



PROBLEMI BITANSKIH BOLIA

**SPREJETO NA SEJI RAZREDA  
ZA PRIRODOSLOVNE IN MEDICINSKE VEDE  
DNE 24. APRILA 1964**

Posest jadranske obale daje naši državi in s tem tudi SR Sloveniji kljub skromnemu deležu morja razen drugih dragocenih dobrin na voljo neizčrpne zaloge različnih soli. Med njimi zavzema najpomembnejše mesto natrijev klorid, kuhinjska sol, ki nanjo odpade okoli 2,8 % celokupne morske vode. Vrh tega nahajamo v Tuzlanskem bazenu obsežne 100 do 160 m debele plasti kamene soli. Kljub tolíkemu naravnemu bogastvu pa vendarle obojne soli premalo proizvajamo, da bi krili z njo vse domače potrebe. Povpraševanja in porabe soli je pri nas vedno več, ker se množi prebivalstvo, ker se večja število domače živine in ker se krepi tudi tista industrija (kemična, prehrabna, konzervna, tekstilna, usnjarska panoga), ki ji je sol potrebna surovina. Zato smo prisiljeni, da krijemo primanjkljaj z uvozom iz tujine, kar občutno bremeni našo zunanjo trgovinsko bilanco (1, 2). Sol, ki jo imamo doma v neizmernih količinah, ki ima toliko vlogo v naši industriji in v vsakodnevni prehrani, po važnosti le malo zaostaja za moko ali sladkorjem in je torej naš izrazit deficiten artikel.

Da bi to nevéščnost odpravili, se zadnje desetletje naši gospodarški krogi intenzivno in vedno bolj sistematično posvečajo študiju, kako bi povečali proizvodnjo soli v taki meri, da bi je ne bilo treba več dokupovati v tujini.

Glavnino domačega pridelka soli daje Tuzlanska kotlina, kjer črpajo solnico. S proizvodnjo kamene soli so tu začeli leta 1895 v Kreki in Siminhanu. Do leta 1961 niso izboljšali tehnološkega procesa proizvodnje, vendar so z različnimi ukrepi, zlasti s povečanjem obrata, že malo let po zadnji vojni uspeli, da je pridelek soli domala stalno naraščal. Tu deluje še posebna strokovna šola, da se v njej izuče delavci strokovne dejavnosti v solni panogi. Od leta 1955 skrbi za njihovo izobrazbo tudi mesečni bilten, ki ga izdaja podjetje (5). Iz njega povzemamo, da je znašal pridelek kamene soli leta 1946 70.000 ton. Leta 1949 je prvič presegel 80.000, leta 1953 90.000, leta 1957 100.000 in leta 1958 110.000 ton. Leta 1961 so končno začeli obrat rekonstruirati in v njem delo mehanizirati. Hkrati so se lotili izgradnje novega solnega rudnika Tešnja, od katerega si obetajo v daljši perspektivi celo do 300.000 ton letne proizvodnje. Ti novi posegi v obratu so pokazali prve otipljive uspehe že leta 1962, saj so takrat pridelali že nad 128.000 kamene soli.

Kljub tako pomembnim uspehom in prvim ukrepom, od katerih si obetajo še bistveno znižati proizvodne stroške kamene soli, pa vendarle je in vedno bo pridobivanje soli iz morja mnogo cenejše. Že sami stroški, ki so potrebni, da vteka morska voda v soline, so majhni. Za koncentracijo te vode in kristalizacijo soli iz nje pa ni potrebna ne potrošnja premoga niti električna energija, ker opravljata ta proces sonce in veter brezplačno. Žal, pa je za pridobivanje morske soli ob jugoslovanski obali le malo prikladnih terenov. In vendar sedaj še niti vseh teh ne izkoriščamo. Trenutno obstajajo soline le ob slovenski obali v Strunjanu, Fazanu pri Luciji in pri Sečoveljah ob ustju Dragonje, ob dalmatinski obali na otoku Pagu pri kraju istega imena, potem pa še pri Stonu, Ulcinju in poslednja leta tudi pri Ninu. V preteklosti je bilo vzdolž naše obale precej več solin, dasi so bile nekatere zelo majhne in malo donosne. Že v rimskih časih so nabirali sol na Brionih in na Pagu, kjer pa soline niso stale le v sedanjem bazenu, pri kraju Pagu, temveč tudi še v Čaški, Stari Novalji, Poveljani in Dinjički (4). V srednjem veku so se jim pridružile soline pri Koprju, v Eufemijskem in Supetarskem zalivu na Rabu, v Zablacu pri Sibniku in v Kotorskem zalivu pri Tivtu. Vrh tega je bilo krajevnega pomena nabiranje soli v Izoli, Vršaru in na Krku. Spremenjene gospodarske razmere, razmah trgovine in prometa, nerentabilnost solarstva in razni vojni dogodki so kasneje te soline zatrli. V Ninu npr. so jih v 15. stoletju razdrli Benečani, takrat so jih opustili tudi v Čaški, Stari Novalji in Poveljani. Po izgubi vseh italijanskih pokrajin v drugi polovici 19. veka, kamor je dotlej odhajala sol naših solin, pa so proizvodnjo v njih zatirali Avstrijci, da ne bi poslej ta sol, ki je s tem izgubila italijansko tržišče, konkurirala s kameno soljo v njihovih alpskih deželah. Tako je delo v solinah zamiralo. Navsezadnje je prenehalo leta 1905 na Rabu, 1906 na Pagu in 1911 pri Koprju. Vendar so leta 1911 obnovili soline vsaj v glavnem bazenu pri kraju Pagu, da ne bi ostala Dalmacija brez soli.

Naš pridelek morske soli bi mogli dvigniti z različnimi ukrepi: s povečanjem površine v obstoječih solinah, z uvedbo modernih bolj racionalnih tehničnih prijemov v njih ali pa z izgradnjo novih obratov. Tako smo že leta 1950 povečali površino paških solin od dotedanjih 1.117.000 m<sup>2</sup> na 1.700.000 m<sup>2</sup>, v naslednjih letih pa celo na 3.010.000 m<sup>2</sup> (5). S tem je bila tu večja proizvodnja soli zagotovljena. Nadalje smo izdelali načrte za povečanje solin v Ulcinju. Vemo pa tudi, da so svoj čas obsegale sečoveljske soline še precejšnje komplekse ondotne nižine ob Dragonji, ki smo jih kasneje zanemarili (6).

Tudi v strokovnem pogledu je bilo zadnja leta marsikaj storjenega. Predvsem je izšla leta 1954 v Jugoslaviji prva strokovna knjiga, ki obširno govori o tehniki pridobivanja morske soli s posebnim oziranjem na naše soline (7). V Ulcinju deluje že več let strokovna šola, da se kvalificirajo delavci v ondotnih solinah. Na Pagu in v Stonu so nedavno odpravili nošnje soli s solin na ladje in z njih v skladišča in je poslej to delo mehanizirano. Piranske soline so si omislile lasten

plovni park, ki z njim prevažajo sol do skladišč v Portorožu. Razen tega razmišljajo, kako bi povsod modernizirali soline in povečali proizvodnjo. Med drugim imajo izdelan podroben elaborat, ki obeta mnogo večji pridelek na temelju velikopotezne rekonstrukcije. Uvedel naj bi se nov tehnološki postopek, ki so ga nedavno z uspehom preskusili in tudi že uvedli v nekaterih brazilskih solinah. Po njem bi pridobivali na prostem v solinah le do neke mere koncentrirano solnico, medtem ko bi se izvršil nadaljnji proces do kristalizacije soli v posebnem industrijskem obratu. S tem bi bilo manj tveganja in škode zaradi nenadnih padavin, solna sezona bi se lahko podaljšala kar za dva meseca in obetala bi še enkrat večji pridelek.

Obstaja pa še tretja možnost, da dosežemo večji pridelek soli. Odpreti bi bilo treba nove soline. Vendar bi morale te obsegati vsaj pol milijona km<sup>2</sup>, da bi bile dovolj donosne. Tako razsežnih obalnih ravninskih predelav pa, žal, v Jugoslaviji premoremo zelo malo. V poštev bi predvsem prišli nekateri tereni, kjer so svoj čas soline že obstajale, tako morda oba že navedena zaliva na Rabu, Dinjički na Pagu, Zdrijac pri Ninu, Morinje pri Sibeniku, zaliv Solile jugovzhodno od Tivta, razen tega pa še ravnina pri Donji Raši in končno leva stran Neretve pred izlivom v morje. Tu se namreč razprostira naša najobsežnejša obmorska nižina, ki je precej večja od tiste pri Ulcinju. Glede vseh teh v poštev prihajajočih terenov, kjer naj bi stale soline, obstajajo že ali pa so še v teku nadrobne študije, ki naj pokažejo, če se tod odpirajo take možnosti, ki bi obetale donosno solno žetev (7, 8, 9).

