

ANEXA 1. ANALIZA COST – BENEFICIU

1.INTRODUCERE

1.1. ANALIZA COST-BENEFICIU

Analiza cost-beneficiu are ca obiect evaluarea financiară și economică a scenariilor, aflate la baza planului de acțiune al PMUD, pentru a furniza informații asupra viabilității scenariilor propuse, atât din perspectiva financiară și socio-economică.

Pentru a furniza o analiză cost-beneficiu robustă, potrivită scopului PMUD, precum și încadrată în reglementările și standardele acceptate, au fost utilizate următoarele ghiduri, recomandări și legi valabile la nivel național, cât și european, după cum urmează:

- Reglementarea 207/2015. Anexa III. Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu
- Ghidul Analiza Cost-Beneficiu al proiectelor de investiții. Instrument de evaluare economică pentru Politicile de Coeziune 2014-2027, realizat de Comisia Europeană – Directoratul General de Politici Regionale și Urbane
- Reglementarea 1303/2013 a Parlamentului și Consiliului European privind Fondurile structurale și de coeziune
- Master Planul General de Transport pentru România. Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Prioritizare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc
- Planul Național de Redresare și Reziliență al României

1.2. DESCRIERE ȘI OBIECTIVE PMUD. PREZENTAREA SCENARIILOR

Planul de mobilitate urbană durabilă este un instrument de planificare eficientă și sustenabilă în acord cu politicile europene cu privire la mobilitatea urbană a municipiului Pașcani.

Acest plan studiază atât sintetic, cât și într-o manieră dezagregată comportamentul de deplasare în oraș, realizând o analiză diagnostică completă a mobilității actuale la nivelul orașului, cu scopul de a promova soluțiile care să conducă la sustenabilitatea sectorului de transporturi, în spiritul principiului programatic al dezvoltării durabile.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Pașcani are drept scop crearea unui sistem de mobilitate care să răspundă următoarelor obiective principale:

- *Accesibilitate*: asigurarea de opțiuni de transport pentru toți cetățenii ZUF Pașcani, astfel încât aceștia să aibă acces la destinațiile și serviciile esențiale.

- *Siguranță și securitate*: îmbunătățirea condițiilor de siguranță și securitate pentru toți utilizatorii sistemului de transport și pentru comunitate în general

- *Mediu sănătos*: reducerea poluării atmosferice și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie

- *Eficiența economică*: îmbunătățirea eficienței și rentabilității transportului de persoane și mărfuri

- *Calitatea mediului urban*: creșterea atractivității și calității mediului urban și a peisajului urban, pentru beneficiul cetățenilor, economiei și societății în ansamblu

Planul de mobilitate este construit pe aceste obiective fiind oglindite în efectele externe pe care cetățenii le vor simți. Aceste efecte externe influențează comunitatea urbană cu precădere sub aspectele socio- economice și mai puțin sub aspecte financiare. Efectele externe pozitive ale scenariilor de mobilitate propuse conduc la maximizarea bunăstării sociale, prin eficientizarea sistemului de transport și promovarea mobilității sustenabile. Aceste efecte externe sunt efecte sociale nemonetare, însă care pot fi monetizabile prin evaluarea economiilor costurilor sociale pe care comunitatea le realizează prin promovarea soluțiilor durabile de mobilitate.

Din punct de vedere financiar, scenariile de mobilitate sunt investiții care necesită susținere financiară pe întreg orizontul de prognoză, în special datorită caracterului social pe care proiectele aferente acestor scenarii îl au. Deși unele proiecte se pot auto-finanța, (proiectele legate de parcări, proiectele care vizează dezvoltarea transportului public sau infrastructurile de transport urban) sunt în general proiecte care nu generează venituri suficiente pentru acoperirea cheltuielilor financiare. De aceea, este necesară susținerea lor financiară de către autoritatea locală, pentru ca serviciul de transport urban să poată îndeplini rolul de a oferi acces către oportunitățile socio-economice, educație, sănătate pentru toate grupurile de cetățeni.

Din perspectiva scenariilor de mobilitate acestea reflectă în principal viziunea globală asupra mobilității și sunt schițate pornind de la constrângerile bugetare, dar și nevoile imediate ale municipiului și zonei funcționale.

În Scenariul 2 „a face minimum”, se propune implementarea proiectelor din zona Municipiului Pașcani.

Pentru Scenariul 3 „a face maximum” , se propune implementarea proiectelor in zona ZUF Pașcani.

Tabel 1

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Prioritate	Obiectiv specific	Sursa de finanțare
P1.1	Transport Public	PAȘCANI	Dezvoltare unei rețele de transport public periurban	Prioritatea 1 - Stimularea mobilității între Municipiul Pașcani și comunele din ZUF	Componenta 10 – Fondul Local Investiția I1 – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR Buget local
P2.1	Multimodal	PAȘCANI	Construire Parc Industrial SE – zona străzii Pisăcii	Prioritatea 1 - Dezvoltarea unei economii competitive	Obiectiv specific 1.1 - Stimularea capacităților de inovare cercetare și promovarea adoptării Tehnologiilor avansate	POR Nord-Est 2021- 2027 CNI PNDL II BUGET LOCAL
P2.2		PAȘCANI	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri - zona Gării Pașcani	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNDL II POR Nord-Est 2021- 2027 POT 2021- 2027 BUGET LOCAL
P3.1	Infrastructură de circulație	PAȘCANI	Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNDL II POR Nord-Est 2021- 2027 POT 2021- 2027 BUGET LOCAL
P3.2		PAȘCANI	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani Grărinței – Gării - Fântânele	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.2 - Dezvoltarea unei mobilități regionale și locale, îmbunătățirea accesului la TEN-T și a mobilității transfrontaliere	PNDL II POR Nord-Est 2021- 2027 POT 2021- 2027 BUGET LOCAL PNRR
P3.3		PAȘCANI	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.4 - Reducerea emisiilor de carbon prin realizarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană	PNRR POR Nord-Est 2021- 2027 POT 2021- 2027 BUGET LOCAL
P3.4		PAȘCANI	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural - Hărmanești – Valea Seacă	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.5 - Asigurarea condițiilor de dezvoltare în mediul urban, prin realizarea de investiții în infrastructura locală	PNDL II POR Nord-Est 2021- 2027 POT 2021- 2027
P3.5		PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	BUGET LOCAL
P3.6		PAȘCANI	Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani	Îmbunătățirea condițiilor de transport public de călători la nivelul municipiului Pașcani; Stimularea și facilitarea mobilității între Municipiul Pașcani și Comuna Stolniceni-Prăjescu;	Componenta 10 – Fondul Local Investiția I1 – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR

P3.7		STOLNICENI - PRĂJESCU	Achiziția unui număr de 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Comunei Stolniceni-Prăjescu,	Stimularea pieței forței de muncă, prin încurajarea mobilității între Municipiul Pașcani și Comuna Stolniceni-Prăjescu	Componenta 10 – Fondul Local Investiția II – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR
P3.8		VALEA SEACĂ	Construirea a doua poduri peste pârâul Conteasca	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	POR Nord-Est 2021- 2027 BUGET LOCAL
P3.9		VALEA SEACĂ	Realizarea unui pod peste râul Bisericii Valea Seacă	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	POR Nord-Est 2021- 2027 BUGET LOCAL PNS
P3.10		VALEA SEACĂ	Modernizare și asfaltare drumuri sătești și comunale	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	POR Nord-Est 2021- 2027 BUGET LOCAL PNDL II PROGRAMUL ANGHEL SALIGNY
P3.11		VALEA SEACĂ	Reabilitare drumuri de exploatare	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	POR Nord-Est 2021- 2027 BUGET LOCAL PNS
P3.12		VALEA SEACĂ	Modernizare drumuri comunale cu ieșire în drumuri județene DJ208.	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.2 - Dezvoltarea unei mobilități regionale și locale, îmbunătățirea accesului la TEN-T și a mobilității transfrontaliere	PNS 2023-2027 PROGRAMUL ANGHEL SALIGNY CNI PNDL II BUGET LOCAL
P3.13		HĂRMĂNEȘTI	Reabilitare și modernizare rețea de drumuri sătești în loc. Hărmăneștii Vechi, Hărmăneștii Noi, Boldești	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNS 2023-2027 PROGRAMUL ANGHEL SALIGNY CNI PNDL II BUGET LOCAL
P3.14		HĂRMĂNEȘTI	Construire și reabilitare poduri și podețe în comună	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNS 2023-2027 POR Nord-Est 2021-2027 PNDL II BUGET LOCAL
P3.15		HĂRMĂNEȘTI	Modernizare DC 131 Hărmănești Vânători	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	PNS 2023-2027 PROGRAMUL ANGHEL SALIGNY CNI PNDL II BUGET LOCAL
P4.1	Parcări	PAȘCANI	Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Kiss & Ride)	Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	BUGET LOCAL

P4.2		PAȘCANI	Amenajari parcaři 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Deal, Vale, Centru	Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	BUGET LOCAL
P4.3		PAȘCANI	Digitalizarea sistemului de parcare și introducerea de senzori sau camere video	Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	BUGET LOCAL
P5.1	Deplasări nemotorizate	PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta	Prioritatea 1 - Dezvoltarea unei economii competitive	Obiectiv specific 1.7 - Sprijinirea valorificării potențialului turistic existent	POR Nord-Est 2021- 2027 CNI PNDL II BUGET LOCAL
P5.2		PAȘCANI	Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	POR Nord-Est 2021- 2027 CNI PNDL II BUGET LOCAL PROGRAMUL ANGHEL SALIGNY
P5.3		PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea lacurilor aflate în patrimoniul UAT Municipiul Pașcani	Prioritatea 3 - Protejarea mediului și optimizarea utilizării resurselor	Obiectiv specific 3.5 - Îmbunătățirea protecției și conservării biodiversității și reducerea poluării	POR Nord-Est 2021- 2027
P5.4		PAȘCANI	Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.4 - Reducerea emisiilor de carbon prin realizarea și implementarea planurilor de mobilitate urbană	POR Nord-Est 2021- 2027 BUGET LOCAL
P5.5		VALEA SEACĂ	Realizarea punte pietonală peste pâraul Conteasca din sat Conțești	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	POR Nord-Est 2021- 2027 BUGET LOCAL PNS
P5.6		VALEA SEACĂ	Amenajare alei-trotuare în fiecare sat din comuna Valea Seacă	Prioritatea 4 - Dezvoltarea unei infrastructuri moderne, inteligente și reziliente și durabile	Obiectiv specific 4.1 - Creșterea accesibilității, conectivității și siguranței prin realizarea de investiții în infrastructura de transport	POR Nord-Est 2021- 2027 BUGET LOCAL PNS
P6.1	Management al mobilității și ITS	PAȘCANI	Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)	Reducerea numărului de accidente și creșterea fluenței rutiere	Componenta 10 – Fondul Local Investiția I1 – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR Buget local

