

ŽELJEZNIČKO TRANSPORTNO PREDUZEĆE - SARAJEVO
Biro za studije i razvoj osnovnih kapaciteta

Broj: 685/67

S T U D I J A
=====

RENTABILNOSTI PRUGE USKOPLJE - ZELENICA

Načelnik Biroa,
Milojković Milić, dipl.ing.
s.r.

Glavni direktor ŽTP-a
Ante Sučić, s.r.

Sarajevo, januara 1967.godine

S A D R Ž A J

=====

	strana
1. U V O D	1
2. OBIM PREVOZA PUTNIKA I ROBE	4
2.1. Prevoz putnika	4
2.2. Prevoz robe	7
2.3. Perspektivni obim prevoza na pruzi	13
3. KOSTANJE ŽELJEZNIČKOG PREVOZA	16
3.1. Troškovi vuče vozova	17
3.2. Troškovi stanične /stalne/ manevre	18
3.3. Troškovi kola	19
3.4. Troškovi vozopratnog osoblja	28
3.5. Troškovi staničnog osoblja	30
3.6. Troškovi građevinske službe	32
3.7. Troškovi veze i BS postrojenja	40
3.8. Ostali troškovi	42
3.9. Ukupno koštanje željezničkog prevoza	45
4. PRIHODI OD PREVOZA PUTNIKA I ROBE	46
4.1. Prihodi od prevoza putnika	46
4.2. Prihodi od prevoza robe	48
5. Z A K L J U Č A K	55

1. U V O D

=====

Pruga Uskoplje - Zelenika ugradjena je i predata u saobraćaj 17.VII 1901. godine. Istovremeno je predat saobraćaju i dio pruge Gabela - Dubrovnik, pa je time Sarajevo povezano sa morem i lukom Gruž u Dubrovniku, a preko pruge Uskoplje - Zelenika sa lukom u Zeleniki i područjem Bokokotorskog zaljeva.

Izgradnju ove mreže diktirali su ondašnji strateški i privredni razlozi zasnovani na jedinstvenom interesu povezivanja Jžnog Jadranskog Primorja sa kontinentalnim dijelom Srednje Evrope. Ova pruga je doprinijela razvoju lučkih kapaciteta u Zeleniki, kao i razvoju privrede i turizma u ovom području. Izgradnja normalne pruge Sarajevo - Ploče, a u dogledno vrijeme i pruge Beograd - Bar još više će umanjiti značaj pruge Uskoplje - Zelenika. Na smanjenje značaja ove pruge - naročito pri prevozu putnika - uticala je i nova Jadranska magistrala, koja od Cavtata do Zelenike ide paralelno sa prugom.

Pruga Uskoplje - Zelenika duga je 65,4 km i ima sva obilježja izrazito brdske pruge. Nadmorska visina karakterističnih tačaka na ovoj pruzi je slijedeća:

Uskoplje	350,2 m
Glavska	495,0 m
Cavtat	125,7 m
Gruda	80,4 m
Nagumanac	185,3 m
Zelenika	2,0 m

Najveći usponi u smjeru prema Zeleniki su: od Uskoplja do Glavske i od Grude do Nagumanca 18%, a za suprotni smjer od Zelenike do Nagumanca i od Cavtata do Glavske 25%. Dozvoljeni osovinski pritisak na pruzi je 8 t, a dozvoljena brzina je različita za pojedine odsjeke i

.../

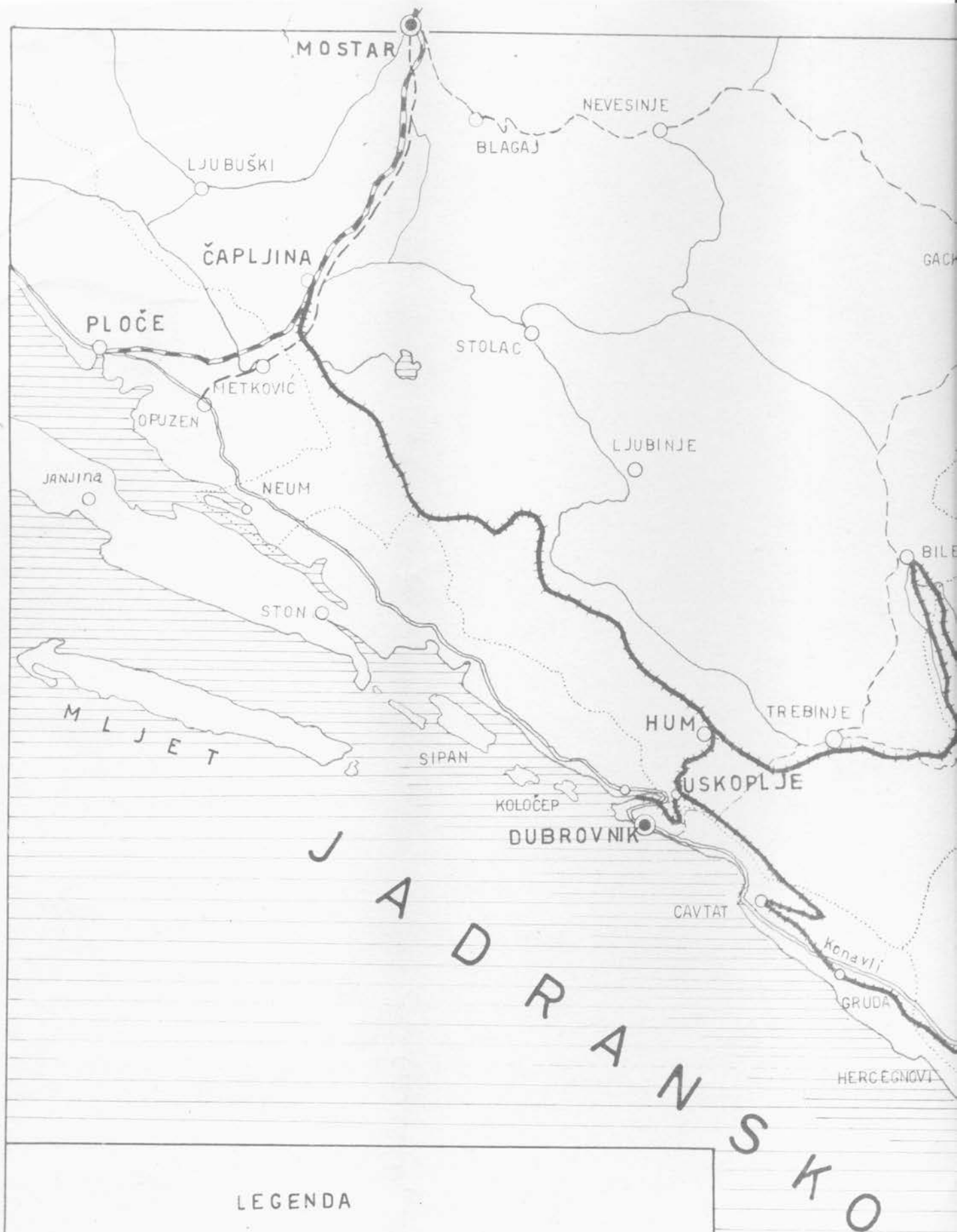
iznosi 32 do 38 km/sat za parnu vuču i 35 do 40 km/sat za motornu vuču. Najmanji poluprečnik krivine je 100 m. Nepovoljnost i težina pruge vidi se i iz toga što se trasa u smjeru prema moru penje savladjujući visinske razlike ili nadoknadjujući izgubljene padove za visinu od 268,9 m, a od mora za 615,3 m. Ovo ima odražaja na visoke troškove eksploatacije i na brzine kretanja vozova. Tako prosječna komercijalna brzina na ovoj pruzi iznosi:

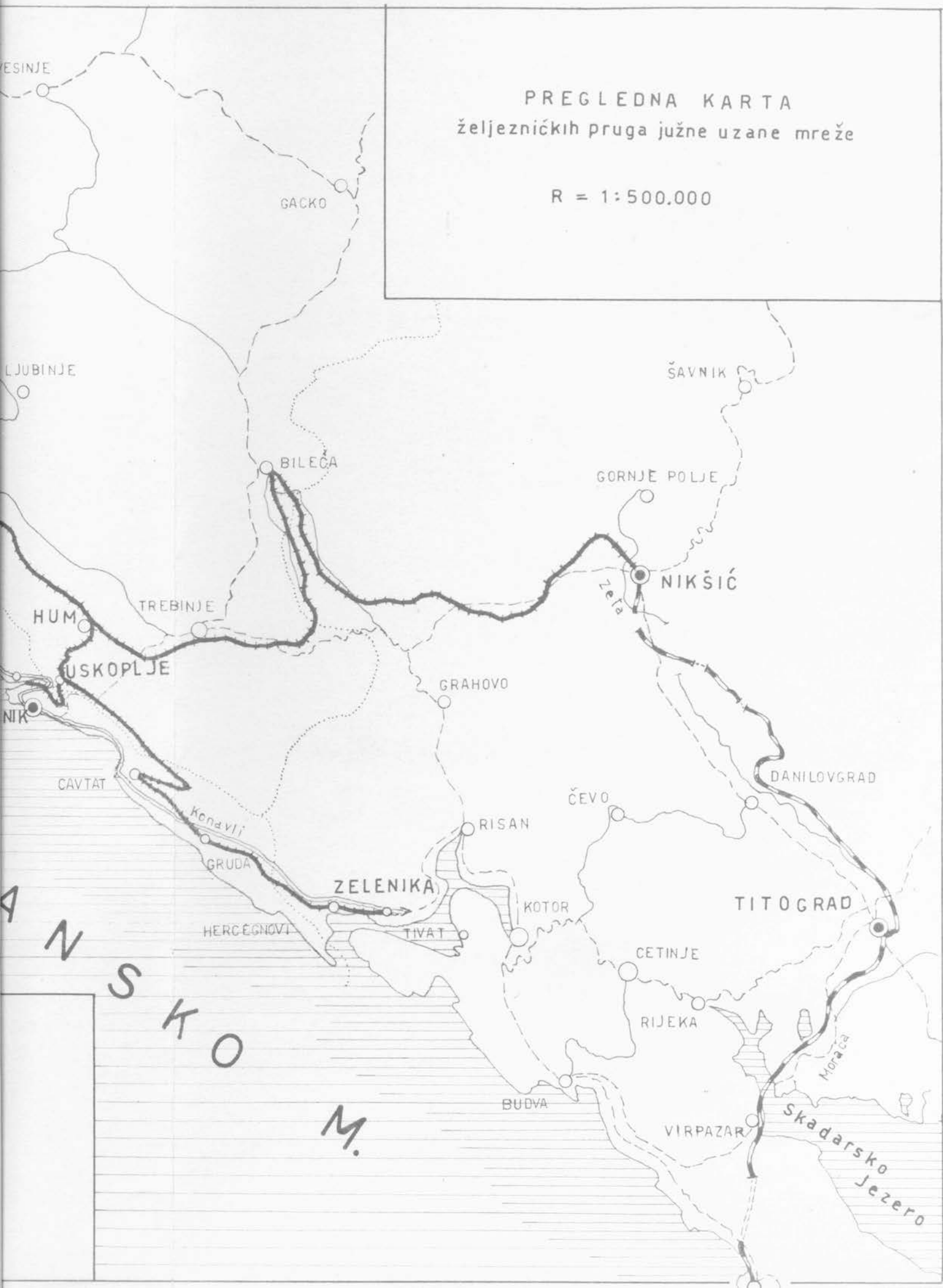
motornih vozova	29,0 km/sat
brzih sa parnom vučom	24,0 "
putničkih " "	21,8 "
teretnih vozova	14,5 "

Pri ovako malim brzinama uz ostale uslove niskog kulturnog nivoa saobraćajnih usluga pruga ima slabu konkurentnost prema ostalim vidovima saobraćaja, naročito kad se ima u vidu da se paralelno sa prugom proteže Jadranska magistrala.

Na dijelu između Uskoplja i Cavtata /dužina 31,7 km/ pruga prolazi kroz vrlo slabo naseljena ili uopšte ne-naseljena područja, a ujedno predstavlja i jedinu saobraćajnicu na ovom području. Između Cavtata i Zelenike naseljenost je veća. Između Igala i Zelenike /kroz Herceg Novi/ pruga prolazi obalom i čini velike smetnje razvoju Herceg Novog kao jednog među našim najvećim turističkim centrima. Zbog toga je prije nekoliko godina Skupština opštine Herceg Novi postavljala zahtjev da se pruga završava u Igalu, odnosno da se između Igala i Zelenike ukine, što bi zahtjevalo znatna investiciona ulaganja radi izmještanja i izgradnje staničnih i ložioničkih prostrojenja u Igalu.

Odlukom Radničkog savjeta ŽTP-a Sarajevo od 9. i 10. avgusta 1966. godine pruga Uskoplje - Zelenika proglašena je za nerentabilnu s obzirom na visoke troškove i male prihode koji uglavnom rezultiraju iz malog obima prevoza, teških





uslova eksploatacije i dužine ove pruge.

U ovoj studiji biće detaljno utvrđjeni svi elementi koji utiču na ukupne troškove i prihode na ovoj pruzi uzimajući za obim rada prevoz robe i putnika ostvaren u 1965.godini, a cijene, tarife i ostale instrumente iz 1966.godine. Razlika između ukupnih troškova i prihoda predstavlja ostvareni godišnji gubitak na osnovu čega će se izvući zaključak o rentabilnosti saobraćaja na ovoj pruzi.

Pruga Uskoplje - Zelenika karakteristična je po tome što prolazi preko tri republike. Od Uskoplja /km 263,3/ do iza Glavske /km 276,8/ pruga je na području Socijalističke Republike Bosne i Hercegovine, odavde do km 314,5 /iza Nagumanca/ na području Socijalističke Republike Hrvatske, a od Nagumanca do Zelenike /km 328,7/ pruga je na području Socijalističke Republike Crne Gore.