Predvsem je važno, da so tla solin čim manj prepustna. Naj bodo še tako idealna, izkušnje kažejo, da se tla v njih konsolidirajo dokončno šele nekako v 15 letih, preden lahko delajo soline s polno zmogljivostjo. Pri Ulcinju, kjer obstajajo od leta 1935, se je to zgodilo šele pred dobrim desetletjem. Na področju solin seveda ne sme biti podmorskih vrelcev sladke vode. Ti pa so ponekod ob naši obali tudi tam, kjer se za njo širi nižina. V stonskih solinah so take vrelce s kaptažo izločili, kajti morska voda mora biti stalno dovolj slana. Ob naši obali znaša normalno slanost 3,5 Be (areometer Baume meri gostoto slanosti). Zato seveda v soline ne sme kdaj z morjem dotekati tudi sladka voda s kopnega. To se je večkrat dogajalo pri Ulcinju, zlasti kadar sta morska struja in veter dovajala kanalu, ki tam vteka v soline, vodo Bojane. Reka se namreč izliva v morje komaj 10 km južno od tod. Zato so poskrbeli, da dobivajo soline stalno dovolj slano morsko vodo z drugega bolj varnega mesta. Čim bolj ugodne naj bodo tudi podnebne razmere. Od začetka aprila do konca septembra, ko navadno traja solna sezona, je zaželeno čim manj padavin, čim manj oblačnosti in relativne vlage, pa čim več topline in pogostne vetrovnosti, kajti kadar nastopi v vročini brezvetrje, leže nad vodno gladino gosta vlažna plast zraka, ki zadržuje proces izhlapevanja.

Skratka: čim povoljnější naj bi bili tisti činitelji vremena, ki pospešujejo izhlapevanje.

Pomembno vlogo pa ima tudi prometno-geografska lega solin. Dostop po morju in od obale v notranjost kopnega naj bo čim lažji, prevoz soli možen vsak čas v letu, potrošniki čim bližje kraju proizvodnje. V tem oziru ima odlično lego zlasti ravnina ob ustju Neretve. Pri roki je pristanišče Ploče, železniška zveza z bližnjim zaledjem v Hercegovini in vsaj še delu Bosne do Sarajeva. Pa tudi po morju so brž dosegljivi potrošniki na otokih in ob srednjedalmatinski obali do Sibenika. Ob njej stoji podjetje Jugovinil, ki je eden glavnih potrošnikov soli v državi. Količina in kakovost pridelka pa seveda bistveno odvisita od delovne sile. Ni vseeno, ali obstaja tam stara tradicija solarstva, kajti v tem primeru gre za delovno sposobnost, posebno poklicno nagnjenost in za izkušnje, ki prehajajo iz roda v rod. Tak primer so zlasti naše piranske soline, ki se ponašajo s staro tradicijo. Tako je bilo do najnovejšega časa, dokler se niso po rešitvi tržaškega vprašanja izvršile velike migracije ondotnega prebivalstva. Prav tako je važno, če je razpoložljiva delovna sila pri roki v samem kraju, če doteka redno ali neredno tudi od daleč, če je stalna ali pa morda dobršen del tudi sezonska. Prav spremembe v dotoku delovne sile v piranske soline, ki se dogajajo tako rekoč pred našimi očmi, so sila zanimive in poučne.

Vsekakor smo tudi glede izgradnje novih solin nekaj načrtov že uresničili. Po dosegljivih podatkih so leta 1956 prvič obratovale novo urejene soline pri Ninu; obsegajo 650.000 m<sup>2</sup>. Isto leto so opravili prvo poskusno žetev na majhnem arealu planiranih solin v Solilah pri Tivtu, ki je dala zadovoljive rezultate.

Soline vzdolž vzhodne jadranske obale so prometno-geografsko zelo ugodno razporejene. Največje med njimi so pri Ulcinju. Merijo 6,612.000 m<sup>2</sup> in imajo ogromno naravno potrošniško zaledje na jugu in jugovzhodu države. Po obsegu le malo zaostajajo za njimi piranske soline; merijo 6,379.000 m<sup>2</sup>. Iz podatkov, ki mi jih je ljubeznivo dala na razpolago ondotna uprava, izhaja, da so v obdobju od leta 1956 do 1961 razpečale 181.000 ton soli; od te je bilo lastnega pridelka 85.000 ton, 96.000 ton pa uvožene soli. Jedilne soli je bilo 137.000 ton, živinske soli 9.000 ton, industrijske soli pa 55.000 ton. V SR Slovenijo je je odšlo 101.000 ton (55,7 %), v SR Hrvatsko 56.000 ton (30,8 %), ostalo pa v SR Srbijo (18.000 ton, 9,7 %) in v SR Makedonijo (blizu 7000 ton, 3,7 %). Tretje po velikosti so paške soline. Od tod odhaja pridelek preko Reke, Splita in Metkovića v hrvatsko zaledje, v Bosno in deloma celo v Makedonijo. Bolj krajevnega značaja so soline pri Stonu, ki merijo komaj 459.000 m<sup>2</sup>, in nove soline pri Ninu. Tako bodo veliko vrzel v srednjem in bolj južnem delu naše obale dobro izpolnile soline v Solilah pri Tivtu, še mnogo bolj pa tiste ob ustju Neretve, če jih bomo zgradili.

Zdaj večji, zdaj nekoliko manjši primanjkljaj morske soli, ki je pa stalno ogromen, seveda krije mimo nujno potrebnega uvoza bodi

kamene ali morske soli bosenska kamena sol, ki ima ogromno potrošniško področje v osrednjem, vzhodnem in severnem delu države, deloma pa tudi povsod drugod, zlasti še, kadar je žetev morske soli manj izdatna. Ta namreč za razliko od stanovitno velike proizvodnje kamene soli iz leta v leto silno koleba, ker odvisi od podnebnih razmer, zlasti od množine, pa tudi razporedbe padavin v času solne kampanje.

Kot je splošno znano, se kristalizacija morske kuhinjske soli ne izvrši v vseh bazenih solin, ker bi bila v tem primeru izločena plast soli pretanka; razen tega bi bil pridelek kakovostno slab, ker se iz manj slane vode, torej že pred koncentracijo kuhinjske soli, iz vode izločata železov oksid in kalcijev sulfat. Zato je urejeno tako, da potuje morska voda ob vstopu v soline po vrsti skozi več izhlaplilnih bazenov, kjer slanost in s tem gostota morske vode postopno narašča od začetnih 3,5 Be do 25 Be. Šele ko doseže to stopnjo, spuste vodo v sklepne kristalizacijske bazene. V njih dopuščajo, da se izloča kuhinjska sol vse dotlej, dokler voda ne doseže 30 Be. Pri še večji koncentraciji solnice se namreč začno močnejše izločati iz nje tudi magnezijeve soli, kar bi kvarno vplivalo na kakovost našega pridelka.

Čim prvič spuste morsko vodo v soline, se začneja solna kampanja. Vendar poteče še cel mesec, da ta doseže koncentracijo 25 Be, ko se začneja sol prvič izločati. To pa se poslej ne dogaja brez prestanka. Proces kristalizacije soli namreč prekinjajo zlasti deževni dnevi in tudi potem še mine precej časa, da padla deževnica v solinah izhlapi in da doseže slana voda prejšnjo stopnjo koncentracije (7).

V solinah obstaja več načinov zbiranja soli. To se lahko izvrši vsak dan, večkrat v mesecu ali pa komaj nekajkrat ali celo le enkrat ob zaključku solne sezone. V piranskih solinah se preizkušeno najbolje obnese dnevna žetev, seveda če to vreme dopušča. Ko so leta 1904 rekonstruirali soline v Strunjanu in v Leri na desnem bregu Dragonje, kjer so dotlej obstajale zaključene majhne soline, kakršne so se do danes obdržale v Fazanu pri Luciji in na levem bregu Dragonje v Fontanige, so tod uredili le po eno veliko solino. To je bilo namreč mnogo bolj gospodarno za zbiranje soli in za njeno nadaljnjo odpremo v skladišča, razen tega pa je bilo potrebno poslej mnogo manj delovne sile, ker so obrat močno mehanizirali. Toda hkrati so prešli v obeh preurejenih solinah na enkratno žetev v tednu in leta 1924 celo na eno samo žetev konec sezone. Na eno ne drugo se ni obneslo, kajti dobršen del že kristalizirane soli je vmesno deževje uničilo. Danes se v vseh piranskih solinah v kristalizacijskih bazenih dnevno izločena plast soli, ki je seveda zelo tenka, če le dopušča vreme, vsak dan sproti postrga. Kljub temu je sol zelo kvalitetna, ker goje na dnu bazenov petulo, ki preprečuje, da bi se izločena sol pomešala s prstjo.

