariilor din activitatea de producție

În raport cu numărul de luni incluse în perioada de exploatare, cu salariile lunare ale personalului și cu rata contribuțiilor suportate de angajator sunt determinate valorile previzionate ale cheltuielilor salariale din activitatea de producție în timpul perioadei de exploatare (Tabelul 4.29).

Tabelul 4.29. Valori previzionate ale cheltuielilor salariale din activitatea de producție în perioada [N+1; N+8]

An	Nr. luni incluse în perioada de	Salariu mediu lunar postul de maistru	Total salarii lunare muncitori	Total salarii lunare muncitori	Cotă contribuții suportate de	Cheltuieli salariale anuale pentru activitatea de
----	---------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------------------

	exploatare (N_i^l)	($\hat{S}_i^{mst,med}$) [lei/lună]	calificați ($\hat{S}_i^{cal,tot}$) [lei/lună]	necalificați ($\hat{S}_i^{nec,tot}$) [lei/lună]	angajator (\hat{r}_i^{cont}) [%]	producție ($\hat{Ch}_i^{sal,prod}$) [mii lei]
N+1	6	3535,00	6060,00	8484,00	22,8	133,21
N+2	12	3605,70	6181,20	8653,68	22,8	271,74
N+3	12	3677,81	6304,82	8826,72	22,8	277,18
N+4	12	3760,66	6446,84	9025,59	22,8	283,42
N+5	12	3854,67	6608,00	9251,20	22,8	290,50
N+6	12	3960,79	6789,94	9505,93	22,8	298,50
N+7	12	4079,62	6993,64	9791,11	22,8	307,46
N+8	12	4191,66	7185,70	10059,98	22,8	315,90

C.2. Previziunea cheltuielilor aferente consumului de materii prime și energie electrică

C.2.1. Determinarea cheltuielilor previzionate pentru consumul sortimentul de materie primă MP1

În funcție de valorile anuale ale volumului producției pentru cele trei sortimente de produs în a căror fabricație este consumat articolul MP1 și de norme de consum sunt previzionate consumurile anuale ale acestui sortiment de materie primă (Tabelul 4.30.).

Tabelul 4.30. Valori previzionate ale consumului sortimentului de materie primă MP1

An	Volum anual producție sort. Prod. 1 ($\hat{Q}_{p_i}^{Pr od 1,an}$) [buc.]	Norma consum MP1 pentru sort. Prod. 1 ($\hat{Nc}_i^{MP1 Pr od 1}$) [kg/buc.]	Volum anual producție sort. Prod. 2 ($\hat{Q}_{p_i}^{Pr od 2,an}$) [buc.]	Norma consum MP1 pentru sort. Prod. 2 ($\hat{Nc}_i^{MP1 Pr od 2}$) [kg/buc.]	Volum anual producție sort. Prod. 3 ($\hat{Q}_{p_i}^{Pr od 3,an}$) [buc.]	Norma consum MP1 pentru sort. Prod. 3 ($\hat{Nc}_i^{MP1 Pr od 3}$) [kg/buc.]	Consum anual MP1 (\hat{Cons}_i^{MP1}) [kg]
N+1	900	0,30	360	0,25	120	0,40	408
N+2	1800	0,30	720	0,25	240	0,40	816
N+3	1440	0,30	720	0,25	360	0,40	756
N+4	1440	0,30	720	0,25	360	0,40	756
N+5	1200	0,30	480	0,25	600	0,40	720
N+6	1200	0,30	480	0,25	600	0,40	720
N+7	960	0,30	480	0,25	720	0,40	696
N+8	960	0,30	480	0,25	720	0,40	696

Pe baza valorii de la sfârșitul anului N și a ratelor prognozate ale inflației sunt determinate valorile previzionate ale prețului sortimentului de materie primă MP1 în timpul perioadei de exploatare (Tabelul 4.31).

