

ANALIZA COST/BENEFICIU

VIZÂND PROIECTUL

**CONSTRUIRE SKATEPARK, PUMPTRACK,
PERETI PENTRU CATARARI , AMENAJARE
ALEI SI SPATII VERZI, ILUMINAT EXTERIOR,
BRANSAMENTE LA UTILITATI, REALIZARE
IMPREJMUIRE SI ORGANIZARE DE SANTIER,
SCENA EXTERIOARA SI ANEXE**

Titularul investiției: MUNICIPIUL TIMIȘOARA

Beneficiarul investiției: MUNICIPIUL TIMIȘOARA

DECEMBRIE 2023

CUPRINS

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....	3
4.6.1. Identificarea investiției și costurile acesteia.....	3
4.6.2. Ipotezele de bază în realizarea estimărilor	3
4.6.3. Estimarea veniturilor	3
4.6.4. Estimarea cheltuielilor.....	5
4.6.5. Bugetul și fluxul de numerar previzionat.....	8
4.6.6. Indicatorii de analiză financiară a investiției.....	12
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	23
4.8. Analiza de sensibilitate.....	30
4.9. Analiza de risc, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	35

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.6.1. Identificarea investiției și costurile acesteia

Investiția analizată constă în construcția unei amenajarea unui skatepark, cu pumptrack și amenajarea aleilor și spațiilor verzi, în județul Timiș, Regiunea de Vest, România, pe teritoriul administrativ al municipiului Timișoara.

Ținând cont de cota TVA, de valoarea fără TVA a componentelor din cadrul devizului general, în cele ce urmează se detaliază valoarea investiției:

Costul total al investiției este estimat la o valoare cu TVA de 15.004.943,84 lei, valoarea fără TVA fiind de 12.635.819,10 lei.

4.6.2. Ipotezele de bază în realizarea estimărilor

- Analiza financiară se va realiza pe fluxul de numerar, rezultat din proiecția acestuia în situația „cu proiect”;
- Situația „fără proiect” este considerată a fi situația actuală, adică cea în care nu există skatepark-ul și spațiile verzi;
- Situația „cu proiect” reflectă amenajarea skatepark-ului și spațiilor verzi, fapt ce va avea efecte benefice asupra grupurilor-țintă;
- Perioada de referință pentru realizarea lucrărilor de construire este de 18 luni, din care perioada de execuție a lucrărilor – 12 luni, adică 2 ani calendaristici compleți, din care primul este notat cu -1 iar cel de-al doilea an este notat cu 0.
- Perioada de estimări pentru exploatarea obiectivului după finalizarea lucrărilor de intervenții este considerată a fi de 15 ani (notați de la 1 la 15);
- Rata de actualizare utilizată în calcule este de 5%, (conform recomandărilor Ghidului analizei cost-beneficiu realizat de Comisia Europeană);
- Estimările se realizează fără a se ține cont de efectul inflației asupra prețurilor, adică se utilizează prețurile constante aferente lunii decembrie 2023, însă se ține cont de creșterea costurilor în termeni reali;

4.6.3. Estimarea veniturilor

Pentru previziunea veniturilor pe o perioadă de 15 ani în varianta „cu proiect” s-a folosit metoda indicilor.

În ceea ce privește veniturile din alocații de la bugetul central și de la bugetul Consiliului Județean Timiș se presupune că vor fi nule.

Veniturile de la bugetul local vor fi egale cu valoarea cheltuielilor estimate, plus o marjă de 1% pentru a acoperi diversele nevoi neprevăzute din cadrul procesului de operare a spațiului verde și a skateparcului.

De asemenea, veniturile din sponsorizări și cele din alte surse vor fi nule.

Valoarea veniturilor previzionate în situația „cu proiect” este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 1. Veniturile estimate

Elemente de calcul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
Încasări de bază din surse publice, din care:	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
a) Încasări din surse bugetare	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
b) Încasări din venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări din activitatea de bază	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INCASARI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04

(continuare)

Elemente de calcul	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Încasări de bază din surse publice, din care:	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
a) Încasări din surse bugetare	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
b) Încasări din venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări din activitatea de bază	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INCASARI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78

4.6.4. Estimarea cheltuielilor

Estimarea cheltuielilor folosește metoda analitică, acestea fiind prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 2. Cheltuielile estimate

Nr. crt.	Specificație	U.M.	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
1	Salarii personal	RON	240.000,00	242.400,00	244.824,00	247.272,24	249.744,96	252.242,41	254.764,84	257.312,48
2	Contribuții aferente salariilor	RON	5.400,00	5.454,00	5.508,54	5.563,63	5.619,26	5.675,45	5.732,21	5.789,53
3	Cheltuieli cu energie electrică	RON	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00
4	Cheltuieli cu apa și canalizarea, salubritatea	RON	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
5	Cheltuieli cu materiale de curățenie	RON	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
6	Internet, posta, telefon	RON	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
7	Alte bunuri si servicii pentru intretinere si functionare	RON	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00
8	Obiecte de inventar	RON	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
9	TOTAL CHELTUIELI	RON	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04	329.502,02

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	U.M.	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1	Salarii personal	RON	259.885,61	262.484,47	265.109,31	267.760,40	270.438,01	273.142,39	275.873,81
2	Contribuții aferente salariilor	RON	5.847,43	5.905,90	5.964,96	6.024,61	6.084,86	6.145,70	6.207,16
3	Cheltuieli cu energie electrică	RON	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00
4	Cheltuieli cu apa și canalizarea, salubritatea	RON	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
5	Cheltuieli cu materiale de curățenie	RON	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
6	Internet, posta, telefon	RON	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
7	Alte bunuri si servicii pentru intretinere si functionare	RON	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00
8	Obiecte de inventar	RON	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
9	TOTAL CHELTUIELI	RON	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97

Estimarea cheltuielilor s-a realizat ținând cont de următoarele ipoteze:

- se consideră că în cadrul skatepark-ului vor fi angajate 4 persoane cu un salariu mediu brut de 5.000 lei, ceea ce înseamnă un fond de salarii de 20.000 lei pe lună și 240.000 lei pe an; de asemenea, pentru creșterea motivării angajaților, salariile acestora vor crește 1% pe an față de anul anterior, în termeni reali;
- contribuțiile angajatorului aferente salariilor reprezintă, conform reglementărilor din anul curent, 2,25% raportat la fondul de salarii;
- cheltuielile cu energia electrică fi de 4.000,00 lei/lună, adică 48.000 lei/an;
- cheltuielile cu apa și canalizarea și salubritatea vor fi de 83,33 lei/lună, adică 1.000 lei/an;
- cheltuielile cu materialele de curățenie vor fi de 500 lei/lună, adică 6.000 lei/an;
- cheltuielile cu internet, poștă și telecomunicații vor fi de 300 lei/lună, adică 3.600 lei /an;
- cheltuielile cu alte bunuri si servicii pentru întreținere și funcționare vor fi de 350 lei/lună, adică 4.200 lei pe an;
- cheltuielile cu obiectele de inventar vor fi de 300 lei/lună, adică 3.600 lei pe an;

4.6.5. Bugetul și fluxul de numerar previzionat

Deoarece bugetul de venituri și cheltuieli al unei instituții publice echivalează cu fluxul de numerar al acestuia în cele ce urmează este prezentat aceste două aspecte, care reprezintă valoarea veniturilor și cheltuielilor, cât și în termenii încasărilor și plăților. Bugetul de venituri și cheltuieli aferent spațiului verde și a skateparc-ului în varianta „cu proiect” este prezentat în tabelul nr. 3.