Na Pagu so od leta 1906, ko so stare soline opustili, nabirali sol vsaka dva ali tri dni, po potrebi pa kdaj tudi vsak dan. Sol je bila slaba in temna, ker je vsebovala prst. Po obnovi solin leta 1911 so v njih uvedli žetev vsakih 8 ali 9 dni. Lepo belo sol je dala le prva

žetev; vse naslednje pa le slabšo temno sol. Zdaj nabirajo na Pagu sol dva do trikrat na leto. Dno kristalizacijskih bazenov so asfaltirali in je zato tu sol, ki je vsa lepo bela, debelo kristalizirana v plasti (5). V ostalih solinah, ki so bolj na jugu, nabirajo sol navadno le konec sezone; tod se namreč že uveljavlja dovolj stalno vroče in suho sredozemsko podnebje, ki pa vendar kdaj močno prekriža obete dobre žetve. Tod pridelek ni posebno kakovosten; žal, sestav dna bazenov ne dopušča gojitve petule, ki bi bila odličen izolator med solno plastjo in prstenim dnom. Bodi na tem mestu omenjeno, da so ponekod, npr. v Grčiji, Izraelu in Avstraliji precej dvignili solno proizvodnjo z umetnim barvanjem morske vode. Poskuse s temnozeleno barvo, ki bolj upija sončne žarke in tako pospešuje izhlapevanje, so pri nas izvrševali doslej zlasti v Ulcinju.

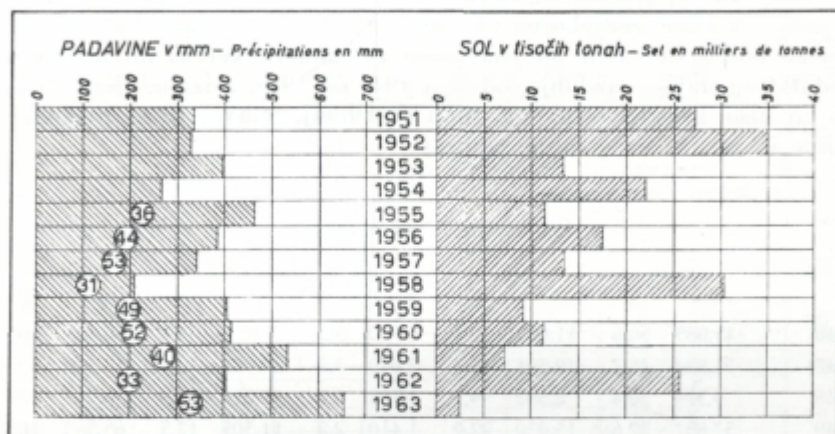
Od načina, kolikokrat pobirajo sol v sezoni, seveda močno odvisе proizvodni stroški. Lahko pa nanje bistveno vplivajo še drugi činitelji, kot so to različni plačilni pogoji, večja ali manjša mehanizacija obratov in s tem različna potreba po delovni sili. Delavci so v vseh naših solinah delno kvalificirani in stalno zaposleni vse leto, delno so nekvalificirani in le priložnostno zaposleni, pritegnjeni k delu le v času pobiranja soli, nakladanja, odvažanja in vskladiščenja. To traja v piranskih solinah vso solno sezono, v solinah na našem jugu pa le krajši čas, preden se ta zaključi. Vsekakor je sezonska delovna sila v vseh naših solinah pereč problem, ker lahko povzroči velike motnje v obratu, zlasti če je težko dosegljiva, kot se to že nekaj let dogaja v Slovenskem primorju. V solinah ob afriški sredozemski obali takih težkoč še ne poznajo. Tam je vsakršne delovne sile na pretek, zato je cenena in so seveda tudi proizvodni stroški neprimerno manjši kot pri nas. Prav to odpira dobre pogoje, da krijemo primanjkljaj domačega pridelka soli z uvozom zlasti iz Združene arabske države in tudi iz Tunizije.

Predem preidem na obravnavanje posebnih aktualnih problemov piranskih solin, naj se kratko dotaknem dveh prispevkov o njih, ki sta izšla leta 1965. Prvi, krajši geografski prikaz (10) prinaša med drugim podatke o proizvodnji soli v naših solinah za obdobje 1955 do 1959; razen tega bodi omenjeno, da posebej podčrtuje potrebo po odpravi zastarelega načina pridobivanja soli in po uvedbi novega tehnološkega postopka po brazilskemu vzgledu, kjer so ga uveljavili že pred petimi leti. Drugi prispevek (11) je etnografsko zasnovan in zajema celo knjigo. V njej je zelo plastično prikazan še ohranjeni sistem starih solin v Fazanu pri Luciji in v Fontanige, kjer še vedno obstajajo črpalke na veter in ročne črpalke in še stoje tipične solinarske hiše. Razen tega pa podrobno obravnava raznotero delo v teh solinah in potek življenja v njih s posebnim ozirom na že polpozabljenе običaje starih solarjev. Naj iz te sila zanimive knjige posebej podčrtam misel, da so piranske soline zgodovinski spomenik človeškega dela, ki je prehajalo iz roda v rod skozi stoletja, da se je



razvil do današnje obsežnosti, in da je prav ta imenitni spomenik prvi utrl pot tukajšnjemu turizmu. Saj se je razvoj modernega Portoroža oprl nanj s tem, da mu je dal na razpolago zdravilno slanico!

Kako zelo koleba letna proizvodnja piranskih solin v odvisnosti od množine padavin v času solne sezone, je bilo za čas od 1926 do 1950 že prikazano (6). Tudi v naslednjem obdobju od 1951 do 1963 jasno izstopa ta medsebojna odvisnost. Iz diagrama (slika 1) povzamemo, da je bila v tem času razlika v padavinah med ekstremnimi leti (prim. 1958 in 1962) domala trikratna, v številu deževnih dni dvakratna



Sl. 1. Številke v oklepajih pomenijo število dni z dežjem. Za leto 1951—1954 ni na razpolago teh podatkov

(prim. 1962 in 1963), v pridelku soli pa kar štirinajstkratna. Podatke o padavinah v Leri mi je dala na uporabo Uprava piranskih solin, ki tu zadnja leta opravlja zelo nadrobna metereološka opazovanja. Vendar je bil izredno skromen donos žetve soli v letu 1963 (komaj 2500 ton) posledica izjemno vlažne solne sezone, kakršne tu še ne pomnijo. Leta 1964 je dosegel pridelek soli 12.280 ton.

Ker, žal, razpolagam s podatki o padavinah v Pagu in Ulcinju le za obdobje od 1953 do 1961, jih lahko le za nakazani čas primerjam s tistimi v Leri. Na Pagu je bila tačas najbolj sušna solna sezona — upoštevan je čas od začetka aprila do konca septembra — leta 1957, ki izkazuje 395 mm dežja; najbolj mokrotna pa je bila leta 1960, ko je padlo 875 dežja. Razlika v padavinah je bila potemtakem na Pagu več kot dvakratna, glede števila deževnih dni (37 v letu 1959 ter 58 leta 1960 oziroma prav toliko leta 1961) pa je znašala 65 %. V Ulcinju je bilo najbolj sušno leta 1961 (432 mm dežja), najbolj mokrotno pa leta 1957 (654 mm dežja). Največja razlika v padavinah je tu dosegla 52 %, v številu deževnih dni (28 v letu 1956 proti 44 v letu 1958) pa

domala 60 %. V istem obdobju let so imele piranske soline najbolj ugodne klimatske razmere leta 1958 (296 mm dežja), najmanj povoljne pa leta 1959 (529 mm dežja). Razlika v množini padavin je znašala domala 80 %, glede deževnih dni (31 v letu 1958 proti 53 v letu 1957) pa 70 %. Iz primerjave teh podatkov izhaja, da nimajo piranske soline, kar se tiče padavin v tem obdobju, slabših klimatskih pogojev kot Pag in Ulcinj, saj sta bila ta dva kraja v obeh ekstremno vlažnih solnih sezonah še bistveno bolj mokra, medtem ko glede števila dni z dežjem ne izstopajo med kraji posebne razlike.