Tabel 2

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Prioritate	Obiectiv specific	Sursa de finanțare
P1.2	Transport public	PAȘCANI	Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în zona urbană funcțională	Vor deservi noua ruta Pașcani Gară – Parc Cozmești din localitatea din Comuna Stolniceni-Prăjescu – ZUF Pașcani. Îmbunătățirea condițiilor de transport public de călători la nivelul municipiului Pașcani; Stimularea și facilitarea mobilității între Municipiul Pașcani și Comuna Stolniceni-Prăjescu.	Componenta 10 – Fondul Local Investiția II – Mobilitate urbană durabilă. Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR
P1.3		VALEA SEACĂ	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz (Costul stațiilor de reîncărcare pentru microbuzele electrice este cuprins în costul vehiculelor).	Reducerea emisiilor de CO2; reducerea consumurilor pentru energie; creșterea mobilitatii prin crearea rețelei de transport local de calatori; diminuarea duratelor de calatorie; creșterea nivelului de siguranta a calatoriilor	Componenta 10 – Fondul Local Investiția II – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR
P1.4		HĂRMĂNEȘTI	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz (Costul stațiilor de reîncărcare pentru microbuzele electrice este cuprins în costul vehiculelor).	Reducerea emisiilor de CO2; reducerea consumurilor pentru energie; creșterea mobilitatii prin crearea rețelei de transport local de calatori; diminuarea duratelor de calatorie; creșterea nivelului de siguranta a calatoriilor	Componenta 10 – Fondul Local Investiția II – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR BUGET LOCAL
P1.5		PAȘCANI	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management - automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxe (e- ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	Reducerea emisiilor de CO2; reducerea consumurilor pentru energie; creșterea mobilitatii prin crearea rețelei de transport local de calatori; diminuarea duratelor de calatorie; creșterea nivelului de siguranta a calatoriilor	Componenta 10 – Fondul Local Investiția II – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR BUGET LOCAL
P5.7		Deplasări nemotorizate	PAȘCANI	Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)	Reducerea emisiilor de CO2; reducerea consumurilor pentru energie; creșterea mobilitatii prin crearea rețelei de transport local de calatori; diminuarea duratelor de calatorie; creșterea nivelului de siguranta a calatoriilor	Componenta 10 – Fondul Local Investiția II – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)

P6.2	Managementul mobilității și ITS	PAȘCANI	Implementare sisteme de management și monitorizare a traficului (ITS) în intersecțiile majore și la trecerile de pietoni importante (6 existente și 4 noi)	Reducerea emisiilor de CO2; reducerea consumurilor pentru energie; creșterea mobilității prin crearea rețelei de transport local de calatori; diminuarea duratelor de calatorie; creșterea mobilității prin crearea rețelei de transport local de calatori; diminuarea duratelor de calatorie; creșterea nivelului de siguranța a calatoriilor	Componenta 10 – Fondul Local Investiția II – Mobilitate urbană durabilă Sub-investiția I.1.1 – Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)	PNRR BUGET LOCAL
------	---------------------------------	---------	---	--	---	------------------------

1.3. NEVOIA DE DEPLASARE ȘI PERFORMANȚA REȚELEI DE TRANSPORT

În scopul realizării analizei cost-beneficiu, este necesară utilizarea datelor cu privire la mobilitatea urbană, obținute din procesul de culegere a datelor și rezultatele extrase cu ajutorul modelului de transport, atât pentru anul de referință, cât și pentru anii de prognoză. În mod generic aceste date se referă la următorii parametri:

- Cererea zilnică de transport
- Durata globală de deplasare
- Distanța globală de deplasare
- Viteza medie de deplasare.

Din punct de vedere al evaluării nevoii de mobilitate și a performanțelor rețelei de transport, aceasta s-a realizat prin prisma celor două scenarii analizate.

Indicatorii de performanță globală sunt prezentați în tabelele următoare:

Tabel 3

An de referință 2027					
Parametru	Mod deplasare	U.M.	Scenariul 1 A nu face nimic	Scenariul 2 A face minimum	Scenariul 2 A face maximum
Durata totala de deplasare (h/zi) (este produsul dintre matricea duratelor medii de deplasare și matricea cererii)	Auto	veh ore/zi	- 3953.01	3953.01	2920.77
	Veh marfa	veh ore/zi	- 545.45	545.45	460.40
	Bicicleta	pers ore/zi	- 3876.77	3876.77	3255.08
	Mers pe jos	pers ore/zi	- 17768.02	17768.02	14023.22
	Transp. public	pers ore/zi	- 2895.00	3034.17	3164.18
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	38905.48	38905.48	34797.05

	Veh marfa	veh	5363.54	5363.54	5363.54
	Bicicleta	Pers	13955.77	13955.77	14322.33
	Mers pe jos	Pers	53301.12	53301.12	52582.66
	Transp. public	Pers	34490.00	36148.00	37697.00
Distanța totală de deplasare (km/zi) (este produsul dintre matricea distanțelor medii de deplasare și matricea cererii)	Auto	veh-km/zi	130645.81	130645.81	116845.46
	Veh marfa	veh-km/zi	20254.78	20254.78	20254.78
	Bicicleta	per-km/zi	34887.95	34887.95	35808.76
	Mers pe jos	per-km/zi	79951.68	79951.68	63098.60
	Transp. public	per-km/zi	11228.00	11228.00	13383.93

Tabel 4

An de referință 2030					
Parametru	Mod deplasare	U.M.	Scenariul 1 A nu face nimic	Scenariul 2 A face minimum	Scenariul 3 A face maximum
Durata totală de deplasare (h/zi) (este produsul dintre matricea duratelor medii de deplasare și matricea cererii)	Auto	veh ore/zi	5076.16	5076.16	3041.00
	Veh marfa	veh ore/zi	656.88	656.88	504.39
	Bicicleta	pers ore/zi	5530.70	5530.70	3469.15
	Mers pe jos	pers ore/zi	20348.62	20348.62	14419.10
	Transp. public	pers ore/zi	453.89	530.61	639.29
Totalul matricelor de cerere	Auto	veh	44975.75	44975.75	38043.32
	Veh marfa	veh	6161.18	6161.18	6161.18
	Bicicleta	Pers	15926.41	15926.41	16782.70
	Mers pe jos	Pers	61045.85	61045.85	60075.20
	Transp. public	Pers	34490.00	36628.00	38283.00
Distanța totală de deplasare (km/zi) (este produsul dintre matricea distanțelor medii de deplasare și matricea cererii)	Auto	veh-km/zi	151032.55	151032.55	127751.43
	Veh marfa	veh-km/zi	23263.52	23263.52	23263.52
	Bicicleta	per-km/zi	39814.55	39814.55	41958.21
	Mers pe jos	per-km/zi	91567.31	91567.31	64881.56
	Transp. public	per-km/zi	11228.00	16375.78	19729.86

Analiza financiară a fost realizată pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național și recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza financiară are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității financiare a scenariilor propuse, fiind structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor de

investiție, veniturilor proiectului, indicatorilor de rentabilitate financiară, sustenabilității și identificării surselor de finanțare.

