

428

REVIZIJA  
PROJEKTOVANJE  
BEOGRAD

# STANDARDIZACIJA

*Bilten*

JUGOSLOVENSKOG ZAVODA ZA STANDARDIZACIJU

**1**

**Izdavač:**

**JUGOSLOVENSKI ZAVOD ZA STANDARDIZACIJU**

**Beograd, Cara Uroša 54**

**Odgovorni urednik**

**Slavoljub Vitorović, dipl. inž.**

**Urednik za štampu: Dobrinka Čonkin**

---

„СБЕ“  
И. Бр. 17849

# STANDARDIZACIJA

BILTEN JUGOSLOVENSKOG ZAVODA ZA STANDARDIZACIJU

BEOGRAD

BROJ 1

JANUAR — 1970.

STRANA 1 — 26

## SADRŽAJ

|   | <i>Strana</i> |
|---|---------------|
| <i>M. Ristić, dipl. inž.: Utvrđivanje ekonomskog efekta standardizacije .....</i>   | 3             |
| <i>Lj. Estatiev, dipl. inž.: XVII zasjedanje Tehničkog komiteta za gumu ISO/TC 45 Međunarodne organizacije za standardizaciju .....</i> | 12            |
| <i>Anotacije predloga standarda za javnu diskusiju iz oblasti:</i>  |               |
| — <i>cevnih zatvarača .....</i>   | 16            |
| — <i>metoda ispitivanja zaštitnih prevlaka protiv korozije .....</i>  | 16            |
| — <i>tekstilne industrije .....</i>   | 17            |
| — <i>proizvodnje gumenih creva .....</i>  | 17            |
| — <i>proizvodnje gumenih materijala za obuću .....</i>  | 17            |
| — <i>ispitivanja gume .....</i>   | 18            |
| — <i>proizvodnje papira .....</i>   | 18            |
| — <i>sredstava protiv smrzavanja u sistemima za hlađenje motora .....</i>   | 18            |
| <i>Međunarodna standardizacija — Primljena ISO dokumentacija .....</i>  | 19            |
| — <i>Kalendar zasedanja .....</i>   | 20            |
| — <i>Informacije ISO .....</i>  | 21            |
| <i>Objavljeni jugoslovenski standardi .....</i>   | 25            |





## UTVRĐIVANJE EKONOMSKOG EFEKTA STANDARDIZACIJE

### Koristi od standardizacije

#### Opšti aspekti

Standardizacija obuhvata vrlo široku oblast produkata, materijala i apstraktnih pojmova, i odavno je već potvrđeno da standardizacija doprinosi veoma značajnim uštedama i povećanju produktivnosti u industrijskoj proizvodnji. Mnogostruke koristi primene standardizacije, postizanjem jasnoće, reda, uprošćenja rada i sigurnosti odnose se kako na proizvođače, tako i na trgovinu i potrošača. Glavni aspekti koristi standardizacije sažeto su izloženi u sledećem pregledu:

#### Koristi za proizvođača

|                                   |                 |                                       |
|-----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| — Rad na razvoju proizvoda        | uprošćava se    | besprekornim osnovama                 |
| — Utrošak rada                    | smanjuje se     | ekonomičnim načinom rada              |
| — Potrošnja materijala            | smanjuje se     | davanjem pogodnog oblika              |
| — Troškovi u pogonu               | ograničavaju se | uprošćenom zalihom alata              |
| — Troškovi kontrole               | smanjuju se     | jedinstvenim metodima kontrole        |
| — Procena rada                    | pravičnija      | uređenim radnim odredbama             |
| — Radni utrošak                   | povećava se     | ekonomičnim sredstvima rada           |
| — Opasnost od nesretnih slučajeva | smanjuje se     | jedinstvenim merama zaštite           |
| — Step en uposlenosti             | ravnomerniji    | ubrzanim izvršenjem naloga porudžbine |

#### Koristi za trgovinu

|                          |              |                              |
|--------------------------|--------------|------------------------------|
| — Rukovođenje skladištem | uprošćava se | smanjenjem vrsta             |
| — Moć reklame            | efikasnija   | zajedničkom reklamom         |
| — Mogućnost prodaje      | povećava se  | višestranom upotrebljivošću  |
| — Udovoljavanje kupcu    | ubrzava se   | olakšanim sporazumevanjem    |
| — Takmičenje             | sređenije    | istovrsnim uslovima isporuke |

#### Koristi za potrošača

|                      |               |                                       |
|----------------------|---------------|---------------------------------------|
| — Mogućnosti nabavke | povećavaju se | izjednačenom ponudom                  |
| — Biranje            | olakšava se   | obezbeđenim izborom                   |
| — Cena               | niža          | zbog malih proizvodnih troškova       |
| — Obmana             | ograničena    | zbog jedinstvenih propisa za isporuku |
| — Rok isporuke       | skraćuje se   | olakšanim nabavljanjem                |
| — Posluživanje       | uprošćava se  | povišenom preglednošću                |
| — Osiguranje         | pojeftinjuje  | razvrstavanjem u niže razrede         |
| — Preciznost         | povećava se   | ravnomernim izvođenjem                |
| — Opravka            | olakšava se   | brzom nabavkom rezervnih delova       |

### Osnovni radovi na unifikaciji i standardizaciji proizvoda

Unifikacija i standardizacija proizvoda sastoje se u:

- korišćenju normalizovanih nizova proizvoda,
- korišćenju u što većem obimu delova i sklopova koji su standardizovani, unificirani ili pozajmljeni od drugih proizvoda (koji su proizvedeni ekonomičnim metodama),
- smanjenju broja vrsta i veličina delova koji se koriste u proizvodima koje izrađuje određena fabrika, a naročito u određenom proizvodu,
- prilagođavanju veličine i dimenzija sastavnih delova nekog proizvoda drugim sopstvenim proizvodima ili odgovarajućim tuđim proizvodima,

- korišćenju standardnih nizova dimenzija prečnika, vijaka, zaobljenja itd., i uvođenju prioriternih dimenzija,
- korišćenju standardnih materijala i proizvoda metalurških preduzeća, poluproizvoda itd., kao i ograničenju njihove raznovrsnosti,
- korišćenju standardnih fizikalnih veličina, kao npr. napona pogonske električne energije snage, efekta itd.,
- primeni standardizovanih kvaliteta obrade površina, prevlaka, boja i nijansa.

### Osnovni principi pri unifikaciji i standardizaciji proizvoda

Standardizacija proizvoda se postiže:

- poštovanjem principa i stalnom svesnom težnjom konstruktora za standardizacijom u toku razrade radioničkih crteža,
- stalnim nadzorom i saradnjom standardizera sa konstruktorom u toku razrade konstrukcije,
- detaljnom i svestranom kontrolom primene standardizacije u konstrukciji posle završetka predprojekta i izrade radioničkih crteža, koju obično vrše visokokvalifikovani standardizeri iz fabričkog odeljenja standardizacije, uz učešće tehnologa, a naročito tipizera tehnoloških procesa,
- kompleksnom pripremom i osvajanjem proizvodnje čitavih familija međusobno srodnih proizvoda, čime se stvaraju široke mogućnosti korišćenja u tim proizvodima velikog broja sklopova i delova koji se ponavljaju.

Prema tome, jedan od osnovnih zadataka standardizacije jeste rad u pravcu »od kompleksnosti ka simplicitetu«, »od raznolikosti ka jednoobraznosti«, »od nereda ka redu«, »od mnogobrojnosti ka malobrojnosti«.

### Karakter proračuna ekonomskog efekta standardizacije

Eksperti širom sveta rade na otkrivanju postupaka za analizu i kvantitativno procenjivanje koristi od primene standarda. Za rešavanje ovog problema, jedan od eminentnih japanskih stručnjaka u oblasti standardizacije i kontrole kvaliteta S. Matuura predložio je određenu metodiku za utvrđivanje ekonomskog efekta standardizacije<sup>1)</sup>.

Predložena metodika pretpostavlja da se izrada proračuna ekonomskog efekta standardizacije za svaki objekt standardizacije vrši pre donošenja standarda i njegovog uvođenja u privredu. Metodika se primenjuje na one radove standardizacije koji omogućavaju smanjenje količine objekata standardizacije do optimalne količine, ili da se neke veličine objekata zamene drugima koje imaju veću prednost.

### Izračunavanje vrednosti pokazatelja redukcije ( $\Delta S$ )

Da bi se kvantitativno mogao izraziti ekonomski efekat standardizacije, u prvoj fazi proračuna izvodi se pokazatelj redukcije (pokazatelj smanjenja količine objekata):

$$\Delta S = K \ln \left( \frac{P_0}{P_1} \right) \quad (1)$$

gde je:

- $\Delta S$  — pokazatelj redukcije,
- $P_0$  — prvobitni broj tipova,
- $P_1$  — broj tipova, posle smanjenja,
- $K$  — konstanta,

$$\frac{P_0}{P_1} = (=R) \text{ — redukcionni odnos.}$$

Konstanta  $K$  je bezdimenzionalna i određuje se iz uslova  $\Delta S = 1$ .

Da bi se taj uslov zadovoljio, polazi se od osnovne postavke da se dva objekta redukuju na jedan, tj.;

$$1 = K \ln \left( \frac{2}{1} \right),$$

odakle je:

$$K = \frac{1}{\ln 2} = 1,44 \quad (2)$$

Na taj način, ako bi se broj objekata  $2 = 2^1$ ;  $4 = 2^2$ ;  $8 = 2^3$ , . . . . .  $2^n$  redukovao na 1, odgovarajuće vrednosti za  $\Delta S$  će biti 1; 2; 3; . . . n.

Npr. ako se 4 objekta redukuju na 1 biće:

$$\begin{aligned} \Delta S &= \frac{1}{\ln 2} \cdot \ln \frac{4}{1} \\ &= \frac{1}{\ln 2} \cdot \ln 2^2 \\ &= \frac{1}{\ln 2} \cdot 2 \ln 2 \end{aligned}$$

<sup>1)</sup> S. Matuura, Hosei University, Tokyo. Measurement of the Effect of Standardisation. — ISI Bulletin, 1969., sv. 20, br. 8, str. 305—309.

Iz ovoga se vidi da matematička formulacija pod (1) i postavka pod (2), ako se  $\frac{P_0}{P_1}$  izraze kao  $2^n$ , daju  $\Delta S = n$ , dakle:

$$\frac{P_0}{P_1} = R = 2^n$$

$$\Delta S = \frac{1}{\ln 2} \cdot \ln 2^n = n$$

Primer:

Prečnik, dužina i materijal jedne grupe vijaka pokazuju odnosne varijacije 14, 13 i 4. Traži se da ove varijacije budu uprošćene na odnosne 11, 10 i 3.

Iz datih podataka izlazi da ukupan broj originalnih varijacija,  $14 \times 13 \times 4 = 728$ , treba redukovati na  $11 \times 10 \times 3 = 330$ . Iz jednačine (1) biće:

$$\begin{aligned} \Delta S &= K \ln \left( \frac{14}{11} \times \frac{13}{10} \times \frac{4}{3} \right) \\ &= K \left( \ln \frac{14}{11} + \ln \frac{13}{10} + \ln \frac{4}{3} \right) \\ &= 1,44 (0,242 + 0,262 + 0,288) \\ &= 1,14, \end{aligned}$$

ili pak iz:

$$R = \frac{728}{330} = 2,206 = 2^{1,14}$$

direktno:

$$\Delta S = 1,14$$

U prethodnom primeru, ako bi se redukcija varijacija prečnika izvršila jedne godine, dužine sledeće godine, itd., ukupna vrednost pokazatelja redukcije ( $\Delta S$ ) je ista kao što bi bila ako bi se redukcija vršila u isto vreme. Slično tome,  $\Delta S$  dobija, pri postupnoj redukciji nekog parametra u različitim intervalima, kao npr. redukcija prečnika sa 14 na 13, zatim sa 13 na 12, i najzad sa 12 na 11, svakako istu vrednost kao pri redukciji sa 14 na 11. Stoga logaritamska definicija za  $\Delta S$  je logična.

U jednačini (1) pokazatelj redukcije ( $\Delta S$ ) ima istu vrednost pri redukciji sa 100 na 50, kao i sa 2 na 1. ( $100/50 = R = 2/1$ ). Ovo na prvi pogled izgleda nelogično, jer, prirodno, u oba ova slučaja treba odrediti ekonomski efekat standardizacije. Ova suštinska razlika svakako će biti dosledno razmatrana u faktorima uticaja na troškove proizvodnje, ( $V_2$ ) do ( $V_9$ ), o kojima će dalje biti reči. Prema tome, pokazatelj redukcije ( $\Delta S$ ) je u svakom gornjem slučaju identičan. Kao primer može se uzeti slučaj da se niz R 20 standardnih brojeva (JUS A.A1.001) pretvori u niz R 10. Jasno je dakle da  $\Delta S$  zavisi samo od redukcionog odnosa R, bilo da nastaje od redukcije 100 na 50, ili 2 na 1.

### Standardizacija tehničkih termina

Jedan od najvažnijih aspekata standardizacije jeste standardizacija tehničkih termina, tj. proces selekcije i, po potrebi, definicija tehničkih termina u vezi sa standardizacijom koncepata. Za izračunavanje pokazatelja redukcije u tom slučaju jednačina (1) potpuno odgovara. Prirodno je da smisao svake reči teži vremenom da se menja. Ali za progres nauke i tehnologije dopušteno je da svaki tehnički izraz uvek ima samo jedan smisao u okviru specifične oblasti; dakle, ne smeju postojati sinonimi koji imaju isti ili neizvesan smisao, ako se želi da se zaštiti od konfuzije u komunikaciji misli. Eliminisanje sinonima i usvajanje samo jednog termina, jeste standardizacija termina, i predstavlja brojčano izraženu redukciju. Stoga je izraz za  $\Delta S$  u ovom slučaju primenljiv.

Za neko novo otkriveno polje nauke, utvrđivanje pregleda standardizovanih novih termina u prethodnoj fazi pomoći će da se izbegnu različite verzije do kojih bi moglo doći u budućnosti. Ovo je dakle već jedna vrsta redukcije, pošto po svojoj prirodi standardizacija pruža otpor prirodnoj tendenciji umnožavanja, kako u sadašnjosti, tako i u budućnosti. U slučaju terminologije može se usvojiti da je numerička vrednost za  $\Delta S$  ravna jedinici, ako za jedan termin postoje dve verzije u sadašnjosti ili se pretpostavlja da će ih biti u budućnosti. Za različite jezike morale bi se predvideti različite vrednosti za  $\Delta S$ , prema osobinama jezika.

