

STUDIU de FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Construire instalație de transport pe cablu tip teleschi pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia - Teleschi Călugăru

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Primarul orașului Sinaia / Orașul Sinaia

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

Orașul Sinaia / Primăria orașului Sinaia

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

Transcablu srl Brașov

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului / proiectului de investiții / lucrărilor de intervenții

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate.

Necesitatea și oportunitatea promovării investiției

Domeniul schiabil din stațiunea Sinaia amplasat pe platoul Bucegi (Cota 2000 – Furnica) este situat la cea mai mare altitudine din România, având astfel avantajul unui strat de zăpadă consistent, dar și a menținerii acestuia pe o perioadă extinsă de timp, deci a unui sezon hibernal prelungit comparativ cu alte stațiuni montane. Datorită condițiilor geografice și climatice (climat alpin), pe platoul Bucegilor numărul de zile cu strat de zăpadă este de circa 150 zile/an, prima ninsoare apare de obicei la început de noiembrie și ultima în jur de 15 aprilie, astfel că există condiții deosebit de favorabile pentru practicarea sporturilor de iarnă. În aceste condiții se poate aprecia că sezonul pentru schi, pe Platoul Bucegi, durează în medie circa 5 luni/an, reprezentând o premisă favorabilă în susținerea investiției propuse. Având în vedere că la altitudinea de 1.900 m, conform studiilor de specialitate, proporția dintre zilele cu temperaturi pozitive și negative este aproximativ egală¹, există condiții favorabile de producere a zăpezii artificiale, atunci când cantitatea de precipitații sub formă de zăpadă este redusă, iar stratul de zăpadă nu este suficient de gros pentru practicarea schiului.

Valoarea potențialului turistic și a domeniului schiabil au consacrat orașul Sinaia ca fiind printre primele stațiuni de munte încă din România interbelică, pe atunci o stațiune exclusivistă, în care oprea faimosul tren Orient Express. Așadar notorietatea stațiunii turistice Sinaia este de mult timp cunoscută, iar dezvoltarea turismului pentru sporturile de iarnă este necesară, pentru a oferi astfel turiștilor servicii de calitate și condiții optime de practicare a schiului la standarde europene.



Domeniul schiabil al stațiunii Sinaia conform www.sinaiago.ro

¹ Velcea Valeria, Velcea I. – Valea Prahovei, Ed. Științifică, 1965

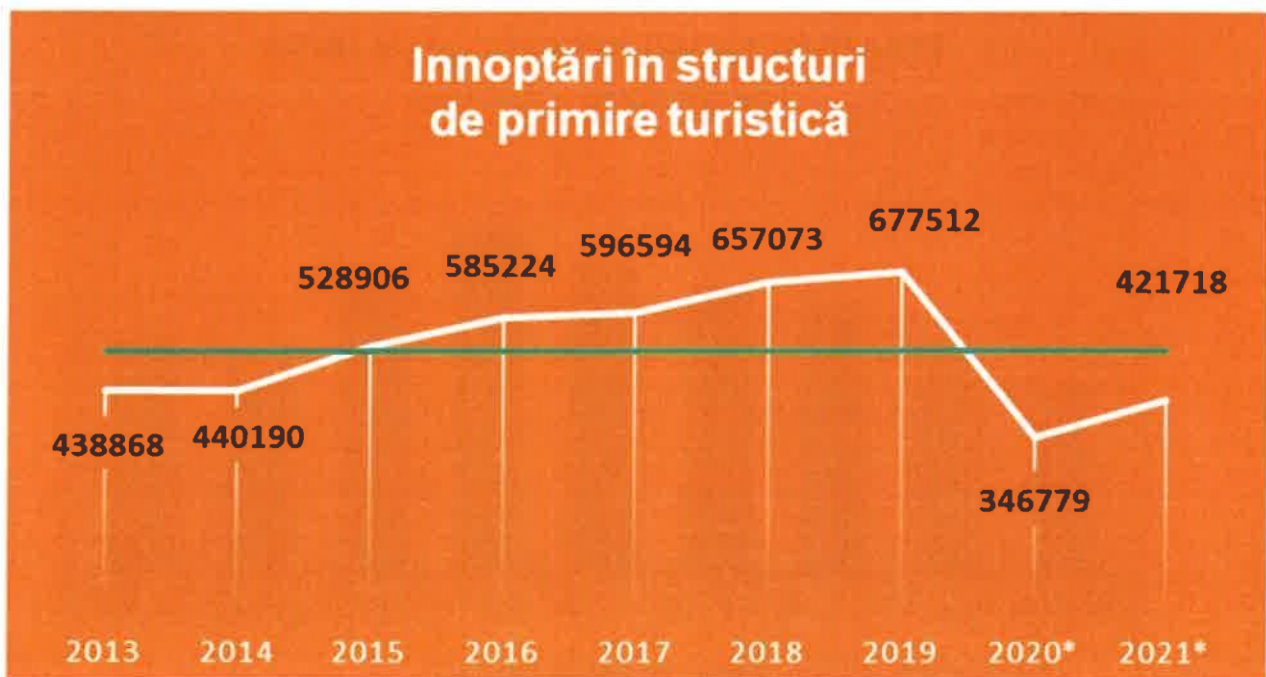
Poziția orașului stațiune Sinaia, față de localitățile urbane, potențial emițătoare de turiști, este una favorabilă: este stațiunea de munte cea mai apropiată de București, situată la 120 km, capitala fiind cel mai important centru emițător de turiști pentru stațiunile de pe Valea Prahovei, urmat fiind de municipiul Ploiești situat la numai 60 km.

În încercarea de aliniere la standardele stațiunilor montane din Alpi, administrația publică locală din orașul stațiune turistică Sinaia face demersuri pentru **extinderea domeniului schiabil aferent stațiunii** și implicit pentru **creșterea gradului de atractivitate** al acesteia în raport cu celelalte stațiuni montane. Mai concret, **se dorește construirea unei instalații de transport pe cablu de tip teleschi pe domeniul schiabil din stațiune.**

În prezent, domeniul schiabil din stațiunea Sinaia are 22 de pârtii de schi de diferite grade de dificultate, pârtii ce au o lungime totală real-măsurată de 24 km (24.385 m). Pârțiile de schi sunt deservite de 10 instalații de transport cu cablu de diferite tipuri: teleschi, telescaun fix, telescaun debraiabil, telegondolă și telecabină. Dintre acestea, 5 instalații aparțin unei societăți private (2 telecabine, 1 telescaun debraiabil, 1 telescaun fix și 1 teleschi), iar celelalte 5 aparțin societății Transport Urban Sinaia srl (2 telegondole, 1 telescaun debraiabil, 1 teleschi și 1 mini-teleschi), societate deținută de Consiliul Local al orașului Sinaia și care are în administrare domeniul schiabil al stațiunii.

Printre investițiile importante făcute de administrația publică locală în ultimii ani pentru dezvoltarea și modernizarea domeniului schiabil fac parte: Teleschiul Valea Soarelui (2020) și Teleschiul Lăptici (2021).

Efectele pozitive ale investițiilor realizate de administrația publică locală în anii din urmă în dezvoltarea și modernizarea domeniului schiabil din stațiune se pot observa ușor și din următoarele date:



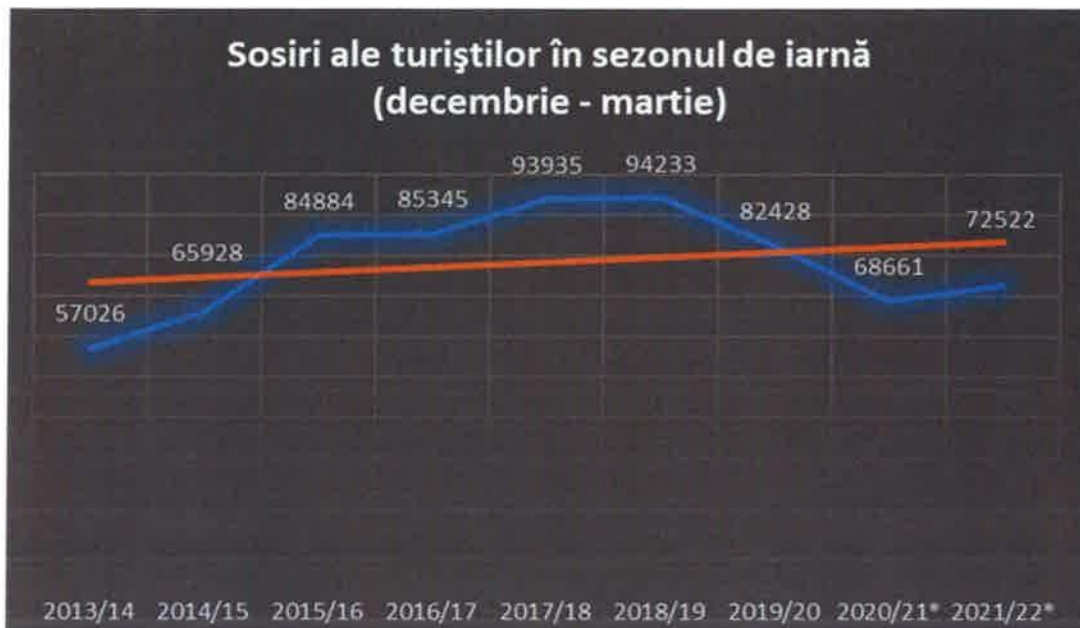
Sursa: *statistici.insse.ro - Institutul Național de Statistică*

(la începutul anului 2020 s-a declanșat pandemia de coronavirus și au fost impuse măsurile de carantinare / restricții de circulație, motiv pentru care începând cu acest an circulația turistică a scăzut în mod semnificativ)

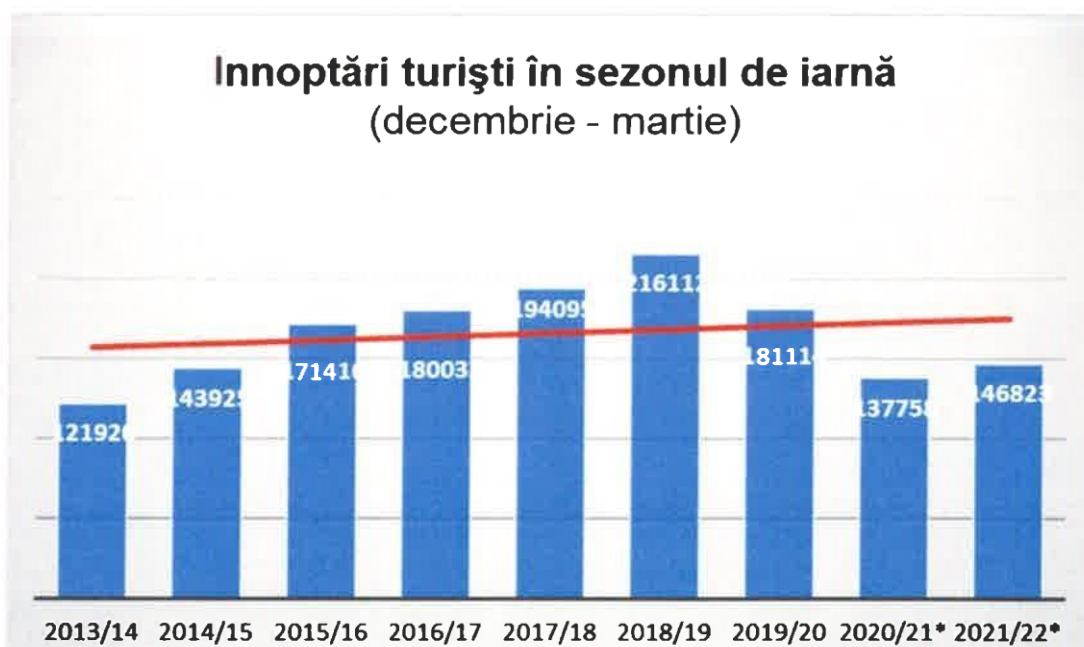
Din graficul de mai sus se poate observa că în ultimii 6 ani (cu excepția anilor 2020 și 2021 ce au fost afectați de pandemia de coronavirus având un efect direct asupra circulației turistice la nivel mondial) numărul înnoptărilor în structurile de primire turistică din stațiunea Sinaia a crescut în mod constant, ajungând până la un număr de 677.512

înnoptări în anul 2019, conform datelor preluate de pe www.statistici.insee.ro – Institutul Național de Statistică.

Iar dacă ne referim strict la sezonul de iarnă, respectiv la circulația turistică în stațiunea Sinaia în lunile decembrie – martie, pentru ultimele nouă sezoane, situația se prezintă în felul următor:



Sursa: statistici.insse.ro - Institutul Național de Statistică



Sursa: statistici.insse.ro - Institutul Național de Statistică

Din graficele de mai sus se observă că odată cu declanșarea pandemiei de coronavirus la începutul anului 2020, a fost afectată circulația turistică și în stațiunea Sinaia. A scăzut circulația turistică atât în sezonul de iarnă 2019/20, din cauza declanșării pandemiei chiar spre finalul sezonului, dar și în următoarele două sezoane, 2020/21 și 2021/22, aflate în plină pandemie.

§

În scopul **diversificării ofertei turistice** din stațiune, administrația publică locală dorește dezvoltarea infrastructurii existente de pe domeniul schiabil din stațiune. Mai concret, se dorește construirea unei instalații de transport pe cablu de tip teleschi pe zona înaltă a domeniului schiabil din stațiune.

Investiția propusă se corelează cu infrastructura existentă și cu tendința în creștere a cererii turistice din stațiunea Sinaia; cu toate că pandemia de coronavirus a afectat puternic sectorul turistic, din graficele prezentate mai sus se observă că deja în cel de-al doilea sezon de iarnă după declanșarea pandemiei, tendința este din nou crescătoare.

Investiția se justifică din punct de vedere al necesității și oportunității deoarece realizarea acesteia va contribui în continuare la dezvoltarea turismului și implicit a serviciilor oferite turiștilor în zonă, dar și la dezvoltarea localității din punct de vedere socio-economic.

Pentru administrația locală, implementarea investiției va genera sume suplimentare atrase la bugetul local prin dezvoltarea activității turistice, iar pentru turiști implementarea proiectului va însemna diversificarea domeniului schiabil situat la altitudine mare.

În mod implicit, implementarea proiectului va determina creșterea gradului de atractivitate al stațiunii, cu impact favorabil asupra îmbunătățirii indicatorilor de circulație turistică: număr sosiri, număr de înoptări, gradul de ocupare al capacității de cazare și durata medie a sejurului.

Scenariile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Conform planului topografic pus la dispoziția proiectantului de beneficiar, amplasamentul avut în vedere pentru construirea noului teleschi pe domeniul schiabil al stațiunii Sinaia este situat între zona cunoscută sub denumirea de *Crucea Studenților* (aproximativ 150 m la nord de zona mediană a părții Lăptici) și *Vârful Furnica* (aproximativ 30 m față de stația superioară a telescaunului Valea Soarelui). Prin urmare, la elaborarea studiului de fezabilitate nu au fost luate în considerare alte amplasamente.

Având în vedere aspectele descrise mai sus, se poate discuta despre două scenarii tehnico-economice numai pentru tipul de teleschi ce urmează să fie achiziționat, respectiv montat și anume:

- Scenariul 1 – teleschi cu dispozitive de tractare mono-post
- Scenariul 2 – teleschi cu dispozitive de tractare bi-post.

Diferența majoră dintre cele două scenarii este următoarea:

- în cazul Scenariului 1 pe cablul purtător-tractor al teleschiului sunt montate dispozitive de tractare pentru câte un singur schior, piesa prin care este tractat schiorul fiind sub formă de taler;
- în cazul Scenariului 2 pe cablul purtător-tractor al teleschiului sunt montate dispozitive de tractare pentru câte doi schiori, piesa prin care aceștia sunt tractați fiind sub formă de T întors.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Tinând cont de cadrul natural deosebit de pitoresc al patriei noastre, turismul ar putea să devină una dintre cele mai importante ramuri ale economiei naționale, generatoare de plus-valoare și de locuri de muncă.

În plus, dacă este corect implementat la nivel național, prin așa numitul „export invizibil” (turismul) ar putea duce la o promovare largă la nivel internațional a țării noastre.

Obiectivul investițional este inclus în programele anuale de dezvoltare a destinațiilor și a produselor turistice al Ministerului Antreprenoriatului și Turismului, programe prin care se urmărește susținerea turismului intern în vederea îmbunătățirii circulației turistice în paralel cu conservarea patrimoniului natural și cultural.

Zona de interes a prezentului proiect este inclusă, prin *Legea 526/2003*, pentru aprobarea Programului național de dezvoltare a turismului *Schi în România*, în Anexa legii – *LISTA zonelor identificate pentru dezvoltarea domeniului schiului și practicarea altor sporturi de iarnă, cuprinse în cadrul Programului național de dezvoltare a turismului Schiul în România*.

Obiectivul proiectului se încadrează în *Strategia de dezvoltare durabilă a orașului Sinaia* în cadrul căreia la capitolului Turism și Agrement se menționează, printre altele, următoarele:

Obiectiv strategic: Transformarea orașului Sinaia într-o stațiune montană ce oferă turiștilor și vizitatorilor atracții turistice moderne, o gamă largă de posibilități de petrecere a timpului liber, numeroase spații comerciale și de cazare, alături de oportunități neprețuite de experimentare.

Obiective specifice / operaționale:

- ⇒ Facilitarea accesului turiștilor către zonele schiabile;
- ⇒ Îmbunătățirea condițiilor de schi și prelungirea sezonului schiabil;
- ⇒ Dezvoltarea domeniului schiabil al orașului Sinaia.

Plan de acțiune:

- Realizarea de instalații de transport pe cablu;
- Realizarea de instalații de înzăpezit artificial.

Printre proiectele propuse în cadrul Strategiei de dezvoltare durabilă a orașului Sinaia fac parte:

- 1) Dezvoltarea domeniului schiabil Sinaia – zona Vânturiș - Vârful cu Dor – Piatra Arsă – Cota 2000 (instalații de transport pe cablu și zăpadă artificială);
- 2) Dezvoltarea domeniului schiabil zona Cota 1400 – Cota 2000 (instalații de transport pe cablu și instalații de zăpadă artificială).

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor și a necesităților

În prezent, în stațiunea Sinaia există un domeniu schiabil ce se compune din 22 de pârtii de schi și din 5 trasee de schi ce sunt deservite de mai multe instalații de transport cu cablu.