Tabel nr. 3. Bugetul de venituri și cheltuieli – varianta „cu proiect”

Elemente de calcul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
Încasări de bază din surse publice, din care:	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
a) Încasări din surse bugetare	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
b) Încasări din venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări din activitatea de bază	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INCASARI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
Plăți legate de cheltuielile materialele	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plăți intretinere investitii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plăți legate de remunerarea personalului	245.400,00	247.854,00	250.332,54	252.835,87	255.364,22	257.917,87	260.497,04	263.102,02
Plăți aferente altor cheltuieli din activitatea de bază	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00
PLAȚI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04	329.502,02
TOTAL	3.118,00	3.142,54	3.167,33	3.192,36	3.217,64	3.243,18	3.268,97	3.295,02
EXCEDENTUL/DEFICITUL DE NUMERAR AL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACTIVITAȚII DE BAZĂ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte plăți	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[RON]

(continuare)

Elemente de calcul	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Încasări de bază din surse publice, din care:	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
a) Încasări din surse bugetare	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
b) Încasări din venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări din activitatea de bază	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INCASARI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
Plăți legate de cheltuielile materialele	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plăți intretinere investitii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plăți legate de remunerarea personalului	265.733,04	268.390,37	271.074,27	273.785,01	276.522,86	279.288,09	282.080,97
Plăți aferente altor cheltuieli din activitatea de baz	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00
PLAȚI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97
TOTAL	3.321,33	3.347,90	3.374,74	3.401,85	3.429,23	3.456,88	3.484,81
EXCEDENTUL/DEFICITUL DE NUMERAR AL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACTIVITAȚII DE BAZĂ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte plăți	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabel nr. 4. Fluxul de numerar – varianta „cu proiect”

[RON]

Elemente de calcul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
Încasări de bază din surse publice, din care:	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
a) Încasări din surse bugetare	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
b) Încasări din venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări din activitatea de bază	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INCASARI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
Plăți legate de cheltuielile materialele	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plăți întreținere investitii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plăți legate de remunerarea personalului	245.400,00	247.854,00	250.332,54	252.835,87	255.364,22	257.917,87	260.497,04	263.102,02
Plăți aferente altor cheltuieli din activitatea de bază	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00
PLAȚI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04	329.502,02
TOTAL	3.118,00	3.142,54	3.167,33	3.192,36	3.217,64	3.243,18	3.268,97	3.295,02
EXCEDENTUL/DEFICITUL DE NUMERAR AL	ACTIVITAȚII DE BAZĂ	Alte încasări	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte plăți	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUX NET DE NUMERAR TOTAL	3.118,00	3.142,54	3.167,33	3.192,36	3.217,64	3.243,18	3.268,97	3.295,02

(continuare)

Elemente de calcul	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Încasări de bază din surse publice, din care:	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
a) Încasări din surse bugetare	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
b) Încasări din venituri proprii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări din activitatea de bază	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INCASARI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
Plăți legate de cheltuielile materialele	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plăți intinerere investitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plăți legate de remunerarea personalului	265.733,04	268.390,37	271.074,27	273.785,01	276.522,86	279.288,09	282.080,97
Plăți aferente altor cheltuieli din activitatea de bază	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00	66.400,00
PLAȚI AFERENTE ACTIVITAȚII DE BAZA -	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97
TOTAL	3.321,33	3.347,90	3.374,74	3.401,85	3.429,23	3.456,88	3.484,81
EXCEDENTUL/DEFICITUL DE NUMERAR AL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ACTIVITAȚII DE BAZĂ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte încasări	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alte plăți	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUX NET DE NUMERAR TOTAL	3.321,33	3.347,90	3.374,74	3.401,85	3.429,23	3.456,88	3.484,81

Acesta reprezintă și fluxul de numerar incremental, fiind diferența între fluxul de numerar din varianta „cu proiect” și cel din varianta „fără proiect”, adică varianta nula.

4.6.6. Indicatorii de analiză financiară a investiției

Principali indicatori utilizați pentru analiza fezabilității financiare a proiectului investițional au fost:

- Valoarea actualizată (actuală) netă financiară;
- Rata internă de rentabilitate financiară;
- Raportul costuri/beneficii actualizate;
- Perioada de recuperare a investiției.

Valoarea actualizată (actuală) netă financiară (VANF)

Valoarea actualizată netă financiară (VANF) se determină ca diferență între fluxurile de numerar viitoare actualizate și capitalul investit.

Indicatorul, prin conținutul său, caracterizează avantajul economic al unui proiect de investiții dat, prin compararea fluxului de numerar total actualizat degajat de acesta pe durata de viață economică cu efortul investițional total, generat de acest proiect, actualizat.

Relația de calcul a VANF este:

$$VANF = -\sum_{t=0}^1 \frac{I_t}{(1+e)^t} + \sum_{t=2}^{16} \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^{16}}$$

unde: VANF – valoarea actualizată netă financiară;

I – efortul investițional, incluzând cheltuieli eligibile, neeligibile (inclusiv TVA);

FN – fluxul net de numerar degajat de investiție pe parcursul perioadei de exploatare previzionată de 15 ani, care include toate încasările și toate plățile operaționale;

e – rata de actualizare; în cazul investiției analizate, rata de actualizare selectată pentru calculul VANF este de 5%.

i - numărul de ani ai perioadei de realizare a investiției; ia valoarea de -1 și 0;

t – numărul de ani ai perioadei de exploatare previzionate, luați în considerare pentru calculul VANF; ia valori de la 1 la 15;

V_{rez} – valoarea reziduală, reprezentând valoarea investiției la sfârșitul perioadei de estimare (anul 15); a fost considerată ca fiind egală cu valoarea netă (neamortizată) a componentelor care formează investiția la sfârșitul anului 15 de exploatare a obiectivului, adică 1.929.847,20 lei.

Valoare netă a investiției este determinată în tabelele de mai jos. În tabelul nr. 5 este prezentată structura investiției pe categorii de elemente.

Tabel nr. 5. Structura investiției pe categorii de elemente și perioada lor de amortizare

Nr. Crt.	Specificație	Valoarea brută	Amortizare cumulată	Valoare netă	Perioada de amortizare	Amortizare anuală
1	Amenajări funciare	960.468,39	0	960.468,39	10	96046,84
2	Lucrări de construcții	4.824.617,99	-	4.824.617,99	25,00	192.984,72
3	Utilaje cu montaj	4.512.819,22	-	4.512.819,22	10,00	451.281,92
4	Dotări	75.220,00	-	75.220,00	5,00	15.044,00
5	TOTAL IMOBILIZĂRI NOI	9.412.657,21	0	9.412.657,21		659.310,64

Tabelul 6 prezintă valoarea investiției pe parcursul perioadei de exploatare a investiției.

Tabel nr. 6. Valoarea brută, amortizarea cumulată și valoarea netă a obiectivului

Nr. crt.	Specificație	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
Valoarea brută									
1	Amenajări funciare	960.468	960.468	960.468	960.468	960.468	960.468	960.468	960.468
2	Lucrări de construcții	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99
3	Utilaje cu montaj	4.512.819,22	4.512.819,22	4.512.819,22	4.512.819,22	4.512.819,22	0,00	0,00	0,00
4	Dotări	75.220,00	75.220,00	75.220,00	75.220,00	75.220,00	0	0	0
5	TOTAL VALOARE BRUTĂ	10.373.125,60	10.373.125,60	10.373.125,60	10.373.125,60	10.373.125,60	5.785.086,38	5.785.086,38	5.785.086,38
Amortizare anuală calculată									
1	Amenajări funciare	96.047	96.047	96.047	96.047	96.047	96.047	96.047	96.047
2	Lucrări de construcții	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72
3	Utilaje cu montaj	451.281,92	451.281,92	451.281,92	451.281,92	451.281,92	0,00	0,00	0,00
4	Dotări	15.044,00	15.044,00	15.044,00	15.044,00	15.044,00	0	0	0
5	TOTAL AMORTIZARE ANUALĂ	755.357,48	755.357,48	755.357,48	755.357,48	755.357,48	289.031,56	289.031,56	289.031,56
Amortizare cumulată									
1	Amenajări funciare	96.047	192.093,68	288.140,52	384.187,36	480.234,20	576.281,03	672.327,87	768.374,71
2	Lucrări de construcții	192.984,72	385.969,44	578.954,16	771.938,88	964.923,60	1.157.908,32	1.350.893,04	1.543.877,76
3	Utilaje cu montaj	451.281,92	902.563,84	1.353.845,77	1.805.127,69	2.256.409,61	0,00	0,00	0,00
4	Dotări	15.044,00	30.088,00	45.132,00	60.176,00	75.220,00	0	0	0
5	TOTAL AMORTIZARE CUMULATĂ	755.357,48	1.510.714,96	2.266.072,44	3.021.429,92	3.776.787,40	1.734.189,35	2.023.220,91	2.312.252,47
Valoarea netă									
1	Amenajări funciare	864.422	768.375	672.328	576.281	480.234	384.187	288.141	192.094
2	Lucrări de construcții	4.631.633,27	4.438.648,55	4.245.663,83	4.052.679,11	3.859.694,39	3.666.709,67	3.473.724,95	3.280.740,23
3	Utilaje cu montaj	4.061.537,30	3.610.255,38	3.158.973,45	2.707.691,53	2.256.409,61	0,00	0,00	0,00
4	Dotări	60.176,00	45.132,00	30.088,00	15.044,00	0	0	0	0
5	TOTAL VALOARE NETĂ	9.617.768,12	8.862.410,64	8.107.053,16	7.351.695,68	6.596.338,20	4.050.897,03	3.761.865,47	3.472.833,91