### Racionalizacija sistema stupnjevanja

U razvoju standardizacije mogu se nabrajati mnogi slučajevi koji obrađuju problematiku racionalizacije, ali za koje pokazatelj redukcije  $\Delta S$  nije brojčano izveden. Primer za ovo moglo bi biti poboljšanje ili racionalizacija sistema stupnjevanja nominalnih linearnih dimenzija za neke mašinske elemente, prema nizu standardnih brojeva. To bi bila zamena ranije postojećeg i neracionalnog sistema stupnjevanja racionalnim

sistemom, ali se iz toga ne bi videla brojčano izražena redukcija. Čak ako bi bio slučaj da je  $P_0 = P_1$ , onda bi bilo  $\Delta S = 0$ . Međutim, situacija je u stvari nešto drukčija, ako bi se ilustrovala sledećim primerom: U jednom internom standardu rotacionih osovina, deset nominalnih vrednosti prečnika, u mm:

10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60, 80

je poboljšano prema nizu standardnih brojeva R 10, na:

10, 12,5, 16, 20, 25, 31,5, 40, 50, 63, 80.

Standardizacija je u ovom primeru izvršena promenom vrednosti 12, 32 i 60, na odnosne vrednosti 12,5, 31,5 i 63. U originalnom stupnjevanju broj članova koji odstupaju od niza R 10 je tri (12, 32 i 60). Ti su članovi suvišni u odnosu na niz R 10, i oni treba da budu eliminisani. Pokazatelj redukcije  $\Delta S$  se tada izračunava na sledeći način:

$$\begin{aligned} S &= K \ln \left( \frac{P_1 + q}{P_1} \right) \\ &= 1,44 \ln \left( \frac{10 + 3}{10} \right) \\ &= 0,387, \end{aligned} \quad (4)$$

gde je:

$q$  — broj izmenjenih članova u grupi koja treba da bude poboljšana.

#### Izračunavanje pokazatelja standardizacije (N)

Standardizacija je, u određenoj meri, redukcija brojčano izraženog mnoštva nekog objekta. Pošto se pokazatelj redukcije ( $\Delta S$ ) izračunava samo u smislu redukcije, to on ne može odmah da izrazi brojčanu vrednost za pokazatelj standardizacije. Svakako da ovaj pokazatelj standardizacije mora pri određenom pokazatelju redukcije ( $\Delta S$ ) zavisiti i od efikasnosti i značaja takve redukcije. U sledećoj, drugoj fazi proračuna, izvodi se pokazatelj standardizacije (N).

Za ocenu efikasnosti redukcije potrebno je izvršiti analizu čemu teži  $\Delta S$  približavajući se idealnom rešenju standardizacije. Dobro je poznato da je redukcija varijeteta mera mašinskih delova, prema, na primer, standardnim brojevima niza R 20, u standardizaciji efikasnija nego prema nekom aritmetičkom nizu brojeva. Uzimajući u račun efikasnost i značaj redukcije za potrebe standardizacije, pokazatelj standardizacije može se definisati kao:

$$N = WE \Delta S \quad (5)$$

gde je:

N — pokazatelj standardizacije

W — faktor značaja, tj. vrednost koja zavisi od objekta i aspekta standardizacije, koji predstavljaju stepen do kog odnosna redukcija doprinosi ciljevima standardizacije (v. detaljnije, poglavlje »faktor značaja«)

E — faktor efikasnosti redukcije tj. vrednost koja predstavlja stepen racionalnosti i pravilnosti izvođenja redukcije (v. poglavlje »faktor efikasnosti redukcije«)

Ako se na jednom objektu vrši više radnji standardizacije (radnje 1, 2, ... r), pokazatelj standardizacije biće:

$$\sum_{j=1}^{j=r} N = \sum_{j=1}^{j=r} W_j E_j \Delta s_j \quad (6)$$

Pokazatelj standardizacije ne predstavlja neku apsolutnu vrednost. U stvari, on je pravi izraz vrednosti iskazane u definiciji.

#### Izračunavanje vrednosti faktora efikasnosti redukcije (E)

Pošto je faktor efikasnosti redukcije (E), faktor usklađivanja, koji se množi sa  $\Delta S$ , dodeljivanje tom faktoru numeričke vrednosti je nešto pogodnije, nego za faktor značaja W. Ako se redukcija varijeteta izvodi, na primer, u potpunosti prema standardnim brojevima, onda se za E uzima da je jednako 1. Proporcionalna vrednost pokazatelja odstupanja, u odnosu na standardne brojeve, može da bude 0,9, 0,8 ... itd. Uopšte uzev pretpostavlja se da je:

$$0 < E < 1$$

Kao primer za utvrđivanje vrednosti faktora E u slučaju redukcije varijeteta, uzmimo da je 40 varijeteta izvesne karakteristike redukovano na 20, od kojih 4 nisu usklađena sa terminima reda R 20 standardnih brojeva. Prema tome, broj devijacija je  $q + 4$  među 20 varijeteta. Ako se devijacioni odnos označi sa x, biće:

$$\begin{aligned} x &= q/F_1 \\ &= 4/20 = 0,2, \end{aligned} \quad (7)$$



što znači da 20% od rezultujućeg  $P_1$  je ostalo neusklađeno sa idealnom simplifikacijom. Ne sme se staviti da je  $E = 1 - x = 0,8$ . Umesto toga, pretpostavlja se da će devijacija biti u budućnosti ispravljena, tako da će dobijeno stupnjevanje biti u skladu sa nizom R 20 i da će stoga E dobiti vrednost 1.

Za idealan slučaj, kada je  $E = 1$ , biće:

$$\begin{aligned} N &= WEK \ln(P_0/P_1) \\ &= WK \ln(P_0/P_1) \end{aligned}$$

Dalje, za slučaj da ima  $q$  devijacija, biće:

$$N' = WEK \ln(P_0/P_1)$$

Ako se kasnije  $q$  devijacija uskladi da odgovaraju nizu R 20 (tada je  $E = 1$ ), dodatni priraštaj pokazatelja  $N$  se nalazi pomoću jednačine (4):

$$\begin{aligned} N'' &= WEK \ln\left(\frac{P_1 + q}{P_1}\right) \\ &= WK \ln(1 + x) \end{aligned}$$

gde je devijacioni odnos  $x = \frac{q}{P_1}$

Imajući u vidu princip svojstva dodavanja pokazatelja  $\Delta S$ , stavićemo:

$$N = N' + N'',$$

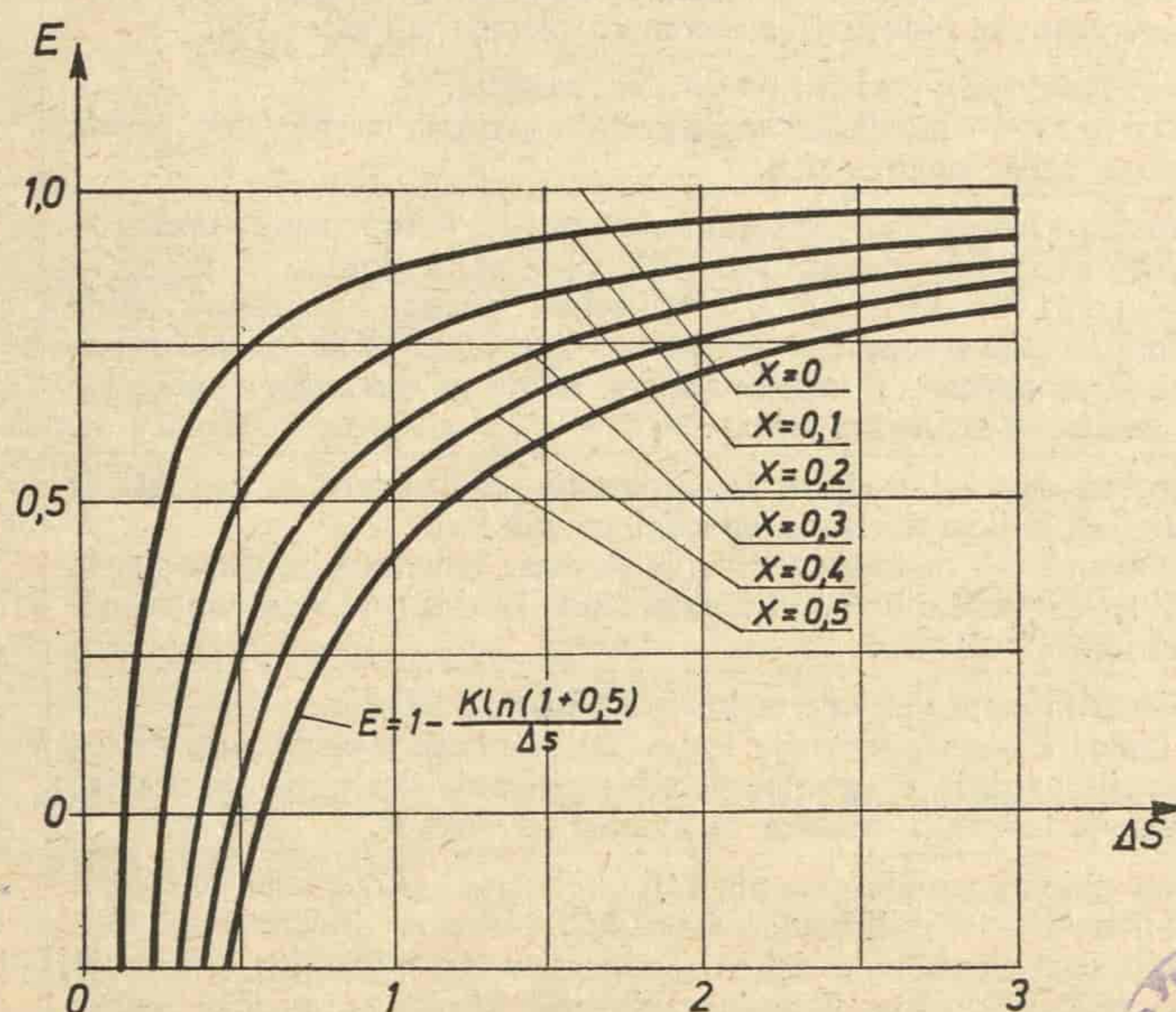
kao uslov na osnovu koga se može izračunati vrednost faktora E. Na osnovu ovoga, uzimajući za faktor W istu vrednost (u  $N$ ,  $N'$  i  $N''$ ), biće:

$$K \ln(P_0/P_1) = EK \ln(P_0/P_1) + K \ln(1 + x),$$

odnosno:

$$\begin{aligned} E &= \frac{K \ln(P_0/P_1) - K \ln(1 + x)}{K \ln(P_0/P_1)} \\ &= 1 - \frac{K \ln(1 + x)}{\Delta S} \end{aligned} \quad (8)$$

Na sledećoj slici grafički su prikazane promene vrednosti faktora E u zavisnosti od pokazatelja  $\Delta S$  i devijacionog odnosa ( $x$ ). Krive na slici pokazuju da bi se simplifikacija (redukcija varijacija) praćena izvesnim devijacionim odnosom ( $x$ ) mogla izbeći ako je pokazatelj redukcije ( $\Delta S$ ) mali, osim ukoliko se ne predviđa da obavezno sledi otklanjanje devijacije. Isto tako, ako se  $\Delta S$  nalazi između 1,2 i 1,8, vidi se da je E približno jednako  $1 - x$ .



Faktor efikasnosti redukcije (E) kao funkcija pokazatelja redukcije ( $\Delta S$ ) i devijacionog odnosa ( $x$ )



U slučaju da se ne postavlja pitanje pravilnosti ili kvaliteta redukcije (tj., da se devijacioni odnos ( $x$ ) ne smatra bitnim), faktor E je uvek 1.

Za standardizaciju koja ne sadržava brojčani izraz, treba promisliti o osnovi po kojoj bi se dala numerička vrednost za faktor E, a isto tako i za  $P_0$  i  $P_1$ .

### Utvrđivanje vrednosti faktora značaja (W)

Nije lako utvrditi i dokazati pravu vrednost raznih radova na standardizaciji, tj. utvrditi njihov red prioriteta. Treba napomenuti da vrednost faktora značaja (W) za pojedini rad nije zavisna od nivoa standardizacije — preduzeće, udruženje, nacionalni ili međunarodni s obzirom da pokazatelj standardizacije (N), koji se ovde razmatra, ukazuje na teorijsku vrednost nezavisnu od prošlosti ili interesa pojedinih preduzeća ili zemalja. Vrednost faktora W se može ceniti sa dve tačke gledišta — horizontalno i vertikalno, tj., gledišta:

- a) širine primene, i
- b) uticaja na druge standarde.

Za standard nekog objekta ili apstraktnog pojma koji obuhvata široko područje primene, vrednost za W bi trebalo da bude srazmerno velika. Na primer, vrednost W za neki standard koji se odnosi na valjani čelik za opštu upotrebu bila bi prirodno mnogo veća nego za standard koji se odnosi na mesingane limove za muzičke instrumente. Širina primene nekog standarda je važan osnov za utvrđivanje njegovog reda prioriteta. Ovo se može shvatiti kao da je horizontalan red prioriteta upoređen sa sledećim redom prioriteta po vertikali.

Uticaj nekog standarda na druge za njega vezane radove i objekte mogao bi se lakše ilustrovati primerima. Standard za tekstilnu pređu ima znatan uticaj na standard za tekstilnu tkaninu, koji zatim ima uticaja na finalni tekstilni proizvod. Drugi primer je npr. odnos između standarda za gvozdenu rudu, za sirovo gvožđe i za čelik. Jednom rečju, standardi sirovih materijala imaju obično veću vrednost za W nego što imaju standardi finalnih proizvoda izrađeni od tih materijala. Ovi primeri prikazuju slučaj vertikalnog uticaja.