Tabelul nr. 2.1

Pârțiile de schi din stațiunea Sinaia deservite de instalații de transport cu cablu					
Pârția	Lungime (m)	Lățime medie (m)	Pantă medie (%)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate
1 – Valea Dorului 1	860	60	27		Mediu
2 – Valea Dorului 2	860	60	27	222	Mediu
3 – Valea Dorului Variantă	1270	50	18	222	Ușor
3a – Variantă 1	500	10	10	50	traseu de schi

Pârțiile de schi din stațiunea Sinaia deservite de instalații de transport cu cablu					
Pârția	Lungime (m)	Lățime medie (m)	Pantă medie (%)	Diferență de nivel (m)	Grad de dificultate
3b – Variantă 2	1000	10	6	60	traseu de schi
4 – Valea Soarelui 1	1400	70	16	222	Ușor
5 – Scândurari	505	30	30	144	Mediu
6 – Drumul de Vară	398	30	19	74	Mediu
6a – Drumul de Vară	1623	10	16	260	traseu de schi
7 – Papagal	900	40	41	340	Difil
8 – Târle	950	40	38	340	Difil
8a – Târle	760	10	20	152	traseu de schi
9 – Carp	1382	40	48	597	Difil
10 – Incepători	173	40	12	21	Ușor
11 – Pârția Nouă	1800	20	22	390	Medie
12 – Valea Soarelui 2	1310	45	19	247	Ușor
13 – Lăptici	1770	49	19	334	Ușor
14 – Lăptici 2	900	40	22	190	Mediu
15 – Gondolă	150	40	14	20	Ușor
16 – Valea cu Brazi	300	30	28	80	Mediu
17 – Furnica	935	10	19	177	traseu de schi
18 – Lăptici 3	1053	40	25	255	Mediu
19 – Călugărul 1	652	30	19	125	Mediu
20 – Călugărul 2	613	30	21	125	Mediu
21 – Călugărul 3	350	30	22	75	Mediu
22 – Genune	1971	30	16	308	Mediu
TOTAL	24.385			5.252	

Numerotarea pârțiilor este conform plan domeniu schiabil Sinaia de pe www.sinaiago.ro

Corelarea dintre pârțiile de schi și instalațiile de transport cu cablu ce le deservesc este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 2.2

Instalații de transport cu cablu ce deservesc pârțiile de schi din stațiunea Sinaia					
Pârția	Tip instalație	Capacitate transport (p/h)	Lungime (m)	Durată transport (min)	Administrator / proprietar
1 – Valea Dorului 1	Telescaun fix de 2 locuri	1.000	890	7	Teleferic Prahova
2 – Valea Dorului 2					
3 – Valea Dorului Variantă					
4 – Valea Soarelui 1					

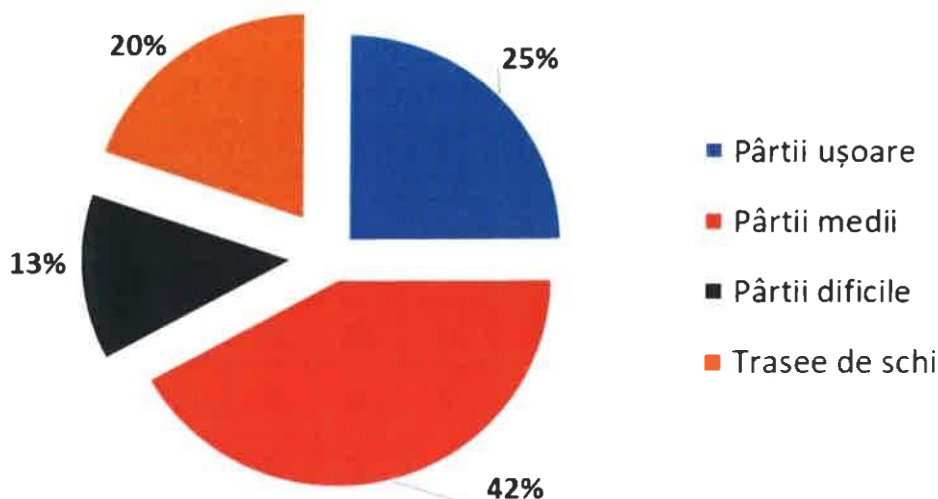
Instalații de transport cu cablu ce deservesc pârtiile de schi din stațiunea Sinaia					
Pârtia	Tip instalație	Capacitate transport (p/h)	Lungime (m)	Durață transport (min)	Administrator / proprietar
5 – Scândurari	Teleschi mono-post	600	460	4	Teleferic Prahova
6 – Drumul de Vară	Telecabina Telescaun debraiabil de 4 locuri	300 2000	1946 1987	6 7	Teleferic Prahova
6a – Drumul de Vară					
7 – Papagal					
8 – Târle					
8a – Târle					
9 – Carp	Telegondola	1500	2082	6	Transport Urban Sinaia
17 – Furnica					
11 – Pârtia Nouă	Telegondola	1700	1384	4	Transport Urban Sinaia
12 – Valea Soarelui 2	Telescaun debraiabil de 4 locuri cu copertine	1800	1630	5	Transport Urban Sinaia
13 – Lăptici					
14 – Lăptici 2					
3a – Variantă 1					
3b – Variantă 2					
18 – Lăptici 3					
22 - Genune					
15 – Gondolă	Mini-teleschi	600	150	2	Transport Urban Sinaia
19 – Călugăru 1	Teleschi bi-post	1200	596	3	Transport Urban Sinaia
20 – Călugăru 2					
21 – Călugăru 3					
TOTAL		10.700	11.125		

Conform datelor prezentate în tabelele de mai sus, dispunerea pârtiilor pe grade de dificultate, în funcție de lungimea lor este următoarea:

- Pârtii ușoare 25 %
- Pârtii medii 42 %
- Pârtii dificile 13 %
- Trasee de schi 20 %

Se poate observa că domeniul schiabil din stațiunea Sinaia, mulțumită pârtiilor de schi amenajate în ultimii ani – *Lăptici 3* și *Genune* – începe să se apropie de nivelul de 70

– 80% pârtii medii și ușoare din lungimea totală a pârtiilor, cât este recomandat pentru o stațiune ce se adresează cu predilecție schiorilor amatori.



Grafic nr. 2.1

Ponderea pârtiilor de schi din stațiunea Sinaia pe grade de dificultate, în funcție de lungimea lor

Așa după cum se poate observa din planul de situație din partea desenată a documentației, pârtiile de schi *Genune* și *Lăptici 3*, respectiv nr. 22 și 18, pârtii ce au fost amenajate în cursul anului trecut odată cu punerea în funcțiune a teleschiului Lăptici, nu sunt deservite în mod direct de nici o instalație de transport pe cablu. Schiorii care coboară pe aceste pârtii, dacă vor să ajungă din nou la punctul lor de plecare, trebuie să urce cu teleschiul Lăptici, apoi să coboare pe pârtia Lăptici până la stația inferioară a telescaunului Valea Soarelui, după care să urce cu acesta.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Analiza cererii de bunuri și servicii are în vedere analiza structurilor de primire turistice din stațiunea Sinaia și analiza circulației turistice înregistrate oficial, dar și o prognoză a cererii turistice (sosirile de turiști) din zonă.

Structuri de primire turistice

Unități de cazare

Dezvoltarea turismului este favorizată de existența posibilităților de **cazare** a turiștilor. Tocmai de aceea capacitatea de cazare condiționează în cea mai mare măsură volumul fluxurilor turistice dintr-o anumită zonă sau stațiune turistică.

Așa după cum se poate observa din datele prezentate mai jos, dacă până la declanșarea pandemiei de coronavirus tendința era în ușoară creștere în ceea ce privește numărul structurilor de primire turistică și relativ constantă în ceea ce privește capacitatea de cazare turistică din stațiunea Sinaia, în ultimii ani acestea au scăzut ușor, revenind la nivelul din anii 2010 – 2011.

În mod firesc ambii indicatori au scăzut odată cu impunerea carantinei, a restricțiilor de călătorie, a regimurilor stricte din domeniul alimentației publice și cazării, dar și cu teama populației de răspândirea virusului.

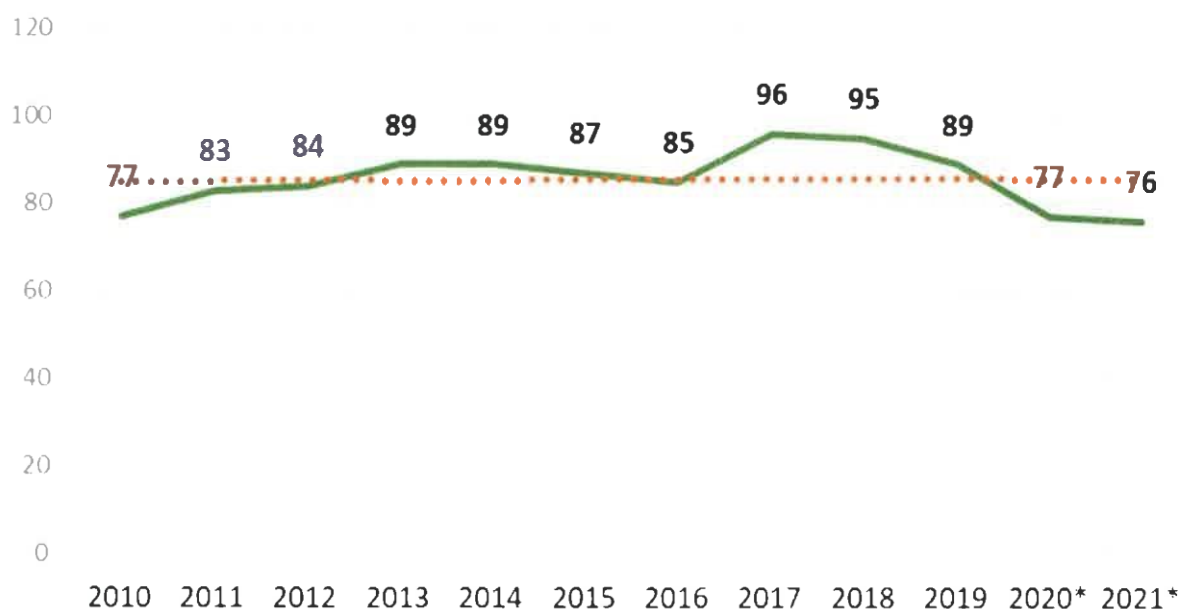
Tabelul nr. 2.3

Evoluția structurilor și capacităților turistice din stațiunea Sinaia

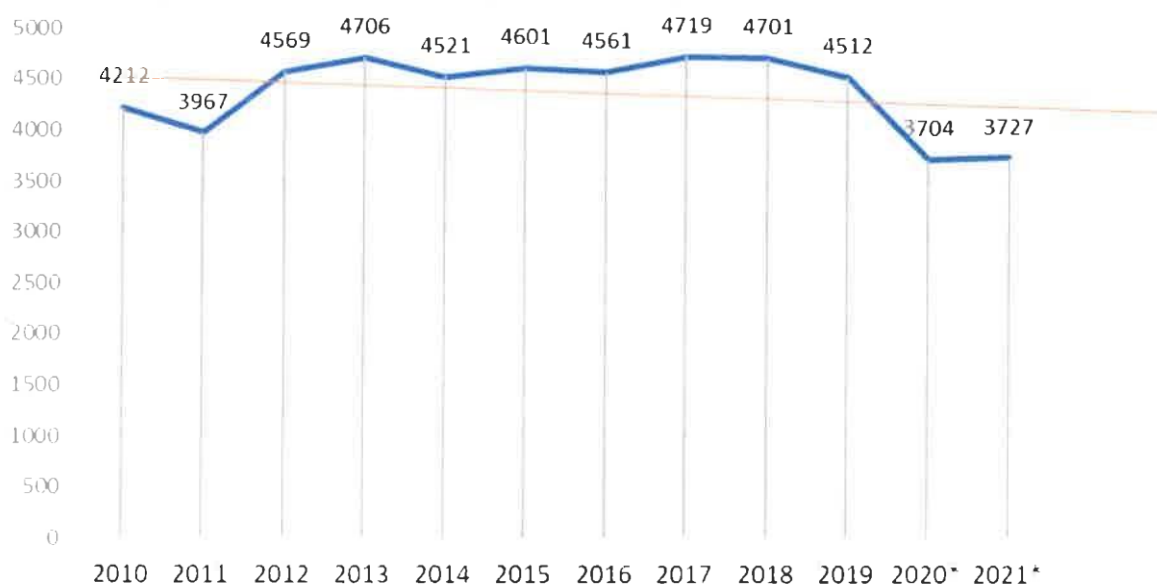
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
Total structuri de primire turistică	77	83	84	89	89	87	85	96	95	89	77	76
Hoteluri	22	23	27	28	27	28	28	28	28	28	24	25
Hosteluri	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Hoteluri apartament	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
Moteluri	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Vile turistice	23	21	15	13	12	11	10	13	13	12	10	13
Cabane turistice	3	3	5	5	6	3	2	2	3	3	2	2
Tabere de elevi și prescolari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
Pensiuni turistice	21	28	29	36	37	38	38	45	43	40	36	31
Total capacitate de cazare turistică	4212	3967	4569	4706	4521	4601	4561	4719	4701	4512	3704	3727
Hoteluri	2877	2543	3110	3131	2984	3124	3108	3110	3105	3099	2441	2524
Hosteluri	195	195	218	189	189	189	189	201	201	201	201	116
Hoteluri apartament	84	84	84	84	84	84	82	114	114	114	114	114
Moteluri	72	72	72	86	86	86	84	108	108			
Vile turistice	462	411	320	322	272	253	257	290	276	262	221	266
Cabane turistice	119	119	161	161	173	75	45	45	75	73	45	45
Tabere de elevi și prescolari	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25		25
Pensiuni turistice	378	518	579	708	708	765	771	826	797	738	682	637

Sursa: statistici.insse.ro - Institutul Național de Statistică

(la începutul anului 2020 s-a declanșat pandemia de coronavirus și au fost impuse măsurile de carantinare / restricții de circulație, motiv pentru care începând cu acest an indicatorii turistici au scăzut în mod semnificativ)



Grafic nr. 2.2
Evoluția numărului structurilor de primire turistică din stațiunea Sinaia (2010 - 2021)



Grafic nr. 2.3
Evoluția numărului locurilor de cazare din stațiunea Sinaia

Conform bazei de date a Ministerului Antreprenoriatului și Turismului, preluată de pe turism.gov.ro, la nivelul anului 2022 în stațiunea Sinaia erau clasificate un număr de 220 de unități de cazare cu un total de 6.263 de locuri, așa după cum este redat în tabelul următor:

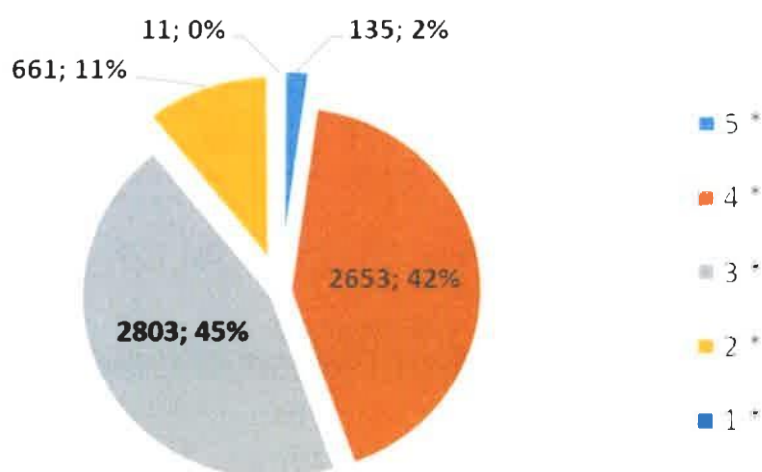
Tabel nr. 2.4

Structura unităților de cazare din stațiunea Sinaia (2022)

	5 *	4 *	3 *	2 *	1 *	TOTAL
Unități de cazare	7	29	148	35	1	220
Hoteluri	0	11	14	4	0	29
Hosteluri	0	0	2	0	0	2
Hoteluri apartament	0	1	1	0	0	2
Moteluri	0	0	0	2	0	2
Vile turistice	2	7	17	3	0	29
Cabane turistice	0	0	1	1	0	2
Tabere de elevi	0	0	0	0	0	0
Pensiuni turistice	5	9	26	7	0	47
Camere de inchiriat	0	1	87	18	1	107
Locuri de cazare	135	2653	2803	661	11	6263
Hoteluri	0	2331	818	256	0	3405
Hosteluri	0	0	204	0	0	204
Hoteluri apartament	0	32	52	0	0	84
Moteluri	0	0	0	82	0	82
Vile turistice	28	104	335	50	0	517
Cabane turistice	0	0	33	15	0	48
Tabere de elevi	0	0	0	0	0	0
Pensiuni turistice	107	168	481	95	0	851
Camere de inchiriat	0	18	880	163	11	1072

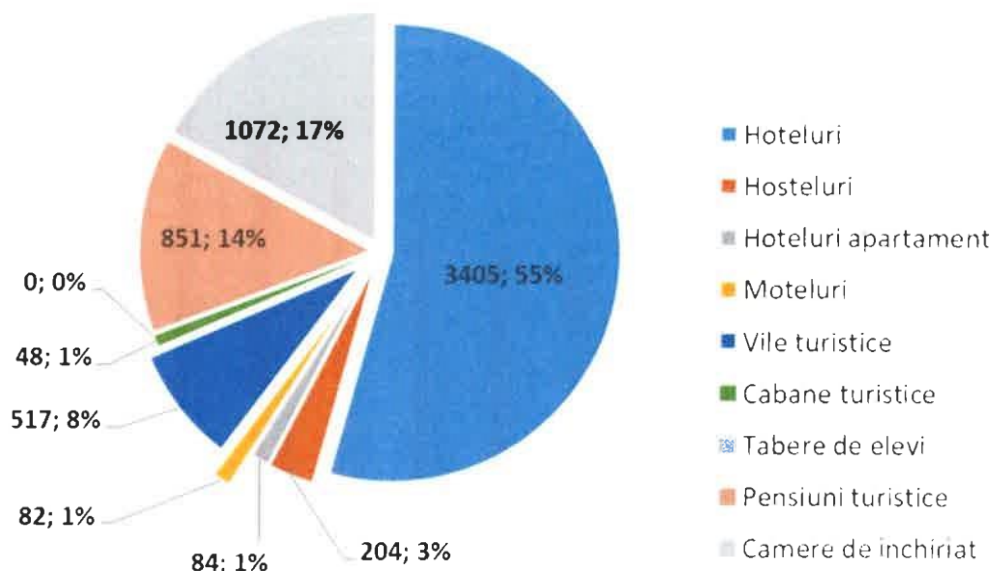
Sursa: <http://turism.gov.ro/web/autorizare-turism>

Majoritatea unităților de cazare ce funcționează în stațiune (raportat la numărul de locuri de cazare) sunt clasificate la un grad mediu și respectiv superior de confort, locurile în unitățile de 3 stele având o pondere de 45%, iar cele în unități de 4 stele, 42%. Acestea sunt urmate de unitățile de 2 stele cu o pondere de 11% și de cele de 5 stele cu o pondere de 2%, pe ultimul loc, cu o pondere de sub 1%, fiind situate unitățile de 1 stea.



Grafic nr. 2.4
Locurile de cazare din stațiunea Sinaia, pe categorii de confort (2022)

Raportat la tipul de unități de cazare, locurile de cazare existente sunt repartizate în: hoteluri (55%), camere și apartamente de închiriat (17%), pensiuni turistice (14%), vile turistice (8%), hosteluri (3%), hoteluri-apartament, moteluri și cabane turistice (fiecare câte 1%).



Grafic nr. 2.5
Locurile de cazare din stațiunea Sinaia, pe tipuri de unități (2022)

Circulația turistică

Circulația turistică exprimă cererea reală sub diferite aspecte și trebuie analizată prin prisma a trei indicatori principali: sosiri turiști, înnoptări în structurile de cazare și durata medie a sejurului. La aceasta se adaugă și gradul de ocupare al unităților de cazare (raportat la numărul de locuri) care reflectă modul în care cererea turistică întâlnește oferta de cazare a stațiunii.