Prema tome, dužina pruge na pojedinim republikama je slijedeća:

SR Bosna i Hercegovina	13,5 km	ili	20,6 %
SR Hrvatska	37,7 km	ili	57,7 %
SR Crna Gora	14,2 km	ili	21,7 %
<hr/>			
Svega:	65,4 km	ili	100,0 %

2. OBIM PREVOZA PUTNIKA I ROBE

=====

2.1. Prevoz putnika

Kod utvrđivanja obima prevoza putnika na pruzi Uskoplje - Zelenika korišteni su pokazatelji ostvarenog obima prevoza u 1965. godini. Ovo iz razloga što se raspolagalo sa podacima o izvršenju obima prevoza u 1965. g.

Za utvrđivanje obima prevoza putnika na pruzi Uskoplje - Zelenika u 1965. godini korišteni su uglavnom podaci iz slijedećih evidencija:

- evidencija otpremljenih putnika iz statističkog godišnjaka u kojem su unešeni podaci na osnovu izvještaja o radu stanica /Obrazac St-105/ za 1965. godinu.

- evidencija otpremljenih putnika po zonama i povlasticama /K-39a/ za stanice pruge Uskoplje - Zelenika.

- evidencija otpremljenih putnika po vrsti voza i upotrebi kolskog razreda /Obrazac Kp-29/.

Obradom podataka iz naprijed navedenih evidencija utvrđen je obim prevoza putnika na pruzi koji je prikazan u tabeli 1 i 2.

U tabeli 1 prikazani su otpremljeni putnici sa stanica na pruzi po vrsti voza i kolskog razreda. Prema evidenciji iz obrazaca Kp-29 prikazani obim putnika je bio za oko 3% manji od podataka iz obrazaca St-105, te je ovaj broj povećan za navedeni procenat i usaglašen sa količinom otpremljenih putnika prema godišnjem radu stanica /St-105/. Iz iste tabele je vidljivo procentualno učešće putnika po upotrebi kolskog razreda i vrste voza prema ukupnom broju otpremljenih putnika. Takodje je prikazan procenat učešća stanica u otpremljenim putnicima sa pruge.

U tabeli 2 prikazan je ukupan broj otpremljenih putnika sa pruge po zonama i vrstama povlastica.

Na osnovu evidentiranih podataka iz izvještaja K-39a za Saobraćajnu sekciju Mostar za 1966. godinu iznadjen

.../

OTPREREDJENI PUTNICI NA PRUZI USKOPLJE - ZELENIKA

PO VRSTI VOZA I KOLSKOG RAZREDA U 1965- GODINI

Tabela 1.

Red. broj	Opravna stanica	Putnički voz		Brzi voz		Ukupno otprem. putnici	% učešće stanica u otprem. remljenim putnicima		
		I	II	I	II				
		razred	razred	razred	razred				
		Svega:							
		Svega:							
1.	Glaviska	54	1961	2015	9	2	11	2026	0,93
2.	Cavtat	796	10037	10833	-	3	3	10836	4,96
3.	Čilipi	90	2504	2594	8	2	10	2604	1,19
4.	Gruda	116	18091	18207	65	67	132	18339	8,39
5.	Igalo	942	18165	19107	279	581	860	19967	9,14
6.	Herceg Novi	4561	76147	80708	1867	4130	5997	86705	39,68
7.	Zelenika	2776	69716	72492	956	4573	5529	73021	35,71

S V E G A: 9.335 196.621 205.956 3.184 9.358 12.542 218.498 100 %

% /1965 = 100/ 4,27 89,99 94,26 1,46 4,28 5,74 100 %

OTPREMLJENI PUTNICI PO ZONAMA I POVLAŠTICAMA NA
PRUZI USKOPLJE - ZELENICA

Tabela 2.

Km-zone	Broj otpremljenih putnika	Putnički km		Prosje. put		Broj otpremlj. putn. sa povlasticom				
		Ukupno	Ostvareno na pruzi / tarif. / km	Ukupno na pruzi / km	Na pruzi km	25%	40%	50%	75%	Sve- ga
1-50	150.015	3,750.375	3,740.789	25,0	24,9	2807	30	2970	883	5334 12024
51-100	13.187	989.025	899.590	75,0	68,2	1004	37	697	326	1797 3861
101-150	7.869	983.625	527.995	125,0	67,1	536	14	367	566	909 2392
151-250	6.762	1,352.400	450.349	200,0	66,6	332	8	277	584	1377 2578
251-500	23.934	8,975.250	1,677.773	375,0	70,1	552	10	334	808	1755 3459
preko 500	16.731	11,711.700	1,172.843	700,0	70,1	1367	6	249	1116	277 3015

SVETA 218.498 27,762.375 8,469.439 6.598 105 4.849 4.283 11449 27329

Prevođeni putnici 286.981 43,253.780 13,198.089 150,7 46,0

/Podaci izr. čjeni na osnovu evidencije K-39a/

je odnos otpremljenog broja putnika po zonama i povlasticama koji je zatim primjenjen na veličinu otpremljenih putnika sa pruge Uskoplje - Zelenika. Pored toga, dobiveni podaci su usaglašeni prema podacima iz obrazaca K-39a za mjesec maj i avgust 1966. godine od stanica sa pruge Uskoplje - Zelenika. U istoj tabeli su prikazani putnički kilometri /PKM/ otpremljenih putnika sa prosječnim putom putnika kako ukupno tako i za prugu.

Broj preveženih putnika na pruzi kao i ostvareni putnički kilometri su utvrđjeni na osnovu odnosa otpremljenih putnika na stanice pruge i broj otpremljenih putnika na ostale stanice mreže JZ.

Od ukupnog broja od 218.498 otpremljenih putnika broj preveženih putnika iznosi 286.981 sa 13,198.089 ostvarenih putničkih kilometara na pruzi Uskoplje - Zelenika.

2.2. Prevoz robe

Kod utvrđivanja prevoza robe na pruzi Uskoplje - Zelenika korišteni su izvorni podaci iz magacinskih knjiga otpremljavanja /K-117/ i prispjeća /K-254/ robe od svih službenih mjesta gdje je vršen robno-manipulativni rad. Ovo sagledavanje je vršeno za obim prevoza robe u 1965. godini i to odvojeno za kolske pošiljke, denčane i ekspresnu robu po većim uputnim i otpremnim stanicama.

Obradom podataka za svako službeno mjesto na pruzi po vrsti robe, utvrđen je obim utovara i istovara robe na pruzi utvrđjeni su netotonski kilometri **ukupno** i na pruzi, kao i prosječan put robe koja se otprema i prispjeva na prugu. Pregled obima prevoza u robnom saobraćaju dat je u tabelama 3, 4, 5 i 6.

U tabeli 3 prikazano je otpravljanje robe sa pruge za veće stanice na mreži JZ gdje je obuhvaćena sva roba i za one stanice koje se nalaze u blizini prikazanih stanica. U ovoj tabeli su prikazani rekapitulisani podaci od svakog službenog mjesta na pruzi.

OTPRVLJANJE ROBE SA PRUGE USKOPLJE-ZELEZNICA

ZA 1965.GODINU

Tabela 3.

[illegible]

PRISPJEĆE ROBE U 1965. GODINI NA PRUGU

USKLOPLJE - ZELENICA

Tabela 4.

St. stanica/ vrsta robe /tona/	Dubrov.	Nikšić	Mostar	Saraj.	Travnik	Doboš	Tuzla	Ljublj.	Zagreb	Osijek	Novi S.	Beograd	Mts	Loko Istov.	SVHA
Ugalj	1370	4061	3977	1207	242	-	351	-	-	-	1372	67	-	-	12647
Naf. i der.	-	-	-	170	-	-	-	-	-	105	-	104	-	-	379
Proiz. met.	75	51	285	193	-	143	161	259	207	127	29	126	108	-	1764
Obr. i neobr. drvo	56	66	426	480	280	-	-	56	-	-	-	-	-	-	1364
Ogr. i cel.	-	32	198	203	38	-	-	14	-	-	-	-	-	-	405
Cement	1493	-	-	348	-	-	-	-	-	-	349	-	-	-	2195
Građ. mater.	571	994	8241	1468	276	-	-	-	93	47	29	7447	-	-	19166
Gnojivo	49	-	295	-	-	-	-	-	-	15	245	1022	333	-	1959
Ž. i žit. proiz.	9	3763	1649	373	-	-	36	141	441	318	2126	581	36	-	9473
Žive životnje	10	150	3	81	23	-	-	23	8	58	108	505	-	-	979
Ostala roba	141	159	561	560	47	68	-	147	381	63	384	1655	59	1020	5245
Voće i povrće	-	-	-	23	11	26	-	87	108	23	-	163	29	-	470
Stoč. hrana	-	-	-	12	-	5	-	-	59	7	182	537	5	-	817
Vino i rak.	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	15	6	-	47
Vozila	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
Mater. "B"	-	92	82	87	-	-	-	-	-	-	-	69	102	-	432
Mašine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	-	-	152
Soda	-	-	-	-	-	-	280	-	-	-	-	-	-	-	280
Gips	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83
Mast i šećer	-	-	171	-	-	-	-	36	97	105	-	-	18	-	427
Svega:	3779	9363	15914	5255	1000	242	828	763	1404	878	4824	12443	696	1020	58414
Denč. i ostalo	252	164	954	606	90	295	76	992	1181	850	664	1342	301	23	7790
Ekspres. roba	12	9	54	36	5	14	3	46	49	37	30	67	15	9	384

UTROVAK ROBE PO STRUKTURI NA PRUZI USLUGELJE-ZELENIKA

SA OSTVARENIM PROSJEČNIM PUTOM I NITAM

u 1965.g.

Tabela 5.

Vrsta robe	Tona	Prosje- čan put robe	Tarifski netotonski kilometri			Na ostalim ZTP-ima
			Ukupno	Na teritorij ZTP-a Sarajevo	Na pruži Uskoplje- Zelenika	
Nafta i derivati	36	220	7.920	7.920	2.700	-
Proizv. metalurgije	923	424	391.383	293.917	65.515	97.466
Ogrevno i cel. drvo	541	504	272.539	272.539	21.378	-
Gradjev. materijal	357	255	90.989	81.569	25.183	9.420
Plito i žit. proizv.	377	230	86.841	56.304	27.275	30.537
Žive životinje	10	364	3.640	3.640	750	-
Ostala roba	6.263	534	2.089.533	1.694.865	361.777	394.668
Voće i povrće	1.393	368	513.063	459.214	52.854	53.849
Vino i rakija	125	518	64.807	64.807	6.072	-
Vozila	50	364	18.200	18.200	3.750	-
Materijala "B"	542	463	250.766	191.960	40.650	58.806
Stano željezo	457	233	106.481	69.464	34.275	37.017
SVEGA KOL. POŠILJKE	11.074	352	3.896.162	3.214.399	642.179	681.763
Denčane pošiljke	2.405	614	1.477.270	1.107.236	160.630	370.034
Ekspresna roba	320	510	163.156	131.651	16.463	31.505
SVEGA:	13.799		5.536.588	4.453.286	819.272	1.083.302

ISTOVAR RODE DO STRUKTURI NA PRUZI USKOPLJE - ZELENJKA
SA OBLASTI PROSJEČNIM PUTOM I NTKM U 1965.g.

Tabela 5B.

Vrsta robe	Tona	Prosječ. Tarifski netotonski kilometri		Ukupno	Na teritoriji		Na ostalim ŽTP-ima
		put	robe		ŽTP-a Sarajevo	Uskoplje- Zelenika	
Ugalj	12,647	307		3,880.846	3,300.808	915.991	580.038
Nafta i derivati	379	558		211.549	176.871	22.221	34.678
Proizv. metalur. ije	1,764	606		1,069.332	851.065	126.917	218.267
Obrad. i neobr. drvo	1,364	348		473.720	448.774	98.274	24.946
Ogrev. i cel. drvo	485	324		156.874	149.382	36.279	7.492
Cement	2,195	250		547.096	488.115	155.265	58.981
Gradj. materijal	19,166	449		8,609.914	6,365.052	1,285.226	2,244.861
Gnojivo	1,959	669		1,310.885	876.575	105.154	434.310
Žito i žitni proizv.	9,473	458		4,335.003	3,334.674	648.461	1,000.329
Živo životinje	979	649		635.288	447.053	66.825	188.235
Ostala roba	6,187	512		3,164.842	2,371.041	338.921	793.801
Voće i povrće	470	802		376.970	266.848	34.260	110.122
Stočna hrana	817	794		648.191	446.672	59.747	201.519
Vino i rakija	47	455		21.406	15.319	2.624	6.037
Vozila	50	356		17.800	17.800	3.350	-
Materija "B"	432	479		206.741	149.192	32.400	57.549
SVEGA KOL. POŠILJKE:	58.414	439		25,666.457	19,705.242	3,931.915	5,961.215
Denčane pošiljke	7.790	667		5,197.886	3,957.564	553.902	1,240.322
Ekspresna roba	384	628		241.171	183.531	26.396	57.640
SVEGA:	66.588			31,105.514	23,846.337	4,512.213	7,259.177

OBIM UTOVARA I ISTOVARA U 1965. GODINI
PO STANICAMA NA PRUZI USKOPLJE - ZELENICA

Tabela 6.

Red. broj	St a n i c a	Jedinica mjere	U t o v a r			I s t o v a r		
			Kolske pošilj.pošilj.	Denčane pošilj.	Ekspres roba	Kolske pošilj.pošilj.	Denčane pošilj.pošilj.	Ekspres roba
1.	USKOPLJE	tona	18	4	-	-	0,2	2
	NTKM	NTKM	648	114	2	-	-	-
	Prosječan put robe	km	36	31	75	-	-	-
2.	GLAVICA	"	107	1,4	4	294	36	3
	NTKM	"	47.349	192	982	35.156	2.527	-
	Prosječan put robe	"	443	141	230	120	70	-
3.	C. VARE	"	1.273	76	55	2.729	71	5
	NTKM	"	465.086	28.729	14.759	531.829	29.422	1.561
	Prosječan put robe	"	365	378	268	195	414	390
4.	CILIPCI	"	616	63	80	1.185	93	2
	NTKM	"	272.396	27.093	40.600	620.968	52.131	899
	Prosječan put robe	"	442	430	508	524	560	450
5.	GRUDA	"	2.114	474	95	3.593	555	22
	NTKM	"	790.392	250.522	50.380	1718.158	354.290	13.462
	Prosječan put robe	"	374	528	530	478	638	612
6.	IGALO	"	1.391	237	16	17.490	1.004	156
	NTKM	"	488.305	120.591	9.328	5463.412	598.756	92.985
	Prosječan put robe	"	352	509	583	312	596	596
7.	ZELENICA	"	5.555	1.550	70	33.123	6.031	194
	NTKM	"	1.831.986	1050029	47.105	17296934	4160760	132.264
	Prosječan put robe	"	330	677	673	522	690	684
8.	ULUČANO	"	11.074	2.405	320	58.414	7.790	384
	NTKM	"	3.896.162	1477270	163.156	25666457	5197886	241.171
	Prosječan put robe	"	352	614	510	439	667	628

U tabeli 4 prikazano je prispjeće robe za istovar na stanice pruge Uskoplje - Zelenika sa većih stanica na mreži JZ gdje je obuhvaćena roba koja je upućena i sa manjih stanica u njenoj blizini. U ovoj tabeli je takođe prikazan obim istovara po vrsti robe i odvojeno za kolsku, denčanu i ekspresnu robu. I ova tabela je takođe kao i kod otpremljene robe rekapitulacija podataka za prugu prethodno obradjenih za svako službeno mjesto na pruzi.