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Valoarea brută								
1	Amenajări funciare	960.468	960.468	0	0	0	0	0
2	Lucrări de construcții	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99
3	Utilaje cu montaj	0,00	0,00	0	0	0	0	0
4	Dotări	0	0	0	0	0	0	0
5	TOTAL VALOARE BRUTĂ	5.785.086,38	5.785.086,38	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99	4.824.617,99
Amortizare anuală calculată								
1	Amenajări funciare	96.047	96.047	0	0	0	0	0
2	Lucrări de construcții	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72
3	Utilaje cu montaj	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Dotări	0	0	0	0	0	0	0
5	TOTAL AMORTIZARE ANUALĂ	289.031,56	289.031,56	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72	192.984,72
Amortizare cumulată								
1	Amenajări funciare	864.421,55	960.468,39	0	0	0	0	0
2	Lucrări de construcții	1.736.862,48	1.929.847,20	2.122.831,92	2.315.816,64	2.508.801,35	2.701.786,07	2.894.770,79
3	Utilaje cu montaj	0,00	0,00	0	0	0	0	0
4	Dotări	0	0	0	0	0	0	0
5	TOTAL AMORTIZARE CUMULATĂ	2.601.284,03	2.890.315,59	2.122.831,92	2.315.816,64	2.508.801,35	2.701.786,07	2.894.770,79
Valoarea netă								
1	Amenajări funciare	96.047	0	0	0	0	0	0
2	Lucrări de construcții	3.087.755,51	2.894.770,79	2.701.786,07	2.508.801,35	2.315.816,64	2.122.831,92	1.929.847,20
3	Utilaje cu montaj	0,00	0	0	0	0	0	0
4	Dotări	0	0	0	0	0	0	0
5	TOTAL VALOARE NETĂ	3.183.802,35	2.894.770,79	2.701.786,07	2.508.801,35	2.315.816,64	2.122.831,92	1.929.847,20

Calculul fluxului net de numerar cumulat este realizat la rândul nr. 9 al tabelului de mai jos.
Fluxul net de numerar actualizat cumulat pe 17 ani (inclusiv perioada de implementare, simbolizată generic prin anul -1 și 0) reprezintă valoarea actualizată netă, prezentată la rândul 12.

Rata de actualizare utilizată în calcule este de 5%, rată recomandată pentru analiza cost-beneficiu pentru proiecte cu caracter socio-economic (rândul 10 a tabelului de mai jos).

Tabel nr. 7. Determinarea Valorii Actualizate Nete Financiare

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL
1	Investiția inițială	RON	4.422.536,69	8.213.282,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Plăți înținere investitii	RON	-	-	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04	329.497,04	332.117,04
3	Alte plăți	RON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Plăți totale	RON	4.422.536,69	8.213.282,42	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04	329.497,04	332.117,04
5	Încasări din activitatea de baza	RON	-	-	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.781,04	335.411,04
6	Valoare reziduală	RON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Încasări totale	RON	-	-	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.781,04	335.411,04
8	Investiție / Flux net de numerar	RON	- 4.422.536,69	- 8.213.282,42	3.118,00	3.142,54	3.167,33	3.192,36	3.217,64	3.243,18	3.268,97	3.294,51	3.320,02
9	Flux de numerar cumulat	RON	- 4.422.536,69	- 8.213.282,42	3.118,00	6.260,54	9.427,87	12.620,22	15.837,87	19.081,04	22.350,02	25.668,02	28.987,04
10	Rată de actualizare	%	5%	5%									
11	Coefficient de actualizare	-	1.0000	0.9524	0.9070	0.8638	0.8227	0.7835	0.7462	0.7107	0,6768	0,6437	0,6117
12	Flux de numerar actualizat	RON	- 4.422.536,69	- 7.822.173,73	2.828,12	2.714,64	2.605,77	2.501,30	2.401,05	2.304,87	2.212,57	2.127,57	2.042,57
13	Flux de numerar actualizat cumulat	RON	- 4.422.536,69	- 12.244.710,41	- 12.241.882,30	- 12.239.167,65	- 12.236.561,89	- 12.234.060,59	- 12.231.659,53	- 12.229.354,67	- 12.227.142,10	- 12.225.027,10	- 12.222.912,10
14	Valoare actualizată netă fin.	RON											
	VNAF/C					-11.328.262							

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	ANUL 8	ANUL 9	ANUL 10	ANUL 11	ANUL 12	ANUL 13	ANUL 14	ANUL 15
1	Investiția inițială	RON								
2	Plăți întinere investiție	RON	329.502,02	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97
3	Alte plăți	RON	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Plăți totale	RON	329.502,02	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97
5	Încasări din activitatea de baza	RON	332.797,04	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
6	Valoare reziduală	RON	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Încasări totale	RON	332.797,04	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	2.281.812,98
8	Investiție / Flux net de numerar	RON	3.295,02	3.321,33	3.347,90	3.374,74	3.401,85	3.429,23	3.456,88	1.933.332,01
9	Flux de numerar cumulat	RON	25.645,04	28.966,37	32.314,27	35.689,01	39.090,86	42.520,09	45.976,97	1.979.308,98
10	Rată de actualizare	%								
11	Coefficient de actualizare	-	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581
12	Flux de numerar actualizat	RON	2.124,00	2.039,01	1.957,45	1.879,18	1.804,07	1.731,99	1.662,82	885.681,67
13	Flux de numerar actualizat cumulat	RON	- 12.225.018,10	- 12.222.979,09	- 12.221.021,64	- 12.219.142,46	- 12.217.338,39	- 12.215.606,39	- 12.213.943,57	- 11.328.261,91
14	Valoare actualizată netă fin. VNAF/C	RON								

Din datele cuprinse în tabelul de mai sus se constată că **sustenabilitatea financiară** a investiției este asigurată fluxul net operațional cumulat de numerar fiind pozitiv pe toată durata de operare a proiectului.

Valoarea actualizată netă financiară reprezintă excedentul de flux de numerar financiar, plusul de valoare peste cea a investiției realizate. Valoarea actualizată netă financiară generată de amenajarea spațiului verde și construirea unui skatepark, calculată cu o rată de actualizare de 5% pentru un orizont de previziune aferent perioadei de exploatare de 15 ani este negativă, fapt ce indică în primul rând incapacitatea de recuperare a investiției prin prisma veniturilor financiare generate de aceasta. Prin urmare, o astfel de investiție nu ar fi rentabilă dacă Primăria ar încerca să o finanțeze din surse atrase prin credite de la bănci.

Având în vedere că acest proiect nu este generator de venit, nu este necesară determinarea intensității sprijinului public (care se aplică doar pentru proiectele generatoare de venit, în baza articolului nr. 61 din Regulamentul 1303 / 2013).

Rata internă de rentabilitate financiară (RIRF)

Rata internă de rentabilitate financiară este acea rată de actualizare la care valoarea fluxului net de numerar actualizat este zero, respectiv încasările actualizate sunt egale de plățile actualizate.

Această rată exprimă capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luată în considerare ca fiind perioada de viață a investiției.

Deci: $RIRF = e$ dacă:

$$VANF = -\sum_{i=0}^1 \frac{I_i}{(1+e)^i} + \sum_{i=2}^{16} \frac{FN_i}{(1+e)^i} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^{16}} = 0.$$

Pentru calculul operativ al RIRF se apelează la metoda interpolării, formula de calcul fiind următoarea: $RIRF = e_{\min} + (e_{\max} - e_{\min}) \times \frac{FN_{e_{\min}}}{FN_{e_{\min}} + |FN_{e_{\max}}|}$

e_{\min} – rata mică de actualizare care face fluxul de numerar actualizat pozitiv, dar apropiat de zero;

e_{\max} – rata mare de actualizare care face fluxul de numerar actualizat negativ dar aproape de zero;

$FN_{e_{\min}}$; $FN_{e_{\max}}$ – fluxul de numerar actualizat cu rata mică, respectiv rata mare de actualizare.

Veniturile și cheltuielile pentru analiza financiară, includ:

- a) baza este investiția inițială, dată de valoarea totală a bugetului investițional;
- b) valoarea reziduală este valoarea finală a investiției la sfârșitul perioadei de prognoze;
- c) fluxul de numerar:
 - **anual**, reprezintă diferența între intrările (încasări) și ieșirile anuale de numerar;
 - **inițial**, este reprezentat de investiția inițială făcută, considerată ca o ieșire de numerar ce are loc în anii -1 și 0;
 - **final**, este reprezentat de valoarea finală (sau reziduală – după perioada de previziune) a investiției, valoarea actualizată a acestuia mărind suma fluxurilor de numerar actualizate;
- d) rata de actualizare realizează aducerea fluxurilor de numerar (inițial, final și anuale) viitoare la valorile momentului de bază al investiției, anul -1;
- e) fluxul de numerar actualizat reprezintă corectarea fluxului de numerar prin coeficientul de actualizare, respectiv aducerea valorilor la momentul de bază al investiției.