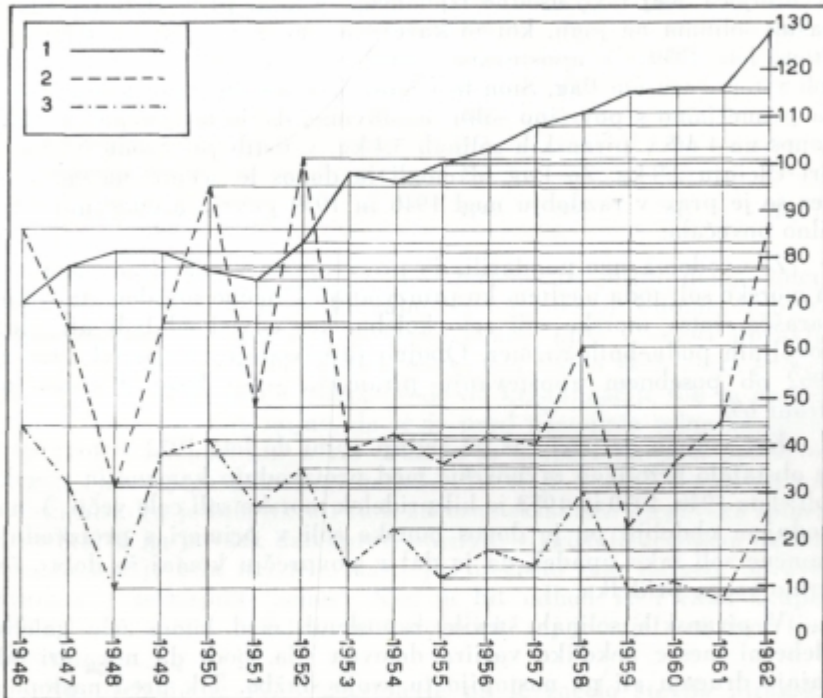
Bolj kot klimatske razmere pa nas seveda zanimajo podatki o pridelku soli ter medsebojna primerjava žetve v različnih letih. Ta je mnogo bolj stvarna in poučna zlasti zategadelj, ker so mi na voljo podatki za daljše razdobje, od leta 1946 do 1959, z izjemo leta 1954, ko mi niso dosegljivi za Pag, Ston in Ulcinj, temveč le za piranske soline in za vse naše soline skupaj.

*Proizvodnja soli v tonah*

	Piran		Pag		Ston		Ulcinj		Skupaj	
	ton	%	ton	%	ton	%	ton	%	ton	%
1946	45.685	50,6	11.065	12,8	4.520	5,2	27.175	51,4	86.441	100
1947	51.844	48,7	10.551	16,1	2.070	5,2	20.927	52,0	65.392	100
1948	9.379	50,4	2.882	9,5	1.522	4,5	17.210	55,8	50.795	100
1949	57.857	57,6	15.050	22,9	1.410	2,2	11.505	17,5	65.582	100
1950	40.790	42,8	14.700	15,4	5.505	5,7	56.524	58,1	95.519	100
1951	27.259	57,2	7.500	15,5	1.595	5,5	11.559	24,2	47.695	100
1952	54.967	54,7	20.000	19,9	4.547	4,5	41.140	41,1	100.454	100
1953	15.850	55,9	4.750	12,2	2.589	6,0	17.850	45,9	58.819	100
1954	22.045	52,4	?	?	?	?	?	ca.	42.000	100
1955	11.484	52,8	12.268	55,1	2.585	7,4	8.674	24,7	35.011	100
1956	17.591	47,5	5.148	15,8	2.611	7,1	11.859	51,8	57.259	100
1957	15.858	55,9	12.151	51,5	1.114	2,9	11.457	29,7	58.520	100
1958	50.286	51,2	9.354	16,0	2.095	5,5	17.559	29,5	59.094	100
1959	9.098	45,5	5.901	24,1	222	1,1	6.720	19,7	19.941	100
Skupaj	521.906	44,5	129.078	18,1	29.855	4,1	259.497	55,5	720.298	100
Letno povprečje	22.995		9.929		2.295		18.421		51.450	

Iz tega pregleda marsikaj povzemamo. Predvsem se vidi, da so dale piranske soline, dasi niti ne dosežajo po obsegu tistih pri Ulcinju, v nakazanem 16 letnem obdobju glavnino pridelka kar 14-krat. Leta 1946, 1949, 1951, 1954 in 1958 je tu solna žetev celo preseгла žetev vseh ostalih treh solin. Pripadalo jim je torej nesporno prvo mesto

s 44,5 % vsega pridelka. Na drugem mestu so ulcinjske soline s tretjino pridelka (33,3 %). Na vodilno mesto so se povzpele v tem času le dvakrat, leta 1948, ko so dale nad polovico vsega pridelka, in leta 1953, ko so bile relativno prve. Tretje mesto pripada paškim solinam z 18,1 % vsega pridelka. Vendar niso bile glede proizvodnje stalno na tem mestu. Leta 1949, 1955 in 1957 so presegle soline pri Ulcinju, ki so se takrat morale zadovoljiti s tretjim mestom. Pri tem je treba



Sl. 2. 1. kamena sol — sel gemme; 2. morska sol — sel marin; 3. od tega piranske soline — les salines de Piran produisent de cela

seveda upoštevati, da so paške soline v tem času močno razširili. Zadnje mesto je vedno pripadalo majhnim stonskim solinam, ki so dale le 4,1 % pridelka morske soli.

Iz tabele so dobro vidi, da je v vseh solinah proizvodnja v raznih letih zelo kolebala. Ni bilo pa to nihanje povsod enako močno. Piranske soline npr. izkazujejo najbolj pičlo žetev leta 1959 (9098 ton), najbolj donosno pa leta 1946 (43.683 ton). Njuno medsebojno razmerje je bilo 1 : 4,8, kar pomeni, da je bila najbolj izdatna žetev v primeri z najbolj pičlo žetvijo 4,8 krat večja. V paških solinah je bilo ustrezno razmerje (leto 1948 je izkazalo najmanjši pridelek 2882 ton, leto 1952

najvišji pridelek 20.000 ton) 1 : 6,9. V solinah pri Ulcinju je znašalo to razmerje 1 : 6,1 (leta 1959 je bil najmanjši pridelek 6720 ton, leta 1952 pa največji pridelek 41.141 ton). V solinah pri Stonu pa je bilo to razmerje zaradi izjemno slabega donosa žetve leta 1959, ki je znašal komaj 222 ton (najvišji pridelek je bil leta 1946 in je dosegel 4520 ton), kar 1 : 20,3. Te primerjave kažejo, da je bilo letno kolebanje v piranskih solinah celo najmanjše. Zato ne sme biti izjemno slaba letina soli 1963, ki je dala 2500 ton pridelka, glede nadaljnje perspektive zaskrbljujoča. Kaj tako usodno izjemnega se kdaj primeri tudi drugim našim solinam na jugu, kot to kaže v nakazanem obdobju primer v Stonu leta 1959. Če upoštevamo letno povprečje proizvodnje morske soli v tem času (za Pag, Ston in Ulcinj brez upoštevanja leta 1954) in ga primerjamo s površino solin, ugotovimo, da je bil povprečni letni donos na 1 m<sup>2</sup> v piranskih solinah 3,4 kg, v tistih pri Stonu 5,2 kg in pri Ulcinju 2,8 kg. Za Pag bi mogli ta donos le oceniti na ca. 4 kg, ker se je prav v razdobju med 1946 in 1959 površina ondotnih solin silno povečala.

Že uvodoma smo poudarili, da proizvajamo v naši državi kameno in morsko sol; toda medtem ko proizvodnja kamene soli domala stalno narašča, žetev morske soli zelo koleba, ker odvisi od bolj ali manj povoljnih podnebnih razmer. Obojno proizvodnjo za čas od 1946 do 1962 ob posebnem upoštevanju piranskih solin kaže diagram na strani 69.

Kot vidimo, je prvi čas po zadnji vojni do leta 1952 v povprečju še obstajalo približno ravnovesje med proizvodnjo kamene in morske soli: leta 1946, 1950 in 1952 je bil pridelek morske soli celo večji. V naslednjem obdobju pa je donos morske soli v primeri s proizvodnjo kamene soli tako upadel, da je dal v povprečju komaj še dobro četrtino vsega pridelka.

V piranskih solinah število zaposlenih med letom zelo koleba. Sleherni mesec nekoliko variira delovna sila, bodi da nekateri odhajajo drugam ali pa nastopijo tu svojo službo. Tik pred nastopom solne sezone, ki se začne v Leri in Strunjanu 15. aprila, v Fazanu pri Luciji in v Fontanige pa že 1. aprila, ker tu še obstaja star sistem majhnih zaključnih solin, pa število delavcev nenadno naraste. Treba je namreč najti sezonsko delovno silo prav za zaposlitev v Fazanu in Fontanigge, kjer obstaja domala le ročno delo. Čim je žetev soli zaključena in pridelek vskladiščen, kar se zgodi navadno sredi septembra, so sezonci delo opravili in število delavcev takoj upade. V tej zvezi velja pripomniti, da je sezonce zadnja leta vse težje dobiti. Zato jih zdaj v mejah možnosti ne odpuščajo, temveč vedno več zaposlijo tudi izven solne sezone. Mesečno nihanje delovne sile, ki so posledica odpustov in novih namestitev tudi izven solne sezone, in omenjeno tendenco v zadnjem času, da se to kolebanje omili, kaže na temelju razpoložljivih podatkov, ki jih hrani Uprava piranskih solin, naslednja primerjava:

## Število zaposlenih v piranskih solinah leta 1955, 1957, 1959, 1961 in 1963

Mesec	1955	1957	1959	1961	1963
Januar . . . . .	182	227	296	317	295
Februar . . . . .	169	219	295	354	295
Marec . . . . .	167	215	295	359	289
April . . . . .	586	417	415	427	415
Maj . . . . .	586	420	425	447	420
Junij . . . . .	585	426	419	450	422
Julij . . . . .	409	458	426	457	421
Avgust . . . . .	408	453	442	455	394
September . . . . .	141	264	427	410	301
Oktober . . . . .	128	244	314	328	296
November . . . . .	127	253	286	327	291
December . . . . .	141	232	254	316	285
Letno povprečje . . . . .	252	319	357	384	344

Kot je bilo svoj čas ponovno poudarjeno (6), so bili dolga stoletja vsi solinarji, ki so se sezonsko zaposlili v piranskih solinah, iz precej odmaknjenega Pirana. Ker je vsak izmed njih v celoti upravljal sistem ene soline, kjer mu je bila poverjena stalna skrb vsega procesa od začetne kondenzacije morske vode do kristalizacije soli in njenega vskladiščenja, je bilo nujno, da se je pred nastopom solne kampanje preselil po možnosti kar z vso družino in najpotrebnejšim pohištvo v območje svojega delovnega torišča. Tu se je naselil v posebni solinarski hiši. Ta je bila hkrati tudi začasno skladišče njegovega solnega pridelka, ki ga je vsak dan sproti postrgal v kristalizacijskem bazenu. Seveda mu je bila pri tem zlasti pri pogosto zelo nujnem opravlilu družina v nemajhno pomoč. Ker je bil odhod iz Pirana skupen, običajno 25. aprila, je bil to velik dogodek, saj je zajel več tisoč ljudi hkrati.

Na prehodu iz 19. v 20. stoletje pa je začelo število piranskih solarjev upadati. Vse bolj so se ti poslej obračali k pomorstvu, ker jim je bilo bolj pri roki; postalo pa je tudi bolj donosno, odkar je pridobivalo na veljavi zaradi silnega gospodarskega razvoja bližnjega Trsta tudi v Piranu. Namesto izostalih Pirancev se je poslej v solinah bolj uveljavljal kmetski živelj, najprvo iz neposrednega obalnega področja, potem pa tudi iz bližnjega hribovskega zaledja Slovenske in Hrvatske Istre pri Savudriji. Ta nova delovna sila se v času solne sezone ni naselila v solinarskih hišah. Ker je bila stalno navezana na kmetско delo doma, je raje od tod dnevno prihajala v soline. Tako je sezonsko preseljevanje iz stalnega bivališča v soline nezadržno nazadovalo. Ko je končno malo let po zadnji vojni odšlo mnogo starih Pirancev v Italijo, je povsem odmrlo. Leta 1963 so v solinarskih hišah bivali še poslednji trije starejši piranski solarji in si tu uredili lastno gospodinjstvo. Te stavbe, ki zdaj samujejo in so nekatere le še začasna

skladišča soli in raznega delovnega orodja, je zob časa že močno načel. Nekatere hiše so komaj še ostanki razvalin. Zdaj jih stoji v Fontanige še 145 in v Fazanu sredi solin 19.

Poslednja leta se je odprl v piranskih solinah aktualen problem sezonske delovne sile. Hiter gospodarski razvoj obalnega področja



Sl. 3. Bližnje zaledje solin s kraji, od koder je delovna sila, ki je tu zaposlena najmanj 8 let (po stanju 1963)

Slovenskega primorja, ki se krepi zaradi rastoče veljave pomorstva v Kopru in nove industrije tudi v drugih krajih, namreč vse bolj vabi domače prebivalstvo, da zapušča kmetско grudo in si seveda raje najde stalne zaposlitve tu, ne pa le sezonske v solinah. Zato je začel kriti domači primanjkljaj sezoncev dotok sezonske nekvalificirane sile iz gospodarsko nerazvitega že močno oddaljenega zaledja Hrvaške

Istre, iz Prekmurja in celo iz še bolj oddaljenih krajev Jugoslavije. Ti delavci-sezonci pa so večidel le izhod v sili, kajti le redki se zaposlijo za več kot eno sezono. Na delo v solinah se ne navežejo, saj jim niso postale drugi topel dom. Ne bivajo v solinarskih hišah, nimajo lastnega gospodinjstva; stanujejo namreč na tesnem skupaj v posebej prirejenih prostorih med solinami v Leri v dveh, treh boljših stavbah, kjer se hranijo in jih spi po več v eni sobi.

V piranskih solinah torej obstaja sedaj dvojno kolebanje delovne sile. Na eni strani niha med letom število zaposlenih v manjšem obsegu kot še pred malo leti, ker je sezonska sila vse teže dosegljiva. Na drugi strani pa je vse več sezoncev, ki prihajajo od daleč in se ti zaposlijo le bolj po naključju. Zato navadno ne vzdrže več kot eno solno sezono.

Stare in izkušene delovne sile torej vedno bolj manjka. Leta 1965 je bilo stalnih nameščencev in delavcev ter sezoncev, ki so v solinah v službi vsaj 8 let, 99, kar je petina vseh to leto krajši ali daljši čas zaposlenih ljudi (489). Od teh so tu nad 20 let v službi 4, od 16 do 20 let jih je 25, od 11 do 15 let 40 in od 8 do 10 let 32. Ti dolgoletni nameščenci in delavci so z redkimi izjemami domačini, ne pa kasnejši priseljenci. Med njimi jih stanuje 90 blizu solin ob sami obali Slovenskega primorja ali v sosednjih vaseh Šavrinskih brd do črte Izola—Korte—Raven (glej sliko 3), 9 pa jih je iz bližnjih krajev Hrvatske Istre nedaleč od Dragonje. Največ jih je iz Seče (15); slede Piran (12), Prčag (10), Lucija (9), Raven (6), Sečovlje (5), Malija (4) in Mlini (3). Iz vseh ostalih krajev Slovenske in Hrvatske Istre sta doma le 1 do 2 delavca.

Mlajša in najmlajša šele po letu 1955 zaposlena delovna sila je doma iz istih krajev oziroma iz istega bližjega področja, kjer stanujejo starejši zaposleni; deloma pa se rekrutira iz precej širšega zaledja, kar je vidno na sliki 4. To seže na severu do podnožja Miljskih gričev, na vzhodu do Pridvorja, Boršta in na levo stran Dragonje do Čepića in Završja v Hrvatski Istri, na jugu pa do Buj in Umaga. Med delovno silo prvega ožjega in drugega širšega področja je vedno več stalno zaposlenih, medtem ko je sezoncev iz leta v leto manj. Leta 1965 jih je bilo še 38, od teh 31 iz Slovenske in 7 iz Hrvatske Istre. Seveda se ti sezonci iz bolj oddaljenih krajev naselijo v času solne sezone kraj solin v Leri.

Med zaposlenimi jih je bilo v obdobju 1958 do 1965 (za starejšo dobo ne hranijo podatkov v Upravi solin) največ iz Pirana, vsako leto 60 do 71. Ti pa povečini niso tu rojeni domačini, temveč so v glavnem priseljenci iz bližnjih vasi, z Goriškega, pa tudi iz ostale Slovenije, Hrvatske Istre in celo iz Dalmacije. Na drugem mestu je Prčag, ki je pošiljal 45 do 52 ljudi v soline. Nato pa si slede po vrstnem redu Seča s 33 do 55, Ravne z 21 do 41, Lončan z 10 do 25, Mlini z 11 do 19, Lucija s 4 do 18, Jernej z 1 do 24, Korte s 4 do 14, Spilugola z 2 do 13 in Košta z 1 do 8 delavci oziroma nameščenci. Pri tem pa kaže poudariti, da je iz naštetih krajev odhajalo na delo v soline najmanj

ljudi leta 1962 in 1963 z edino izjemo Seče, ko se je tu prav takrat zaposlilo 10 sezoncev. So pa seveda v zaledju solin, ki je prikazano na karti, tudi taki kraji, od koder se ni tu zaposlil ves čas nihče ali pa komaj kdo le za kako leto ali še krajši čas. Ti kraji tu niso označeni z izjemo nekaterih ob gravitacijski meji.



Sl. 4. Gravitacijsko območje piranskih solin (obdobje 1958 do 1963)

1. kraji s povprečjem nad 50 delavci v letu; 2. kraji s povprečjem 20 do 50 delavci; 3. kraji s povprečjem 10 do 19 delavci; 4. kraji s povprečjem 5 do 9 delavci; 5. kraji s povprečjem 1 do 4 delavci; 6. nekaj krajev ob gravitacijski meji, ki so le katero leto dali enega ali več delavcev

Zadnji čas naglo usihajoči dotok sezoncev iz bližnje in širše okolice piranskih solin (gl. katro str. 75) nadomeščajo povečini priložnostni nekvalificirani delavci, ki navadno tu vzdrže samo eno solno sezono. Glede na to, kje stalno bivajo, ločimo tri področja.

