

Republički zavod za standardizaciju i metrologiju

METROLOŠKI NADZOR NAD PRETPAKOVANIM PROIZVODIMA U REPUBLICI SRPSKOJ I ANALIZA REZULTATA

Drago Bijelić, Ranko Ljepojević

Šabac, 23.10.2019. godine

UVOD

Pretpakovani proizvodi (prethodno upakovani proizvodi) su proizvodi u odgovarajućoj ambalaži koji su pakovani i zatvoreni bez prisustva kupca, a čiju količinu nije moguće mijenjati bez otvaranja i oštećenja ambalaže.

Pretpakovani proizvodi **stavljaju se na tržište ili drže spremjeni za tržište** samo kada je njihova nazivna količina označena tačno, jasno i nedvosmisleno i kada se njihova stvarna količina nalazi u okviru dozvoljenog odstupanja od označene nazivne količine.

Metrološki nadzor nad pretpakovanim proizvodima sastoji se iz vršenja provjera usaglašenosti sa zahtjevima metroloških propisa za pretpakovane proizvode koje se obavljaju u prostorijama proizvođača, distributera ili uvoznika.

Metrološki nadzor nad pretpakovanim proizvodima može biti **redovni i vanredni**. **Redovni** metrološki nadzor sprovodi se prema planu metrološkog nadzora koji donosi Republički zavod za standardizaciju i metrologiju. **Vanredni** metrološki nadzor sprovodi se na zahtjev nadležnog organa, zainteresovanih strana ili po službenoj dužnosti.

Postupak ispitivanja pretpakovanih proizvoda radi provjere da li su u skladu sa zahtjevima Pravilnika obavlja se statističkim uzorkovanjem u prostorijama pakera, ili ako to nije primjenjivo, u prostorijama uvoznika ili njegovog zastupnika u Republici Srpskoj.

Svi subjekti koji se bave pretpakovanjem u Republici Srpskoj dužni su da o tome [obavijeste](#) Republički zavod za standardizaciju i metrologiju. Na osnovu tih obavještenja napravljen je [registar subjekata](#) koji se bave pretpakovanjem proizvoda u Republici Srpskoj.

Metrološku kontrolu pretpakovanih proizvoda na teritoriji Republike Srpske vrši Republički zavod za standardizaciju i metrologiju, na osnovu [Pravilnika o pretpakovanim proizvodima](#) ("Službeni glasnik Republike Srpske", broj [61/14](#)) kojim su preuzeti zahtjevi EU direktiva i OIML preporuka.

[Ovim pravilnikom su propisani metrološki zahtjevi](#) koje su obavezni da ispunjavaju pretpakovani proizvodi, način označavanja količina i dozvoljena odstupanja stvarnih količina od označenih nazivnih količina, veličina, oblik i način postavljanja znaka usaglašenosti količine pretpakovanih proizvoda, postupci ispitivanja pretpakovanih proizvoda radi provjere ispunjenosti metroloških zahtjeva, kao i način dokumentovanja usaglašenosti količine pretpakovanih proizvoda sa metrološkim zahtjevima i vođenje evidencije o subjektima koji se bave pretpakovanjem.

[Pravilnik se primjenjuje na pretpakovane proizvode namijenjene prodaji sa stalnim nazivnim količinama koje:](#)

- su jednake vrijednostima koje je paker unaprijed odredio,
- su izražene u jedinicama mase ili zapremine i
- nisu manje od 5g ili 5ml, a nisu veće od 10kg ili 10L.

Proizvođač može da stavi [znak usaglašenosti](#) količine pretpakovanog proizvoda sa metrološkim zahtjevima (malo "e") samo nakon sprovedenog propisanog [dokumentovanja](#) usaglašenosti količine pretpakovanog proizvoda sa propisanim metrološkim zahtjevima.

Znak usaglašenosti, malo "e", [predstavlja garanciju](#) pakera ili uvoznika da pretpakovani proizvod ispunjava zahtjeve Pravilnika, mora biti visok najmanje 3 mm i stavlja se u isto vidno polje kao i oznaka nazivne mase ili nazivne zapremine.

Kontrola pretpakovanih proizvoda je veoma značajna [za zaštitu potrošača](#) na domaćem tržištu kao i [za izvoz proizvoda](#) na EU tržište a Republički zavod za standardizaciju i metrologiju je vrši [prema raspoloživim kapacitetima i Planu nadzora](#), sa namjerom da se, u prvom redu, preduzetnici i pravna lica registruju kao pakeri i da se nadzorom pokrije što veća teritorija Republike Srpske i svi značajniji pakeri.

