

DR. FEDOR MIKIČ:

NEKOLIKO NORMI ZA PROSUĐIVANJE BOLNIČKOG POGONA U JUGOSLAVIJI¹

Uvod

Ime norma upotrebljava se u dnevnoj upotrebi, kad se govori o nekom radu u produkcionom procesu. Po naše bismo rekli, da se normom određuje izvjesna količina ljudskog rada u određenom vremenu pod konkretnim prilikama.² Taj je izraz po svome sadržaju omogućio mjerenje rada kod takmičenja, naime, da li su pojedinac ili skupina pod jednakim radnim prilikama dostigli ili prestigli određenu količinu rada, odn. za koliko je ta količina dostignuta ili prekoračena. Prema tome znači izraz norma određeno mjerilo. Kako se došlo do tog mjerila nije se uvijek znalo. Prema noticama sindikalne štampe nisam dobio dojam, da je postavljanje normi teklo na naučnoj bazi. Tamo, gdje se znalo, da će se ispitivanje vršiti u svrhu postavljanja normi, a pogotovo, ako se znalo da će se prema normiranoj količini rada platiti — radnici su ponegdje radili tako, da su normirane vrijednosti bile malene i daleko ispod prosjeka. Praksa je vrlo brzo odustala od tako dobivenih »normi«.

Kad bismo analizirali dalje, došli bismo do spoznaje, da norma ima značiti onu količinu rada, koja je normalna pod jednakim fiziološkim i pod jednakim organizatornim uvjetima na jednakim strojevima. Što je normalno, određuje biometrija (statistika) točno. Ona određuje »normalnome« odn. »normi« točne granice. Tako shvaćeno, norma ne bi se sastojala iz jednog broja, već iz dva broja. U svakodnevnome životu prosuđuje se uspjeh rada po prosjeku. U našem bi slučaju taj prosjek bio vjerojatno identičan sa aritmetičkom sredinom. To bi kod normalne distribucije količine rada svih radnika značilo, da takvu normu tj. aritmetičku sredinu, prestiže $\frac{1}{2}$ svih radnika, dok je učinak druge polovice radnika aritmetička sredina i manje. Pojmevi o tome što je norma, kod nas, izgleda, fluktuiraju. Nema stalnog dogovora, što se ima definirati normom, iako bi se pomoću biometrije moglo doći do sporazumnog jednoznačnog odgovora, neovisnog o našem ličnom shvaćanju.

Naše je mišljenje, da prosječnim vrijednostima današnje norme nisu dovoljno precizirane s razloga, jer nije uvažena njihova varija-

¹ Tehnički rad oko računanja normi vršio je cand. phil. Vindiš Stjepan.

² Gizdić kaže u svom kongresnom referatu da norma znači: ... »odrediti vrijeme, potrebno za izvršenje jedne stanovite radne operacije ili za izradu stanovitog proizvoda« ...; Glas Rada 22/1946., str. 5.

bilnost. Tek kad uvedemo u račun postojeću varijabilnost, dobivamo norme, koje će obuhvatiti većinu ($2/3$) radnika (rada) u procesu.

U konkretnom slučaju analizirali smo prilike, pod kojima su živjele bolnice u predratnoj Jugoslaviji. Rat nam je u velikoj mjeri uništio naše bolnice, a u nama je ugušio mjerila, po kojima bismo pravedno prosuđivali njihov rad. Stoga bi valjalo zamijeniti subjektivna mjerila s objektivnim mjerilima. Ta su mjerila norme za predratnu bolničku organizaciju. Naša je želja, da u fazi obnove regeneriramo rad u bolnicama, da dostignemo i da prestignemo predratnu organizaciju. Postavljene norme daju nam čvrst oslonac, da njima mjerimo, gdje se nalazimo i kuda idemo na putu usavršavanja naše bolničke organizacije.

Norme, koje iznosimo, osnivaju se na korelacijama odn. regresijama s obzirom na dva simptoma. Iako njima prosuđujemo uspješnost bolničkog pogona, kakav je bio u razdoblju 1938./39., one mogu — u pouzdanju svakog drugog mjerila — služiti i danas.³ One mogu biti korisne kod osnivanja novih bolnica za određivanje broja kreveta, broja liječnika, njihovog budžeta i sl.

N o r m a I. Uz poznati broj kreveta može se iz tablice razabrati, da li je bolnica unutar 1 godine postigla, prestigla ili nije postigla predviđeni broj bolesničkih dana. Tako na pr. odgovara bolnici od 100 kreveta, da dostiže godišnje prosječno 23 054 bolesničkih dana; bolnici od 110 kreveta pripada prosjek od 25 344 bolesničkih (= opskrbnih) dana. Ako imamo bolnicu na pr. od 105 kreveta, dobivamo odgovarajući broj opskrbnih dana običnom linearnom interpolacijom.

Odnos broja bolesničkih dana u godini i broja kreveta određuje nam, koliko je dana u godini zaposjednut pojedini krevet. Ako su svi kreveti stalno zaposjednuti, onda to znači, da je svaki pojedini krevet zaposjednut 365 dana u godini, što pretstavlja najveću moguću brojku, dakle, 100% iskorištenje. Iz tabele vidimo, da je prosječno optimalno iskorištenje 303 dana (83%) u godini po krevetu. To je slučaj kod velikih bolnica, dok su kod naših srednjih bolnica bili kreveti iskorišteni prosječno samo oko 250 dana (68%). Minimum iskorištenja davale su bolnice sa 110 kreveta, naime 230 dana u godini tj. 63%.