Determinarea ratei interne de rentabilitate financiare este realizată pe baza datelor din de mai jos.

Tabel nr. 8. Determinarea Ratei Interne de Rentabilitate Financiare

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL
1	Investiția inițială	RON	-1	0	1	2	3	4	5	6	7		
2	Plăți întretinere investiție	RON	4.422.536,69	8.213.282,42	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04		
3	Alte plăți	RON	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
4	Plăți totale	RON	4.422.536,69	8.213.282,42	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04		
5	Încasări din activitatea de baza	RON	-	-	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02		
6	Valoare reziduală	RON	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7	Încasări totale	RON	-	-	314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02		
8	Investiție / Flux net de numerar	RON	- 4.422.536,69	- 8.213.282,42	3.118,00	3.142,54	3.167,33	3.192,36	3.217,64	3.243,18	3.268,97		

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	ANUL	Rata internă de rentabilitate RIRF/C
1	Investiția inițială	RON	8	9	10	11	12	13	14	15			
2	Plăți întretinere investiție	RON	329.502,02	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97			
3	Alte plăți	RON	-	-	-	-	-	-	-	-			
4	Plăți totale	RON	329.502,02	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97			
5	Încasări din activitatea de baza	RON	332.797,04	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.566,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78			
6	Valoare reziduală	RON	-	-	-	-	-	-	-	-			
7	Încasări totale	RON	332.797,04	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.566,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78			
8	Investiție / Flux net de numerar	RON	3.295,02	3.321,33	3.347,90	3.374,74	3.401,85	3.429,23	3.456,88	3.484,20	3.511,52		-9,12%

Valoarea RIRF rezultată din calcule este de -9,12% reflectând o situație necorespunzătoare prin prisma fezabilității financiare. Nivelul de rentabilitate este sensibil inferior ratei de actualizare ca rată minimă de rentabilitate cerută. Obținerea unei rate interne de rentabilitate financiare inferioare ratei de actualizare conduce la obținerea unei valori actualizate nete financiare negative. Însă obiectivul obținerii unei rentabilități financiare cât mai mari, peste rata de actualizare, considerăm că nu constituie o prioritate pentru un proiect de investiții în domeniul amenajării unui spațiu verde și a unui skatepark, acesta făcând parte din categoria „low return-on-investment”.

Raportul costuri/beneficii actualizate

Se calculează prin luarea în considerare a valorii actualizate a încasărilor și a valorii actualizate a plăților, după relația:

$$R_{B/C} = \frac{\sum_{t=2}^{16} \frac{C_t}{(1+e)^t}}{\sum_{t=2}^{16} \frac{B_t}{(1+e)^t}},$$

unde: C – costuri (plăți); B – beneficii (încasări).

O activitate este sustenabilă din punct de vedere financiar numai dacă acest indicator este mai mic decât 1. Calculele au fost efectuate pe baza datelor din tabelul de mai jos.

Tabel nr. 9. Determinarea Raportului costuri/beneficii actualizate

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7
1	Plăți aferente activității de bază	RON	311.800	314.254	316.733	319.236	321.764	324.318	326.897
2	Alte plăți	RON	0	0	0	0	0	0	0
3	Plăți totale	RON	311.800	314.254	316.733	319.236	321.764	324.318	326.897
4	Încasări din activitatea de bază	RON	314.918	317.397	319.900	322.428	324.982	327.561	330.166
5	Valoare reziduală	RON	0	0	0	0	0	0	0
6	Încasări totale	RON	314.918	317.397	319.900	322.428	324.982	327.561	330.166
7	Rată de actualizare	%	5%						
8	Coefficient de actualizare	-	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768
9	Plăți totale actualizate (costuri)	RON	282.812	271.464	260.577	250.130	240.105	230.487	221.257
10	Încasări totale actualizate (beneficii)	RON	285.640	274.179	263.182	252.631	242.506	232.792	223.469
11	Raportul costuri/beneficii actualizate	-	0,779						

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1	Plăți aferente activității de bază	RON	329.502	332.133	334.790	337.474	340.185	342.923	345.688	348.481
2	Alte plăți	RON	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plăți totale	RON	329.502	332.133	334.790	337.474	340.185	342.923	345.688	348.481
4	Încasări din activitatea de bază	RON	332.797	335.454	338.138	340.849	343.587	346.352	349.145	351.966
5	Valoare reziduală	RON	0	0	0	0	0	0	0	1.929.847
6	Încasări totale	RON	332.797	335.454	338.138	340.849	343.587	346.352	349.145	2.281.813
7	Rată de actualizare	%								
8	Coeficient de actualizare	-	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581
9	Plăți totale actualizate (costuri)	RON	212.400	203.901	195.745	187.918	180.407	173.199	166.282	159.643
10	Încasări totale actualizate (beneficii)	RON	214.524	205.940	197.702	189.797	182.211	174.931	167.945	1.045.325
11	Raportul costuri/beneficii actualizate	-								3.236.327
										4.152.776

Raportul costuri actualizate / beneficii actualizate este subunitar, ceea ce atestă că încasările actualizate sunt superioare plăților actualizate. Acest indicator indică faptul că, prin prisma exploatații directe, proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar, adică încasările acoperă plățile asociate acestuia în fiecare an al perioadei de estimări.

Perioada de recuperare a investiției

Perioada de recuperare a investiției este definită ca numărul de ani în care o entitate își recuperează investiția inițială pe seama fluxurilor nete de numerar obținute.

Acest indicator permite cunoașterea, încă din etapa deciziei, a timpului de recuperare a „costurilor” inițiale cu investiția, pe seama fluxului net de numerar obținut.

Perioada de recuperare a investiției se poate determina prin calculul termenului de recuperare actualizat, pe baza relației:

$$TR = \frac{I}{FN_{act} / an} = \frac{\text{valoarea investițiilor efectuate}}{\text{valoarea medie anuală actualizată a FN}}$$

Perioada de recuperare se poate calcula utilizând atât fluxul de numerar la valoarea nominală cât și fluxul de numerar actualizat.

Cu cât perioada de recuperare este mai scurtă cu atât mai viabilă și mai eficientă este investiția.

Având în vedere destinația socială a rezultatelor proiectului în urma execuției proiectului, recuperarea investiției din fluxurile de numerar nu reprezintă un obiectiv principal.

Tabel nr. 10. Determinarea perioadei de recuperare a investiției

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
1	Valoarea investiției	RON	12.635,819,10							
2	Flux de numerar (FN)	RON	3.118,00	3.142,54	3.167,33	3.192,36	3.217,64	3.243,18	3.268,97	3.295,02
3	Rata de actualizare	%	5%							
4	Coeeficientul de actualizare	-	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446
5	Flux de numerar actualizat (FNA)	RON	2.828,12	2.714,64	2.605,77	2.501,30	2.401,05	2.304,87	2.212,57	2.124,00
6	Flux de numerar mediu (FNM)	RON	3.297,45							
7	Flux de numerar actualizat mediu (FNAM)	RON	2.157,55							
8	Perioada de recuperare din FNM	ani	3831,99							
9	Perioada de recuperare din FNAM	ani	5856,56							

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1	Valoarea investiției	RON							
2	Flux de numerar (FN)	RON	3.321,33	3.347,90	3.374,74	3.401,85	3.429,23	3.456,88	3.484,81
3	Rata de actualizare	%							
4	Coeficientul de actualizare	-	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581
5	Flux de numerar actualizat (FNA)	RON	2.039,01	1.957,45	1.879,18	1.804,07	1.731,99	1.662,82	1.596,43
6	Flux de numerar mediu (FNM)	RON							
7	Flux de numerar actualizat mediu (FNAM)	RON							
8	Perioada de recuperare din FNM	ani							
9	Perioada de recuperare din FNAM	ani							

Perioada de recuperare a investiției atât din fluxul de numerar net actualizat cât și din fluxul net mediu reflectă valori foarte mari, fapt ce indică incapacitatea proiectului investițional de a genera fluxuri de numerar suficiente pentru a conduce la recuperarea în cadrul perioadei de estimări 15 de ani de valorii investiției.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Având în vedere că proiectul nu este unul de importanță strategică pentru Economia Națională (valoarea minimă de 25 de milioane Euro), analiza economică a acestui proiect nu este obligatorie.

