

PROIZVODNJA PREMIKSA ZA POTREBE INDUSTRIJE STOČNE HRANE U 1988. GODINI (S PODACIMA 1979-1988)

M. Pavlović

Stručni rad
Primljeno: 14. 3. 1989.

SAŽETAK

Ovim izveštajem navršava se 11 godina praćenja i objavljivanja obima i strukture proizvodnje premiksa za potrebe industrije stočne hrane u Jugoslaviji. U proizvodnji su 1988. godine učestvovala 32 organizacije i proizvele 51.657 tona 1%-tnog premiksa.

Po strukturi proizvodnje najviše je zastupljen premiks za svinje, slede premiks za živinu, goveda i ostali premiksi; redosled je, dakle, ostao isti kao i u 1987. godini.

Proizvedena je 21 vrsta premiksa. Smanjena proizvodnja premiksa u korelaciji je sa smanjenom proizvodnjom krmnih smeša.

Najveće učešće u proizvodnji ostvarila je SR Srbija, a pojedinačno Veterinarski zavod Zemun (8.219 t).

Jedanaest godina, otkad se prati obim i struktura proizvodnje premiksa za potrebe industrije stočne hrane u Jugoslaviji, dovoljno je dug period da se sazna o karakteristikama ove proizvodnje kod nas. Proizvodnja premiksa u 1988. godini obrađena je pre od proizvodnje krmnih smeša, pa ne možemo vršiti detaljnija poređenja, ali se daje zaključiti da i ovog puta smanjenje proizvodnje smeša prati smanjenje proizvodnje premiksa.

Sve navedene količine premiksa svedene su na 1%-tni premiks. Kod nas se i najviše proizvode 1 ili 0,5%-tni premiksi. Onih s koncentracijom preko 1% je malo i tada se već može govoriti o učešću nekih makrokomponenta, većem učešću nosača i dr.

Ovom prilikom moramo istaknuti dve krajnosti u pogledu odnosa naših stručnjaka s terena u smislu pedantnosti sastavljanja izveštaja o proizvodnji premiksa: veći deo dostavlja potpune i kvalitetne izveštaje, a manji deo daje nepotpune izveštaje, tako da se mora više puta intervenirati radi njihovog kompletiranja. Moraćemo insistirati na preciznijim podacima.

U proizvodnji premiksa u 1988. godini učestvovala su 32 organizacije (tabela 1). Proizvodnja »Župe« Kruševac i »Krke« Novo mesto posebno je evidentirana.

Ostvarena je proizvodnja od 51.657 tona 1%-tnog premiksa, što je za 3.053 tone manje nego u 1987. godini.

Najveću proizvodnju ostvarile su sledeće organizacije:

1. Veterinarski zavod Zemun	8.219 tona
2. »Lek« Ljubljana	7.818 tona
3. Veterinarski zavod Subotica	5.303 tone
4. »Pliva« Zagreb	4.502 tone
5. »UNIP« Valjevo	3.133 tone

Tabela 2 prikazuje promene kretanja proizvodnje ovih pet organizacija.

Prema obimu ostvarene proizvodnje organizacije možemo sistematizovati na sledeći način:

- do 1.000 tona ostvarena je proizvodnja u 18 organizacija
- od 1.000 do 2.000 tona u 8 organizacija
- od 2.000 do 3.000 tona u 1 organizaciji
- od 3.000 do 4.000 tona u 1 organizaciji
- od 4.000 do 5.000 tona u 1 organizaciji
- od 5.000 do 6.000 tona u 1 organizaciji
- od 7.000 do 8.000 tona u 1 organizaciji
- od 8.000 do 9.000 tona u 1 organizaciji

Slična struktura ostvarena je i u 1987. godini.

Mr. Milan Pavlović, Privredna komora Jugoslavije, Beograd.

Proizvođači i ostvarena proizvodnja premiksa za stočnu hranu u SFRJ za period od 1979. do 1988. godine (u tonama)
Manufacturers and the production of premixes for the animal feed in SFRY achieved in the period from 1979 to 1988 (in tons)