Ovom normom mjerimo efekt rada pojedine bolnice. Taj efekt nije uvijek ovisan o samoj bolnici nego i o mnogim drugim faktorima. Poznavanje efekta rada daje nam poticaj za smjer analize uspjeha ili neuspjeha bolnica.

N o r m a II. upozna je nas sa odnosom broja kreveta i broja bolesnika, koji su se liječili tokom jedne godine. U ovoj normi uvažava se

³ Godišnjak o narodnom zdravlju i radu zdravstvenih ustanova i organa 1939., Beograd 1940.; izdanje Centr. Hig. Zavoda.

po prvi puta varijabilitet pojave; tj. varijabilitet prosječnog godišnjeg broja bolesnika.

Ako ima bolnica na pr. 155 bolničkih kreveta, onda očekujemo, da se u bolnici liječilo prosječno 2982 bolesnika — ali se pomenuti prosjek mogao u pojedinim godinama kretati između 2773 do 2191 bolesnika. Nađemo li, da je u konkretnom slučaju prosječni broj bolesnika ispod ili iznad određenog tipa, onda nam se nameće zadaća, da uzroke atipičnosti posebno ispitamo.

Iz teoretskih brojeva ove norme mogli smo deducirati, kako je pojedini krevet iskorišten tj. koliko se prosječno bolesnika izmjenilo na krevetu odn. kako dugo (koliko dana) je bolesnik upotrebljavao bolesnički krevet, ako je iskorištenje kreveta iznosilo 100% (= 365 dana u godini). Vidimo, da se na pr. u bolnici sa kapacitetom od 155 kreveta na svakom krevetu izmjenjuje preko 19 bolesnika tokom godine te da svaki bolesnik odleži prosječno najviše po 19 dana.

Norma III. Pitanje budžeta, pogotovo ličnih izdataka, često je predmet diskusija. Stoga su brojčani odnosi osoblja i bolesnika u bolnicama od osnovne važnosti. Kritički pogledi na redoviti bolnički pogon ili novo projektiranje bolnica traže, da se utvrdi faktično stanje i prema njemu donose norme. Budući da se približavamo normalnim mirnodopskim prilikama, bit će naši podaci od koristi za daljni razvoj starih i novih bolnica.

Ako ima primjerice neka bolnica 205 osoblja, onda možemo očekivati, da će kroz bolnicu proći prosječno oko 13 843 bolesnika; broj bolesnika može varirati između 13 082 do 14 603. Daljna dedukcija je, da dolazi u takvom slučaju na 1 osobu iz osoblja 68 bolesnika godišnje. Što je bolnica veća to ona treba više osoblja (specijalističkog) te je prema tome i iskorištenje osoblja s obzirom na broj bolesnika manje. Taj paradoks je moguće objasniti jedino tako, da je specijalističko liječenje dugotrajnije, dakle, vremensko iskorištenje osoblja po bolesniku također dugotrajnije, a broj bolesnika shodno tome manji. U nespecijaliziranoj bolnici (više manje samo prihvatnoj bolnici sa 5 osoblja) dolazi čak 91 bolesnik na 1 osobu iz osoblja.

Norma IV. daje nam pretstavu o tome koliko osoblja pripada izvjesnom broju bolesničkih kreveta. Tako bi na pr. bolnici sa kapacitetom od 110 kreveta pripadalo 28 osoblja; pomenuti prosjek smio bi varirati između 26 i 29; veća varijacija mogla bi se tolerirati tek u iznimnim, posebno obrazloženim slučajevima. Ne smije se naime pustiti iz vida da su ove norme sastavljene za opći bolnički pogon bez obzira na specijalističke odjele. Specijalistički odjeli su sadržani u cjelini materijala. Kad bismo raspolagali sa podacima specijalističkih odjela, mogli bismo i takve homogene norme određivati. Budući da

takvog materijala nije bilo, moramo se zadovoljiti sa kompleksnim i sa strukturelno heterogenim osnovama za naše norme. To ne smeta, naročito, jer su naše bolnice u pomenutom heterogenom sastavu administrativne jedinice te se jedino tako mogu i mjeriti i motriti.

Dedukcija iz norme pokazuje nam, da na svaku pojedinu osobu iz osoblja otpada briga za prosječno 4—5 kreveta.

Norma V. određuje koliko bolesničkih dana ima dostići bolnica sa izvjesnim brojem osoblja. Ako ima na pr. bolnica 125 osoba cjelokupnog osoblja, onda očekujemo, da će na tu bolnicu doći prosječno 129 371 bolesnički dan u godini, sa tipičnom (dozvoljenom) varijacijom od 122 207 do 136 536 bolesničkih dana. Redukcija bolesničkih dana na 1 osobu iz osoblja pokazala bi, da dolazi prosječno 1029 do 1201 bolesnički dan na osobu iz osoblja.

Norma VI. Mentalni štab svake bolnice jesu liječnici. Svakom liječniku treba dodijeliti izvjestan broj pomoćnog osoblja. Kakav odnos je vladao i još uvijek vlada kod nas prikazuje nam norma VI. Za sastav budžeta i za njegovo kritičko promatranje s obzirom na strukturu osoblja mogla bi norma VI. korisno poslužiti.

Bolnica sa 10 liječnika treba prosječno još 27 ljudi stručnog sanitetskog osoblja. S obzirom na varijabilitet broj se pomoćnog osoblja može za 10 osoba uvećati ili smanjiti. Na svakog liječnika dolazi 2 do 6 osoba pomoćnog stručnog osoblja.