Tabelul nr. 2.5

Evoluția principalilor indicatori ai circulației turistice în Sinaia, 2013-2021

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020*	2021*
Sosiri turiști	197813	198064	267789	289993	293408	305800	306565	168224	208905
Nr. înnoptări	438868	440190	528906	585224	596594	657073	677512	346779	421718
Durată sejur	2,22	2,22	1,98	2,02	2,03	2,15	2,21	2,06	2,02

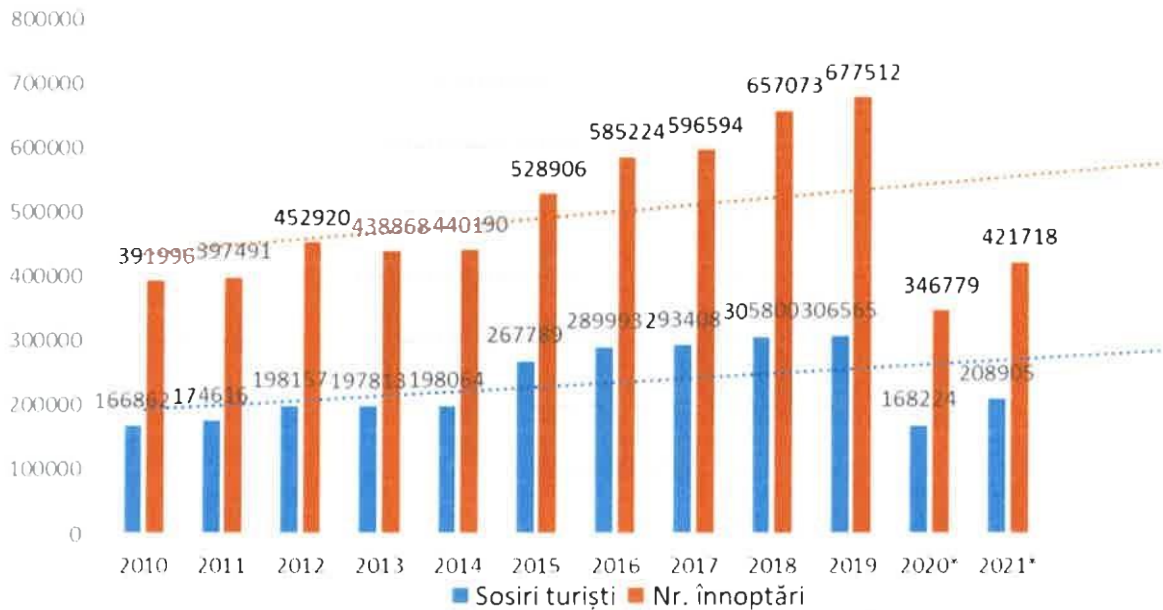
Sursa: statistici.insse.ro - Institutul Național de Statistică

Referitor la datele privind circulația turistică înregistrată în structurile de primire din stațiunea Sinaia, se pot evidenția următoarele aspecte:

↘ indicatorul „număr de turiști” (sosiri turiști) a înregistrat o **creștere constantă** până în anul 2019, înregistrând o **creștere medie anuală de +7,47%**, din anul 2020 fiind declanșată pandemia de coronavirus. Cu toate acestea, pe întreaga perioadă analizată se înregistrează o creștere medie anuală de +4,21%. Numărul de turiști sosiți în localitate a crescut de la 197.813 în anul 2013 la 306.565 în 2019, iar în anul 2021, în ciuda pandemiei, numărul de sosiri a ajuns la nivelul înregistrat în anii 2011 – 2014.

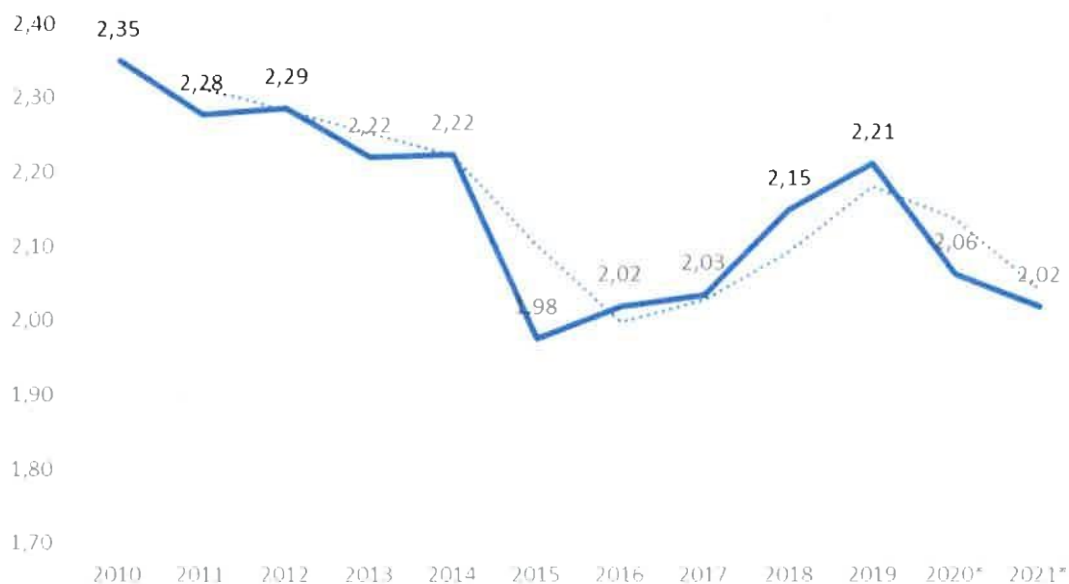
↘ indicatorul „numărul de înnoptări” a înregistrat și el o evoluție asemănătoare, respectiv o **evoluție pozitivă** până în anul 2019, numărul acestora crescând de la 438.868 în anul 2013 la 677.512 înnoptări în 2019. **Creșterea medie anuală a fost de**

+6,50% (puțin inferioară ratei medii anuale de creștere a numărului de turiști) în perioada 2010-2019 și respectiv de 2,85% dacă în perioada analizată includem și anii 2020 și 2021, ani afectați de pandemie.



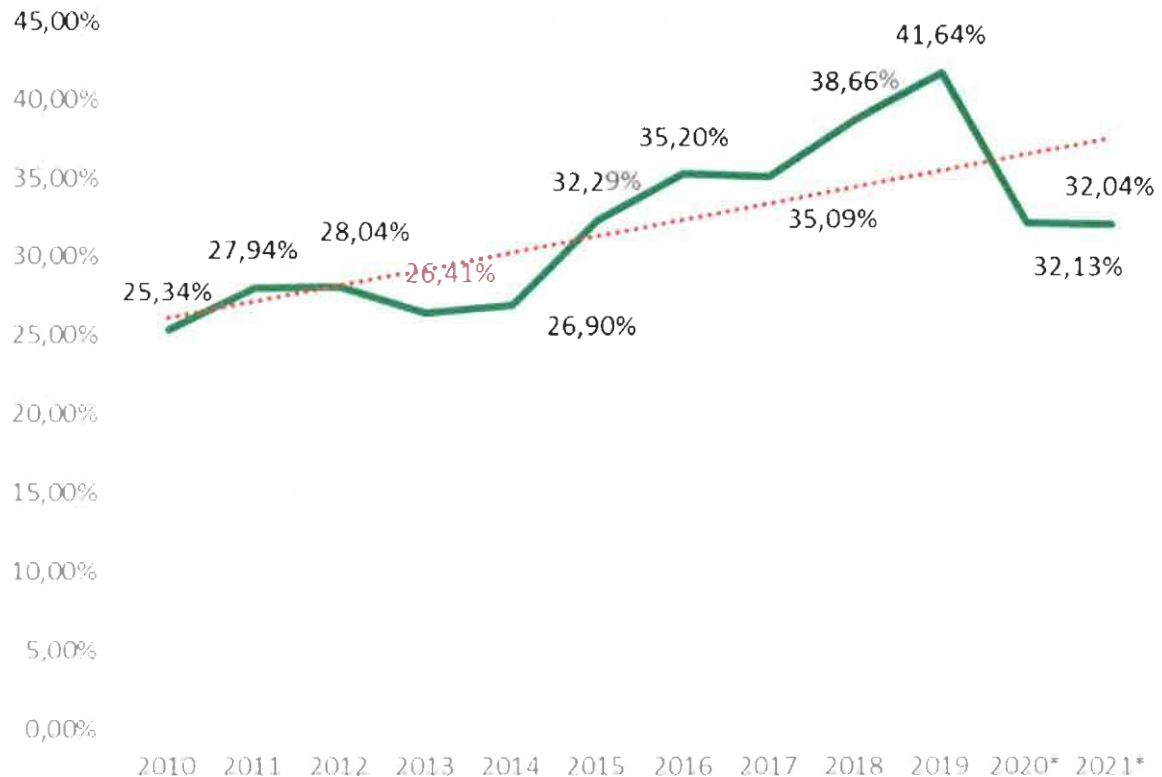
Grafic nr. 2.6
Evoluția indicatorilor "sosiri turiști" și "număr de înnoptări" în perioada 2010-2021
(2020*, 2021* = ani afectați de pandemia de coronavirus)

∇ indicatorul „durata medie a sejurului” a înregistrat o **evoluție oscilantă**, cu o valoare maximă de 2,35 zile de sejur în anul 2010 și o minimă de 1,98 zile în 2015. Cu toate acestea, în ultimii patru ani de dinaintea declanșării pandemiei de coronavirus (2016 – 2019) s-a înregistrat o creștere constantă a duratei sejurului, ajungându-se la o durată de 2,21 zile în anul 2019. Durata medie a sejurului în anii 2020 și 2021, ani aflați în plină pandemie de coronavirus a fost un pic mai mare de 2.



Grafic nr. 2.7
Evoluția indicatorului "durata medie a sejurului" în Sinaia, 2010-2021

Urmând evoluția principalilor indicatori ai circulației turistice (“sosiri turiști” și “număr de înoptări”) – evoluție care este crescătoare până la declanșarea pandemiei, iar media pe ultimii 10 rămâne cu toate acestea tot crescătoare – se observă că și evoluția indicatorului “indicele de utilizare netă a capacității de cazare” (gradul de ocupare al unităților de cazare) este similară. Acesta a crescut de la un grad de ocupare de 25,34% în anul 2010 până la 41,64% în anul 2019, așa după cum este prezentat în graficul de mai jos, în anii 2020 și 2021 a scăzut din cauza pandemiei până la valori situate ușor peste 32%.



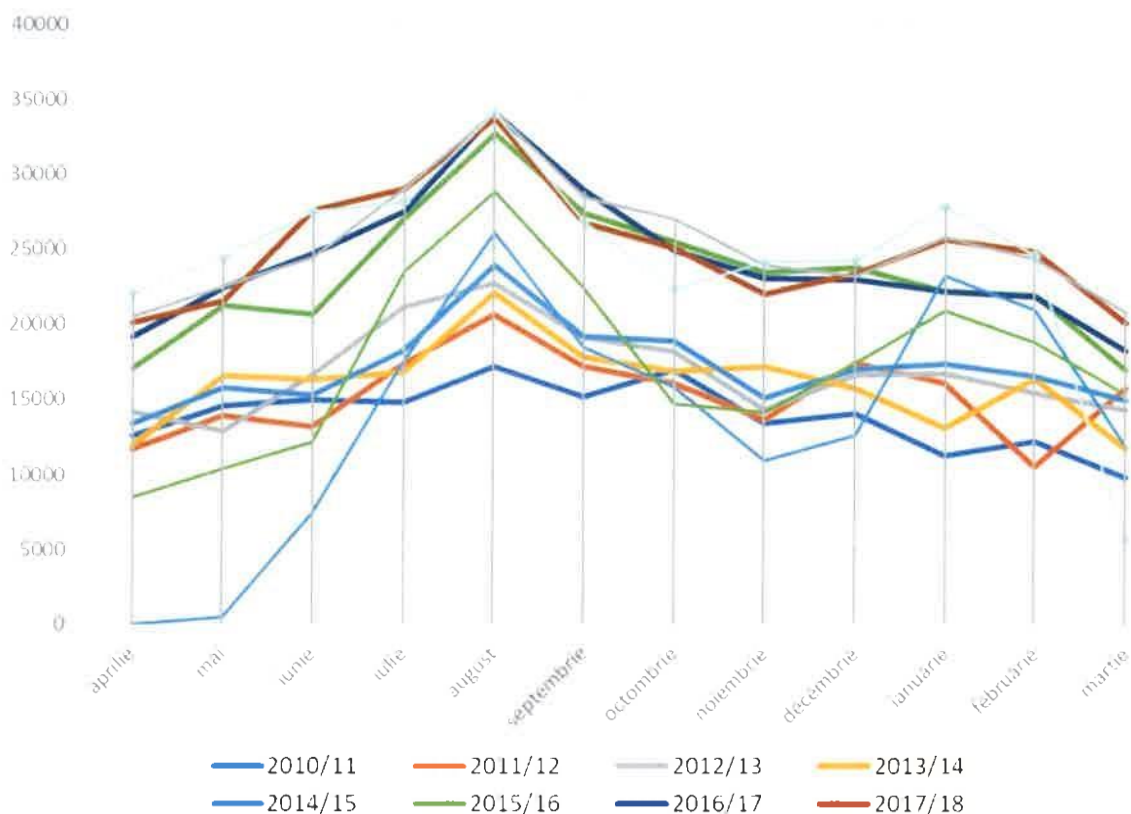
Grafic nr. 2.8
Evoluția indicelui de utilizare netă a capacității de cazare în Sinaia
 (2020*, 2021* = ani afectați de pandemia de coronavirus)

Este important de urmărit și sezonalitatea (distribuția pe luni) a sosirilor de turiști în stațiune. În graficul următor se observă că există o caracteristică de bi-sezonalitate, respectiv existența în mod clar a două sezoane turistice:

- unul de vară, cu vârful de sezon în luna august;
- unul de iarnă, cu vârful de sezon într-una dintre lunile ianuarie sau februarie.

Din graficul de mai jos se observă cu ușurință că perioada de vară concentrează cea mai mare parte a turiștilor dintr-un an. Administrația publică locală dorește să „corecteze” acest lucru în sensul atragerii unui număr mai mare de turiști și în sezonul de iarnă.

Având la dispoziție unul din cele mai valoroase domenii schiabile de țară, situat la altitudinea de 2.000 m, cu diferite posibilități de extindere și de dezvoltare, prin realizarea de investiții care să fie în concordanță cu noile tendințe de dezvoltare a domeniilor schiabile la nivel mondial, dar și cu respectarea cadrului natural, Sinaia ar putea deveni un exemplu de urmat de către toate celelalte stațiuni românești, aflate în diferite stadii de dezvoltare.



Grafic nr. 2.9
Sosirile de turiști în stațiunea Sinaia, pe luni

Analiza stadiului actual de valorificare a potențialului domeniului schiabil aferent stațiunii Sinaia arată că există premise bune pentru dezvoltarea și modernizarea acestuia. Chiar dacă există unele deficiențe (cum ar fi, de exemplu, durata medie a sejurului relativ scurtă), există perspective certe de dezvoltare în viitor, ținându-se cont de resursele turistice și naturale de care dispune, dar și de existența unor structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare și de alimentație publică, ce oferă serviciile necesare turiștilor, atât la standarde medii (de 3 stele), cât și la standarde superioare (de 4 stele).

Mai mult, datele statistice analizate arată tendințele de dezvoltare a sectorului de turism din stațiunea Sinaia, confirmate prin:

- ✓ tendința de creștere a capacității de cazare: o creștere cu 7% a capacității de cazare în anul 2019 față de 2010;
- ✓ creșterea circulației turistice: o medie de creștere anuală de aproape 7,5% a numărului de turiști (numărul de sosiri ale turiștilor înregistrați în unitățile de cazare) și o medie de creștere anuală de 6,5% a numărului de înnoptări (2019 comparativ cu 2010);
- ✓ creșterea gradului de ocupare al unităților de cazare, de la 25,3% în 2010 la 41,6% (2019).

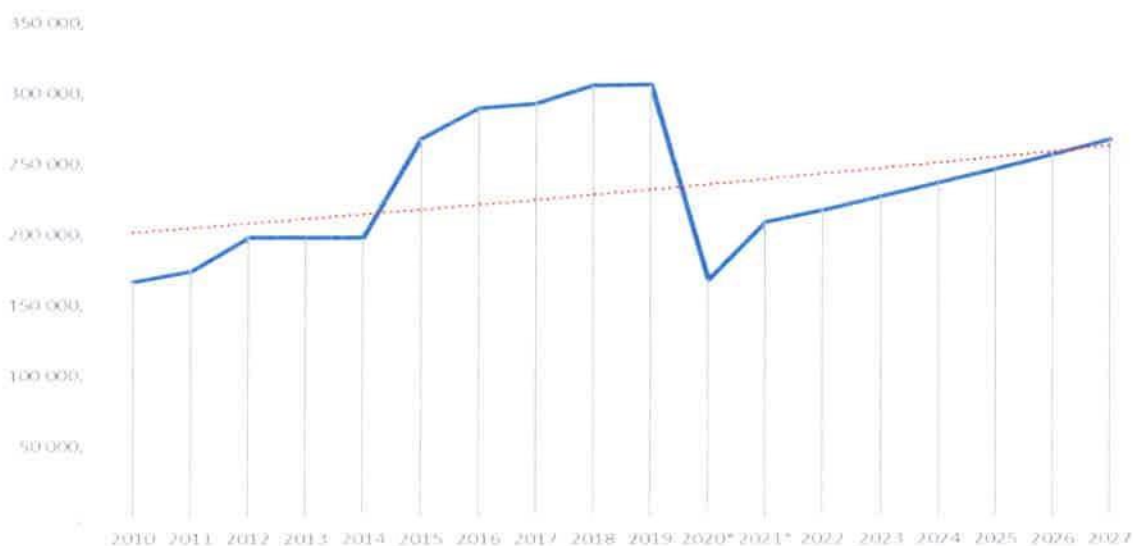
Referitor la **proгноza privind cererea turistică** din stațiunea Sinaia, aceasta are ca punct de plecare și se bazează pe numărul de turiști cazați oficial în stațiune, conform datelor preluate de pe *statistici.insse.ro*. În mod evident, perioada de funcționare a teleschiului va fi sezonul de iarnă, prin urmare baza de plecare va fi numărul de turiști cazați în lunile decembrie, ianuarie și februarie.

