

се па пивоу затеченом на дан 1 децембра 1968 године

2 Цене односно тарифе за осигурање из тачке 1 ове одлуке могу се мењати споразумом између осигуравајућих завода и обвезника тог осигурања, уз примену одредаба чл 27 до 34 Закона о образовању и друштвеној контроли цена

3 Ова одлука ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ“

Р л бр 2
8 јануара 1969 године
Београд

Савезно извршно веће

Председник,
Мика Шпиљак, с р

7

На основу члана 6 ст 2 и 3 Закона о техничким мерама („Службени лист СФРЈ“, бр 12/65), у вези са чланом 34 Закона о савезним органима управе, савезним саветима и савезним организацијама („Службени лист СФРЈ“, бр 21/67), у сагласности са савезним секретаром за привреду, директор Савезне управе за радио-везе прописује

П Р А В И Л Н И К

О ТЕХНИЧКИМ МЕРАМА ЗА ИЗГРАДЊУ, ПОСТАВЉАЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ АНТЕНСКИХ ПОСТРОЈЕЊА

Члан 1

При градњи постављању и одржавању антенских постројења примењиваће се техничке мере садржане у Прописима о техничким мерама за извођење антенских постројења, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део

Члан 2

На антенска постројења изграђена и постављена пре дана ступања на снагу овог правилника неће се примењивати Прописи о техничким мерама за извођење антенских постројења прописани овим правилником, осим у случају реконструкције тих постројења, или ако она стварају сметње у пријему радио-емисија

Члан 3

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ“

Вр 103
8 јуна 1968 године
Београд

Директор савезне управе
за радио-везе,
Максо Дакић, с р

П Р О П И С И

О ТЕХНИЧКИМ МЕРАМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ АНТЕНСКИХ ПОСТРОЈЕЊА

1 ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

1.1 Овим прописима одређују се техничке мере за извођење антенских постројења која служе за зрачење и пријем електромагнетских таласа у области радио-саобраћаја и дају се елементи и нормативи о механичким и електричним мерама као и други технички услови које треба примењивати при извођењу антенских постројења

1.2 При извођењу антенских постројења примењују се ови прописи, осим ако посебним стандар-

дима и техничким прописима за поједине делове антенских постројења није друкчије одређено

1.2.1 Технички прописи и посебни стандарди, којима се за поједине делове антенских постројења што друкчије одређује, јесу нарочито

— Правилник о заштитним мерама против опасности од електричне струје у радним просторијама и радилаштима („Службени лист ФНРЈ“, бр 107/47),

— Решење о привременим техничким прописима за оптерећење зграда („Службени лист ФНРЈ“, бр 81/48),

— Правилник о Техничким прописима за погон, одржавање и ревизију електроенергетских постројења („Службени лист ФНРЈ“, бр 6/57 и Додатак „Службеног листа ФНРЈ“, бр 6/57),

— Правилник о Техничким прописима за грађење и одржавање громобрана („Службени лист ФНРЈ“, бр 7/57 и Додатак „Службеног листа ФНРЈ“, бр 7/57),

— Правилник о техничким мерама и условима за извођење електроенергетских инсталација у зградама („Службени лист СФРЈ“, бр 43/66 и Додатак „Службеног листа СФРЈ“, бр 43/66),

— Правилник о техничким мерама за електроенергетска постројења изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, бр 14/67 и Додатак „Службеног листа СФРЈ“, бр 14/67),

— Правилник о Техничким прописима за специјалну заштиту електроенергетских постројења од пожара („Службени лист СФРЈ“, бр 16/66 и Додатак „Службеног листа СФРЈ“, бр 16/66),

— Правилник о техничким мерама за електроенергетске инсталације у просторијама са специфичним условима („Службени лист СФРЈ“ бр 25/67 и Додатак „Службеног листа СФРЈ“, бр 25/67),

— Правилник о техничким мерама за изградњу надземних електроенергетских водова („Службени лист СФРЈ“, бр 24/67 и Додатак „Службеног листа СФРЈ“ бр 24/67),

— Наредба о престанку важења I дела Техничких прописа о заштити водова електровеза од електричних водова („Службени лист СФРЈ“ бр 24/67),

Југословенски стандарди

JUS NA 5 023 до 027 — 1961 и 1966 — Проверавање заштите од случајног додира

JUS NC 0 030 до 075 — 1966 — Испитивање изолованих проводника и каблова

JUS NR 4 060 до 061 — 1965 — Конектори за фреквенције до 3 MHz за телекомуникације и електронику

JUS NR 2 901 до 903 — 1966 — Кондензатори за сузбијање радио-сметњи

JUS NC 6 051, 071 и 072 — 1964 — Каблови за радио-фреквенције

JUS NB 4 901 до 950 — 1958 — Громобрани

JUS NC 3 200 до 320 — 1961 — Електроенергетика — инсталациони проводници са изолацијом од PVC-маса

JUS NN 0 900 до 905 — 1963 и 1966 — Сузбијање радио-сметњи од електричних уређаја машина и постројења

JUS DB 2 050 до 059 — 1963 — Конструкције дрвених стубова за телекомуникационе водове

2 ДЕФИНИЦИЈЕ ПОЈМОВА

У смислу ових прописа ниже наведени изрази имају следећа значења и то

2.1 Емисионо и пријемно антенско постројење је постројења са антенном антенским стубом, антенским доводом, средствима за причвршћење антенског стуба и антенског довода и постројењем за уземљење

22 Антена је део антенског постројења за зрачење или пријем електромагнетских таласа

23 Спољна пријемна антена је антена која је у целости или делимично постављена у слободном простору

24 Унутрашња пријемна антена је антена која је постављена у затвореном простору

25 Заједничка пријемна антена је антенско постројење на које је прикључено више независних пријемника

26 Антенски појачивач је појачивач који служи за појачивање антенских сигнала кад су услови пријема неповољни и кад се захтева напајање више пријемника

27 Прегледач фреквенција је пријемник за једно таласно подручје или канал са осцилатором управљаним кварцом који носећу фреквенцију мења из једног таласног подручја у друго

28 Антенски стуб је део антенског постројења на коме је причвршћена антена

29 Антенски осовод је вод који спаја антену са предајником или пријемником

30 Затезна ужад су ужад или жице за учвршћење антене и антенског стуба

31 Уземљење је проводник који спаја антенско постројење са земљаваном

32 Уземљивач је проводно тело положено у земљу са којом је у проводној вези

33 Препороносна заштита је уређај за одвођење пренапона

34 Укрупњање је повлаз целог или дела антенског постројења изнад или изнад других постројења или преко саобраћајница

35 Приближавање је хоризонтална удаљеност антенског постројења од других постројења и објеката

36 Повећана четанска односно електрична сигурност је појачана сигурност вода постигнута јачим димензионалним у механичком односно електричном смислу