Apriori estimări externalităților proiectului, vor fi amintite corecțiile fiscale și cele de piață determinate de proiect.

În ceea ce privește **corecțiile fiscale**, în cazul proiectului de față trebuie corectată valoarea investiției cu valoarea TVA prin deducerea acestuia, având în vedere TVA este un impozit care ajunge în bugetul central consolidat indirect, deși este suportat de către Primăria TIMIȘOARA la momentul realizării investiției.

Corecțiile de piață nu se impun întrucât toate elementele achiziționate în cadrul proiectului respectă legislația națională și comunitară în domeniul achizițiilor publice, acestea fiind realizat la prețurile pieții.

Beneficiile socio-economice ale proiectului investițional (externalități pozitive)

Disponibilitatea populației de a plăti pentru condiții mai bune de desfășurare a activitatilor de recreere în timpul liber

Lucrările de amenajarea a skatepark-ului și amenajările aferente – spații verzi, iluminat, coroborate cu angajarea unui personal administrativ calificat corespunzător, vor determina o creștere a calității vieții populației din municipiul Timișoara, fapt care face ca locuitorii să aibă disponibilitatea de a plăti pentru accesul la un spațiu verde și skatepark dotate din punct de vedere estetic, igienic și al dotărilor. Se presupune că aceasta disponibilitate de a plăti reprezintă în medie 40% din valoarea anuală a alocației publice (calculate ca total venituri din surse publice din fiecare an raportat la total număr de persoane care beneficiaza de spațiul verde și skatepark).

Costurile socio-economice ale proiectului investițional (externalități negative)

A fost identificată o sursă de externalități negative ale proiectului: poluarea fonică și cu praf a atmosferei din zona amplasamentului pe perioada realizării obiectivului de construcții; acest efect a fost evaluat la 3% din valoarea totală a investiției, valoarea calculată în fiecare dintre cei 2 ani ai perioadei de realizare a investiției;

Calculule aferente externalităților negative sunt realizate în tabelul nr. 11.

Tabel nr. 11. Evaluarea externalităților negative ale proiectului

Specificație	An -I	An 0
Valoarea investiției	4.422.537	8.213.282
Ponderele efectelor negative privind poluarea fonică și cu praf pe durata execuției lucrărilor de construire	3%	3%
Efecte ale reducerii funcționalității și poluării fonice și cu praf pe perioada execuției lucrărilor de construire	132676,1	246398,5

Tabel nr. 12. Disponibilitatea populației de a plăti pentru condiții mai bune de petrecere a timpului liber și de desfasurare a activităților recreative pentru copii

Specificație	An-1	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7
Număr mediu persoane care beneficiază de spațiul verde și skatepark	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
Alocația anuală medie publică	0	0	150	150	150	150	150	150	150
Pondere în alocația publică a valorii care echivalează cu disponibilitatea populației de a plăti pentru condiții mai bune de petrecere a timpului liber și de desfasurare a activităților recreative			40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Externalități pozitive provenite din disponibilitatea populației de a plăti pentru condiții mai bune de desfasurare a activităților recreative	0	0	768.000	775.680	783.437	791.271	799.184	807.176	815.247

(continuare)

Specificație	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Număr mediu persoane care beneficiază de spațiul verde și skatepark	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
Alocația anuală medie publică	150	150	150	150	150	150	150	150
Pondere în alocația publică a valorii care echivalează cu disponibilitatea populației de a plăti pentru condiții mai bune de petrecere a timpului liber și de desfasurare a activităților recreative	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%
Externalități pozitive provenite din disponibilitatea populației de a plăti pentru condiții mai bune de desfasurare a activităților recreative	823.400	831.634	839.950	848.350	856.833	865.402	874.056	882.796

Tabl nr. 13. Determinarea Valorii Actualizate Nete Economice

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	ANUL -1	ANUL 0	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7
1	Investiția inițială	RON	4.422.536,69	8.213.282,42							
2	Plăți întinse investitii	RON			311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04
3	Externalități socio-economice negative	RON		246,398							
4	Plăți totale	RON	4.555.212,79	8.459.680,89	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04
5	Încasări din activitatea de baza	RON			314.918,00	317.396,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02
6	Externalități socio-economice pozitive	RON			768.000,00	775.680,00	783.436,80	791.271,17	799.183,88	807.175,72	815.247,48
7	Valoare reziduală	RON									
8	Încasări totale	RON			1.082.918,00	1.093.076,54	1.103.336,67	1.113.699,39	1.124.165,75	1.134.736,76	1.145.413,49
9	Investiție / Flux net de numerar	RON	4.555.212,79	8.459.680,89	771.118,00	778.822,54	786.604,13	794.463,53	802.401,52	810.418,90	818.516,45
10	Flux de numerar cumulat	RON	1.326.831,08								
11	Rată de actualizare	%		5%							
12	Coefficient de actualizare		1,0000	0,9524	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768
13	Flux de numerar actualizat	RON	4.555.212,79	8.056.838,94	689.426,76	672.776,19	647.141,16	622.482,96	598.764,37	575.949,58	554.004,15
14	Flux de numerar actualizat cumulat	RON	4.555.212,79	12.612.051,73	11.912.624,97	11.239.848,78	10.592.707,62	9.970.224,65	9.371.460,28	8.795.510,70	8.241.506,55
15	Valoare actualizată netă economică	RON		-3.621,471							

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	ANUL 8	ANUL 9	ANUL 10	ANUL 11	ANUL 12	ANUL 13	ANUL 14	ANUL 15
1	Investiția inițială	RON								
2	Plăți întinse investitii	RON	329.502,02	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97
3	Externalități socio-economice negative	RON								
4	Plăți totale	RON	329.502,02	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97
5	Încasări din activitatea de baza	RON	332.797,04	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78
6	Externalități socio-economice pozitive	RON	823.399,95	831.633,95	839.950,29	848.349,79	856.833,29	865.401,62	874.055,64	882.796,20
7	Valoare reziduală	RON								
8	Încasări totale	RON	1.156.196,99	1.167.088,32	1.178.088,56	1.189.198,80	1.200.420,15	1.211.753,71	1.223.200,61	1.234.847,20
9	Investiție / Flux net de numerar	RON	826.694,97	834.955,28	843.298,19	851.724,54	860.235,14	868.830,85	877.512,52	886.286,20
10	Flux de numerar cumulat	RON								
11	Rată de actualizare	%								
12	Coefficient de actualizare		0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581
13	Flux de numerar actualizat	RON	532.894,95	512.590,11	493.058,99	474.272,09	456.201,06	438.818,62	422.098,53	406.100,78
14	Flux de numerar actualizat cumulat	RON	532.894,95	1.025.180,02	1.518.239,01	2.012.511,10	2.518.712,16	3.037.523,22	3.570.611,75	4.119.712,53
15	Valoare actualizată netă economică	RON								

Tabel nr. 14. Determinarea Ratei Interne de Rentabilitate Economice

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	ANUL -1	ANUL 0	ANUL 1	ANUL 2	ANUL 3	ANUL 4	ANUL 5	ANUL 6	ANUL 7	ANUL 8
1	Investiția inițială	RON	4.422.536,69	8.213.282,42								
2	Plăți intrinsecare investitiei	RON	-	-	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04	329.502,02
3	Externalități socio-economice negative	RON	132.676,10	246,398	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Plăți totale	RON	4.555.212,79	8.459.680,89	311.800,00	314.254,00	316.732,54	319.235,87	321.764,22	324.317,87	326.897,04	329.502,02
5	Încasări din activitatea de baza	RON	-	-	314.918,00	317.386,54	319.899,87	322.428,22	324.981,87	327.561,04	330.166,02	332.797,04
6	Externalități socio-economice pozitive	RON	-	-	788.000,00	775.660,00	783.436,80	791.271,17	799.183,88	807.175,72	815.247,48	823.399,95
7	Valoarea reziduală	RON	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Încasări totale	RON	-	-	1.082.918,00	1.093.076,54	1.103.336,67	1.113.699,39	1.124.165,75	1.134.736,76	1.145.413,49	1.156.196,99
8	Investiție / Flux net de numerar	RON	- 4.555.212,79	- 8.459.680,89	771.118,00	778.822,54	786.604,13	794.463,53	802.401,52	810.418,90	818.516,45	826.694,97