Tabela 1 – Table 1

radna organizacija i mesto Work. organ. and location	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
1. »Vitamins« Titov Vrbas	862	927	756	588	714	605,3	351,5	1.259	798	590
2. »Svinjogojstvo« Titov Vrbas	400	650	348	200	454	603,0	624,0	641	641	641
3. Veterinarski zavod Subotica	3.541	5.386	2.489	5.085	10.399	10.815,0	4.164,3	5.396	5.029	5.303
4. »Galad« Kikinda	85	67	90	71	155	141,4	173,4	205	155	981
5. »Standard« Kikinda	600	439	335	236	310	305,0	396,0	369	597	464
6. »Elan« Srbobran	294	305	176	290	141	170,8	232,2	186	298	178
7. PIK »Crvenka« Crvenka	367	237	664	300	184	190,8	545,3	414	429	313
8. PTK »Irig« Irig	—	37	280	201	109	36,0	32,0	—	—	—
9. PIK »Tamiš« Pančevo	655	244	655	47	154	397,0	924,0	943	615	673
10. »Protein« Bačka Topola	1.704	815	1.755	1.444	1.781	2.591,0	2.612,5	808	943	745
11. »Provamin« Sremska Mitrovica	1.313	828	635	626	689	757,0	597,0	721	762	524
12. IPK »Servo Mihalj« Zrenjanin	527	495	566	368	366	403,0	96,3	1.325	2.028	1.035
13. PIK »Tamiš« Kovin, Deliblato	—	—	—	443	212	278,0	464,0	309	458	265
14. PIK »Bečej« Bečej	—	—	—	—	—	791,0	757,0	770	774	750
15. »Zadugarka« Sombor	—	—	—	—	—	—	849,3	701	299	591
16. PKB »Inshra« Padinska Skela	706	2.967	996	4.425	1.562	1.350,7	1.097,7	1.148	1.063	1.149
17. »Stižanka« Požarevac	290	640	550	432	450	452,0	330,0	360	800	700
18. »Galenika« Zemun	1.582	1.228	2.740	2.899	4.750	3.050,0	821,0	2.155	2.240	1.714
19. »UNIP-Srbijanka« Valjevo	1.200	870	2.930	4.862	4.544	5.456,0	2.460,0	5.274	4.166	3.133
20. Veterinarski zavod Zemun	3.760	4.478	6.015	4.552	5.460	6.124,0	5.248,0	6.565	8.387	8.219
21. »Župa« Kruševac	2.799	3.795	4.527	2.814	4.076	5.050,0	—	—	—	—
22. »Lek« Ljubljana	—	318	1.250	4.120	4.427	5.590,0	5.765,2	6.962	7.259	7.818
23. PK »Pivka« Neverke	323	323	268	275	406	316,5	661,0	726	713	645
24. »Agroemona« Ljubljana	1.572	625	390	507	608	546,0	1.064,0	500	613	663
25. »Perutnina« Ptuj	1.369	1.239	1.040	1.087	1.236	1.235,0	1.271,0	1.280	1.245	1.281
26. Tovarna zdravil »Krka« Novo mesto	55	108	704	350	3.060	250,0	—	—	—	—
27. »Pliva« Zagreb	5.402	2.938	3.133	—	2.515	4.310,0	3.280,0	3.340	3.830	4.502
28. »Koka« Varaždin	554	540	740	509	534	613,0	1.256,0	1.144	1.076	1.109
29. »Mesoprodukt« Zagreb	2.007	3.030	3.173	3.860	3.047	3.146,0	3.316,5	3.453	3.031	2.651
30. »Krma« Vinkovci	1.559	1.920	1.711	1.729	1.770	1.608,0	2.152,0	1.375	1.578	1.001
31. PIK »Belje« Darda	845	1.091	732	553	669	601,0	714,6	806	1.177	911
32. PIK »Sijeme« Sesvete	333	365	303	308	356	430,5	727,6	570	261	216
33. PPK »Duro Salaj« Valpovo	1.918	1.000	1.870	2.000	2.200	1.929,0	1.117,5	1.059	261	1.594
34. »Puris« Pazin	—	—	—	—	—	—	372,0	504	—	—
35. »Agrokomerc« Velika Kladuša	850	1.949	1.686	2.215	2.450	1.535,5	2.011,2	2.737	1.978	185
36. »Alkaloid« Skopje	515	514	507	342	148	651,0	1.348,6	1.157	1.040	1.113
svoga SFRJ Total SFRY	38.017	40.368	44.014	47.738	59.936	62.328,5	47.832,7	55.162	54.710	51.657

Prema podacima Saveznog zavoda za statistiku obim i struktura proizvodnje premiksa u 1987. i 1988. godini niži su u odnosu na našu anketu:

	1987.		1988.	
	anketa	statistika	anketa	statistika
premixi za svinje	22.004	16.189	20.821	14.265
premixi za živinu	17.451	9.182	16.203	8.311
premixi za goveda	11.235	11.056	10.825	9.465
ostali premiksi	4.020	6.433	3.811	5.900
svoga	54.710	42.860	51.657	38.011

Kao što se vidi, i Savezni zavod za statistiku je evidentirao pad proizvodnje premiksa u 1988. godini. Ostaje razlika da se kod zvanične statistike premiksi za živinu nalaze na trećem mestu (u anketi su na drugom), ali je zato kategorija ostalih premiksa veća nego u anketi, pa očekujemo da će se to u perspektivi promeniti u korist premiksa za živinu.

Što se tiče učešća pojedinih socijalističkih republika i pokrajina u proizvodnji premiksa (tabela 3), došlo je do neznatne promene, jer je SR Makedonija došla sa 6. (1987) na 5. mesto.



Redosled organizacija s najvećom ostvarenom proizvodnjom premiksa
Table showing the order of the working organizations with the highest production of premixes achieved

Tabela 2 – Table 2

radna organizacija i mesto Work. organ. and location	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
»Pliva« Zagreb	I-5.402	V-2.938	IV-3.133	—	—	—	V-3.280	—	V-3.830	IV-4.502
Veterinarski zavod Zemun	II-3.760	II-4.478	I-6.015	III-4.552	II-5.460	II-6.124	II-5.248	II-6.565	I-8.387	I-8.219
Veterinarski zavod Subotica	III-3.541	I-5.386	—	I-5.082	I-10.399	I-10.815	III-4.164	III-5.396	III-5.029	III-5.303
»Perutnina« Ptuj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
»Đuro Salaj« Valpovo	V-1.916	—	—	—	—	—	—	—	—	—
»Mesoprodukt« Zagreb	—	IV-3.030	III-3.173	IV-3.860	—	V/VI-3.146	IV-3.316	V-3.453	—	—
»Srbijanka« Valjevo	—	—	V-2.930	II-4.862	IV-4.544	IV-5.456	—	IV-5.274	IV-4.166	V-3.133
»Galenika« Zemun	—	—	—	V-2.899	III-4.750	—	—	—	—	—
»Lek« Ljubljana	—	—	—	—	V-4.427	III-5.590	I-5.765	I-6.962	II-7.259	II-7.818