Din perspectiva implementării PMUD Pașcani, analiza financiară urmărește cu precădere identificarea potențialelor surse de finanțare, precum și evaluarea necesarului financiar, care trebuie bugetat pentru susținerea investițiilor în proiecte de mobilitate durabilă.

Analiza financiară este un instrument strategic care permite administrației publice să anticipeze efortul financiar presupus de planul de acțiune al planului și orientează spre resurse financiare disponibile pentru implementarea acestuia.

2.1. METODOLOGIE GENERALĂ A ANALIZEI

2.1.1. SCOPUL ANALIZEI FINANCIARE

Scopul analizei este evaluarea profitabilității și sustenabilității financiare a proiectului din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului.

Analiza fluxului de numerar va include atât ieșirile de numerar, în termenii investițiilor și costurilor de întreținere și operare precum și surselor de finanțare și veniturilor. Fluxurile de numerar din analiza financiară nu includ amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate care nu corespund fluxurilor reale din analiza economică.

Analiza financiară cuprinde următorii pași:

- Estimarea costurilor totale de investiție pentru fiecare scenariu și repartizarea acestora pe perioada de analiză a costurilor;
- Estimarea costurilor totale de operare și a veniturilor din exploatare, pentru perioada de analiză a fiecărui scenariu;
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate a investiției: FNPV(C) și FIRR(C)
- Propunerea / identificarea surselor de finanțare
- Verificarea sustenabilității financiare pe toată durata de implementarea a PMUD
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate financiară a capitalului, din perspectiva contribuției proprii la proiect: FNPV(K) și FIRR(K).

2.1.2. METODOLOGIE ȘI VALORI SPECIFICE

Metodologia utilizată pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate FNPV și FIRR presupune următoarele ipoteze:

- sunt luate în considerare numai intrările și ieșirile de numerar (fără amortizarea, rezerve și alte elemente contabile);
- fluxurilor de numerar se bazează pe diferența costurilor și veniturilor între scenariul „a nu face nimic” și scenariul „a face ceva” și respectiv „a face maximum”.
- agregarea cash flow-urilor pe durata anilor de implementare a fluxurilor de numerar viitoare.

Stabilirea ratei de actualizare financiare

Pentru calculul de actualizare a fluxului de numerar se utilizează factorul de actualizare cu care se multiplică fluxul de numerar anual. În realizarea analizei financiare a prezentului proiect s-a considerat o rată de actualizare de 5%, conform articolul 19 al Reglementării nr.480/2014 pentru perioada de finanțare 2021-2027.

Factorul financiar de actualizare at se calculează astfel:

$$a = \frac{1}{(1 - i)^n}$$

în care:

- i este rata financiară anuală de actualizare;
- n este numărul de ani pentru perioadei de referință.

Perioada de referință se analizează fiecare scenariu fiind influențată de durata de viață fizică sau economică pe orizontul de timp.

În acest caz, perioada de referință a fost considerată pe baza Reglementului delegat (UE) 480/2014 cu privire la stabilirea perioadelor de referință pe sectoare.

Valoarea reziduală a investiției

Valoarea reziduală a investiției reprezintă valoarea investiției la sfârșitul perioadei de referință. În acest studiu, se consideră că scenariile NU vor avea o valoare reziduală, ținând cont de specificul acestora.

2.2. COSTURILE FINANCIARE ALE SCENARIILOR

Costurile financiare ale scenariilor sunt preluate din evaluările realizate în Planul de mobilitate urbană, pe baza descrierilor tehnice ale fiecărui proiect și a costurilor unitare fiind prezentate anterior.

Costurilor de investiție agregate sunt exprimată în lei/an. Rata de schimb euro-leu este de 4,9 lei/ 1 euro. Costurile de investiție sunt reprezentate numai pe durata realizării acestor investiții, respectiv perioada 2023-2027 de implementare a PMUD.

Tabel 5

Nr. Crt	Anul	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2	Cost (lei/an) Scenariu 3
1	2022	0	0	0
2	2023	0	6463863.07	10260100.11
3	2024	0	17413971.47	27641224.56
4	2025	0	20032559.39	31797713.33
5	2026	0	28505371.12	43246620.83
6	2027	0	25520587.36	40508868.82
Total		0	97936352.42	153454527.65

Costurilor de exploatare și mentenanță sunt estimate la o valoare anuală financiară de 2% din costurile totale de investiție. Costurile de exploatare sunt estimate pe baza necesităților de întreținere curentă și a cheltuielilor de investiție, fiind prezentate în tabelul următor:

Tabel 6

Nr.crt.	Anul	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2	Cost (lei/an) Scenariu 3
1	2022	0	0	0
2	2023	0	129277.26	205202.00
3	2024	0	348279.43	552824.49
4	2025	0	400651.19	635954.27
5	2026	0	570107.42	904932.42
6	2027	0	510411.75	810177.38
Total		0	2709700.51	4301111.92

2.3. VENITURILE FINANCIARE ALE SCENARIILOR

Veniturile financiare ale scenariilor sunt determinate de încasările generate de proiectele care alcătuiesc scenariile și se referă la:

- Încasări din prestarea serviciului de transport public
- Încasări din prestarea sistemului de parcare.

Veniturile sunt prezentate în tabelul următor, fiind calculate pe baza ratei de actualizare prezentată mai sus.