Proizvođači imaju problem sa [optimizacijom količine proizvoda](#) koju je potrebno zapakovati. Zakonska regulativa definiše [maksimalno odstupanje](#) između stvarne i nazivne količine koja je data na pakovanju. Visoko pouzdana kontrola količine punjenja je od izuzetne važnosti za proizvođača. Kao što [prekomjerno punjenje](#) smanjuje profit, zapakovana količina blizu minimalne dozvoljene količine dovodi pakera u opasnost da mu, usljed nepredviđenih uticaja, čitava serija bude odbačena.

Kontrola punjenja bazirana na **mjerenju mase** obezbjeđuje usaglašenost sa zakonskom regulativom i maksimalnu uštedu troškova. **Tehnika vaganja** omogućava da se dozirane količine brzo i tačno odrede, bez obzira na tip proizvoda ili tip pakovanja koje se koristi.

Ova metoda obezbjeđuje **da se dozira** samo onoliko materije koliko je potrebno a skupo prekomjerno doziranje se time izbjegava. Ovo je naročito važno kada se pakuju **proizvodi visoke vrijednosti**, kao što su: alkoholna pića, kozmetički proizvodi, maslinovo ulje i sl. Isto tako, higijena ove metode je na najvišem nivou, pošto senzor i materijal koji se puni ne dolaze u međusobni kontakt.

Oznaka „e“ na pretpakovanom proizvodu

U EU oznaka „e“ na pretpakovanom proizvodu djeluje kao „**metrološki pasoš**“ i priznata je na cijelom jedinstvenom tržištu. Države članice su se **dogovorile o opštim pravilima** za postavljanje oznake „e“ na pretpakovane proizvode od 5 g do 10 kg i 5 ml do 10 L, **kako bi se olakšalo** slobodno kretanje proizvoda.

Pretpakovani proizvodi se mogu označiti oznakom „e“ **samo kada zadovoljavaju** evropske direktive 76/211/EEC ili 75/106/EEC i oni će se provjeravati samo u zemljama porijekla a mogu se slobodno stavljati na tržište EU, te Islanda, Lihtenštajna i Norveške.

Ako država porijekla ne pripada državama koje čine jedinstveno EU tržište, pretpakovani proizvodi će se **provjeravati na mjestu ulaska** u „jedinstveno tržište“ u prostorijama uvoznika.

Evropske direktive za oznaku „e“ **obuhvataju** samo pretpakovane proizvode u području od 5 g do 10 kg i 5 ml do 10 L i **predviđaju** planove jednostrukog i dvostrukog uzorkovanja, **uključujući** i posebne planove uzorkovanja za ispitivanje sa razaranjem.

Međunarodna preporuka OIML R 87 **može se primjeniti** na pretpakovane proizvode bilo koje unaprijed određene količine do 50 kg ili 50 L i **predviđa** samo plan jednostrukog uzorkovanja.

Paker mora mjerenje ili provjeru količine vršiti **pomoću verifikovanih mjerila** zakonske metrologije (vaga) sa ukupnom mjernom nesigurnošću koja ne prelazi jednu petinu dopuštene negativne greške pretpakovanog proizvoda.

U slučaju uvoza iz zemalja koje **nisu članice** EU, uvoznik može umjesto mjerenja i provjere **pružiti dokaz** da ima sve potrebne garancije koje mu omogućavaju da preuzme odgovornost.

Uvoznik mora **osigurati potvrdu** koju izdaje mjerodavno tijelo države članice ili mjerodavno tijelo u državi izvoznici koga prihvata EU, koje za svaki tip proizvoda utvrđuje usaglašenost sistema upravljanja kvalitetom pakera sa dotičnom direktivom.

POSTUPCI KONTROLE STVARNE KOLIČINE PRETPAKOVANIH PROIZVODA

Pretpakovani proizvodi sa oznakom „e“

Za kontrolu pretpakovanih proizvoda koji su označeni oznakom „e“ upotrebljavamo „sistem srednje mase“ koji je zasnovan je sljedeća tri uslova:

- srednja masa svih pakovanja u seriji ne smije biti manja od deklarisanе nazivne neto mase pakovanja (Q_n),
- ne više od 2.5% (1 od 40) svih pakovanja u seriji ne mogu biti lakša od propisane minimalne mase ($Q_n - T_1$), gdje je T_1 dozvoljeno odstupanje, zavisno od vrste i mase pakovanja,
- nijedno pakovanje ne može biti lakše od dvostruke vrijednosti deklarisanog odstupanja $T_2 = 2 * T_1$.