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	ANUL 9	ANUL 10	ANUL 11	ANUL 12	ANUL 13	ANUL 14	ANUL 15	RIRE
1	Investiția inițială	RON								
2	Plăți intrinsecare investitiei	RON	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97	
3	Externalități socio-economice negative	RON	-	-	-	-	-	-	-	
4	Plăți totale	RON	332.133,04	334.790,37	337.474,27	340.185,01	342.922,86	345.688,09	348.480,97	
5	Încasări din activitatea de baza	RON	335.454,37	338.138,27	340.849,01	343.586,86	346.352,09	349.144,97	351.965,78	
6	Externalități socio-economice pozitive	RON	831.633,95	839.950,29	848.349,79	856.833,29	865.401,62	874.055,64	882.796,20	
7	Valoarea reziduală	RON	-	-	-	-	-	-	1.929.847,20	
8	Încasări totale	RON	1.167.088,32	1.178.088,56	1.189.198,80	1.200.420,15	1.211.753,71	1.223.200,61	1.234.760,17	
8	Investiție / Flux net de numerar	RON	834.955,28	843.298,19	851.724,54	860.235,14	868.830,85	877.512,52	886.283,20	6,47%

Valoarea RIRE rezultată din calcule este de 6,47% reflectând o situație bună a investiției prin prisma fezabilității socio-economice. Nivelul de rentabilitate este peste rata de actualizare, ca rată minimă de rentabilitate cerută. Obținerea unei rate interne de rentabilitate economice superioare ratei de actualizare de 5% conduce la obținerea unei valori actualizate nete economice pozitive.

Tabel nr. 15. Determinarea Raportului costuri/beneficii actualizate

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7
1	Plăți aferente activității de bază	RON	311.800	314.254	316.733	319.236	321.764	324.318	326.897
2	Alte plăți	RON	0	0	0	0	0	0	0
3	Plăți totale	RON	311.800	314.254	316.733	319.236	321.764	324.318	326.897
4	Încasări din activitatea de bază	RON	314.918	317.397	319.900	322.428	324.982	327.561	330.166
5	Externalități socio-economice pozitive		768.000	775.680	783.437	791.271	799.184	807.176	815.247
6	Valoare reziduală	RON	0	0	0	0	0	0	0
7	Încasări totale	RON	1.082.918	1.093.077	1.103.337	1.113.699	1.124.166	1.134.737	1.145.413
8	Rată de actualizare	%	5%						
9	Coefficient de actualizare	-	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768
10	Plăți totale actualizate (costuri)	RON	282.812	271.464	260.577	250.130	240.105	230.487	221.257
11	Încasări totale actualizate (beneficii)	RON	982.239	944.241	907.718	872.613	838.870	806.436	775.261
12	Raportul costuri/beneficii actualizate socio-ec.	-	0,265						

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1	Plăți aferente activității de bază	RON	329.502	332.133	334.790	337.474	340.185	342.923	345.688	348.481
2	Alte plăți	RON	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Plăți totale	RON	329.502	332.133	334.790	337.474	340.185	342.923	345.688	348.481
4	Încasări din activitatea de bază	RON	332.797	335.454	338.138	340.849	343.587	346.352	349.145	351.966
5	Externalități socio-economice pozitive		823.400	831.634	839.950	848.350	856.833	865.402	874.056	882.796
6	Valoare reziduală	RON	0	0	0	0	0	0	0	1.929.847
7	Încasări totale	RON	1.156.197	1.167.088	1.178.089	1.189.199	1.200.420	1.211.754	1.223.201	3.164.609
8	Rată de actualizare	%								
9	Coefficient de actualizare	-	0,6446	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581
10	Plăți totale actualizate (costuri)	RON	212.400	203.901	195.745	187.918	180.407	173.199	166.262	159.643
11	Încasări totale actualizate (beneficii)	RON	745.295	716.491	688.804	662.190	636.608	612.018	588.380	1.449.744
12	Raportul costuri/beneficii actualizate socio-ec.	-								
										12.226.908
										3.236.327

Raportul costuri actualizate / beneficii actualizate este subunitar, ceea ce atestă că încasările actualizate sunt superioare plăților actualizate. Acest indicator indică faptul că pentru activitatea operațională, în cazul neconsiderării recuperării efortului investițional prin amortizare, proiectul este sustenabil din punct de vedere financiar.

Tabel nr. 16. Determinarea perioadei de recuperare a investiției din fluxurile socio-economice

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
1	Valoarea investiției	RON	12.635.819,10							
2	Flux socio-econ. (FSE)	RON	1.082.918,00	1.093.076,54	1.103.336,67	1.113.699,39	1.124.165,75	1.134.736,76	1.145.413,49	1.156.196,99
3	Rata de actualizare	%	5%							
4	Coefficientul de actualizare	-	0,9070	0,8638	0,8227	0,7835	0,7462	0,7107	0,6768	0,6446
5	Flux socio-econ. actualizat (FSEA)	RON	982.238,55	944.240,61	907.717,81	872.612,62	838.869,79	806.436,23	775.260,94	745.294,89
6	Flux socio-econ. mediu (FSEM)	RON	1.285.860,19							
7	Flux socio-econ. actualizat mediu (FSEAM)	RON	815.127,17							
8	Perioada de recuperare din FSEM	ani	9,83							
9	Perioada de recuperare din FSEAM	ani	15,50							

(continuare)

Nr. crt.	Specificație	Unitatea de măsură	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1	Valoarea investiției	RON							
2	Flux socio-econ. (FSE)	RON	1.167.088,32	1.178.088,56	1.189.198,80	1.200.420,15	1.211.753,71	1.223.200,61	3.164.609,17
3	Rata de actualizare	%							
4	Coefficientul de actualizare	-	0,6139	0,5847	0,5568	0,5303	0,5051	0,4810	0,4581
5	Flux socio-econ. actualizat (FSEA)	RON	716.490,99	688.803,98	662.190,39	636.608,44	612.017,97	588.380,41	1.449.743,92
6	Flux socio-econ. mediu (FSEM)	RON							
7	Flux socio-econ. actualizat mediu (FSEAM)	RON							
8	Perioada de recuperare din FSEM	ani							
9	Perioada de recuperare din FSEAM	ani							

Perioada de recuperare a investiției din fluxul de numerar net actualizat este de 15,50 ani, reflectând faptul că investiția se recuperează din fluxurile financiare generate pe parcursul perioadei de analiză relativ rapid. Din fluxul mediu de numerar perioada de recuperare este de 9,83 ani.

4.8. Analiza de sensibilitate

Obiectivul analizelor de sensibilitate și risc este de a evalua performanța indicatorilor de profitabilitate folosiți în elaborarea proiectului, fiind luați în calcul și factorii care ar putea să perturbe estimările realizate în cadrul analizei financiare și economice a proiectului.

Analiza de sensibilitate este necesară pentru evidențierea incertitudinilor, atât în ceea ce privește impactul previzionat, cât și în evaluarea monetară a fiecărui tip de efect, în special cele de natură socio-economică.

Indicatorii de performanță care au fost considerați pentru analiza de sensibilitate sunt RIRF și VANF.

Măsurarea impactului modificării variabilelor critice s-a realizat prin variația procentuală în pași de +/- 2% a unui set de variabile ale proiectului și apoi calcularea valorii indicatorilor de fezabilitate. Variabilele proiectului pentru care o variație de 2% a produs o modificare cu mai mult de 10% față de valoarea de bază a VAN și RIR au fost considerate variabile critice. Pentru acest proiect investițional au fost selectate 3 variabile pentru analiza sensibilității:

- Valoarea investiției;
- Beneficiile financiare;
- Costurile financiare.

Dintre acestea pentru determinarea sensibilității VANF și RIRF au fost utilizate valoarea investiției, beneficiile financiare și costurile financiare.

În continuare, vom prezenta analiza de sensibilitate a proiectului, în baza coeficienților și indicatorilor analizați.