3 ЗАЈЕДНИЧКЕ МЕРЕ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЕМИСИОНИХ И ПРИЈЕМНИХ АНТЕНСКИХ ПОСТРОЈЕЊА

3.1 Опште одредбе

3.1.1 Антенско постројење треба да буде постављено тако да је у највећој могућој мери смањен његов утицај на друга антенска постројења

3.1.2 Избор места за постављање антенског постројења треба да је такав да се на најмању меру сведу радио-сметње које би могле да наступе

3.1.3 Ако се антенско постројење поставља на кров зграде оно треба да буде постављено тако

— да не смањује или омета приважење димњака

— да не отежава причажење или руковање другим уређајима или рад димњачару

— да је од отвора димњака до доњег дела емисионе антене предвиђено вертикално одстојање од најмање 2 m

— да се на овим местима где постоји могућност електричног додира постави таблица са упозорењем на опасност

3.1.4 При постављању више антенских постројења на крову и те зграде ради смањења утицаја међусобних смењивања антенска постројења морају бити учлањени једно од другог најмање 6 метара у циљак линији

3.1.5 Ако се антенска постројења постављају у зони аеродрома или ако преко тих постројења прелазе ваздушни путеви у складу са обележавањем антенских постројења примењиваће се Правилник о начину обележавања полотно-слетних и других ста-

за цивилних аеродрома и постављању знакова оријентације на објекте у зони цивилних аеродрома („Службени лист СФРЈ“, бр 24/66) и Правилник о пројектовању, изградњи и реконструкцији цивилних аеродрома и њиховој класификацији („Службени лист СФРЈ“ бр 2/66)

3.1.6 Делови антенског постројења који су приликом погоша или услед квара подложни загревању треба да буду постављени тако да не проузрокују никакву опасност од пожара

3.1.7 Забрањено је постављање антенског постројења на кров од меког материјала (на пример терисана хартија слама трска, итд.)

3.1.8 Антенска постројења или њихови делови могу се постављати на димњаке стамбених фабричких или сличних зграда само по прибављеном одобрењу надлежног грађевинског органа с тим што у погледу прибављања одобрења важе посебни прописи Антенско постројење може да буде причвршћено на димњак помоћу објемнице или на други начин Одстојање између отвора димњака и горње тачке причвршћења антенског стуба за димњак мора износити најмање 30 см

3.1.9 Ако постоји опасност од корозије од настала продуката сагоревања и од општења антене приликом чишћења треба избежавати постављање антенског постројења на димњак или у његовој непосредној близини

3.1.10 Вентилациони отвори и димњаци могу се употребити за причвршћење антенског постројења само ако задовољавају услове у погледу њихове механичке отпорности

3.1.11 Причвршћење антенског постројења на зидове од опеке или бетона не сме се изводити помоћу типса него помоћу везивних материјала отпорних према води

3.1.12 Места додира разних метала морају бити осигурана од појаве електролитичке корозије

3.1.13 Затезна ужад стуба и антене треба да су — отпорна према атмосферским утицајима

— у границама дозвољених механичких напрезања, и без чворова

3.1.14 Шилке цени и цени подуширати антене треба да буду заштићени од продирања воде

3.1.15 Антене и њени затезачи не смеју бити причвршћени за громобранско постројење

3.1.16 Дрвени антенски стубови могу да се употребе само ако су израђени од здравог и импрегнисаног дрвета и ако су на технички одговарајући начин причвршћени

3.1.17 Врх спољне антене постављене на дрвским возилима која се крећу по земљи, не сме да се издиже више од 2,5 m изнад земље

3.2 Механичка чврстоћа

3.2.1 Опште одредбе

3.2.1.1 Антенско постројење треба да буде изведено с обзиром на одговарајућа механичка напрезања и на атмосферске утицаје Атмосферски утицаји могу се смањити подесним избором материјала или заштитом његове површине

3.2.1.2 Грађење антенских стубова виших од 10 m може се изводити само на основу пројекта одобреног од стране органа надлежног за издавање грађевинске дозволе, с тим што у погледу издавања грађевинске дозволе важе посебни прописи

3.2.1.3 Начин и место за причвршћивање антенског стуба треба да буду изабрани тако, да силе које настају буду у дозвољеним границама

3.2.1.4 Стуб антене у свим случајевима треба проверити да ли може поднети моменат савијања који проузрокује ветар на антену и стуб

3 2 2 Утицај ветра

3 2 2 1 Антенска постројења која се састоје од антене и усидреног антенског стуба укупне слободне дужине до 10 m, рачунају се на притисак ветра од 70 kp/m² и средњу вредност коефицијента k = 1, ако површине антене према ветру S, нису веће од 0,25 m²

3 2 2 2 Антенска постројења прорачуната на овај начин, могу се употребити

- на висинама до 40 m изнад земље,
- на зградама вишим од 40 m — за антенска постројења висине до 10 m изнад крова (Фабрички димњаци, стубови и слично не сматрају се зградама)

3 2 2 3 Оптерећење услед ветра P, антенског стуба до 10 m дужине са антенном, рачуна се према обрасцу

$$P_a = k \cdot p \cdot S, \text{ (kp)}$$

где је p, — притисак ветра (kp/m²), S, — највећа површина постројења изложена притиску ветра (m²)

3 2 2 4 За прорачун оптерећења услед ветра вреде и одредбе Техничких прописа за градњу надземних електроенергетских водова

3 2 2 5 Резултирајућа сила услед ветра P, у односу на врх антене у случају више антена причвршћених на исти антенски стуб рачуна се према обрасцу

$$P_a = \frac{P_1 \cdot H_1 + P_2 \cdot H_2 + \dots + P_n \cdot H_n}{H} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot H_i}{H}$$

где су H₁, H₂, ..., H_n, висине од места укљештења антенског стуба до места причвршћена антене (m)

H — висина до највише тачке антенског стуба (m) а P₁, P₂, ..., P_n силе ветра на антене (kp)

3 2 2 6 За неусидрене антенске стубове вреде следећи обрасци

$$M = W \cdot \sigma_{\text{доп}}$$

где је

W — отпорни момент стуба (cm⁴),

$\sigma_{\text{доп}}$ — дозвољено напрезање материјала (kp/cm²),

M — момент на месту укљештења стуба (kp · m);

$$M = P \cdot H$$

где је

P, — резултирајућа сила услед ветра на антenu и стуб редукована на врх антене (kp),

H — висина од врха антене (нападне тачке силе P) до места укљештења антенског стуба (m)

3 2 2 7 За антене са антенским стубом фабричке производње произвођач је дужан да назначи вредност производа

K · S_{из}, где је S_{из} — површина антене изложена ветру (m²) као и одстојање од места максималног оптерећења до тачке причвршћења антене

3 2 2 8 Материјал антенског постројења треба изабрати тако да одговара локалним условима (брзини ветра залеђању дејству корозије, итд)