Prvo področje, ki hkrati daje najbolj številne sezonce, je notranja Hrvatska Istra, po svoji legi tretje, seveda že močno odmaknjeno za-



ledje piranskih solin. To seže še čez Pazin in Lindar na jugu do Žminja in Gračišča, medtem ko se na vzhodni strani približa vznožjem Učke, na zahodni strani pa obalnemu pasu pri Novem gradu in Poreču. Domala vsi sezonci so doma v majhnih vaseh ali zaselkih, ki so bolj ali manj v bližini na karti označenih krajev, kot so to Oprtlaj, Buzet, Višnjan, Tinjan, Cerovlje itd. Ta delovna sila je našla pot v piranske soline s kako redko izjemo šele leta 1961 in v večjem številu leta 1962 in 1963.



Sl. 5. Ozemlje, ki daje delovno silo piranskim solinam

1. Ožje gravitacijsko področje, kjer biva starejša vsaj 8 let tu zaposlena, in mlajša delovna sila. Med njo je malo sezoncev. 2. Širše gravitacijsko območje, od koder je delno stalna, delno sezonska delovna sila mlajšega in najmlajšega datuma. Število sezoncev od tod močno upada. 3. Notranja Hrvatska Istra, od koder prihajajo le sezonci v glavnem šele od leta 1963. Zaradi velike oddaljenosti bivajo v času solne sezone v solinah. 4. Državna meja. 5. Slovensko-hrvatska republiška meja

Naslednjo skupino sezoncev je dalo Prekmurje. Prvi so se zaposlili v solinah leta 1958, štirje iz Nuskove, dva iz Gornje Slaveče in eden iz Rogoševca. Naslednje leto so se štirje izmed njih vrnili na delo, na novo pa ni prišel nihče. Leta 1960 so tu ponovno sprejeli delo trije, na novo pa jih je prišlo kar 14, med njimi tudi prvi zakonski par iz Domajinec. Leta 1961 je končno naraslo število Prekmurcev

na 42, med njimi so bile kar štiri ženske. Novincev je bilo 30, 12 pa je tu delalo že prejšnje leto. Potem pa je sezonsko izseljevanje iz Prekmurja v piranske soline domala zamrlo. Leta 1962 so se na delo vrnili še trije, leta 1963 pa so prišli štirje novinci. Tačas se je namreč odprla ondotnim sezoncem možnost zaposlitve v sosednji Avstriji, kar jim je bolj ustrezalo. Značilno je, da so se ti od morja najbolj odmaknjeni Slovenci izredno hitro vživel v novo okolje in delo v solinah, kjer so se takoj uveljavili kot najbolj disciplinirani in marljivi sezonski delavci. Ta prekmurska delovna sila (glej sliko 6) je prihajala večinoma iz zahodnega dela Goriškega, in to prav z obmejnega pasa, za katerega velja naš sporazum z Avstrijo glede maloobmejnega prometa.

Tretja, še pred malo leti komaj omembe vredna skupina sezoncev je doma iz drugih še mnogo bolj oddaljenih krajev naše države. Leta 1960 je nenadno precej narasla; takrat je prišlo v soline na delo precej Dalmatincev, npr. kar 8 iz Vira pri Ninu. Še mnogo bolj pa je izstopala leta 1963, ko se tu zaposli kar 23 Bosancev. Leta 1964 je bil iz Bosne še večji dotok sezoncev, ker je te že težko dobiti tudi v notranjih delih Hrvatske Istre.

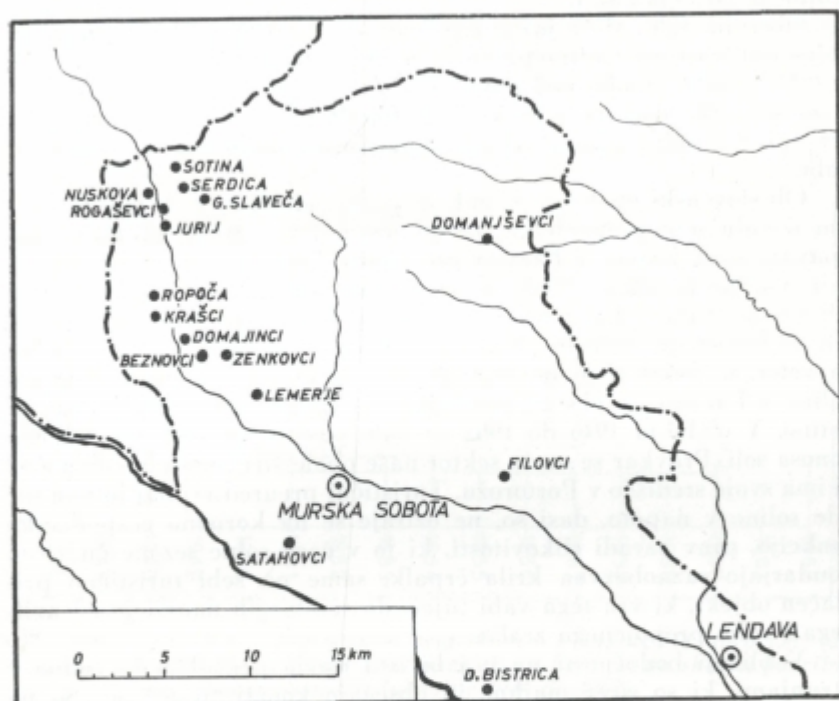
Kako številno je bila v obdobju 1958 do 1963 zastopana v piranskih solinah vsa delovna sila, tako stalna kot sezonska, glede na stalno bivališče, kaže naslednja razpredelnica:<sup>1</sup>

Leto	Število zaposlenih po bivališču					Skupaj
	Slovenska Istra	ostala Slovenija glavno	Slovenija Prekmurje	Hrvatska Istra	ostala Jugoslavija	
1958	488		16	19	3	526
1959	435		5	35	7	478
1960	451		18	58	21	508
1961	391		43	31	16	481
1962	349		4	59	11	423
1963	385		4	70	30	489

Ker je problem sezonske delovne sile vedno bolj pereč in je ni več dobiti ne v Prekmurju, ne v zadostni meri v odmaknjeni Hrvatski Istri prav do Kanfanara, tako da rešuje trenutno krizo že Bosna, so se jeseni leta 1963 končno lotili postopne preureditve in modernizacije solin v Fontanigge. S tem bodo tu odpadle majhne zaključne soline in bo po zgledu Lere in Strunjana v doglednem času obstajal enoten sistem solin z mnogo večjimi kondenzacijskimi in kristalizacijskimi bazeni. Tu bo potem v času solne sezone zadoščalo trikrat manj solinarjev, kot jih je potrebnih sedaj. V sosednji modernizirani Leri jih

<sup>1</sup> Ker so tu zajeti prav vsi delavci, torej tudi tisti, ki so med letom odšli drugam ali pa so se tu zaposlili na novo le kratak čas, seveda njih število presega število povprečno zaposlenih po mesecih (primerjaj zgornjo tabelo!).

namreč dela komaj 55, v Fontanige, ki je približno enako obsežno, pa 150. Preureditev solin v Fontanige bo torej zmanjšala število potrebne dodatne sezone delovne sile. Da to število še bolj skrčijo, se je v začetku leta 1964 Uprava piranskih solin združila s podjetjem Začimbo v Portorožu v enotno podjetje Droga, kar odpira možnost, da se lahko del delovne sile po potrebi premešča z enega delovnega mesta



Sl. 6. Prekmurske vasi s sezonci •, zaposlenimi v piranskih solinah

na drugo, npr. v poletnih mesecih čim več v soline, po končani solni žetvi pa na delo, kjer predelujejo in meljejo različne, v glavnem uvožene začimbe.

Ti najnovejši ukrepi, ki torej obetajo zagotovitev bolj smotrno zaposlene in hkrati čim bolj stalne delovne sile, pa, žal, ne pripomagajo k rešitvi drugega važnega problema, ki ni samo krajeven, temveč širši, jugoslovanski. Gre namreč za to, da v mejah možnosti tako kot povsod drugod ob jugoslovanski obali tudi v Sloveniji čim bolj pospešujemo pridelovanje soli, ker je naše izrazito deficitno blago. S preureditvijo in modernizacijo solin v Fontanige po vzorec tistih v Leri ali Strunjanu namreč tu ni pričakovati večje solne žetve. Nasprotno, obeta se celo upadek pridelka. To kaže primerjava med arealom Lere in Fontanige ter med njuno solno žetvijo skozi daljše

obdobje, ki ga prikazuje shematični prerez od 1946 do 1962 za vsako leto posebej. Soline Lera, ki so na desnem bregu Dragonje, zavzemajo površino 2.635.130 m<sup>2</sup>, tiste v Fontanige, ki so na levem bregu te reke, pa 3.128.221 m<sup>2</sup>. Iz teh podatkov izhaja, da odpade od njune skupne površine na Lero 45,7 %, na Fontanige pa 54,3 %. Upoštevajoč celotno razdobje od 1946 do 1962, pa je dala Lera le 40,5 %, Fontanige 59,5 % skupnega pridelka soli.