Ova razmatranja se mogu primeniti kako za objekt tako i za aspekt standardizacije. Vrednosti za W, za razne slučajeve, mogu se prostudirati empirički, na bazi mnogih iskustava iz prakse ili putem savetovanja sa nekom autoritativnom institucijom. Po preporuci S. Matuure i njegovih saradnika, u tabeli 1 sređeni su objekti standardizacije po oznakama reda prioriteta, posmatrano sa više tačaka u pogledu značaja za efekat standardizacije, i date numeričke vrednosti za faktor značaja W, za svaku kategoriju prioriteta. U tabeli 2 su nabrojani aspekti standardizacije, takođe po redosledu prioriteta.

Tabela 1

| Kategorija prioriteta | Opis i primeri  | Numerička vrednost faktora značaja W |
|-----------------------|---|--------------------------------------|
| S1                    | Osnovni standardi za primenu u svim područjima nauke, tehnologije, proizvodnje, distribucije, zaštite potrošača i drugih socijalnih aktivnosti.<br>Primeri — jezik; terminologija; pismo: simboli; količine; jedinice; težine i mere; dokumentacija; propisi; sigurnosne boje   | 10                                   |
| S2                    | Osnovni standardi za upotrebu u glavnim područjima aktivnosti.<br>Primeri — tehnički termini; crteži (opšti principi); referentna temperatura za industrijska merenja; tolerancije i nalegarja.   | 10—9                                 |
| S3                    | Sirovi materijali; goriva i namirnice, energija.<br>Primeri — hemijska analiza rude gvožđa; utvrđivanje pepela čvrstog uglja; analize sira.   | 9—8                                  |
| S4                    | Industrijski materijali; sastavni elementi ili komponente; uređaji i aparati za visoku produktivnost ili transport; pogonska sredstva.<br>Primeri — ispitivanje tvrdoće čelika; analize sumporne kiseline za industrijske svrhe; nazivne mere za kotrljajne ležaje; glavna specifikacija za parnu turbinu; propisi za struju za električne aparate; dimenzije tovarnih kontenera. | 8—7                                  |
| S5                    | Potrošna dobra i sredstva za široku potrošnju; mašine, aparati ili materijali koji se koriste u specijalnoj industriji.<br>Primeri — metode ispitivanja sapuna; specifikacija glave šivaće mašine; dimenzije vunjenih i pamučnih tkanina; metode ispitivanja električnih izolatora.   | 7—6                                  |
| S6                    | Proizvodi i materijali koji se koriste u užem području.<br>Primeri — klasifikacija legura bakar-nikal, specifikacija vatrootpornih premaza za zgrade; metode ispitivanja štamparskog mastila; dimenzije tovarnih jedinica za avionski transport.  | 6—5                                  |
| S7                    | Ostali objekti standardizacije koji obuhvataju ograničeno područje.<br>Primeri — specifikacija zubarskih pinceta; dimenzije gimnastičkih sprava; metode uzimanja uzoraka etarskih ulja; dimenzije filma za X-zrake; specifikacija mesinganih limova za muzičke instrumente.   | 5—0                                  |

Napomena: vrednosti za W su navedene kao maksimalne.

Tabela 2

| Kategorija prioriteta | Aspekti standardizacije  |
|-----------------------|--|
| A1                    | Selekcija, unifikacija, ili definicija opštih i tehničkih termina, simbola ili drugih sredstava komunikacije ili izmene misli; formulisanje propisa za potrebe sigurnosti ili sigurnosti rada. |
| A2                    | Utvrđivanje ili unifikacija metoda, procesa i srodnih uslova, osnova za kalkulaciju, kriterijuma za izvedbu konstrukcija, ili slično.  |
| A3                    | Utvrđivanje uslova za funkcionisanje proizvoda, performance, pouzdanost, održavanje ili slično.  |
| A4                    | Utvrđivanje ili simplifikacija dimenzija, oblika, strukture ili slično za potrebe zamenljivosti proizvoda.   |
| A5                    | Specifikacija karakteristika ili kvaliteta proizvoda.  |
| A6                    | Klasifikacija, kodiranje, gradiranje ili slično.   |
| A7                    | Druge odredbe za potrebe standardizacije.  |

### Izračunavanje ekonomskog efekta standardizacije (H)

Efekat standardizacije u pogledu ekonomskih koristi, socijalnih dostignuća ili sigurnosti može se proceniti samo ako se primenjuje na neki objekat. Čak i ako bi standard bio odličan po svojoj sadržini, on bi mogao da doprinese malo ekonomskih koristi, ako bi troškovi za njegovu primenu bili veliki. U sledećoj, trećoj i poslednjoj fazi proračuna, izračunava se ekonomski efekat standardizacije (H).

Efekat standardizacije je merljiv na osnovu vrednosti pokazatelja standardizacije (N) i jednog faktora svojstvenog objektu koji treba da se standardizuje; na osnovu toga, za industrijske proizvode može se napisati:

$$H = MVN \quad (9)$$

gde je:

- H — ekonomski efekat standardizacije,
- M — godišnji ili mesečni pokazatelj obima proizvodnje,
- V — faktor vrednosti za proizvod.

### Utvrđivanje vrednosti faktora vrednosti za proizvod (V)

Numerička vrednost koja se daje faktoru V određuje se u skladu sa prirodom objekta, statusom preduzeća, ili uslova u zemlji, ili čak od prilika datog vremena, pošto se vrednost pokazatelja N utvrđuje u skladu sa vrstom standardizacije samog proizvoda. Prema jednoj analizi faktora V za industrijske proizvode, predlaže se sledeći izraz za V:

$$V = V_1 (V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6 + V_7 + V_8 + V_9) \quad (10)$$

Značenje i numerička vrednost pojedinih članova u jednačini (10) dati su u tabelama 3 i 4.

Tabela 3

| Oznaka         | Značenje  | Numerička vrednost |
|----------------|---|--------------------|
| V1             | Faktor koji predstavlja rok važenja standarda. Obično je taj rok 3 godine, i za taj rok bi V1 bilo jednako 1.   | $0 < V_1 < 1$      |
| V2<br>do<br>V9 | Faktori uticaja na troškove proizvodnje u pozitivnom ili negativnom smislu. Trebalo bi ih odrediti na bazi dotadašnjih rezultata rangiranjem od +3 do -3. | (v. tab. 4)        |

Kao što se vidi iz tabela 3 i 4, numerička vrednost dodeljena svakom od faktora, moguće je da bude između +3 i -3, saglasno određenom kriterijumu. Ako ukupan zbir vrednosti V2 do V9 rezultira u negativnu vrednost, odnosna standardizacija će biti nepovoljna u odnosu na određeno preduzeće ili zemlju, mada je na izgled ekonomična. U vezi sa ovim, treba napomenuti, da ekonomski ishodi imaju različite aspekte posmatrane sa različitih sistema ekonomske politike. Uopšte uzev, industrijska standardizacija imaće brži napredak pod sistemom kontrolisane ekonomije.

Uticaj razlike ( $P_0 - P_1$ ) na faktor poboljšanja distribucije V5 (faktor koji se odnosi na pojednostavljenje inventara, skladišnih zaliha, pakovanja i sl.) stvara posebno pitanje. Ranije je razmotreno da je pokazatelj redukcije ( $\Delta S$ ) zavisao samo od  $P_0/P_1$ , a ne od ( $P_0 - P_1$ ). Ovaj pokazatelj ( $P_0 - P_1$ ) vrši znatan uticaj na V5. Varijitet redukcije na primer, kod mašinskih delova, veoma utiče na uštede u troškovima pakovanja i inventara ili u skladišnom prostoru, u donekle proporcionalnom iznosu ( $P_0 - P_1$ ). Ipak, jasno je da

Tabela 4

| Oznaka | Značenje  | Numerička vrednost |
|--------|---|--------------------|
| V2     | Faktor smanjenja troškova proizvodnje kao rezultat uprošćenja konstrukcije i metoda procesa proizvodnje ili uštede materijala.  | +3 do -3           |
| V3     | Faktor poboljšanja kvaliteta proizvoda  | +3 do -3           |
| V4     | Faktor poboljšanja usluge potrošača skraćenjem vremena isporuke.  | +3 do -3           |
| V5     | Faktor poboljšanja distribucije pojednostavljenjem inventara, skladišnih zaliha, pakovanja i transporta.                        | +3 do -3           |
| V6     | Faktor poboljšanja operativnosti unutar preduzeća, inventara, skladišnih zaliha, pakovanja i transporta.                        | +3 do -3           |
| V7     | Faktor ostalih doprinosa, osim onih navedenih pod V2 do V6, ako ih ima.   | +3 do -3           |
| V8     | Faktor nedostataka (negativna vrednost) kao posledica privremene pometnje, ili troškova kao posledica uvođenja novog standarda. | 0 do -3            |
| V9     | Faktor troškova koji su potrebni za oformljenje standarda (negativna vrednost).   | 0 do -3            |

faktor V5, pod kojim se podrazumevaju razni distributivni troškovi, nikad nije linearno proporcionalan vrednosti ( $P_0 - P_1$ ).

Prema tome, sa praktične tačke gledišta izgleda logično da se V5 definiše u nekom obliku u funkciji od ( $P_0 - P_1$ ). Sledeći obrazac se predlaže kao prosto rešenje za umereno područje vrednosti  $P_0$  i  $P_1$ :

$$V5 = 1 - a \ln (P_0 - P_1) \quad (11)$$

gde je:

- a — konstanta koja se bira prema konkretnim uslovima. Iz suštine jednačine (11) može se izvesti zaključak da je potrebno konstanti a dati pravilnu vrednost koja se dobija iz odnosa:

$$\Sigma V5 \Delta S / V5 \Sigma \Delta S.$$

S obzirom da se radi o stupnjevanoj redukciji, ovo bi trebalo da bude izvedeno sukcesivno u jednakim intervalima.

Može se reći da obrazac prilično odgovara u većini praktičnih slučajeva.

#### Uopštavanje izraza ( $S = K \ln P$ ) i pojam negativne entropije

Ranije je već izloženo da je pokazatelj redukcije ( $\Delta S$ ) funkcija od redukcionog odnosa ( $R$ ), (tj.  $\frac{P_0}{P_1}$ ).

Iz:

$$\begin{aligned} S &= K \ln (P_0/P_1) \\ &= K \ln P_0 - K \ln P_1, \end{aligned}$$

ako  $P_1$  postane 1, za  $P_0$  može se napisati  $P$ , a  $\Delta S$  postaje  $S$ , pa se može staviti kao opšti izraz:

$$S = K \ln P \quad (12)$$

gde je:

- S — veličina koja se koristi za izračunavanje pokazatelja redukcije,  
P — razmera sistema.

U termodinamici, s druge strane, odnos između entropije (veličine preobražaja) i haotičnog stanja je izražen u obliku

$$S = \text{const. } \ln B \quad (13)$$

gde je:

- S — entropija sistema,  
B — mera poremećaja ili termodinamičke verovatnoće.

Očigledno je da su ova dva izraza, jednačine (12) i (13), veoma slični.

Činjenica je da u društvenom životu ljudi postoji tendencija kretanja ka stanju veće zbrke i nepotrebnog obilja, i to se može lepo uporediti sa prirodnom tendencijom rasta entropije ka povećanju u univerzum, što je važan princip u termodinamici. Napori za reduciranje nepotrebnog obilja i za pojednostavljenje svakodnevne životne delatnosti, tj. aktivnost standardizacije u suštini treba shvatiti kao ljudski napor za stvaranje negativne entropije. Termin »negativna entropija« je jedan od opštih izraza u oblasti teorije obrade informacija<sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> Leon Brill — Louin, Science and Information Theory, 2. izdanje, Academic Press, 1962.

Pokazatelj redukcije ( $\Delta S$ ) je jedna ekstenzivna veličina, dok se faktor značaja ( $W$ ) može uzeti kao intenzivna veličina. Prema tome, pošto  $\Delta S$  ima karakter povećavanja (raste pri sukcesivno stepenovanoj redukciji ili simplifikaciji, npr. pri redukciji sa 100 na 50, 50 na 25 itd.) to će se, stavljajući radi uprošćenja

$$T = WV \quad (14)$$

i  $T$  verovatno menjati kao što se menja i  $S$ , i ako bi se  $T$  moglo izraziti kao funkcija od  $S$ , izraz za ekonomski efekat standardizacije od početnog stanja do krajnjeg stanja može se dati kao

$${}_{\text{poč}}H_{\text{kr}} = -\text{const} \int_{P \text{ poč}}^{P \text{ kr}} T \, dS \quad (15)$$

Potrebno je, naravno, uložiti još mnogo rada za dalje studije na ovom polju.

Mirko Ristić, dipl. ing.



## XVII ZASJEDANJE TEHNIČKOG KOMITETA ZA GUMU ISO/TC 45 MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE ZA STANDARDIZACIJU

U Hagu je od 3. do 11. 10. 1969. godine održano XVII zasjedanje ISO/TC 45 (Tehnički komitet za gumu Međunarodne organizacije za standardizaciju). Na zasjedanju su učestvovali delegati iz 17 zemalja i promatrači Međunarodnog instituta proizvođača sintetskog kaučuka i Međunarodnog biroa za istraživanje i razvoj prirodnog kaučuka.

Broj delegata iz pojedinih zemalja bio je slijedeći: iz Austrije (2), Cejlona (1), Čehoslovačke (8), Francuske (22), Holandije (19), Indije (3), Italije (21), Kanade (1), Mađarske (1), Njemačke (Savezne Republike) (22), Poljske (2), Španije (2), Švedske (12), Švicarske (4), USA (20), Velike Britanije (34), Jugoslavije (2) i promatrači (7) = ukupno 183 delegata. Sve ove zemlje, osim Jugoslavije, su aktivni članovi Tehničkog komiteta za gumu. Održane su plenarne sjednice, sastanci šefova delegacija i sastanci svih radnih grupa.

U pojedinim radnim grupama učinjeno je slijedeće:

### **Radna grupa A — Kemijska ispitivanja**

U ovoj radnoj grupi usvojeni su slijedeći dokumenti

kao prijedlog preporuke:

DP 1649 — Određivanje vezanog stirena u stiren-butadien kopolimerima.

kao preporuke:

DR 1406 — Određivanje nečistoće u sirovom prirodnom kaučuku.

DR 1407 — Određivanje rastvorljivog ekstrata u prirodnom i sintetskom kaučuku.

DR 1408 — Određivanje čađi u vulkaniziranom prirodnom i sintetskom kaučuku, pirolizom.

DR 1654 — Određivanje bakra u sirovom kaučuku i kaučukovom lateksu.

