

Dokument	RB	Izdanje
UP	PR 7.8-01	1

## **PRAVILO ODLUČIVANJA**

*Važeće izdanje ovog dokumenta se preuzima sa Intraneta. Štampani dokument sa Intraneta se koristi samo u informativne svrhe.*

18.01.2023.	Amel Salihagić, TRLHI	Mersiha Dervišagić, TRLMI	Merima Pinjo, MKL	1
Datum	Izradio	Verifikovao	Odobrio	Izdanje
IZDANJE DOKUMENTA				

Dokument	RB	Izdanje
UP	PR 7.8-01	1

## PRAVILO ODLUČIVANJA

### SADRŽAJ

1	SVRHA .....	3
2	PODRUČJE PRIMJENJE.....	3
3	ODGOVORNOST .....	3
4	DEFINICIJE I SKRAĆENICE .....	3
5	REFERENTNI DOKUMENTI.....	4
6	PRIMJENA PRAVILA ODLUČIVANJA .....	4
6.1	Binarno pravilo odlučivanja – jednostavno prihvatanje .....	4
6.2	Binarno pravilo odlučivanja sa zaštitnim pojasom .....	5
6.3	Nebinarno pravilo odlučivanja .....	6
7	UKLJUČIVANJE MJERNE NESIGURNOSTI U PRAVILO ODLUČIVANJA.....	7
8	ZAPISI .....	8
9	PRILOZI .....	8

Dokument	RB	Izdanje
UP	PR 7.8-01	1

## PRAVILO ODLUČIVANJA

### 1 SVRHA

Svrha ovog uputstva jeste definisati pravilo odlučivanja kod davanja izjave o usaglašenosti sa zakonskom regulativom ili utvrđenim specifikacijama prilikom izdavanja izvještaja o ispitivanju.

### 2 PODRUČJE PRIMJENJE

Ovo uputstvo primjenjuje se u laboratoriji prilikom izrade izvještaja o ispitivanju i prilikom dogovaranja izvršenja usluge sa kupcem.

### 3 ODGOVORNOST

Odgovornost za primjenu ovog uputstva imaju svi uposlenici koji učestvuju u izradi Izvještaja o ispitivanju i koji učestvuju u dogovaranju izvršenja usluge sa kupcem.

### 4 DEFINICIJE I SKRAĆENICE

- **Pravilo odlučivanja** – pravilo koje opisuje kako uzeti u obzir mjernu nesigurnost prilikom davanja izjave o usaglašenosti sa specificiranim zahtjevom
- **Merna nesigurnost** je parametar pridružen rezultatu mjerena koji karakterizira rasipanje vrijednosti koje s razlogom mogu biti pripisane mjerenoj veličini
- **Proširena mjerna nesigurnost ( $U$ )**,  $U = k \cdot c(y)$  - definira interval oko rezultata mjerena koji se može pripisati izmjerenoj vrijednosti. Proširenom mernom nesigurnošću se postiže dovoljno visoko povjerenje (od približno 95 %) da prava vrijednost leži unutar intervala određenog rezultatom mjerena i predstavlja proizvod kombinirane standardne nesigurnosti i faktora pokrivanja  $k$  ( $k = 2$ ).
- **Limit tolerancije (TL)** – gornja ili donja granica prihvatljive vrijednosti mjerne veličine
- **Interval tolerancije** – interval prihvatljivih vrijednosti mjerne veličine. Ukoliko nije drugačije navedeno u zakonskoj regulativi ili specifikaciji, TL pripada intervalu tolerancije.
- **Limit prihvatljivosti (AL)** – gornja ili donja granica prihvatljive vrijednosti izmjerne veličine
- **Interval prihvatljivosti** – interval prihvatljivih vrijednosti izmjerene veličine. Ukoliko nije drugačije navedeno u zakonskoj regulativi ili specifikaciji, AL pripada intervalu prihvatljivosti.
- **Interval odbacivanja** – interval neprihvatljivih vrijednosti mjerne veličine
- **Zaštitni pojas (w)** – interval između limita tolerancije i odgovarajućeg limita prihvatljivosti,  $w = |TL - AL|$
- **PFA** – vjerovatnoća pogrešnog prihvatanja
- **PFR** – vjerovatnoća pogrešnog odbacivanja