Tabel 7

Scenarii	2022		2027		2030	
	Locuri parcare	Călătorii transport public	Locuri parcare	Călătorii transport public	Locuri parcare	Călătorii transport public
S1	827	34490	827	34490	827	34490
S2	827	34490	885	36148	910	36628
S3	827	34490	926	37697	992	38283

Pentru calcul veniturilor se consideră următoarele valori unitare financiare:

- Costul mediu al unei călătorii cu transportul public – 4 lei/călătorie
- Costul închirierii unui loc de parcare: 1 leu/oră (parcare publică); pentru schema utilizării parcarilor publice cu plată, se consideră o ocupare medie de 4 ore/zi, 300 zile/an.

Astfel, veniturile rezultate au următoarele valori:

Tabel 8

Scenarii	2022		2027		2030	
	Locuri parcare	Călătorii transport public	Locuri parcare	Călătorii transport public	Locuri parcare	Călătorii transport public
S1	0 lei	1006568.272	992400	1006568.272	992400	1006568.272
S2	0 lei	1006568.272	1061868	1054955.926	1091640	1068964.415
S3	0 lei	1006568.272	1111488	1100162.486	1190880	1117264.516

2.4. INDICATORII FINANCIARI AI SCENARIILOR

După estimările costurilor de investiției și operare se poate calcula indicatori de rentabilitate financiare.

Pentru evaluarea indicatorilor financiari s-au folosit următoarele ipoteze de calcul:

- Rata de actualizare – 5%
- Rata de schimb valutar – 4,91 lei/euro.

Indicatorii financiari ai proiectului de investiției sunt calculați pe baza următoarelor elemente:

- costul investiției;
- rata de actualizare;
- perioada de referință;
- prețuri utilizate în piață;
- venituri și cheltuieli.

Pentru calcularea indicatorilor financiari ai capitalului au fost luate în considerare fluxurile financiare de venituri și cheltuieli.

Valoarea prezentă netă financiară (FNPV)

Valoarea prezentă netă financiară este determinată prin actualizarea fluxului de numerar generat de proiect pe perioada de referință a investiției, cu o rată de actualizare egală cu costul capitalului.

Perioada pentru care se calculează FNPV este egală cu perioada de referință stabilită pentru investiție, care include și perioada de execuție.

Valoarea prezentă netă financiară este definită prin formula:

$$FNPV = \sum_{T=0}^n a_t S_t$$

unde:

- a_t este factorul financiar de actualizare pentru anul t
- S_t este fluxul de numerar la momentul t
- i este rata financiară de actualizare.

Condiția de viabilitate financiară este ca valoarea acestui indicator să fie pozitivă.

Rata financiară internă de rentabilitate (FIRR)

Rata internă de rentabilitate financiară este valoarea lui i pentru care valoarea prezentă netă este egală cu zero. Cu alte cuvinte valoarea lui FIRR, exprimat în procent se obține prin rezolvarea ecuației următoare:

$$FNPV = \sum_{T=0}^n a_t S_t = 0$$

Condiția de rentabilitate financiară este ca valoarea acestui indicator să fie mai mare decât rata de actualizare.

Analiza rentabilității este realizată utilizându-se indicatorii de performanță FNPV(C) și FIRR(C), care nu depind de valoarea fondurilor UE.

2.5. SUSTENABILITATEA SCENARIILOR

Analiza sustenabilității scenariilor arată modul în care în perioada de referință a acestora, sursele de finanțare. Durabilitatea financiară a scenariilor a fost evaluată prin verificarea fluxului de numerar cumulat.

Pentru determinarea fluxului de numerar net cumulat au fost luate în considerare:

- costurile de investiție (eligibile și neeligibile);
- costurile de operare;
- veniturile aduse de fiecare scenariu;
- toate sursele de finanțare pentru investiție și operare care cuprind:
 - contribuția UE;
 - contribuția națională.

Pentru ca un plan de mobilitate să fie sustenabil trebuie ca fluxul total de numerar să fie pozitiv pentru toți anii de referință. Fluxul total de numerar se calculează prin însumarea fluxului din anul respectiv cu cel din anul precedent. Din analiza sustenabilității financiare a scenariilor rezultă că acestea au asigurat durabilitatea financiară doar în cazul susținerii anuale de la buget cu o valoare care să acopere cheltuielile, rezultând pentru fiecare an al perioadei de analiză, un flux net de numerar egal cu 0.

Fluxul de numerar este prezentat în tabelele ce urmează:

Scenariu 1 – 0 venituri, 0 cheltuieli

2.6. SURSE DE FINANȚARE

Sursele de finanțare identificate, grupate pe scenarii, sunt prezentate tabelar mai jos:

Scenariul 1 – Nu există investiții

Tabel 11

Nr. Ordine	Sector	Beneficiar	Titlu Proiect / Măsură	Estimare cantitate	UM	Estimare valoare de investiție mil.EUR
P1.1	Transport Public	PAȘCANI	Dezvoltare unei rețele de transport public periurban	1	buc	1.25
P1.2		PAȘCANI	Achiziția de autobuze nepoluante pentru înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public în Municipiul Pașcani și în zona urbană funcțională	6	buc	2,92
P1.3		VALEA SEACĂ	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.4		HĂRMĂNEȘTI	Achiziția unui microbuz electric comunitare + 1 stație de reîncărcare lentă (22kw) pentru fiecare microbuz	1	buc	0,25
P1.5		PAȘCANI	Asigurarea eficienței transportului public prin introducerea sistemelor inteligente de management - automate de vânzare (TVM), sistem electronic de taxare (e-ticketing), managementul flotei și informarea călătorilor	1	buc	0.7
P2.1	Multimodal	PAȘCANI	Construire Parc Industrial SE – zona străzii Pisăcii	1	buc	6
P2.2		PAȘCANI	Dezvoltare unei stații intermodale de transport pentru mărfuri și pasageri - zona Gării Pașcani	1	buc	1,25
P3.1	Infrastructură de circulație	PAȘCANI	Reabilitarea străzilor Oituz, Râpa Galbenă și Avram Iancu în vederea asigurării accesibilității, conectivității și siguranței cu DN 28A	4	km	1,9