3 2 2 9 Не препоручује се употреба цеви које се постављају помоћу саставака. Ако се ипак они ставаци морају да употребе, они треба да буду осигурани против одвртања или лома

3 2 3 Утицај температуре и додатних оптерећења

3 2 3 1 Прорачун антенских проводника и затезних жица треба вршити за

- максималну температуру од + 40°C,
- минималну температуру од — 20°C, и
- температуру од — 5°C, при којој на жици има и додатно оптерећење

3 2 3 2 Угиб жице f (m) треба одредити тако да нормално дозвољено напрезање жице p_н (kp/mm²) не буде прекорачено ни на — 5°C са додатним оптерећењем (снег, лед, итд), нити на — 20°C без додатног оптерећења

$$3 2 3 3 \text{ Додатно оптерећење } \left(\frac{0,18 \sqrt{d}}{S} \right) \text{ жице}$$

специфичне тежине γ (kp/mm² · m), стварног пресека S (mm²) и називног пречника d (mm) добија се из обрасца

$$\gamma_0 = \gamma + \frac{0,18 \sqrt{d}}{S} \quad \text{(kp/mm}^2 \text{ · m)}$$

3 2 3 4 Специфичне тежине γ дате у таблица I, као и E-модул еластичности жице, α — коефицијент линеарног истезања жице и a и b-коефицијенти

Таблица I

	Бакар		Бронза		Челик		Алуминијум		
	40	50	60	70	40	70	120	150	
$\gamma = 10^{-3}$ (kp/mm ² · m)	8,9	8,9	8,65	8,65	7,8	7,8	7,8	7,8	2,7
E = 10 ⁷ (kp/mm ²)	1,3	1,3	1,3	1,3	1,92	1,96	2	2	0,56
$\alpha = 10^{-5}$ (1/°C)	1,7	1,7	1,66	1,36	1,23	1,13	1,1	1,1	2,3
Жица p _н (kp/mm ²)	12	14	18	22	12	20	30	40	—
Уже p _н (kp/mm ²)	19	24	30	35	16	28	45	55	7
a = 10 ⁻⁴	0,637	0,637	0,622	0,622	0,461	0,412	0,412	0,412	0,862
b = 10 ⁻⁶	3,21	3,21	3,21	3,21	0,907	0,865	1,83	1,83	2,26

3 2 3 6 При прорачуну угиба треба водити рачуна о критичном распону l_{кр} (m) који се добија из обрасца

$$l_{kr} = p_0 \sqrt{\frac{360 \cdot \alpha}{\gamma_0^2 \cdot \gamma^2}} \quad \text{(m)}$$

и о одговарајућој критичној температури

$$t_{kr} = \frac{0,18 \sqrt{d}}{S \cdot \gamma_0 \cdot \alpha \cdot E} \quad \text{(°C)}$$

3 2 3 7 За распон l < l_{кр} максимално напрезање наступа на — 20°C без додатног оптерећења, а угиб се добија из обрасца

$$f_{-20} = \frac{P \cdot \gamma}{8 \cdot p_0} \quad \text{(m)}$$

За распон l > l_{кр} максимално напрезање наступа на — 5°C са додатним оптерећењем, а угиб се добија из обрасца

$$f_0 = \frac{P \cdot \gamma_0}{8 \cdot p_0} \quad \text{(m)}$$

3 2 3 8 Приближна вредност угиба на + 40°C без додатног оптерећења, може се добити из обрасца

$$f_{+40} = f_0 - \frac{0,1 a (40^\circ - v_{кр}) f_0}{f_0^2 + b f_0 + 0,1 a (40^\circ - v_{кр})} \quad (m)$$

За додатна оптерећења вреде и одредбе Техничких прописа за градњу надземних електроенергетских водова

3 2 3 9 Угиби за промене температура од — 20°C до + 40°C, полазећи од критичног угиба, односно угиба при — 20°C могу се добити поступним рачуном за сваких узастопних 10°C из

$$f = f_0 + \Delta f \quad (m)$$

а дефиниција угиба добија се из

$$\Delta f = \sqrt{\left(\frac{M}{2}\right)^2 \pm N} - \frac{M}{2} \quad (m)$$

Горњи знак под кореном (+) односи се на пораст, а доњи (—) на опадање температуре, где су $N = a/3$,

коэффициенти а и б узети из таблице I, а

$$M = \frac{2 f^2 + \frac{B}{f} \pm a}{3 f}, \quad \text{где је } B = b f^4$$

У погледу утицаја температуре и додатних оптерећења важе Технички прописи за изградњу надземних електроенергетских водова

3 2 3 10 За водове антена и жице за вешање и за везивање изолатора треба употребити масивну пуну жицу од бронзе, бабра или алуминијума чија је апсолутна отпорност на кидање најмање 130 кр Челичну жицу није дозвољено употребити Најмање специфично напрезање на кидање сме да буде код

- бронзане жице од 1,5 mm Ø — — 74 кр/mm²
- бакарне жице од 6 mm Ø — — — 40 кр/mm²
- алуминијумске жице од 2 до 3 mm Ø — — 30 кр/mm²

3 2 3 11 За антене пречник проводника, за разне распоне, не треба да буде мања од пречника проводника (mm) датих у табlici II

Таблица II

Материјал проводника	Распон антене (m)				
	до 20	до 20	до 30	преко 30	преко 30
Бакар (mm)	Ø 2	Ø 2,5	Ø 3	Ø 3	Ø 3
Бронза (mm)	Ø 1,5	Ø 1,5	Ø 1,5	Ø 1,5	Ø 1,5
Алуминијум (mm)	Ø 2,5	Ø 3	Ø 3	Ø 3	Ø 3

3 2 3 12 Минималне вредности угиба (cm) за разне материјале и температуре дате су у табlici III

Таблица III

Температура (°C)	Минималан угиб (cm)								
	Бакарна жица			Бронзана жица			Алуминијум жица		
	Пречник Ø 3 и 4 mm			Пречник Ø 1 mm до 5			Пречник Ø 3 mm		
	распон (m)			распон (m)			распон (m)		
	20	30	40	20	30	40	20	30	40
-10	7	14	25	9	19	33	4	8	15
0	9	18	31	12	24	40	6	12	21
+10	13	24	38	16	30	47	10	20	31
+20	17	30	46	22	36	54	18	30	43
+30	22	36	53	26	42	61	25	39	54
+40	28	42	60	32	48	68	33	49	65

3 3 Електричне мере сигурности

3 3 1 Електрична заштита

3 3 1 1 Растојање између постављених проводљивих делова електроенергетских постројења са напонам од 65 до 1000 V према земљи и проводљивих делова антенског постројења не сме да буде мање од

- 10 mm у просторијама,
- 20 mm на слободном простору

Мање величине од горњих дозвољене су само кад између ова два постројења постоји изоловани слој који не дозвољава међусобан додир или утицај