Tabelul 4.31. Valori previzionate ale prețului sortimentului de materie primă MP1 în perioada [N+1; N+8]

An	Preț la începutul anului ($\hat{p}_i^{MP1_0}$) [lei/kg]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Preț la sfârșitul anului ($\hat{p}_i^{MP1_1}$) [lei/kg]	Preț mediu anual ($\hat{p}_i^{MP1_{med}}$) [lei/kg]
N+1	220,00	2,00	224,40	222,20
N+2	224,40	2,00	228,89	226,64
N+3	228,89	2,00	233,47	231,18
N+4	233,47	2,50	239,30	236,38
N+5	239,30	2,50	245,28	242,29
N+6	245,28	3,00	252,64	248,96
N+7	252,64	3,00	260,22	256,43
N+8	260,22	2,50	266,73	263,48

Înmulțind, pentru fiecare an, consumul cu prețul mediu și transformând rezultatul în mii de lei sunt obținute valorile previzionate ale cheltuielilor generate de consumul articolului de materie primă MP1 (Tabelul 4.32.).

Tabelul 4.32. Valori previzionate ale cheltuielilor pentru sortimentul de materie primă MP1 în perioada [N+1; N+8]

An	Consum anual MP1 ($\hat{C}_{ons_i}^{MP1}$) [kg]	Preț mediu anual ($\hat{p}_i^{MP1_{med}}$) [lei/kg]	Cheltuieli aferente sort. MP1 ($\hat{C}h_i^{MP1}$) [mii lei]
N+1	408	222,20	90,66
N+2	816	226,64	184,94
N+3	756	231,18	174,77
N+4	756	236,38	178,70
N+5	720	242,29	174,45
N+6	720	248,96	179,25
N+7	696	256,43	178,48
N+8	696	263,48	183,38

C.2.2. Determinarea cheltuielilor previzionate pentru consumul sortimentul de materie primă MP2

Articolul de materie primă MP2 este utilizat în producția sortimentelor Prod. 1 și Prod. 2. În raport cu valorile prognozate ale volumului producției acestor sortimente și cu normele de consum sunt calculate valorile previzionate ale consumului articolului MP2 (Tabelul 4.33.).

Tabelul 4.33. Valori previzionate ale consumului sortimentului de materie primă MP2 în perioada de exploatare

	Volum anual producție sortiment Prod. 1 ($\hat{Q}_{p_i}^{Prod1,an}$) [buc.]	Norma consum MP2 pentru sort. Prod. 1 ($\hat{N}c_i^{MP2_{Prod1}}$) [kg/buc.]	Volum anual producție sort. Prod. 2 ($\hat{Q}_{p_i}^{Prod2,an}$) [buc.]	Norma consum MP2 pentru sort. Prod. 2 ($\hat{N}c_i^{MP2_{Prod2}}$) [kg/buc.]	Consum anual MP2 ($\hat{C}ons_i^{MP2}$) [kg]
An					
N+1	900	0,15	360	0,20	207
N+2	1800	0,15	720	0,20	414
N+3	1440	0,15	720	0,20	360
N+4	1440	0,15	720	0,20	360
N+5	1200	0,15	480	0,20	276
N+6	1200	0,15	480	0,20	276
N+7	960	0,15	480	0,20	240
N+8	960	0,15	480	0,20	240

În Tabelul 4.34 este prezentată previziunea asupra evoluției prețului sortimentului de materie primă MP2 în perioada de exploatare.

Tabelul 4.34. Valori previzionate ale prețului sortimentului de materie primă MP2 în perioada [N+1; N+8]

An	Preț la început de an ($\hat{p}_i^{MP2_0}$) [lei/kg]	Valorile pronozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Preț la sfârșit de an ($\hat{p}_i^{MP2_1}$) [lei/kg]	Preț mediu anual ($\hat{p}_i^{MP2_{med}}$) [lei/kg]
N+1	280,00	2,00	285,60	282,80
N+2	285,60	2,00	291,31	288,46
N+3	291,31	2,00	297,14	294,23
N+4	297,14	2,50	304,57	300,85
N+5	304,57	2,50	312,18	308,37
N+6	312,18	3,00	321,55	316,86
N+7	321,55	3,00	331,19	326,37
N+8	331,19	2,50	339,47	335,33

Valorile previzionate ale cheltuielilor generate de achiziția articolului de materie primă MP2 sunt prezentate în Tabelul 4.35.