Tabel nr. 2.6

**Numărul de turiști cazați în stațiunea Sinaia
și previziuni pentru perioada 2022-2027**

Anul	Numărul de turiști cazați anual	Variația față de anul precedent a numărului de turiști cazați anual	Media variației	Numărul de turiști cazați în sezonul de iarnă (dec - feb)	Variația față de anul precedent a numărului de turiști cazați în sezonul de iarnă	Media variației
2010	166 862,			37 560,		
2011	174 616,	4,65%	4,21%	44 008,	17,17%	4,92%
2012	198 157,	13,48%		48 795,	10,88%	
2013	197 813,	-0,17%		45 282,	-7,20%	
2014	198 064,	0,13%		50 922,	12,46%	
2015	267 789,	35,20%		67 892,	33,33%	
2016	289 993,	8,29%		67 088,	-1,18%	
2017	293 408,	1,18%		73 848,	10,08%	
2018	305 800,	4,22%		73 386,	-0,63%	
2019	306 565,	0,25%		76 706,	4,52%	
2020*	168 224,	-45,13%		56 757,	-26,01%	
2021*	208 905,	24,18%		57 146,	0,69%	
2022	217 695,	4,21%	4,21%	59 956,	4,92%	4,92%
2023	226 855,	4,21%		62 905,	4,92%	
2024	236 400,	4,21%		65 998,	4,92%	
2025	246 347,	4,21%		69 244,	4,92%	
2026	256 713,	4,21%		72 649,	4,92%	
2027	267 514,	4,21%		76 222,	4,92%	

Sursa: statistici.insse.ro - Institutul Național de Statistică (pentru 2010 – 2021)
(2020*, 2021* = ani afectați de pandemia de coronavirus)



Grafic nr. 2.10

Tendința de creștere a numărului de turiști în stațiunea Sinaia pe baza evoluției din 2010-2021

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea investiției propuse se realizează:

- dezvoltarea infrastructurii specific turistice de pe domeniul schiabil al stațiunii Sinaia, prin valorificarea potențialului turistic natural local;
- creșterea ofertei domeniului schiabil;
- creșterea gradului de atractivitate al stațiunii pentru marea masă de schiori (care se orientează cu predilecție spre pârtii cu grad de dificultate mediu);
- creșterea numărului de turiști atrași în stațiune, pe ansamblu.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii / opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Amplasamentul aflat în studiu este situat pe golul alpin de pe versantul vestic al munților Bucegi, în Valea Soarelui, între zona cunoscută sub denumirea de *Crucea Studenților* și *Vârful Furnica*.

Altitudinea maximă a amplasamentului se află la cota de 2.085 m și se afla situată la aproximativ 30 m nord de stația superioară a telescaunului Valea Soarelui. Altitudinea inferioară a amplasamentului propus este la cota de 1.872 m și se află la circa 150 m nord de zona mediană a părții Lăptici.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 65 din 22.03.2022 eliberat de Primăria orașului Sinaia, terenul este situat în extravilan și aparține domeniului public al orașului conform Hotărârii de Guvern nr. 1359/2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova – Monitorul Oficial al României nr. 128bis/18.02.2002, anexa nr. 12 – inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al orașului Sinaia. Titularul certificatului de urbanism are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului.

Suprafața terenului luată în studiu pentru amplasarea teleschiului este 6.522,34 mp.

Suprafețele de teren ce se vor ocupa prin montarea teleschiului sunt următoarele:

Teleschi Călugărul

Amprentă la sol fundație stație inferioară	8,00 x 2,00 =	16,00 mp
Amprentă la sol cabină de comandă teleschi	6,00 x 3,50 =	21,00 mp
Amprentă la sol fundații piloni de linie (pentru un maxim de 10 piloni)	3,00 mp x 10 buc.=	30,00 mp
Amprentă la sol fundație stație superioară	6,00 x 2,00 =	12,00 mp
Amprentă la sol cabină de observare teleschi	4,00 x 3,50 =	14,00 mp
TOTAL TELESCHI =		93,00 mp

Cu privire la suprafețele de teren ocupate se menționează următoarele aspecte:

- Prin "amprentă la sol" se înțelege acea parte a suprafeței fundației / construcției care iese deasupra nivelului solului / terenului; ea nu cuprinde suprafața fundației ce este îngropată sub nivelul solului.
- Pentru cabinele de comandă și de observare s-a ținut cont și de realizarea unui trotuar de protecție pe una din laturile lor.

b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Amplasamentul este situat între părțile de schi Lăptici 2 și Lăptici 3, stația superioară a viitorului teleschi fiind la circa 30 m nord de stația superioară a telescaunului Valea Soarelui, iar stația inferioară la circa 150 m nord de zona mediană a părții Lăptici.

Accesul turiștilor către viitorul teleschi se realizează de pe drumul național DN1/E60 până în orașul Sinaia, apoi cu Telegondolele Sinaia și Carp până pe Muntele Furnica.

Accesul auto, pentru intervenții sau pe perioada de execuție - dacă este cazul, respectiv dacă nu se utilizează exclusiv elicopterul - se poate realiza de pe DN71 Sinaia – Târgoviște, din care se desprinde drumul către Piatra Arsă. Pe această cale se poate ajunge până la stația inferioară a Telescaunului Valea Soarelui, de unde, cu utilaje specifice de-a lungul părții Lăptici se poate ajunge la amplasamentul viitorului teleschi.

c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Orientarea viitorului teleschi este vestică.

d) Surse de poluare existente în zonă

În zonă nu există surse de poluare.

e) Date climatice și particularități de relief

Clima se caracterizează prin temperaturi medii de 2 – 6 °C și 0 - 2 °C la peste 1800 m altitudine, precipitații abundente de 800 - 1200 mm/an și vânturi puternice. În Bucegi se întâlnește climatul alpin cu temperaturi medii anuale sub 2 °C, precipitații puține și vânturi foarte puternice.

Particularitățile climatice sunt generate de radiația globală, de circulația generală a atmosferei și de caracteristicile suprafeței topografice. Circulația atmosferei este preponderent oceanică vestică, în proporție de 45%, atât în perioada rece, cât și în cea caldă a anului, după care urmează ca pondere circulația polară, tropicală etc. Temperatura aerului scade cu altitudinea, astfel încât dacă pe valea Prahovei media anuală este de circa 6 °C, la Predeal este de 5 °C, pentru ca pe cele mai înalte culmi, la Vârful Omu de pildă, să scadă la -2,5 °C. În luna februarie temperatura medie este de -11 °C, pe platou aceasta este cuprinsă între -10 °C și -8 °C, în restul masivului -8 °C la -6 °C, iar la Predeal ajunge la -4,4 °C. În luna iulie, în timp ce la Predeal, la 1050 m temperatura medie lunară este de 14,5 °C, în cuprinsul masivului variază, în funcție de condițiile locale, între 6 °C și 12 °C, pentru ca la Vârful Omu să fie de numai 5,4 °C.

Modificarea condițiilor atmosferice de la o zi la alta este, uneori, spectaculoasă, când în plină vară - din cauza invaziilor de aer rece - pot apărea zile cu viscol și ninsoare, sau, în plină iarnă, zile calme, cu temperaturi ridicate din cauza inversiunilor de temperatură, când pe platoul Bucegilor temperaturile pot fi cu 10 - 15 °C mai ridicate decât în valea Prahovei sau în cea a Ialomiței. Precipitațiile - sub formă de zăpadă sau ploaie - pot cădea în orice anotimp al anului, dar cu frecvențe diferite. La Vârful Omu suma anuală a precipitațiilor este, în medie, de 1277,6 mm. Cele mai mari cantități de precipitații cad în luna iulie, a cărei medie este de 168,5 mm și cele mai mici în lunile octombrie și noiembrie când se înregistrează 52,9 mm.

Legat de precipitații și de existența norilor, s-a calculat că, în medie, în regiunea de munte sunt anual sub 40 zile cu cer senin și peste 140 zile cu cer acoperit.

Vântul - element climatic aproape permanent pe cele mai înalte culmi - are intensități și viteze diferite în timpul anului. La Vârful Omu viteza medie anuală a vântului este de 10 m/s, iar pe fundul văilor adăpostite ea poate scădea în valori până la 2 m/s. Vântul crește în intensitate cu altitudinea, ajungând ca pe cele mai înalte culmi să atingă până la 30 - 35 m/s, fapt care face aproape imposibilă circulația turiștilor. Stațiunile meteorologice apărute de-a lungul timpului la Sinaia, începând cu anul 1888, au înregistrat minime absolute de -27 °C în data de 11.02.1929 și maxime absolute de 32 °C în ziua de 10.08.1945.

Temperatura medie anuală este însă cuprinsă între -3,9 °C în ianuarie, -3,1 °C în februarie și 15,7 °C în iulie. Numărul mediu de zile de iarnă, cu temperaturi mai mici de 0 °C, este de 47 zile/an, iar numărul mediu de zile cu temperaturi peste 25 °C, este de aproximativ 16 zile/an.

Din punct de vedere al nebulozității, la Sinaia, în timpul iernii predomină cerul acoperit, iar pentru sezonul estival, predomină cerul senin și doar parțial acoperit. Trebuie totuși amintit că în general, așa cum se întâmplă la munte, vremea se poate schimba foarte repede, existând chiar zile în care cel puțin trei anotimpuri sunt prezente în timp relativ scurt. Pentru cei domici de drumeții montane, facem precizarea că o zi de vară, oricât de frumoasă pare la prima oră, se poate transforma într-una cu furtună.

Precipitațiile medii anuale se situează în jurul valorii de 800 mm, cu o medie mai mare în lunile iunie și iulie și cele mai mici în ianuarie și februarie. Fiind o stațiune căutată pentru sporturile de iarnă, prezența și calitatea zăpezii devine un factor important pentru Sinaia. De regulă, se înregistrează 28 de zile de ninsoare anual, cuprinse într-un interval ce poate atinge 160 de zile (prima ninsoare în zilele de început de noiembrie - în anul 1994, chiar la 6 octombrie, iar ultima ninsoare în jurul datei de 15 aprilie). Stratul de zăpadă poate atinge chiar grosimea de 130 cm, la fel de bine cum poate exista chiar situația lipsei totale a stratului de zăpadă.²

f) Existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare:

Nu este cazul.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată:

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională:

Nu este cazul.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

i. date privind zonarea seismică:

Conform normativului P100-1/2013, privind proiectarea antiseismică a construcțiilor, amplasamentul în studiu se încadrează în zona seismică cu caracteristica **ag = 0,30** și perioada de colț **Tc = 0,7 sec**.

Conform STAS 6054-77 Adâncimea de îngheț în extravilanul orașului Sinaia este 1,20 m, iar în intravilan de 0,90 m.

² după www.carpati.org

- ii. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freactice:

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se află pe un teren cu cădere spre Vest cu o pantă constantă încadrată între 20-30 grade.

Principalul curs de apă din zonă, este râul Prahova, ale cărui izvoare se găsesc la Predeal. Între localitățile Busteni și Sinaia, în albia râului Prahova curg mai multe paraie, unele venind dinspre Bucegi: Valea Cerbului, Valea Alba, Valea Jepilor, Valea Urlătoarea, Valea Babei, Valea Peleşului, Valea Cășăriei, Valea Iancului, Valea Zgarbura, Valea Izvorul Dorului, Valea Larga. Până la altitudinea de 1.200 m, aceste pâraie sunt intermitente, după care devin permanente, cu un debit ce oscilează în funcție de precipitații.

În zona Sinaiei se află și o bogată rețea de ape subterane, atât în partea de vest, cât și în cea estică. În partea de est, apele subterane se găsesc cantonate în structuri acvifere, roci poroase, permeabile (conglomeratele de Bucegi). Acestea acumulează apa din precipitații, dând naștere la izvoare, mai mari sau mai mici, ce formează torenți tumultuoși; la rândul lor, aceștia, uniți, formează pâraie ce erodează neconținut stânca muntelui. În partea vestică a localității, apele subterane, aflate în rocile marno-calcaroase, puternic fisurate, circulă sub forma unor șuvoaie ascunse, făcându-și apariția la suprafață prin izvoare ce pot fi întâlnite la poalele Gârbovei, care dau naștere mai multor torenți sau pâraie: Cumpătu, Valea Rea, Valea Cănelui, Gagu, Valea lui Bogdan.

Conform studiului geotehnic întocmit de S.C. Glob Consult Internațional S.R.L.:

- Se poate funda începând cu adâncimea minimă $D_f = 1,70$ metri de la cota terenului actual pe stâncă alterată;
- Fundațiile se vor încadra minim 0,30 m în stratul bun de fundare;
- Se va lua în considerare presiunea convențională $P_{conv} = 600 \text{ kPa}$.

- iii. date geologice generale:

Orașul Sinaia este situat în culoarul văii Prahovei pe flancul vestic al anticlinalului cretacic al Zamorei, care mărginește către răsărit sinclinalul marginal al Bucegilor, ceea ce îi dă un caracter de culoar tectonic.

Munții Bucegi, ce apar ca o cetate strajuid Sinaia, ating în vest înalțimi de peste 2000-2400 m, cu abrupturi impresionante pe margini și cu un vast platou de altitudine, cunoscut sub denumirea de Platoul Bucegilor. În est, Munții Garbova (Baiului) prezintă o culme orientată nord-sud, lungă de peste 30 km și cu înalțimi de 1700-1900 m. Munții Bucegi, având forma unei mese – potcoave, sunt alcătuiți din roci foarte variate. Cele mai caracteristice sunt conglomeratele sedimento-detritice, alcătuite din fragmente rotunjite de roci și minerale, cimentate între ele prin siliciu, calcit, argila, etc. Particularitățile conglomeratelor au făcut ca ele să reprezinte un tip aparte, cunoscut în literatura de specialitate, sub denumirea de „conglomerate de Bucegi”, constituite din fragmente mai mari sau mai mici rotunjite, de calcar galbui, gresii, sisturi cristaline, etc.

- iv. date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile:

Conform studiului geotehnic întocmit de S.C. Glob Consult Internațional S.R.L. pentru identificarea stratificației pe amplasament s-au executat 3 foraje geotehnice cu adâncimea de 3,0 metri. Forajele s-au executat cu instalația de foraj DM-30 SA Deep Drill și totodată au fost studiate și sondajele executate în zonă la alte lucrări.

Stratificația întâlnită este următoarea (considerând cota terenului actual drept cotă $\pm 0,00$):

Foraj 1

- 0,00 – 0,30 m sol vegetal
- 0,30 - 0,90 m fragmente de rocă în matrice nisipos prăfoasă
- de la 0,90 stâncă alterată

Foraj 2

- 0,00 – 0,30 m sol vegetal
- 0,30 - 1,10 m fragmente de rocă în matrice nisipos prăfoasă
- de la 1,10 stâncă alterată

Foraj 3

- 0,00 – 0,40 m sol vegetal
- 0,40 - 1,10 m fragmente de rocă în matrice nisipos prăfoasă
- de la 1,00 stâncă alterată

Sondajele efectuate pe amplasamentul studiat, nu au întâlnit apa subterană.

Având în vedere poziția amplasamentului pe un teren în pantă, sunt posibile apariția de infiltrații de apă, mai ales în perioadele cu exces de umiditate.

Din datele cunoscute, apele de infiltrație din zona respectivă nu au caracter agresiv.

- v. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare:

Factorul de avut în vedere	Incadrare	Punctaj
Condiții de teren	Teren bun	2
Apă subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Accelerația terenului	$a_g = 0,30$	3
Riscul geotehnic	Moderat	10

Categoria geotehnică – 2 - risc geotehnic moderat

Cutremure de pământ (grade MSK) - VII

Inundații – pe cursuri de apă și torenți

Alunecări de teren - mediu-primară

- vi. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic:

Nu este cazul.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

- *caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții:*

Teleschiul ce urmează să fie montat pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia va avea următoarele caracteristici tehnice principale:

- lungime pe înclinare = 970,00 m
- diferență de nivel = 213,00 m
- viteză transport = 3,00 m/s
- durată transport = 5,10 min.
- diametru cablu = 22 mm
- putere motor regim = 95 kW

În ceea ce privește tipul dispozitivelor de tractare și respectiv numărul acestora și implicit capacitatea de transport, se poate vorbi despre două scenarii, după cum urmează:

Tabel nr. 3.1

Scenarii tehnico-economice propuse pentru tipul dispozitivelor de tractare

Caracteristici tehnice și parametri specifici	Scenariul teleschi mono-post	Scenariul teleschi bi-post
Capacitate de transport	900 p/h	1.200 p/h
Număr dispozitive de tractare	163 buc.	109 buc.
Distanța între dispozitive	12,0 m	18,0 m
Cadența dispozitivelor	4,0 s	6,0 s

- *varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:*

După cum se va prezenta ulterior în capitolele 5.1 și 5.2, varianta recomandată pentru instalația de transport pe cablu de tip teleschi pentru domeniul schiabil din stațiunea Sinaia – Teleschi Călugăru - o reprezintă *Scenariul 2* și anume: teleschi bi-post.

Din câte se observă în tabelul prezentat mai sus, diferențele din punct de vedere tehnic dintre Scenariul 1 și Scenariul 2 sunt în principal legate de numărul dispozitivelor de tractare și de capacitatea de transport a teleschiului:

- în cazul Scenariului 1, la un număr mai mare de dispozitive de tractare se obține o capacitate mai mică de transport;
- în cazul Scenariului 2, la un număr mai mic de dispozitive de tractare se obține o capacitate de transport mai mare.

Așa după cum a fost precizat anterior, deoarece teleschiul bi-post oferă cel mai bun raport tehnico-economic, se alege Scenariul 2.

- *echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse:*

Pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia se va monta o instalație de transport cu cablu de tip teleschi bi-post, instalație ce se compune din:

- stație de antrenare (±întindere) = stație inferioară, de prindere a schiorilor de dispozitivele de tractare;

- stație de întoarcere (\pm întindere) = stație superioară, de desprindere a schiorilor de dispozitivele de tractare;
- piloni de linie pentru susținerea cablului purtător-tractor, în număr maxim de 10 bucăți;
- dispozitive de tractare bi-post, în număr de 109 bucăți.

3.3. Costurile estimative ale investiției

- *costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții*

Costul estimativ pentru realizarea obiectivului de investiții în varianta:

Scenariului 1 este de:	8.009.699,31 lei, fără TVA
Scenariului 2 este de:	6.484.037,14 lei, fără TVA

- *costurile estimative de operare pe durata normată de viață / de amortizare a investiției publice*

Costul estimativ de operare pentru un an calendaristic a investiției în varianta:

Scenariului 1 este de:	461.072,00 lei
Scenariului 2 este de:	421.472,00 lei

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor / expertiză tehnică

- studiu topografic

Ridicarea topografică a fost pusă la dispoziția proiectantului de beneficiarul investiției, fiind executată de către SC TOPOMONT CONSULT SRL, ing. Nicolae-Adrian Mirică-Damian.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Studiul geotehnic a fost executat de către S.C. GLOB CONSULT INTERNATIONAL S.R.L.

- studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

- studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale
Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției
Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Indiferent de scenariul tehnico-economic adoptat, graficul orientativ de realizare a investiției se prezintă în felul următor:

Tabel nr. 3.2

Graficul realizării investiției
„Construire instalație de transport pe cablu tip teleschi pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia - Teleschi Călugărul”

Nr crt	OBIECTIV	DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI											
		Anul 1											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Studiu fezabilitate (realizat)												
2	Licitație, achiziție publică												
3	PAC + PTE, autorizație construcție												
4	Lucrări de construcții teleschi												
5	Lucrări de montaj teleschi												
6	Probe, punere în funcțiune												

În graficul de mai sus sunt prezentate orientativ duratele de realizare a lucrărilor de construcții și de montaj.

Perioada optimă pentru executarea lucrărilor de construcții și montaj la obiectivele din proiectul de față este estimată a fi între lunile mai – octombrie, în funcție și de condițiile meteorologice de pe amplasament.