3 3 1 2 Водови за инсталацију антенских постројења ако се полажу паралелно са водовима за електроенергетско напајање, треба да су најмање на растојању од 30 cm

3 3 2 Заштита од пренапона

3 3 2 1 На местима где се јавља пренапон треба поставити заштиту Као груба заштита може се примењивати варничар са растојањем у ваздуху од највише 30 mm или са изолатором или изолационим слојем који има одговарајућу пробнону чврстоћу

3 3 2 2 Фина заштита постиже се одводницима пренапона чији је пробни напон мањи од 1000 V, а одводна моћ најмање 0,5 W s (ватсекунда) Одводници пренапона за емисиона антенска постројења потисног напона изнад 1000 V могу се употребити само ако заштитни део има одговарајућу изолациону чврстоћу

3 3 2 3 За антену није потребно предвидети заштиту од атмосферског пренапона и то

- за собе антене и антене уграђене у радио-пријемнике,
- за антене под кровом,
- за спољне антене чија највиша тачка лежи најмање 3 m испод кровне површине, а чија спољна ивица није удаљена више од 2 m од спољнег зида зграде

3 3 2 4 Изолациони материјал треба да буде незатаљив или тешко утаљив

3 3 2 5 Проводљиви неактивни делови спољних антенских постројења, као и металне конструкције које служе за ношење или за причвршћивање антена, треба да буду везани за земљу преко проводника за уземљење

3 3 2 6 Ако је отпор при једносмерној струји између антене и уземљивача већи од 500 ома, треба предвидети заштиту за одвођење атмосферског пренапона према тач 3 3 2 1 и 3 3 2 2 ових прописа

3 3 2 7 При заштити антенских стубова од не-проводљивих материјала треба употребити челичну

поцинковану жицу пречника од најмање 8 mm или бакарну жицу пречника од најмање 6 mm Ова жица се поставља до врха стуба а уземљује се према тачки 333 ових прописа

3328 Ради заштите изолатора у случају прскања он треба да буде премошћен направом за заштиту од варнице, чији логонски напон треба да је мањи од напона прскока изолатора

3329 При употреби спољних антена, у случају временских непогода препоручује се примена преклопника за преклопачање антенског довода на кратку везу са земљоводом

333 Сигурносно уземљење

3331 Сва постројења за уземљење у једној згради треба да буду међусобно повезана

3332 Уземљење антене не може се вршити преко нултог вода мреже

3333 Земљовод антенског постројења може да се приклучи на сва уземљења која су усвојена као заштита мреже

3334 Проводници за уземљење не смеју имати мање вредности пресека од вредности назначених у табlici IV

Таблица IV

Материјал	Полагање	
	ван зграде	у згради
Поцинковани челик	жица 8 mm пречника	4,5 mm пречник или 16 mm ² пресек
	уже—није дозвољено	
	трака 20 × 3,5 mm	
Бакар	жица 8 mm пречника	3,5 mm пречник или 10 mm ² пресек
	уже 7 × 3 mm пречника	
	трака 7 × 3 mm	
Алуминијум	жица 10 mm пречника	4,5 mm пречник или 16 mm ² пресек
	уже није дозвољено	
	трака 25 × 4 mm	

Напомена*

Алуминијум се не употребљава за полагање у земљу, нити на местима угроженим од корозије (соли, агресивни гасови и течности и сл.)

3335 Као проводници за уземљење, под условом да је на саставцима осигурана добра електрична проводљивост дозвољени су

— громобрански одводи,

— металне цеви и

— већи делови металне конструкције на згради (олуци или сл.)

3336 Проводници за уземљење треба најкраћим путем да буду доведени до уземљивача по могућству по вертикалној путањи Дозвољен је делимично хоризонталан или вертикалан распоред проводника за уземљење (на пример при вођењу преко испуста на зградама)

3337 Најкраће растојање између две премошћене тачке треба да је веће од 0,1 l, где је l = дужина вода између те две тачке тј $d > 0,1 l$ (слика 1)

3338 Проводници према табели IV не смеју да се постављају у заштитне цеви или испод лепа, него треба да буду видљиво положени Од овога се изузимају кратки пролази у заштитним цевима кроз зид или кроз кров

3339 Као уземљивачи могу да служе следећа постројења

— металне цеви у проводљивој вези са цевном мрежом положеном у земљу,

— громобрански уземљивачи,

— челичне арматуре армиранобетонских објеката,

— уземљивач израђен као антенски уземљивач и

— заштитни уземљивач нисконапонских електричних постројења

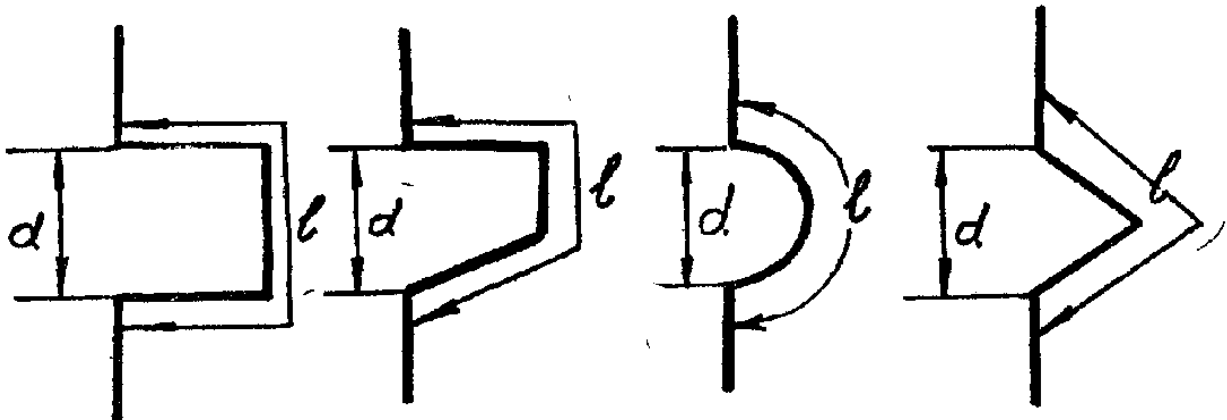
33310 Забрањена је употреба следећих постројења као уземљивача

— цевне мреже гасне инсталације,

— мреже централног грејања,

— нулти водови електричних нисконапонских постројења и

— телефонски уземљивачи



Слика 1 — Примери премошћења земљовода

33311 При спајању са проводљивим цевима (на пример, цеви за грејање топлом водом) треба употребити обумице додирне површине најмање 10 cm².

33312 Водомере и друга бројила треба премостити проводником према табlici IV На местима спајања треба избегавати оне комбинације метала које проузрокују корозију Није дозвољено да се премосте изоловане спојнице (муфови) које су уграђене у цевоводе а служе као заштита од напона

додира. Ови цевоводи не смеју да се вежу за проводнике за уземљење. Спајање проводника треба извршити без лемљења.