Dokument	RB	Izdanje
UP	PR 7.8-01	1

## PRAVILO ODLUČIVANJA

### 5 REFERENTNI DOKUMENTI

- Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity, ILAC-G8:09/2019

### 6 PRIMJENA PRAVILA ODLUČIVANJA

Kada kupac zahtjeva izjavu o usaglašenosti rezultata ispitivanja sa određenom specifikacijom, standardom ili zakonskom regulativom, specifikacija, standardi ili zakonska regulativa i pravilo odlučivanja su jasno definisani i usaglašeni sa korisnikom, osim ako pravilo odlučivanja nije sadržano u zahtjevanoj specifikaciji, standardu ili zakonskoj regulativi.

Prilikom davanja izjave o usaglašenosti laboratorija dokumentuje pravilo odlučivanja koje primjenjuje, uzimajući u obzir nivo rizika (kao što su lažno prihvatanje i lažno odbijanje i statističke pretpostavke) koji je povezan sa pravilom odlučivanja. Kada pravilo odlučivanja propisuju korisnik, propisi ili normativni dokumenti, nije potrebno daljnje razmatranje rizika.

U izjavi o usaglašenosti u sklopu izvještaja o ispitivanju je jasno identifikovano:

- na koje se rezultate izjava o usaglašenosti primjenjuje;
- koje specifikacije, standardi ili njihovi dijelovi su ispunjeni ili nisu ispunjeni;
- koje pravilo odlučivanja se primjenjuje (osim ako je ono sadržano u zahtjevanoj specifikaciji ili standardu)

Pravila odlučivanja koja se primjenjuju u laboratoriji može biti binarno ili nebinarno.

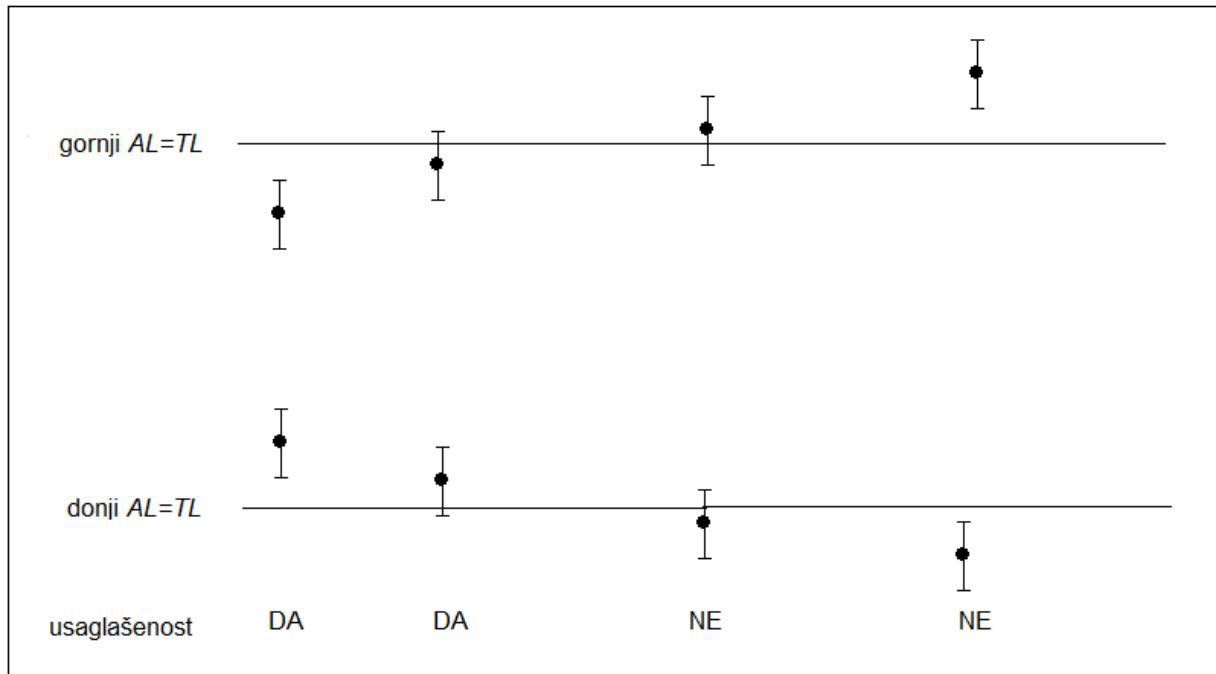
#### 6.1 Binarno pravilo odlučivanja – jednostavno prihvatanje

Binarno pravilo odlučivanja – jednostavno prihvatanje bez zaštitnog pojasa (Slika 1.) znači da postoje dvije opcije – izmjerena vrijednost usaglašena ili nije usaglašena sa specificiranim zahtjevom. U ovom slučaju zaštitni pojas ( $w$ ) je jednak nuli, a mjerna nesigurnost se ne uzima u obzir.