Učešće SR – SAP u proizvodnji premiksa
Share of republics / provinces in the production of premixes

Tabela 3 – Table 3

republika – pokrajina Republics – provinces	1983.		1984.		1985.		1986.		1987.		1988.	
	tona	%	tona	%	tona	%	tona	%	tona	%	tona	%
Vojvodina – Voivodina	15.668	26,141 II	18.084	29,014 I	12.818	26,800 II	14.047	25,465 II	13.826	25,271 II	13.053	25,27 II
Srbija – Serbia	20.842	34,773 I	21.482	34,466 I	9.956	20,815 III	15.502	28,103 I	16.656	30,444 I	14.915	28,87 I
Slovenija – Slovenia	9.737	16,246 IV	7.937	12,734 IV	8.761	18,316 IV	9.468	17,164 IV	9.830	17,967 IV	10.407	20,15 IV
Hrvatska – Croatia	11.091	18,505 III	12.637	20,275 III	12.936	27,044 I	12.251	22,209 III	11.380	20,800 III	11.984	23,20 III
BiH – Bosnia and Herzegovina	2.450	4,088 V	1.535	2,465 V	2.011	4,205 V	2.737	4,961 V	1.978	3,618 V	185	0,36 VI
Makedonija – Macedonia	148	0,247 VI	651	1,046 VI	1.348	2,820 VI	1.157	2,098 VI	1.040	1,800 VI	1.113	2,15 V
svega SFRJ – Total SFRY	59.936	100	62.326	100	47.830	100	55.162	100	54.710	100	51.657	100

I Struktura proizvodnje premiksa

Najviše se proizvodi premiksa za svinje (isto je i u proizvodnji krmnih smeša), zatim slede premiksi za živinu, goveda i ostali premiksi:

	1987.		1988.	
	tona	%	tona	%
premixi za svinje	22.022	40,252	20.821	40,306
premixi za živinu	17.451	31,897	16.203	31,366
premixi za goveda	11.142	20,365	10.825	20,956
ostali premiksi	4.095	7,485	3.808	7,372
svega	54.710	100	51.657	100

Iako je obim proizvodnje različit, odnos je ostao isti. Kada bi došlo do promene strukture proizvodnje smeša, promenila bi se i struktura premiksa. Jugoslovenska proizvodnja za sada ostvaruje ovakav odnos.

Proizvedena je 21 vrsta premiksa, jedan više u odnosu na prethodnu godinu – lekoviti premiks (tabela 4).

Značajnijih promena u redosledu nije bilo: prvih 10 zadržavaju uglavnom ista mesta. Zbog neznatnog povećanja proizvodnje premiksa za tovna goveda je izbio na 3. mesto, a premiks za kokoši nesilje došao je na 4. mesto.

Pregled vrsta i količina proizvedenih premiksa za stočnu hranu u SFRJ za 1988. godinu s podacima 1979–1988. (u tonama)
Survey of the types and quantities of the premixes produced for animal feed in SFRY in 1988 with data from 1979 to 1988 (in tons)

Tabela 4 – Table 4

naziv premiksa Name of the premix	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
1. premiks za prasad Premix for piglets	3.448 IV	3.122 V	2.597 VIII	3.030 V	5.613 VI	5.040,7 V	3.158,8 V	4.422 V	4.447 V	4.266 V
2. premiks za tovne svinje Premix for fattening pigs	12.653 I	11.179 I	12.391 I	13.924 I	16.788 I	18.309,5 I	13.180,0 I	14.628 I	14.531 I	13.763 I
3. premiks za priplodne svinje Premix for breeding pigs	1.381 VIII	1.430 IX	1.595	2.344 VIII	2.249 VII	3.506,3 VII	2.406,0 VII	2.777 VI	3.044 VI	2.792 VII
4. premiks za tovne piliće Premix for broilers	4.452 II	5.448 III	6.437 II	6.711 II	7.621 II	8.193,7 II	8.548,6 II	9.799 II	8.639 II	7.137 II
5. premiks za pripl. podml. živine Premix for pullets	1.145 X	1.967 VII	2.601 VII	1.940 X	1.774 X	1.797,9	2.084,0 VIII	2.523 VII	2.101 IX	3.012 VI
6. premiks za kokoši nesilje Premix for laying hens	3.244 V	3.117 VI	3.603 IV	4.683 IV	5.738 V	5.204,5 IV	6.034,0 III	6.509 III	6.711 III	6.054 IV
7. premiks za telad Premix for calves	957	1.355 X	1.749 X	1.694	1.717	1.599,5	1.451,8 X	2.009 IX	2.101 IX	1.956 IX
8. premiks za tovna goveda Premix for beef cattle	4.191 III	3.509 IV	4.419 III	5.103 III	7.339 III	5.971,7 III	5.402,0 IV	6.175 IV	6.488 IV	6.114 III
9. premiks za priplodna goveda Premix for breeding cattle	1.680 VII	1.958 VIII	1.954 IX	2.503 VI	1.994 IX	2.472,3 IX	2.004,0 IX	2.222 VIII	2.551 VII	2.725 VIII
10. premiks za ovce i jagnjad Premix for ewes and lambs	39	44	36	38	43	43,4	114,6	70	99	61
11. premiks za konje Premix for horses	2	—	—	—	—	7,0	0,3	3	2	4
12. premiks za ribe Premix for fishes	24	22	52	62	36	43,0	73,7	100	136	159
13. lekoviti premiksi Medicated premix	191	—	—	2.433 VII	—	3.971,0 VI	—	618	1.267 X	1.790 X
14. antibiotski premiksi Antibiotic premix	—	448	120	450	6.119 IV	572,0	—	—	—	100
15. premiks za ptice, fazane, patke Premix for birds, pheasants, ducks	—	2	—	60	66	15,0	40,0	12	6	1
16. premiks za čurke Premix for turkey	—	172	115	11	—	25,0	162,0	1.567X	447	510
17. premiks za divljač Premix for game	18	4	52	—	—	—	—	25	20	8
18. mineralni premiks za svinje Mineral premix for pigs	3.206 VI	—	3.000 V	2.094 IX	2.225 VIII	3.035,0 VIII	—	400	898	331
19. mineralni premiks za preživare Mineral premix for ruminants	—	509	2.784 VI	—	—	2.096,0 X	—	500	901	463
20. regenerirano mleko Reconstituted milk	2	—	—	—	—	—	1,3	—	—	—
21. premiks za laboratorijske životinje Premix for labor. animals	5	—	3	3	4	8,0	2,6	—	—	—
22. premiks za krznašice i kuniće Premix for bearing anim. and rabbit	—	—	—	—	7	18,0	15,0	48	49	33
23. ostali premiksi Other premixes	1.379 IX	6.082 II	506	655	603	36,0	2.854,0 VI	755	195	348
svega Total	38.017	40.368	44.014	47.738	59.936	62.328,5	47.832,7	55.162	54.710	51.657