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Proiectul își propune creșterea importanței turistice a stațiunii Sinaia prin construirea unei instalații de transport pe cablu de tip teleschi pe domeniul schiabil al stațiunii.

În acest sens, se au în vedere două scenarii tehnico-economice posibile în ceea ce privește tipul de teleschi și anume: teleschi mono-post (scenariul 1) sau teleschi bi-post (scenariul 2).

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Dintre posibii factori de risc antropici ar putea face parte:

- vulnerabilitatea investiției la acte de vandalism – se poate contracara prin instituirea unui sistem de pază și protecție / supraveghere adecvat
- neglijența personalului în exploatarea instalației
- nerespectarea normelor de sănătate și securitate a muncii
- neglijarea lucrărilor de întreținere și de revizie periodice
- nerespectarea instrucțiunilor de operare, exploatare, întreținere elaborate de către furnizorul instalației.

Considerăm ca investiția poate să fie vulnerabilă la oricare din factorii de risc enumerați mai sus, dar prin luarea unor măsuri adecvate (disciplina în muncă, respectarea normelor SSM și a instrucțiunilor de exploatare), aceștia pot fi reduși la minim.

Având în vedere faptul că investiția urmează să fie funcțională numai pe durata sezonului de iarnă, factorii de risc naturali ar putea fi dictați de condițiile meteorologice nefavorabile ce nu ar permite funcționarea instalației, cum ar fi lipsa zăpezii, temperaturile pozitive și/sau vântul puternic ce nu ar permite accesul turiștilor pe munte.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- *necesarul de utilități și de relocare/protejare:*

Tabel nr. 4.1

Necesarul de utilități din amplasament

Scenariul	1	2
Alimentare cu energie electrică	105 kW	105 kW

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare:

Alimentarea cu energie electrică a teleschiului se va face în conformitate cu soluția indicată în avizul tehnic de racordare și a proiectului tehnic întocmit de către operatorul de rețea electrică de distribuție licențiat în zonă, la comanda și prin grija beneficiarului.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) *impactul social și cultural, egalitatea de șanse:*

Prin realizarea obiectivului de investiții propus va crește numărul de turiști atrași în stațiune. Implicit va avea loc o dezvoltare turistică a zonei și pe orizontală și prin urmare este de așteptat un impact social pozitiv al investiției.

Realizarea obiectivului investițional, atât în faza de implementare cât și în faza de exploatare, nu favorizează nici un fel de formă de discriminare, nici din punct de vedere al locurilor de muncă și nici din punct de vedere al adresabilității.

- b) *estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:*

- a. *în faza de realizare*

Indiferent de scenariul tehnico-economic adoptat, pentru realizarea investiției vor fi necesare următoarele locuri de muncă:

Tabel nr. 4.2

Locuri de muncă ce vor fi create la faza de realizare a investiției

Categoria de lucrări	Număr locuri de muncă necesare
<u>Lucrări de construcții</u> <i>Fundații teleshii și cabine operatori</i>	6
<u>Lucrări de montaj teleschi</u> <i>Montaj, încercări de casă, probe și punere în funcțiune</i>	6
Total locuri noi de muncă create:	12

- b. *în faza de operare*

Indiferent de scenariul tehnico-economic adoptat, pentru faza de operare vor fi necesare următoarele locuri de muncă:

Tabel nr. 4.3

Locuri de muncă ce vor fi create la faza de operare a investiției

Obiect	Număr locuri noi de muncă
<u>Teleschi</u> <i>Persoane cu calificare electro-mecanică, autorizate conform prescripțiilor ISCIR în vigoare (mecanici troliești, peroniști, ...)</i>	4
Total locuri noi de muncă create:	4

- c) *impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate:*

Impactul asupra aerului: In timpul execuției investiției, datorită numărului mic de utilaje folosite și a dispersiei în spațiu a lucrărilor, noxele emanate prin gazele de eșapament nu afectează calitatea aerului din zonă. Se vor emana cu intermitență gaze de eșapament provenite de la utilajele și mașinile aflate în lucru și se vor antrena particule solide fine și foarte fine necimentate (acumulate la suprafața terenului) de către curenții de aer.

După execuția investiției, în principal nu există surse de emisie de poluanți în aer. Teleschiul ce tractează schiorii către amonte este antrenat de un motor electric ce nu emite poluanți pentru aer.

Impactul asupra solului și subsolului: In timpul execuției investiției, prin lucrările de realizare a fundațiilor pentru cele două stații și pentru pilonii de linie și de realizare a celor două cabine pentru operatori (cabina de comandă și cabina de observare), solul va fi bulversat, orizonturile și structura deranjate. Prin lucrările proiectate nu sunt prevăzute lucrări de defrișare și nu se va afecta pădurea nici prin executarea lucrărilor de construcții-montaj și nici prin exploatarea instalației de teleschi, teleschiul fiind de altfel amplasat în gol alpin.

In scopul reducerii impactului asupra solului se vor utiliza numai autoutilitare ușoare, iar pentru transport se vor utiliza numai drumurile existente, nu se vor realiza drumuri noi. Transportul și montarea echipamentelor pentru instalația de teleschi se va realiza cu ajutorul elicopterului. Pământul rezultat din săpături se va utiliza pentru amenajarea zonelor de îmbarcare și de debarcare, iar în cazul în care rezultă un eventual surplus de pământ, acesta va fi transportat în afara parcului cu elicopterul.

In timpul exploatării teleschiului impactul produs asupra solului și subsolului va fi practic minim.

Impactul asupra apelor: In timpul execuției lucrărilor de investiție, substanțele care ar putea polua local și temporar apele și solul sunt combustibilii, lubrifianții și reziduurile acestora, care pot fi manevrate, depozitate sau deversate neglijent în timpul funcționării utilajelor și autovehiculelor pentru transportul materialelor.

Exploatarea teleschiului nu va produce emisii de poluanți în ape.

- d) *impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează*

Conform certificatului de urbanism eliberat de primăria orașului Sinaia, terenul este situat în zone cu condiții favorabile pentru sporturi de iarnă propuse pentru extinderea domeniului schiabil și în perimetrul Parcului Natural Bucegi.

Prin realizarea lucrărilor de construcție (fundațiile pentru pilonii și stațiile teleschiului) vor apare perturbări ale factorilor de mediu – sol, vegetație ierboasă, dar acestea sunt reversibile, iar după încetarea lucrărilor, starea acestora va reveni la forma inițială.

După finalizarea studiului de fezabilitate, beneficiarul va solicita avizul, pentru investițiile propuse, din partea Agenției de Protecție a Mediului Prahova și din partea Administrației Parcului Natural Bucegi, conform legislației în vigoare, prin care se va stabili decizia de încadrare privind evaluarea impactului generat de montarea teleschiului.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică dimensionarea obiectivului de investiții din stațiunea Sinaia pleacă de la următoarele premise:

- Există o strânsă legătură între numărul de persoane care reprezintă clientela pentru schi și numărul de turiști care înnoptează în stațiune.
- Nu este luat în considerare potențialul impact pe care îl poate avea creșterea capacităților de cazare în stațiune, considerându-se că această capacitate de cazare se menține relativ constantă în următorii ani.
- Nu s-a luat în considerare numărul de excursioniști (turiști care nu înnoptează în stațiune ci în alte localități din apropiere).
- De asemenea, estimarea numărului de turiști cazați în stațiune nu ia în considerare turiștii care ar putea înnopta în Sinaia folosind forme de cazare fără plată (la rude sau prieteni sau în propria casă de vacanță); lipsa datelor și neimplicarea unei tranzacții monetare duc la neincluderea în calcule a acestui segment de turiști.
- Deși rezidenții din stațiunea Sinaia și din localitățile limitrofe pot fi și ei clienți, prezenta analiză nu ia în considerare estimarea acestui segment de clientelă, dat fiind faptul că aceștia nu prezintă importanță din punct de vedere turistic (rezidenții din zonă nu sunt considerați turiști!).

Justificarea investiției în stațiunea Sinaia este reflectată și prin analiza comparativă între scenariul nerealizării investiției și scenariul realizării investiției.

Punctul de pornire l-a constituit estimarea numărului de turiști cazați în stațiunea Sinaia începând cu sezonul de iarnă (decembrie – februarie) 2021/2022, cu mențiunea că din cauza pandemiei de coronavirus circulație turistică a fost puternic afectată în această perioadă.

Este rezonabil să considerăm că turiștii cazați în aceste structuri de cazare din stațiunea Sinaia reprezintă clientela potențială; în același timp este adevărat să considerăm că nu toți turiștii cazați în structurile de cazare din stațiune sunt interesați să schieze. În consecință, ca o soluție de compromis, vom presupune că 80% din cei ce se vor caza în structurile turistice din stațiunea Sinaia vor practica și schiul pe domeniul schiabil al stațiunii. De asemenea, vom considera că dintre aceștia 70% vor schia pe golul alpin din stațiune – cea mai frumoasă și valoroasă porțiune a domeniului schiabil – și în consecință vor utiliza și teleschiul propus a se construi. Această ipoteză nu e completă deoarece nu include și creșterea adițională a numărului de turiști care vin special în stațiunea Sinaia dat fiind deschiderea acestui nou teleschi. O presupunere conservatoare ar fi luarea în considerare și a unei creșteri adiționale cu 10% a numărului de turiști din stațiune dat fiind existența acestei noi investiții.

Tabel nr. 4.4

**Comparație în estimarea turiștilor cazați în stațiunea Sinaia:
scenariu FĂRĂ teleschiul
vs.
scenariu CU teleschiul propus**

Sezonul de iarnă	Număr total al turiștilor cazați în stațiune în sezonul de iarnă	Numărul turiștilor care practică schiul în stațiune	Număr turiștilor care practică schiul pe golul alpin din stațiune	Creșterea absolută a numărului de turiști care practică schiul în stațiune	Numărul turiștilor care practică schiul în stațiune	Număr total al turiștilor cazați în stațiune în sezonul de iarnă	
	FĂRĂ			CU			
	Teleschiul propus						
0	1	2	3	4	5	6	7
1	57 146	45 717	32 002	33 477	1 475	47 192	58 990
2	59 956	47 965	33 576	35 123	1 548	49 513	61 891
3	62 905	50 324	35 227	36 851	1 624	51 948	64 935
4	65 998	52 799	36 959	38 663	1 704	54 502	68 128
5	69 244	55 395	38 777	40 564	1 788	57 183	71 478
6	72 649	58 119	40 683	42 559	1 875	59 995	74 993
7	76 222	60 977	42 684	44 652	1 968	62 945	78 681
8	79 970	63 976	44 783	46 848	2 064	66 040	82 551
9	83 903	67 122	46 986	49 151	2 166	69 288	86 610
10	88 029	70 423	49 296	51 569	2 272	72 696	90 869

Generarea unui număr mai mare de turiști pentru stațiunea Sinaia va aduce o serie beneficii economice ce rezultă din creșterea circulației turistice (venituri mai mari pentru proprietarii de hoteluri/vile/pensiuni, locuri de muncă nou create în turism, încasări mai mari la bugetul local al stațiunii rezultat al aplicării taxei pe stațiune). Toate aceste justifică în mod indiscutabil alegerea scenariului care prevede realizarea investiției.

4.6. Analiza financiară

Aceasta trebuie să se bazeze pe abordarea fluxurilor de numerar actualizate. Comisia Europeană sugerează o rată reală de actualizare financiară de 5%. Un sistem de tabele de calcul ar trebui să arate intrările și ieșirile de numerar legate de:

- costurile de investiție totale;
- costurile de operare și veniturile totale;
- rentabilitatea financiară a costurilor de investiție: VFNA(C) și RRF(C);
- surse de finanțare;
- sustenabilitatea financiară;
- rentabilitatea financiară a capitalului național: VFNA(K) și RRF(K); aceasta ia în considerație impactul subvenției UE asupra investitorilor naționali (publici și privați).

Orizontul de timp trebuie să fie în concordanță cu durata de viață economică a activelor principale.

Documente suport:

- Ghidul pentru Analiza Cost – Beneficu al proiectelor de investii Fonduri structurale, Fondul de Coeziune si Instrumentul de asistență de predare;
- Analiza cost – benefic – Modul 09;
- Lucrarea clarificatoare nr. 6 Factori de conversie in analiza cost beneficium a proiectelor de investitii finantate din FEDR si FC;
- Lucrarea clarificatoare nr. 3 Valoarea reziduală;
- Alte documente necesare realizarii analizei.

4.6.1. Investiția de capital

Investiția de capital poate fi descrisă complet de componentele necesare întăririi capacității instituționale a beneficiarului de a opera corect investiția, în vederea asigurării și respectării duratei de viață reale, după cum urmează:

- asigurarea resurselor umane pentru managementul proiectului;
- costurile administrative necesare implementării proiectului;
- serviciile și alte costuri specifice (promovare și publicitate, audit, etc.);
- cheltuielile neprevăzute estimate în procent de 10% din costuri.

Având în vedere cele mai sus menționate, investiția propusă se estimează, la momentul actual, a se realiza la nivelul devizului general, conform HG 907/2016.

Valoarea investiției de capital, așa cum este descrisă în prezenta documentație este estimată astfel la 6.484.037,14 lei (exclusiv TVA), respectiv 7.713.467,50 lei (inclusiv TVA).

Conform aceleiași surse, și anume devizul general, cheltuielile C+M sunt estimate la 1.363.593,09 lei (exclusiv TVA), respectiv 1.622.675,77 (inclusiv TVA).

Valoarea în baza căreia se vor calcula în continuare indicatorii economici, care vor demonstra necesitatea realizării acestui proiect, este valoarea de investiție fără TVA.

4.6.2. Ipoteze și metodologie de calcul

În cadrul scenariului de evoluție, ca urmare a implementării proiectului de investiție, se vor identifica și aprecia toate elementele din perspectiva ipotezelor luate în considerare. Deoarece toți indicatorii menționați depind într-o mare măsură de rata de actualizare și de durata de prognoză, se prezintă în continuare o scurtă explicitare a valorilor alese.

Estimarea numărului turiști

S-a făcut în subcapitolul 4.5 - *Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții*, pe baza datelor culese și publicate de Institutul National de Statistică și de Ministerul Antreprenoriatului și Turismului.

Orizontul de timp

Conform legislației în vigoare și ghidului ABC, pentru proiectele cu specific turistic, analiza se face pe o perioadă de timp de 10 ani. În ipoteza în care în primul an are loc realizarea proiectului, restul de 9 ani reprezintă perioada de exploatare a investiției.

Durata de implementare a proiectului decurge de la aprobarea Notei conceptuale și a Temei de proiectare până la încheierea procesului-verbal de recepție finală a investiției.

Rata de actualizare

Actualizarea este o procedură indispensabilă pentru asigurarea unei **viziuni dinamice** corecte în aplicarea metodelor de evaluare și, de asemenea, pentru luarea în calcul a fluxurilor de rezultate în timp. La modul cel mai simplu, actualizarea reprezintă operațiunea prin care **o sumă ce va fi încasată sau plătită în viitor este transformată în valori prezente**. Necesitatea acestei operațiuni derivă din faptul că unitățile monetare din viitor nu sunt echivalente cu cele din prezent (fără a se lua în calcul efectul inflaționist și riscul neîncasării sau încasării parțiale a sumelor în viitor).

Conform ghidului ACB pentru proiecte de investiții, rata de actualizare recomandată de către Comisia Europeană este de 4%.

Valoarea reziduală a investiției

Viabilitatea financiară a proiectului trebuie să fie evaluată prin a certifica dacă fluxurile de numerar nete cumulative (care nu au fost actualizate) sunt pozitive pe tot parcursul perioadei de referință analizate.

Valoarea reziduală face parte din Valoarea Netă Actualizată (VNA), conform formulei:

$VNA = (\text{venituri actualizate} - \text{costuri actualizate asociate cu activitatea}) + \text{valoarea reziduală actualizată}$

În cazul nostru reprezintă posibilitatea ca în ultimul an din analiza (anul 10), investiția să poată fi utilizată în continuare sau beneficiarul să o poată fructifica prin vânzarea ei.

Astfel, vom folosi valoarea totală a investiției (V), orizontul de timp pe cei 10 ani (Ot) și durata de viață a proiectului pe o perioadă de 50 de ani (Dt).

$$\text{Valoare reziduală} = V (Dt - Ot) / Dt$$

Astfel, valoarea reziduală a investiției a fost luată în calcul pentru VNA, în ultimul an al orizontului de analiză, prin includerea ei cu semnul „-“ **la costuri** în cazul analizei financiare a investiției.

Evoluția prezumată a tarifelor

Nivelul tarifelor pentru serviciile turistice ce vor fi oferite după implementarea proiectului s-a stabilit ținând seama de datele precizate pe site-ul www.sinaia.ro/tarife-1.

Prețul unui skipass (determinat ca medie între zile lucrătoare și week-end):

- adulți = 165,- lei / zi pentru toate instalațiile administrate de T.U. Sinaia
- studenți = 142,- lei / zi pentru toate instalațiile administrate de T.U. Sinaia
- copii = 114,- lei / zi pentru toate instalațiile administrate de T.U. Sinaia

Distribuția pe puncte (consumul de puncte / instalație):

Telegondola Sinaia	= 6 puncte
Telegondola Carp	= 6 puncte
Telescaun V. Soarelui	= 6 puncte
Teleschi V. Soarelui	= 3 puncte
Teleschi Lăptici	= 3 puncte

Teleschi Călugărul	= 3 puncte (proiectat)		
Teleschi Gondolă	= 2 puncte		
TOTAL	= 29 puncte = 100%	=>	3 puncte = 10,34%

Tinând cont însă de amplasarea teleschiului pe partea cea mai valoroasă a domeniului schiabil din stațiunea Sinaia și anume în Valea Soarelui, care este cea mai solicitată de turiști, putem considera că un procent de 12% din totalul unui skipass aferent acestui teleschi este echitabil.

Prin urmare:

Din totalul de 165,- lei / zi / adult => $165 \times 12\% = 19,80$ lei / zi / adult sunt aferenți teleschiului

Din totalul de 142,- lei / zi / student => $142 \times 12\% = 17,04$ lei / zi / student sunt aferenți teleschiului

Din totalul de 114,- lei / zi / copil => $114 \times 12\% = 13,68$ lei / zi / copil sunt aferenți teleschiului

Astfel, tariful mediu propus pentru schi pass este de 17,00 lei / zi pentru teleschi. Începând cu anul 6 de exploatare, la acest tarif s-a aplicat o dinamică a inflației, rezultând astfel o creștere anuală constantă de 5%.

4.6.3. Analiza scenariului recomandat

Analiza financiară reprezintă o metodă de cercetare a fenomenelor și proceselor economice din punct de vedere financiar.

Analiza financiară studiază cheltuielile, veniturile și rezultatele financiare pe care le antrenează orice activitate economică pentru a descoperi cauzele care au influențat pozitiv sau negativ evoluția lor și întreprinde măsurile necesare care să contribuie la reducerea costurilor de producție și la îmbunătățirea calității produselor și serviciilor, la creșterea gradului de rentabilitate a activității.

A. EVOLUȚIA PREZUMATĂ A VENITURILOR

Investitia generează venituri financiare directe, care sunt luate în calculul analizei financiare. Alte venituri pot să fie cele primite de la bugetul local sau din impozitele pe venit locale.