P3.2		PAȘCANI	Realizarea de rute alternative în vederea decongestionării traficului în Municipiul Pașcani Grărinței – Gării -Fântânele	4	km	1,4
P3.3		PAȘCANI	Regenerare urbană și reabilitare stradală în Municipiul Pașcani	1	buc	7.5
P3.4		PAȘCANI	Îmbunătățirea conexiunilor de transport dintre mediul urban și mediul rural -Hărmănești – Valea Seacă	2	buc	1
P3.5		PAȘCANI	Elaborarea Strategiei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră	1	buc	0,025
P3.6		PAȘCANI	Achiziția unui număr de 10 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Municipiului Pașcani	10	buc	0,25
P3.7		STOLNICENI - PRAJESCU	Achiziția unui număr de 2 stații de încărcare electrică pentru vehicule, care vor fi amplasate pe raza teritorială a Comunei Stolniceni-Prăjescu,	2	buc	0,05
P3.8		VALEA SEACĂ	Construirea a doua poduri peste pârâul Conteasca	2	buc	1,5
P3.9		VALEA SEACĂ	Realizarea unui pod peste râul Bisericii Valea Seacă	1	buc	0,75
P3.10		VALEA SEACĂ	Modernizare și asfaltare drumuri sătești și comunale	14	km	5,6
P3.11		VALEA SEACĂ	Reabilitare drumuri de exploatare	9	km	3,6
P3.12		VALEA SEACĂ	Modernizare drumuri comunale cu ieșire în drumuri județene DJ208.	12	km	4,8
P3.13		HĂRMĂNEȘTI	Reabilitare și modernizare rețea de drumuri sătești în loc. Hărmăneștii Vechi, Hărmăneștii Noi, Boldești	15	km	6
P3.14		HĂRMĂNEȘTI	Construire și reabilitare poduri și podețe în comună	4	buc	2
P3.15		HĂRMĂNEȘTI	Modernizare DC 131 Hărmănești Vânători	14	km	5,6
P4.1		Parcări	PAȘCANI	Amenajare parcări de scurtă durată în zonele publice de interes (Kiss & Ride)	7	buc
P4.2	PAȘCANI		Amenajări parcări 80-110 locuri de parcare supraetajate - zona Deal, Vale, Centru	3	buc	5.8
P4.3	PAȘCANI		Digitalizarea sistemului de parcare și introducerea de senzori sau camere video	1000	buc	0,4
P5.1	Deplasări nemotorizate	PAȘCANI	Realizarea unei infrastructuri conexe și sigure pentru deplasările cu bicicleta	1	km	13
P5.2		PAȘCANI	Reabilitare spațiu verde și luciu de apă lac	1	buc	2
P5.3		PAȘCANI	Reabilitarea zonelor degradate - reabilitarea și regularizarea lacurilor aflate în patrimoniul	1	buc	3

			UAT Municipiul Pașcani			
P5.4		PAȘCANI	Crearea de zone de agrement în Municipiul Pașcani	2	buc	0,5
P5.5		VALEA SEACĂ	Realizarea punte pietonală peste pârâul Conteasca din sat Contești	1	buc	0,5
P5.6		VALEA SEACĂ	Amenajare alei-trotuare în fiecare sat din comuna Valea Seacă	25	km	5,6
P5.7		PAȘCANI	Implementarea unui serviciu de închiriere biciclete (bike-sharing)	1	sist	0.6
P6.1	Management al mobilității și ITS	PAȘCANI	Modernizarea intersecțiilor majore din oraș prin măsuri de reconfigurare fizică (incluzând amenajări pentru creșterea confortului și siguranței traversării pietonilor și a deplasărilor cu bicicleta)	12	buc	0.9
P6.2		PAȘCANI	Implementare sisteme de management și monitorizare a traficului (ITS) în intersecțiile majore și la trecerile de pietoni importante (6 existente și 4 noi)	10	buc	0.55

Propunerea surselor de finanțare pentru fiecare scenariu, pe toată durata de analiză a acestuia, analizează sustenabilitatea financiară a planului. Aceasta arată faptul că investiția nu va risca să rămână fără finanțare.

Sursele de finanțare sunt alcătuite din contribuția UE prin proiecte cu finanțare europeană precum și Planul Național de Reresare și Reziliență.

Având în vedere complexitatea proiectului, autoritatea locală va avea un impact financiar considerabil pentru realizarea acestuia. Se recomandă identificarea unor surse suplimentare de finanțare pentru anumite proiecte, precum:

- Instituții Internaționale de Finanțare, care permit creditarea unor proiecte cu efecte sociale majore; trebuie avut în vedere faptul că îndatorarea autorității locale nu poate depăși gradul de 30 %.
- Bugetul Național, permite finanțarea unor proiecte cu caracter regional.

Analiza economică are ca scop prezentarea viabilității și rentabilității economice a fiecărui scenariu propus, prin determinarea contribuției nete pozitive asupra bunăstării economice totale. De asemenea analiza economică transformă costurile și beneficiile unui scenariu într-o unitate monetară comună și compară nivelul beneficiilor cu nivelul costurilor.

De asemenea se prezintă și efectele care nu au o valoare de piață directă fiind necesară convertirea beneficiilor și costurilor în valori financiare, utilizând metodele prezentate mai jos.

3.1. METODOLOGIE GENERALĂ

Pentru a evalua beneficiile și a calcula principalii indicatori ai analizei economice, a fost realizat un instrument de calcul de tip tabelar.