33313 Отпор уземљења, како сигурносног тако и радног треба да је што мањи, али ни у ком случају већи од 15 ома.

34 Прелази и приближавања антенских постројења другим објектима и постројењима

341 Опште одредбе

3411 Прелаз антенских постројења преко електроенергетских водова забрањен је.

3412 Прелаз антенских постројења преко јавних саобраћајница (улица, водотоци, железничке пруге, жичаре итд.) треба избегавати. Ако то није могуће, треба применити одредбе тачке 343 ових прописа.

3413 При прелазу преко јавних путева антенско постројење треба да буде најмање 7 m изнад нивоа пута.

342 Укрштање са повећаном сигурношћу

3421 При укрштању са другим постројењима антенска постројења треба да буду изведена са повећаном сигурношћу.

3422 Сви они делови постројења од којих зависи механичка чврстоћа смеју у најнеповољнијем случају да буду оптерећени највише са 50% од нормално дозвољеног напрезања.

3423 При прелазу антенског постројења преко железничких пруга, телефонских линија или река, узима се за максимално напрезање 50% од вредности ρ_0 из таблице V.

Таблица V

Нормална дозвољена напрезања материјала на истезање ρ_0 (кp/mm²)

Материјал	Бакар	Бронза	Челик	Алуминијум
испитна чврстоћа на истезање (кp/mm ²)	40	50 60 70	40 70 120 150	17—18
Жица	12 14 18 22	12 20	30 40	—
Уже	19 24 30 35	16 28	45 55	7

3424 За ове прелазе потребна је претходна сагласност надлежних органа и организација, а за њено прибављање важе посебни прописи.

343 Прелаз антенског постројења изнад или испод другог постројења

3431 При укрштању антенског постројења са падземним водовима ниског напона до 65 V према земљи (телефонски водови, железнички водови, итд.), треба предвидети извођење са повећаном сигурношћу, према тачки 342 ових прописа.

3432 При укрштању антенског постројења са саобраћајним путевима треба предвидети извођење са повећаном сигурношћу (тачка 342 ових прописа).

3433 Одстојање између антенског и других постројења не сме бити мање од вредности датих у табlici VI. Најмања одстојања дата у табlici VI не смеју бити прекорачена ни на температури од -5°C са додатним оптерећењем (иње, снег, лед) као ни на температури од $+40^{\circ}\text{C}$ са ветром.

Таблица VI
Најмање одстојање при укрштању

Друга постројења		Одстојање антенског постројења (m)	
		Антенa и антенски доводи	Уземљени делови антенског постројења
Електрични доводи у слободном простору	Делови под радним напоном 65V	1	—
	Уземљени делови	—	—
Железничке пруге	(висина изнад горње ивице шипса)	7	7
Јавни путеви		7	7
Пловни водотоци	(изнад највише дозвољеног зарбола пловних објеката при највишем водостају)	2,5	2,5

4 ПОСЕБНЕ МЕРЕ ПРИ ИЗВОЂЕЊУ АНТЕНСКИХ ПОСТРОЈЕЊА

41 Емисиона антенска постројења

411 Опште одредбе

4111 Делови емисионих антенских постројења који су под напонам, а налазе се у подручју руковања, морају бити заштићени од случајног додира.

Напомена

Високофреквентни напони могу да произведу сагоревање, загревање и електрични удар. Електрични удар је нарочито опасан за лица која се налазе на подигнутим местима, на пример на крововима, антенским стубовима и сл.

4112 Заштита од случајног додира из тачке 4111 ових прописа не мора се извести ако омета нормално руковање, у следећим случајевима:

— код високофреквентних напона (изнад 10 kHz) у затвореним електричним погонским постројењима,

— код високофреквентних наизменичних напона (испод 10 kHz) и једносмерних напона, кад то Технички прописи за извођење електроенергетских инсталација у зградама (Додатак „Службеног листа СФРЈ“, бр 43/66), дозвољавају

— код покретних радио-станица чија снага зрачења не прекорачује вредност — за дуге таласе 200 W, за средње таласе 400 W, за кратке таласе 800 W, за УКТ 1500 W,

— код свих врста покретних (преносних) радио-станица.

4113 Контрола и оправка уређаја антенских постројења на стубовима може се изводити ако су антене уземљене или ако је емисиона снага зрачења (а и суседних антенских стубова) смањена на ниво који обезбеђује сигурност људских живота. Као ниво смањена емисионе снаге зрачења, ради извођења радова на антенским стубовима, узима се

— за дуге и УК таласе до 1 kW,

— за средње и кратке таласе до 5 kW

4114 Уређаји јаке струје у антенским постројењима, као на пример осветљење, грејање, фиксно уграђени или покретни апарати, морају испуњавати услове техничких прописа за електроенергетска постројења

4115 За прикључивање покретних уређаја јаке струје дозвољени су само тешки гумени каблови типа GG или други водови одговарајућег квалитета

412 Антенска постројења у пољу

4121 Кад се антенски доводи изводе као отворени жични водови морају се постављати на довољној висини у односу на привредно коришћене земљишта, тако да делови који су под високофреквентним напоном не смеју бити на дохвату руке

4122 Високофреквентни антенски доводи који се изводе у цевима или кабловским водовима могу се директно постављати на земљиште ако је спољни омотач уземљен

413 Антенска постројења на зградама

4131 Ако су делови антенских постројења под напоном који угрожава безбедност људских живота постављени на кровове зграда где приступ непозваних лица није дозвољен приступ крову и антенском постројењу треба да буде обележен табличом са упозорењем

4132 Ако су антенска постројења са деловима под напоном који угрожава безбедност људских живота постављена на кровове зграда на које је приступ слободан она морају бити изведена са заштитом од случајног додира с тим да су делови под напоном минимално удаљени од прилаза 1,25 метра и да су на минималној висини од 1,25 m и обележени табличом са упозорењем уочљивим са свих прилазних страна

42 Пријемна антенска постројења

421 Мере за смањење радио-сметњи

4211 Повећање нивоа корисног сигнала и смањење нивоа спољних ометајућих сигнала

42111 При извођењу антенских постројења треба по могућству, водити рачуна о следећем:

— употребити спољну антену уместо унутрашње,

— да су водови антенског постројења што боље и трајније изоловани,

— да механички спојеви обезбеђују трајно сигуран контакт неподложен корозији,

— да антена буде постављена на месту где је ниво корисног сигнала што већи а ниво ометајућег сигнала што мањи Напомиње се да треба користити умерене и вишеспратне антене где год је то могуће,

— антене поставити на што већој висини изнад земље или крова Висина стуба антене треба да је најмање 2,5 метра од највише тачке кровне конструкције изузимајући димњаке

— да антена буде што више удаљена од електроенергетских водова и да се не води паралелно са њима,