U tabeli 5 /A i B/ prikazan je obim prevoza robe odvojeno za utovarenu robu, odvojeno za istovarenu robu sa ostvarenim NTKM i prosječnim putom robe. Ostvareni NTKM su prikazani ukupno na cijelom putu, na teritoriji ŽTP-a Sarajevo i na pruzi Uskoplje - Zelenika. Ovi NTKM su iznadjeni na osnovu količina utovarene ili istovarene robe sa svake stanice na pruzi i udaljenosti po važećem Daljinaru /virtuelne dužine/ do navedenih stanica u tabeli 3 i 4 što znači da prikazani NTKM predstavljaju tarif-ske NTKM. Na osnovu tako obradjenih NTKM došlo se do prosječnog puta po vrsti robe koji će biti neophodan kao element za obradu prihoda.

U tabeli 6 prikazan je rad stanica na pruzi, odnosno utovar i istovar robe u ukupnim količinama odvojeno za kolsku, denčanu i ekspresnu robu. Pored toga, prikazan je prosječan put robe iz svake stanice sa ostvarenim NTKM /tarifski/ na cijelom prevozu.

2.3. Perspektivni obim prevoza na pruzi Uskoplje - Zelenika

Na osnovu sagledavanja ostvarenog obima prevoza na pruzi od 1961 - 1965. godine može se konstatovati da kod prevoza putnika postoji tendencija opadanja, dok kod prevoza roba postoje manja odstupanja iz godine u godinu. Ovo se može sagledati na osnovu rada stanica u pomenutom periodu.

.../

Godina	Otpremljenih putnika		Utovar robe		Istovar robe	
	denčane	kolske	denčane	kolske	denčane	kolske
1961	252,9 hilj.	1882 t	15567 t	9764 t	132957 t	
1962	255,9 "	1775 t	8893 t	5194 t	48244 t	
1963	233,5 "	2097 t	12234 t	6652 t	59594 t	
1964	285,5 "	2528 t	11153 t	7232 t	50721 t	
1965	218,5 "	2400 t	11068 t	7755 t	57959 t	

Iz prednjeg pregleda vidi se da je obim u 1965. godini kod otpremljenih putnika znatno opao, a očekivati je i dalje opadanje u 1966 i idućim godinama. Ova predviđanja zasnivaju se na činjenicama da su ukinute ranije povlastice u prevozu /K-15, i druge/ i donešene nove tarife u 1966. godini koje su povećale cijene prevoza, a isto tako izgradnjom jadranske magistrale koja u većoj dužini ide paralelnom prugom uticati će na obim prevoza na željeznici.

U robnom saobraćaju posmatrano kroz utovar i istovar robe za period 1961 - 1965. godine može se konstatovati da je na ovoj pruzi znatan prevoz denčane robe. Odnos utovara i istovara denčane robe prema ukupnom prevozu robe kreće se oko 12%, dok je kod istovarene robe ovaj odnos još i veći i kreće se oko 14 %. Isto tako, prispjeće robe za istovar na ovoj pruzi je pet puta veće u odnosu na otpremu robe što ukazuje da je ovo istovarno područje. Sagledavanjem istovara kolske robe u 1965. godini /tabela 4/ vidi se da gradjevinski materijal čini 32,8% od ukupnog istovara, ugalj 21,6 %, žito i žitni proizvodi 16,2 % i ostala roba oko 9%. Ovakav odnos istovara po masovnim vrstama robe u 1965. godini nameće zaključak da se u idućim godinama ne može očekivati neki porast u prevozu u odnosu na izvršeni obim što pokazuje ovaj kraći osvrt na dosadašnji rad.

.../

Da bi se mogao što realnije sagledati perspektivni obim prevoza robe i putnika, ZTP se početkom oktobra 1966. godine obratilo opštinskim skuopštinama čija područja gravitiraju u prevozu na prugu Uskoplje - Zelenika, kao i željezničkim stanicama na ovoj pruzi sa zahtjevom da dostave podatke o količinama i strukturi robe koja će se otpremati i prispjevati na stanice ove pruge. Ovom traženju nije odgovorila opštinska skupština Dubrovnik na čijem području prolazi pruga u dužini od 37 km ili 58% te se perspektivni obim prevoza nije mogao obraditi u ovoj studiji.

3. KOSTANJE ŽELJEZNIČKOG PREVOZA

=====

Koštanje prevoza može se računati primjenom prosječnih tehničkih i vrednosnih pokazatelja užeg ili šireg područja željezničke mreže. Sa ciljem da dobijemo realno koštanje za prugu Uskoplje - Zelenika primjenjivaćemo elemente ove pruge, a samo u iznimnim slučajevima kad tih elemenata za ovu prugu, ^{nema} uzećemo prosječne normative ili ostvarenja za uže ili šire područje pruga uzanog kolosjeka.

Radi iznalaženja pune cijene koštanja obračunaćemo pojedine troškove koji čine tu cijenu i to kako slijedi:

- 1 - troškovi vuče vozova,
- 2 - troškovi stanične /stalne/ manevre,
- 3 - troškovi kola,
- 4 - troškovi vozopratnog osoblja,
- 5 - troškovi staničnog osoblja,
- 6 - troškovi gradjevinske službe,
- 7 - troškovi veza i signalno-sigurnosnih postrojenja,
- 8 - ostali troškovi.

Kao osnovu za obračun troškova uzećemo obim saobraćaja izvršen u 1965. godini, uslove rada prema redu vožnje za 1965/1966. godinu, a visinu pojedinačnih troškova prema cijenama i instrumentima iz 1966. godine. Za ovako utvrdjeni obim saobraćaja obračunati su i prihodi prema tarifama iz 1966. godine.

Rentabilnost pruge će se vidjeti iz uporedjenja koštanja prevoza i ostvarenih prihoda, a sagledaće se uticaj eventualnog smanjenja ili povećanja obima prevoza na rentabilnost pruge u perspektivi.

.../

3.1. Troškovi vuče vozova

Na dvije posebne tabele "Proračun troškova vuče vozova" izračunati su troškovi vuče svih vozova i vožnji za 1965.godinu. Svi elementi i pojedinačne cijene za proračun uzeti su na osnovu ostvarenja i statičkih podataka za ovu prugu. Proračun je izvršen po principima "Metodologije za proračun troškova vuče". Cijena goriva uzeta je franko vagon ložionica, pa će troškovi istovara uglja iz vagona i utovara na tender lokomotive biti posebno prikazani. Tako izračunati troškovi vuče vozova iznose:

	N.din.
- za 156 pari brzih vozova / 63.695 + 82.065/ =	145.760
- za 730 " putn. " /318.324 + 400.868/ =	719.192
- za 365 " lokalnih " vozova Cavtat-Zelenika /78.223 + 92.568/..... =	170.791
- za 305 " lokalnih vozova Igalo-zelenika /10.373 + 10.538/ =	20.911
- za 360 sabirnih ter.vozova Uskoplje-Zelenika /voz 690 vozna lokomotiva/ =	131.029
- za 182 teretna voza Uskoplje-Zelenika /voz 680/ =	81.649
- za 360 potisaka voza 690 Uskoplje-Glavaska i Gruda - Igalo =	74.099
- za 360 sabirnih ter.vozova Zelenika - Uskoplje /voz 691 vozna lokomotiva/ =	236.293
- za 360 potisaka voza 691 Cavtat - Glavaska =	76.889
- za 80 teret.vozova /voz 681/ Zelenika-Uskoplje =	44.812
- za 102 ter.voza /voz 681/ Zelenika-Uskoplje sa potiskom Igalo-Glavaska /57.595+43.662/ =	101.257
- za 365 S-vožnji Zelenika - Cavtat /lokomotiva za lokalni voz Cavtat-Zelenika/ =	78.957
- za 360 S-vožnji Zelenika - Gruda /lokomotiva za potisak vozu 690/ =	45.187
- za 360 S-vožnji Glavaska - Uskoplje /povratak potiskujuće lokomotive voza 690/ =	17.402
- za 462 praznih vožnji Glavaska - Zelenika /povratak potiskivajućih lokom.vozova 681 i 691/..... =	128.043

Ukupno troškovi vuče iznose N.din. 2,072.271
=====

serija lokomotive	D I O N I C A																	za vožnju		
	podaci o vozu		bavljenje u međustanicama										spec otpor voza pri brzini		Korigov virt koef	Korigovana virtuelna (6)+(17) dužina dionice	ekvivalent ugija	za vožnju		
	vrsta voza	težina voza	na pravoj horizontali	stvarna dužina dionice pruge	vrijeme vožnje	od toga	broj pokretanja voza	virtuelna dužina dionice	stvarna prosječna tehnička brzina	spec otpor voza pri brzini	Korigov virt koef									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

USKOPLJE - ZELENICA-USKOPLJE

83 ko	Brzi	90	Uskoplje-Glavski	55,5	12,0	0,42	-	-	-	0,42	1	51,00	31,0	4,88	9,24	1,94	23,3			
			Glavska-Cavtat	19,7	0,67	-	-	-	-	0,67	-	26,2	23,4	4,79	9,24	0,27	5,3			
			Cavtat-Nagumanac	18,8	0,60	0,30	-	0,30	0,90	2	37,26	35,2	5,25	9,24	0,99	13,6				
			Nagumanac-Igalo	8,5	0,28	-	-	-	0,28	-	13,1	30,4	4,82	9,24	0,26	2,2				
			Igalo-Zelenika	6,4	0,25	0,11	-	0,11	0,36	2	9,02	34,8	5,23	9,24	0,74	4,7				
			Svega	-	68,4	2,22	0,41	-	0,41	2,63	5	101,21	34,6	-	-	-	54,1	1,0	14,20	7
83 ko	Brzi	90	Zelenika-Igalo	55,5	6,4	0,25	0,08	-	0,08	2,2	2	100,4	34,3	5,23	9,24	0,94	5,2			
			Igalo-Nagumanac	8,5	0,28	0,02	-	0,02	0,06	1	51,0	31,0	4,88	9,24	0,26	2,2				
			Nagumanac-Cavtat	18,8	0,62	0,04	-	0,04	0,06	1	26,3	32,0	5,00	9,24	0,28	13,5				
			Cavtat-Glavsko	19,7	0,67	0,70	-	0,70	1,00	1	10,32	22,2	4,30	9,24	0,97	52,1				
			Glavska-Uskoplje	12,0	0,35	-	-	-	0,35	-	22,8	34,3	5,14	9,24	0,63	2,8				
			Svega	-	68,4	2,57	0,31	-	0,31	2,06	5	202,0	29,2	-	-	-	96,3	1,0	1,28	13
83 ko	Putnički	95	Uskoplje-Glavsko	60	1,0	0,50	0,02	-	0,02	0,52	3	51,00	24,2	4,07	8,60	2,06	24,7			
			Glavska-Cavtat	19,7	0,10	0,20	-	0,20	0,10	3	2,0	11,6	4,00	8,60	0,23	4,5				
			Cavtat-Nagumanac	18,8	0,72	0,28	-	0,28	1,00	3	37,86	30,2	1,82	8,60	1,02	19,2				
			Nagumanac-Igalo	8,5	0,32	0,03	-	0,03	0,35	2	13,1	31,5	4,94	8,60	0,23	2,0				
			Igalo-Zelenika	6,4	0,25	0,13	-	0,13	0,38	2	9,02	32,0	5,04	8,60	0,97	4,9				
			Svega	-	68,4	2,49	0,93	-	0,93	3,02	13	101,1	31,7	-	-	-	5,53	0,8	1,03	7
83 ko	Putnički	90	Zelenika-Igalo	6,4	0,25	0,10	-	0,10	0,35	2	9,02	32,0	5,10	9,24	0,74	5,2				
			Igalo-Nagumanac	8,5	0,28	0,05	-	0,05	0,07	1	51,0	21,3	4,36	9,04	0,91	23,0				
			Nagumanac-Cavtat	18,8	0,73	0,08	-	0,08	0,81	3	26,3	30,0	5,34	9,24	0,76	14,5				

	<u>Zelenika-Igalo</u>				65,5	6,4	0,25	0,02	-	0,04	0,35	3	100	34,4	5,23	9,24	0,94	5,2		
	<u>Igalo - Zelenika</u>				-	5,8	0,43	0,02	-	0,22	0,35	4	51,0	31,4	4,25	9,24	0,94	2,63	22,4	
83 ko	<u>Nagumanac-Cavtat</u>	Brzi	90		-	18,8	0,62	0,04	-	0,04	0,66	1	2663	320	5,02	9,24	0,72	13,5		
	<u>Cavtat-Glavsko</u>				-	12,2	0,32	0,77	-	0,17	1,03	1	1133	21,2	4,36	9,24	0,94	5,2		
	<u>Glavsko-Uskoplje</u>				-	12,0	0,35	-	-	-	0,35		2,28	34,3	5,18	9,24	0,23	2,6		
	<u>Svega</u>				-	65,4	2,57	0,31	-	0,31	2,66	5	2094	292	-	-	-	96,3	0,9	1,25