Da bi se to ostvarilo, obzirom da svaki postupak pakovanja/doziranja posjeduje rasipanje, **ciljana vrijednost** (srednja vrijednost) mora uvijek da leži „nešto malo“ **iznad** nazivne mase pakovanja. Veličina tog iznosa zavisi, u prvom redu, od tačnosti vage.

Pretpakovani proizvodi bez oznake „e“

Kod postupka kontrole pretpakovanih proizvoda koji **nisu označeni** oznakom „e“, ni jedan proizvod iz posmatranog uzorka ne smije imati stvarnu količinu ispod najmanje dozvoljene količine.

„**Negativna greška koja se još toleriše**“, odnosno veličina odstupanja mase, zavisi od neto mase pakovanja i prikazana je sljedećom tabelom:

Nazivna masa (gram ili mililitar)	Greška koja se još toleriše (T1)	
	Kao procenat	Gram ili mililitar
5 ... 50	9	-
50 ... 100	-	4.5
100 ... 200	4.5	-
200 ... 300	-	9
300 ... 500	3	-
500 ... 1000	-	15
1000 ... 10000	1.5	-

OBUKA I OPREMA

Od strane PTB-a (Njemački metrološki institut), 2015. godine počeo je sa realizacijom **projekta** »Jačanje metrologije i infrastrukture kvaliteta u Bosni i Hercegovini« u okviru kojeg je organizovan **niz obuka** iz oblasti pretpakovanih proizvoda a **donirana** je i odgovarajuća oprema za vršenje kontrole čvrstih i tečnih pretpakovanih proizvoda.

Osnovna oprema za kontrolu pretpakovanih proizvoda sastoji se od vage „PRECISA“ Švajcarska, tip 6200C, koja je putem laptopa povezana sa softverom za automatski upis rezultata vaganja i njihovu obradu i prikaz u obliku tabele i grafičkog dijagrama. Dobijeni rezultati se štampaju u boji na licu mjesta pomoću mobilnog štampača

Kontrola tečnih proizvoda koji su **označeni zapreminski** takođe se vrši vaganjem, odnosno, prvo se pomoću tikvice **odredi gustina** tečnog proizvoda a zatim se izvagana masa podijeli sa gustinom i dobije se zapremina proizvoda.

Softver za kontrolu pretpakovanih proizvoda je razvijen u Republičkom zavodu za standardizaciju i metrologiju i podložan je stalnom usavršavanju.

Slika: Oprema koja se koristi za kontrolu pretpakovanih proizvoda



ANALIZA REZULTATA

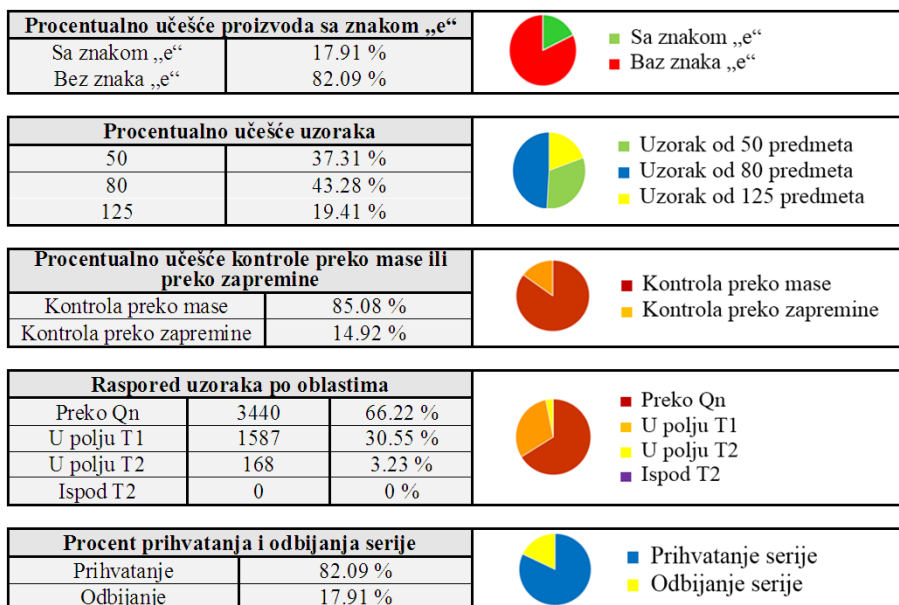
Republički zavod za standardizaciju i metrologiju je u periodu od 19.06.2015. do 11.12.2018. godine izvršio metrološki nadzor nad pretpakovanim proizvodima i za ispitane proizvode dobijeni su sljedeći rezultati:

Red. br.	Naziv proizvoda	Znak „e“	Uzorak „n“	Broj komada iz uzorka				Prihvatanje serije
				≥ Qn	u T1	u T2	< T2	
1	OMCAFFE Premium 200 g	da	50	21	29	0	0	da
2	ROLERI vafel list 150 g	da	50	0	35	15	0	ne
3	Frondi maxi nougat 250 g	ne	80	63	17	0	0	da
4	Lilly vanilin keks 270 g	ne	80	70	10	0	0	da
5	Ketchup 1000 g	ne	80	40	40	0	0	da
6	Limuntus 10 g	da	125	110	15	0	0	da
7	Kisela pavlaka 20% 1000 g	ne	50	47	3	0	0	da
8	Kisela pavlaka 180 g	ne	80	80	0	0	0	da
9	Love you čokolada 75 g	ne	125	41	84	0	0	da
10	Love you gumeni bombon 90 g	ne	125	99	26	0	0	da
11	MaxClean 500 ml	ne	50	40	10	0	0	da
12	Kafa MINEA 100 g	da	50	50	0	0	0	da
13	Kafa MINEA instant 18 g	da	80	49	30	1	0	da
14	MENTOL LEDENI 100 g	ne	80	33	39	8	0	ne
15	Prašak za pecivo 12 g	ne	80	56	24	0	0	da
16	RD caffè 100 g	ne	80	55	25	0	0	da
17	TOMICO biber 50 g	ne	80	73	7	0	0	da
18	PANDA flips 100 g	ne	80	25	35	20	0	ne
19	NOVI domaći cookies 250 g	ne	80	11	69	0	0	da
20	Štrudle krem punjene 230 g	ne	50	50	0	0	0	da
21	Šećer u kockama 900 g	ne	50	23	17	10	0	ne

22	Marmelada extra domaća 700 g	ne	50	34	16	0	0	da
23	Jagoda voćni nektar 200 ml	ne	80	0	75	5	0	ne
24	Moja Kravica KISELO VRHNJE 750 g	ne	80	57	23	0	0	da
25	Vitalia Jogurt 1.6% mm 1 kg	ne	125	122	3	0	0	da
26	Biljni čaj Nana/Menta 30 g	ne	50	49	1	0	0	da
27	Sok Nektar Borovnica 1000 ml	ne	125	122	3	0	0	da
28	Pivo Nektar 500 ml	ne	125	120	5	0	0	da
29	Pivo Nektar 500 ml - limenka	ne	125	79	46	0	0	da
30	Ulje suncokret 1L	da	125	107	18	0	0	da
31	Ulje suncokret 2L	da	125	124	1	0	0	da
32	HORECA Select biljno ulje 5L	da	80	80	0	0	0	da
33	Bijeli kristalni šećer 1 kg	da	80	71	9	0	0	da
34	Ajvar ljuti Sava 350 g	ne	50	48	2	0	0	da
35	Pindjur Šofko 340 g	ne	80	80	0	0	0	da
36	Marmelada od šipka 850 g	ne	80	80	0	0	0	da
37	Ajvar uprženi 700 g	ne	80	79	1	0	0	da
38	Grand kafa gold 200 g	ne	80	1	79	0	0	da
39	Grand kafa gold 500 g	ne	80	26	54	0	0	da
40	Sitni kolači mix 500 g	da	50	28	15	7	0	ne
41	Vafel listovi 200 g	ne	50	4	38	8	0	ne
42	Žele kocke 200 g	ne	50	30	20	0	0	da
43	Citrus Mix 1.5 l	ne	125	38	87	0	0	da
44	Rahatluk sa orasima 250 g	ne	50	18	19	13	0	ne
45	Žele kocke 400 g	ne	50	2	0	48	0	ne
46	Minjon kocke 260 g	ne	50	6	12	32	0	ne
47	Pavlaka 180 g	ne	50	34	15	1	0	ne
48	Kajmak 450 g	ne	50	33	17	0	0	da
49	Ajvar 340 g	ne	50	50	0	0	0	da