— да су антенски водови оклопљени

42112 При употреби коаксијалних каблова или симетричних водова у квазикоаксијалном погону, отпорност спреге по дужној јединици не треба да буде већа од 500 милиома по метру на 200 MHz

42113 Код антенских појачавача и претварача фреквенције треба спречити продирање ометајућих напона преко водова за напајање из електроенергетске мреже Пригушење спреге између антенског прикључка и прикључка за напајање из електроенергетске мреже треба да буде равно пригуше-

њу које је прописано за радио-дифузне и радио-телевизијске пријемнике

42114 При употреби претварача фреквенције пригушење спреге између антене која је прикључена на претварач фреквенције и прикључка за телевизијске пријемнике за промену фреквенцију, мора да буде веће од 30 dB

Напомена

Приликом мерења спреге одвоји се антена која је прикључена на претварач фреквенције од високофреквентне разводне мреже и зомпи се високофреквентним генератором чија је импеданција прилагођена

4212 Смањење радио-сметњи другим пријемним постројењима

42121 Код антенских постројења са појачавачем мора пригушење спреге између излаза појачавача и антена које припадају том постројењу да буде онолико колико је односно појачање

42122 Код претварача фреквенције нивои штетних зрачења морају бити у границама прописаним за радио-дифузне и радио-телевизијске пријемнике

Претварачи фреквенције не смеју користити као претворену фреквенцију фреквенцију која се већ користи за пријем емисија у том месту Препоручује се да се при избору претворене фреквенције води рачуна и о планираним фреквенцијама за то место Претварачи фреквенције не смеју да поврате антени већу снагу од

4 10^{-7} W (синхрона вредност) што одговара напону од 45 милivolта на 50 ома или 11 милivolта на 300 ома на претвореној фреквенцији,

4 10^{-9} W (селективно мерено), што одговара 450 микроволти на 50 ома или 110 микроволти на 300 ома на претвореној фреквенцији

Напомена

При мерењу треба антене одвојити и на антенски прикључак ставити одговарајући отпор прилагођења на којем ће се вршити контролна мерења

4213 Радио уземљење пријемног радио-уређаја

42131 Радио уземљење пријемног радио-уређаја, као део пријемног антенског постројења треба да је изведено тако да на њега што мање утичу радио-сметње Ради смањења утицаја радио-сметњи, при извођењу овог уземљења треба предузети потребне мере, а нарочито

— дужина водова за уземљење треба да је што краћа,

— треба избегавати паралелно вођење водова за уземљење са водовима за електроенергетско напајање, односно њихово међусобно растојање треба да је што веће

— водови за уземљење треба да су по могућству, оклопљени

— отпор уземљења треба да је што мањи зависно од терена, али не би требало да пређе вредност од 15 ома

422 Заједничка пријемна антенска постројења

4221 Ради спречавања међусобног ометања на стамбеним зградама са више од једног спрата, или на стамбеним зградама са више од четири стана, треба постављати заједничка пријемна антенска постројења

4222 Електрични и други материјал за извођење заједничког пријемног антенског постројења мора одговарати прописаним нормама и стандарцима у погледу сигурности, квалитета и физичке, механичке и хемијске отпорности материјала

4223 Инсталација заједничких пријемних антенских постројења изводи се са високофреквентним коаксијалним кабловима импеданције 50 ома

4224 Антенски водови не смеју се постављати на местима где околна температура прелази 70°C

4225 Антенски појачавач треба поставити на месту где је омогућено струјање свежег ваздуха. Кућиште појачавача треба да је изведено са одговарајућим отворима за вентилацију

4226 Антенски појачавач са радним напонем изнад 60 V мора бити заштићен од случајног додира и обезбеђен од могућности проузроковања пожара

4227 На улазним и излазним прикључцима антенског појачавача треба да буду изведене и прикључнице за контролу корисних и ометајућих сигнала у антени, као и разводној инсталацији заједничких пријемних антенских постројења

4228 Заједничко пријемно антенско постројење треба поставити на месту које омогућава минимално потребне корисне сигнале и однос сигнал/шум, а максимално дозвољени напони на улазу у пријемнике не смеју се прекорачити

Напомена

Нивои корисног сигнала, односи сигнал-шум и максимално дозвољен напон на улазу у пријемнике узимају се ако нису прописани, у границама које омогућаје и препоручује садашње стање технике

4229 Приликом избора места и извођења заједничког пријемног антенског постројења треба водити рачуна да не дође до појаве вишеструке слике при телевизијском пријему (фантом-слика), да квалитет пријема не буде лошији од квалитета који се добија непосредним прикључењем на стандардну појединачну антену, да буду неспрешне последице шуме од унакрсне модулације при репродукцији тона и слике

42210 Заједничко пријемно антенско постројење треба да омогући у сваком стану пријем радио-сигнала из подручја дугих средњих, кратких и ултракратких таласа за радио-дифузна подручја (подручја I, II и III)

При извођењу заједничког пријемног антенског постројења треба предвидети могућност уграђивања појачавачких претвараача фреквентног опсега за пријем и развођење сигнала из телевизијских подручја IV и V

42211 Прикључци на заједничко пријемно антенско постројење треба да имају стандардне вредности импеданције, и то

- за АМ радио-пријемнике 2500 ома,
- за FM радио-пријемнике 300 ома и
- за радио-телевизијске пријемнике 300 ома

42212 Пригушење између прикључака за УКТ-пријемнике и телевизијске пријемнике у III, IV и V подручју треба да буде веће од 46 dB. Утврђивање вредности пригушења изводи се по поступку и методи мерења који су дати у тачки 42217 ових прописа

42213 Пригушење између прикључака за телевизијске пријемнике у подручју III и прикључака за телевизијске пријемнике у подручјима IV и V треба да буде веће од 46 dB

Напомена

Вредност пригушења односи се на хармонике локалног осцилатора који стварају шум у вишим подручјима

42214 Пригушење између ма којих прикључака пријемника треба да је веће од 22 dB

42215 За антенска постројења постављена у местима где постоји комбинација пријема више телевизијских канала према табели VII, пригушење спреге између прикључака за телевизијске пријемнике мора да буде веће од 46 dB

Заштита од шуме може се обезбедити и повећањем нивоа корисног пријемног сигнала у односу на ниво ометајућег сигнала према дијаграму на слици бр 2

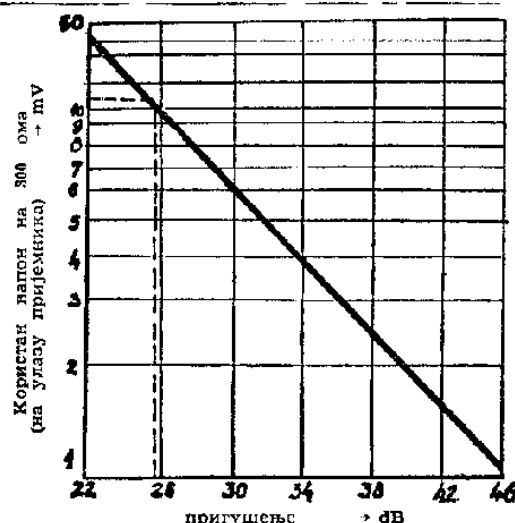
Напомена

Код антенских постројења у којима се канали, према табели VII, међусобно ометају, може се уместо уобичајеног пригушења од 46 dB ниво корисног сигнала ометаног канала толико да подигне, да се на овај начин добије ефекат који се постиже пригушењем од 46 dB. При примени овог поступка услови пријема осталих фреквенција и канала морају остати непромењени