Tabel nr. 17. Analiza de senzitivitate a proiectului investițional pe baza analizei financiare[RON]

Nr. crt.	Specificatie	Unitate de masura	Investitia actualizata	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
1	Valoare investitiei	RON	12.635.819,10								
2	Incasari	RON		314.918	317.397	319.900	322.428	324.982	327.561	330.166	332.797
3	Plati, din care	RON		311.800	314.254	316.733	319.236	321.764	324.318	326.897	329.502
4	Flux net de numerar	RON		3.118	3.143	3.167	3.192	3.218	3.243	3.269	3.295
A	Variatia valorii investitiei										
5	FN in conditiile reducerii investitiei cu 1%	RON	-12.509.460,91	3.118	3.143	3.167	3.192	3.218	3.243	3.269	3.295
	FN actualizat	RON		2.828	2.715	2.606	2.501	2.401	2.305	2.213	2.124
	VANF	RON		-12.506.633	-12.503.918	-12.501.312	-12.498.811	-12.496.410	-12.494.105	-12.491.893	-12.489.769
	RIRF	%		-11,593,012							
				-11,64%							
6	FN in conditiile reducerii investitiei cu 2%	RON	-12.383.102,72	3.118	3.143	3.167	3.192	3.218	3.243	3.269	3.295
	FN actualizat	RON		2.828	2.715	2.606	2.501	2.401	2.305	2.213	2.124
	VANF	RON		-12.380.275	-12.377.560	-12.374.954	-12.372.453	-12.370.052	-12.367.747	-12.365.534	-12.363.410
	RIRF	%		-11,466,654							
				-11,58%							
7	FN in conditiile cresterii investitiei cu 1%	RON	-12.762.177,29	3118,00	3.143	3.167	3.192	3.218	3.243	3.269	3.295
	FN actualizat	RON		2828,12	2.715	2.606	2.501	2.401	2.305	2.213	2.124
	VANF	RON		-12759349,17	-12.756.635	-12.754.029	-12.751.527	-12.749.126	-12.746.822	-12.744.609	-12.742.485
	RIRF	%		-11,845,728,78							
				-11,76%							
8	FN in conditiile cresterii investitiei cu 2%	RON	-12.888.535,48	3.118	3.143	3.167	3.192	3.218	3.243	3.269	3.295
	FN actualizat	RON		2.828	2.715	2.606	2.501	2.401	2.305	2.213	2.124
	VANF	RON		-12.885.707	-12.882.993	-12.880.387	-12.877.886	-12.875.485	-12.873.180	-12.870.967	-12.868.843
	RIRF	%		-11,972,086,97							
				-11,82%							

Nr. crt.	Specificatie	Unitate de masura	Investitia actualizata	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1	Valoare investitiei	RON	12.635.819,10							
2	Incasari	RON		335.454	338.138	340.849	343.587	346.352	349.145	351.966
3	Plati, din care	RON		332.133	334.790	337.474	340.185	342.923	345.688	348.481
4	Flux net de numerar	RON		3.321	3.348	3.375	3.402	3.429	3.457	3.485
A	Variatia valorii investitiei									
5	FN in conditiile reducerii investitiei cu 1%	RON	-12.509.460,91	3.321	3.348	3.375	3.402	3.429	3.457	1.933.332
	FN actualizat	RON		2.039	1.957	1.879	1.804	1.732	1.663	885.682
				-12.487.730	-12.485.772	-12.483.893	-12.482.089	-12.480.357	-12.478.694	-11.593.012
	VANF	RON								
	RIRF	%								
6	FN in conditiile reducerii investitiei cu 2%	RON	-12.383.102,72	3.321	3.348	3.375	3.402	3.429	3.457	1.933.332
	FN actualizat	RON		2.039	1.957	1.879	1.804	1.732	1.663	885.682
				-12.361.371	-12.359.414	-12.357.535	-12.355.731	-12.353.999	-12.352.336	-11.466.654
	VANF	RON								
	RIRF	%								
7	FN in conditiile cresterii investitiei cu 1%	RON	-12.762.177,29	3.321	3.348	3.375	3.402	3.429	3.457	1.933.332
	FN actualizat	RON		2.039	1.957	1.879	1.804	1.732	1.663	885.682
				-12.740.446	-12.738.489	-12.736.609	-12.734.805	-12.733.073	-12.731.410	-11.845.729
	VANF	RON								
	RIRF	%								
8	FN in conditiile cresterii investitiei cu 2%	RON	-12.888.535,48	3.321	3.348	3.375	3.402	3.429	3.457	1.933.332
	FN actualizat	RON		2.039	1.957	1.879	1.804	1.732	1.663	885.682
				-12.866.804	-12.864.847	-12.862.968	-12.861.163	-12.859.431	-12.857.769	-11.972.087
	VANF	RON								
	RIRF	%								

(continuare)

Nr. crt.	Specificatie	Unitate de masura	Investitia actualizata	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8
1	Valoare investitiei	RON	12.635.819,10								
2	Încasari	RON		314.918	317.397	319.900	322.428	324.982	327.561	330.166	332.797
3	Plati, din care	RON		311.800	314.254	316.733	319.236	321.764	324.318	326.897	329.502
4	Flux net de numerar	RON		3.118	3.143	3.167	3.192	3.218	3.243	3.269	3.295
B	Variatia fluxului net de numerar										
9	FN in conditiile reducerii FN cu 1%	RON	-12.635.819,10	3087	3111	3136	3160	3185	3211	3236	3262
	FN actualizat	RON		2800	2687	2580	2476	2377	2282	2190	2103
	VANF	RON		-12633019	-12630332	-12627752	-12625276	-12622899	-12620617	-12618426	-12616324
	RIRF	%		-11,728,535,08							
				-11,76%							
10	FN in conditiile reducerii FN cu 2%	RON	-12.635.819,10	3056	3080	3104	3129	3153	3178	3204	3229
	FN actualizat	RON		2772	2660	2554	2451	2353	2259	2168	2082
	VANF	RON		-12633048	-12630387	-12627834	-12625382	-12623029	-12620770	-12618602	-12616521
	RIRF	%		-11,737,699,56							
				-11,82%							
11	FN in conditiile cresterii FN cu 1%	RON	-12.635.819,10	3149	3174	3199	3224	3250	3276	3302	3328
	FN actualizat	RON		2856	2742	2632	2526	2425	2328	2235	2145
	VANF	RON		-12632963	-12630221	-12627589	-12625063	-12622638	-12620310	-12618075	-12615930
	RIRF	%		-11,710,206,11							
				-11,64%							
12	FN in conditiile cresterii FN cu 2%	RON	-12.635.819,10	3180	3205	3231	3256	3282	3308	3334	3361
	FN actualizat	RON		2885	2769	2658	2551	2449	2351	2257	2166
	VANF	RON		-12632934	-12630165	-12627508	-12624956	-12622507	-12620156	-12617899	-12615733
	RIRF	%		-11,701,041,62							
				-11,58%							

Nr. crt.	Specificatie	Unitate de masura	Investitia actualizata	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
1	Valoare investitiei	RON	12.635.819,10							
2	Incasari	RON		335.454	338.138	340.849	343.587	346.352	349.145	351.966
3	Plati, din care	RON		332.133	334.790	337.474	340.185	342.923	345.688	348.481
4	Flux net de numerar	RON		3.321	3.348	3.375	3.402	3.429	3.457	3.485
B	Variatia fluxului net de numerar									
9	FN in conditiile reducerii FN cu 1%	RON	-12.635.819,10	3288	3314	3341	3368	3395	3422	1913999
	FN actualizat	RON		2019	1938	1860	1786	1715	1646	876825
	VANF	RON		-12614305	-12612367	-12610507	-12608721	-12607006	-12605360	-11728535
	RIRF	%								
10	FN in conditiile reducerii FN cu 2%	RON	-12.635.819,10	3255	3281	3307	3334	3361	3388	1894665
	FN actualizat	RON		1998	1918	1842	1768	1697	1630	867968
	VANF	RON		-12614522	-12612604	-12610763	-12608995	-12607297	-12605668	-11737700
	RIRF	%								
11	FN in conditiile cresterii FN cu 1%	RON	-12.635.819,10	3355	3381	3408	3436	3464	3491	1952665
	FN actualizat	RON		2059	1977	1898	1822	1749	1679	894538
	VANF	RON		-12613870	-12611893	-12609995	-12608173	-12606424	-12604745	-11710206
	RIRF	%								
12	FN in conditiile cresterii FN cu 2%	RON	-12.635.819,10	3388	3415	3442	3470	3498	3526	1971999
	FN actualizat	RON		2080	1997	1917	1840	1767	1696	903395
	VANF	RON		-12613653	-12611657	-12609740	-12607900	-12606133	-12604437	-11701042
	RIRF	%								

Din tabelul prezentat se observă că indiferent de scenariul simulat (optimist sau pesimist):

- valoarea actualizată netă (VAN) este negativă;
- valoarea RIR negativă.

În urma acestor calcule, rezultă că proiectul necesită intervenție financiară nerambursabilă (100%).

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazează numai pe un singur set de valori pentru fiecare factor, pe fiecare an. Un număr de factori s-ar putea schimba eventual, pe parcursul proiectului și aceasta va afecta pe alocuri situația.