II Sirovine za proizvodnju premiksa

Ovo poglavlje, u kojem dajemo tabelarni i tekstualni prikaz upotrebljenih aditiva za proizvodnju premiksa, smatramo izuzetno važnim radi analize i razmene iskustava

među našim proizvođačima kako bi mogli da uoče tendencije u kretanju primene pojedinih aditiva.

Već je rečeno da neke organizacije dostavljaju nepotpune podatke o proizvodnji, pa je moguće da su navedene količine manje od stvarnih.



1. Vitamini

Podaci o utrošku vitamina su najpotpuniji (tabela 5). U 1988. godini upotrebjeno je 15 preparata. Vitamin E korišćen je u jednoj koncentraciji – kao E₅₀.

Značajno smanjenje utroška vitamina u 1988. godini uzrokovano je smanjenim učešćem holin hlorida (obe koncentracije), niacina, B₁₂, B₂ i dr. Povećano je učešće vitamina C, E₅₀ i K, dok je kod ostalih zadržan dosadašnji nivo potrošnje uz neznatne oscilacije.

Tabela 5 – Table 5

	1. Vitamini Vitamins									
	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
A(500)	98.578	78.780	91.743	85.699	95.492	98.396	107.367	146.116	120.162	119.404
AD ₃ (500/100)	11.465	16.958	3.407	—	—	3.024	—	—	—	—
B ₁	15.026	11.358	8.175	15.557	10.341	9.658	10.372	10.075	11.363	10.636
B ₂	18.338	16.336	18.889	15.226	24.463	19.801	20.409	23.878	24.660	21.708
B ₅	7.173	8.230	9.439	12.629	14.882	13.230	13.459	14.518	17.017	15.732
B ₁₂ (1 g/kg)	52.384	44.571	66.960	82.419	107.193	73.983	76.555	86.273	80.417	72.292
C	11.465	16.958	7.121	9.802	45.412	51.715	56.195	22.086	48.369	63.008
D ₃ (400–500)	25.734	17.600	17.434	17.731	18.516	17.354	21.346	22.978	27.812	22.850
E–25	118.785	555.662	64.643	6.798	38.454	—	—	10.137	5.500	—
E–50	54.858	44.789	101.719	134.376	119.048	147.737	159.281	164.161	166.174	171.082
kalcijum pantotemat	41.175	45.027	56.533	53.531	75.018	59.620	55.406	61.134	57.343	47.749
niacin	120.080	77.005	97.015	87.633	103.561	110.703	114.204	116.053	134.930	99.904
holin hlorid 50%	3,845.235	3,892.892	4,401.442	1,939.289	2,181.251	2,957.817	7,034.208	3,096.519	3,334.667	2,841.111
holin hlorid 70%	—	304.276	415.030	2.000	290.167	326.800	—	775.799	773.750	443.000
biotin (H) 1–2%	2.078	1.869	4.163	2.740	3.891	3.549	5.347	7.673	6.148	5.737
folna kiselina – Folic acid	1.172	2.053	1.452	1.410	1.869	1.399	2.184	4.311	2.007	2.028
vitamin K	6.525	6.803	7.425	8.246	8.495	9.514	15.791	15.497	16.279	18.003
svoga – Total	4,430.605	4,626.258	5,372.590	2,475.086	3,188.033	3,904.300	7,692.124	4,577.208	4,826.598	3,954.244