42216 На завршном прикључку отпор антенског постројења не сме бити мањи од 50 ома. Ова отпорност се утврђује мерењем на завршном прикључку под условом да су на заједничко пријемно антенско постројење прикључени сви предвиђени пријемници

Таблица VII

Канал	Могао би да омета канал	Канал		Могао би да омета канал	
		1	2	1	2
1					
2	5,27,38,49,60	26	31	41	46
3	7,21,32,44,56	27	32	42	47
4	9,25,38,50	28	33	43	48
5	10,42	29	34	44	49
6	11,45	30	35	45	50
7	12,47	31	36	46	51
8	21,50	32	37	47	52
9	22,53	33	38	48	53
10	24,55	34	39	49	54
11	26,58	35	40	50	55
12	28,60	36	41	51	56
21	26	37	42	52	57
22	27	38	43	53	58
23	28	39	44	54	59
24	29	40	45	55	60
25	30				



Слика 2 — Дијаграм корекције пригушења

Пример Ако су прикључци за пријемнике међусобно пригушени са 26 dB, помоћу појачавача повисиће се користан сигнал ометаног канала од 1 mV (најмања вредност), у односу на улаз пријемника, на око 10 mV (испрскидана линија)

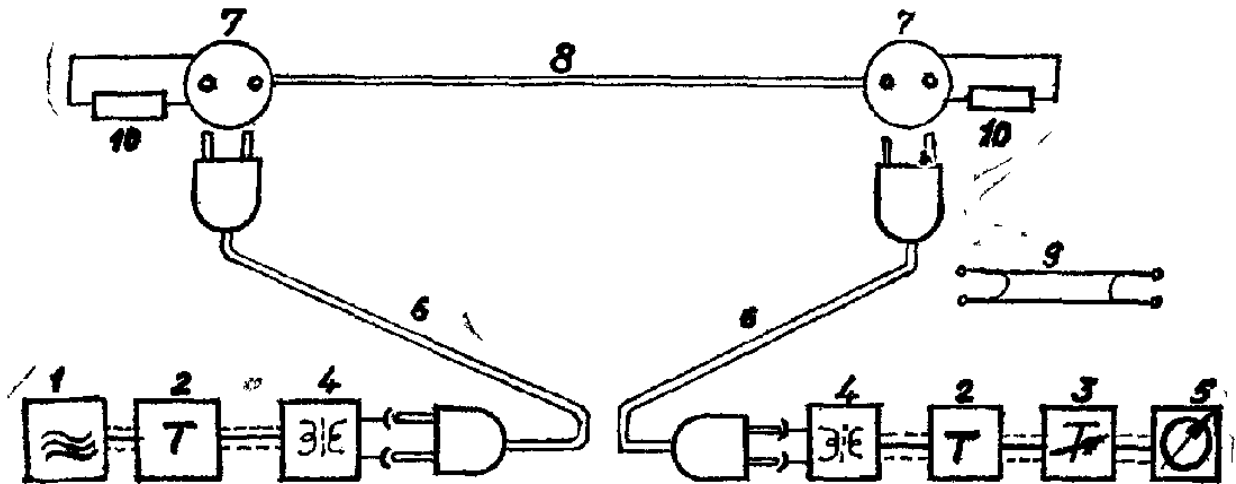
42217 Мерење вредности пригушења између антенских прикључака за пријемнике изводи се по

методи замене, која је приказана на слици 3. Очитавањем са баждареног вода, добија се пригушење.

$A_2 = A_1 - A_1'$, где је A_2 — пригушење спреге

A_1 — пригушење еквивалентног вода

A_1' — пригушење испитиваоног склопа



Слика 3 — Мерење пригушења по методи замене

- 1 Високофреквентни генератор
- 2 Степен за пригушење од 10 dB (симетрично)
- 3 Промепљиви баждарени вод
- 4 Степен за симетрирање 300/50 ома
- 5 Селективни мерач напајања
- 6 Уобичајени антенски прикључни кабел пријемника
- 7 Антенски прикључак
- 8 Антенски прикључак оклопљен антенским каблом ($d = 1m$)
- 9 Еквивалентни вод, $Z = 300$ ома
- 10 Еквивалентни отпор антене

Напомена

При мерењу прописаног пригушења по методи замене (према слици 3) услов је да унутрашњи отпор пријемника, као генератора сметњи у подручју ометаних фреквенција, има ефективну вредност од 240 ома. Пошто у пракси ово често није случај, мора се рачунати са мањом ефективном вредношћу пригушења спреге. У неповољним случајевима могу реактивни отпори генератора и прикључног кабла пријемника, у телевизијском подручју III, односно у дециметарском подручју (подручје IV и V), да буду коњуговано-комплексне величине и да се потребно пригушење спреге путем трансформације смањи.

Ова трансформација може се избећи ако отпор генератора УКТ-пријемника и улазни отпор прикључног кабла пријемника представљају исту врсту реактивног отпора. Стога је сврсисходно изабрати јединствен индуктивни реактивни отпор.

423 Стандардне пријемне антене

4231 Да би се извршила упоредна и контролна мерења нивоа корисног и ометајућег пријемног сигнала и квалитета пријема, у разним фреквентним опсезима употребљавају се стандардне антене са тачно дефинисаним параметрима, и то

42311 Стандардна пријемна антена за дуге и средње таласе радио-дифузно подручја (150 до 285 kHz и од 510 до 1605 kHz)

Стандардна антена за ово подручје је вертикална антена дужине 3 метра, постављена на стуб висине 3 до 3,5 метра, са изолатором малог сопственог капацитета. Антенски довод је од коаксијалног кабла дужине 5 метара, постављен у стубу или вођен са спољне стране стуба. Коаксијални кабел води се најкраћим путем од антене до пријемника, с тим што се горњи крај оклопа кабла везује за стуб антене, а доњи крај — за прикључак радног уземљења. Подужни капацитет коаксијалног кабла мора имати вредност од 25 до 30 пикофарда по метру, а таласни отпор кабла је око 150 ома.

42312 Стандардна пријемна антена за УКТ радио-дифузно подручје II (87,5 до 108 MHz)

Стандардна антена за ово подручје је полуталасни савијени дипол подешен на средњу фреквенцију подручја, на који је непосредно прикључен симетрични неоклопљен високофреквентни двовод, дужине 11 метара, импеданције 300 ома са пригушењем вода од 0,5 dB.