Tabelul 4.35. Valori previzionate ale cheltuielilor pentru sortimentul de materie primă MP2 în perioada [N+1; N+8]

An	Consum anual MP2 ($\hat{C}ons_i^{MP2}$) [kg]	Preț mediu anual ($\hat{p}_i^{MP2_{med}}$) [lei/kg]	Cheltuieli aferente sort. MP2 ($\hat{C}h_i^{MP2}$) [mii lei]
N+1	207	282,80	58,54

N+2	414	288,46	119,42
N+3	360	294,23	105,92
N+4	360	300,85	108,31
N+5	276	308,37	85,11
N+6	276	316,86	87,45
N+7	240	326,37	78,33
N+8	240	335,33	80,48

C.2.3. Determinarea cheltuielilor previzionate pentru consumul sortimentul de materie primă MP3

Dintre cele trei sortimente sortimente ce vor fi produse de viitoarea firmă doar Prod. 3 va utiliza articolul de materie primă MP3. Pe baza volumului producției sortimentului Prod. 3 și a normei de consum pentru articolul MP3 sunt calculate valorile previzionate ale consumului (Tabelul 4.36.).

Tabelul 4.36. Valori previzionate ale consumului sortimentului de materie primă MP3

An	Volum anual producție sort. Prod. 3 ($\hat{Q}_{p_i}^{Pr od 3, an}$) [buc.]	Norma consum MP3 pentru sort. Prod. 3 ($\hat{N}c_i^{MP3_{Pr od 3}}$) [kg/buc.]	Consum anual MP3 ($\hat{C}ons_i^{MP3}$) [kg]
N+1	120	0,80	96
N+2	240	0,80	192
N+3	360	0,80	288
N+4	360	0,80	288
N+5	600	0,80	480
N+6	600	0,80	480
N+7	720	0,80	576
N+8	720	0,80	576

Proгноza asupra prețului articolului de materie primă MP3 este prezentată în Tabelul 4.37.

Tabelul 4.37. Valori previzionate ale prețului sortimentului de materie primă MP3 în perioada [N+1; N+8]

An	Preț la începutul anului ($\hat{p}_i^{MP3_0}$) [lei/kg]	Valorile proгноzate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Preț la sfârșitul anului ($\hat{p}_i^{MP3_1}$) [lei/kg]	Preț mediu anual ($\hat{p}_i^{MP3_{med}}$) [lei/kg]
N+1	375,00	2,00	382,50	378,75
N+2	382,50	2,00	390,15	386,33
N+3	390,15	2,00	397,95	394,05
N+4	397,95	2,50	407,90	402,93
N+5	407,90	2,50	418,10	413,00

N+6	418,10	3,00	430,64	424,37
N+7	430,64	3,00	443,56	437,10
N+8	443,56	2,50	454,65	449,11

Pe baza prognozelor asupra consumului și prețului sunt determinate valorile previzionate ale cheltuielilor aferente achiziției articolului de materie primă MP3 (Tabelul 4.38).

Tabelul 4.38. Valori previzionate ale cheltuielilor pentru sortimentul de materie primă MP3 în perioada [N+1; N+8]

An	Consum anual MP3 ($\hat{C}_{cons_i}^{MP3}$) [kg]	Preț mediu anual ($\hat{p}_i^{MP3_{med}}$) [lei/kg]	Cheltuieli aferente sort. MP3 ($\hat{C}h_i^{MP3}$) [mii lei]
N+1	96	378,75	36,36
N+2	192	386,33	74,18
N+3	288	394,05	113,49
N+4	288	402,93	116,04
N+5	480	413,00	198,24
N+6	480	424,37	203,70
N+7	576	437,10	251,77
N+8	576	449,11	258,69

C.2.4. Determinarea cheltuielilor previzionate pentru consumul de energie electrică în activitatea de producție

Prognozele asupra volumului producției celor trei sortimente și normele de consum conduc la valorile previzionate ale consumului de energie electrică (Tabelul 4.39).