Analiza economică este realizată utilizând bugetarea incrementală simplă, care reprezintă diferența costurilor și beneficiilor între scenariile analizate. Aceasta constă în parcurgerea etapelor de mai jos:

- ajustarea de la prețurile de piață la prețurile economice
- monetizarea impacturilor din afara pieței
- includerea efectelor suplimentare indirecte - dacă se consideră necesar
- calcularea indicatorilor de performanță economică
- economii de timp
- economii ale costului de operare al vehiculelor
- economii rezultate din îmbunătățirea siguranței rutiere
- economii rezultate din îmbunătățirea calității aerului
- beneficii rezultate din îmbunătățirea aspectului urban al zonei.

Principalele ipoteze de lucru sunt:

- perioada de referință
- rata de actualizare – 5%
- taxa pe valoarea adăugată nu este luată în considerare în analiza economică
- factorul de conversie economică este de 0,97, calculat pe baza CIF – importul de bunuri și servicii și FOB - exportul de bunuri și servicii (sursa: INSSE)
- rata de schimb valutar este de 4,9 lei/Euro
- factorul de anualizare este considerat 300, ținând cont de variațiile săptămânale.

3.2. BENEFICII ECONOMICE

3.2.1. ECONOMIA DE TIMP

Reducerea timpilor de parcurs constituie un element foarte important care se reflectă în analiza cost-beneficiu. Pentru majoritatea proiectelor reducerea globală a duratei călătoriei este pozitivă, modificarea timpilor de parcurs fiind generată direct de proiectul de infrastructură. Pot fi generate economii de timp suplimentare în mod indirect în cazul în care călătoriile sunt deviate de pe modul rutier și prin urmare nivele de trafic existente și congestia se reduc.

Pentru a calcula economiile de timp se consideră indicatorii de performanță ai rețelei, prezentați în tabelele de mai jos.

Tabel 12

Durata totală de deplasare (h/zi)					
An	Mod	U.M.	Scenariul 1 A nu face nimic	Scenariul 2 A face minimum	Scenariul 3 A face maximum
2022	Auto	veh - ore/zi	3240	3240	-
	Veh marfa	veh - ore/zi	463	463	-
2027	Auto	veh - ore/zi	3953	3953	2920
	Veh marfa	veh - ore/zi	545	545	460

Tabel 13

Totalul matricelor de cerere					
An	Mod	U.M.	Scenariul 1 A nu face nimic	Scenariul 1 A face minimum	Scenariul 2 A face maximum
2022	Bicicleta	Pers	3064	3064	-
	Mers pe jos	Pers	15530	15530	-
	Transport public	Pers	1040	1040	-
2027	Bicicleta	Pers	3876	3876	3955
	Mers pe jos	Pers	17768	17768	14023
	Transport public	Pers	2894	3034	3164

Prin urmare pentru cele trei scenarii, beneficiile legate de economia de timp sunt:

- utilizatorilor de vehicule –produsul dintre valoarea monetară a timpului și duratele globale de deplasare cu vehiculele;
- pietonilor și bicicliștilor – produsul dintre valoarea monetară a timpului și duratele medii anuale de deplasare
- Economia anuală de timp (h/zi), calculată pentru anii 2023 – 2027 ca produs dintre economia zilnică de timp și factorul de anualizare
- Valoarea monetară a timpului (lei/h) (conform „*Master Plan General de Transport pentru România. Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transporturi și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului. Volumul 2. Partea C. Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc*”)
- Factorul de creștere al valorii timpului, evaluat la 70% din creșterea PIB
- Factorul de actualizare pentru evaluarea valorii actualizate a acestui beneficiu.

Valorile monetare ale economiilor de timp sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 14

Beneficii privind economia de timp				
Nr.crt.	Anul	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2	Cost (lei/an) Scenariu 3
1	2022	0	0	0
2	2023	0	5050207.5	17765375
3	2024	0	5438557.5	20088062.5
4	2025	0	5856767.5	22714425
5	2026	0	6307140	25684162.5
6	2027	0	6792145	29042181.25
Total		0	29444817.5	115294206.3

3.2.2. ECONOMIA COSTULUI DE OPERARE AL VEHICULULUI

Economiile costului de operare al vehiculului au la bază diminuarea consumului ca urmare a creșterii vitezei de deplasare ca urmare a implementării planului. Costul de operare al vehiculelor este constituit din două componente majore și anume costul aferent combustibilului consumat și costul generat de alte elemente consumabile.

Cele două componente de cost se evaluează pentru fiecare tip de vehicul, distanță parcursă în funcție de viteza de deplasare.

Funcțiile utilizate în calculul celor două componente sunt:

$$L = \frac{a}{V} + b + b * V + d * V^2$$

unde: L – consumul de combustibil

V – viteza

$$C = e + \frac{f}{V}$$

C – costul elementelor exceptând combustibilul.

Valorile parametrilor *a, b, c, d, e* și *f* sunt preluate din Ghidul ACB al Master Planului General de Transport.

Elementele de calcul utilizate pentru calculul economiei costului de operare sunt:

- Reducerea anuală a prestației calculată pentru toate mijloacele motorizate de deplasare, evaluată ca pentru anii 2023-2027 ca produs dintre reducerea zilnică de a prestației (veh x km/zi) și factorul de anualizare
- Valoarea unitară a economiei costului de operare
- Factorul de creștere al valorii timpului, evaluat la 100% din creșterea PIB
- Factorul de actualizare pentru evaluarea valorii actualizate a acestui beneficiu.

Beneficiile rezultate din economia costului de operare ale vehiculelor sunt prezentate tabelar mai jos.