Norma VII. Ako čine liječnici jezgru bolnice, oni trebaju, da im se pridoda osim stručnog pomoćnog personala još i administrativno i ostalo pomoćno osoblje (čistači, kuharice itd.). Koliko cjelokupnog pomoćnog osoblja trebaju bolnice dodati liječničkom štabu, normira nam tablica za normu VII. Iz nje na pr. vidimo, da se skupini od 20 liječnika ima pridijeliti 99 osoba (od toga prema normi VI. prosječno 47 sanitetskog osoblja); broj od 99 smije varirati između 87 i 111 osoba. Na 1 liječnika dolazi prema tome 4 do 16 osoba, prosječno oko 5.

Norma VIII. računa sa brojem kreveta kao polaznom točkom. Očekuje se, da će određenom broju bolesničkih kreveta u bolnici biti dodijeljen izvjestan broj liječnika. Prema navedenoj normi trebalo bi na pr. kod osnivanja bolnice od 205 kreveta pripremiti kadar od 7 ± 5 liječnika (2 do 12 liječnika), što znači, da bi na 1 liječnika došlo prosječno 29 kreveta. Bolnice sa 200 do 250 kreveta pokazuju se — rebus hic stantibus — kao najracionalnije s obzirom na iskorištenje liječnika.

Norma IX. normira godišnji broj bolesnika na svaku skupinu liječnika. Ako bolnica raspolaže sa skupinom od 15 liječnika, onda se očekuje prosječna frekvencija od 6 961 bolesnik godišnje, sa dozvoljenom varijacijom od 5 480 do 8 442 bolesnika tj. na 1 liječnika dola-

zilo bi prosječno 464 bolesnika na godinu. Broj bolesnika godišnje približuje se konstanti od 458 bolesnika, ako broj liječnika u bolnici raste.

Jedno je ovdje bitno podvući, naime, da se pod izvjesnim okolnostima dolazi do konstanta. Takve konstante su najidealnije norme, jer izključuju varijabilitet. Treba napomenuti, da je varijabilitet, toliko veći i devijacija od konstante toliko veća, što je broj radnika manji.

Norma X. Ako bi bilo potrebno da osnivamo naš račun na broju bolesničkih dana u godini te da imamo iz unaprijed zadanog efekta rada tj. iz zbroja opskrbnih dana u godini zaključivati na potreban broj liječnika, onda ćemo se moći poslužiti normom X. Tako možemo na pr. reći, da će za postignuće od 100 000 opskrbnih dana u godini trebati 14 liječnika, sa varijacijom od 12 do 17 liječnika. To bi odgovaralo prosjeku od 7 057 bolesničkih dana u godini na 1 liječnika. Prosjek bolesničkih dana u godini na 1 liječnika počinje sa 7 051 danom te se približuje konstanti oko 7 044 dana.

Norma XI. Primjenimo li obrnuti postupak nego što smo ga upotrebili u prethodnoj normi, dobijemo nešto niže normirane vrijednosti. Iz toga bismo vjerojatno smjeli zaključiti, da je heterogenost naših bolnica u pogledu na njihov kvalitet i unutarnju organizaciju velika te da bi trebalo izjednačiti taj kvalitet na višem standardu, a u korist kolesnika.

Norma XI osniva se na broju liječnika u bolnici. Na 20 liječnika na pr. otpada 126 885 bolesničkih dana prosječno godišnje; imenovani prosjek može varirati između 90 552 i 163 218; na 1 liječnika dolazilo bi pacijenata sa ukupno 6 344 opskrbnih dana u godini. Najveći teret snosio bi liječnik u bolnici, gdje bi radio sam, naime, 21 957 bolesničkih dana u godini, najmanje u velikoj bolnici sa preko 100 liječnika i sa 5 687 bolesničkih dana i manje.

Norma XII. analizira dvije stavke bolničkih budžeta. Među važnima je odnos između ukupnih redovnih materijalnih izdataka (bez hrane) prema izdacima za hranu. Dedukcije prikazuju, da su izdaci za hranu relativno toliko manji, što je budžet veći, odn. točnije: što su ostali redovni materijalni izdaci (bez hrane) veći. Kod vrlo velikih budžeta stabiliziraju se izdaci za ishranu bolesnika vjerojatno oko 40% visine ostalih materijalnih izdataka.

Uzmimo primjer.

Ako su redovni materijalni izdaci (bez ishrane) predviđeni sa 350 000.— Din godišnje, onda možemo očekivati, da će dotična bolnica trošiti za ishranu bolesnika prosječno 169 680.— Din godišnje. Navedeni prosjek mogao bi varirati na dole najviše do 97 510.— Din,

a na gore do najviše 241 850.— Din. U tom slučaju iznosi izdatak za hranu u poređenju sa ostalim materijalnim izdacima 48%, tj. ako su ostali materijalni izdaci = 100.

U kolikoj mjeri vrijedi taj odnos — izračunat kao norma — generalno ili je vrijedio samo za mirnodopsko razdoblje, kao što je to bila 1938/39. godina, neka nam ilustriraju slijedeće brojke:

Bolnica Sisak

Razdoblje	Godine	Rashodi Din (Kn)				Budžet (ukupni)
		materijalni (bez ishrane)	za ishranu	odnos a : b = 100 : x	lični	
		a	b	x		
Prije rata	1938/39	1,019.217	508.522	49%	404.223	1.307.445
Rat	1944	6.681.500	5.300.000	80%	1.594.000	13.575.500
Sada	1946	965.430	800.000	83%	1.696.850	3.462.280

Možemo reći, da pomenuta norma ne vrijedi generalno, već samo za mirnodopske odnose. Za budžet sisačke bolnice mogli bismo na pr. tvrditi, da je još uvijek pod utjecajem ratnih prilika, kad je problem ishrane bolesnika bio centralni problem; tog se utjecaja nije riješila, kad se sastavljao budžet za 1946. godinu. Postoji druga alternativa, naime, da bi se norma dala primijeniti, ali da budžet nije sastavljen realno. Ako vrijedi druga alternativa, onda bi norma mogla da služi kao putokaz za realne odnose u budžetu.