DR 1655 — Određivanje mangana u sirovom kaučuku i kaučukovom lateksu.

DR 1656 — Određivanje dušika u sirovom prirodnom kaučuku i lateksu.

### **Radna grupa B — Lateks**

Ova radna grupa je usvojila slijedeće dokumente, koji će se razaslati zemljama članicama na usvajanje

kao nacrti prijedloga:

dok. 45/B 214 — Nacrt revizije Preporuke R 127—1959 — Određivanje KOH broja lateksa.

dok. 45/B 215 — Nacrt specifikacija za isparene ukuhane latekse prirodnog kaučuka.

kao nacrt preporuke:

dok. 45 N 1696 — Priprema suhog polimera iz butadien kopolimer i kopolimer lateksa.

Savjetu ISO će se predložiti slijedeći dokumenti radi odobravanja objavljivanja kao preporuke:

DR 1652 — Određivanje viskoziteta kaučukovih lateksa.

DR 1802 — Određivanje borne kiseline u lateksu.

### **Radna grupa C — Nevulkanizirani kaučuk**

Ova radna grupa je najveća i ima 4 podgrupe i to za:

prirodni kaučuk,  
sintetski kaučuk,  
čađ i  
curometre.

U pojedinim podgrupama je usvojeno slijedeće:

Podgrupa za prirodni kaučuk usvojila je

kao nacrt preporuke:

dok. 45 N 1594 — Drugi nacrt prijedloga za PRI za prirodni kaučuk.

kao drugi nacrt preporuke:

dok. 45 N 1430 (DR 1658) — Miješanje i vulkanizacija prirodnog kaučuka u standardnoj smjesi.

Podgrupa za sintetski kaučuk usvojila je

kao nacrt preporuke:

dok. 1361 (dopunjen izmjenom u dok. SR 24) — Revizija postupka miješanja za polibutadien kaučuk.

dok. 45 N 1651 — Nacrt prijedloga za formulu i metodu ispitivanja poliizopren kaučuka.

dok. 45 N 1652 — Nacrt prijedloga za formulu i metodu ispitivanja stiren-butadien kaučuka.

dok. 45 N 1703 — Nacrt prijedloga za ispitivanje sirovih izobutilen-izopren kaučuka (butil).

Podgrupa za čađ usvojila je

kao preporuke:

drugi DR 1306 — Određivanje nasipne težine peletizirane čađi.

drugi DR 1310 — Uzimanje uzoraka čađi iz pakovanih pošiljaka.

DR 1435 — Određivanje sadržaja prašine u peletiziranoj čađi.

DR 1437 — Metoda određivanja ostatka na situ.

Osim toga su usvojeni dokumenti od općeg interesa za grupu C

kao nacrti preporuke:

dok. SR 23 — Uređaj i postupak za pripremanje, miješanje i vulkanizaciju kaučukovih smjesa.

dok. 1701 — Nacrt prijedloga za uzimanje uzoraka krutog sirovog kaučuka.

kao preporuka:

DR 1795 — Uzorkovanje sirovog kaučuka u balama.

#### Radna grupa D — Fizikalna svojstva

U ovoj radnoj grupi su usvojeni

kao nacrti prijedloga:

dok. 45 DN 115 — Određivanje propusnosti plinova vulkaniziranog kaučuka (metoda konstantnog pritiska).

dok. 45 DN 116 — Pripremanje uzoraka za ispitivanje.

dok. 45 DN 117 — Opće upute za neambijentne temperature ispitivanja kaučuka.

dok. 45 DN 126 — Određivanje gustoće.

kao preporuke:

dok. 45 N 1191 — Određivanje propusnosti plinova vulkaniziranog kaučuka (metoda konstantnog volumena).

dok. 45 N 1193 — Određivanje tvrdoće vulkaniziranog kaučuka visoke tvrdoće.

dok. 45 N 1609 — Određivanje tvrdoće vulkaniziranog kaučuka niske tvrdoće.

dok. 45 N 1590 — Određivanje adhezije vulkaniziranog kaučuka na metalu smicanjem.

dok. 45 N 1640 — Metoda ispitivanja otpornosti vulkaniziranih kaučuka prema tekućinama.

dok. 45 N 1644 — Određivanje modula gume smicanjem.

dok. 45 N 1646 — Vremenski razmak između vulkanizacije i ispitivanja gume.

#### Radna grupa F — Ispitivanja razgradnje gume

Ova radna grupa je usvojila

kao nacrt prijedloga:

dok. 45 FN 415 — Određivanje jačine boje vulkaniziranih kaučuka.

izmjene u DR 1630 — Ubrzano starenje ili ispitivanje otpornosti vulkanizata prema toplini.

Izmjenjene temperature u tački 2.6 su:

70±1°C    125±2°C    200±2°C

85±1°C    150±2°C    225±3°C

100±1°C    175±2°C    250±3°C

kao nacrt preporuke:

dok. 45 N 1474 (revizija ISO/R 132) — Određivanje otpornosti vulkanizata prema savijanju (De Mattia).

dok. 45 N 1476 (revizija ISO/R 133) — Određivanje otpornosti vulkanizata prema cijepanju (De Mattia).

Savjetu ISO će se predložiti slijedeći dokumenti na usvajanje:

DR 1431 — Ispitivanje s ozonom pod statičkim uvjetima.

DR 1630 (revizija ISO/R 188) — Ubrzano starenje ili ispitivanje otpornosti vulkanizata prema toplini.

#### **Radna grupa C — Električna ispitivanja i ispitivanja ebonita**

U ovoj radnoj grupi je usvojen

kao drugi nacrt preporuke:

dok. 45 N 1670 (DR 1853) — Mjerenje otpora provodljive i analitičke gume.

Odlučeno je da se ova radna grupa rasformira, a preostale radove će preuzeti radna grupa D.

#### **Radna grupa H — Savitljivi ćelijasti materijali**

U ovoj radnoj grupi su usvojeni slijedeći dokumenti

kao preporuke:

DR 1794 — Linearne dimenzije.

DR 1798 — Jačina i istežanje.

#### **Radna grupa J — Klasifikacija gume**

Usvojila je kao preporuku:

DR 1433 — Sistem kodifikacije za specifikaciju krutih vulkanizata kaučuka.

#### **Radna grupa K — Gumene cijevi**

U ovoj radnoj grupi su usvojeni slijedeći dokumenti

kao nacrt prijedloga:

kombinirani dokumenti K 149 (a) K 180 K 206 — Vatrogasne cijevi.

kombinirani dokumenti K 204/K 216 — LPG cijevi.

dokument K 208 — Žicom armirane hidraulične cijevi — svi tipovi.

Također je zaključeno da se dok. K 203 — Cijevi za raspršivanje kemikalija — doda dokumentu

DR 1401 — Gumene cijevi za poljoprivredne prskalice za opću namjenu.

kao nacrt preporuke:

dok. K 170 — Kontrolne veličine.

dok. K 173 — Cijevi za spajanje (zavarivanje).

dok. K 202 Zračne cijevi

kao drugi nacrt preporuke:

DR 1436 — Žicom armirane gumene cijevi za hidrauliku.

kao preporuke:

DR 1746 — Ispitivanje savijanja gumenih cijevi.

DR 1823 — Cijevi za usisavanje i pražnjenje ulja.

DR 1825 — Gumene cijevi za snabdjevanje aviona gorivom.

#### **Radna grupa L — Terminologija**

U ovoj radnoj grupi su usvojene mnoge izmjene, koje se odnose na dokumente

DR 1382 — Terminologija za gumu.

DR 1629 — Nomenklatura elastomera i lateksa.

Tako će cirkulirati za odobravanje kao nacrt prijedloga i nacrt preporuke osam definicija, kao nacrt prijedloga jedna definicija i kao drugi nacrt prijedloga takođe jedna definicija.

#### **Radna grupa M — Razni proizvodi**

Ova radna grupa je usvojila

kao nacrt prijedloga:

dok. 45 M 98 (drugo izdanje) — Otpornost prema savijanju tkanine presvučene gumom ili plastmasom.

dok. 45 M 151 — Klasifikacija guma.

Kombinirani dokumenti 148/149/150 i 153 — (ondose se na ispitivanje guma).



kao drugi nacrt prijedloga:

dok. 45 N 1439 — Određivanje otpornosti prema ozonu tkanina presvučenih gumom ili plastmasom kod statičkih uvjeta.

### Radna grupa N — Gumena obuća

Usvojeni su slijedeći dokumenti koji će cirkulisati

kao nacrti preporuka:

dok. 1621 — Industrijske gumene čizme za upotrebu na niskim temperaturama.

dok. 1623 — Antistatička gumena obuća.

Na sastancima šefova delegacija diskutiralo se o temama:

- Usvojene su neke izmjene u Pravilniku rada radnih grupa.
- Podneseni su izvještaji o saradnji sa Savjetom kupaca i tehničkim komitetima TC 41 (Remenice i remenje), TC 61 (Plastične mase), TC 44 (Varenje) kao i tripartitnoj saradnji TC 38 (Tekstil) /TC 45/TC 61 u vezi terminologije.
- Diskutiralo se o otežanom radu u radnim grupama C i M zbog raznovrsnosti materijala, ali nisu izvršene nikakve organizacione promjene.
- Ponovo je potvrđeno da treba osigurati dva dana za sastanke radnih grupa prije prve plenarne sjednice.
  
- Nakon ovog zasjedanja i zasjedanja 1970. g. izvršit će se promjene u rukovodstvu radnih grupa A,E,F,L.
- Slijedeća zasjedanja ISO/TC 45 održat će se ovim redosljedom:
  - 1970. — Poljska (početak 1.10. 1970)
  - 1971. — USA (početak 1. 10. 1970.)
  - 1972. — Njemačka
  - 1973. — Francuska
  - 1974. — Indija
- Dogovoreno je da se započne sa obradom novih tema:
  - zapaljivost;
  - nomenklatura kemikalija za gumu;
  - statistička tehnička kontrola.
- Centralni sekretarijat ISO je predložio da se promjeni naziv TC 45 od sadašnjeg »Guma« u novi »Guma i gumeni proizvodi«. Dogovoreno je da se o ovom pitanju izvrše konsultacije poštom.

Ovogodišnje zasjedanje ISO/TC 45 je okupilo dosad najveći broj stručnjaka iz industrije gume i čađi. Zbog opsega radova obuhvaćenih u pojedinim radnim grupama i visokog nivoa učesnika, ova veoma uspješna zasjedanja zaslužuju punu pažnju. Na njima bi trebala učestvovati delegacija sa većim brojem članova, jer se u isto vrijeme održavaju sastanci nekoliko radnih grupa. Učestvovanja na ovim zasjedanjima su vrlo korisna radi dobivanja rezultata ispitivanja i upoznavanja novih metoda rada kao i uspostavljanja i održavanja međunarodnih kontakata sa, u svijetu poznatim, ekspertima.

*Ljubica Estatiev, dipl. ing.*

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA  
IZ OBLASTI CEVNIH ZATVARAČA**

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. april 1970.**

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda:

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Predlog br. 8800</b> — Zasuni pljosnati s prirubnicama za NP = 6<br>kp/cm <sup>2</sup> , revizija .....  | <b>JUS M.C5.620</b> |
| <b>Predlog br. 8801</b> — Zasuni pljosnati sa pokazivačem s prirubnicama za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> ..... | <b>JUS M.C5.670</b> |
| <b>Predlog br. 8802</b> — Kućišta za pljosnate zasune, za NP = 6<br>kp/cm <sup>2</sup> .....                | <b>JUS M.C5.671</b> |
| <b>Predlog br. 8803</b> — Oznake na kućištima zasuna .....  | <b>JUS M.C5.672</b> |
| <b>Predlog br. 8804</b> — Poklopci kućišta zasuna.....  | <b>JUS M.C5.673</b> |
| <b>Predlog br. 8805</b> — Zaporna tela za pljosnate zasune .....  | <b>JUS M.C5.674</b> |
| <b>Predlog br. 8806</b> — Nosači zaptivača za pljosnate zasune ..   | <b>JUS M.C5.675</b> |
| <b>Predlog br. 8807</b> — Nosači zaptivača za pljosnate zasune sa<br>pokazivačem .....                      | <b>JUS M.C5.676</b> |
| <b>Predlog br. 8808</b> — Zaptivne čaure za zasune .....  | <b>JUS M.C5.677</b> |
| <b>Predlog br. 8809</b> — Vretena za pljosnate zasune .....   | <b>JUS M.C5.678</b> |
| <b>Predlog br. 8810</b> — Vretena za pljosnate zasune sa pokazi-<br>vačem .....                             | <b>JUS M.C5.679</b> |
| <b>Predlog br. 8811</b> — Navrtka vretena zasuna .....  | <b>JUS M.C5.680</b> |
| <b>Predlog br. 8812</b> — Pokazivači, za zasune sa pokazivačem ..   | <b>JUS M.C5.681</b> |
| <b>Predlog br. 8813</b> — Stubići pokazivača .....  | <b>JUS M.C5.682</b> |
| <b>Predlog br. 8814</b> — Čaura vođica .....  | <b>JUS M.C5.683</b> |
| <b>Predlog br. 8815</b> — Čep za čišćenje kućišta zasuna .....  | <b>JUS M.C5.684</b> |
| <b>Predlog br. 8816</b> — Zaptivni prsten.....  | <b>JUS M.C4.127</b> |

Predloge za navedene standarde podnela je zajednička komisija udruženih preduzeća JADRANBROD. Posle razmatranja od strane stručne komisije, predlozi su redigovani u Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju i ovim se stavljaju na javnu diskusiju.

Zainteresovane radne organizacije, koje nisu dobile tekst ovih predloga, mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933), sa zahtevom da im se predlozi dostave radi stavljanja eventualnih primedbi. Zahtevi za slanje teksta predloga mogu se dostaviti najkasnije do 1. aprila 1970. godine.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA IZ OBLASTI METODA ISPIJIVANJA  
ZAŠTITNIH PREVLAKA PROTIV KOROZIJE**

**Krajni rok za dostavljanje primedbi: 1. maj 1970.**

Ovim se stavlja na javnu diskusiju sledeći predlog jugoslovenskog standarda:

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Predlog br. 8823</b> Metalne i nemetalne zaštitne prevlake. Određivanje debljine sloja prevlake na čeličnim površinama (Magnetna metoda) ..... | <b>JUS C.A1.554</b> |
|---|---------------------|

Predlog za standardizaciju magnetne metode za određivanje debljine zaštitnih prevlaka—metalnih i nemetalnih, na čeličnim površinama, dalo je preduzeće »Antikor«, hemijska industrija, Beograd — Krnjača.