83 ko	Uskoplje-Glavsko	Putnički	95	60	10,0	0,50	0,02	-	0,02	0,52	3	5120	28,2	4,62	9,60	2,06	24,7		
	Glavsko-Cavtat			6	19,7	0,70	0,01	-	0,01	0,71	3	272	316	4,95	9,60	0,23	4,5		
	Cavtat-Nagumanac			10	18,8	0,62	0,28	-	0,28	1,00	5	3726	32,2	1,82	9,60	1,02	19,2		
	Nagumanac-Igalo			4	8,5	0,32	0,03	-	0,03	0,35	2	131	31,5	4,94	9,60	0,23	2,0		
	Igalo-Zelenika			4	6,4	0,25	0,13	-	0,13	0,35	2	92	31,0	5,01	9,60	0,77	4,9		
	Svega			1	65,4	2,49	0,33	-	0,33	2,02	13	101	135	-	-	-	5,53	0,9	1,13

83 ko	Zelenika-Igalo	Putnički	80	6,2	6,4	0,25	0,10	-	0,10	0,35	2	104	32,5	5,10	9,60	0,87	5,2		
	Igalo-Nagumanac			-	8,5	0,32	0,05	-	0,05	0,35	2	511	21,3	4,36	9,60	2,71	23,0		
	Nagumanac-Cavtat			-	18,8	0,73	0,08	-	0,08	0,91	5	263	31,0	5,34	9,60	0,78	14,1		
	Cavtat-Gravsko			-	12,2	0,32	0,77	-	0,17	1,03	3	113	21,2	4,36	9,60	0,73	53,8		
	Gravsko-Uskoplje			-	12,0	0,42	0,10	-	0,10	0,53	3	228	34,6	5,46	9,60	0,22	2,6		
	Svega			-	65,4	2,57	0,52	-	0,52	2,19	15	104	133	-	-	-	99,4	0,9	1,58

CAVTAT - ZELENIKA - CAVTAT

83 ko	Cavtat-Nagumanac	Lokalni	55	6,5	18,8	0,70	0,08	-	0,08	0,71	5	312	32,1	5,20	9,60	1,20	18,8		
	Nagumanac-Igalo			-	8,5	0,32	0,03	-	0,03	0,35	2	131	31,5	5,37	9,60	0,25	2,1		
	Igalo-Zelenika			-	6,4	0,25	0,22	-	0,22	0,35	2	90	31,5	5,34	9,60	0,72	4,6		
	Svega			-	33,7	1,30	0,33	-	0,33	1,67	10	405	32,0	-	-	-	25,5	0,9	12,95

83 ko	Zelenika-Igalo	Lokalni	80	6,2	6,4	0,25	0,05	-	0,05	0,35	2	104	32,0	5,10	9,60	0,82	5,2		
	Igalo-Nagumanac			-	8,5	0,32	0,05	-	0,05	0,35	2	511	21,3	4,36	9,60	2,71	23,0		
	Nagumanac-Cavtat			-	18,8	0,73	0,08	-	0,08	0,91	5	263	32,8	5,64	9,60	0,72	13,5		
	Svega			33,7	1,43	0,18	-	0,18	1,61	9	877	23,0	-	-	-	41,1	0,9	13,56	

IGALO - ZELENIKA - IGALO

Zeta	Igalo - Zelenika	Lok.	55	50	6,4	0,33	0,02	-	0,02	0,35	3	302	35,5	4,70	8,48	0,55	4,8	0,9	7,92
Zeta	Zelenika-Igalo	Lok.	5,5	50	6,4	0,33	0,02	-	0,02	0,35	3	302	35,5	4,70	8,48	0,53	4,3	0,9	7,92

315	1916	-	-	16.90	1.28	122.00	2.00	1.18	13.31	656.37
				Za 360 vozova godišnje						236.293
15	14.03	-	-	16.90	1.28	89.34	2.00	1.18	9.75	560.15
				Za 80 vozova godišnje						44.812
15	14.03	-	-	16.90	1.28	89.34	2.00	1.18	9.75	564.66
				Za 102 voza godišnje						57.595
39	2.64	-	-	16.90	1.16	23.52	2.00	1.17	2.81	213.58
				Za 360 potisaka godišnje						76.889
39	6.81	-	-	16.90	1.16	60.77	2.00	1.17	7.25	428.06
				Za 102 potiska godišnje						43.662
32	5.06	-	-	16.90	1.52	35.45	2.00	1.38	3.81	216.32
				Za 365 vožnji godišnje						78.957
39	1.87	-	-	16.90	1.16	16.66	2.00	1.57	1.99	125.52
				Za 360 vožnji godišnje						45.187
39	0.99	-	-	16.90	1.16	8.82	2.00	1.17	1.05	48.34
				Za 360 vožnji godišnje						17.402
39	6.74	-	-	16.90	1.16	60.18	2.00	1.17	7.18	277.15
				Za 462 vožnje godišnje						128.043

Ovdje nisu usli troškovi za grijanje kola za prevoz putnika i oni će biti naknadno prikazani.

3.2. Troškovi stanične /stalne/ manevre

U toku 1965.godine staničnu manevru u Zelenici vršila je lokomotiva "Zeta" koja je radila u dvije smjene. Tokom 1966.godine ukinuta je ova stalna manevra, a staničnu manevru vrše vozne lokomotive serije 83 u prosječnom trajanju od 3,5 sati dnevno, odnosno 1280 sati godišnje, za koji obim ćemo izračunati troškove stanične manevre kako slijedi:

- za gorivo sa potrošnjom normalnog goriva od 134 kg/sat i cijenom od 0,18 N.din./kg

$$T_g = 1280 \times 134 \times 0,18 = 30.874 \text{ N.din.}$$

- za mazivo sa potrošnjom od 0,053 kg/km i cijenom od 1,01 N.din./kg.

$$T_m = 12800 \times 0,053 \times 1,01 = 685 \text{ N.din.}$$

- za troškove vode računajući sa potrošnjom od 4,8 m³ vode na 1 tonu normalnog goriva i cijenom vode od 1,06 N.din/m³.

$$T_v = \frac{1280 \times 134}{1000} \times 4,8 \times 1,06 = 873 \text{ N.din.}$$

- za tekuće i investiciono održavanje lokomotive za 12.800 km, sa specifičnim troškovima održavanja od 1,72 N.din/km.

$$T_o = 12.800 \times 1,72 = 22.016 \text{ N.din.}$$

- za lokomotivsko osoblje računajući sa bruto izdacima od 15,21 N.din./sat /za m-vodju i ložača/,

$$T_{lo} = 1280 \times 15,21 = 19.469 \text{ N.din.}$$

.../

- za manevarsko stanično osoblje /vozovodja i kočničar/ sa bruto izdacima od 13,14 N.din/sat,

$$T_{mo} = 1280 \times 13,14 = 16.819 \text{ N.din.}$$

Ukupni troškovi stanične manevre iznose:

gorivo	30.874
mazivo	685
voda	873
održavanje lokom.	22.016
lokom.osoblje	19.469
manevarsko osoblje	16.819
<hr/>	
Svega:	90.736 N.din.

3.3. Troškovi kola

3.3.1. Angažovan kolski park

Za vozove sa prevozom putnika u 1965.godini na ovoj pruzi bile su angažovane dvije garniture putničkih kola preko cijele godine. U ljetnoj sezoni na relaciji Sarajevo - Zelenika bila su angažovana putnička kola u sezonskim brzim vozovima. Uzevši u obzir stvarno vrijeme koje kola sezonskih vozova provedu na pruzi Uskoplje - Zelenika, sastave svih garnitura i dodavši rezervu od 20 % dobijemo da je za putnički saobraćaj na ovoj pruzi bilo angažovano preko cijele godine,

11 putničkih kola

5 službenih kola /za putnički i teretni saobraćaj/.

Da bi se utvrdio inventarski park teretnih kola na ovoj pruzi, prethodno je potrebno iznaći kolski radni park za 1965.godinu na osnovu obrasca:

$$n_r = U \times V$$

.../

- n_r - kolski radni park
 U - rad izražen u broju kola
- obrt kola u danima

Obim utovara i istovara denčane i kolske robe na ovoj pruzi prema statistici JZ za 1965 godinu iznosio je:

- utovar: denčane robe 497 kola/god.
 kolske " 1318 "
- istovar: denčane robe 2585 kola/god.
 kolske " 5495 "

Proječni dnevni obim rada na utovaru i istovaru iznosi:

$$U_{ut} = \frac{497 + 1318}{365} = 5 \text{ kola/dan}$$

$$U_{ist} = \frac{2585 + 5495}{365} = 22 \quad "$$

Formula za izračunavanje prosječnog dnevnog rada U po konačnim operacijama glasi:

$$U = U_{ist} + U_{pred}$$

Pošto je Zelenika krajnja stanica na ovoj pruzi, to je $U_{pred} = 0$, pa je:

$$U = 22 \text{ kola}$$

Vrijednost obrta kola treba utvrditi samo za ovu prugu. Pošto je pruga Uskoplje - Zelenika u posmatranom periodu bila u sastavu uzane vezane mreže, to se i veličina obrta kola na ovoj pruzi mora razlikovati od punog obrta na uzanoj mreži.

Obrt kola ćemo utvrditi pomoću tročlane formule:

$$= \frac{1}{V_k \times 24} + \frac{K_{teh} \times t_{teh}}{24} + \frac{K_{rob} \times t_{rob}}{24} \quad /dana/$$

.../

Posebno treba utvrditi vrijednosti pojedinih elemenata iz obrisa:

- prosječna dužina trčanja kola /1/ na ovoj pruzi iznosi:

$$l = \frac{\sum ns}{U} = \frac{\sum n_{stov} + \sum n_{spraz}}{U}$$

$$\sum ns = 984.096 \text{ kol'skih km /prema ST-72 za 1965.godinu/}$$

$$U = 5.495 + 2585 = 8.080 \text{ kola /Statistika JZ 1965.g./}$$

$$l = \frac{984.096}{8.080} = 112 \text{ km}$$

- prosječna komercijalna brzina V_k iznosi:

$$V_k = \frac{\sum NL}{\sum NT}$$

Vrijednosti za elemente brzine uzeti su iz ST-72 i to:

$$\sum NL = 52.783 + 53.006 = 105.789 \text{ voznih km.}$$

$$\sum NT = 2.373 + 1106 + 2848 + 982 = 7309 \text{ voznih časova}$$

$$V_k = \frac{105.789}{7.309} = 14,5 \text{ km/h}$$

- Na pruzi Uskoplje - Zelenika postoje 2 tehničke stanice, gdje se vrši prerada kola i to Zelenika i Uskoplje odnosno Hum. Zadržavanje kola u ovim stanicama radi pređade utiče na obrt kola. S obzirom da se u Zeleniki ne evidentira posebno vrijeme zadržavanja kola na robnim operacijama, a posebno radi ranžiranja to će se ukupno vrijeme zadržavanja kola u ovoj stanici prikazati u t_{rch} te je na ovoj pruzi:

$$K_{teh} = 1$$

- Prosječno zadržavanje kola u Humu odnosno Uskoplju na preradi ostvarivano je 5 - 7 sati, te se usvaja:

$$t_{teh} = 6 \text{ sati}$$

.../

- Koeficijent mjesnog rada iznalazi se na osnovu obrasca:

$$K_{\text{rob}} = \frac{U_{\text{ut}} + U_{\text{ist}}}{U}$$

$$K_{\text{rob}} = \frac{5 + 22}{22} = 1,23$$

- Prosječno bavljenje kola radi jedne robne operacije, odnosno ukupno bavljenje u međjustanicama utvrđeno je na osnovu podataka za pojedine stanice ove pruge i iznosi:

$$t_{\text{rob}} = 15 \text{ sati}$$

Obrt kola iznosi:

$$= \frac{112}{14,5 \times 24} + \frac{1 \times 6}{24} + \frac{1,23 \times 15}{24}$$

$$= 0,32 + 0,28 + 0,77 = 1,37 \text{ dana}$$

kolski radni park iznosi:

$$n_r = 22 \times 1,37 = 31 \text{ kola}$$

Inventariski park teretnih kola

Pored radnog parka kola postoji angažovan odredjen broj teretnih kola radi investicionog i tekućeg održavanja, kao i radi rezerve, tako da ovo povećanje iznosi 20 % od radnog parka, te će inventarski kolski park za ovu prugu biti:

$$n_i = 1,20 \times n_r$$

$$n_i = 1,20 \times 31$$

$$n_i = 37 \text{ kola}$$

.../

3.3.2. Investiciono održavanje

Po Pravilniku za opravku činskih vozila putnička kola i službena kola za putničke vozove u toku 12-godišnjeg perioda, koliko traje ciklus, imaju slijedeće investicione opravke:

- jednu glavnu opravku /GO/
- jednu veliku " /VO/
- šest srednjih opravaka /SO/

Službena kola za teretne vozove imaju nešto drugačiji ciklus investicionih opravaka, ali ćemo ipak sva ova kola podvrći ciklusu koji važi za putnička kola. Ovako moramo postupiti radi položaja trasa vozova na ovaj pruzi gdje ista službena kola služe i za putničke i za teretne vozove. Ako bi za putničke i teretne vozove postojala posebna kola, njihov ukupan broj bi morao biti veći.

Uzevši prednje u obzir, 16 putničkih i službenih kola zahtjeva u toku jedne godine slijedeći broj investicionih opravaka.

$$\frac{16}{12} = 1,33 \text{ GO}$$

$$\frac{16}{12} = 1,34 \text{ VO}$$

$$\frac{16 \times 6}{12} = 8,0 \text{ SO}$$

Ciklus investicionih opravaka teretnih kola uz pomoć kolosjeka je:

12 godina za zatvorena kola sa 1 GO i 3 SO,

9 godina za otvorena kola sa 1 GO i 2 SO.

Pošto inventarski park teretnih kola sačinjavaju 32 % zatvorenih i 68 % otvorenih kola, to je prosječno trajanje ciklusa:

$$0,32 \times 12 + 0,68 \times 9 = 9,96 \text{ godina.}$$

.../

Analogno tome svaka teretna kola pored 1 GO u ciklusu će imati:

$$0,32 \times 3 + 0,68 \times 2 = 2,32 \text{ SO}$$

Inventarski park od 37 teretnih kola zahtjeva slijedeći broj investicionih opravaka:

$$\frac{37}{9,96} = 3,72 \text{ GO}$$

$$\frac{37 \times 2,32}{9,96} = 8,61 \text{ SO}$$

Pored ovih opravaka svaka teretna kola izmedju dvije opravke zahtjevaju reviziju kočnice /RK/, čiji je broj identičan sa ukupnim brojem investicionih opravaka /GO + SO/ odnosno 12,33 RK.