- Izmjerena vrijednost je usaglašena sa specificiranim zahtjevom ako je manja od limita prihvatljivosti ( $AL=TL$ ).
- Izmjerena vrijednost nije usaglašena sa specificiranim zahtjevom ako je veća od limita prihvatljivosti ( $AL=TL$ ).

Dokument	RB	Izdanje
UP	PR 7.8-01	1

## PRAVILO ODLUČIVANJA



Slika 1. Binarno pravilo odlučivanja – jednostavno prihvatanje bez zaštitnog pojasa

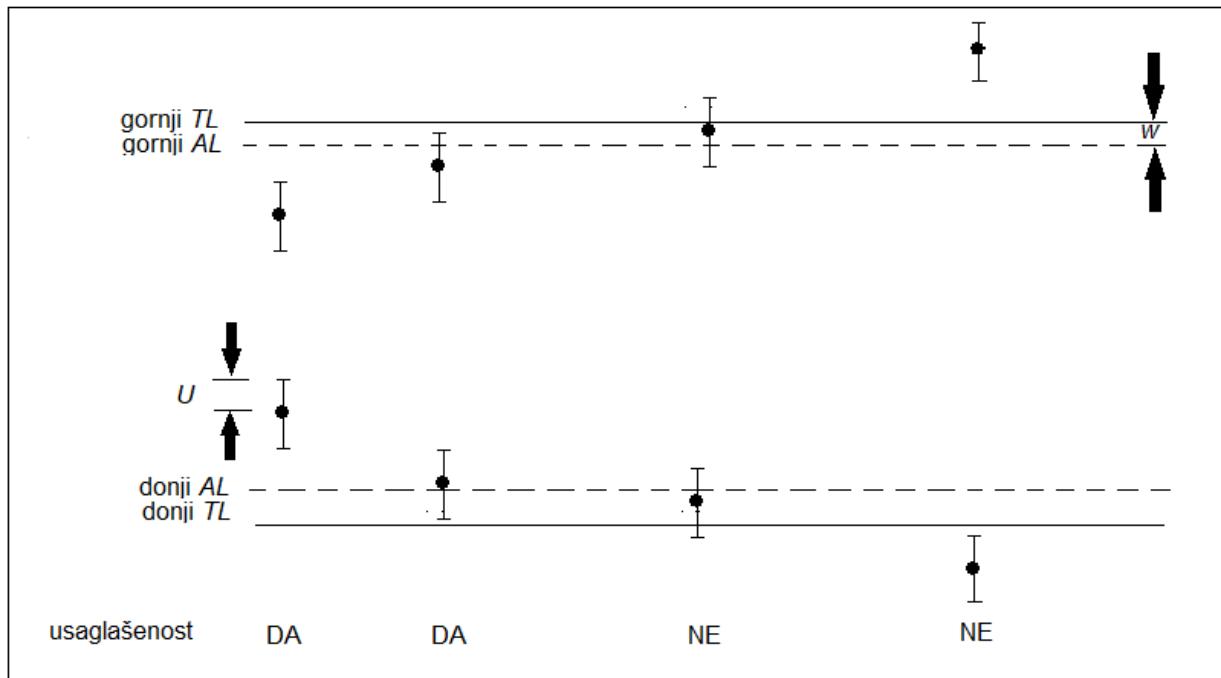
### 6.2 Binarno pravilo odlučivanja sa zaštitnim pojasom

Binarno pravilo odlučivanja sa zaštitnim pojasom (Slika 2.) znači da postoje dvije opcije – izmjerena vrijednost usaglašena ili nije usaglašena sa specificiranim zahtjevom. U ovom slučaju zaštitni pojas ( $w$ ) nije jednak nuli, a mjerna nesigurnost se uzima u obzir pri definisanju zaštitnog pojasa.