42313 Стандардна пријемна антена за телевизијско подручје I (47 до 68 MHz)

Стандардна антена за ово подручје је Yagi антена подешена за средњу фреквенцију подручја са антенским појачањем од 3 dB и номиналном импеданцијом од 300 ома, на коју је непосредно прикључен симетрични неоклопљени високофреквентни двовод, дужине 14 метара, импеданције 300 ома, са пригушењем вода од 0,5 dB.

42314 Стандардна пријемна антена за телевизијско подручје III (174 до 230 MHz)

Стандардна антена за ово подручје је Yagi антена подешена за средњу фреквенцију подручја, са антенским појачањем од 10 dB и номиналном импеданцијом од 300 ома, на коју је непосредно прикључен симетрични неоклопљени високофреквентни двовод, дужине 14 метара, импеданције 300 ома, са пригушењем вода од 1 dB.

42315 Стандардна пријемна антена за телевизијска подручја IV и V (470 до 790 MHz)

Стандардна антена за ово подручје је Yagi антена подешена за средњу фреквенцију подручја, са ант-

тенским појачањем од 10 dB и номиналном импеданцијом од 300 ома, на коју је непосредно прикључен симетрични неоклопљени високофреквентни двовод дужине 10 метара, импеданције 300 ома, са пригушењем вода од 2 dB

4.2.3.2 Ако се упоредна и контролна мерења изводе са антенама чији су параметри друкчији него параметри стандардне антене, резултати тог мерења морају се прерачунати да би се приказали као резултати добивени мерењем на стандардној антени

8

На основу тачке 2 Одлуке о мерама и начину за утврђивање посебне дажбине при увозу појединих пољопривредних и прехранбених производа („Службени лист СФРЈ“ бр 16/68 и 40/68), у сагласности са савезним секретаром за привреду и савезним секретаром за спољну трговину директор Савезног завода за цене издаје

НАРЕДБУ

О ИЗМЕНИ НАРЕДБЕ О ВИСИНИ ПОСЕБНЕ ДАЖБИНЕ ПРИ УВОЗУ ПОЈЕДИНИХ ПОЉОПРИВРЕДНИХ И ПРЕХРАМБЕНИХ ПРОИЗВОДА

1 У Наредби о висини посебне дажбине при увозу појединих пољопривредних и прехранбених производа („Службени лист СФРЈ“, бр 18/68, 20/68, 21/68, 22/68, 24/68, 25/68, 29/68, 31/68, 33/68, 35/68, 41/68, 45/68, 48/68, 49/68 и 55/68), у тачки 1 одредба под 88 мења се и гласи

„88) 022-20-12 Млеко полумасно у праху и блокцима, са садржином масноће до 1,25% 04 02/2 у износу од 4,00 дикара за 1 килограм

На млеко са наведеном садржином масноће денатурирано са најмање 2% денатуранса (рибље и коштано брашно и сл), ако је денатурирање извршено у иностранству или под царинским надзором пре увозног царинарства, не плаћа се посебна дажбина из ове одредбе.“

2 Ова наредба ступа на снагу наредног дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ“

Бр 17-272

3 јануара 1969 године
Београд

Директор
Савезног завода
за цене,
Никола Филиповић, с р

9

На основу члана 20а став 3 Закона о извршењу кривичних санкција („Службени лист СФРЈ“, бр 9/64 и 15/68) у вези са чланом 9 став 2 Основног закона о статистици („Службени лист СФРЈ“, бр 21/68), Савезни савест за правосуђе прописује

УПУТСТВО

ЗА ВОЂЕЊЕ СТАТИСТИКЕ О ИЗВРШЕЊУ КАЗНИ ЛИШЕЊА СЛОБОДЕ И ВАСПИТНЕ МЕРЕ УПУЋИВАЊА У ВАСПИТНО-ПОПРАВНИ ДОМ

1 Ради обезбеђења потребних статистичких података за праћење и проучавање примене система извршења казни лишења слободе и васпитне мере упућивања у васпитно-поправни дом, казнено-по-

правни домови, васпитно-поправни домови и затвори дужни су састављати следеће статистичке извештаје

1) Статистички извештај о пунолетним лицима у казнено-поправним установама у ——— години (образац ИК-1),

2) Статистички извештај о малолетним лицима у казнено-поправним и васпитно-поправним домовима у ——— години (образац ИК-2),

3) Статистички извештај о пунолетним лицима примљеним на издржавање казне у ——— години (образац ИК-3),

4) Статистички извештај о малолетним лицима примљеним на издржавање казне и васпитне мере упућивања у васпитно-поправни дом у ——— години (образац ИК-4),

5) Статистички извештај о пунолетним лицима отпуштеним са издржавања казне у ——— години (образац ИК-5),

6) Статистички извештај о малолетним лицима отпуштеним са издржавања казне и васпитне мере упућивања у васпитно-поправни дом у ——— години (образац ИК-6),

7) Статистички извештај о условном отпусту са издржавања казне на основу решења комисије у ——— години (образац ИК-7),

8) Статистички извештај о условном отпусту са издржавања казне на основу решења управника казнено-поправне установе у ——— години (образац ИК-8),

9) Статистички извештај о бројном стању осуђених лица у казнено-поправним домовима на дан 31 децембра 19 ——— године (образац ИК-9),

10) Статистички извештај о бројном стању лица на издржавању васпитне мере упућивања у васпитно-поправни дом на дан 31 децембра 19 ——— године (образац ИК-10),

11) Статистички извештај о лицима на издржавању казне у казнено-поправним установама, обухваћеним васпитно-образовном делатношћу у ——— години (образац ИК-11),

12) Статистички извештај о лицима на издржавању васпитне мере упућивања у васпитно-поправни дом, обухваћеним васпитно-образовном делатношћу у ——— години (образац ИК-12),

13) Статистички извештај о лицима на издржавању казне лишења слободе и васпитне мере упућивања у васпитно-поправни дом обухваћеним културно-забавном и физкултурном делатношћу у ——— години (образац ИК-13),

14) Статистички извештај о лицима која су користила погодности у казнено-поправним установама и васпитно-поправним домовима у ——— години (образац ИК-14),

15) Статистички извештај о лицима према којима су примењене дисциплинске казне у казнено-поправним установама и васпитно-поправним домовима у ——— години (образац ИК-15),

16) Статистички извештај о производној делатности привредних јединица у казнено-поправним установама и васпитно-поправним домовима у ——— години (образац ИК-16),

17) Статистички извештај о особљу запошљеном у казнено-поправним установама и васпитно-поправним домовима на дан 31 децембра 19 ——— године (образац ИК/ос)

Обрасци статистичких извештаја наведени у ставу 1 ове тачке одштампани су уз ово упутство и чине његов саставни део