50	Miješana marmelada 850 g	ne	50	47	3	0	0	da
51	Exotic kruška 250 ml	ne	125	113	12	0	0	da
52	Semberski dodatak jelima s povrćem 500 g	ne	80	16	64	0	0	da
53	Clipsy Hot Dog 43 g	da	80	15	65	0	0	ne
54	Chipsy Rebrasti XL 90 g	da	80	71	9	0	0	da
55	HAŠE 200 g	ne	80	28	52	0	0	da
56	Mesni narezak 100 g	ne	80	13	67	0	0	da
57	Kisela pavlaka 700 g	ne	80	57	23	0	0	da
58	Kiselo mlijeko 3.2% m.m. 410 g	ne	125	118	7	0	0	da
59	EUROCREM BLOK 45 g	ne	125	85	40	0	0	da
60	BISCUIT Orange 115 g	ne	80	64	16	0	0	da
61	RD caffè 375 g	ne	50	22	28	0	0	da
62	Paprika crvena slatka 100 g	ne	80	69	11	0	0	da
63	Puding čokolada 50 g	ne	80	23	57	0	0	da
64	Šećer u kockama 750 g	ne	50	39	11	0	0	da
65	Marmelada šipak 3 kg	ne	50	11	39	0	0	da
66	TOST crni 500 g	ne	50	46	4	0	0	da
67	BAKLAVA 500 g	ne	50	45	5	0	0	da
Ukupno:			5195	3440	1587	168	0	

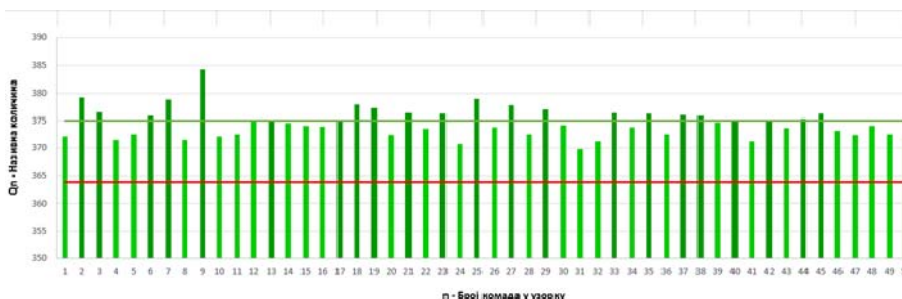
Analizom podataka dobijeni su sljedeći odnosi:



Za svaki kontrolisani proizvod izvagane vrijednosti su date u vidu sljedeće tabele:

1	372.09	11	372.46	21	376.39	31	369.84	41	371.28
2	379.25	12	374.85	22	373.57	32	371.18	42	375.21
3	376.56	13	375.06	23	376.24	33	376.39	43	373.74
4	371.43	14	374.57	24	370.72	34	373.79	44	375.30
5	372.55	15	374.10	25	378.96	35	376.27	45	376.30
6	375.84	16	373.94	26	373.79	36	372.57	46	373.13
7	378.90	17	375.14	27	377.81	37	376.00	47	372.41
8	371.54	18	377.98	28	372.46	38	375.91	48	374.08
9	384.28	19	377.25	29	377.05	39	374.73	49	372.49
10	372.07	20	372.43	30	374.23	40	375.29	50	372.47

Sve dobijene vrijednosti su date u vidu sljedećeg dijagrama:

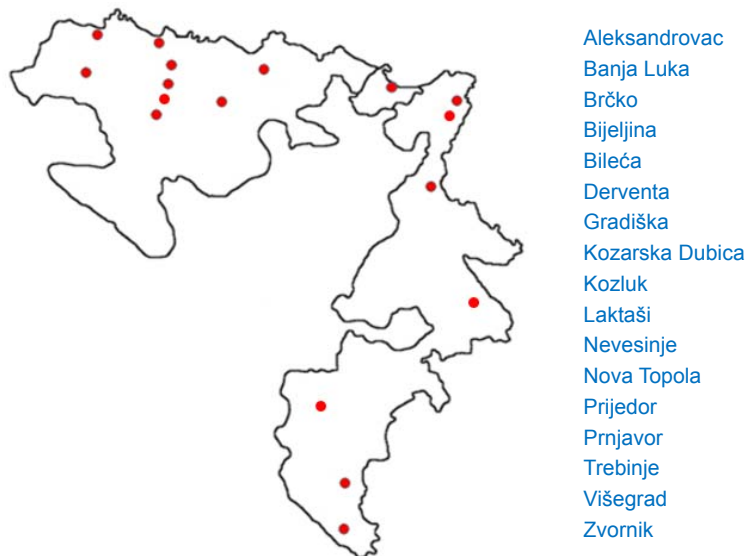


Metrološki nadzor je izvršen kod sljedećih pakera na teritoriji Republike Srpske:

"BOM - IMPEKS" d.o.o., Jovana Bijelića bb, 78000 Banja Luka
"ADRIA MM" d.o.o., Prijedorski put bb, 78000 Banja Luka
"MIRA" a.d., Kralja Aleksandra 3., Prijedor
"MLADEGS PAK" d.o.o., Vijaka bb, Prnjavor
"MLJEKARA PAĐENI" d.o.o., Plana bb, Bileća
"SWISSLION" d.o.o., Nikšićki put bb, Trebinje
"DUKAT" d.o.o., Industrijska zona bb, Aleksandrovac
"MINEA" d.o.o., Ljevčanska 21., Gradiška
"HELP SWEETS" d.o.o., N. Topola, Agroindustrijska zona bb, Nova Topola
"FRUCTA TRADE" d.o.o., Derventa, Željeznička bb, Derventa
"DAŽ" d.o.o., Zvornik, Ekonomija, Deveta ulica 30., Zvornik
"SPEKTAR DRINK" d.o.o., Bijeljina, Sremska 4., Bijeljina
"MLIJEKOPRODUKT" d.o.o., Kozarska Dubica, Vrioci bb, Kozarska Dubica
„PLANTAGO“ d.o.o., Malo Blaško bb, Slatina
„VITAMINKA“ a.d., Braće Pišteljića 22, Banja Luka
„BANJALUČKA PIVARA“ a.d., Slatinska 8, Banja Luka

„BIMAL“ d.d., Bijeljinska 9, Brčko
„STUDEN-AGRANA“, Industrijska 4, Brčko
PI „SAVA Semberija“, Raje Banjičića bb, Bijeljina
„TANASIĆ“ d.o.o. 1. maja 80, Dvorovi, Bijeljina
„GRAND PROM“ d.o.o. Glavičice bb, Bijeljina
„SAN MARCO“ d.o.o. Srpske vojske 4, Bijeljina
„ADRIA“ d.o.o. Gavriela Principa bb, Višegrad
„SWISSLION“ d.o.o. Petra Samardžića bb, PJ Swisslion Nevesinje
„KRUNA-PRODUKT“ d.o.o. Magistralni put bb, Prnjavor
„MLJEKARA DULE“ d.o.o. Srednji Dragaljevac 47, Bijeljina
„NATURA FOOD“ d.o.o. Balatun bb, Bijeljina
„VITINKA“ a.d. Drinska dva 30, Kozluk
„SEMBERKA“ Janja, Bijeljina
„MARBO“ d.o.o. Sportski centar bb, Laktaši
„MI TRIVAS“ d.o.o. Magistralni put bb, Prnjavor
„KRAJINA KLAS“ d.o.o. Presnače bb, Banja Luka

Pokrivenost mjesta vršenja nadzora nad pretpakovanim proizvodima na teritoriji Republike Srpske je data na sljedećoj slici:



ZAKLJUČAK

Republički zavod za standardizaciju i metrologiju je izvršio metrološke nadzore kod 32 pakera na teritoriji čitave Republike Srpske i provjerio količinu za 67 proizvoda koji su pakovani.

Rezultati analize su dati u dijelu Analiza rezultata. Namjera je bila da se, u prvom redu, preduzetnici i pravna lica koji obavljaju djelatnost pretpakovanja proizvoda registruju kao pakeri kao i da se nadzorom pokrije što veća teritorija Republike Srpske.

Pri tom su pakeri dobili potrebne informacije za dalji rad na pretpakovanju proizvoda u skladu sa propisima Republike Srpske.

Fajl sa kompletnim rezultatima ispitivanja pretpakovanih proizvoda možete preuzeti sa sljedećeg linka:

https://rzsm.org/images/stories/RZSM/Pretpakovani-proizvodi/Rezultat_mjerenja-11.12.2018.pdf

HVALA NA PAŽNJI !

Drago Bijelić, Ranko Ljepojević

REPUBLIČKI ZAVOD ZA STANDARDIZACIJU I METROLOGIJU

rzsm@rzsm.org

www.rzsm.org

Tel. 00 387 51 219 545

Fax. 00 387 51 219 515