Tabel 15

Beneficii costului de operare al vehiculelor				
Nr.crt.	Anul	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2	Cost (lei/an) Scenariu 3
1	2022	0	0	0
2	2023	0	1197855	1685502.5
3	2024	0	1245310	1839890
4	2025	0	1294792.5	2008647.5
5	2026	0	1358760	2213277.5
6	2027	0	1413135	2416942.5
Total		0	6509852.5	10164260

3.2.3. BENEFICIUL ECONOMIC AL ÎMBUNĂȚĂȚIRII SIGURANȚEI DEPLASĂRILOR

Din punct de vedere al siguranței deplasărilor, aceasta se evaluează prin prisma reducerii accidentelor rutiere și a coeficienților unitari cu privire la consecințele accidentelor și numărul persoanelor accidentate. Conform statisticilor rutiere media accidentelor anuale în Municipiul Pașcani este de 60 de accidente/an pe o perioadă de analiză de 3 ani, cu un număr mediu de 41 de victime. Pentru ZUF Pașcani media accidentelor anuale este de 74.

Beneficiile asociate proiectelor cu privire la accidente sunt calculate, cuantificate financiar și introduse în analiza cost-beneficiu. Valoarea monetară producerii unui accident se leagă atât de costurile directe asociate accidentului, cât și de costurile economice indirecte.

Costurile cu reducerea accidentelor rutiere a fost calculate utilizând Costurile medii ale accidentelor cu persoane decedate și ale accidentelor rutiere grave furnizate de Autoritatea Rutieră Română conform Legii 265/2008, astfel:

Tabel 16

Beneficii rezultate din scăderea numărului accidentelor -2027			
Scenariu	1	2	3
Cost anual cu numărului de accidente	33865512.1	30561559.7	23953654.9
Cost anual cu persoane decedate din accidente rutiere	15919577.27	10613051.51	0

3.2.5. BENEFICIUL ECONOMIC AL ÎMBUNĂȚĂȚIRII CALITĂȚII MEDIULUI URBAN

Cuantificarea beneficiilor utilizatorilor de transport, evidențiată prin valorizarea percepției utilizatorilor rețelei, este realizată prin intermediul unor factori bazați pe deplasare, ținând cont de îmbunătățirea calității deplasărilor, Valoarea lor este determinată pe baza cercetărilor de piață și experiențelor similare legate de valoarea pe care e dispusă un utilizator să o plătească pentru îmbunătățirea unei deplasări. Factorii și valorile unitare de calcul sunt standardizate la nivel internațional și au fost echivalate la valorile și prețurile din România pentru anul de bază 2023.

Elementele de calcul utilizate pentru calculul economiei costului de operare sunt:

- Numărul total al deplasărilor realizate de utilizatorii de transport pe categoriile considerate în modelul de transport
- Valoarea unitară a beneficiilor rezultate din îmbunătățirea calității mediului (lei/deplasare)

- Factorul de creștere al valorii indicatorului, evaluat la 100% din creșterea PIB
- Factorul de actualizare pentru evaluarea valorii actualizate a acestui beneficiu.

Beneficiile rezultate din îmbunătățirea calității mediului sunt prezentate tabelar mai jos:

Tabel 17

Beneficii rezultate din îmbunătățirea calității mediului				
Nr.crt.	Anul	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2	Cost (lei/an) Scenariu 3
1	2022	0	0	0
2	2023	0	187115	263289
3	2024	0	199550	294826
4	2025	0	212812	330141
5	2026	0	226955	369686
6	2027	0	242038	413967
Total		0	1068470	1671909

3.3. COSTURI ECONOMICE

Costurile aferente investiției propuse se compun din următoarele componente:

- Costul investiției
- Costuri de operare și întreținere

Prin urmare, costurile totale (investiție plus exploatare și mentenanță) actualizate estimate în calculul economic sunt prezentate tabelar mai jos:

Tabel 18

Costuri economice				
Nr.crt.	Anul	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2	Cost (lei/an) Scenariu 3
1	2022	0	0	0
2	2023	0	6593140.331	10465302.11
3	2024	0	17762250.9	28194049.05
4	2025	0	20433210.58	32433667.59
5	2026	0	29075478.54	46151553.24
6	2027	0	26030999.1	41319046.2
Total		0	99895079.47	158563618.2

3.4. INDICATORI ECONOMICI

Principali indicatori economici sunt :

- Valoarea netă actualizată (VNA),
- Valoarea netă actualizată a beneficiilor (VNB)
- Valoarea netă actualizată a costurilor (VNC),
- Raportul beneficiu-cost (B/C).
- Valoarea VNB depășește valoarea VNC ($VNB > VNC$)
- Valoarea netă actualizată este mai mare ca 0 ($VNA > 0$)
- Raportul beneficiu-cost este mai mare decât 1.0.

Indicatorii economici ai scenariilor analizate sunt prezentați mai jos:

Tabel 19

Indicator economic	Scenariul 1	Scenariul 2	Scenariul 3
ENPV (lei)	0	188095149.8	298563729.9
PVC (lei)	0	99895079.47	156563618.2
PVB (lei)	0	287990229.3	455127348.1
B/C	0	2.88	2.91

4.CONCLUZII

Din punct de vedere financiar, scenariile necesită suport financiar pe întreaga durată de implementare a PMUD. Scenariile 2 și 3 vor genera venituri după implementarea etapizată a proiectelor care îl compun.

Prioritizarea financiară propune calibrarea realistă a bugetului local raportat la costul investiției sau respectiv la partea de cofinanțare a proiectelor susținute prin Fonduri Europene. În situația în care autoritatea locală are nevoie de suplimentarea bugetului se propun următoarele surse: bugetul național, instituții de creditare, parteneriate public-private.

Scenariul 3 promovează obiectivul de integrare completă a Planului de Mobilitate cu politicile și strategii în zona urban funcțională dar și cu cele regionale respectiv naționale.

Autoritatea locală trebuie să ia în calcul riscul ca unele proiecte să nu poată fi realizate în intervalele de timp propuse ca perioade de implementare din cauze tehnice, organizatorice etc.

În concluzie, Scenariul 3 este scenariul recomandat pentru rezolvarea tuturor problemelor de mobilitate și include proiecte care vizează promovarea unui comportament sustenabil de mobilitate.