Categoriile de venituri operaționale incluse în analiza financiară sunt cele generate direct de activitățile rezultate din implementarea proiectului.

⇒ **Venituri din exploatarea teleschiului**

Pentru determinarea veniturilor din activitatea de transport pe cablu s-a avut în vedere capacitatea instalației.

Ipoteze de calcul:

- sezonul de schi de 90 de zile, din care: 46 zile în week-end și 44 zile în timpul săptămânii;
- gradul mediu de ocupare al pârtiilor estimat la 45% în timpul săptămânii și 67% în perioada week-endului, cu o creștere anuală de 3%;
- capacitatea optimă zilnică: 800 schiori;
- capacitatea maximă (în week-end): 934 schiori;

- tariful mediu/ schipass aferent teleschiului de 17 lei, cu o creștere de 5% / an, începând cu anul 6 de exploatare.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul nr. 4.5.

Venituri obținute din exploatarea instalației

ANUL	Capacitatea zilnică (nr. schiori/zi)		Sezon mediu de schi - nr. zile -			Grad de ocupare pârtii		Număr zile - schior			Tarif mediu lei/ski-pass	Venituri teleschi - lei -
	optimă	maximă (week-end)	Total	în timpul săptămânii	în week-end si sarbatori	în timpul săptămânii	în week-end	Total	în timpul săptămânii	în week-end		
An 1	perioada de implementare											
An 2	800	934	90	44	46	45%	67%	44 620	15 845	28 775	17	758 535
An 3	800	934	90	44	46	46%	69%	45 958	16 320	29 638	17	781 291
An 4	800	934	90	44	46	48%	71%	47 337	16 810	30 527	17	804 730
An 5	800	934	90	44	46	49%	73%	48 757	17 314	31 443	17	828 871
An 6	800	934	90	44	46	51%	75%	50 220	17 834	32 386	18	896 424
An 7	800	934	90	44	46	52%	78%	51 726	18 369	33 358	19	969 483
An 8	800	934	90	44	46	54%	80%	53 278	18 920	34 358	20	1 048 496
An 9	800	934	90	44	46	55%	82%	54 877	19 487	35 389	21	1 133 948
An 10	800	934	90	44	46	57%	85%	56 523	20 072	36 451	22	1 226 365

⇒ **Cote defalcate din impozitul pe venit aferent personalului angajat în exploatarea proiectului**

Ipoteze de calcul:

- număr personal pentru exploatarea proiectului este de 3 salariați din primul an de funcționare până în anul 10 de prognoză;
- Salariul mediu brut lunar este de 4.375 lei (media salariului brut a celor 4 angajați), cu o creștere anuală de 1,11%;
- nivelul estimat al salariilor brute anuale: 210.000 lei, în primul an de exploatare a proiectului;
- cota de impozit pe venit: 10%;
- Nivelul cotei defalcate din impozitul pe venit pentru echilibrarea bugetelor locale este de 83% (conform bugetului de stat pe anul 2020, art. 6: *în anul 2020, prin derogare de la prevederile art. 32 și 33 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, din impozitul pe venit estimat a fi încasat la bugetul de stat, la nivelul fiecărei unități administrativ-teritoriale se repartizează prin decizie a directorului direcției generale regionale a finanțelor publice/șefului administrației județene a finanțelor publice, începând cu luna ianuarie, următoarele cote*): 63% la bugetele locale ale comunelor, orașelor și municipiilor pe al căror teritoriu își desfășoară activitatea plătitorii de impozit pe venit; 14% la bugetul local al județului; 6% pentru repartizare bugetelor locale ale comunelor, orașelor și municipiilor prin hotărâre a consiliului județean.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul nr. 4.6.

Venituri din cote defalcate din impozitul pe venit

Anul	Număr angajați	Salariu mediu brut	Salarii medii brute anuale	Cota de impozit pe venit	Total impozit pe venit	% cota impozit venit	Cota de impozit pe venit
An 1	Perioada de implementare a proiectului						
An 2	4	4 375	210 000	10%	21 000	83%	17 430
An 3	4	4 424	212 331		21 233		17 623
An 4	4	4 473	214 688		21 469		17 819
An 5	4	4 522	217 071		21 707		18 017
An 6	4	4 573	219 480		21 948		18 217
An 7	4	4 623	221 917		22 192		18 419
An 8	4	4 675	224 380		22 438		18 624
An 9	4	4 726	226 871		22 687		18 830
An 10	4	4 779	229 389		22 939		19 039

B. EVOLUȚIA PREZUMATĂ A COSTURILOR DE OPERARE

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate, de utilizarea investiției, după terminarea realizării investiției. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în:

1. Cheltuieli cu salarizarea personalului operațional

Ipoteze de calcul:

Pentru exploatarea teleschiului este nevoie de 4 persoane: 1 șef de instalație, 1 mecanic trolist și 2 agenți supraveghere stații.

Cheltuielile cu salariile personalului s-au determinat conform legislației salarizării în vigoare, respectiv legea 153/2017 actualizată.

Contribuțiile aflate în sarcina angajatului sunt:

- contribuția la casa de sănătate (CASS) 10%,
- contribuția la pensii (CAS) 25%
- impozitul pe venit 10%,

Contribuția asiguratorie pentru muncă (CAM) revine în totalitate în sarcina angajatorului, cota fiind de 2,25%.

Cheltuielile cu salariile personalului au fost calculate în parte pentru fiecare categorie de muncă. Astfel:

Pentru a plăti un salariu net de 3.217,- lei (șef instalație), angajatorul cheltuie 5.624,- lei;

Pentru a plăti un salariu net de 2.925,- lei (mecanic trolist), angajatorul cheltuie 5.113,- lei;

Pentru a plăti un salariu net de 2.230,-lei (agenți supraveghere stații), angajatorul cheltuie 3.579,- lei.

Cheltuielile cu salariile personalului enumerate mai sus sunt detaliate în tabelul următor:

Tabelul nr. 4.7.

Detaliere cheltuieli salarii

ANGAJAT:	Categoriile de salarii pentru personalul operațional [lei]		
	5 500	5 000	3 500
Salariu Brut	5 500	5 000	3 500
Asigurari Sociale (CAS) 25%	1 375	1 250	875
Asigurari Sociale de Sanatate (CASS) 10%	550	500	350
Impozit pe venit (IV) 10%	358	325	45
Salariu Net	3 217	2 925	2 230
ANGAJATOR:			
Contributie Asiguratorie pentru Munca (CAM) 2.25%	124	113	79
TOTAL CHELTUIELI CU SALARIILE	5 624	5 113	3 579

În funcție de numărul de salariați pentru fiecare clasă de salarizare în parte, costurile anuale cu forța de muncă pentru fiecare an în parte sunt cele prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 4.8

Centralizatorul cheltuielilor de personal

Nr. crt.	Număr angajați	Salariu brut	Contribuții angajat	Contribuții angajator	Salariu net	Luni lucrate	Costuri salariale anuale
1	1	5 500	2 283	124	3 217	12	67 488
2	1	5 000	2 075	113	2 925	12	61 356
3	2	3 500	1 270	79	2 230	12	42 948
TOTAL	4	14 000	5 628	316	8 372		171 792

2. Cheltuieli materiale - Structura cheltuielilor previzionate pentru desfășurarea activității curente a fost stabilită în funcție de sectorul de activitate analizat și este estimată procentual din veniturile totale din exploatare la 2%.

3. Cheltuieli de marketing și audit – reprezintă cheltuieli pentru promovarea proiectului investițional, estimate la 1% din veniturile totale din exploatare.

4. Cheltuieli din exploatarea rețelilor de apă, energie electrică și asigurarea necesarului de motorină - Infrastructura generală este menită să asigure funcționalitatea normală a obiectivului investițional.

Tabelul nr. 4.9

<u>Utilități</u>		Nr. zile lucrătoare = 44 Nr. zile de vacanță = 46	
Energie electrică			Tarif/ kWh [lei] = 1,00
	Motor [kW]	Clădiri [kW]	Total [kWh]
<i>Teleschi</i> =	95	10	56 672
TOTAL =			56 672
Motorină			Tarif / litru [lei] = 9,00
	<i>Nr. mașini de bătut zăpada =</i> 1		
	<i>Consum mediu motorină [l/h] =</i> 20		
	<i>Motorină consumată / sezon [litri] =</i> 7 200		64 800
TOTAL UTILITATI =			121 472

Acestea reprezintă cheltuielile din primul an de funcționare al investiției la care s-a aplicat o creștere anuală de 5%.

5. Cheltuieli de reparații și întreținere a infrastructurii prevăzute prin proiectul investițional

Tabelul nr. 4.10

Teleschi =	120 000
Neprevăzute (10%) =	12 000
TOTAL INTRETINERE =	132 000

Acestea reprezintă cheltuielile din primul an de funcționare al investiției la care s-a aplicat o creștere anuală de 5%.

6. Cheltuieli generale și administrative (telefon, fax, internet, corespondență, etc.) - reprezintă cheltuielile de management generate suplimentar față de cele existente datorită realizării noii investiții și au fost estimate la aproximativ 0,5% din volumul total al veniturilor din exploatare.

Centralizatorul costurilor și veniturilor din exploatarea proiectului este prezentat detaliat pentru fiecare an din orizontul de analiză în tabelul nr. 4.11.

Tabelul nr. 4.11.

COSTURI SI VENITURI DIN EXPLOATARE – lei

Elemente	Ani									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cheltuieli operaționale										
Salarii	171 792	171 792	171 792	171 792	171 792	171 792	171 792	171 792	171 792	171 792
Cheltuieli materiale	15 171	15 626	15 626	16 095	16 577	17 928	19 390	20 970	22 679	24 527
Marketing și Audit	7 585	7 813	8 047	8 289	8 289	8 964	9 695	10 485	11 339	12 264
Reparații și întreținere curentă	253 472	266 146	279 453	293 426	293 426	308 097	323 502	339 677	356 661	374 494
- energie electrică	56 672	59 506	62 481	65 605	65 605	68 885	72 329	75 946	79 743	83 730
- motorină	64 800	68 040	71 442	75 014	75 014	78 765	82 703	86 838	91 180	95 739
- intretinere instalatii	132 000	138 600	145 530	152 807	152 807	160 447	168 469	176 893	185 737	195 024
Costuri generale si administrative	3 793	3 906	3 906	4 024	4 144	4 482	4 847	5 242	5 670	6 132
Total cheltuieli	451 813	465 283	479 410	479 410	494 228	511 264	529 226	548 166	568 141	589 208
Venituri din exploatarea proiectului investitional										
Venituri din exploatare	758 535	781 291	804 730	828 871	828 871	896 424	969 483	1 048 496	1 133 948	1 226 365
Cote din impozitul pe venit	17 430	17 623	17 819	18 017	18 017	18 217	18 419	18 624	18 830	19 039
Total venituri	775 965	798 914	822 549	846 888	846 888	914 641	987 902	1 067 119	1 152 779	1 245 404
Venit net din exploatare	324 152	333 631	343 138	343 138	352 660	403 378	458 677	518 953	584 638	656 196

Pentru întreaga perioada de previziune fluxul de numerar este pozitiv ceea ce înseamnă că veniturile generate de proiect vor acoperi costurile de operare, rămânând chiar un surplus de lichidități.

C. INDICATORI FINANCIARI CANTITATIVI ȘI CALITATIVI

Indicatorii specifici analizei financiare sunt:

Valoarea netă actualizată: suma care rezultă atunci când valoarea actualizată a costurilor viitoare sunt deduse din valoarea actualizată a veniturilor viitoare ale unei investiții. Valoarea financiară netă actualizată (VFNA). Valoarea economică netă actualizată (VENA).

Rata internă de rentabilitate: reprezintă rata de actualizare la care fluxul de costuri și beneficii are valoarea netă actuală netă egală cu zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu o valoare de referință cu scopul de a evalua performanțele proiectului propus. Rata financiară de rentabilitate este calculată pe baza valori financiare, iar rata economică de rentabilitate este calculată pe baza valorilor economice.

Raportul beneficii-costuri: reprezintă valoarea netă actualizată beneficiilor proiectului împărțită la valoarea netă actualizată a costurilor acestuia. **Un proiect este considerat acceptabil în cazul în care raportul beneficii – costuri este egal sau mai mare decât 1.** Se utilizează pentru acceptarea proiectelor independente, dar s-ar putea obține o clasificare incorectă și, de cele mai multe ori, nu se poate folosi pentru a alege între alternative care se exclud reciproc.

Pentru analiza financiară a proiectului, indiferent de sursele de finanțare, indicatorii cantitativi determinați sunt:

- cheltuielile totale: cheltuieli de exploatare, costul total al investiției;
- veniturile din exploatarea proiectului;
- fluxul de numerar net.

Fluxul de numerar net determinat pentru analiza financiară a investiției este prezentat în *tabelul nr. 4.12*.

Tabelul nr. 4.12.

CALCULAREA RATEI INTERNE A RENTABILITATII FINANCIARE A INVESTIȚIEI – lei

	Ani									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venituri totale	0	775 965	798 914	822 549	846 888	914 641	987 902	1 067 119	1 152 779	1 245 404
Costuri totale de exploatare	0	451 813	465 283	479 410	494 228	511 264	529 226	548 166	568 141	589 208
Costurile totale ale investitiei	6 484 037	0	0	0	0	0	0	0	0	- 5 187 230
Cheltuieli totale	6 484 037	451 813	465 283	479 410	494 228	511 264	529 226	548 166	568 141	- 4 598 021
Flux de numerar net	- 6 484 037	324 152	333 631	343 138	352 660	403 378	458 677	518 953	584 638	5 843 426
Rata internă a rentabilitatii financiare a investitiei(FRR/C)										4,78%
Valoarea actuala neta financiara a investitiei (FNPV/C)										349 733
Rata beneficiu/cost a investitiei (B/Cc)										1,05

Nota: rata de actualizare
pentru NPV = 4%

SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI

Sustenabilitatea financiară implică existența unui **flux de numerar cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectului** (mai simplu, suficient numerar pentru desfășurarea fără probleme a operațiunilor în fiecare an). Deficitele temporare pot fi acoperite eventual printr-un credit revolving (care apoi va fi luat în considerare la determinarea fluxului de numerar), având în vedere că ipotezele referitoare la acest credit revolving sunt rezonabile în relație cu piețele financiare locale.

Tabelul nr. 4.13.

Elemente	Ani									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total resurse financiare	6 484 037	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri operationale totale	0	758 535	781 291	804 730	828 871	896 424	969 483	1 048 496	1 133 948	1 226 365
Total intrari	6 484 037	758 535	781 291	804 730	828 871	896 424	969 483	1 048 496	1 133 948	1 226 365
Total costuri de exploatare	0	451 813	465 283	479 410	494 228	511 264	529 226	548 166	568 141	589 208
Total costuri investitii	6 484 037	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total iesiri	6 484 037	451 813	465 283	479 410	494 228	511 264	529 226	548 166	568 141	589 208
Total flux de numerar		306 722	316 008	325 319	334 643	385 161	440 257	500 330	565 808	637 157
Flux de numerar total cumulat		306 722	622 730	948 049	1 282 692	1 667 853	2 108 111	2 608 440	3 174 248	3 811 405

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

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea regiunii sau comunității locale. Ea este realizată din punct de vedere al întregii societăți și nu din punct de vedere al proprietarului infrastructurii publice, așa cum se realizează în analiza financiară.

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, în consecință, merită să fie cofinanțat din fonduri publice. Vom prezenta în continuare beneficiile economice și sociale cuantificabile ale implementării proiectului în ceea ce privește dezvoltarea infrastructurii turistice, realizând totodată și analiza principalilor indicatori economici.

Astfel, analiza economică reflectă atât rezultatele financiare ale proiectului, cât și beneficiile economice, respectiv efectele indirecte ale acestuia în primul rând la creșterea economică, a zonei analizate. Analiza ia în considerare elementele care conduc la costuri și beneficii economice, sociale și de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară, pentru că nu generează cheltuieli sau venituri bănești directe pentru proiect.

4.7.1. Ipoteze de lucru

Corecții fiscale - Pentru proiectul de față nu există corecții fiscale, deoarece în analiza financiară nu au fost incluse transferuri, subvenții sau orice altă intervenție de natură fiscală.

Rata de actualizare socială RAS - conform ghidului de Analiza Cost Beneficiu este de 5% pentru analiza socio-economică.

Fluxul de numerar (cash-flow) reprezintă diferența dintre intrările și ieșirile de numerar efectuate pe parcursul unui exercitiu financiar. În cazul de față a fost determinat în valori aproximative care derivă din valorile de piață, prin folosirea factorilor de corecție, precum și prin cuantificarea directă a costurilor și beneficiilor sociale externe rezultate din operarea proiectului.

Corecția veniturilor și costurilor de operare a proiectului

Prețurile de piață folosite în analiza financiară a proiectului au fost corectate utilizând factorii de conversie, stabiliți distinct pe tipuri de cheltuieli și venituri operaționale.

Dat fiind faptul că România se află într-o uniune vamală cu restul statelor membre UE, pentru produsele comercializabile internațional se utilizează, în general, factorul de conversie standard (FCS = 1).

Factorul de conversie standard (FCS), se calculează conform formulei:

$$FCS = (M + X) / [(M + T_m) + (X - T_x)],$$

unde M = total importuri, X = total exporturi, T_m = taxe de import, T_x = taxe de export.

Ghidul pentru ACB, elaborat de Comisia Europeană, sugerează că se poate aplica FCS = 1.

Tabelul nr. 4.14.

Factorii de conversie pentru costurile operaționale și de implementare

Elemente	CF	Note
Costuri de operare		
Salarii	0.55	asigurarea sociala
Cheltuieli materiale si materii prime	0.83	55% echipamente si bunuri fabricate, 45% materiale de constructie
Cheltuieli cu serviciile oferite de terti (utilitati)	0.96	SCF (factorul de conversie standard)
Marketing si Audit	1,00	100% forta de munca caificata
Reparatii si intretinere curenta	0.71	15% personal caificat, 65% personal necalificat, 20% materiale
Costuri generale si administrative	0.35	80%personal, 20% materiale
Cheltuieli fixe-asigurari, amortismente	0.10	80%personal, 20% materiale
Factor de conversie	0.82	
Costuri de implementare		
Echipamente	0.82	50% productie locala (SCF), 40% bunuri importate (CF=0,85), 10% profituri (CF=0)
Personal de conducere	1.00	salarile de piata reflecta costul de oportunitate pentru economie
Ingineri, economisti, juristi	1.00	
Fora de munca calificata	1.00	
Fora de munca necalificata	0.80	
Materiale locale	0.85	75% materiale locale, 15% bunuri importate (CF=0,85), 10%profituri (CF=0)
Materiale impotate	0.75	23% taxe de import, 10% taxe de vanzare
Costuri pentru transport	0.68	3% persona calificat, 37% personal necalificat, 30% energie, 20% intretinere, 10% profituri (CF=0)
Factor de conversie	0.76	

CF = factor conversie

4.7.2. Cuantificarea beneficiilor și a costurilor economice

A. BENEFICIILE ECONOMICE EXTERNE DIN FAZA OPERAȚIONALĂ A PROIECTULUI

Aceste beneficii vor proveni din:

- angajare de forță de muncă;
- TVA;
- impozit pe profit;
- dezvoltarea IMM-urilor;
- economii la nivelul bugetelor de familii din zonă / regiune;
- dezvoltarea turismului în zonă.