Zaključak

Namjera nam je bila, da iznesemo nekoliko normi za praktičku primjenu, naročito kod kritičkog i auto-kritičkog promatranja bolničkog pogona, te kao baza za predračune kod osnivanja novih bolnica. I kadrovska politika u bolničkom pogonu dobiva nekoliko novih realnih osnova za svoj dalji rad. S tog razloga izostavljena je diskusija o osnovama za priložene norme te odgovarajućih teoretskih rasprava. To namjeravamo iznijeti na drugom mjestu.

Metodološki novum je, da se u pojmove o normama uvodi pripadajući varijabilitet. Iskustva dobivena ovom prilikom korisno će poslužiti kod sastavljanja normi na temelju poslijeratnog materijala.

Broj normi je ograničen na određivanje manjeg broja koreliranih pojava. Prema potrebi i prema ukazanim mogućnostima trebalo bi novim ispitivanjima broj normi proširiti i povećati. Uvađanjem biometrijskog (statističkog) znanja među liječnike — šefove ustanova i upravitelje administracije (ekonome) naših bolnica i lječilišta, moglo bi se proširiti vođenje bolničke organizacije i bolničke administracije na naučnoj osnovi. Tom cilju bi valjalo težiti.

I. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji, na temelju korelacije između broja bolesničkih dana u godini i broja kreveta

Ako bolnica ima kreveta broj	Broj bolesničkih dana u godini	Na 1 krevet dolazi bolesničkih dana u godini	Ako bolnica ima kreveta broj	Broj bolesničkih dana u godini	Na 1 krevet dolazi bolesničkih dana u godini
20	5.901	295	310	77.985	252
30	7.931	264	320	80.959	253
40	9.994	250	330	83.965	254
50	12.089	242	340	87.004	256
			350	90.075	257
60	14.217	237	360	93.179	259
70	16.377	234	370	96.315	260
80	18.570	232	380	99.484	262
90	20.796	231	390	102.685	263
100	23.054	231	400	105.918	265
110	25.344	230	410	109.185	266
120	27.667	231	420	112.484	268
130	30.023	231	430	115.816	269
140	32.411	232	440	119.180	271
150	34.831	232	450	122.576	272
160	37.284	233	460	126.006	274
170	39.770	234	470	129.467	275
180	42.288	235	480	132.961	277
190	44.839	236	490	136.488	279
200	47.422	237	500	140.047	280
210	50.038	238	510	143.639	282
220	52.686	239	520	147.263	283
230	55.367	241	530	150.920	285
240	58.080	242	540	154.609	286
250	60.826	243	550	158.331	288
260	63.605	245	560	161.044	288
270	66.414	246	570	164.132	288
280	69.259	247	580	167.219	288
290	72.135	249	590	170.307	289
300	75.044	250	600	173.394	289

Nastavak I. Norme

Ako bolnica ima kreveta broj	Broj boles- ničkih dana u godini	Na 1 krevet dolazi boles- ničkih dana u godini	Ako bolnica ima kreveta broj	Broj boles- ničkih dana u godini	Na 1 krevet dolazi boles- ničkih dana u godini
610	176.482	289	960	284.544	296
620	179.569	290	970	287.632	297
630	182.657	290	980	290.719	297
640	185.744	290	990	293.807	297
650	188.832	291	1.000	296.894	297
660	191.919	291	1.010	299.982	297
670	195.007	291	1.020	303.069	297
680	198.094	291	1.030	306.157	297
690	201.182	292	1.040	309.245	297
700	204.269	292	1.050	312.332	297
710	207.357	292	1.060	315.420	298
720	210.444	292	1.070	318.507	298
730	213.532	293	1.080	321.595	298
740	216.619	293	1.090	324.682	298
750	219.707	293	1.100	327.770	298
760	222.794	293	1.110	330.857	298
770	225.882	293	1.120	333.944	298
780	228.969	294	1.130	337.032	298
790	232.057	294	1.140	340.119	298
800	235.144	294	1.150	343.207	298
810	238.232	294	1.160	346.294	299
820	241.319	294	1.170	349.382	299
830	244.407	294	1.180	352.469	299
840	247.494	295	1.190	355.557	299
850	250.582	295	1.200	358.644	299
860	253.669	295	1.210	361.732	299
870	256.757	295	1.220	364.819	299
880	259.844	295	1.230	367.907	299
890	262.932	295	1.240	370.994	299
900	266.019	296	1.250	374.082	299
910	269.107	296	1.260	377.169	299
920	272.194	296	1.270	380.257	299
930	275.282	296	1.280	383.344	299
940	278.369	296	1.290	386.432	300
950	281.457	296	1.300	389.519	300