Prema planu ŽTP-a Sarajevo za 1966. godinu cijena jedne opravke /novih dinara/ iznosi:

	GO	VO	SO	RK
putnička kola	63.886	45.118	13.617	-
teretna kola	10.360	-	6.099	280

Godišnji troškovi investicionog održavanja kola će biti:

Za putnička i službena kola

$$1,33 \times 63.886 + 1,34 \times 45.118 + 8 \times 13.617 = 254.363$$

za teretna kola

$$3,72 \times 10.360 + 8,61 \times 6.099 + 12,33 \times 280 = 94.504$$

S v e g a:

348.867.-

3.3.3. Tekuće održavanje

Ovi troškovi se utvrđuju na temelju ostvarenog rada kola na ovoj pruzi izraženog u kolskim km i speci-

.../

fičnih troškova za tekuće održavanje i njegu kola iskazanih u N.din./kol.km. Rad kola može se utvrditi iz statističkog obrasca St-72 i kod svih vozova za 1965. god. iznosi:

Za putnička i službena kola	789.698 kol.km
za teretna kola	984.096 "

Tekuće održavanje i njega kola /pregled, mazanje, osvjetljenje, čišćenje, opravke i sl./ ne vrši se u potpunosti na svakoj pruzi i za kola angažovana na toj pruzi, već u odredjenim mjestima lociranim na mreži pruga. Tako se i troškovi koji po ovom osnovu terete ovu prugu javljaju djelimično na ovoj pruzi, a djelimično i na onim radnim mjestima na drugim prugama koja rade odredjene poslove za više pruga. Zbog toga je pravilno da za ovaj vrednosni pokazatelj usvojimo specifične prosječne troškove tekućeg održavanja i njega kola za uzane pruge ŽTP-a Sarajevo, koji iznose:

Za putnička kola	0,30 N.din./kol.km.
za teretna kola	0,14 " "

Godišnje troškove za tekuće održavanje i njegu kola dobićemo množenjem rada kola sa specifičnim troškovima, odnosno:

Za putnička kola	789.698 x 0,30 = 236.909 N.din.
Za teretna kola	984.096 x 0,14 = 137.773 "

S v e g a: 374.682 N.din.

3.3.4. Amortizacija

Prema knjigovodstvenim podacima ŽTP-a Sarajevo, prosječna osnovica za amortizaciju za putnička i službena kola na prugama ovoga područja /bivše ŽTP Mostar/ iznosi:

.../

Za putnička kola	105.822 N.din.
za službena kola	39.727 "
za teretna kola	16.210 "

/za teretna kola uzet je prosjek svih kola uzanog kolosjeka/.

Amortizacija za putnička i teretna kola plaća se po funkcionalnoj stopi zavisno od stepena korištenja i ta stopa za 1965. godinu iznosi

5,9 % za putnička kola
6,5 % za teretna kola

Za službena kola amortizacija je vremenska, a njena stopa je 5%.

Za 11 putničkih, 5 službenih i 37 teretnih kola godišnji iznos amortizacije će biti:

$$T = \frac{11 \times 105.822 \times 5,9 + 5 \times 39.727 \times 5 + 37 \times 16.210 \times 6,5}{100} \\ = 117.595.- \text{ N.din.}$$

3.3.5. Kamata i osiguranje

Putnička i službena kola koja su locirana na ovoj pruzi su otpisana pa se na njih ne plaća kamata i premija za osiguranje. Prosječna sadašnja vrijednost jednih teretnih kola ZTP-a Sarajevo iznosi 3.080 N.din. kamata na osnovna sredstva plaća se po stopi od 2 %, a premija za osiguranje 0,4 %, pa je godišnji iznos ovih troškova za 37 teretnih kola.

$$T = \frac{37 \times 3.080 \times 2,4}{100} = 2.735 \text{ N.din.}$$

3.3.6. Grijanje putničkih kola

Po "Uputstvu za parno grijanje vozova" sezona grijanja traje od 15.X do 30.IV odnosno 196 dana, s tim

.../

da se u toku ovoga perioda vrši grijanje vozova, ako je spoljna temperatura niža od 10°C . Na osnovu klimatskih uslova koji vladaju na ovoj pruzi, možemo usvojiti da u toku sezone ima samo 60 % dana za grijanje odnosno 117 dana. Voz se počne grijati izvjesno vrijeme prije polaska a prestaje izduvavanjem voda za grijanje po dolasku u krajnju stanicu. Možemo uzeti da je vrijeme grijanja voza jednako vremenu putovanja uvećano za 0,5 sati. U tabeli "Proračun troškova vuče vozova" imamo vrijeme putovanja voza /kolona 11/ pa je godišnje vrijeme grijanja vozova:

-put.vozovi	Uskoplje-Zelenika	2x117x	/3,02+0,50/=	824	sati
- "	"	Zelenika-Uskoplje	2x117x	/3,39+0,50/=	910 "
- lok.vozovi	Cavtat-Zelenika	117x	/1,63+0,50/	=	249 "
- "	"	Zelenika-Cavtat	117x	/1,61+0,50/	= 267 "
- "	"	Igalo - Zelenika	100x	/0,35 + 0,50/=	85 "
- +	"	Zelenika-Igalo	100 x	/0,35 + 0,50/=	85 "
S v e g a:				2.420	sati

Kad ~~uzmemo~~ normiranu potrošnju normalnog goriva za grijanje od 40 kg/sat /prema broju kola u vozau/ i cijenu normalnog goriva 0,18 N.din./kg godišnji troškovi grijanja vozova iznose

$$T = 2420 \times 40 \times 0,18 = 17.424 \text{ N.din.}$$

3.3.7. Ukupni troškovi kola

Ukupni godišnji troškovi kola iznose:

- investiciono održavanje	348.867	N.din.
- tekuće održavanje	374.682	"
- amortizacija	117.595	"
- kamata i osiguranje	2.735	"
- grijanje putničkih kola	17.424	"
U k u p n o:	861.303	N.din.

.../

3.4. Troškovi vozopratnog osoblja

Na narednoj stranici nalazi se tabela u kojoj je izračunat godišnji rad vozopratnog osoblja u efektivnim radnim satima, koji su osnov za obračun ličnog dohodka i sati priznati za obračun kilometraže. Iz ove tabele se vidi da ti sati iznose:

	v-vodja	kondukt.	kočnič.
- efekt.radni sati za l.d.	18.554	15.889	14.234
- sati za kilometražu	23,800	17.530	22.262
-			

Da bi se mogli utvrditi troškovi za vozopratno osoblje, prvo treba izračunati bruto izdatke za 1 efektivni sat na temelju slijedećih elemenata:

	v-vodja	konduk.	kočn.
- startna osnovica l.d. mj.	573 N.d.	485 N.d.	455 N.d.
- dodatak l.d.na iskustvo	51,3 "	36,8 "	24 "
- služb. i zašt.odjeća	42 "	41 "	37 "
- rashod osoblja	15 %	15 %	15 %
- doprinos na l.d.	60,15 %	60,15 %	60,15 %
- režija	30 %	30 %	30 %
- kilometraža	0,90 n.d./sat	0,90 n.d./sat	0,90

Bruto izdaci za efektivni sat /bez kilometraže/ iznose:

$$\frac{1,30 \times 1,15 \times 1,6015 \times 624,3 + 1,15 \times 42}{208} = 7,42 \text{ N.din./sat}$$

za konduktera:

$$\frac{1,30 \times 1,15 \times 1,6015 \times 521,8 + 1,15 \times 41}{208} = 6,23 \text{ N.din./sat}$$

za kočničara:

$$\frac{1,30 \times 1,15 \times 1,6015 \times 479 + 1,15 \times 37}{208} = 5,72 \text{ N.din./sat.}$$

.../

RAD VOZOPRAZNOG OSOBLJA

V O Z	Broj pari vozova	Osoblje na vozu	Rad za 1 par vozova			Rad za sve vozove						
			Za l.d.	Za l.d.	Za l.d.	Za l.d.	Za l.d.	Za l.d.				
			v.v.	kon.	kočn.	v.v.	kon.	kočn.	v.v.	kon.	kočn.	
607/608	88	1 2	6,93	13,86	-	11,58	23,10	-	610	1220	-	1019 2038
605/606	68	1 1	6,95	6,95	-	15,58	15,58	-	573	573	-	1059 1059
613/618	119	1 1	11,38	11,38	-	11,38	11,38	-	1354	1354	-	1354 1354
617/614	119	1 2	9,02	18,04	-	9,02	18,04	-	1073	2147	-	1073 2147
602/1603	119	1 1	10,33	10,33	-	11,25	11,25	-	1229	1229	-	1339 1339
601/1604	100	1 1	-	1,80	-	1,80	-	-	180	-	-	180
681/680	80	1 2	10,52	-	21,04	10,52	-	21,04	842	-	1684	- 1684
691/690	120	1 2	14,45	-	28,90	25,60	-	51,20	1734	-	3468	3072 - 6144
			Svega ljetno:			7415 6703 5152 9758 8117 7328						

615/618	246	1	1	7,47	7,47	-	7,47	7,47	-	1838	1838	-	1838	1838
617/614	246	1	2	9,02	18,04	-	9,02	18,04	-	2219	4438	-	2219	4438
1602/1603	246	1	1	10,33	10,33	-	11,25	11,25	-	2541	2541	-	2768	2768
1601/1604	205	-	1	-	1,80	-	-	1,80	-	-	369	-	369	369
681/680	102	1	-	2	10,52	-	21,04	10,52	-	21,04	1073	-	2146	1073
691/690	240	1	-	2	14,45	-	28,90	25,60	-	51,20	3468	-	6936	3144
										9186				
										Svega zima:				
										11139	9082	14042	9413	14434
										Ukupno godišnje:				
										18,554	15889	14234	23800	17530
										Potreban broj radnika:				
										9	7	7	7	7

Godišnji troškovi vozoprtnog osoblja će biti:

za v-vodju: $18.554 \times 7,42 + 23.800 \times 0,90 = 159.091$ N.d.

za kondukt.: $15.889 \times 6,23 + 17.530 \times 0,90 = 114.765$ "

za kočn. : $14.234 \times 5,72 + 22.262 \times 0,90 = 101.454$ "

U k u p n o: 375.310 N.din.

3.5. Troškovi staničnog osoblja

Za obavljanje saobraćajne službe u stanicama u 1965. godini bilo je pruži Uskoplje - Zelenika angažovano 64 radnika, uključujući u taj broj i 18 radnika u stanici Uskoplje. Stanicu Uskoplje je potrebno sagledati u uslovima obustave saobraćaja od Uskoplja do Zelenike. U tom slučaju nema potrebe da Uskoplje postoji kao stanica - ista bi se mogla pretvoriti u saobraćajno-transportno otpremništvo sa svega 4 otpremnika. Prema tome, od staničnog osoblja radi obavljanja saobraćaja na pruži Uskoplje - Zelenika stvarno je angažovano 60 radnika. Brojno stanje staničnog osoblja i njegov raspored po službenim jedinicama dat je u pregledu na slijedećoj strani:

	Neto l.d. N.din.	Sl.odjeća N.din.
4 šefa stanice	42.216	1.968
13 otpravnika vozova	112.522	6.396
1 stanično-rozni blagaj.	9.552	408
1 kalkulant	7.800	408
3 putnička blagajnika	20.652	1.224
4 magacinera	27.168	1.392
1 aministrativni radnik	6.876	12
18 skretničara	107.949	6.480
3 magacinska radnika	15.336	288
2 čistača	10.176	144
1 robni blagajnik	8.280	408
1 saobraćajni otpremnik	7.711	360
1 transportni otpremnik	7.516	360
2 telegrafista	13.008	556
3 tranzitera	18.396	1.152
Svega za 58 radnika:	415.158	21.556

.../

PRATELEĆ STANIČNOG OSOBLJA

Radno mjesto	Uskoplje	Službena jedinica					Herceg Novi	Zelenika	Svega
		Glavska	Cavtat	Čilipi	Gruda	Igalo			
Šef stanice	1		1		1			1	4
Otpremnik vozova	4		2		3			4	13
Stara.robni blagejnik								1	1
Kalkulant								1	1
Putnički blagejnik							2	1	3
Magaciner						1		3	4
Administrativni radnik								1	1
Skrotničar	8		2		2		2	4	18
Manevrista								2	2
Magacinski radnik								3	3
Čistač						1		1	2
Robni blagejnik						1			1
Saobraćajni otpremnik		2				3			5
Transportni otpremnik				1					1
Telegrafista	2								2
Trenziter	3								3
UKUPNO:	18	2	5	1	6	5	4	22	64

NAPOMENA: U stanici Uskoplje nakon obustave saobraćaja umjesto današnjih 18 radnika potrebna su 4 saobraćajna otpremnika, pa je na cijeloj pruzi angažovano 60 radnika /staničnog osoblja/.

Ovdje nisu navedeni izdaci za 2 manevriste u stanici Zelenika jer su obuhvaćeni troškovima stanične manevre. Od 5 saobraćajnih otpremnika /2 u Glavskoj i 3 u Igalu/ prikazani su izdaci samo za jednoga, jer bi se 4 premjestili u Uskoplje, ako bi se saobraćaj obustavio. Ako uzmemo u obzir da bruto izdatke čine još 60,15 % doprinosa na lične dohodke i 10 % za zamjene i režiju, godišnji troškovi staničnog osoblja, koji terete prugu Uskoplje - Zelenika iznose:

$$T = 1,10 / 1,6015 \times 415.158 + 21.556 / = 755.075 \text{ N.d.}$$

3.6. Troškovi građevinske službe

Pruga Uskoplje - Zelenika ima građevinsku dužinu 65,611 km. Ukupna dužina staničnih kolosjeka, isključivo Uskoplje, iznosi 6,734 km. Nagibi pruge su vrlo veliki i kreću se do 25%. Zbog toga se na pojedinim dionicama koriste potiskivalice i to od Uskoplja do Glavske i od Grude do Nagumanca u smjeru Uskoplje - Zelenika, a od Igala do Nagumanca i od Cavtata do Glavske u smjeru Zelenika - Uskoplje. Najviša kota je u Glavskoj 495,0 m, a najniža u Zelenici 2,0 m.