Tabela 6 – Table 6

	2. Antibiotici Antibiotics									
	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
oksitetraciklin	11.106	8.591	29.299	58.121	9.732	8.016	7.580	121.091	13.092	13.881
cinkbacitracin	172.995	202.636	449.579	120.950	163.965	174.644	191.810	153.607	114.265	105.598
flavomicin	122.039	181.655	160.708	53.320	122.241	202.843	181.350	252.200	71.238	67.020
avoparcin	—	—	—	—	—	—	—	—	35.000	83.000
hlortetraciklin	550.000	660	560.000	—	—	—	7.500	—	—	—
penicilin	175	60	105	110	—	180	—	—	—	8
vavopen	—	—	—	—	—	—	541	—	—	—
egocin	25.964	13.487	768	888	3.200	1.393	15.495	570	1.100	—
neomicin sulfat	3.299	862	8.500	—	2.100	—	2.828	2.100	—	—
virginiamicin	—	31.563	8.714	—	1.587	200	6.650	29.600	—	—
chloramfenikol	2.304	426	34	121	1.973	494	23	4.200	3.060	—
Galofak SP-120	23.758	11.436	6.250	12.510	16.300	20.590	13.500	354.599	2.955	—
nutricin sulfat	86.610	12.325	—	—	5.223	22.573	26.000	6.205	1.787	910
oleandomicin	287	2.415	505	—	400	23.955	—	—	—	—
eskalin	51.773	39.783	71.936	40.362	11.550	10.850	11.230	21.800	56.086	6.400
Mekadoks-karbadoks	8.063	4.852	7.945	9.347	8.085	7.210	11.460	7.200	11.300	3.836
tilan	30.800	25.154	11.388	11.000	1.000	207	95.000	18.436	17.537	12.897
tilozin fosfat	—	2.082	3.122	—	7.080	7.500	2.500	6.200	—	10.377
streptomycin	—	—	—	—	—	45	93	—	—	—
apramicin sulfat	—	—	—	4	—	—	25	—	1.224	400
trimetazol	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ensulfan	—	—	—	2	—	—	—	2.000	—	—
tiavet	—	—	—	270	1.251	—	1.160	400	950	240
vitaperutin	—	—	—	—	—	260	260	—	—	—
ampivet	—	—	—	—	—	700	198	—	1.600	—
benzatin	—	—	—	—	—	73	379	—	—	—
Apralin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510
Oldoksin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.320
tiamulin	—	—	—	—	—	—	—	—	2.244	2.300
Linkomicin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	290
svoga – Total	1,089.173	537.987	1,318.853	307.005	354.725	484.676	575.319	980.208	333.438	309.987

2. Antibiotici

Upotrebjeno je 16 vrsta preparata (tabela 6). Dominiraju neresorptivni antibiotici, a ostali se koriste u lekovitim premiksima i uz nalog veterinarske službe. Pojavljuju se i neki novi preparati (Linkomicin, Oldoksin, Apralin i dr.).

Ukupna količina antibiotika se smanjuje, što se objašnjava manjom upotrebom vezanom uz primenu propisa, upotrebom preparata različite koncentracije čiste materije, te korišćenjem antibiotika u kombiniranim preparatima koji se ovde ne evidentiraju.

Značajno je učešće Zn-bacitracina, flavomicina i avoparcina. U odnosu na prethodnu godinu povećana je upotreba tilozin fosfata i avoparcina.

3. Kokcidostatici

Upotrebjeno je 14 vrsta kokcidostatika. Pojavio se i jedan novi – Cygro. Najveće je učešće Elankobana i Sakoksa.

Ukupna količina upotrebljenih kokcidostatika manja je u odnosu na 1987. godinu.

3. Kokcidostatici Coccidiostats

Tabela 7 – Table 7

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
Amproplus	76.682	42.838	129.359	63.766	67.349	44.756	48.850	46.751	98.849	53.480
Elankoban	343.052	237.478	138.238	106.535	254.220	120.752	176.870	195.745	179.501	205.980
Nikarbazin	41.550	8.243	31.235	26.590	29.790	18.130	18.610	24.709	3.400	325
Coyden	33.651	15.940	29.514	1.375	—	6.000	900	9.775	4.525	15.899
Stenorol	51.100	68.927	33.435	4.755	4.620	101.273	45.090	63.155	62.680	23.782
Lerbek	25.475	91.693	93.261	31.300	61.845	112.733	69.150	64.811	75.894	27.765
Cicostat	92.119	69.657	98.670	36.315	69.500	38.413	19.510	10.945	4.380	780
Nitrofurazon	93	78	—	—	—	2.426	8.410	8.771	2.308	805
Pankocin plus	3.698	3.939	13.215	4.380	407	440	1.605	1.200	1.176	—
Rigakocin	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zoalen (DOT)	6.130	925	26	—	—	—	—	—	—	—
Duokocin	7	—	—	—	—	22.700	—	—	—	—
Arpokoks	—	1.300	33.000	13.000	24.950	19.650	11.400	2.870	2.500	150
Avatek	—	—	147.400	53.971	24.410	23.745	56.320	93.894	39.373	23.756
Kokciprol	—	—	—	1.521	3.500	5.650	5.040	4.160	2.610	1.000
Sakoks	—	—	—	—	—	218.964	14.441	154.835	189.742	179.650
Monteban	—	—	—	—	—	—	—	—	35.400	43.600
Sygro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12.750
ostali	21.950	5.780	—	57.021	—	—	6.570	20.357	—	—
svoga – Total	695.507	546.798	747.353	400.529	546.591	735.632	482.766	701.978	702.388	589.722