Nastavak I. Norme

Ako bolnica ima kreveta broj	Broj boles- ničkih dana u godini	Na 1 krevet dolazi boles- ničkih dana u godini	Ako bolnica ima kreveta broj	Broj boles- ničkih dana u godini	Na 1 krevet dolazi boles- ničkih dana u godini
1.310	392.607	300	1.660	500.670	302
1.320	395.694	300	1.670	503.757	302
1.330	398.782	300	1.680	506.845	302
1.340	401.869	300	1.690	509.932	302
1.350	404.957	300	1.700	513.020	302
1.360	408.044	300	1.710	516.107	302
1.370	411.132	300	1.720	519.195	302
1.380	414.219	300	1.730	522.282	302
1.390	417.307	300	1.740	525.370	302
1.400	420.394	300	1.750	528.457	302
1.410	423.482	300	1.760	531.545	302
1.420	426.569	300	1.770	534.632	302
1.430	429.657	300	1.780	537.720	302
1.440	432.744	301	1.790	540.807	302
1.450	435.832	301	1.800	543.895	302
1.460	438.919	301	1.810	546.982	302
1.470	442.007	301	1.820	550.070	302
1.480	445.094	301	1.830	553.157	302
1.490	448.182	301	1.840	556.245	302
1.500	451.269	301	1.850	559.332	302
1.510	454.357	301	1.860	562.420	302
1.520	457.445	301	1.870	565.507	302
1.530	460.532	301	1.880	568.595	302
1.540	463.620	301	1.890	571.682	302
1.550	466.707	301	1.900	574.770	303
1.560	469.795	301	1.910	577.857	303
1.570	472.882	301	1.920	580.945	303
1.580	475.970	301	1.930	584.032	303
1.590	479.057	301	1.940	587.120	303
1.600	482.145	301	1.950	590.207	303
1.610	485.232	301	1.960	593.295	303
1.620	488.320	301	1.970	596.382	303
1.630	491.407	301			
1.640	494.495	302			
1.650	497.582	302			

II. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji, na temelju korelacije između broja kreveta i prosječnog broja bolesnika u godini.

Broj kreveta	Prosječni broj bolesnika u godini	Prosjek broja bolesnika može varirati (granica tipičnosti)		Broj bolesnika na 1 krevet	Na 1 krevet i 1 bolesnika otpada prosječno dana, ako je iskoristenje = 100%
		na dolje	na gore		
5	132		342	26,6	13,7
15	323	114	532	21,5	17,0
25	513	304	722	20,5	17,8
35	703	493	912	20,1	18,2
45	893	883	1.102	19,8	18,4
55	1.083	973	1.292	19,7	18,5
65	1.273	1.063	1.482	19,6	18,6
75	1.463	1.253	1.672	19,5	18,7
85	1.652	1.443	1.862	19,4	18,8
95	1.822	1.613	2.032	19,4	18,8
105	2.032	1.823	2.242	19,4	18,8
115	2.222	2.013	2.432	19,3	18,9
125	2.412	2.203	2.622	19,3	
135	2.602	2.393	2.812	19,3	
145	2.792	2.583	3.001	19,3	
155	2.982	2.773	3.191	19,2	19,0
165	3.172	2.963	3.381		
175	3.362	3.152	3.571		
185	3.552	3.342	3.761		
195	3.742	3.532	3.951		
205	3.932	3.722	4.141		
215	4.122	3.912	4.331		
225	4.311	4.102	4.521		
235	4.501	4.292	4.711		
245	4.691	4.482	4.901	19,1	19,1
255	4.881	4.672	5.091		
265	5.071	4.862	5.281		
275	5.261	5.052	5.471		
285	5.451	5.242	5.660		
295	5.641	5.432	5.850		

Nastavak II. Norme

Broj kreveta	Prosječni broj bolesnika u godini	Prosjek broja bolesnika može varirati (granica tipičnosti)		Broj bolesnika na 1 krevet	Na 1 krevet i 1 bolesnika otpada prosječno dana, ako je iskorištenje = 100%
		na dolje	na gore		
305	5.831	5.622	6.040		
315	6.021	5.811	6.230		
325	6.211	6.001	6.610		
335	6.401	6.191	6.800		
345	6.591	6.381	6.420		
355	6.781	6.571	6.990		
365	6.971	6.761	7.180		
375	7.160	6.951	7.370		
385	7.350	7.141	7.560		
395	7.540	7.331	7.750		
405	7.730	7.521	7.940		
415	7.920	7.711	8.130		
425	8.110	7.901	8.319		
435	8.300	8.091	8.509		
445	8.490	8.281	8.699		
455	8.680	8.470	8.889		
465	8.870	8.660	9.079		
475	9.060	8.850	9.269		
485	9.250	9.040	9.459		
495	9.440	9.230	9.839		
505	9.630	9.420	9.649		
515	9.819	9.610	10.029		
525	10.009	9.800	10.219		
535	10.199	9.990	10.409		
545	10.389	10.180	10.599		
555	10.579	10.370	10.789		
565	10.769	10.560	10.979		
575	10.959	10.750	11.168		
585	11.149	10.940	11.358		
595	11.339	11.129	11.548		
605	11.529	11.319	11.738		
615	11.719	11.509	11.928		
625	11.909	11.699	12.118		
635	12.099	11.889	12.308		
645	12.289	12.079	12.498		