Prosječno saobraćajno opterećenje pruge u 1965.g. iznosilo je 346.700 brt.

Gornji stroj pruge je relativno zadovoljavajući. Ugrađene su šine slijedećih tipova: S22, S22a, SXI i S-35a. Ukupno je ugrađeno 72,345 km kolosjeka od čega 45,163 km sa šinama koji su u upotrebi od 1901 god.; 0,502 km od 1917; 20,560 km od 1931 god.; 0,550 km od 1953 god. i 5,570 km od 1954 godine.

Kolosječni pribor odgovara tipovima šina i u dobrom je stanju.

.../

U prugu je ugrađeno ukupno 93.800 pružnih pragova, 17,3 m³ mostovske i 92,2 m³ skretničke gradje. Trulost pragova iznosi 11 % na otvorenoj pruzi i 17 % na staničnim kolosjecima.

Zastorna prizma je nedovoljno popunjena. Donji stroj je uglavnom stabilan.

Prema stanju na dan 30.6.1966.god. pruga ima 70,938 mjerodavnih kilometara.

3.6.1. Tekuće održavanje gornjeg stroja

Troškove tekućeg održavanja gornjeg stroja računamo prema Metodologiji ZJŽ od 1963 god. na bazi mjerodavnih kilometara u kojima su sadržani pojedini elementi koji utiču na visinu troškova.

Za uzane pruge na kojima nije izvršena glavna opravka, za tekuće održavanje gornjeg stroja Metodologija predviđa 1662 nč po 1 mj. km. Međutim, posmatrajući ostvarenje u proteklih nekoliko godina i stanje pruge, može se konstatovati da je dovoljno 1500 nč/mj.km pa ćemo troškove računati sa ovom količinom kako bi dobili što realniji iznos troškova. Vrijednost 1 nč u Sekciji ZOP Dubrovnik za osnovnu djelatnost iznosi 4,1 N.din. po efektivnom satu, režija pogona i uprave 43,3 % bruto ličnih dohodaka.

Pruga ima ukupno 70,938 mj.km.

Potreban broj norma sati iznosi:

$$n = 70,938 \times 1500 = 106.407 \text{ nč}$$

a bruto lični dohoci:

$$L = n \times 4,1 = 106.407 \times 4,1 = 436.270 \text{ N.din.}$$

Režija pogona i uprave:

$$R = 0,433 \times 436.270 = 189.105 \text{ N.din.}$$

Materijal u redovnom održavanju iznosi cca 4 % radne snage.

.../

$$M = \frac{4}{100} \frac{R + L}{100} = 0,04 \times 625.375 = 25.015 \text{ N.din.}$$

Prema tome, ukupni troškovi tekućeg održavanja gornjeg stroja iznose:

$$T_1 = L + R + M = 436.270 + 189.105 + 25.015 = 650.390 \text{ N.din.}$$

$$T_1 = 650.390 \text{ N.din.}$$

3.6.2. Tekuće održavanje donjeg stroja

Tekuće održavanje donjeg stroja na teritoriji Sekcije ZOP Dubrovnik iznosi godišnje cca 3.000 N.din. po 1 km pruge. Za 65,6 km, tj. ukupnu dužinu pruge, troškovi tekućeg održavanja donjeg stroja iznose:

$$T_2 = 65,6 \times 3000 = 196.800 \text{ N.din.}$$

3.6.3. Troškovi čuvarske službe

Pruga je podjeljena na 7 čuvarsko-ophodarskih dionica. Ophodnja u 5 dionica traje 8, u jednoj 16 i u jednoj 24 časa dnevno. Ukupno dnevno trajanje čuvarske službe ophodnje iznosi:

$$n_d = 5 \times 8 + 16 + 24 = 80 \text{ efektivnih nč.}$$

Čuvarska služba se obavlja svakodnevno pa broj efektivnih sati godišnje iznosi:

$$n'_g = 365 \times 80 = 29.200 \text{ nč}$$

Pored ophodnje pruge, putni prelaz "Savina" u km 327+400 je svakodnevno zaposjednut 16 sati, što godišnje iznosi:

$$n''_g = 365 \times 16 = 5.840 \text{ nč.}$$

Prema tome, troškovi čuvarske službe iznose

$$T_3 = 4,1 / 29.200 + 5.840 / \times 1,433 = 205.869 \text{ N.din.}$$

.../

3.6.4. Investiciono održavanje gornjeg stroja

Potreban obim radova na investicionom održavanju gornjeg stroja odredićemo na osnovu količina ugradjenog materijala i njegovog prosječnog vijeka trajanja u našim prugama /Metodologija ZJZ od 1963.g./

- Šine:

Ukupno je ugradjeno 144.690 ml šina. Prosječan vijek trajanja šina na prugama uzanog kolosjeka iznosi 45 god. pa za godišnju zamjenu dolazi

$$l = \frac{144.690}{45} = 3.215 \text{ ml ili}$$

$$G_s = 3.215 \times 22,12 = 71.116 \text{ kg} = 71,1 \text{ t}$$

- Kolosječni pribor:

Težina kolosječnog pribora iznosi 16,6 % težine šina. Prosječan vijek trajanja 30 godina, pa će godišnja potreba iznositi:

$$G_p = 0,166 \times G_s \times \frac{t_s}{t_p} = 0,166 \times 71,1 \times \frac{45}{30} = 17,7 \text{ t}$$

- Skretnice:

Na pruzi je ugradjeno 50 skretnica. Prosječan vijek trajanja iznosi 30 godina a prosječna težina 1 skretnice 3,3 t.

Godišnja potreba za zamjenu:

$$G_s = \frac{50 \times 3,3}{30} = 5,5 \text{ t}$$

Pragovi:

U prugu je ugradjeno 93.800 komada pragova. Ako im je prosječni vijek trajanja 20 godina godišnje će trebati zamjeniti.

$$n = \frac{93.800}{20} = 4.690 \text{ kom}$$

- Skretnička i mostovska gradja

Skretničke i mostovske gradje je ukupno ugrađeno 107,5 m³. Vijek trajanja je 20 godina pa godišnja potreba iznosi

$$q = \frac{107,5}{20} = 3,37 \text{ m}^3$$

- Z a s t o r

Na 1 km kolosjeka dolazi 750 m³ zastora, odnosno na 72,354 km dolazi 54.260 m³. Vijek trajanja se uzima 30 godina, pa godišnja potreba iznosi

$$Q = \frac{54.260}{30} = 1.807 \text{ m}^3$$

3.6.11. Koštanje materijala

Vrste materijala	Jedin. mera	Količ.	Jedin. cijena	Jedinič. tr.prev.	Ukupno koštanje
Šine	t	71,1	1529,0	52,00	112.419
Kolosj. pribor	t	17,7	2200,0	52,00	39.860
Skretnice	t	5,5	3360,0	133,20	19.213
Pragovi	kom	4690	35,0	2,10	173.999
Mostov.i skretnič. gradja	m ³	5,35	920,0	46,00	5.168
Zastor	m ³	1807	40,0	13,20	96.132
Ukupno N.din.					446.781.-

3.6.42. Radna snaga

U investicionom održavanju gornjeg stroja uzanih pruga radna snaga učestvuje sa 57 % od cijene materijala.

.../

Ovaj procenat učešća sračunat je na bati Metodologije ZJZ iz 1963.godine, a prema cijenama materijala, vrijednost norma časa, režijskim troškovima za 1966.god. Prema tome, koštanje radne snage u investicionom održavanju gornjeg stroja pruge Uskoplje - Zelenika iznosi:

$$RS = 0,57 \times M = 0,57 \times 446.781 = 254.665 \text{ N.din.}$$

Ukupno koštanje investicionog održavanja gornjeg stroja:

- Materijal	446.781
- Radna snaga	254.665

	701.446 N.din.

Ovi troškovi su računati za prosječno saobraćajno opterećenje cijele mreže uzanih pruga od 787.000 brt/km.

Kako je saobraćajno opterećenje pruge Uskoplje - Zelenika, znatno ispod prosječnog a njegov uticaj na troškove znatan, to ćemo u račun uvesti koeficijent saobraćajnog opterećenja " α " koji se izračunava po obrascu:

$$\alpha = 0,50 + 0,50 \frac{P}{P_0} = \text{gdje je:}$$

P - opterećenje pruge izraženo u brutotonama po km,

P₀ - prosječno opterećenje mreže uzanih pruga

P = 346.700 brt/km u 1965.godini

P₀ = 787.000 brt/km

$$\alpha = 0,50 + 0,50 \frac{346,7}{787} = 0,50 + 0,22 = 0,72$$

Prema tome, troškovi investicionog održavanja korigovani koeficijentom saobraćajnog opterećenja će iznositi:

$$T_4 = 701.446 \times 0,72 = 505.041 \text{ N.din.}$$

=====

3.6.5. Investiciono održavanje donjeg stroja

Investiciono održavanje donjeg stroja u Sekciji ZOP Dubrovnik iznosi 1750 N.din. po 1 km pruge. Kako donji stroj pruga, koje se nalaze u održavanju Sekcije ZOP Dubrovnik, imaju slične karakteristike, to ćemo ovaj prosjek usvojiti kao realan i za prugu Uskoplje - Zelenika. Prema tome, će troškovi investicionog održavanja donjeg stroja iznositi.

$$T_5 = 65,6 \times 1750 = 114.800 \text{ N.din.}$$

3.6.6. Održavanje poslovnih zgrada

U održavanju poslovnih zgrada obračunati su troškovi zgrada svih službi. Za sve zgrade se može konstatovati da se nalaze u vrlo dobrom stanju. Izgrađene su od kamenog masivnog materijala i dobro očuvane.

Ukupna tlocrtna površina zgrada na ovoj pruži iznosi 7970 m².

Za održavanje zgrada potrebno je cca 7,5 N.din. po 1 m² površine.

Ukupni troškovi održavanja zgrada iznose:

$$T_6 = 7970 \times 7,5 = 57.775 \text{ N.din.}$$

3.6.7. Amortizacija

Amortizacija je obračunata uz primjenu propisanih stopa na nabavnu vrijednost pojedinih objekata. Nije uračunata amortizacija za donji stroj, tunele i mostove koja se ne uplaćuje /Sl.list SFRJ br. 52/63/. Isto tako, nećemo posebno obračunavati amortizaciju za gornji stroj, jer je ona obuhvaćena direktno kroz investiciono održavanje. Ovako obračunati troškovi amortizacije iznose:

$$T_7 = 58.301 \text{ N.din.}$$

.../

Ovdje je obračunata amortizacija i za zgrade saobraćajne i mašinske službe na ovoj pruzi.

3.6.8. Kamate na poslovni fond

Kamate na poslovni fond se obračunavaju sa stopom 2 % na sadašnju vrijednost osnovnih sredstava, izuzev donjeg stroja koji je oslobođen.

Sadašnja vrijednost osnovnih sredstava iznosi:

- gornji stroj	403.567,32 N.din.
- zgrade:	
saobraćajna služba	539.960,70 N.din.
mašinska služba	119.096,88 "
gradjevinska služba	403.567,32 "
- mostovi	96.494,02 "
<hr/>	
Ukupno:	1,562.686,24 N.din.

Kamata na poslovni fond će prema tome iznositi:

$$T_8 = 1,562.686 \times 0,02 = 31.254 \text{ N.din.}$$

3.6.9. Troškovi osiguranja

Stopa osiguranja iznosi 0,4 % vrijednost objekata. Pored vrijednosti objekata iznesenih u prethodnoj stavci od 1,562.686 N.din., Ovdje još ^{ulaze} neotpisane vrijednosti donjeg stroja od 8.350.000 N.din. i tunela 579.304 N.din. što ukupno iznosi 10,491.990 N.din.

Ukupni troškovi osiguranja:

$$T_9 = 10,491.990 \times 0,004 = 41.968 \text{ N.din.}$$

.../

3.6.10. Ukupni troškovi građevinske službe

- Tekuće održavanje gornjeg stroja	650.390 N.din.
- Tekuće održavanje donjeg stroja	196.800 "
- Troškovi čuvarske službe	205.869 "
- Investiciono održav.gornjeg stroja	505.041 "
- Investiciono održav.donjeg stroja	114.800 "
- Održavanje poslovnih zgrada	59.775 "
- Amortizacija	58.301 "
- Kamate na poslovni fond	31.254 "
- Troškovi osiguranja	41.968 "

U k u p n o: 1,864.198 N.din.