Predloženom metodom brzo se dolazi do rezultata debljine kako metalnih tako i organskih premaza na čeličnim površinama, bez razaranja predmeta koji se ispituje.

Predlog je obrađen u Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju na osnovu raspoložive dokumentacije: ASTM A 219, NF 91201, UIC Kodex i Internog standarda Jugoslovenskih železnica-JZS V3.041, umnožen u dovoljnom broju primeraka i dostavljen zainteresovanim preduzećima i organizacijama u zemlji.

Međutim, ukoliko ima još interesenata koji nisu dobili gornji predlog standarda, mogu se obratiti neposredno Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju, Beograd, Cara Uroša 54 (pošt. fah 933) sa zahtevom da im se predlog dostavi radi stavljanja primedbi za eventualnu dopunu ili izmenu.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA  
IZ OBLASTI TEKSTILNE INDUSTRIJE**

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1 maj 1970.**

Jugoslovenski zavod za standardizaciju stavlja na javnu diskusiju sledeće predloge standarda:

|                         |  |                     |
|-------------------------|--|---------------------|
| <b>Predlog br. 8824</b> | Posteljina. Punioci za pokrivače i jastuke, uloške i podloške za ležajeve. Opšti uslovi .... | <b>JUS F.B5.010</b> |
| <b>Pregled br. 8825</b> | Posteljina. Posteljno rublje. Mere i opšti uslovi  | <b>JUS F.C2.300</b> |
| <b>Predlog br. 8826</b> | Stono rublje. Stolnjaci i salvete, i brisaljke za kuhinjsko posuđe. Mere i opšti uslovi .... | <b>JUS F.C2.301</b> |
| <b>Predlog br. 8827</b> | Peškiri. Mere i opšti uslovi .....   | <b>JUS F.C2.302</b> |
| <b>Predlog br. 8828</b> | Maramice. Mere i opšti uslovi .....  | <b>JUS F.G1.630</b> |
| <b>Predlog br. 8829</b> | Marame i šalovi. Mere i opšti uslovi .....   | <b>JUS F.G1.631</b> |
| <b>Predlog br. 8830</b> | Posteljina. Pokrivači sa puniocima. Mere i opšti uslovi .....                                | <b>JUS F.G2.010</b> |
| <b>Predlog br. 8831</b> | Posteljina. Pokrivači bez punioca. Mere i opšti uslovi. ....                                 | <b>JUS F.G2.011</b> |
| <b>Predlog br. 8832</b> | Posteljina. Ulošci i podlošci za ležajeve (dušeci). Mere i opšti uslovi .....                | <b>JUS F.G2.012</b> |
| <b>Predlog br. 8833</b> | Posteljina. Jastuci (uzglavlje) Mere i opšti uslovi. ....                                    | <b>JUS F.G2.013</b> |
| <b>Predlog br. 8834</b> | Tekstilni materijali za brisanje i čišćenje. Opšti uslovi .....                              | <b>JUS F.Z0.010</b> |

Predlozi standarda izrađeni su u Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju u saradnji sa nadležnim stručnim komisijama.

Zainteresovane radne organizacije, koje nisu primile predloge standarda, mogu se obratiti neposredno Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju, Beograd, Cara Uroša 54, tel. 26-427, da im se naknadno dostave pojedini ili svi predlozi za stavljanje primedbi ili mišljenja za eventualnu dopunu i izmenu.

**ANOTACIJAPREDLOGA STANDARDA  
IZ OBLASTI PROIZVODNJE GUMENIH CREVA**

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. maj 1970.**

Ovim se stavlja na javnu diskusiju sledeći predlog revizije standarda iz oblasti proizvodnje gumenih creva:

**Predlog br. 8835** Proizvodi od gume. Gumena creva sa uloškom.  
Creva za hladnu vodu i neagresivne tečnosti. **JUS G.C6.024**

Nacrt predloga je pripremila »Sava« — Kranj, a redakcija je izvršena na sastanku stručne komisije za gumena creva.

Predlog je posebno umnožen i dostavljen na mišljenje i stavljanje primedaba zainteresovanim preduzećima i ustanovama.

Interesenti koji nisu dobili gore naveden predlog mogu se obratiti ovom Zavodu (Beograd, p.p. 933), sa zahtevom da im se tekst predloga naknadno dostavi

**ANOTACIJA PREDLOGA REVIZIJE STANDARDA  
IZ OBLASTI PROIZVODNJE GUMENIH MATERIJALA ZA OBUĆU**

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. maj 1970.**

Ovim se stavlja na javnu diskusiju sledeći predlog iz oblasti proizvodnje gumenog materijala za obuću:

**Predlog br. 8836** — Proizvodi od gume. Gumeni materijali za  
obuću .....

**JUS G.D1.044**

Redakcija nacrta predloga standarda je izvršena na sastanku stručne komisije za gumene materijale za obuću.

Predlog je posebno umnožen i dostavljen na mišljenje i stavljanje primedaba zainteresovanim preduzećima i ustanovama.

Interesenti koji nisu dobili naveden predlog mogu se obratiti Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, pošt. fah 933) sa zahtevom da im se tekst predloga naknadno dostavi.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA  
IZ OBLASTI ISPITIVANJA GUME**

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. maj 1970.**

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi standarda iz oblasti ispitivanja gume:

- Predlog br. 8837** Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje otpornosti gume prema prskanju pri savijanju na aparatu tipa De-Mattia ..... **JUS G.S2.135**
- Predlog br. 8838** Fizikalna ispitivanja gume. Određivanje otpornosti gume prema povećanju zareza pri savijanju na aparatu tipa De-Mattia ..... **JUS G.S2.136**
- Predlog br. 8839** Fizikalna ispitivanja gume. Ispitivanje krтости udarom na niskim temperaturama ..... **JUS G.S2.137**

Nacrti predloga su usvojeni na sastanku stručne komisije za ispitivanje gume. Predlozi su posebno umnoženi i dostavljeni na mišljenje i stavljanje primedaba zainteresovanim preduzećima i ustanovama.

Interesenti koji nisu dobili gore navedene predloge mogu se obratiti ovom Zavodu (Beograd, p.p. 933), sa zahtevom da im se dostave pojedini predlozi.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA  
IZ OBLASTI PROIZVODNJE PAPIRA**

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. maj 1970.**

Ovim se stavljaju na javnu diskusiju sledeći predlozi jugoslovenskih standarda i to:

- Predlog br. 8840** Rotacioni novinski papir. Uslovi kvaliteta .. **JUS H.N5.320**
- Predlog br. 8841** Papiri za pakovanje. Superior omotni papir.  
Uslovi kvaliteta ..... **JUS H.N5.321**

Predlog standarda za rotacioni novinski papir izrađen je od strane stručnjaka Novinsko-izdavačkih preduzeća NIP »Politika« i »Borba« iz Beograda, u saradnji sa Jugoslovenskim zavodom za standardizaciju. Pri izradi ovog predloga korišćeni su standardi drugih zemalja (GOST, ČSN, MSZ i dr.), kao i podaci iz svakodnevne prakse u novinsko-izdavačkim preduzećima.

Predlog standarda za superior omotni papir izrađen je u Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju na osnovu postojeće standardne dokumentacije drugih zemalja (TGL, GOST i dr.) i Tehničkih uslova — TU JNA, 711.

Oba predloga su umnožena u dovoljnom broju primeraka i dostavljena zainteresovanim preduzećima i drugim organizacijama u zemlji.

Međutim, ukoliko ima zainteresovanih koji nisu dobili gornje predloge standarda, mogu se obratiti neposredno Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju, Beograd, Cara Uroša 54 (pošt. fah 933) sa zahtevom da im se predlozi dostave radi stavljanja primedbi za eventualnu dopunu ili izmenu.

**ANOTACIJA PREDLOGA STANDARDA  
IZ OBLASTI SREDSTAVA PROTIV SMRZAVANJA U SISTEMIMA  
ZA HLAĐENJE MOTORA**

**Krajnji rok za dostavljanje primedbi: 1. maj 1970.**

- Ovim se stavlja na javnu diskusiju sledeći predlog jugoslovenskog standarda:  
**Predlog br. 8842** Antifriz na bazi etanola ..... **JUS H.Z2.011**

Zahtev za donošenje ovog standarda podnelo je Združeno preduzeće — prehrambeni kombinat — Tvornica ulja i špirita, Brčko.

Tehničke karakteristike za kvalitet i ostale podatke o osobinama antifrizna na bazi etanola dali su stručnjaci Tvornice ulja i špirita Brčko, a tekst je oformljen u saradnji sa Jugoslovenskim zavodom za standardizaciju.

Ovaj predlog je umnožen u dovoljnom broju primeraka i dostavljen zainteresovanim preduzećima i drugim organizacijama u zemlji.

Ukoliko, međutim, ima interesenata koji nisu dobili gornji predlog, mogu se obratiti neposredno Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju, Beograd, Cara Uroša 54 (pošt. fah 933), sa zahtevom da im se predlog dostavi radi stavljanja primedbi za eventualnu dopunu ili izmenu.

# MEĐUNARODNA STANDARDIZACIJA

## PRIMLJENA DOKUMENTACIJA

Ovaj pregled sadrži predloge preporuka, usvojene preporuke i drugu važniju dokumentaciju koju je Jugoslovenski zavod za standardizaciju primio od Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC).

Preporučuje se zainteresovanim da koriste ovu dokumentaciju uvidom u prostorijama Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, ili putem izrade kopija, a po posebnom traženju, uz obavezu plaćanja troškova reprodukcije.

### ISO/TC 2 — Vijci, navrtke i pribor

Preporuke ISO:

- br. 898/II — »Mehaničke osobine elemenata za prečvrćivanje. Navrtke sa propisnim vrednostima probnih opterećenja«,
- br. 898/III — »Mehaničke osobine elemenata za pričvršćivanje. Označavanje vijaka i navrtki«.

### ISO/TC 8 — Brodogradnja

Preporuke ISO:

- br. 1069 — »Magnetski kompasi i binali za pomorsku navigaciju. Terminološki rečnik«,
- br. 1095 — »Brodogradnja. Kaljeno staklo za brodska okna i nepokretna okna brodova«.

### ISO/TC 20 — Aero i kosmonautika

Preporuka ISO:

- br. 1023 — »Priključci za snabdevanje vazduhoplova zbijenim vazduhom visokog pritiska«,
- br. 1077 — »Dimenzije prstenastih zaptivača od elastomera za cevne spojke na vazduhoplovima (serija u inčima. Tolerancije klase I)«.

### ISO/TC 25 — Liveno gvožđe

Preporuka ISO:

- br. 1083 — »Sferoidni gvozdeni liv ili modularni gvozdeni liv«.

### ISO/TC 33 — Vatrostalni materijal

Preporuka ISO:

- br. 836 — »Termini i definicije iz oblasti vatrostalnog materijala«.

### ISO/TC 34 — Poljoprivredni prehrambeni proizvodi

Preporuka ISO:

- br. 934 — »Životinjske masti. Određivanje sadržaja vode (metoda ekstrakcije)«.

### ISO/TC 35 — Boje i lakovi

Preporuka ISO:

- br. 842 — »Uzimanje uzoraka sirovina za boje i lakove«.

### ISO/TC 39 — Mašine alatke

Preporuke ISO:

- br. 867 — »Glave vretena i čeone ploče bajonetskog tipa. Priključne mere. Metrička serija«,
- br. 1080 — »Otvori za poprečne klinove sa nagibom 5% za učvršćenje konusnih trnova za bušilice«.

### ISO/TC 38 — Tekstil

Preporuka ISO:

- br. 105/V — »Ispitivanje postojanosti boje tekstila V serija«.

### ISO/TC 44 — Varenje

Preporuka ISO:

- br. 1027 — »Indikatori kvaliteta radiografskog snimka. Principi i označavanje«.

### ISO/TC 59 — Zgradarstvo

Predlog preporuke ISO:

- br. 1876 — Klatna vrata. Pravila za određivanje dimenzija (rok za primedbe 1. II 1970. god.).

### ISO/TC 61 — Plastične mase

Preporuke ISO:

- br. 974 — »Plastične mase. Metoda određivanja krtosti udarom na niskim temperaturama«,
- br. 1068 — »Plastične mase. PVC smole. Određivanje nasipne mase proizvoda u zbijenom stanju«.

### ISO/TC 72 — Tekstilne mašine i pomoćni uređaji

Preporuke ISO:

- br. 93/II — »Cilindrični lonci za trake u predionicama. Visina iznad 1000 mm«,
- br. 93/III — »Cilindrični lonci za trake u predionicama na točkićima«,
- br. 344/II — »Cevi za predpredilice prečnika vretena 25 mm i iznad visine namotavanja 300 mm i iznad«,
- br. 1052 — »Sekcionalno vratilo za osnovu razboja«.

- Predlog preporuke ISO:  
br. 1946 — »Kalem bobine za predionice vune.  
Dimenzije« (rok za primedbe 15. II 1970. god.).
- ISO/TC 77** — Azbest-cementi proizvodi  
Preporuke ISO:  
br. 880 — »Azbest-cementne ploče za pokrivanje«,  
br. 881 — »Cevi, spojke i fitinzi za navodnjavanje i odvodnjavanje«.
- ISO/TC 81** — Jedinstveni nazivi za pesticide  
Preporuke ISO:  
br. 967 — »Jedinstveni nazivi pesticida, XI; spisak«,  
br. 968 — »Jedinstveni nazivi pesticida, X spisak«,  
br. 969 — »Jedinstveni nazivi pesticida, XI spisak«,  
br. 970 — »Jedinstveni nazivi pesticida, XII spisak«,  
br. 971 — »Jedinstveni nazivi pesticida, XIII spisak«,  
br. 1062 — »Jedinstveni nazivi pesticida, XIV spisak«.
- ISO/TC 97** — Računske mašine i obrada informacija  
Preporuke ISO:  
br. 961 — »Nanošenje skupa znakova sa 6 i 7 elemenata na magnetsku traku širine 12,7 mm (1/2 in) sa 7 kanala«,  
br. 962 — »Nanošenje skupa znakova sa 7 elemenata na magnetsku traku širine 12,7 mm (1/2 in) sa 9 kanala«,  
br. 1018 — »Simboli organigrama za obradu informacija«.
- ISO/TC 104** — Konteneri za transport robe  
Preporuka ISO:  
br. 830 — »Terminologija za kontenere«.
- ISO/TC 113** — Merenje protoka tečnosti u otvorenim kanalima  
Preporuke ISO:  
br. 748 — »Merenje protoka tečnosti u otvorenim kanalima. Metode ispitivanja pomoću polja brzine«,  
br. 1070 — »Merenje protoka tečnosti pomoću nagiba nivoa vode«,  
br. 1088 — »Uputstvo za prikupljanje podataka za određivanje pojedinih komponenata ukupne greške pri merenju protoka metodom integracije polja brzine«.