Beneficii sociale din angajări (în faza de implementare)**Ipoteze de calcul**

- numărul de locuri de muncă create la faza de realizare a investiției: 12;
- valoarea costurilor salariale în anul de realizare a investiției;
- beneficiul social din salarii aferent proiectului: 47,25% (cotă contribuții sociale și impozit pe salarii).

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 4.15.

Beneficii sociale din angajări în faza de implementare

Anul	Număr angajați	Costuri salariale anuale	% beneficiu social	BENEFICIUL SOCIAL
An 1	12	338 400	47.25	159 894

Beneficii sociale din angajări (în faza de operare)**Ipoteze de calcul**

- numărul de locuri de muncă create pentru exploatarea proiectului: 4;
- valoarea costurilor salariale anuale pe fiecare an de exploatare al proiectului;
- beneficiul social din salarii aferent proiectului: 47,25% (cotă contribuții sociale și impozit pe salarii).

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 4.16

Beneficii sociale din angajări în faza de operare

Anul	Număr angajați	Costuri salariale anuale	% beneficiu social	Beneficiul social
An 1				
An 2	4	171 792	47,25	81 172
An 3	4	171 792	47,25	81 172
An 4	4	171 792	47,25	81 172
An 5	4	171 792	47,25	81 172
An 6	4	171 792	47,25	81 172
An 7	4	171 792	47,25	81 172
An 8	4	171 792	47,25	81 172
An 9	4	171 792	47,25	81 172
An 10	4	171 792	47,25	81 172

Beneficii sociale din TVA și impozit pe profit

TVA-ul și impozitul pe profit estimate sunt aferente tuturor veniturilor rezultate din activitățile economice desfășurate în localitate, atât cele rezultate direct din proiect, cât și alte activități conexe (turism, comerț, transport, bănci, etc.), care se vor dezvolta ca urmare a implementării proiectului.

Ipoteze de calcul:

- numărul suplimentar de turiști estimat ca urmare a implementării proiectului;
- durata medie a sejurului: 2,2 zile / turist, cu o creștere de 5% pe an, începând cu anul 6 de exploatare;
- încasarea medie/zi-turist: 100,- lei cu o creștere de 5% pe an, începând cu anul 2 de exploatare;
- 65% din veniturile totale estimate vor fi supuse TVA;
- beneficiul social este rezultat din cota de TVA de 19% aplicată veniturilor supuse TVA
- rata profitului mediu brut: 10%;
- cota impozitului pe profit: 10%;
- cota beneficiului social total din impozit pe profit = $10\% * 10\% = 1,0\%$.

Notă: Încasarea medie / zi / turist reflectă consumul mediu zilnic pentru o gamă de servicii specifică opțiunilor fiecărui turist.

Rezultatele obținute sunt prezentate în *tabelul nr. 4.17.*

BENEFICIUL SOCIAL DIN TVA ȘI IMPOZIT PE PROFIT

Anul	Număr total al turiștilor cazați odată cu finalizarea investiției	Încasare medie lei/zi/turist	Durata medie a sejurului zile	Venituri totale (lei)	Pondere venituri supuse TVA	Venituri supuse TVA (lei)	TVA	Beneficiu social din TVA (lei)	Beneficiu social din impozit pe profit - 1,0% - (lei)	
										Perioada de implementare
An 1										
An 2	58 990	100,0	2,2	12 977 806	65%	8 435 574	421 779	421 779	129 778	
An 3	61 891	105,0	2,2	14 296 818	65%	9 292 932	464 647	464 647	142 968	
An 4	64 935	110,3	2,2	15 749 889	65%	10 237 428	511 871	511 871	157 499	
An 5	68 128	115,8	2,2	17 350 643	65%	11 277 918	563 896	563 896	173 506	
An 6	71 478	121,6	2,3	20 069 797	65%	13 045 368	652 268	652 268	200 698	
An 7	74 993	127,6	2,4	23 215 090	65%	15 089 809	754 490	754 490	232 151	
An 8	78 681	134,0	2,5	26 853 307	65%	17 454 650	872 732	872 732	268 533	
An 9	82 551	140,7	2,7	31 061 697	65%	20 190 103	1 009 505	1 009 505	310 617	
An 10	86 610	147,7	2,8	35 929 616	65%	23 354 250	1 167 713	1 167 713	359 296	

Beneficii sociale din dezvoltarea IMM-urilor / Venituri din impozitul pe profit pentru noile afaceri

În urma creșterii numărului de turiști, din anul 3 de exploatare a proiectului investițional se vor înființa 3 microîntreprinderi (magazine înființate de persoane fizice autorizate) pentru care se estimează un venit anual de 35.000 lei. Acestea plătesc impozit pe venit de 3%. Totalul impozitului estimat a se colecta de la acestea este: $3 \times 35.000 \text{ lei} \times 3\% = 3.150 \text{ lei}$.

S-a considerat o creștere anuală a acestor venituri de 5%.

Beneficii sociale din dezvoltarea turismului în zonă

Ipoteze de calcul:

- numărul total de turiști estimat ca urmare a implementării proiectului; s-a luat în considerare că un procent din aceștia vizitează obiectivele turistice aflate în zonă;
- durata medie a sejurului;
- încasarea medie/zi-turist: 100 lei, cu o creștere de 5% / an din anul 2 de exploatare a proiectului.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 4.18.

Beneficii sociale din dezvoltarea turismului în zonă

Anul	Număr total al turiștilor cazați odată cu finalizarea investiției	Număr turiști care vizitează împrejurimile	Sejur mediu zile	Încasare medie/zi/turist	VENITURI lei
An 1	Perioada de implementare				
An 2	58 990	1 770	2,2	100,0	389 334
An 3	61 891	1 857	2,2	105,0	428 905
An 4	64 935	1 948	2,2	110,3	472 497
An 5	68 128	2 044	2,2	115,8	520 519
An 6	71 478	2 144	2,3	121,6	602 094
An 7	74 993	2 250	2,4	127,6	696 453
An 8	78 681	2 360	2,5	134,0	805 599
An 9	82 551	2 477	2,7	140,7	931 851
An 10	86 610	2 598	2,8	147,7	1 077 888

Beneficii din economii la nivelul bugetelor de familii din zonă / regiune

Pentru a măsura aceste economii s-a considerat că trebuie ținut cont de faptul că cei care se vor da pe pârtia de schi nu vor fi doar turiștii ci pot fi și rezidenții, mai ales din rândul copiilor și tinerilor. Conform INS, populația județelor Brașov și Prahova a fost de 1.256.624 locuitori (anul 2021).

Desigur doar o parte din acești rezidenți practică schiul sau snowboard-ul. Conform *International Report on Mountain Tourism*, autor Laurent Vanat, la nivel național doar 3% din populația României practică schiul sau snowboard-ul. Prin urmare, în mare, segmentul rezidenților care ar putea fi atrași (clientela potențială) se ridică la 37.699 de persoane.

Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 4.19.

Beneficii din economii la nivelul bugetelor de familii din zona / regiune

Anul	Venituri lei
An 1	0
An 2	0
An 3	0
An 4	0
An 5	3 769 872
An 6	3 882 968
An 7	3 999 457
An 8	4 119 441
An 9	4 243 024
An 10	4 370 315

B. COSTURI ECONOMICE EXTERNE

Externalitățile datorate acestui proiect, neincluse în analiza financiară sunt reflectate de beneficiile și costurile rezultate atât din faza de implementare, cât și din cea de exploatare a proiectului.

1. Costuri economice externe din faza de implementare a proiectului

Costul economic al șantierului de construcții

Deschiderea șantierului pentru execuția lucrărilor propuse și menținerea acestuia pe toată durata de realizare a proiectului reprezintă un cost social datorat perturbărilor în activitatea economică și socială a localității.

Acest cost poate fi foarte mare pentru un proiect complex de infrastructură și cu durată mare de realizare, ajungând până la 20 – 30% din întregul cost al proiectului. În cazul proiectului analizat, intervențiile sunt de mică amploare și pe durată scurtă de timp și din această cauză estimăm un cost economic al șantierului redus, apreciat la circa 2,5% din costul estimat al proiectului, respectiv 36.985 lei.

2. Costuri economice externe din faza operațională

Aceste costuri se referă la **protecția mediului** pe durata exploatarei proiectului și includ cheltuieli pentru:

- înființarea de servicii pentru protecția mediului;
- desfășurarea de acțiuni pentru combaterea poluării provocată de autovehicule;
- alte activități pentru combaterea impactului negativ al dezvoltării stațiunii asupra mediului.

Ipoteze de bază:

- evoluția numărului de turiști pentru perioada cuprinsă în orizontul de analiză;
- creșterea costurilor cu protecția mediului cu 2% pentru fiecare an de după stabilizarea activităților generate de proiect.

Costul serviciilor ce vor fi înființate pentru protecția mediului pe categorii de cheltuieli și nivelul acestora determinat pentru anul de stabilizare a activităților economice din zona este următorul:

- cheltuieli cu personalul	15.000 lei
- cheltuieli cu materiale depoluante	7.000 lei
- <u>alte cheltuieli</u>	<u>5.000 lei</u>
Total	27.000 lei

Costul pentru poluarea provocată de autoturismele care circulă în zonă a fost determinat pornind de la următoarele ipoteze și modalități de calcul:

- ⇒ media anuală a costului estimat pentru poluarea cauzată de trafic în UE este de 36 lei/100 km, pentru un autovehicul de tonaj mare pentru transport de marfă, pe autostradă, în afara orelor de vârf;
- ⇒ un autovehicul de tonaj mare este echivalent cu 20 de autoturisme;
- ⇒ costul pentru poluarea cauzată de trafic este de 12,5 lei/100 km;
- ⇒ numărul de autoturisme care vor circula în zonă este estimat la: 50.000 autoturisme/an;
- ⇒ coeficientul de congestionare a traficului: 1,5;
- ⇒ coeficientul de drum: 1,6.

Modul de calcul pentru costul poluării provocate de un autoturism este următorul:

$$(12,5 \text{ lei} \times 1,5 \times 1,6) / 20 = 1,5 \text{ lei/autoturism}$$

Pentru anul de stabilizare a activităților generate de proiect, costul total va fi de:

$$100.000 \text{ autoturisme} \times 1,5 \text{ lei/autoturism} = 150.000 \text{ lei}$$

Costul cu mediul înconjurător datorat dezvoltării localității. Pentru o ocupare de cca. 70.000 turiști previzionați, în primul an de exploatare, vor fi necesari aproximativ 50 m² pentru desfășurarea activităților de recreere, la un cost de 0,21 lei/m²/an.

Modul de calcul al acestui cost și rezultatul obținut pentru anul de stabilizare a activităților economice generate de proiect este următorul:

$$70.000 \text{ turiști} \times 50 \text{ m}^2/\text{turist} \times 0,21 \text{ lei/m}^2/\text{an} = 735.000 \text{ lei}$$

În consecință, costurile totale previzionate pentru mediul înconjurător, în anul 6 de exploatare a activității, sunt:

$$\underline{27.000 + 150.000 + 735.000 = 912.000 \text{ lei}}$$

Centralizarea costurilor socio - economice pentru întreaga perioadă de exploatare a proiectului este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 4.20.

Beneficii și costuri economice externe

Anul	Cost pentru protecția mediului (lei)	Cost cu poluarea mediului (lei)	Cost datorat dezvoltării localității (lei)	Total costuri cu mediul (lei)
An 1	Perioada de implementare			
An 2	17 715	98 415	482 234	598 363
An 3	19 683	109 350	535 815	664 848
An 4	21 870	121 500	595 350	738 720
An 5	24 300	135 000	661 500	820 800
An 6	27 000	150 000	735 000	912 000
An 7	28 350	157 500	771 750	957 600
An 8	29 768	165 375	810 338	1 005 480
An 9	31 256	173 644	850 854	1 055 754
An 10	32 819	182 326	893 397	1 108 542

C. INDICATORI ECONOMICI CANTITATIVI ȘI CALITATIVI

Pentru analiza economică a proiectului, **indicatorii cantitativi** determinați sunt:

- costurile economice totale: costurile financiare corectate, costurile externe ale proiectului, costul social al investiției;
- beneficiile sociale: veniturile financiare corectate, beneficiile externe;
- valoarea reziduală a investiției;
- fluxul de numerar net.

Indicatorii calitativi determinați pentru analiza economică a investiției:

- valoarea actuală netă economică a investiției (ENPV);
- rata internă a rentabilității economice a investiției (ERR);
- rata beneficiu/cost a investiției (B/C_e);
- durata de recuperare a investiției.

Fluxul de numerar net determinat pentru analiza economică a investiției este prezentat în tabelul nr. 4.21.

CALCULAREA RATEI INTERNE A RENTABILITATII ECONOMICE A INVESTIȚIEI – lei

	Ani									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corectie fiscala	159 894									
Beneficii din angajari										
TVA		421 779	464 647	511 871	563 896	652 268	754 490	872 732	1 009 505	1 167 713
Impozit pe profit		129 778	142 968	157 499	173 506	200 698	232 151	268 533	310 617	359 296
Beneficii din dezvoltarea IMM	0	0	3 150	3 308	3 473	3 647	3 829	4 020	4 221	4 432
Beneficii din economii la bugete					3 769 872	3 882 968	3 999 457	4 119 441	4 243 024	4 370 315
Beneficii din dezvoltarea turismului în zonă		389 334	428 905	472 497	520 519	602 094	696 453	805 599	931 851	1 077 888
Total beneficii externe	159 894	940 891	1 039 669	1 145 174	5 031 267	5 341 675	5 686 380	6 070 326	6 499 218	6 979 644
Vanzari	1,00	775 965	798 914	822 549	846 888	914 641	987 902	1 067 119	1 152 779	1 245 404
Venituri totale	159 894	1 716 856	1 838 584	1 967 723	5 878 155	6 256 316	6 674 282	7 137 445	7 651 997	8 225 049
Costuri pentru protectia mediului		17 715	19 683	21 870	24 300	27 000	28 350	29 768	31 256	32 819
Costuri cu poluarea mediului		98 415	109 350	121 500	135 000	150 000	157 500	165 375	173 644	182 326
Coturi datorate dezvoltarii localitatii		482 234	535 815	595 350	661 500	735 000	771 750	810 338	850 854	893 397
Costuri de santier	324 202									
Costuri externe	324 202	598 363	664 848	738 720	820 800	912 000	957 600	1 005 480	1 055 754	1 108 542
Costuri de exploatare totale	0,82	370 486	381 532	393 117	405 267	419 236	433 965	449 496	465 875	483 151
Costurile totale ale investitiei	0,76	4 927 868								- 3 942 295
Cheltulele totale	5 252 070	968 850	1 046 380	1 131 837	1 226 067	1 331 236	1 391 565	1 454 976	1 521 629	- 2 350 602
Flux de numerar net	- 5 092 176	748 006	792 204	835 886	4 652 088	4 925 080	5 282 717	5 682 469	6 130 368	10 575 651
Rata rentabilitatii economice interne (ERR) a investitiei										42,40%
Valoarea actuala neta economica (ENPV) a investitiei										22.565.665
Rata economica beneficiu/cost (B/Ce)										3,02

Nota: rata de actualizare a NPV = 5%

CF = factor de conversie

Aspecte relevante privind nivelul indicatorilor socio-economici proiectați:

- proiectul are un efect pozitiv din punct vedere economico – social datorat beneficiilor sociale obținute din angajarea forței de muncă, taxe și impozite vărsate la bugetul de stat și local (impozit pe profit, construcții, TVA, asigurări sociale și de sănătate etc.), beneficii din dezvoltarea activităților de bază și conexe;

- indicatorii socio – economici obținuți în urma analizei cost – beneficiu au valori pozitive:

- valoarea actualizată netă economică semnifică faptul că investiția se recuperează prin activitatea de operare și prin cuantificarea efectelor benefice pe care le generează;
- rata de rentabilitate economică demonstrează profitabilitatea proiectului în special determinată prin beneficiile comunității prin implementarea acestuia;
- beneficiile sociale sunt semnificativ mai mari comparativ cu costurile sociale.

*Rezultatele analizei economice demonstrează **impactul pozitiv al investiției** asupra activității economice și sociale la nivel local, regional și național, ceea ce recomandă inițierea unui asemenea proiect investițional în zona analizată.*

4.8. Analiza de senzitivitate

Așa cum este prevăzut și prin HG nr. 907/2016, nu se elaborează analiza de senzitivitate în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul de 28 milioane lei; această prevedere este în concordanță cu art. 42 din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, pentru aprobarea proiectelor de investiții publice, pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului.

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

Analiza riscului constă în studierea probabilității ca un proiect să obțină o performanță satisfăcătoare și variabilitatea rezultatului în comparație cu cea mai bună estimare făcută. Pentru acest proiect de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

- Riscuri tehnice

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de implementare sau în faza de execuție:

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor;
- b) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- c) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare
- d) Dificultăți în angajarea și instruirea personalului specializat;

Administrarea acestor riscuri constă în:

Planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune, prevederea de marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;

Managerul de proiect, împreună cu responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementarea proiectului;

Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor. Acesta va presupune organizarea de raportări pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor;

Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;

Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

Se va pune accent pe protecția mediului înconjurător; în contractul de execuție de lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător;

Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora.

- Riscuri financiare

- a) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție și montaj pentru construcțiile și dotările bazelor implicate în proiect;
- b) Creșterea peste limitele analizate în proiect a prețurilor materialelor de construcție;
- c) Modificări majore ale cursului de schimb;
- d) Creșterea prețurilor la utilități – apă, energie, fluctuații ale inflației, modificări ale nivelului dobânzii etc.

Administrarea riscurilor financiare:

Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;

Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;

Includerea în devizul proiectului a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;

Asigurarea în bugetul local a cel puțin sumei aferentă contribuției propriie (în cazul contractării unui credit bancar) plus un coeficient de risc de 5%.

- Riscuri legate de eșecul de furnizare

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se pot întâlni operatori economici care nu respectă execuția contractului în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea care atrag după sine întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- a. respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiilor publice, pentru a evita contestațiile;

- b. angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului.

- Riscuri instituționale

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

- Riscuri legale

Această categorie de riscuri, constând în instabilitatea legislativă, respectiv frecvența modificărilor de ordin legislativ ce pot influența implementarea proiectului, este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului.

- Riscuri legate de resursele umane

Asigurarea necesarului de resurse umane pentru implementarea și exploatarea proiectului nu reprezintă un risc major, întrucât la nivelul zonei, cât și la nivelul zonelor învecinate, există un disponibil de forță de muncă care poate fi atras în activitățile proiectului, în prezent și în perspectivă. O condiție necesară este aceea ca la procesul de recrutare a personalului să se aibă în vedere calificarea corespunzătoare precum și existența unor programe speciale de formare profesională în această activitate.

Creșterea salariilor nu va fi o problemă, deoarece aceasta va fi rezultatul creșterii generale a nivelului de trai, care implică și o creștere asociată veniturilor. Cu toate acestea creșterea salariilor influențează costurile de operare ale proiectului, risc ce a fost luat în calcul în analiza de sensibilitate a proiectului.