Diagram (glej sl. 7) jasno potrjuje, da je do leta 1957 Fontanige stalno dal bistveno nadpovprečni pridelek soli, ki pa je nato leta 1959 in 1961 nenadno padel pod povprečje. Zdi se, da se v tem že razodeva kriza sezonske delovne sile, ki je izstopala obe leti še posebno zato, ker sta bili solni sezoni zaradi neugodnega podnebja tudi drugod slabi.

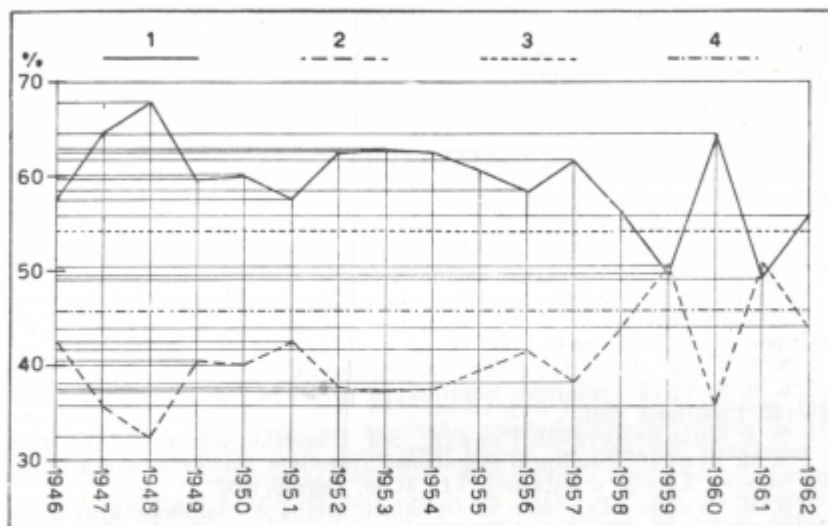
Ob slovenski obali pa je, žal, že padla odločitev o še mnogo večjem izpadu solnega pridelka. Že od jeseni leta 1965 se postopno zapiravajo solni bazeni v Fazanu pri Luciji, kjer bo v kratkem prenehala vsa proizvodnja. Tudi tu še obstaja star sistem majhnih med seboj neodvisnih solin kot je to primer v Fontanige. Zato so se ohranile še solinarske hiše in preproste, vendar zelo ekonomične črpalke na veter, ki oskrbujejo pomikanje vode iz enega bazena v drugega. Soline v Fazanu po obsegu zaostajajo za tistimi pri Stonu komaj za petino. V obdobju 1946 do 1962 so dale povprečno 1300 ton letnega donosa soli. Pravkar se na ta sektor naše obale širi turistično območje, ki ima svoje središče v Portorožu. Turistični preureditvi naj bi namreč bile soline v napoto, dasi so, ne oziraje se na koristno gospodarsko funkcijo, prav zaradi slikovitosti, ki jo v času solne sezone čudovito poudarjajo raznobarna krila črpal, same po sebi turistično privlačen objekt, ki vrh tega vabi tujce, da se ob njih naučijo zdravljenja s soljo prepojenega zraka.

V bližnji bodočnosti pa naj bi ista usoda prizadela še soline v Strunjanu, ki so sicer majhne in obsegajo komaj 168.897 m<sup>2</sup>. So pa moderno urejene, se slikovito vključujejo v ondotno okolje in so vrh tega zaradi odličnega pridelka soli ponos naših solinarjev. Tu letno pridelajo ob ugodnih vremenskih pogojih 1000 ton prvovrstne soli. Vsekakor so tudi te soline v napoto načrtom turističnih preureditev, ki naj zatro vsako drugo gospodarsko dejavnost.

Naj kratko povzamem! Dasi imamo ob jadranski obali na voljo neizčrpane zaloge kuhinjske soli in vrh tega v Tuzlanski kotlini obsežne debele plasti kamene soli, je domači pridelek obojne soli spričo vse bolj naraščajoče porabe še vedno premajhen. Da bi primanjkljaja ne bilo več treba kriti z uvozom, se gospodarski krogi zlasti zadnja leta sila prizadevajo z različnimi ukrepi čim bolj pospešiti dvig solne proizvodnje. Zato so leta 1961 rekonstruirali obrat kamene soli v Kreki in Siminhanu ter se lotili izgradnje bližnjega novega rudnika soli Tešnja. Ker pa je pridobivanje morske soli mnogo cenejše, skušajo seveda čim bolj povečati tudi njeno proizvodnjo. Za to obstajajo kaj omejene možnosti, ker nedostaja ob naši obali velikih nizkih terenov

za nove soline in so še tu marsikje podmorski vreli sladke vode. Kljub temu je bilo doslej doseženih več pomembnih uspehov. Odpri smo nove soline pri Ninu, izvršili uspele poskusne solne žetve v Solilah pri Tivtu, povečali soline pri Pagu, medtem ko je še v študiju načrt velikih solin blizu izliva Neretve, kjer je naša najboljšežnja nižina ob morju.

Piranskim solinam pripada med starejšimi takimi obrati v naši državi posebno pomembno mesto. Sicer po površini nekoliko zaosta-



Sl. 7. Odstotno razmerje med solnim pridelkom v Fontanige (1) in v Leri (2) ob primerjavi odstotnega deleža Fontanige (3) in Lere (4) na skupni površini obeh področij (obdobje 1946 do 1962)

jajo za solinami pri Ulcinju, vendar jim je pripadalo v obdobju 1946 do 1959, ko razpolagamo s podatki tudi drugih naših solin, vodilno mesto s 44,5 % vsega pridelka. Res da tu obstaja veliko kolebanje solne žetve pod vplivom vremenskih nevšečnosti, vendar je prav tu razmerje med najbolj pilčo in donosno letno žetvijo v nakazanem obdobju ugodnejše kot ga izkazujejo soline na Pagu, pri Stonu in Ulcinju. Razen tega je piranska sol zaradi gojitve petule najbolj kvalitetna. Kljub temu prednostim, ki se jim pridružuje še odlična prometna lega in naravno tržišče v neposrednem zaledju, skušajo prav tu v prid turizma, ki samo doživlja krize — pomislimo le na problem stotin neizkoriščenih ali nerentabilno izkoriščenih počitniških domov ob naši slovenski obali — zatreti soline v Fazanu in Strunjanu ter s tem skrčiti površino piranskih solin za desetino in bistveno okrniti tudi njihovo zmogljivost povprečno za več tisoč ton letno. Sicer posedujejo piranske soline nadroben elaborat, ki jim obeta domala podvojen pri-

delek na temelju sicer drage rekonstrukcije po zgledu, ki se je uspešno uveljavil v brazilskih solinah; vendar so se tu odločili raje za veliko-potezno dovažanje sicer zaenkrat cenejše soli z daljnih obal afriškega Sredozemlja, kar se dogaja v Portorožu že nekaj let. In vendar! Ves svobodni svet, zlasti tisti, ki je v razvoju, vneto stremi za tem, da premaga gospodarsko zaostalost in se postavi na lastne sile. To pot smo si izbrali tudi mi. Zato kljub velikim gmotnim žrtvam vedno bolj izkoriščamo prirodna bogastva in razvijamo čim več strok industrije. V skladu s temi težnjami je tudi prizadevanje, da ob morju uredimo čim več solin, da jih čim bolj moderniziramo in se tako čim prej otresemo zaenkrat še nujnih nakupov soli v tujini, kar slabi našo zunanjo trgovinsko bilanco.

### LITERATURA

1. O. Freiermuth, Ekonomski problemi morskih solana, Kemija u industriji I, 209, Zagreb 1952.
2. M. Franić, Suradnja proizvođača soli, ibid. VII, št. 3, Zagreb 1958.
3. Bilten radničkog saveta solane Kreka u Tuzli, kasnije preimenovan v 17. septembar, list radnog kolektiva rudnika soli i solane Tuzla.
4. A. Koludrović, Paške solane — postanak i razvitak, Kemija u industriji VII, št. 3, Zagreb 1958.
5. Z. Vidas-Posedal, Pag, Geogr. glasnik XXII, 67 ss, Zagreb 1960.
6. R. Savnik, Solarstvo Savrinskega prižmorja, Geogr. vestnik XXIII, 141—142, Ljubljana 1951.
7. A. Koludrović-M. Franić, Sol i morske solane, Zagreb 1954.
8. M. Franić, Studija o mogućnosti izgradnje morske solane u blizini ušća Neretve, Kemija u industriji VII, št. 10, Zagreb 1957.
9. M. Franić, Pripreme za izgradnju solane u »Solilima« kraj Tivta, ibid. V, 77, Zagreb 1956.
10. Z. Kumar, Piranske solane, Zemlja i ljudi, popularno naučni zbornik, sv. 12, Beograd 1965.
11. M. Pahor-T. Poberaj, Stare piranske soline, Ljubljana (1963).