Nastavak II. Norme

Broj kreveta	Prosječni broj bolesnika u godini	Prosjek broja bolesnika može varirati (granica tipičnosti) na dolje na gore	Broj bolesnika na 1 krevet	Na 1 krevet i 1 bolesnika otpada prosječno dana ako je iskorišćenje = 100%
655	12.478	12.269	12.688	
665	12.668	12.459	12.878	
675	12.858	12.649	13.068	19,0
685	13.048	12.839	13.258	19,2
695	13.238	13.029	13.448	
705	13.428	13.219	13.638	
805	15.327	15.118	15.537	
905	17.227	17.017	17.436	
1.005	19.126	18.917	19.935	
1.105	21.025	20.816	21.235	
1.205	22.925	22.715	23.134	
1.305	24.324	24.615	25.033	
1.405	26.723	26.514	26.933	
1.505	28.623	28.413	28.832	
1.605	30.522	30.312	30.731	
1.705	32.421	32.212	32.631	
1.805	34.320	34.111	34.530	
1.905	36.220	36.010	36.429	
1.995	37.929	37.720	38.138	19,0
				19,2

Op a s k a: Norma br. II, III i VIII morala je iz tehničkih razloga biti skraćena počevši od broja kreveta 695 odnosno 245 i 405. Original se može zatražiti od autora, Zagreb, Mirogojska ulica 4, Ministarstvo narodnog zdravlja, Odsjek za statistiku.

Norma IX, X i XI može se zatražiti od autora.

III. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji, na temelju korelacije između prosječnog broja bolesnika u godini i broja osoblja.

Broj osoblja	Prosječni broj bolesnika u godini	Prosjek broja bolesnika može varirati (granica tipičnosti)		Na 1 osobu otpada prosječno bolesnika u godini
		na dolje	na gore	
5	454	—	1.214	91
15	1.123	363	1.884	75
25	1.793	1.032	2.553	72
35	2.462	1.702	3.222	70
45	3.132	2.371	3.892	70
55	3.801	3.041	4.561	69
65	4.470	3.710	5.231	69
75	5.140	4.380	5.900	69
85	5.809	5.049	6.570	68
95	6.479	5.719	7.239	68
105	7.148	6.388	7.908	68
115	7.818	7.057	8.578	68
125	8.487	7.727	9.247	68
135	9.157	8.396	9.917	68
145	9.826	9.066	10.586	68
155	10.495	9.735	11.256	68
165	11.165	10.405	11.925	68
175	11.834	11.074	12.595	68
185	12.504	11.744	13.264	68
195	13.173	12.413	13.933	68
205	13.843	13.082	14.603	68
215	14.512	13.752	15.272	67
225	15.182	14.421	15.942	67
235	15.851	15.091	16.611	67
245	16.520	15.760	17.281	67
345	23.215	22.455	23.975	67
445	29.909	29.149	30.669	67
545	36.604	35.843	37.364	67
645	43.298	42.538	44.058	67
745	49.992	49.232	50.753	67
845	56.687	55.927	57.447	67
945	63.381	62.621	64.141	67
995	66.728	65.968	67.489	67

IV. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji na temelju korelacije između broja kreveta i broja osoblja.

Broj kreveta	Broj osoblja	Prosjeck broj osoblja može varirati (granica tipičnosti)		Prosječno kreveta na 1 osoblju	Broj kreveta	Broj osoblja	Prosjeck broj osoblja može varirati (granica tipičnosti)		Prosječno kreveta na 1 osoblju
		na dolje	na gore				na dolje	na gore	
5	1	—	3	—	155	39	37	41	4
10	2	—	4	5	160	40	38	42	4
15	3	1	5	5	165	42	40	43	4
20	5	3	6	4	170	43	41	45	4
25	6	4	8	4	175	44	42	46	4
30	7	5	9	4	180	45	44	47	4
35	8	7	10	4	185	47	45	49	4
40	10	8	12	4	190	48	46	50	4
45	11	9	13	4	195	49	47	51	4
50	12	10	14	4	200	51	49	52	4
55	14	12	15	4	205	52	50	54	4
60	15	13	17	4	210	53	51	55	4
65	16	14	18	4	215	54	53	56	4
70	17	15	19	4	220	56	54	58	4
75	19	17	20	4	225	57	55	59	4
80	20	18	22	4	230	58	56	60	4
85	21	19	23	4	235	59	58	61	4
90	22	21	24	4	240	61	59	63	4
95	24	22	26	4	245	62	60	64	4
100	25	23	27	4	250	63	61	65	4
105	26	24	28	4	255	65	63	66	4
110	28	26	29	4	260	66	64	68	4
115	29	27	31	4	265	67	65	69	4
120	30	28	32	4	270	68	67	70	4
125	31	30	33	4	275	70	68	72	4
130	33	31	35	4	280	71	69	73	4
135	34	32	36	4	285	72	70	74	4
140	35	33	37	4	290	74	72	75	4
145	37	35	38	4	295	75	73	77	4
150	38	36	40	4	300	76	74	78	4

Nastavak IV. Norme

Broj kre- veta	Broj osoblja	Prosjeak broja osoblja može varirati (granica tipičnosti)		Prosječno kre- veta na 1 oso- bu osoblja	Broj kre- veta	Broj osoblja	Prosjeak broja osoblja može varirati (granica tipičnosti)		Prosječno kre- veta na 1 oso- bu osoblja
		na dolje	na gore				na dolje	na gore	
350	89	87	91	4	1.100	280	279	282	4
400	102	100	104	4	1.150	293	291	295	4
450	114	113	116	4	1.200	306	304	308	4
500	127	125	129	4	1.250	319	317	321	4
550	140	138	142	4	1.300	331	330	333	4
600	153	151	155	4	1.350	344	342	346	4
650	165	164	167	4	1.400	357	355	359	4
700	178	176	180	4	1.450	370	360	372	4
750	191	189	193	4	1.500	383	381	384	4
800	204	202	206	4	1.550	395	393	397	4
850	217	215	218	4	1.600	408	406	410	4
900	229	227	231	4	1.650	421	419	423	4
950	242	240	244	4	1.700	434	432	436	4
1.000	255	253	257	4					
1.050	268	266	270	4					

V. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji na temelju korelacije
između broja osoblja i broja bolesničkih dana u godini

Broj osoblja	Prosječni broj bolesničkih dana u godini	Prosječni broj bolesničkih dana može varirati (granica tipičnosti)		Na 1 osobu iz osoblja dolazi prosječno bolesničkih dana u godini
		na dolje	na gore	
5	6.005	—	13.169	1.201
15	16.285	9.121	23.449	1.086
25	26.566	19.402	33.730	1.063
35	36.846	29.682	44.011	1.053
45	47.127	39.963	54.291	1.047
55	57.407	50.243	64.572	1.044
65	67.688	60.524	74.852	1.041
75	77.969	70.804	85.133	1.040
85	88.249	81.100	95.398	1.038
95	98.530	91.366	105.694	1.037
105	108.810	101.646	115.975	1.036
205	211.616	204.452	218.780	1.032
305	314.422	307.258	321.586	1.031
405	417.227	410.063	424.392	1.030
505	520.033	512.869	527.197	1.030
605	622.839	615.675	630.003	1.029
695	715.364	708.200	722.528	1.029

VI. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji, na temelju korelacije između broja liječnika i broja ukupnog stručnog sanitetskog osoblja.

Broj liječnika	Prosječni broj stručnog sanitetskog osoblja	Na 1 liječnika prosječno dolazi stručnog sanitetskog osoblja	Broj liječnika	Prosječni broj stručnog sanitetskog osoblja	Na 1 liječnika prosječno dolazi stručnog sanitetskog osoblja	Broj liječnika	Prosječni broj stručnog sanitetskog osoblja	Na 1 liječnika prosječno dolazi stručnog sanitetskog osoblja
1	6	6	26	58	2	51	102	2
2	9	4	27	59	2	52	104	2
3	11	4	28	61	2	53	106	2
4	14	3	29	63	2	54	108	2
5	16	3	30	65	2	55	110	2
6	18	3	31	67	2	56	111	2
7	21	3	32	68	2	57	113	2
8	23	3	33	70	2	58	115	2
9	25	3	34	72	2	59	117	2
10	27	3	35	74	2	60	118	2
11	30	3	36	75	2	61	120	2
12	32	3	37	77	2	62	122	2
13	34	3	38	79	2	63	124	2
14	36	3	39	81	2	64	126	2
15	38	3	40	83	2	65	127	2
16	40	2	41	84	2	66	129	2
17	41	2	42	86	2	67	131	2
18	43	2	43	88	2	68	133	2
19	45	2	44	90	2	69	135	2
20	47	2	45	92	2	70	136	2
21	49	2	46	93	2	71	138	2
22	50	2	47	95	2	72	140	2
23	52	2	48	97	2	73	142	2
24	54	2	49	99	2	74	144	2
25	56	2	50	101	2	75	145	2

Nastavak VI. Norme

Broj liječnika	Prosječni broj stručnog sanitetskog osoblja	Na 1 liječnika prosječno dolazi stručnog sanitetskog osoblja	Broj liječnika	Prosječni broj stručnog sanitetskog osoblja	Na 1 liječnika prosječno dolazi stručnog sanitetskog osoblja	Broj liječnika	Prosječni broj stručnog sanitetskog osoblja	Na 1 liječnika prosječno dolazi stručnog sanitetskog osoblja
76	147	2	86	165	2	96	183	2
77	149	2	87	167	2	97	185	2
78	151	2	88	169	2	98	186	2
79	152	2	89	170	2	99	188	2
80	154	2	90	172	2	100	190	2
81	156	2	91	174	2	101	192	2
82	158	2	92	176	2	102	194	2
83	160	2	93	178	2	103	195	2
84	161	2	94	179	2	104	197	2
85	163	2	95	181	2	105	199	2
						106	201	2

Prosječni broj osoblja može se prema poslu (strukturni bolnice) za 10 smanjiti ili za 10 uvećati.

VII. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji, na temelju korelacije između broja liječnika i ukupnog broja ostalog osoblja

Broj liječ- nika	kojem treba dodati sljedeći prosječni broj ostalog osoblja	Prosječni broj ukupnog ostalog osoblja može varirati (granica tipičnosti)		Na 1 liječnika prosječni broj ukupnog osta- log osoblja	Broj liječ- nika	kojem treba dodati sljedeći prosječni broj ostalog osoblja	Prosječni broj ukupnog ostalog osoblja može varirati (granica tipičnosti)		Na 1 liječnika prosječni broj ukupnog osta- log osoblja
		na dolje	na gore				na dolje	na gore	
1	16	4	28	16	31	147	135	159	5
2	21	8	33	10	32	151	139	163	5
3	25	13	37	8	33	155	143	168	5
4	29	17	41	7	34	160	148	172	5
5	34	21	46	7	35	164	152	176	5
6	38	26	50	6	36	168	156	181	5
7	42	30	55	6	37	173	161	185	5
8	47	34	59	6	38	177	165	189	5
9	51	39	63	6	39	181	169	194	5
10	55	43	68	6	40	186	174	198	5
11	60	48	72	5	41	190	178	202	5
12	64	52	76	5	42	195	182	207	5
13	68	56	81	5	43	199	187	211	5
14	73	61	85	5	44	203	191	215	5
15	77	65	89	5	45	208	195	220	5
16	81	69	94	5	46	212	200	224	5
17	86	74	98	5	47	216	204	228	5
18	90	78	102	5	48	221	208	233	5
19	95	82	107	5	49	225	213	237	5
20	99	87	111	5	50	229	217	242	5
21	103	91	115	5	51	234	221	246	5
22	108	95	120	5	52	238	224	248	5
23	112	100	124	5	53	242	230	255	5
24	116	104	128	5	54	247	235	259	5
25	121	108	133	5	55	251	239	263	5
26	125	113	137	5	56	255	243	268	5
27	129	117	142	5	57	260	248	272	5
28	134	121	146	5	58	264	252	276	5
29	138	126	150	5	59	268	256	281	5
30	142	130	155	5	60	273	261	285	5