4. Baktericidi i antihelmintici Bactericides and antihelmintics

Tabela 8 – Table 8

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
Alfuran (furazolidon)	63.447	16.263	75.071	30.095	22.636	16.811	137.470	71.616	27.516	18.302
Sulfadimidin	300	1.330	7.225	—	1.500	—	—	5.200	3.468	3.700
Iprogal	19.239	838	—	—	—	2.020	14.900	10.000	—	—
Sulfagvanidin	2.268	267	7.527	—	—	—	—	4.000	3.000	2.300
Emgal	—	10.354	1.920	1.420	—	3.048	3.150	71.010	—	—
Avibrin	9.170	1.684	—	—	—	—	—	—	—	—
Ridzol	207	135	160	2	—	—	17.773	17.149	19.175	33.300
Dimetridazol	2.034	1.380	—	—	—	—	—	—	—	—
Miks-9	—	2.007	166	—	—	—	9.830	21.840	12.000	800
Piperazin/Antihel/	—	3.000	40.200	5.460	6.006	5.350	9.640	22.200	2.500	—
Depifen/Antihelm./	—	152	—	—	—	—	—	—	—	—
Rodovet	—	—	—	3.300	—	—	—	—	—	—
Verpanil	—	—	—	132	—	6	100	146	880	—
Thibenzol	—	—	—	90	99	85	272	90	95	—
Fortigo	—	—	—	—	—	—	—	—	1.500	—
Sulfazol	—	—	—	—	—	—	—	—	1.591	2.600
ostali	—	—	—	—	—	—	—	7.454	—	—
svoga – Total	96.665	37.410	132.269	40.499	30.211	27.320	193.135	230.705	71.785	61.002

4. Baktericidi i antihelmintici

Smanjen je broj i količina upotrebljenih aditiva iz ove grupe. Od 6 upotrebljenih vrsta ovih preparata najviše su zastupljeni Ridzol i Furazolidon. Miks-9 smanjio je učešće, a Piperazin izostao iz upotrebe.

5. Aminokiseline

Evidentirana je nešto manja upotreba u odnosu na prethodnu godinu. Povećano je učešće lizina, a smanjeno metionina.

5. Aminokiseline Amino acids

Tabela 9 – Table 9

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
metionin	460.720	389.560	571.897	491.406	792.714	657.716	797.403	1,207.686	977.664	804.939
lizin	104.219	99.252	241.661	111.904	158.730	131.666	322.044	419.357	300.826	397.699
svega – Total	564.939	488.812	813.558	603.310	951.444	789.382	1,119.447	1,627.043	1,278.490	1,202.638

6. Korigenski ukusa i mirisa

Upotrebljena su 4 preparata. Povećano učešće Nektara-P znatno je uvećalo ukupnu upotrebljenu količinu ovih aditiva.

7. Antioksidansi i emulgatori

Upotrebljeno je 7 preparata. Ukupna količina nešto je manja nego prethodne godine. Smanjeno je učešće Topanola, a povećano Endoksa i soja lecitina.

6. Korigenski ukusa i mirisa Flavour and odour masking agents

Tabela 10 – Table 10

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
aroma – Flavour	—	120	—	1.000	400	185	85	125	100	136
Nektar – P	38.296	2.926	5.320	4.150	35.104	95.250	2.900	1.291	496	7.233
Nektar – S	19.060	4.100	—	1.673	16.000	18.096	8.275	2.110	374	500
vanilin	147	25.107	—	90	99	85	—	112	—	—
Sugermate	11.000	3.946	70.000	3.060	15.754	1.200	2.000	1.927	2.200	1.700
saharin	—	171	1.000	500	—	20	6.256	—	—	—
dekstroza	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—
glukoza	—	138.356	—	71.480	—	—	—	—	—	—
ostali – Others	5.000	—	—	—	—	—	1.000	5.800	—	—
svega – Total	73.503	174.726	76.320	81.953	67.357	115.836	20.516	11.365	3.270	9.569

7. Antioksidansi i emulgatori Antioxidants and emulsifiers

Tabela 11 – Table 11

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
Topanol (BHT)	276.631	191.497	326.230	186.390	231.599	274.598	275.764	340.245	246.855	224.850
Galokvin	—	520	—	—	—	—	450	—	363	878
Loksidon	666	—	—	—	—	—	—	Endoks 80.220	105.349	109.068
Santokvin	—	—	—	—	—	14.841	—	—	17.349	7.814
Etoksikvin prah	23.000	9.000	78.019	—	150	8	28.270	540	2.090	—
Ethoxyquin powder	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ostali antioksidansi	14.132	11.390	—	14.087	—	5.333	11.645	10.500	—	19.200
Other antioxidants	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
soja lecitin	7.205	146.622	6.320	5.640	5.225	10.640	67.002	70.274	39.093	44.400
emulgatori – Emulsifiers	5.599	2.404	900	950	17.157	930	—	4.472	1.222	189
svega – Total	327.233	361.433	411.469	207.067	254.131	306.350	383.131	506.251	430.321	406.399

8. Stimulatori rasta

Evidentirano je veće učešće ovih proizvoda u 1988. godini, a rezultiralo je iz većeg učešća Probiotikuma i Rangroa. Smanjeno je učešće Stimulana PS.