## KALENDAR ZASEDANJA

Kalendar zasedanja tehničkih komiteta, potkomiteta i drugih organa međunarodnih organizacija: Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO) i Međunarodne elektrotehničke komisije (IEC).

U ovoj rubrici objavljujemo nova sazvana i planirana zasedanja, prema informacijama iz Žurnala ISO. Podaci o planiranim zasedanjima pod II su informativni; datumi i mesta ovih zasedanja biće objavljeni naknadno u tački I kalendara.

Zainteresovana preduzeća, organizacije i ustanove, koji žele da na svoj teret pošalju svoje stručnjake na neko od ovih zasedanja, treba da se obrate Jugoslovenskom zavodu za standardizaciju (Beograd, Cara Uroša br. 54) radi dobijanja potrebnih objašnjenja i uputstava.

Za učešće na zasedanju ISO i IEC potrebno je pismeno ovlašćenje Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, pošto je JZS u tim organizacijama učlanjen u ime naše zemlje.

### I Sazvana zasedanja

|                |          |                 |  |
|----------------|----------|-----------------|--|
| 19—21. I 1970. | Pariz    | ISO/TC 44/SC 3  | Varenje/Materijal za dodavanje i elektrode               |
| 19—21. I       | Kurbevoa | ISO/TC 95/SC 14 | Kancelarijske mašine/Tastatura                           |
| 19—23. I       | Berlin   | ISO/TC 10/SC 3  | Crteži (opšti principi)/ Grafički simboli za instrumente |
| 17—19. II      | London   | ISO/TC 116/SC 3 | Ispitivanje kapaciteta aparata za zagrevanje prostorija  |

### II Planiranja zasedanja

|               |           |                 |   |
|---------------|-----------|-----------------|---|
| 4—6. II 1970  | Pariz     | ISO/TC 86/SC 3  | Rashladni uređaji/Ispitivanje sistema rashlađivanja                   |
| Kraj februara |           | ISO/TC 116/SC 2 | Ispitivanje kapaciteta aparata za zagrevanje prostorija/Parni kotlovi |
| 9.13. III     | Pariz     | ISO/TC 46/SC 1  | Dokumentacija/Reprodukcija dokumenata                                 |
| 17—19. III    | Njujork   | ISO/TC 94/SC 1  | Lična zaštitna sredstva. Zaštitna odeća i oprema/Zaštitni šlemovi     |
| 6—10. IV      | Pariz     | ISO/TC 93       | Skrob (njegovi derivati i sporedni proizvodi)                         |
| 13—23. IV     | Štokholm  | ISO/TC 11       | Parni kotlovi i sudovi pod pritiskom                                  |
| 27—28. IV     | Ženeva    | EXCO            | Upravni odbor   |
| April         | Hag       | ISO/TC 29       | Sitan alat  |
| 18—30. V      | Vašington | IEC             | Generalno zasedanje   |
| Maj/juni      | Pariz     | ISO/TC 101      | Transporteri i elevatori  |
| Proleće       |           | ISO/TC 79/SC 1  | Laki metali i njihove legure/Metode hemijske analize                  |

|           |           |                 |  |
|-----------|-----------|-----------------|--|
| 1—4.VI    | Minhen    | ISO/TC 2        | Vijci, navrtke i pribor  |
| 1—4.VI    | London    | ISO/TC 38       | Tekstil  |
| 1—5.VI    | Edinburg  | ISO/TC 17       | Čelik  |
| 8—12.VI   | Berlin    | ISO/TC 97       | Računske mašine i obrada podataka                                  |
| 8—10.VII  | Lozana    | ISO/TC 44/SC 8  | Varenje/Materijal za plinsko varenje                               |
| Juli      | Pariz     | ISO/TC 44       | Varenje  |
| 16—18.IX  | London    | ISO/TC 25       | Liveno gvožđe  |
| 16—18.IX  | Ankara    | ISO             | Savet  |
| 21—26.IX  | Ankara    | ISO             | Generalna skupština  |
| Septembar | Ankara    | STACO           | Stalan komitet za proučavanje naučnih principa standardizacije     |
| Septembar | Ankara    | DEVCO           | Komitet za razvoj  |
| Septembar | Ankara    | ISO/TC 1        | Navoji   |
| Septembar | Ankara    | ISO/TC 34       | Poljoprivredni prehrambeni proizvodi                               |
| Septembar | Ankara    | ISO/TC 126      | Duvan i duvanski proizvodi   |
| Septembar | Poljska   | ISO/TC 45       | Guma   |
| Septembar | Pariz     | ISO/TC 81       | Jedinstveni nazivi za pesticide                                    |
| Septembar |           | ISO/TC 122/SC 3 | Ambalaža/Tehnički uslovi i metode ispitivanja transportne ambalaže |
| 28.IX—3.X | Pariz     | ISO/TC 61       | Plastične mase   |
| 7—9.X     | London    | ISO/TC 8        | Brodogradnja   |
|           | Holandija | ISO/TC 60       | Zupčanici  |

## INFORMACIJE ISO

U ovoj rubrici daju se stručne i druge informacije iz informativnog biltena Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO).

### OSNOVNA INTERNACIONALNA PRAVILA ZA TASTATURE PISAĆIH MAŠINA

Nova ISO-preporuka, koja se odnosi na dispoziciju, broj i raspored izvesnih dirki pisaćih mašina, označava važan korak u smislu eventualnog usaglašavanja na internacionalnoj seriji tastatura. Daktilografi koji su radili na pisaćim mašinama različitih marki poznaju dobro psihički napor kad ne mogu da pronađu izvesan broj slova, brojeva i znakova na njihovom uobičajenom mestu.

Preporuka ISO/R 1091, koju je izradio Tehnički komitet ISO/TC 95 — »Kancelarijske mašine«, propisuje osnovna pravila za tastature pisaćih mašina koja bi mogla biti univerzalno primenjena. Ovaj dokumenat je bio prihvaćen od strane 27 zemalja, a samo jedna zemlja je tražila neznatnu izmenu položaja opuštača ivičnjaka i povratnika.

Jedan potkomitet Tehničkog komiteta ISO/TC 95 je sada u toku razrade predloga za standardizaciju tastature za četiri glavne lingvističke grupe: latinsku, englesku, germansku i nordijsku. Univerzalna tastatura za pisaće mašine ne bi bila praktična za sve, ali je moguće postići veći stepen standardizacije od onoga koji sada postoji.

(Service d'Information ISO, 15. avgust 1969)

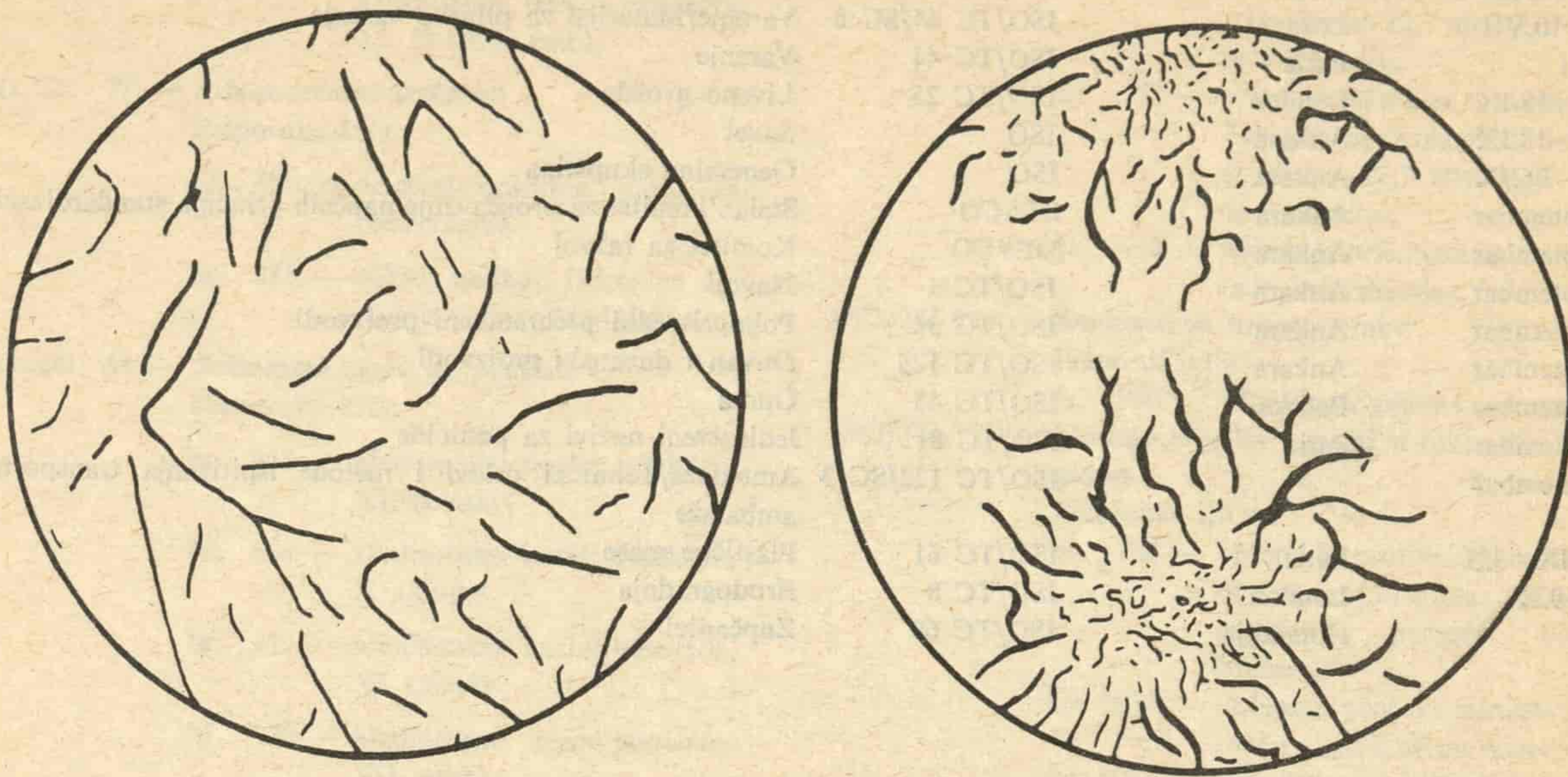
### ISO PREPORUKA UPOŠĆAVA KLASIFIKACIJU LIVENOG GVOŽĐA

Novo publikovana ISO preporuka osigurava internacionalno označavanje mikrostrukture grafita u livenom gvožđu. Upotreba opisane metode dozvoljava prikladnu identifikaciju grafita, poboljšava međusobno razumevanje tehničara na ovom polju, dozvoljava jasnije izražavanje pronalazaka, olakšava statističku analizu i veoma mnogo ušteduje fotografskog rada.

Preporuka ISO R 945 daje tri serije referensnih dijagrama kojima pomaže procenu oblika, rasporeda i veličine grafita stvorenog u livenom gvožđu. 25 referensnih dijagrama prikazuju mikrostrukture idealnog tipa umesto stvarnih fotomikrografa, izbegavajući na taj način sporedne efekte koji mogu da se upletu u rezultate posmatranja.

Dokument ISO tako daje informacije o uzimanju i pripremi uzoraka, obaveštava o tehnici mikroskopskih ispitivanja i daje odnose između posmatranih čestica i stvarnih dimenzija.

ISO (Internacionalna organizacija za standardizaciju) radi sa oko 60 nacionalnih organizacija za standardizaciju, koordinira rad preko 120 tehničkih komiteta internacionalnih eksperata na mnogim poljima, počev od vazduhoplovstva do poljoprivredno-prehrambenih proizvoda.



Dva od 25 referensnih dijagrama u ISO R 945 — Označavanje mikrostrukture grafita u livenom gvožđu — koja prikazuju različitu raspodelu jedne iste forme grafita.

(»Service d'Information ISO«, 18. juli 1969)

#### STANDARDIZACIJA DIZALICA U SSSR-U DONOSI UŠTEDE U MILIONIMA RUBALJA

U Sovjetskom Savezu danas postoji samo osam veličina toranjskih dizalica, u poređenju sa oko stotinu, koliko ih je bilo nekoliko godina ranije. Ovo smanjenje je postignuto posredstvom standardizacije i prema G. V. Tkačenku, potpredsedniku Komiteta za standarde, mere i merne instrumente pri vladi SSSR, donosi zemlji godišnje uštede od oko 40 miliona rubalja.

G. Tkačenko, koji je skoro govorio o Londonu, izneo je da se u SSSR-u standardizacija smatra tako značajnom za nacionalnu industriju, da se godišnje izrađuje oko 12.000 državnih i oko 10.000 industrijskih standarda. Ovi standardi su doveli do vidnog poboljšanja kvaliteta proizvoda i do smanjenja cena, a po jednom proizvodu vreme izrade je smanjeno za 30%.

(»Service d'Information ISO«, 17. juni 1969)

#### MEĐUNARODNA STANDARDIZACIJA OSIGURAVA KVALITET RADIOGRAFSKOG SNIMKA

Zruci X i gama zruci u celom svetu se sve više koriste za otkrivanje nedostataka zavarenih spojeva, čime se izbegavaju štete u mašinogradnji, bilo da se radi o manjim delovima mašina ili džinovskim mostovima.

ISO je objavio jednu novu preporuku koja ustanovljava principe i označavanje indikatora kvaliteta radiografskih snimaka. Mogućnost otkrivanja greške zavarenog šava u znatnoj meri zavisi od kvaliteta snimka.