Tabelul 4.39. Valori previzionate ale consumului de energie electrică

An	Volum anual producție sort. Prod. 1 ($\hat{Q}_{p_i}^{Pr od 1, an}$) [buc.]	Norma cons. en. el. pentru sort. Prod. 1 ($\hat{N}c_i^{el_{Pr od 1}}$) [kWh/buc.]	Volum anual producție sort. Prod. 2 ($\hat{Q}_{p_i}^{Pr od 2, an}$) [buc.]	Norma cons. en. el. pentru sort. Prod. 2 ($\hat{N}c_i^{el_{Pr od 2}}$) [kWh/buc.]	Volum anual producție sort. Prod. 3 ($\hat{Q}_{p_i}^{Pr od 3, an}$) [buc.]	Norma cons. en. el. pentru sort. Prod. 3 ($\hat{N}c_i^{el_{Pr od 3}}$) [kWh/buc.]	Consum anual en. el. ($\hat{C}_{cons_i}^{el}$) [kWh]
N+1	900	150	360	175	120	250	228000
N+2	1800	150	720	175	240	250	456000
N+3	1440	150	720	175	360	250	432000
N+4	1440	150	720	175	360	250	432000
N+5	1200	150	480	175	600	250	414000
N+6	1200	150	480	175	600	250	414000
N+7	960	150	480	175	720	250	408000
N+8	960	150	480	175	720	250	408000

Evoluția previzionată a prețului energiei electrice în cursul perioadei de exploatare este prezentată în Tabelul 4.40.

Tabelul 4.40. Valori previzionate ale prețului energiei electrice în perioada [N+1; N+8]

An	Preț la începutul anului ($\hat{p}_i^{el_0}$) [lei/kWh]	Valorile prognozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Preț la sfârșitul anului ($\hat{p}_i^{el_1}$) [lei/kWh]	Preț mediu anual ($\hat{p}_i^{el_{med}}$) [lei/kWh]
N+1	0,440	2,00	0,449	0,444
N+2	0,449	2,00	0,458	0,453
N+3	0,458	2,00	0,467	0,462
N+4	0,467	2,50	0,479	0,473
N+5	0,479	2,50	0,491	0,485
N+6	0,491	3,00	0,505	0,498
N+7	0,505	3,00	0,520	0,513
N+8	0,520	2,50	0,533	0,527

În Tabelul 4.41 sunt prezentate valorile previzionate ale cheltuielilor aferente consumului de energie electrică în activitatea de producție.

Tabelul 4.41. Valori previzionate ale cheltuielilor generate de consumul de energie electrică din activitatea de producție în perioada [N+1; N+8]

An	Consum anual en. el. (\hat{Cons}_i^{el}) [kWh]	Preț mediu anual ($\hat{p}_i^{el_{med}}$) [lei/kWh]	Cheltuieli anuale pentru energie electrică (\hat{Ch}_i^{el}) [mii lei]
N+1	228000	0,444	101,23
N+2	456000	0,453	206,57
N+3	432000	0,462	199,58
N+4	432000	0,473	204,34
N+5	414000	0,485	200,79
N+6	414000	0,498	206,17
N+7	408000	0,513	209,30
N+8	408000	0,527	215,02

C.2.5. Calculul cheltuielilor previzionate pentru consumul de materii prime și energie electrică în activitatea de producție

Prin însumarea valorilor obținute anterior reies previziunile asupra cheltuielilor activității de producție generate de consumul de materii prime și energie electrică (Tabelul 4.42.).

Tabelul 4.42. Valori previzionate ale cheltuielilor pentru de materii prime și energie electrică în perioada [N+1; N+8]

- mii lei -

An	Cheltuieli afere sort. MP1 ($\hat{C}h_i^{MP1}$)	Cheltuieli afere sort. MP2 ($\hat{C}h_i^{MP2}$)	Cheltuieli afere sort. MP3 ($\hat{C}h_i^{MP3}$)	Cheltuieli anuale pentru en. el. ($\hat{C}h_i^{el}$)	Cheltuieli anuale pentru materii prime și energie electrică ($\hat{C}h_i^{mp\&el}$)
N+1	90,66	58,54	36,36	101,23	286,79
N+2	184,94	119,42	74,18	206,57	585,11
N+3	174,77	105,92	113,49	199,58	593,76
N+4	178,70	108,31	116,04	204,34	607,39
N+5	174,45	85,11	198,24	200,79	658,59
N+6	179,25	87,45	203,70	206,17	676,57
N+7	178,48	78,33	251,77	209,30	717,88
N+8	183,38	80,48	258,69	215,02	737,57

C.3. Previziunea celorlalte cheltuieli aferente activității de producție

Pe baza valorii de la sfârșitul anului N și a prognozelor asupra inflației sunt determinate valorile previzionate ale celorlalte cheltuieli de producție din perioada de exploatare (Tabelul 4.43.).