8. Stimulatori rasta Growth stimulants

Tabela 12 – Table 12

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
Stimulan PS	—	—	—	—	—	—	35.690	—	11.049	8.818
Payzon (nitrovin)	29.822	30.640	19.480	5.672	32.055	26.000	27.675	4.623	2.890	—
Rangro	2.928	9.762	3.572	—	608	1.276	13.600	29.000	18.600	20.250
Fidecin	—	430	—	—	71.000	—	Probiotikum	10.900	12.333	23.875
svega – Total	32.750	40.832	23.052	5.672	103.663	27.276	76.965	44.523	44.872	52.943

9. Boje

Upotrebljena su 4 preparata iz ove grupe. Ukupno učešće nešto je povećano, i to zbog veće upotrebe paprike i karofila red.

9. Boje Colours

Tabela 13 – Table 13

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
paprika	45.000	36.225	—	72.000	58.000	67.000	21.000	21.700	19.920	26.850
crveni oksid Red oxide	8.082	—	—	—	—	—	—	4.065	4.010	—
oker oksid	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—
karofil red	1.593	2.193	1.901	1.835	2.487	2.569	5.951	7.552	3.789	13.428
karofil gelb	120	70	50	800	—	—	—	1	4.700	—
citranaksantin	1.122	725	—	310	310	40	400	400	—	—
hlorofil	—	450	—	—	—	—	—	—	lusantin	195
svega – Total	55.920	39.663	1.951	74.945	60.797	69.609	27.351	33.718	32.419	40.473

10. Ostalo

Ova grupa je postepeno svedena na 8 komponenta. Makrokomponente su uglavnom isključene. Zadržana je kakao ljuska i parafinsko ulje, koji su i najviše zastupljeni.


Tabela 14 – Table 14 10. Ostalo
Others

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
Pinotan	8.000	95.970	38.180	16.000	—	21.900	30.585	—	22.770	128
Pelan	—	12.000	—	—	—	—	—	—	—	6.100
glicerín	11.781	—	—	340	—	—	—	—	—	—
Solvimin	—	—	—	—	—	—	—	—	10.582	—
riblje ulje – Fish oil	2.599	—	—	—	84.000	—	—	—	—	—
kakao ljuska – Coconut shell	271.828	—	220.000	613.000	—	252.000	—	86.200	—	104.880
mlečna kiselina – Lactic acid	5	—	—	1.000	—	—	—	—	—	—
Entrefin	—	—	—	—	—	—	—	—	50	—
Sipernat	3.200	28.775	24.000	64.440	—	88.270	128.400	140.155	118.670	91.500
Benal R	21.237	15.000	28.000	29.400	32.340	28.840	31.460	19.800	119.865	18.000
parafinsko ulje – Liquid paraffin	—	22.159	1.453	15.370	15.860	—	—	—	2.998	349.844
VAM PNL	—	—	—	—	—	—	—	—	9.825	—
skrob – Starch	—	—	49.650	—	—	—	—	—	—	—
Supermix	—	—	—	—	—	—	—	—	57.755	—
Benural	—	447.000	—	164.990	—	—	—	—	—	—
gluten	—	16.000	—	—	—	—	—	—	—	—
Muvisel	—	—	—	—	—	—	—	—	22	100
Protegal	—	90	—	—	—	—	—	—	—	—
Genetil zoo	—	—	—	—	—	—	—	1.000	1.300	—
Diamol	—	7.580	—	28.160	13.000	1.790	10.160	—	—	—
Trimidin	—	—	—	—	—	4.828	—	—	—	—
Plivaprot	—	—	—	—	—	—	81.600	—	97.920	—
Luprosil	—	—	—	—	—	—	—	5.000	—	—
Melavit	—	—	—	21.400	—	—	—	—	—	—
Biodoks	—	—	—	1.547	—	—	—	—	—	—
mast – Fat	—	—	—	210.140	—	—	—	436.167	—	—
Moldchek	—	—	—	—	—	—	—	—	46.772	15.996
razni nosači – Various carriers	—	—	—	3.661.800	—	39.720	—	—	—	—
svoga – Total	308.650	644.574	361.283	4.827.587	145.200	437.348	282.205	688.322	488.529	586.548