Preporuka ISO/R 1027 savetuje koje materijale treba koristiti za izradu indikatora i precizira zahtevane karakteristike tipa žice i stepenastih indikatora sa rupama.

Ovo je dvadesetosma preporuka koju je izradio Tehnički komitet ISO/TC 44, koji sačinjavaju eminentni stručnjaci za zavarivanje iz celog sveta. Komitet ISO/TC 44 je jedan od preko 120 tehničkih komiteta ISO-a (Međunarodne organizacije za standardizaciju).

(»Service d'Information ISO«, 3. juni 1969)



## STANDARDNI MUZIČKI DIJAPAZON NE TREBA DA ZAVISI OD TEMPERATURE

ISO je izrazio živo neslaganje sa predlogom prema kome standardni dijapazon treba da zavisi od temperature. Ugledni muzički stručnjaci Austrije, Belgije, Nemačke, Italije i Velike Britanije su proučavali gledište ISO-a na zasedanju »Radne grupe za standardizaciju dijapazona« Evropskog saveta, održanog u Firenci od 22. do 24. maja ove godine.

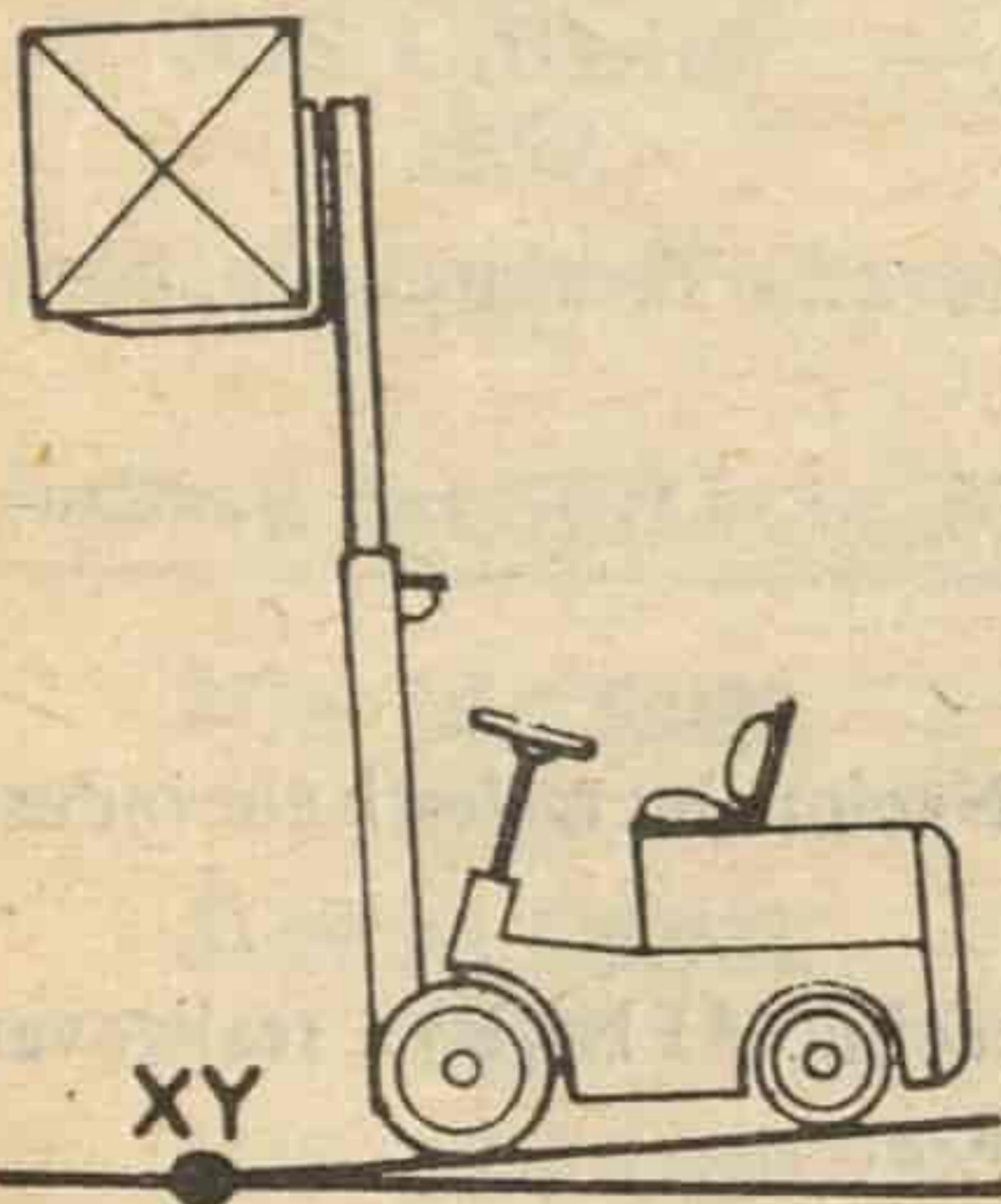
G. W. Raby (Centralni sekretarijat ISO-a) i G. C.E. Mountcastle (Tehnički komitet ISO/TC 43 — Akustika) su istakli da je učestanost apsolutna veličina i da nikako ne zavisi od temperature. Ona, dakle, ne može sa naučnom preciznošću da bude ustanovljena u zavisnosti od temperature, koja je samo jedan od uslova okoline muzičkog instrumenta. Ostali uslovi bili bi vlažnost i atmosferski pritisak.

Muzičari često imaju teškoće sa dobijanjem standardnog dijapazona u promenljivim uslovima hladne crkve i pregrejane koncertne sale. Sem toga, neki čuveni šefovi orkestra teže da koriste nešto višu učestanost od »učestanosti standardnog štimovanja« od 440 Hz za notu  $la_3$  — koju definiše preporuka ISO/R 16, objavljena 1955. godine.

Stručnjaci ISO-a smatraju da je bolje rešenje usloviti da se navedena učestanost poštuje sa najvećom mogućom tačnošću prilikom štimovanja muzičkih instrumenata. Pokušaj ustanovljavanja učestanosti na temperaturi 20 °C, kao što predlaže radna grupa Evropskog saveta, predstavlja udaljavanje od principa standardizacije.

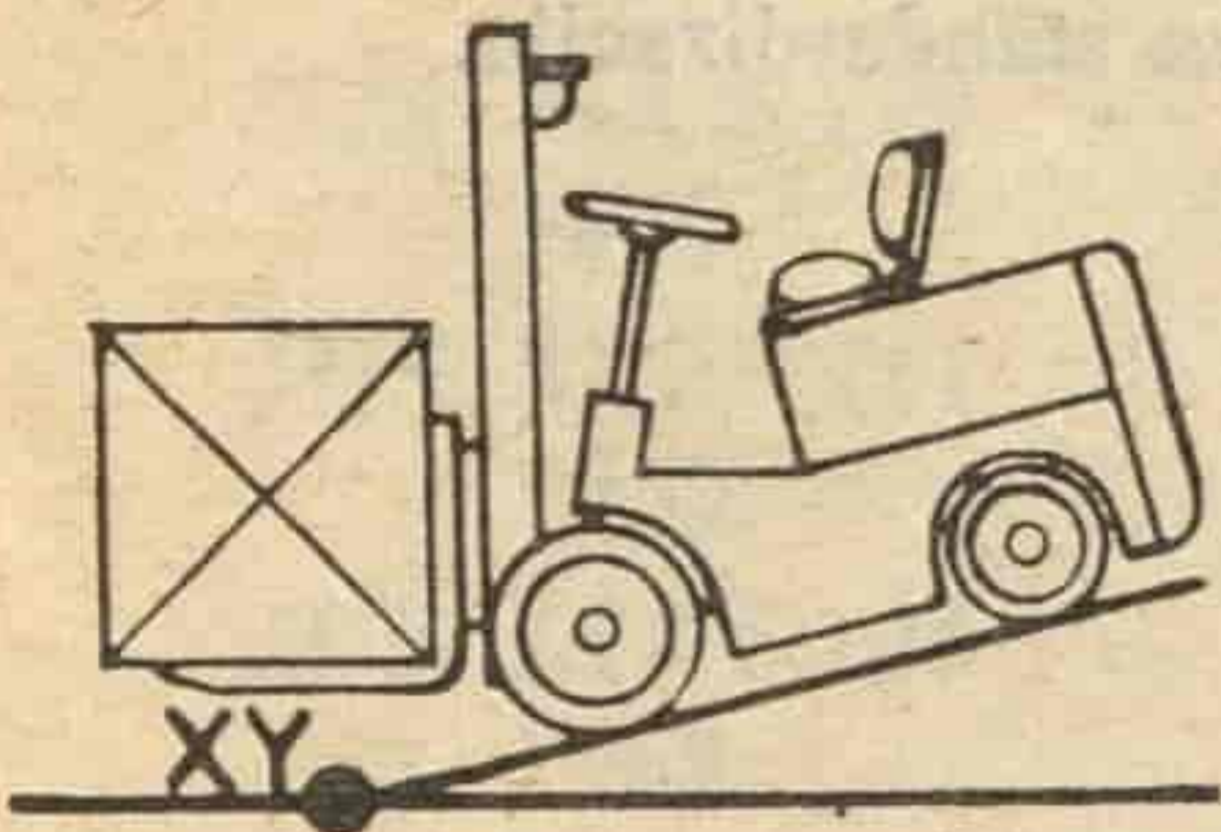
U sadašnjem trenutku, orkestri, horovi i solisti putuju po celom svetu, a muzički programi na radiju i televiziji su često predmet razmene među zemljama. Zato je važno da se usvoji standard koji će biti primenljiv u svim zemljama.

(»Service d'Information ISO« 3. juni 1969)