3.7. Troškovi veza signalno-sigurnosnih postrojenja

3.7.1. Tekuće održavanje

Za tekuće održavanje sredstava veza i signalno-sigurnosnih postrojenja na ovoj pruži angažovana su 2 montera tt linija, 1 mehaničar tt postrojenja i 1 mehaničar ss postrojenja. Mjesečni neto izdaci za ova 4 radnika iznose 2318 N.din. za lične dohodke i 37 N.din. za službenu i zaštitnu odjeću. Kad se uzme u obzir plaćanje doprinosa na lične dohodke po stopi od 60,15 %, rashod od 15 %, te da na ovo na ime dodatka za terenski rad, prekovremeni rad, rad na državne praznike, noćni rad, materijal i režiju treba dodati još 40 %, godišnji

.../

troškovi tekućeg održavanja iznose:

$$T_1 = 12 \times 1,15 \times 1,40 \times /1,6015 \times 2318/+ 37/$$

$$T_1 = 72.436 \text{ N.din.}$$

3.7.2. Investiciono održavanje

Dok se troškovi tekućeg održavanja realizuju ravnomjerno, troškovi investicionog održavanja u nekoj ili su godini uopšte se ne pojavljuju/neznatni, dok se u nekoj drugoj godini pojave u znatnijem iznosu. Uzima se da oni u prosjeku iznose 20 % od troškova za tekuće održavanje, pa će prema tome godišnji troškovi investicionog održavanja biti:

$$T_2 = 0,20 \times 72.436 = 14.487 \text{ N.din.}$$

3.7.3. Amortizacija

Prema knjigovodstvenim podacima osnovica za amortizaciju sredstava veze i ss postrojenja na pruži Uskoplje - Zelenika iznosi 750.145,53 N.din. Za ova sredstva prema njihovoj vrsti različita je stopa amortizacije i kreće se od 3 % do 7,8 %. Prema stvarnoj strukturi ovih sredstava prosječna stopa je 4,98 %,pa godišnja amortizacija iznosi:

$$T_3 = 0,0498 \times 750.145,53 = 37.357 \text{ N.din.}$$

.../

3.7.4. Kamata i premija za osiguranje

Kamata na osnovna sredstva plaća se po stopi 2 %, a premija za osiguranje po stopi od 0,4 % od sadašnje vrijednosti osnovnih sredstava, koja iznosi 244.776,35 N.din. pa će godišnji iznos ovih troškova biti:

$$T_4 = 0,024 \times 244.776,35 = 5.875 \text{ N.din.}$$

3.7.5. Ukupni troškovi veza i ss postrojenja

Godišnji ukupni troškovi veza i signalno-sigurnosnih postrojenja na pruži Uskoplje - Zelenika iznose:

- tekuće održavanje	72.436 N.din.
- investiciono održavanje	14.487 "
- amortizacija	37.357 "
- kamata i osiguranje	5.875 "

U k u p n o: 130.155 N.din.
=====

3.8. Ostali troškovi

Ovdje ćemo prikazati one troškove koji nisu u prethodnim obračunima obuhvaćeni. Tu spadaju troškovi za osvjetljenje, ogrev, voda za piće, odvoz smeća, honorar za izdavanje karata u stajalištu. Sutorina i izdaci za neke ložioničke radnike.

Izdaci za osvjetljenje, prema prosječnoj godišnjoj potrošnji električne energije iznose 21.300 N.din.

.../

Godišnji izdaci za ogrev službenih prostorija iznose 3.870 N.din.

Za ovdu za piće se plaća 4.700 N.din. godišnje.

Komunalna služba iz Hrecegnovog vrši odvoz smeća iz Zelenike, Hercegnovog i Igala i za ove usluge naplaćuje prosječno godišnje 1.150 N.din.

U stajalištu Sutorina izdavanje karata vrši ugovorno lice za mjesečni honorar od 60 N.din., što sa 15 % poreza čini godišnje izdatke od 830 N.din.

U ložionici Zelenika ima 51 radnik. Za većinu njih obračunati su izdaci u troškovima vuče i stalne manevre /11 m-vodja otvorene pruge, 3 m-vodja za manevru, 3 predložača, 13 ločača, 3 bravara i 1 čistač šljake/ ili u troškovima kola /3 pregledača kola, 3 čistača kola, 1 rukovaoc kolskog osvjetljenja i 1 radnik u akumulatorskoj stanici/, odnosno za ukupno 42 radnika. Preostalih 9 radnika su: 1 šef ložionice, 1 operator, 1 rukovaoc materijala i 6 ugljara. Šef ložionice, operator i rukovaoc materijala nisu ostvarivali prekovremeni rad; šefu ložionice se za odsustvovanje osigurava zamjena, a operator i rukovaoc materijala se međusobno zamjenjuju. Ugljari rade permanentno po dvojica, pa su u 1965. godini ostvarili 428 sati na državne praznike i 2179 prekovremenih sati, što po izdacima odgovara za 3910 sati u redovnom radnom vremenu ili za 1,57 ugljara.

Zbog toga ćemo za rezervu izdatke za šefa ložionice uvećati za 15 %, a za ugljare računati za 7,57 radnika - sve računajući po startnoj osnovici.

Neto izdaci za jednog radnika iznose mjesečno:

	lič.doh.	sl.odjeća
- šef ložionice	890 N.din.	42 N.din.
- operator	544 "	- "
- rukovaoc materijala	615 "	7 "
- 1 ugljar	422 "	14 "

Računajući sa stopom doprinosa na lične dohodke od 60,15 %, godišnji izdaci za navedeno mašinsko osoblje će biti:

za lične dohodke:

$$12 \times 1,6015 / 1,15 \times 890 + 544 + 615 + 7,57 \times 422 / =$$

$$= 103.335 \text{ N.din.} \quad = 103.335 \text{ N.dinara}$$

za službenu odijelo i zaštitnu odjeću:

$$12 \times 42 + 7 + 7,57 \times 14 / = 1.860 \text{ N.din.}$$

$$\text{Svega:} = 105.195.-$$

Ukupni ostali troškovi iznose godišnje:

za osvjtljenje	21.300 "
za ogrev sl.prostorija	3.870 "
voda za piće	4.700 "
odvoz smeća	1.150 "
honorar u Sutorini	830 "
ostalo mašinsko osoblje	105.195 "
U k u p n o:	137.045 N.din.

.../

3.9. Ukupno koštanje željezničkog prevoza

Sabirajući utvrđene troškove dobijamo da godišnje koštanje željezničkog prevoza na pruzi Uskoplje - Zelenika iznosi:

troškovi vuče	2,072.271	N. dan.
troškovi stanične manevre	90.736	"
troškovi kola	861.303	"
troškovi vozopratnog osoblja	375.310	"
troškovi staničnog osoblja	755.075	"
troškovi građevinske službe	1,864.198	"
troškovi veza i ss postrojenja	130.155	"
ostali troškovi	137.045	"

U K U P N O: 6,286.093 N. din.
= =====

4. PRIHODI OD PREVOZA PUTNIKA I ROBE NA PRUZI
USKOPLJE - ZELENIKA
=====

4.1. Prevoz putnika

Kao osnov za utvrđivanje prihoda od putničkog saobraćaja uzet je ostvareni obim prevoza u 1965. godini i cijene prevoza po tarifi koja važi od 1. IX 1966. godine. Za utvrđivanje prihoda pristupilo se je na ovaj način zbog toga što se prije svega nije raspolagalo sa podacima o prevozu u 1966. godini i što su ukinute početkom septembra 1966. godine tarife po ŽTP-ima.

Prihodi su izračunati za broj preveženih putnika na pruzi Uskoplje - Zelenika po važećim cijenama imajući u vidu razne povlastice, vrstu voza i upotrebu kolskog razreda. Obradjeni prihodi od prevoza putnika i prtljaga prikazani su u tabeli 7.

Kod obračuna prihoda vodilo se računa da budu obuhvaćeni svi prihodi od prevoza putnika koji pripadaju obzirom na ostvareni rad pruge.

U tabeli 7 prikazani su prihodi po redovnoj voznoj cijeni za II kolški razred. Pored toga, izračunati su prihodi od putnika, koji su koristili I kolški razred a kojih je bilo 5,73 % što se vidi iz date tabele za obim prevoza. Prihodi od putnika koji su koristili brze vozove su izračunati na osnovu broja putnika koji su preveženi u brzim vozovima s tim što se ovaj prihod zahvatio sa 30,5% odnosno za procenat koji proizilazi iz odnosa putničkih kilometara ostvarenih na pruzi prema ukupno ostvarenim putničkim kilometrima preveženih putnika. Ovi prihodi od upotrebe I kolskog razreda i brzih vozova su utvrđjeni za sve putnike kako sa redovitom voznom cijenom, tako i po kategoriji povlastica sa pretpostavkom da je u takvom odnosu korišćen pomenuti prevoz.

PRIHODI OD PREVOZA PUTNIKA I PRTLJAGA NA PRUZI

USKOPLJE - ZELENICA

Tabela br. 7

Red. broj	Kategorije putnika prema voz. cijeni	Broj prevezenih putnika	Pros. putna pruzi	Tar. za prevoz u						Prihodi			Svega:
				II r. I r. Brzi put.v.p.v. voz						/3 x 6/ /3 x 7/ /3 x 8/			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1.	Putnici sa red. voz. cijenom	213.161	47,8	3,50	1,80	5,00	763564	22561	62612	848677			
2.	Putnici sa povlast.	68.820	"	-	-	-	77783	1786	4875	84444			
a/	" 25 %	8.781	"	2,70	1,40	3,80	23709	704	1915	26328			
b/	" 50 %	6.411	"	1,80	0,90	2,50	11540	331	920	12791			
c/	" 75 %	5.610	"	3,50	1,80	5,00	19635	579	1610	21824			
d/	" 90 %	14.998	"	0,40	0,20	0,50	5999	172	430	6601			
3.	Indes. karte za do 10 km račun. i dake: do 20 km	22.100/4257 10.920/2107		20,00 40,00	- -	- -	8500 8400	- -	- -	8500 8400			
4.	Ukupno:	286.981	"				841347	24287	67487	933121			
5.	Brzi voz /5,74 %/	16.473							-46.903				
6.	I kolski razred/5,73%/	16.444											
7.	Ukupno od prev. putn.												
8.	Sporedno pristojbe	/1,15 % od prihoda prevoza putnika/					841347	24287	20584	386213			
	Ukupno putn. saobraćaj									10218			
9.	Prevoz prtljaga	11.720 kg	47,8 km	/0,30 N.din. za 10 kg/						896436			
	Ukupno od prevoza putnika i prtljaga									352			
										896708			

Prihodi od putnika koji su koristili povlasticu od 75 % obračunati su kao da su putnici preveženi po redovitoj voznoj cijeni obzirom da se za ova putovanja dobiva regres od društva.

Prihodi od mjesečnih pretplatnih karata za radnike i djake su obračunati na osnovu broja izdatih karata u toku godine po zonama udaljenosti i jedinstvene cijene po sada važećoj tarifi. Ovo iz razloga, što se za pretplatne karte za djake dobiva regres od društvene zajednice do visine cijene pretplatnih karata za radnike.

Prihodi od prevoza putnike koji iznose 886.218 N.dinara uvećani su sa prihodima od sporednih pristojbi /rezervacije sjedišta, peronske karte, razni dodaci/ u visini od 10.218 N.din. što čini 1,15 % od ukupnog prihoda. Ovakav odnos sporednih pristojbi prema ukupnim prihodima je ostvaren za bivše ŽTP Mostar u 1965.godini, te je kao takav primjenjen za iznalaženje prihoda od sporednih pristojbi za prugu.

Prihodi od prevoza prtljaga su računati na osnovu količine otpremljenog prtljaga i na prosječnom putu /kao i kod prevoza putnika/ po cijeni od 0,30 N.din. za 10 kg dobiven je iznos 703 N.din.

Na osnovu ovako izvršenog obračuna dobiveni su ukupni prihodi od prevoza putnika i prtljaga a koji iznose:

897.139 N.din.

4.2. Prihodi od prevoza robe

Prihodi od prevoza robe utvrđjeni su na osnovu ostvarenog obima u 1965.godini i cijena prevoza po jedinstvenoj tarifi na JŽ koja važi od 1.IX 1966.godine.

.../

Prihodi od prevoza robe su prikazani u tabelama 8 i 9 gdje su obračunati prihodi posebno za kolsku, dečanu i ekspresnu robu i to odvojeno za otpremljenu a odvojeno za prispjelu robu.

U tabeli 8 obrađjeni su prihodi od otpremljene robe na osnovu količine utovara u tonama, prosječnog puta za svaku vrstu robe i vozarinskog stava odnosno dohodne stavke za 1 tarifiški NTKM. Prema ostvarenim tarifskim NTKM na pruzi Uskoplje - Zelenika, na prugama ŽTP-a Sarajevo i ostalim ŽTP-ima i dohodne stavke utvrđjeni su prihodi pruge Uskoplje - Zelenika, ŽTP-a Sarajevo i ostalih ŽTP-a. Prihodi od otpremljene robe za prugu Uskoplje - Zelenika iznose 182.326 N.din. za ŽTP Sarajevo 1,059.643 N.din., a za ostala ŽTP-a 278.107 N.din., što ukupno za otpremljenu robu na cijelom putu čini 1,337.750 N.din.

U tabeli 9 su obrađjeni prihodi od prispjele robe za istovar na prugu Uskoplje - Zelenika. Prihodi od prevoza robe koja je prispjela utvrđjeni su na isti način kao i za otpremljenu robu i ovi prihodi iznose za prugu 720.116 N.din., za ŽTP Sarajevo 4,130.371 N.din. za ostala ŽTP-a 1,273.705 N.din., što ukupno čini na cijelom prevozu robe koja prispjeva za istovar 5,404.076 N.din.

Primjenom jedinstvenih tarifa na JŽ od 1. IX 1966. nastala je potreba podijele transportnih prihoda medju ŽTP-ima. Uputstvom o utvrđjivanju, razdvajanju, obračunu i saldiranju transportnih prihoda na Jugoslovenskim željeznicama /506/ prihodi se dijele prema ostvarenom početno-završnom radu i čistom prevozu robe po ŽTP-ima. U skladu sa sadašnjom raspodjelom transportnih prihoda, utvrđjeni su prihodi za prugu Uskoplje - Zelenika koji su prikazani u tabeli 10.

U tabeli 10 prikazan je ukupan rad sa robom kako na mreži JŽ tako i na pruzi Uskoplje - Zelenika kroz pokazatelje manipulisanu težinu /tona/ i tarifiške NTKM.