Nastavak VII. Norme

Broj liječ- nika	kojem treba dodati slijedeći prosječni broj ostalog osoblja	Prosječni broj ukupnog ostalog osoblja može varirati (granica tipičnosti)		Na 1 liječnika prosječni broj ukupnog osta- log osoblja	Broj liječ- nika	kojem treba dodati slijedeći prosječni broj ostalog osoblja	Prosječni broj ukupnog ostalog osoblja može varirati (granica tipičnosti)		Na 1 liječnika prosječni broj ukupnog osta- log osoblja
		na dolje	na gore				na dolje	na gore	
61	277	265	289	5	86	386	374	398	4
62	282	269	294	5	87	390	378	402	4
63	286	274	298	5	88	395	382	407	4
64	290	278	302	5	89	399	387	411	4
65	295	282	307	5	90	403	391	416	4
66	299	287	311	5	91	408	395	420	4
67	303	291	315	5	92	412	400	424	4
68	308	295	320	5	93	416	404	429	4
69	312	300	324	5	94	421	406	433	4
70	316	304	329	5	95	425	413	437	4
71	321	308	333	5	96	429	417	442	4
72	325	313	337	5	97	434	422	446	4
73	329	317	342	5	98	438	426	450	4
74	334	322	346	5	99	442	430	455	4
75	338	326	350	5	100	447	435	459	4
76	342	330	355	5	101	451	439	463	4
77	347	335	359	5	102	455	443	468	4
78	351	339	363	5	103	460	448	472	4
79	355	343	368	5	104	464	452	476	4
80	360	348	372	5	105	469	456	481	4
81	364	352	376	5	106	473	461	485	4
82	369	356	381	4					
83	373	361	385	4					
84	377	365	389	4					
85	382	369	394	4					

VIII. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji, na temelju korelacije između broja liječnika i broja kreveta.

Ako bolnica ima kreveta broj	onda za tu svrhu treba prosječni broj liječnika	Na 1 liječnika dolazi pro- sječno kreveta	Ako bolnica ima kreveta broj	onda za tu svrhu treba prosječni broj liječnika	Na 1 liječnika dolazi pro- sječno kreveta
5	1	5	255	9	29
15	1	12	265	9	29
25	2	16	275	10	29
35	2	19	285	10	29
45	2	21	295	10	29
55	2	23	305	11	29
65	3	24	315	11	29
75	3	25	325	11	29
85	3	25	335	12	29
95	4	26	345	12	29
105	4	26	355	12	29
115	4	27	365	13	29
125	5	27	375	13	29
135	5	28	385	13	29
145	5	28	395	14	29
155	6	28	405	14	29
165	6	28	605	22	27
175	6	28	805	31	26
185	7	28	1005	40	25
195	7	29	1505	68	22
205	7	29	1995	99	20
215	7	29			
225	8	29			
235	8	29			
245	9	29			

XII. Norma

za prosuđivanje bolničkog pogona u Jugoslaviji na temelju korelacije između redovnih materijalnih rashoda za ishranu i ukupnih redovnih materijalnih rashoda (bez ishrane)

Ako su ukupni redoviti materijalni rashodi (bez ishrane) predočeni sa Din	Onda možemo očekivati da će rashodi za ishranu iznositi dinara : prosječno	oni mogu varirati (granica tipičnosti)		Odnos (a) materijalnih izdataka (bez hrane) prema (b) izdacima za hranu je kao 100 prema X a : b = 100 : X
		na dolje	na gore	
(a)	(b)			
40.000	36.597	—	—	91
50.000	40.890	—	—	82
60.000	45.183	—	—	75
70.000	49.476	—	—	71
80.000	53.769	—	—	67
90.000	58.062	—	—	65
100.000	62.355	—	—	62
110.000	66.648	—	—	61
120.000	70.941	—	—	60
130.000	75.234	3.064	—	58
140.000	79.527	7.357	—	57
150.000	83.820	11.650	—	56
160.000	88.113	15.943	—	55
170.000	92.406	20.236	164.576	54
180.000	96.699	24.529	168.869	54
190.000	100.992	28.822	173.162	53
200.000	105.285	33.115	177.455	53
300.000	148.215	76.045	220.385	49
400.000	191.145	118.975	263.315	48
500.000	234.075	161.905	306.245	47
750.000	341.400	269.230	413.570	46
1,000.000	448.725	376.555	520.895	45
1,500.000	663.375	591.205	735.545	44
2,000.000	878.025	805.855	950.195	44
3,000.000	1,307.325	1,235.155	1,379.495	44
5,000.000	2,165.925	2,093.755	2,238.095	43
7,500.000	3,239.175	3,167.005	3,311.345	43
10,000.000	4,312.425	4,240.255	4,384.595	43
13,000.000	5,600.325	5,528.155	5,672.495	43