Tabela 15 – Table 15 11. Mineralne materije
Mineral matter

	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
Ani gvožđe (Fe)	686.352	—	946.000	276.248	993.913	399.080	285.530	22.268	1.269.864	661.126
zelena galica – Green vitriol	138.261	—	208.149	534.926	—	505.977	—	—	—	98.882
Fe – sulfat	454.277	1.459.014	251.179	1.050	—	209.843	753.160	1.032.973	—	296.600
plava galica – Blue vitriol	156.977	461.866	203.977	217.540	—	254.705	288.560	305.524	—	118.811
bakar karbonat	16.337	—	—	6.224	8.043	1.545	18.300	6.000	—	—
Copper carbonate	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ani bakar – Ani copper	251.450	—	375.967	150.430	387.337	114.798	52.730	3.263	373.987	158.498
bakar jodid – Copper iodide	320	—	—	—	—	3	—	—	—	—
kalijum jodid	4.711	3.992	3.782	3.238	4.981	4.919	5.897	7.448	7.897	5.983
Potassium iodide	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
natrijum selenit – Sodium selenit	15	3	5	—	358	28	1.675	1.298	6.218	10.953
Ani cink (Zn)	768.639	—	903.728	173.610	975.082	529.700	63.620	1.183	1.308.494	531.453
Zn-sulfat	2.040.076	1.446.949	326.143	682.685	—	795.259	1.522.210	1.251.188	—	801.615
Zn-oksidi	100.558	110.035	80.822	5.973	13.000	2.500	122.000	24.413	2.066	1.384
Ani mangan	431.822	—	531.775	84.936	—	157.258	32.880	8.494	590.538	250.497
mangan sulfat	178.020	1.097.407	478.282	223.712	346.094	308.957	1.159.440	563.731	—	244.461
mangan oksid	173.096	—	138.444	54.402	97.895	200.306	146.880	141.867	152.025	133.084
mangan karbonat	20.686	—	—	—	18.000	7.300	—	—	—	—
Ani kobalt	3.244	—	10.924	561	—	1.476	1.162	26	5.573	2.834
kobalt hlorid	3.739	9.473	1.991	3.082	4.477	4.918	3.945	4.954	3.464	2.781
kobalt sulfat	624	1.415	400	575	2.593	1.068	2.339	3.322	—	2.378
kalcijum hlorid	81	1.058	—	—	—	—	—	—	—	—
Ani magnezijum	94.140	—	333.187	16.172	—	160.758	—	—	—	269.116
magnezijev karbonat	—	—	2.900	—	113.000	45.500	—	—	—	1.035
magnezijev oksid	2.951	554.266	82.750	32.087	42.000	220	52.330	69.384	55.000	—
magnezijev sulfat	42.679	—	—	1.190.305	570.735	777.974	1.002.050	284.354	1.432.974	759.096
sumpor – Sulphur	19.197	7.433	13.554	16.590	14.755	25.890	53.690	9.213	42.516	23.877
svoga – Total	5.588.252	5.152.911	4.893.959	3.674.346	3.523.263	4.509.988	5.631.398	3.740.911	5.250.616	4.374.364

11. Mineralne materije

Upotrebljeno je 20 vrsta mineralnih dodataka. Ukupna količina nešto je manja u odnosu na 1987. godinu.

Rekapitulacija Recapitulation

Tabela 16 – Table 16

grupa aditiva Group of additives	1979.	1980.	1981.	1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.
vitamini Vitamins	4,430.605	4,626.258	5,372.590	2,475.086	3,188.033	3,904.300	7,692.124	4,577.208	4,826.598	3,954.244
antibiotici Antibiotics	1,089.173	538.417	1,318.853	307.005	354.725	484.676	575.319	980.514	353.438	309.987
kokcidiostatici Coccidiostats	695.507	546.798	747.353	400.729	546.591	735.632	482.766	701.978	702.338	589.722
baktericidi i antihelmintici Bactericides and antihelmintics	96.665	37.410	132.269	40.499	30.211	27.320	193.135	230.705	71.785	61.002
aminokiseline Amino acids	564.939	488.812	813.558	603.310	951.444	789.382	1,119.447	1,627.043	1,278.490	1,202.638
korigenski ukusa i mirisa Flavour and odour masking agents	73.503	174.726	76.320	81.953	67.357	115.836	20.516	11.365	3.270	9.569
antioksidanti i emulgatori Antioxidants and emulsifiers	327.233	261.433	411.469	207.067	254.131	306.350	383.131	506.251	430.321	406.399
stimulatori rasta Growth promotants	32.750	40.402	23.052	5.672	103.663	27.276	76.965	44.523	44.872	52.943
boje Colours	55.920	39.663	1.951	74.945	60.797	69.609	27.351	33.718	32.419	40.473
ostalo Others	309.312	802.819	617.283	5,219.587	145.200	437.348	282.205	688.322	488.529	586.548
mineralne materije Mineral substances	8,365.769	8,422.872	7,981.157	10,867.969	3,523.263	4,509.988	6,104.688	4,209.926	5,250.616	4,374.364
svuga Total	16,039.376	16,079.610	17,495.855	20,283.822	9,234.445	11,407.717	16,957.647	13,611.553	13,462.676	11,587.889

Rekapitulacija

U tabeli 16 dan je zbirni pregled desetogodišnje upotrebe svih 11 grupa aditiva. Ovako iskazan, ovaj pregled daje mogućnost da se stekne predstava o učešću čiste supstance u proizvodnji premiksa, jer sva razlika od ovog

iznosa do iskazane proizvodnje premiksa (tabela 4) odnosi se na nosač.

Proizvodnja premiksa u 1988. godini je smanjena, pa je i ukupna količina svih aditiva manja (naročito vitamina, minerala i antibiotika).



THE PRODUCTION OF PREMIXES FOR THE REQUIREMENTS OF THE FEED INDUSTRY IN 1988 (WITH DATA FROM 1979-1988)

SUMMARY

This paper completes an eleven year period of monitoring and publishing reports on the volume and structure of the manufacture of premixes for the requirements of the Yugoslav feed industry in 1988. Thirty two organizations took part in the manufacture in 1988 producing a total of 51.657 tons of 1% premix.

As far as the structure of production is concerned, premixes for pigs had the highest output followed by premixes for poultry, cattle and other premixes. So, the order of magnitude remained the same as in 1987.

Twenty one types of premixes were produced. A decrease in the production of premixes was in correlation with a decrease in the production of mixed feeds.

The highest participation in the overall production and output was achieved by SR Serbia with the Veterinary Institute, Zemun the major individual manufacturer (8.219 t).