Este necesar a se testa cât de sensibile sunt valorile indicatorilor de eficiență a proiectului investițional la schimbarea parametrilor cheie (variația valorii investiției, respectiv variația fluxului net de numerar al proiectului) cu valori de +/- 1% și +/-2%, care prezintă scenarii în anumite momente de implementare a proiectului propus.

4.9. Analiza de risc, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscul reprezintă un eveniment viitor și probabil a cărui producere poate determina nerealizarea la nivelele cantitative și calitative a obiectivelor propuse ale unui proiect sau activități. El poate fi previzibil, atunci când factorii care generează aceste abateri de la planificarea inițială pot fi prevăzuți cu anticipație, și neprevizibil, determinat de situații ale căror caracteristici și producere viitoare sunt total incerte. Analiza de risc reprezintă metoda de evaluare a posibilității de apariție a unor factori care să împiedice obținerea rezultatelor planificate/urmărite/dorite, constituindu-se astfel într-o etapă necesară pentru identificarea unor acțiuni menite să atenueze efectele acestor factori.

Pentru asigurarea unui management eficient și eficace al riscului unui proiect de investiții pentru amenajarea spațiului verde și construirea unui skatepark, se impune analiza acestui proiect din perspectiva siguranței/nesiguranței modului de desfășurare, prin atribuirea unui nivel de risc specific fiecărei categorii potențiale de risc. Pentru acest proiect se va utiliza în evaluarea categoriilor de risc următoarea grilă, asimilabilă unei scale (scor) Likert:

- risc minor (punctaj 1);
- risc scăzut (punctaj 2);
- risc mediu (punctaj 3);
- risc ridicat (punctaj 4);
- risc major (punctaj 5).

Categoriile de risc identificabile la nivelul proiectului de amenajare spațiu verde și construire a unui skatepark sunt:

1. Riscul de țară;
2. Riscul natural;
3. Riscul legat de profil;
4. Riscul juridic și administrativ;
5. Riscul tehnic și tehnologic;
6. Riscul legat de resursele umane;
7. Riscul de exploatare;
8. Riscul financiar;
9. Riscul comercial;
10. Riscul ecologic.

1. Riscul de țară se referă la elemente ca starea mediului macroeconomic și social, a sistemului politic, importanța geostrategică a țării, starea și tendința indicatorilor macroeconomici.

Evaluare: minor ($E1=1$)

Justificare: Referitor la proiect, acesta se va desfășura în România, pentru care riscul de țară se poate manifesta prin activarea clauzelor de salvagardare post-aderare, care poate determina suspendarea sau reducerea volumului finanțărilor disponibile pentru finanțarea proiectelor de infrastructură de scară mică; evoluția recentă a situației socio-economice și reconsiderarea, în sens pozitiv, a politicii naționale în domeniul a redus posibilitatea aplicării clauzelor respective.

Coeficientul de importanță (semnificație) în contextul proiectului $K1 = 0,05$

2. Riscul natural este generat de calamități naturale sau de alte cauze de forță majoră, în care factorii naturali au ponderea decisivă.

Evaluare: minor ($E2=1$)

Justificare: Riscul ca spațiul amenajat prin intermediul proiectului să fie afectat de evenimente incerte viitoare de natura unor cutremure, inundații, incendii, alunecări de teren etc. este foarte scăzut.

Coeficientul de importanță (semnificație) în contextul proiectului: $K2 = 0,05$

3. Riscul legat de profilul lucrărilor executate vizează capacitatea de adaptare a ofertei de servicii la cerințele proprii zise a grupurilor-țintă ale proiectului.

Evaluare: scăzut ($E3=2$)

Justificare: Dacă numărul locuitorilor va scădea din motive demografice, atunci ar exista premisele apariției acestui tip de risc. În condițiile actuale, spațiul verde și skatepark-ul sunt necesare a se amenaja, date fiind nevoile neacoperite.

Coeficientul de importanță (semnificație) în contextul proiectului: $K3 = 0,15$

4. Riscul juridic și administrativ se referă, pe de o parte, la susținerea proiectului de către Primăria Timișoara iar, pe de altă parte, la situația juridică patrimonială.

Evaluare: mediu ($E4=3$)

Justificare: Proiectul propus se bucură de sprijinul și susținerea factorilor decizionali din cadrul Primăriei Timișoara; Primăria asigură sursele de finanțare pentru realizarea proiectului;

Coeficientul de importanță (semnificație) în contextul proiectului: $K4 = 0,05$

5. Riscul tehnic și tehnologic capacitatea executantului de a executa lucrările aferente proiectului fie datorită capacității tehnice de producție insuficiente, fie datorită nivelului precar tehnologic al capacității de producție.

Evaluare: mediu ($E5=3$)

Justificare: prezentul proiect presupune amenajarea spațiului verde și a construirii unui skatepark. Pentru ca aceste dotări să se justifice, ele trebuie să fie acceptate de persoanele care beneficiază de aceste servicii. Neacceptarea acestora de către cele două grupuri țintă conduce la manifestarea riscului tehnologic, adică respingerea unor tehnologii neadecvate sau neutilizabile. Având în vedere natura activității și a dotărilor aferente, riscul tehnic și tehnologic este considerat minor.

Coeficientul de importanță (semnificație) în contextul proiectului $K5 = 0,15$

6. Riscul legat de resursele umane constă în probabilitatea ca executantul să nu își poată asigura necesarul de personal în faza de execuție, în structura de calificări și competențe dorite și necesare.

Evaluare: redus (E6=2)

Justificare: acest risc are două componente – una se referă la disponibilitatea resurselor umane pe parcursul perioadei de realizare a proiectului, cea de-a doua se referă la resursele umane care gestionează spațiul verde și skatepark-ul, adică personalul administrativ și auxiliar al acestuia. În ceea ce privește prima categorie de personal – nu există riscuri privind indisponibilitatea deoarece ramura de construcții încă se luptă cu efectele crizei economice și financiare, existând potențial uman suficient pentru realizarea lucrării de investiții; pe de altă parte – Primăria este în prezent în căutarea de personal administrativ, iar recrutarea acestuia nu va constitui o problemă majoră.

Coeficientul de importanță (semnificație) în contextul proiectului: K6=0,15

7. Riscul de exploatare se referă la incertitudinea și variabilitatea gradului de ocuparea în cadrul spațiului verde și a skatepark-ului după finalizarea lucrărilor.

Evaluare: minor (E7=1)

Justificare: Acest risc este legat de posibilitatea ca spațiul verde și skateparkul să nu fie utilizate din varii motive. Având în vedere însă specificul demografic al municipiului Timișoara, tocmai insuficiența unui spațiu verde și a unui skatepark, respectând legislația în vigoare, a condus la necesitatea acestei investiții.

Coeficientul de importanță (semnificație) în contextul proiectului: K7=0,15

8. Riscul ecologic are în vedere impactul pe care îl poate genera în mediul ambiant realizarea și exploatarea obiectivului aferent proiectului.

Evaluare: minor (E8 = 1)

Justificare: Proiectul nu are nici un impact nefavorabil de mediu pe parcursul exploatării obiectivului, singurul efect indirect de mediu constându-l poluarea fonică și cu praf pe timpul execuției lucrărilor de investiții.

Coeficientul de importanță (semnificație) în contextul proiectului: 0,05

Tabel nr. 19. Calculul scorului mediu al riscului

Categorie de risc	Calificativ	Scor (E _i)	Coeficient de importanță (K _i)	Scor ponderat pe categorie de risc (R _i)
1. Riscul de țară	Minor	1	0,05	0,05
2. Riscul natural	Minor	1	0,05	0,05
3. Riscul legat de profilul proiectului	Scăzut	2	0,25	0,5
4. Riscul juridic și administrativ	Mediu	3	0,1	0,3
5. Riscul tehnic și tehnologic	Mare	3	0,2	0,6
6. Riscul legat de resursele umane	Scăzut	2	0,15	0,3
7. Riscul de exploatare	Minor	1	0,15	0,15
8. Riscul ecologic	Minor	1	0,05	0,05
SCORUL MEDIU AL RISCULUI			1,00	2,00

$$\text{Funcția scor de risc: } R_{\text{mediu}} = \frac{\sum_{i=1}^8 E_i \times K_i}{8} = 2,00$$

RIScul PROIECTULUI: SCĂZUT

Harta riscului

Risc maxim								
Risc mare								
Risc mediu								
Risc scăzut								
Risc minor								
	Risc de țară	Risc natural	Risc legat de profilul proiectului	Risc juridic și adm.	Risc tehnic și tehnologic	Risc legat de resursele umane	Risc de exploatare	Risc ecologic