### LES PROBLÈMES DES SALINES DE PIRAN

#### R é s u m é

Le long de la côte Adriatique, la Yougoslavie dispose de stocks inépuisables de sel marin qui représente 2,8 % de l'eau marine toute entière. Quoique les couches très étendues du sel gemme dans le bassin de Tuzla soient d'une épaisseur de 100 à 160 m qu'on exploite déjà depuis 1896, la production indigène des deux sortes de sel est toujours encore insuffisante en vue de besoins constamment croissants. Pour ne plus couvrir son manque au moyen de l'importation, les milieux économiques s'efforcent, surtout ces dernières années, d'en accélérer la production par des mesures différentes. Aussi reconstruisit-on, en 1961, l'exploitation du sel gemme à Kreka et à Siminhan et se mit-on à installer une nouvelle mine de sel gemme à Tešnja en Bosnie. Comme la production du sel marin est de beaucoup meilleur marché, on tente, bien entendu, d'augmenter sa production dans une manière la plus possible, Mais pour y parvenir, les conditions en sont bien limitées, car la côte Est de l'Adriatique ne possède pas assez de terrains plans convenables

pour y installer de nouvelles salines, et, de plus, il y a même des sources sous-marines d'eau douce. Malgré cela quelques succès importants furent atteints. On s'est mis à travailler dans les nouvelles salines de Nin dans la Dalmatie du Nord; on a réussi à faire les premières récoltes du sel à Solile près de Tivat dans le Littoral Monténégrin; on a agrandi les salines dans l'île de Pag aux environs de l'endroit homonyme, tandis que le projet d'un grand marais salant à l'embouchure du fleuve de Neretva est en état d'études; là s'étend la plus grande plaine du littoral yougoslave.

Parmi les salines yougoslaves plus anciennes, la mine du sel de Piran dans le Littoral Slovène joue un rôle particulièrement important. Elle renferme trois parties isolées: le long des deux bords du ruisseau de Dragonja près de son écoulement dans la mer, aux environs de Ste. Lucie et à Strunjan. Toutes les trois parties ont une surface de 6,378.000 m<sup>2</sup> et, par leur superficie, elles restent de très peu en arrière de la saline d'Ulcinj qui est la plus grande de la Yougoslavie (6,612.000 m<sup>2</sup>). Avec du sel, elles approvisionnent la Slovénie et les parties limitrophes de la Croatie; des quantités considérables en sont achetées aussi par d'autres régions de la Yougoslavie plus éloignées. Comme l'été aride y est moins stable, sa meilleure récolte du sel est celle de tous les jours, mais qui, tout en dépendant du temps favorable, hésite d'année en année. Suivant le diagramme à la page 67 la différence dans la quantité des condensations atmosphériques à la période de 1951 à 1965 fut presque triple entre les années extrêmes, double quant au nombre de jours pluvieux, mais en ce qui concerne la récolte du sel même quatorze fois plus grande. Pourtant une hésitation semblable de la récolte du sel, dépendant de l'influence des désagréments inattendus, existe aussi dans toutes les salines le long de la côte Adriatique, quoiqu'elles soient installées plus au Sud. Ainsi le rapport dans la période de 1946 à 1961 entre la plus petite et la plus riche récolte du sel dans l'île de Pag fut de 1:6,9, à Ulcinj de 1:6,1 et à Ston de 1:20,3, tandis qu'à Piran, cette relation fut à peine de 1:4,8. C'est pourquoi la récolte exceptionnellement faible de 1965 à Piran qui n'apporta qu'à peine 2500 tonnes, ne doit pas provoquer de soucis quant à la perspective ultérieure, parce que le temps fut alors extrêmement pluvieux. D'ailleurs les salines de Piran qui par leur capacité n'atteignent pas celles d'Ulcinj, produisent dans la période de 16 ans indiquée le gros de la récolte toute entière et là, la récolte du sel dépassait même la récolte de toutes les trois salines en 1946, en 1949, en 1951, en 1954 et en 1958. Donc il lui a appartenu la primauté incontestable avec ses 44,5 % de toute la récolte.

Comme, en Yougoslavie, la production du sel gemme s'accroît presque constamment, tandis que la récolte du sel marin hésite sensiblement, sous l'influence du temps instable, le tableau du développement de leur production est fort instructif, si l'on teint compte surtout de la saline de Piran. (Voir le diagramme à la page 67.) Là, on voit que jusqu'en 1952, il y avait encore un équilibre approximatif dans la production des deux sortes du sel, mais plus tard, la production du sel marin diminua d'une telle manière qu'elle ne donnait en moyenne qu'un bon quart de la récolte totale.

En continuant son analyse l'auteur touche tour à tour les problèmes spéciaux de la saline de Piran. Le nombre de la main-d'oeuvre y hésite fort pendant l'année, surtout au commencement de la campagne du sel en avril, lorsqu'il faut engager la main-d'oeuvre saisonnière avant tout pour le travail dans les salines de Ste. Lucie et de Fontanige où il existe tout un vieux système de petites salines et où presque tout le travail se fait à la main. Aussitôt que la campagne du sel est terminée ce qui arrive habituellement à la mi-septembre, le nombre de la main-d'oeuvre diminue à l'instant (voir le tableau à la page 71). Pourtant, ces dernières années, il est de plus en plus difficile d'engager les ouvriers saisonniers, c'est pourquoi on les retient au travail même hors la saison du sel. Auparavant presque tous les saisonniers furent originaires de Piran et, avant la campagne du sel, ils déménage-

gèrent avec toutes leurs familles dans les maisons qui se trouvaient là, dans les salines, et qui servaient à la fois de dépôts provisoires du sel. Au passage du 19<sup>e</sup> au 20<sup>e</sup> siècle, leur nombre se mit à diminuer, car ils préféraient de se faire employer dans la marine ce qui était pour eux plus avantageux. Aujourd'hui, dans ces maisons ne déménagent que trois derniers Piranois. Au lieu d'eux l'élément paysan se fit valoir de plus en plus qui chaque jour arrivait dans les salines, mais qui à la fois faisait ses besognes agricoles chez lui. A cause du développement économique progressif de ce territoire côtier, où l'industrie récemment installée se fait valoir ainsi que la ville de Koper comme port maritime qui se développe de plus en plus, la main-d'oeuvre provenant de cette couche sociale diminue elle aussi de plus en plus, parce qu'elle préfère à trouver son occupation ailleurs où celle-ci est meilleure et plus stable. Ainsi le manque de ce territoire le plus proche commença à être couvert par l'affluence des ouvriers saisonniers du hinterland de l'Istrie croate, de Prekmurje et enfin de plus en plus de Bosnie. Ces ouvriers saisonniers n'habitent cependant les maisons dispersées entre les salines, mais ils demeurent ensemble dans quelques édifices mieux conservés où ils ont la table et le logement plusieurs dans une seule pièce. Comme habituellement ils ne restent qu'une seule saison du sel, un grave problème se fait ouvrir chaque année, où prendre les ouvriers saisonniers. C'est pourquoi, en 1965, on se mit à réorganiser et à moderniser les salines de Fontanigge où existera, suivant l'exemple de Lera, un système unitaire de marais salant qui n'exigera qu'un tiers d'ouvriers sauniers d'aujourd'hui. En outre, on a, au commencement de l'année 1964, réuni les salines de Piran avec l'entreprise »Začimba« (»Assaisonnement«) de Portorož qui refait en général les articles importés, dans une nouvelle entreprise unifiée. La conséquence de cette réunion c'est la possibilité de réduire plus encore la main-d'oeuvre saisonnière, car on peut en cas de besoin en déplacer une partie en été dans les salines, plus tard on peut l'employer ailleurs.

Cependant un autre problème important y est resté en suspens qui n'a pas seulement un caractère local, mais on peut dire, plus large, yougoslave. Il s'agit d'augmenter, dans les limites du possible, la production du sel aussi dans le secteur de la côte Adriatique le plus septentrional ainsi qu'ailleurs le long de la mer. Mais au lieu de cela il existe une tendance nuisible de supprimer les salines près de Ste. Lucie et à Strunjan au profit du tourisme dont le centre est la ville de Portorož, quoique ces installations augmentent justement l'attraction du milieu marin et invitent les étrangers de jour de l'air salubre, saturé de sel. Par cela la superficie des salines de Piran diminueraient d'une dizaine ainsi que la récolte d'un sel excellent qui donne la renommée aux marais salants de Piran. D'ailleurs une élaboration minutieusement rédigée existe qui promet aux salines de Piran une production presque double à la base d'une reconstruction grandiose qu'on avait mis à l'épreuve dans les salines du Brésil avec succès, en y introduisant un nouveau procédé technologique, pourtant il n'y a pas perspectives d'être introduit chez nous dans un avenir plus ou moins rapproché, parce qu'il exige des investissements importants.