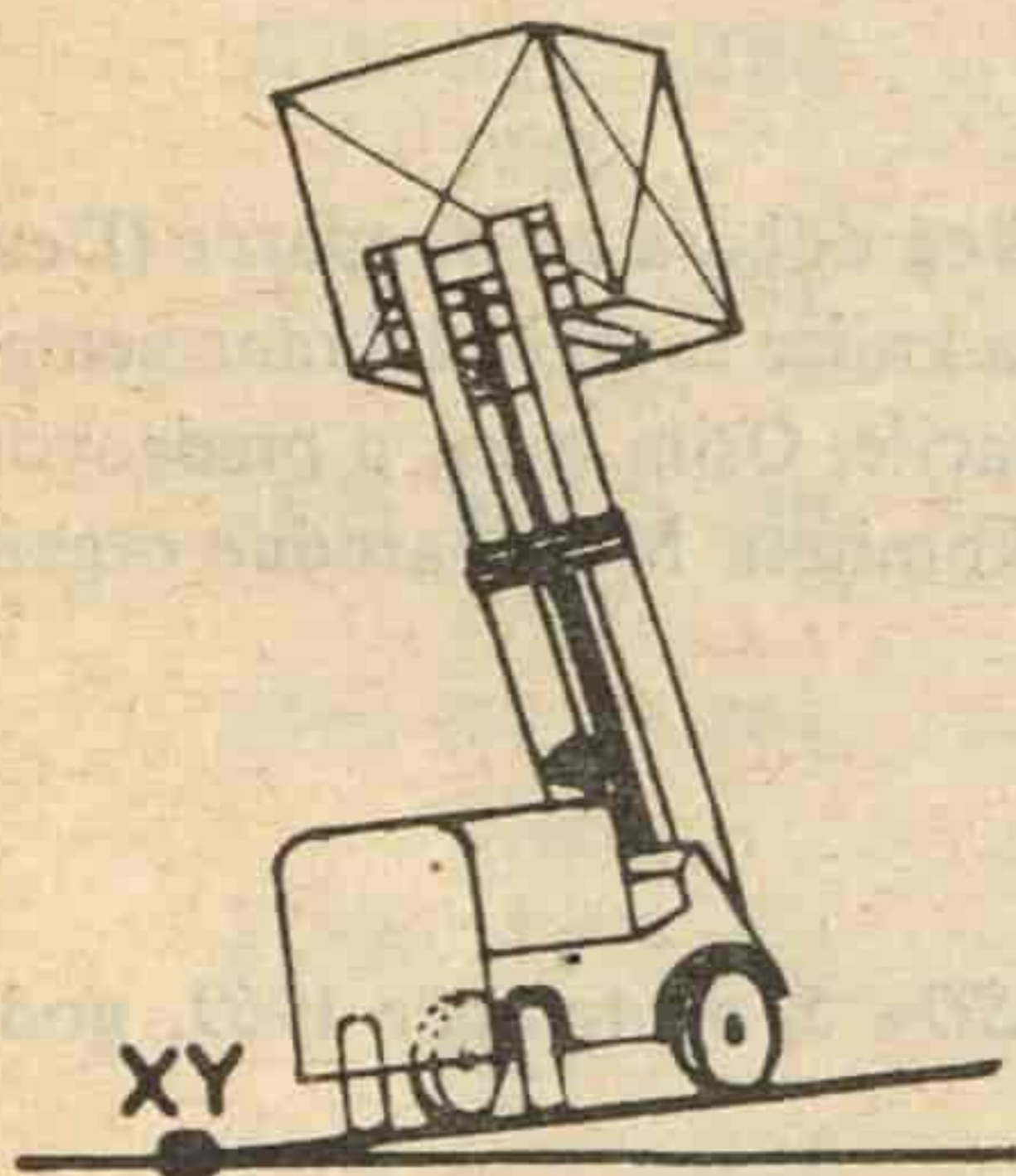


## MEĐUNARODNI PROPISI ZA ISPITIVANJE STABILNOSTI VILJUŠKARA

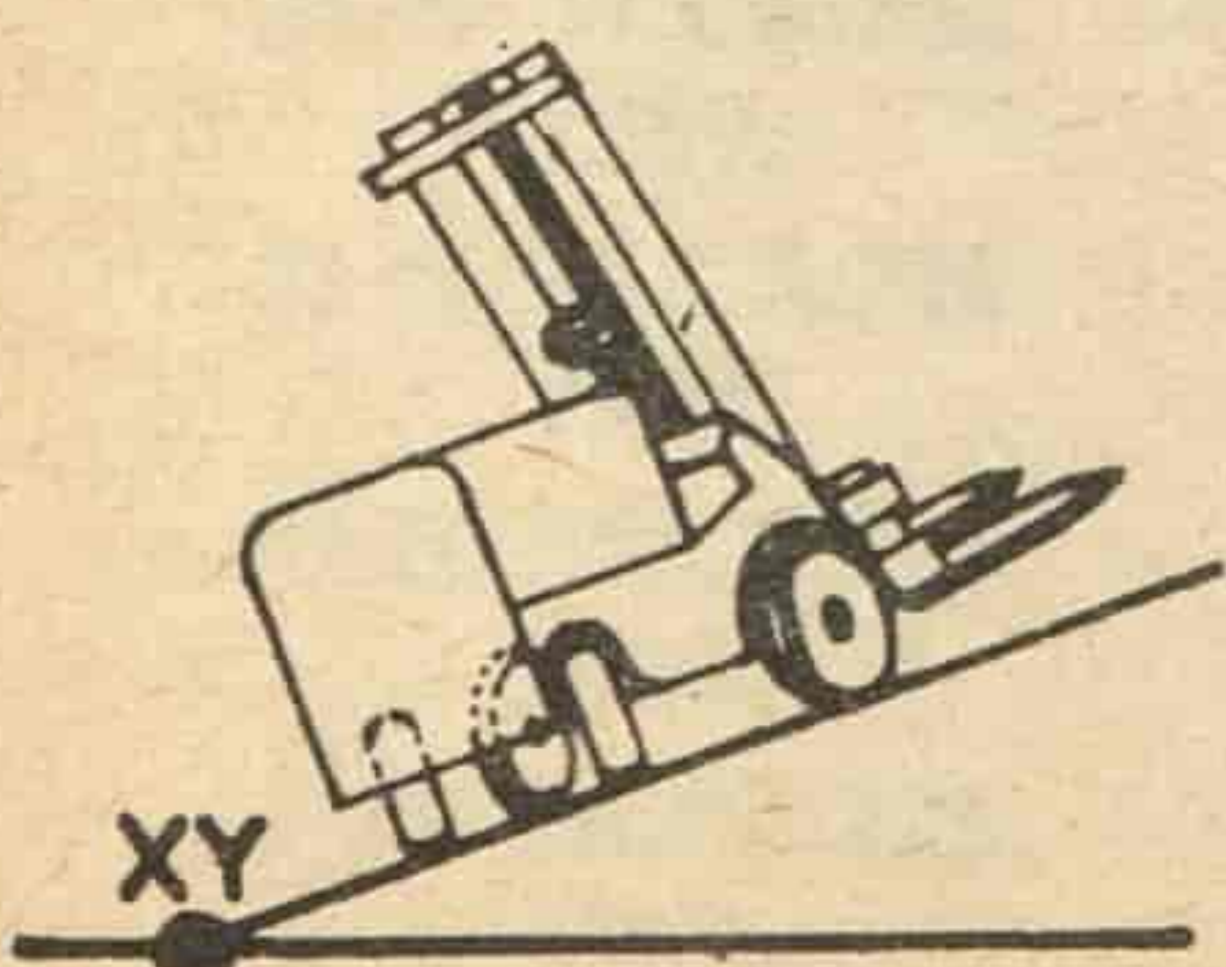
Jedna nova preporuka ISO-a sadrži četiri osnovna oglada predviđena za ispitivanje stabilnosti viljuškara. Pri ovim ogledima vozilo treba da ostane stabilno u četiri različita položaja (vidi slike), držeći u tri slučaja propisani teret.



Preporuku ISO/R 1074 izradio je Tehnički komitet koji se sastoji od grupe stručnjaka međunarodne standardizacije u uskoj saradnji sa Evropskom federacijom za unutrašnji transport.



Silj ovih oglada je smanjenje rizika od preturanja viljuškara pri dizanju teških tereta, čime se povećava bezbednost vozača ovih vozila i smanjuje mogućnost materijalnih šteta od ovakvih udesa.



ISO/TC 111, koji je odgovoran za međunarodnu standardizaciju vozila za unutrašnji transport, je jedan od preko 120 tehničkih komiteta ISO-a (Međunarodne organizacije za standardizaciju).

(»Service d'Information ISO« 3. juni 1969)

## NOVA STUDIJA O PROUČAVANJU STANDARDIZACIJE

Standard je osnovni podatak koji je rezultat kolektivno usaglašenog izbora u cilju da posluži kao osnova sporazumevanja za rešenje problema koji se ponavljaju.

Ova definicija je data u uvodu nove studije »Standardizacija« koja je nedavno objavljena od strane Ureda za dokumentaciju francuske vlade.

Studija, koju je izradio G. Raymond Frontard, Generalni direktor Francuskog udruženja za standardizaciju (AFNOR), koje je u ime Francuske učlanjeno u Međunarodnu organizaciju za standardizaciju (ISO), ispituje sve aspekte aktivnosti francuske nacionalne standardizacije. Tri glavna odeljka obrađuju strukturu standarda, standardizaciju kao nacionalni instrument i primenu standarda u socijalnoj politici i ekonomici.

Osim toga, ova studija izlaže, u glavnim crtama, razvoj standardizacije XX-og veka, kao specijalnosti tehnike i važnost, koja sve više raste, aktivnosti međunarodne standardizacije, naročito zahvaljujući Međunarodnoj organizaciji za standardizaciju (ISO) u cilju uvođenja u primenu nacionalnih standarda.

(»Service d'Information ISO«, 5. septembar 1969. god.)

Napomena: Ova studija je štampana na francuskom jeziku i može se nabaviti preko Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju

## FILMU O »STANDARDIMA« DODELJEN OSKAR

Film u boji »Normes« (Standardi), koji je nedavno završen, dobio je Oskara na XX Nacionalnom festivalu industrijskog filma koji je održan u Ruanu, Francuska.

Film je zamislio G. Louis Armand, predsednik Francuskog udruženja za standardizaciju (AFNOR) i realizovan je prema scenariju i komentaru koji je dao G. Raymond Frontard, Generalni direktor AFNOR-a.

(»Service d'Information ISO«, 5. septembar 1969. god.)

Napomena: Ovaj film je formata 35 mm, može se nabaviti preko Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju.

## IZUČAVANJE STANDARDA U ŠKOLAMA

Matematika — fizika — tehničko crtanje je naslov nove knjige izdate od strane Nemačkog odbora za standarde (Deutscher Normenausschuss), specijalno za primenu u školama i tehničkim školama. Pored toga što ova knjiga sadrži odabrane nemačke nacionalne standarde, ona će pružiti studentima širi uvid o praktičnom značaju standardizacije. Osim toga, u predgovoru ove knjige su dati podaci o učešću nemačkih stručnjaka za standardizaciju u radu tehničkih komiteta Međunarodne organizacije za standardizaciju ISO.

Ova knjiga štampana je samo na nemačkom jeziku i predstavlja prvu ove vrste.

(»Service d'Information ISO« 5. septembar 1969. god.)

Napomena: Knjiga se može nabaviti po ceni od 9,50 DM preko Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju.



## OBJAVLJENI JUGOSLOVENSKI STANDARDI

»Službeni list SFRJ« br. 32/69. 31. jula 1969.

Din.

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| JUS M.Z2.300<br>1969. | — Palete. Terminologija i definicije .....                                    | 7.—  |
| JUS C.B1.102<br>1969. | — Ferolegure. Feromangan i silikomangan. Tehnički uslovi za izradu i isporuku | 5,50 |

Navedeni standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. januara 1970.

»Službeni list SFRJ« br. 33/69. od 7. VIII 1969.

|                       |  |      |
|-----------------------|--|------|
| JUS M.C5.030<br>1969. | — Ventili zaporni, ravni, s prirubnicama za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> .....          | 6,50 |
| JUS M.C5.031<br>1969. | — Ventili zaporni, ravni, s prirubnicama za NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> .....         | 6,50 |
| JUS M.C5.050<br>1969. | — Ventili zaporni, ugaoni, s prirubnicama za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> .....         | 6,50 |
| JUS M.C5.051<br>1969. | — Ventili zaporni, ugaoni, s prirubnicama za NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> .....        | 6,50 |
| JUS M.C5.110<br>1969. | — Ventili zaporno-odbojni, ravni, s prirubnicama za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> .....  | 5,50 |
| JUS M.C5.111<br>1969. | — Ventili zaporno-odbojni, ravni, s prirubnicama za NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> ..... | 5,50 |
| JUS M.C5.120<br>1969. | — Ventili zaporno-odbojni, ugaoni, s prirubnicama za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> ..    | 5,50 |
| JUS M.C5.121<br>1969. | — Ventili zaporno-odbojni, ugaoni, s prirubnicama za NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> ..   | 5,50 |
| JUS M.C5.180<br>1969. | — Ventili odbojni, ravni, s prirubnicama za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> .....          | 6,50 |
| JUS M.C5.181<br>1969. | — Ventili odbojni, ravni, s prirubnicama za NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> .....         | 5,50 |
| JUS M.C5.200<br>1969. | — Ventili odbojni, ugaoni, s prirubnicama za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> .....         | 5,50 |
| JUS M.C5.201<br>1969. | — Ventili odbojni, ugaoni, s prirubnicama za NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> .....        | 5,50 |
| JUS M.C5.220<br>1969. | — Uložni sklopovi za zaporne ventile tipa 1, za NP = 6 i NP = 16 kp/cm <sup>2</sup>  | 6,50 |
| JUS M.C5.221<br>1969. | — Uložni sklopovi za zaporne ventile tipa 2, za NP = 6 i NP = 16 kp/cm <sup>2</sup>  | 7.—  |
| JUS M.C5.222<br>1969. | — Uložni sklopovi za zaporno-odbojne ventile, za NP = 6 i NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> | 6,50 |
| JUS M.C5.226<br>1969. | — Kućišta za ravne ventile, za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> .....                       | 4,50 |
| JUS M.C5.227<br>1969. | — Kućišta za ugaone ventile, za NP = 6 kp/cm <sup>2</sup> .....                      | 4,50 |
| JUS M.C5.228<br>1969. | — Kućišta za ravne ventile, za NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> .....                      | 4,50 |

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| JUS M.C5.229<br>1969. | — Kućišta za ugaone ventile za NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> .....                         | 4,50 |
| JUS M.C5.230<br>1969. | — Unutarnji preseći kućišta za ravne ventile NP = 6 i NP = 16 kp/cm <sup>2</sup>        | 3,50 |
| JUS M.C5.231          | — Unutarnji preseći kućišta za ugaone ventile NP = 6 i NP = 16 kp/cm <sup>2</sup>       | 3,50 |
| JUS M.C5.232<br>1969. | — Oznake na kućištu za ravne i ugaone ventile za NP = 6 i NP = 16 kp/cm <sup>2</sup>    | 2,50 |
| JUS M.C5.233<br>1969. | — Poklopci za zaporne i zaporno-odbojne ventile, za NP = 6 i NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> | 5,50 |
| JUS M.C5.234<br>1969. | — Poklopci za odbojne ventile, za NP = 6 i NP = 16 kp/cm <sup>2</sup> .....             | 3,50 |

Navedeni standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. aprila 1970.

»Službeni list SFRJ« br. 40/69. od 25. IX 1969.

|                       |   |      |
|-----------------------|---|------|
| JUS M.C5.390<br>1969. | — Ventili za posude za komprimovane plinove. Ventili za boce za tečne plinove propan-butan. Tehnički propisi za izradu i isporuku ..... | 5,50 |
| JUS M.Z2.516<br>1969. | — Čelične posude za tečne plinove. Zavarene čelične boce za propan-butan za punjenje 3 kg .....   | 3,50 |
| JUS C.B6.112<br>1969. | — Čelična žica za rascepke, poluokrugla .....   | 3,50 |
| JUS M.B0.100<br>1969. | — Navoj za vijke za lim .....   | 2,50 |
| JUS K.C1.030<br>1969. | — Mašinski noževi. Noževi za izradu spoljnog metričkog navoja s trouglastim ISO-profilom .....  | 3,50 |
| JUS K.C1.031<br>1969. | — Mašinski noževi. Noževi za izradu unutarnjeg metričkog navoja s trouglastim ISO-profilom. ....  | 4,50 |
| JUS K.C1.070<br>1969. | — Mašinski noževi. Noževi sa pločicama od tvrdog metala za izradu žleba na remenicama za klinaste remenove .....                        | 4,50 |
| JUS K.C1.150<br>1969. | — Pločice od tvrdog metala za laku obradu .....   | 3,50 |
| JUS K.C1.152<br>1969. | — Pločice od tvrdog metala za noževe za kopirno struganje .....   | 3,50 |
| JUS K.C1.153<br>1969. | — Pločice od tvrdog metala za mašinske noževe za izradu žleba na remenicama za klinaste remenove .....                                  | 3,50 |
| JUS K.D0.200<br>1969. | — Pločice od tvrdog metala za vretenasta glodala, razvrtače i upuštače ..   | 3,50 |
| JUS K.D2.065<br>1969. | — Koturasta glodala sa usađenim noževima .....  | 4,50 |
| JUS K.D2.078<br>1969. | — Ugaona glodala, jednostrana, sa pločicama od tvrdog metala  | 3,50 |
| JUS K.D2.079<br>1969. | — Ugaona glodala sa poprečnim žlebom, jednostrana, sa pločicama od tvrdog metala .....  | 3,50 |

Navedeni standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. januara 1970.

»Službeni list SFRJ« br. 41/69. od 1. X 1969.

|                       |  |      |
|-----------------------|--|------|
| JUS K.A2.001<br>1969. | — Prečnici drške i mere četvrtke za obrtne alate .....             | 4,50 |
| JUS K.D6.050<br>1969. | — Ureznici za metrički navoj s trouglastim ISO-profilom .....      | 5,50 |
| JUS K.D6.051<br>1969. | — Ureznici za metrički fini navoj s trouglastim ISO-profilom ..... | 7,50 |

Navedeni standardi obavezni su i stupaju na snagu 1. jula 1970.

Izdavač: **Jugoslovenski zavod za standardizaciju** — Cara Uroša 54 — Beograd, telefon broj 26-461.

Odgovorni urednik: Slavoljub Vitorović, dipl. inž.

Cena pojedinom primerku din. 10. —. Godišnja pretplata din. 80. — Pretplatu slati neposredno na adresu prodavnice Jugoslovenskog zavoda za standardizaciju, Beograd, ul. Kneza Miloša br. 16, pošt. fah br. 933 ili na žiro račun br. 608-637-320-10

---

Štampa: Beogradski grafički zavod — Beograd

41

428/1970



700017849,1

COBISS