Tabelul 4.43 Valori previzionate ale celorlalte cheltuieli de producție în perioada de exploatare

An	Cheltuieli lunare la începutul anului ($\hat{C}h_{l_i}^{aux_0^{prod}}$) [lei/lună]	Valorile pronozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Cheltuieli lunare la sfârșitul anului ($\hat{C}h_{l_i}^{aux_1^{prod}}$) [lei/lună]	Cheltuieli medii lunare ($\hat{C}h_{l_i}^{aux_{med}^{prod}}$) [lei/lună]	Nr. luni incluse în perioada de exploatare (N_i^l)	Cheltuieli anuale ($\hat{C}h_{an_i}^{aux^{adm}}$) [mii lei]
N+1	2000,00	2,00	2040,00	2020,00	6	12,12
N+2	2040,00	2,00	2080,80	2060,4	12	24,72
N+3	2080,80	2,00	2122,42	2101,61	12	25,22
N+4	2122,42	2,50	2175,48	2148,95	12	25,79
N+5	2175,48	2,50	2229,86	2202,67	12	26,43
N+6	2229,86	3,00	2296,76	2263,31	12	27,16
N+7	2296,76	3,00	2365,66	2331,21	12	27,97
N+8	2365,66	2,50	2424,80	2395,23	12	28,74

C.4. Determinarea valorilor anticipate ale cheltuielilor curente de producție

Prin însumarea celor trei componente sunt obținute valori previzionate ale cheltuielilor curente de producție (Tabelul 4.44.).

Tabelul 4.44. Valori previzionate ale cheltuielilor de producție în perioada de exploatare
- mii lei -

An	Cheltuieli salariale anuale pentru activitatea de producție ($\hat{Ch}_i^{sal, prod}$)	Cheltuieli anuale pentru materii prime și energie electrică ($\hat{Ch}_i^{mp \& el}$)	Alte cheltuieli de producție ($\hat{Ch}_{an_i}^{aux, adm}$)	Total cheltuieli de producție (\hat{Ch}_i^{prod})
N+1	133,21	286,79	12,12	432,12
N+2	271,74	585,11	24,72	881,57
N+3	277,18	593,76	25,22	896,16
N+4	283,42	607,39	25,79	916,6
N+5	290,50	658,59	26,43	975,52
N+6	298,50	676,57	27,16	1002,23
N+7	307,46	717,88	27,97	1053,31
N+8	315,90	737,57	28,74	1082,21

D. Previziunea cheltuielilor aferente activității financiar-contabile

Vom considera că tariful pentru serviciile financiar-contabile vor crește în fiecare an cu un ritm egal cu rata inflației. În Tabelul 4.45 este prezentată previziunea asupra evoluției acestor cheltuieli.

Tabelul 4.45. Valori previzionate ale cheltuielilor curente din activitatea financiar - contabilă în perioada [N+1; N+8]

An	Cheltuieli lunare la începutul anului ($\hat{Ch}_i^{fc_0}$) [lei/lună]	Valorile pronozate ale ratei inflației ($\hat{\Pi}_i$) [%/an]	Cheltuieli lunare la sfârșitul anului ($\hat{Ch}_i^{fc_1}$) [lei/lună]	Cheltuieli medii lunare ($\hat{Ch}_i^{fc_{med}}$) [lei/lună]	Nr. luni incluse în perioada de exploatare (N_i^l)	Cheltuieli anuale ($\hat{Ch}_{an_i}^{fc}$) [mii lei]
N+1	500,00	2,00	510,00	505,00	6	3,03
N+2	510,00	2,00	520,20	515,10	12	6,18
N+3	520,20	2,00	530,60	525,40	12	6,30
N+4	530,60	2,50	543,87	537,24	12	6,45
N+5	543,87	2,50	557,47	550,67	12	6,61
N+6	557,47	3,00	574,19	565,83	12	6,79
N+7	574,19	3,00	591,42	582,80	12	6,99
N+8	591,42	2,50	606,20	598,81	12	7,19

E. Calculul valorilor previzionate ale cheltuielilor curente din perioada de exploatare

Prin însumarea valorilor cheltuielilor prognozate pentru cele patru domenii de activitate ale viitoarei firme rezultă previziunile asupra cheltuielilor curente din perioada de exploatare (Tabelul 4.46.).