- Riscuri legate de costul și durata de implementare a proiectului

Majorarea costului investiției față de cel prevăzut prin proiect constituie un factor de risc care poate influența negativ indicatorii de rentabilitate ai proiectului. Contracarea efectelor acestui factor va fi făcută printr-o politică riguroasă de selecție și contractare a furnizorilor de servicii, materiale, utilaje și dotări.

Variabila timp este importantă mai ales dacă lucrările se vor prelungi până în perioada de sezon. Dacă această întârziere este asociată cu creșterea cheltuielilor de implementare, se va crea temporar o tensiune asupra resurselor financiare ale bugetului local. Dacă această tensiune va fi depășită cu succes, nu vor fi repercursiuni serioase asupra proiectului, în ciuda creșterii cheltuielilor, în afară de pierderea de venituri pentru economie pe timpul perioadei de amânare.

- Forța majoră

Acest termen acoperă un șir de evenimente ce includ condiții meteo extreme, cutremure, alunecări de teren, incendii, instabilitate economică și politică. De obicei, Antreprenorul i se spune încă din faza de licitație să se asigure pentru aceste evenimente. În caz contrar, proiectul poate fi întârziat, iar costurile lui să crească.

Elementele de risc menționate anterior au efect direct asupra nivelului veniturilor și cheltuielilor totale, asociate atât implementării cât și exploatarei proiectului, respectiv:

- veniturile financiare și beneficiile sociale;
- cheltuielile financiare și costurile sociale;
- costul investiției.

5. Scenariul / Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Pentru construirea instalației de transport pe cablu de tip teleschi pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia – Teleschi Călugărul, în cadrul capitolului 3.2 au fost prezentate următoarele două scenarii:

- Scenariul 1 – teleschi cu dispozitive de tractare mono-post
- Scenariul 2 – teleschi cu dispozitive de tractare bi-post.

În tabelul de mai jos este prezentată comparația celor două scenarii.

Tabelul nr. 5.1

Analiza scenariilor propuse

Criteria	Teleschi mono-post	Teleschi bi-post
<i>Tehnic</i>	Din cauza numărului mai mare de dispozitive de tractare, rezultă o uzură mai mare a bandajelor de cauciuc de pe role	Număr mai mic de dispozitive de tractare => uzuri mai mici ale bandajelor de cauciuc
<i>Economic</i>	Capacitate de transport mai mică cu circa 30% în cazul primului scenariu, deci și încasări mai mici față de varianta prezentată în cel de-al doilea scenariu.	
<i>Financiar</i>	Fiind mai multe dispozitive de tractare, valoarea de achiziție a instalației este mai mare	Valoare mai mică de achiziție a instalației de teleschi
<i>Sustenabilitate</i>	Consumul de energie electrică este la fel pentru cele două scenarii, însă cheltuielile cu piesele de schimb sunt mai mari în cazul scenariului 1	
<i>Riscuri</i>	Fiind vorba despre dispozitive de tractare pentru câte o singură persoană, îmbarcarea și debarcarea se fac mult mai ușor.	Fiind vorba despre dispozitive de tractare pentru câte două persoane, trebuie acordată o atenție mai mare la îmbarcare / debarcare

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Pentru selectarea scenariului optim se recurge în cele ce urmează la o analiză multicriterială, analiză ce se efectuează din punct de vedere tehnic, economic, financiar, sustenabilitate și riscuri.

Tabelul nr. 5.2

Analiza multicriterială a scenariilor propuse

TELESCHI		Tehnic	Economic	Financiar	Sustena-bilitate	Riscuri	TOTAL
	Pondere	20%	20%	20%	20%	20%	100%
mono-post	Punctaj	6	7	6	8	10	7.4
bi-post		10	10	10	10	6	9.2

Punctele acordate pentru fiecare criteriu în parte au fost de 10 pentru un punctaj maxim și de 0 pentru un punctaj minim.

La acordarea punctelor s-a ținut cont de experiența utilizării unor instalații similare în țară sau în străinătate.

Din evaluarea celor două scenarii tehnico-economice avute în vedere la analiza multicriterială se observă că Scenariul 2 a obținut un punctaj mai mare.

Avantajele scenariului recomandat constau în:

- o Deoarece numărul dispozitivelor de tractare este mai mic, și valoarea investiției este mai mică;
- o De asemenea, tot datorită numărului mai mic de dispozitive de tractare, și cheltuielile de întreținere vor fi mai reduse;
- o Având de-a face cu o instalație cu o capacitate de transport mai mare cu circa 30%, în mod evident și încasările vor putea fi mai mari.

5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului

Conform Certificatului de Urbanism nr. 65 din 22.03.2022 eliberat de Primăria orașului Sinaia, terenul este situat în extravilan și aparține domeniului public al orașului conform Hotărârii de Guvern nr. 1359/2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova – Monitorul Oficial al României nr. 128bis/18.02.2002, anexa nr. 12 – inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al orașului Sinaia.

Conform PUG Sinaia și regulamentul aferent acestuia, terenul studiat în suprafață de 6.522,34 mp se află în zona funcțională IST – instituții cu caracter turistic, este situat în extravilan și are acces conform plan de situație.

Conform PUG și RLU – documentații aprobate, terenul este situat în zone cu condiții favorabile pentru sporturi de iarnă propuse pentru extinderea domeniului schiabil și în perimetrul Parcului Natural Bucegi.

Destinația stabilită prin PUG-ul localității – documentații aprobate – este: zone funcționale IST – instituții cu caracter turistic.

Documentația urbanistică PUG și RLU a localității este valabilă până la aprobarea noului Plan urbanistic general, conform HCL Sinaia nr. 231/31.11.2010.

Folosința: terenul pe care se vor executa lucrările are categoria de folosință: domeniu schiabil, goluri și pășuni alpine.

Utilizările permise sunt: realizarea unor lucrări pentru turism, sport, agrement – pârtii de schi, instalații de transport pe cablu, locuri de repaus și belvedere, poteci marcate pentru trasee turistice, practicarea turismului organizat, protejarea și menținerea cadrului natural și a vegetației existente.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Alimentarea cu energie electrică a instalației de teleschi se va face în conformitate cu soluția indicată în avizul tehnic de racordare și a proiectului tehnic

Întocmit de către operatorul de rețea electrică de distribuție licențiat în zonă, la comanda și prin grija beneficiarului.

Sporul de putere instalată rezultat în urma elaborării schemelor electrice de distribuție este de:

- | | | | |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| ○ Antrenare teleschi | P_i = 95,0 kW | P_c = 76,0 kW | (K _c = 0,8) |
| ○ Cabine operatori | P_i = 10,0 kW | P_c = 8,0 kW | (K _c = 0,8) |

Nu sunt necesare alte utilități pentru funcționarea teleschiului.

- c) *soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși*

Instalația de transport cu cablu

Instalația este un teleferic monocablu cu mers uni-direcțional la care vehiculele sunt sub formă de dispozitive de tractare bi-post, cuplate permanent la cablul purtător-tractor.

Stația inferioară, de prindere a schiorilor de dispozitivele de tractare, se află amplasată la altitudinea de circa 1.872 m, la aproximativ 150 m nord de zona mediană a părții Lăptici. Aceasta este o construcție autoportantă formată dintr-un picior din beton armat (sau dintr-un picior metalic) pe care se montează întregul sistem de antrenare (\pm întindere) al cablului purtător-tractor. Dimensiunile aproximative de gabarit (proiecția la sol) sunt 7,00 x 3,00 m, având o înălțime totală de 4,00 - 5,00 m.

Stația superioară se află amplasată la altitudinea de circa 2.085 m, la o distanță de circa 30 de metri nord de stația superioară a telescaunului Valea Soarelui, iar zona de desprindere a schiorilor de pe dispozitivele de tractare este situată la aproximativ aceeași altitudine, circa 48 m în aval de stația superioară. Stația superioară a teleschiului este alcătuită tot dintr-o construcție autoportantă formată dintr-un picior din beton armat (sau dintr-un picior metalic) pe care se montează întregul ansamblu de întoarcere (\pm întindere) a cablului purtător-tractor. Dimensiunile aproximative de gabarit (proiecția la sol) sunt de 5,00 x 3,00 m, având o înălțime totală de 4,00 - 5,00 m.

Traseul teleschiului unește în linie dreaptă cele două stații – stația inferioară și stația superioară – cablul fiind susținut de maxim 10 piloni metalici tip T înclinat (numărul estimat fiind de 8 piloni), echipați cu baterii de role având canalul captușit cu bandaje de cauciuc.

Înălțimea medie a cablului de-a lungul liniei este de 7 - 8 m.

Viteza de transport maximă a schiorilor este de 3,0 m/s, pentru lungimea de transport de circa 920 m și diferența de nivel de 213 m fiind necesare 109 de dispozitive de tractare bi-post.

Teleschi Călugărul – caracteristici aproximative						
Instalația	Lungime (m)	Stație inferioară (m)	Stație superioară (m)	Diferență de nivel (m)	Capacitate de transport (p/h)	Tip instalație
Călugărul	970	1.872	2.085	213	1.200	TK2

Notă:
Numărul pilonilor și pozițiile acestora în teren sunt aproximative; acestea se vor putea stabili cu exactitate numai după ce se cunoaște furnizorul / marca teleschiului ce se montează.

TK2 = Teleschi cu dispozitive de tractare bi-post

Cabinele de comandă și de observare ale teleschiului sunt construcții desfășurate pe un singur nivel, respectiv parter, fiind de tip container, complet echipate pentru comanda controlul și supravegherea funcționării teleschiului în condiții de siguranță. Dimensiunile maxime în plan ale cabinei de comandă sunt de 5,0 x 3,5 m și ale cabinei de observare de 2,5 x 3,5 m, având înălțimile de 2,5 m.

Celelalte caracteristici tehnice ale teleschiului sunt prezentate în tabelele nr. 2.2 și nr. 4, anexate.

d) probe tehnologice și teste

În vederea autorizării de către CNCIR pentru funcționarea cu public se vor efectua toate încercările și probele prevăzute în prescripțiile tehnice Colecția ISCIR în vigoare: încercări de casă în gol și în sarcină, rodajul instalației, teste și probe de funcționare simulând diverse situații de funcționare sau neprevzute.

Se recomandă ca toate probele tehnologice și testele de funcționare să se facă în prezența furnizorului instalației și a constructorului (antreprenorului general).

În mod obligatoriu la efectuarea tuturor probelor și testelor de funcționare va participa și personalul care va exploata ulterior instalația.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a) *indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general*

În conformitate cu devizul general, valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, este:

<u>Cu TVA:</u>	* INV	= 7.713.467,50 lei, din care:
	* C + M	= 1.622.675,77 lei
<u>Fără TVA:</u>	* INV	= 6.484.037,14 lei, din care:
	* C + M	= 1.363.593,09 lei

Se fac următoarele precizări în legătură cu valorile cuprinse în cadrul devizului anexat:

Capitolul 1.2 cuprinde lucrările de amenajare a terenului în jurul stațiilor inferioară și superioară. Lucrările de amenajare pentru viroaga situată circa 25 m amonte de stația inferioară nu fac obiectul studiului de față. Viroaga se va amenaja pe cheltuiala și prin grija beneficiarului.

Capitolul 1.3 cuprinde lucrările de refacere a mediului

Capitolul 4.3 cuprinde instalația de teleschi completă, inclusiv transportul, asistența tehnică la montaj, punerea în funcțiune și instruirea personalului.

Capitolul 4.5 cuprinde cabinetele de comandă și de observare complet echipate pentru comanda, controlul și supravegherea funcționării teleschiului în condiții de siguranță.

Capitolul 5.3 cuprinde cheltuielile diverse și neprevăzute, calculate ca 10% din totalul lucrărilor de construcții-montaj, mai puțin achiziția teleschiului și a cabinelor de comandă și de observare.

- b) *indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare*

Lungime totală teleschi	= 970 m, din care:
Lungime tractare schiori	= 924 m
Diferență de nivel între stații	= 213 m
Diferență de nivel tractare schiori	= 213 m
Inclinare medie traseu tractare	= 23 %
Ecartament linie	= 2,50 m
Capacitate de transport	= 1.200 p/h
Viteză de transport	= 3,00 m/s
Durată transport	= 5,10 min
Număr dispozitive de tractare	= 109 buc.
Număr personal deservire	= 3 persoane

c) *indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții*

Indicatori financiari	
Rata internă a rentabilității financiare a investiției (FRR/C)	4.78%
Valoarea actuală netă financiară a investiției (FNPV/C)	349 733
Rata beneficiu/cost a investiției (B/CC)	1.05

Indicatori economici	
Rata rentabilității economice interne (ERR) a investiției	42.40%
Valoarea actuală netă economică (ENPV) a investiției	22 565 665
Rata economică beneficiu/cost (B/Ce)	3.02

d) *durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni*

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 4 luni.

5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate

La întocmirea proiectului de montare a teleschiului pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia se va ține cont de prescripțiile tehnice R-10 colecția ISCIR, de standardele europene relevante, precum și de recomandările OITAF.

Rămâne în sarcina beneficiarului și a constructorului-montator (antreprenorului general) să pună la dispoziția autorităților documentele necesare pentru autorizarea funcționării cu public a instalației.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

Deoarece finanțarea investiției nu se încadrează în axele Programului Operațional Regional sau în alte programe cu finanțare europeană, nerambursabilă, se intenționează solicitarea de resurse de la bugetul de stat sau locale, credite interne sau externe, resurse ale sectorului privat sau alte resurse, așa cum este prevăzut în art. 7 și 8 ale Legii 526/2003; fiind investiție de utilitate publică, conform legii, va avea prioritate la finanțarea din bugetele locale sau naționale.

6 Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Se anexează certificatul de urbanism nr. 65 / 22.03.2022 emis de Primăria orașului Sinaia.

6.2. Extras de carte funciară

Terenul aparține domeniului public al orașului Sinaia conform Hotărârii de Guvern nr. 1359/2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova – Monitorul Oficial al României nr. 128bis/18.02.2002, anexa nr. 12 – inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al orașului Sinaia.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare

S-a întocmit Notificare conform Ordin 135 / 2010 ce a fost depusă de beneficiar la autoritățile competente.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Conform certificatului de urbanism nr. 65 / 22.03.2022 emis de Primăria orașului Sinaia nu sunt solicitate avize pentru asigurarea utilităților.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Se anexează de către beneficiar studiul topografic ce a fost întocmit la comanda acestuia de către SC TOPOMONT CONSULT SRL, ing. Nicolae-Adrian Mirică-Damian.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Nu este cazul.

7 Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Unitatea Administrativ Teritorială Oraș Sinaia.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata estimată de implementare a obiectivului de investiții este de 36 de luni.

Graficul de realizare a investiției este prezentat la capitolul 3.5, tabelul 3.2. Față de cele 6 luni indicate în graficul de realizare, pentru implementarea investiției se mai adaugă 2 luni pentru elaborarea Notei conceptuale, a Temei de proiectare și a Studiului de fezabilitate + 24 de luni pentru perioada de garanție până la data recepției finale.

Rezultă astfel durata estimată de implementare de 32 de luni.

Resursele necesare realizării lucrărilor sunt cele financiare și cele umane. Necesarul de resurse financiare estimat este prezentat în tabelul următor.

Tabelul nr. 7.1

Resursele necesare realizării investiției

	C + M	INV
	lei, cu TVA	lei, cu TVA
Anul I	1.622.675,77	7.713.467,50
TOTAL	1.622.675,77	7.713.467,50

Necesarul de resurse umane este estimat astfel:

- în faza de realizare a investiției: 12 persoane
- în faza de operare a investiției: 4 persoane

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

În cadrul proiectului de față se are în vedere construirea unei instalații de transport pe cablu de tip teleschi pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia – Teleschi Călugărul.

Exploatarea unui teleschi se poate face numai în perioada sezonului de iarnă și, implicit, lucrările de întreținere se efectuează în perioada de extra-sezon, respectiv în lunile de primăvară – toamnă.

Tabelul nr. 7.2

Exploatarea și întreținerea investiției

Obiect		Exploatare (sezon = iarna)	Întreținere (extra-sezon = = primăvara – toamna)
Teleschi	Lucrări	Se vor respecta cu strictete instructiunile din regulamentul de exploatare atât cu privire la controalele zilnice efectuate înainte de punere in functiune, cât si in timpul exploatarei cu public.	Se demonteaza, conserva si depoziteaza dispozitivele de tractare. Se executa lucrarile de intretinere mentionate in instructiunile de intretinere si/sau in manualele utilajelor: curatare, ungere, verificare etc. Daca este cazul, se pregateste instalatia pentru re-autorizarea functionarii cu public la inceputul sezonului de iarna.
	Resurse	3 persoane teleschi	2 persoane teleschi (in caz de nevoie, apeleaza la ajutorul altor colegi ce au program permanent, sau la o firma specializata/autorizata ISCIR pentru asemenea lucrari)

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

În vederea asigurării capacității manageriale și instituționale se recomandă să fie luate următoarele măsuri:

- Planificarea judicioasă a resurselor umane
- Asigurarea gradului de pregătire și de perfecționare adecvat întregului personal implicat în derularea proiectului
- Evaluarea constantă a performanțelor muncii.

În principiu, pentru buna desfășurare a activității de implementare a proiectului, se recomandă ca beneficiarul să asigure o echipă care să fie formată din:

- Manager de proiect
- Expert tehnic
- Responsabil financiar
- Asistent de proiect
- Diriginte șantier.

8 Concluzii și recomandări

Din istoria multor stațiuni montane europene cunoaștem faptul că înainte de a ajunge la gradul de dezvoltare de astăzi, cele mai multe dintre ele au fost localități montane modeste, în care locuitorii își câștigau existența prestând munci tradiționale. Prin investițiile realizate în dezvoltarea turismului montan, atât hibernal cât și estival, și prin oferirea de servicii de calitate, acestea au reușit să devină celebrele stațiuni din ziua de azi.

Prin implementarea investiției prezentată în documentația de față, respectiv prin construirea unei instalații de transport pe cablu de tip teleschi pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia – Teleschi Călugărul, aceasta va atrage un număr mai mare de turiști în zonă, număr de turiști ce va duce implicit și la o dezvoltare pe orizontală a altor ramuri, atât din domeniul turismului, cât și din alte domenii ale economiei locale și naționale.

În concluzie, considerăm că dacă este corect implementat și exploatat, obiectivul studiului de față poate să devină o reușită și cu siguranță un nou punct de atracție pentru turiști pe domeniul schiabil din stațiunea Sinaia.

Data:

17.05.2022

Proiectant,

Dipl-ing. Petre Popa, director,

(semnatura și LS)



B. PIESE DESENATE

Sunt anexate următoarele piese desenate:

1. Plan de încadrare în zonă
2. Plan de situație
3. Profil longitudinal *
4. Stație inferioară *
5. Stație superioară *
6. Pilon de linie *
7. Dispozitiv de tractare bi-post *
8. Cabină de comandă *
9. Cabină de observare *

** Planșe cu titlu informativ ce se adaptează la fazele ulterioare de proiectare în funcție de specificațiile furnizorului instalației de teleschi.*

Data:

17.05.2022

Proiectant,

Dipl-ing. Petre Popa, director,


(semnatura și LS)



PRESEDINTE DE SEDINTA

REMUS DAVID