.../

PRIHODI OD PRIJEPNIH ROBE NA PRUGU USKOPLJE - ZELENKA
/Po važećim tarifama/

Tabela 9

Vrsta robe	Utovar. tona	Prosje. put roba	Tarif. Vozarin. Dohod. razr. stav za stavka l. tonu /N.din/	P r i h o d i			
				Pruge Uskp-Zel. LTP Sara- jevo	Na terit. Ostalih ŽTP-a	UKUPNO	
Ugalj	12647	307	VIIc 33,00 o,1075	98.469	354.837	62.354	417.191
Nafta i derivati	379	558	Ic 87,00 o,1559	3.464	27.574	5.406	32.980
Proizv. metalurg.	1764	606	IIIc 81,90 o,1351	17.146	114.979	29.488	144.437
Obrad. i neobr. drvo	1364	348	IVb 60,20 o,1730	17.001	77.658	4.316	81.954
Ogrjev. i celul. drvo	485	324	Vb 52,90 o,1633	5.924	24.394	1.224	25.618
Granit	2195	250	Vc 33,90 o,1356	21.054	66.188	7.990	74.186
Gradj. materijal	19166	449	VIc 49,00 o,1091	140.218	694.427	244.915	959.342
Gnojivo	1959	669	VIIb 82,50 o,1233	12.966	100.082	53.550	161.632
Žito i žit. proizv.	9473	458	IIIc 65,40 o,1428	92.600	476.191	142.847	619.638
Žive životinje	979	649	IVa 142,30 o,2193	14.655	98.039	41.280	139.319
Ostale robe	6187	512	IVb 82,90 o,1619	54.871	303.872	128.516	512.388
Voće i povrće	470	802	Vb 112,40 o,1401	4.800	37.385	15.428	52.813
Stočna hrana	817	794	Va 158,40 o,1995	11.920	89.111	40.203	129.314
Vino i rakija	47	455	IIb 86,90 o,1910	501	2.926	1.163	4.089
Vozila /Grun. i ost. /	50	356	Ia 110,90 o,3115	1.044	5.545	-	5.545
Materija "B"	432	479	Ia 139,40 o,2910	9.428	43.415	16.747	60.162
Svega kol. pošiljke	58414	439		506.061	2.604.603	795.435	3.400.038
Dječane pošiljke	7790	667	235,00 o,3523	195.140	1.594.250	436.965	1.831.215
Ekspresna roba	384	628	450,00 o,7166	18.915	131.518	41.305	172.823
S V E G A:				720.116	4.130.371	1.273.705	5.404.076

PRIHODI OD PREVOZA ROBE NA PRUZI USKOPLJE - ZEMENIKA
PREMA VAKUOCJ RASPODJELEI TRANSPORTNIH PRIHODA

Tabela 10

Red. broj	Vrsta robe	Manipul. tež. robe			Ostvareni NTKM			Prihodi po tarifi		
		Ukupno tona	Na pruzi Uskp-Zel.	Ukupno	Na pruzi	Ukupno	Na pruzi	Ukupno	Na pruzi	Na pruzi
1.	Ugalj	25.294	12.647	3.880.846	915.991	417.191	98.469			
2.	Nafta i derivati	830	415	219.469	24.921	34.520	3.989			
3.	Obr. i neobr. drvo	2.728	1.364	473.720	98.274	81.954	17.001			
4.	Ogrev. i celul. drvo	2.052	1.026	429.413	57.657	66.662	9.143			
5.	Cement	4.390	2.195	547.096	155.265	74.186	21.054			
6.	Gradj. materijal	39.046	19.523	8.700.903	1.310.409	950.579	143.328			
7.	Gnojivo	3.918	1.959	1.310.885	105.154	161.632	12.966			
8.	Žito i žit. proizv.	19.700	9.850	4.421.844	675.736	633.428	97.119			
9.	Živa životinje	1.970	989	638.928	67.575	140.224	14.841			
10.	Proizvodi metalur.	5.374	2.607	1.460.715	192.432	201.609	26.711			
11.	Četela robe	22.860	12.450	5.254.375	700.698	800.146	118.544			
a/	Voće i povrće	3.726	1.863	890.033	87.114	133.826	13.146			
b/	Stočna hrana	1.634	817	648.191	59.747	127.314	11.920			
c/	Vino i rakija	344	172	86.213	8.696	16.072	1.624			
d/	Vozila /gum. i ost. /	200	100	36.000	7.100	11.211	2.211			
e/	Materije "D"	1.943	974	457.507	73.050	134.364	21.456			
f/	Stano željezo	914	457	106.481	34.275	13.523	4.353			
I	Svoga kola. pošiljke:	136.936	69.488	29.562.619	4.574.094	4.080.441	617.875			
II	Devizna pošiljke	20.342	10.195	6.675.156	714.532	2.305.396	253.224			
III	Druga robe	1.408	704	404.327	42.859	297.909	31.343			
Svega:	UKUPNO	158.686	80.387	36.642.102	5.331.485	6.741.826	902.442			

Nastavak tabele 10.

Red. broj	Tarifski razred	Cijena PZO za 1 tonu	Prihodi za JŽ		Cena po 1 NTKM čistog prevoza	Prihodi za prugu Uskp-Zel.	
			Od P.Z.O.	Od čistog voza		Od P.Z.O.	Od čistog prevoza
1.	Vic	2,60	65.764	351.427	0,0906	32.882	82.989
2.	Ic	4,00	3.320	31.200	0,1422	1.660	3.544
3.	IVb	4,00	10.912	71.042	0,1500	5.456	14.741
4.	Vb	3,70	7.592	59.070	0,1376	3.796	7.934
5.	Vc	2,90	12.731	61.455	0,1123	6.366	17.436
6.	Vic	2,60	101.520	849.059	0,0976	50.760	127.896
7.	VIIb	2,90	11.362	150.270	0,1146	5.681	12.051
8.	IIIc	3,50	68.950	564.478	0,1276	34.475	86.224
9.	IVa	5,30	11.473	128.752	0,2015	5.736	13.616
10.	IIIc	3,50	18.809	182.800	0,1251	9.405	24.073
11.	IVb	4,00	91.440	738.706	0,1501	49.800	105.175
a/	Vb	3,70	13.786	120.040	0,1349	6.893	11.752
b/	Va	5,30	8.660	120.654	0,1861	4.330	11.119
c/	IIb	4,70	1.617	14.455	0,1677	808	1.458
d/	Ia	7,20	1.440	9.771	0,2714	720	1.927
e/	Ia	7,20	14.025	120.338	0,2630	7.013	19.212
f/	Vic	2,60	2.377	11.146	0,1047	1.188	3.589
I Sveža kols. pošiljaka			445.778	3.634.663		226.969	544.736
II Dječane pošiljke			203.420	2.161.976	0,32388	101.950	231.423
III Ekspresna roba			28.160	257.829	0,66241	14.080	28.390
Sveža: I+II+III			677.358	6.741.826		342.999	804.549
							1.147.548
							771.705
							333.373
							42.470

Na osnovu prihoda koji su naplaćeni po jedinstvenim tarifama i cijena za početno-završne operacije /PZO/ podijeljeni su ovi prihodi na ime početno-završnog rada i izvršenog čistog prevoza, te je dobivena cijena jedinice rada za svaku utovarenu ili istovarenu tonu robe i preveženu neto tonu na 1 kilometar.

Na osnovu dobivenih cijena za jedinicu rada i ostvarenog rada na pruzi, utvrđjeni su prihodi za prugu koji iznose na ime PZO 342.999 N.din., na ime čistog prevoza 804.549 N.din. ili ukupno za prugu 1,147.548 N.din.

Prihodi od sporednih pristojbi u robnom saobraćaju iznose 31.787 N.din., što čini 2,77 % ukupnih prihoda od prevoza robe na pruzi. Visina prihoda na ime sporednih pristojbi je utvrđena na osnovu odnosa koji je ostvaren u 1965.godini kod bivšeg ŽTP-a Mostar.

Ukupno utvrđjeni prihodi na pruzi Uskoplje - Zeleznika od prevoza robe iznose:

1,179.335 N.dinara
=====

5. Z A K L J U Č A K

=====

Prije izvodjenja zaključka radi bolje preglednosti potrebno je iznijeti kratak izvod nekih važnijih elemenata i pokazatelja utvrđenih u ovoj studiji:

- dužina pruge	65,4 km
od toga:	
na području SR BiH	20,6% ili 13,5 km
na " SR Hrvatske	57,7% ili 37,7 km
na " SR C. Gore	21,7% ili 14,2 km
- dužina ostalih staničnih kolosjeka	6,734 km
- visina penjanja pruge prema moru	268,9 m
- visina penjanja pruge od mora	615,3 m
- najveći uspom pruge prema moru	18 ‰
- najveći uspon pruge od mora	25 ‰
- komercijalna brzina:	
motornih vozova	29,0 km/h
brzih vozova	24,0 km/h
putničkih vozova	21,8 km/h
teretnih vozova	14,5 km/h
-broj vozova u 1965.godini	
Uskoplje - Zelenika: brzi	156 pari/god.
putn.i mješoviti	730 pari/god.
teretni	542 pari/god.
Cavtat - Zelenika: lokalni	365 pari/god.
Igalo - Zelenika: lokalni	305 pari/god.
- opremljeno 1965.godine	218.498 putnika
- preveženo 1965.godine	286.981 putnika
- ostvaren obim putnič.saobr.	13,198.089 PKM
- otpremljeno - utovareno robe	13.799 tona
- prispjelo - istovareno robe	66.588 tona
- odnos utovar prema istovaru	1:4,75

- ostvaren obim robnog saobraćaja 5,331.485 NTKM
- koštanje željezničkog prevoza 1965.g.
prema cijenama i elementima iz 1966.g. 6,286.093 N.din.

Od toga:

troškovi vuče	2,072.271 N.din.
" stanič.manevre	90.736 "
" kola	861.303 "
" vozoprat.osoblja	375.310 "
" stanič.osoblja	755.075 "
" gradj. službe	1,864.198 "
" veza i SS postr.	130.155 "
Ostali troškovi	137.045 "

- prihodi za obim rada 1965.god. a po
tarifama i raspodjeli od 1.IX 1966. 2,076.123 N.din.

Od toga:

robni saobraćaj-kol.poš.	771.705 N.din.
" " denč.pošilj.	333.373 "
" " ekspr. roba	42.470 "
" " spored.prist.	31.787 "

Svega rob.saobraćaj 1,179.335 N.din.

putn.saobr.-prevoz putn.	886.218 "
" " -spor.pristoj.	10.218 "
" " - prevoz.prtlj.	352 "

Svega putn. saobraćaj 896.788 N.din.

- gubitak 4,209.970 N.din.
- prihodi pokrivaju troškove sa 33,0 %
- broj angažovanog osoblja na pruži 234 radnika

Od toga:

saobraćajna služba	85 radnika
mašinska služba	51 "
gradjevinska služba	94 "
služba veze i SS postr.	4 "

1. U putničkom saobraćaju utvrđeno je da od ukupno otpremljeno putnika na lokalne putnike / na pruzi/ otpada oko 70%, dok oko 30% putnika tranzitira Uskoplje. Ako se posmatra rad na pruzi izražen u putničkim km dolazi se do zaključka da od ukupno ostvarenog obima rada na pruzi na lokalne putnike otpada oko 30%, a na putnike koji u dolasku i odlasku tranzitiraju Uskoplje oko 70% PKM.

2. U prevozu robe posmatrano u NTKM ova pruga učestvuje samo sa 0,14% u ukupnom obimu robnog saobraćaja ŽTP-a Sarajevo, a njena dužina čini 3% mreže ovog ŽTP-a.

3. Rentabilnost pruge utvrđena je na bazi izvršenog obima rada u putničkom i robnom saobraćaju u 1965.g., te prihoda i troškova prema tarifama, cijenama i instrumentima koji važe u 1966.godini. Gubitak je utvrđen na taj način što su od koštanja odbijeni svi prihodi uključivo i prihodi od početno-završnih operacija koji iznose 343.000 novih dinara. Ovo bi bilo realno pod pretpostavkom da roba koja se sada otprema ili doprema na ovu prugu potpuno otpadne od prevoza i na ostalim prugama. Treba imati na umu da kolske pošiljke u otpremu imaju prosječan prevozni put 352 km, a denčane 614 km, a u prispjeću kolske 439 km, a denčane 667 km. Uputne i otpremne stanice robe sa i za ovu prugu nalaze se po cijeloj Jugoslaviji. Može se očekivati da će se zbog toga roba za područje ove pruge uglavnom i dalje prevoziti željeznicom preko Dubrovnika, Ploča ili Metkovića gdje bi se ostvarivali i prihodi od početno-završnih operacija, iz čega se može zaključiti da su gubici nešto veći od prikazanih.

4. Roba za prugu Uskoplje - Zelenika na dijelu prevoznog puta van ove pruge ostvaruje izvjesne prihode, koji samo za ŽTP Sarajevo iznose 4,287.572 N.din., ali njen prevoz prouzrokuje i troškove. Na pruzi Čapljina - Uskoplje /dužina 95 km/ i od Huma prema Trebinju, Bileću i Nikšiću

.../

roba se prevozi uzanom prugom, na kojoj su troškovi prevoza znatno veći od prihoda, a isto tako troškovi pretovara u Čapljini kuda se prevozi većina robe, ne pokrivaju se pristojbama od pretovara. Na osnovu svega ovoga može se pretpostaviti da eventualno ukidanje saobraćaja na pruzi Uskoplje - Zelenika neće imati nekog znatnijeg uticaja na ekonomičnost poslovanja na drugim prugama ŽTP-a Sarajevo.

5. Zavod za saobraćaj Gradjevinskog fakulteta u Sarajevu izradio je Studiju o rentabilnosti pruge Uskoplje - Zelenika za obim rada iz 1963. godine i prema cijenama, tarifama i instrumentima iz te godine. Izvršeno je uporedjenje koštanja prevoza ovom prugom i prugom od Uskoplja do Čapljine sa koštanjem prevoza drumom od Herceg Novog do Metkovića i dalje normalnom prugom do Čapljine. Troškovi prevoza drumom do Metkovića su manji. U posljednje 3 godine procentualno su više porasli troškovi prevoza željeznicom, pa se može tvrditi da je i prema današnjim cijenama i instrumentima drumski prevoz na posmatranim relacijama jeftiniji od željezničkog.

6. Na ovoj pruzi se ni u perspektivi ne očekuju znatnija povećanja prevoza robe i putnika. Prevoz putnika je u opadanju, a prevoz robe stagnira. Rentabilnost pruge obrađena za 1 godinu /1965./ neće imati znatnijih izmjena. Prihodi pokrivaju samo 33% cijene koštanja, a varijabilni troškovi u ukupnim učestvuju sa više od 33%, pa prihodi ne pokrivaju ni varijabilne troškove. Kod porasta obima prevoza rasli bi prihodi ali i troškovi u masi još više, što bi dovelo do povećanja gubitaka.

7. Na osnovu svih razmatranja u ovoj studiji, utvrđeno je da je pruga Uskoplje - Zelenika za ŽTP Sarajevo a i sa opšte društvenog aspekta nerentabilna, neračunajući u troškovima i neophodnu akumulaciju u kom bi slučaju gubici bili još i veći. Revalorizacija osnovnih sredstava koja stupa na snagu u 1967. godini takodjer će povećati gubitke na ovoj pruzi.