Tabelul 4.46. Valori previzionate ale cheltuielilor curente din activitatea de exploatare în perioada [N+1; N+8]

- mii lei -

An	Cheltuieli ale activității administrative (\hat{Ch}_i^{adm})	Cheltuieli ale activității comerciale (\hat{Ch}_i^{com})	Cheltuieli ale activității de producție (\hat{Ch}_i^{prod})	Cheltuieli ale activității fin. cont. ($\hat{Ch}_{an_i}^{fc}$)	Cheltuieli curente ale perioadei de exploatare ($\hat{Ch}_i^{c.exp}$)
N+1	94,67	22,30	432,12	3,03	552,12
N+2	193,12	45,48	881,57	6,18	1126,35
N+3	196,98	46,39	896,16	6,30	1145,83
N+4	201,42	47,43	916,60	6,45	1171,90
N+5	206,46	48,62	975,52	6,61	1237,21
N+6	212,14	49,96	1002,23	6,79	1271,12
N+7	218,51	51,46	1053,31	6,99	1330,27
N+8	224,51	52,87	1082,21	7,19	1366,78

Bibliografie

Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., Cochran, J. J., Fry, M.J. & Ohlmann, J.W. (2013). *Quantitative methods for business*. 12e, South-Western, Cengage Learning.

Baker, H. K., & Ricciardi, V. (2015). Understanding Behavioral Aspects of Financial Planning and Investing. *Journal of Financial Planning*, 28(3), 22-26.

Beaudan, P. (2014) A Cheat Sheet for Financial Planning Computations. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2400844>

Berk, J., DeMarzo, P., & Harford, J. (2012). *Fundamentals of corporate finance*. Second Edition. Pearson, Prentice Hall, New York.

Brealey, R.A., Myers, S.C., Allen, F. & Mohanty, P. (2012). *Principles of corporate finance*. Tenth Edition. McGraw-Hill New York.

Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2013). *Financial management: Theory & practice*. 14th Edition. South-Western Cengage Learning, New Jersey.

Brinckmann, J., Grichnik, D., & Kapsa, D. (2010). Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning–performance relationship in small firms. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 24-40.

Campos, E. B., Roche I. C., & Herrera J. J. D. (2007). *Economía de la empresa: Análisis de las decisiones empresariales*. Ediciones Pirámide, Madrid.

Deo, P., & Sethi, D. (2016). Financial Planning-A Shareholder Perspective. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2854379>

Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2), 187-243.

Halpern, P., Brigham, E. F., & Weston J.F. (1998). *Finanțe manageriale: Modelul Canadian*. Editura Economică, București.

Hilton, R. W. (1994). *Managerial accounting*. Second Edition, McGraw-Hill, New York.

Lucey, T. (1996). *Quantitative Techniques*. DP Publications, London.

McMahon, R., Holmes, S., Hutchinson, P., & Forsaith, D. (1993). Small enterprise financial management: Theory and practice. *Harcourt Brace, Marrickville, N.S.W.*

Pride, W. M., Hughes, R. J., & Kapoor, J. R. (2014). *Foundations of business*. Cengage Learning.

Read, S., Sarasvathy, S., Dew, N., Wiltbank, R., & Ohlsson, A. V. (2011). *Effectual entrepreneurship*. Routledge, New York.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. E. (2003). *Fundamentals of corporate finance*. Sixth Edition. McGraw-Hill, New York.

Stefanescu, R., & Dumitriu, R. (2006). *Proiecte Economice*. Departamentul IDFR, Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați.

Stefanescu, R., & Dumitriu, R. (2010). *Statistica Afacerilor*, Editura Europlus, Galați.

Stefanescu, R., & Dumitriu, R. (2016). Planificarea financiară pentru decizii asupra antreprenoriatului-Partea întâi. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2861605>

Titman, S., Keown, A. J., & Martin, J. D. (2014). *Financial management: Principles and applications*. Twelfth Edition. Pearson Education Limited, Harlow, Essex.

Virine, L., & Trumper, M. (2009). *Project decisions: The art and science*. Management Concepts Inc., Vienna.