- Izmjerena vrijednost je usaglašena sa specificiranim zahtjevom ako je manja od limita prihvatljivosti ( $AL=TL - w$ ).
- Izmjerena vrijednost nije usaglašena sa specificiranim zahtjevom ako je veća od limita prihvatljivosti ( $AL=TL-w$ ).

Dokument	RB	Izdanje
UP	PR 7.8-01	1

## PRAVILO ODLUČIVANJA



Slika 2. Binarno pravilo odlučivanja sa zaštitnim pojasom

### 6.3 Nebinarno pravilo odlučivanja

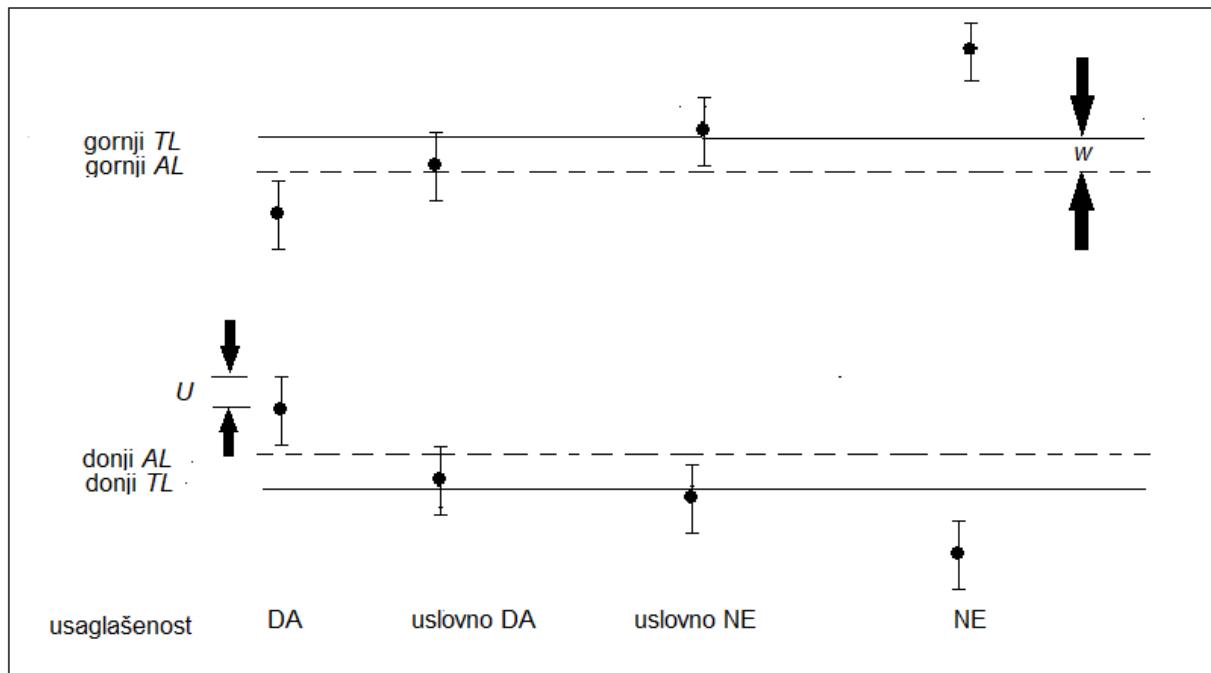
Nebinarno pravilo odlučivanja znači da postoje četiri opcije: izmjerena vrijednost usaglašena ili nije usaglašena sa specificiranim zahtjevom i izmjerena vrijednost uslovno usaglašena ili uslovno nije usaglašena sa specificiranim zahtjevom. Mjerna nesigurnost se uzima u obzir pri definisanju zaštitnog pojasa.

- Izmjerena vrijednost je usaglašena sa specificiranim zahtjevom ako je manja od limita prihvatljivosti ( $AL=TL-w$ ).
- Izmjerena vrijednost je uslovno usaglašena sa specificiranim zahtjevom ako je manja od limita tolerancije i unutar zaštitnog pojasa, tj u intervalu  $[TL-w, TL]$
- Izmjerena vrijednost je uslovno neusaglašena sa specificiranim zahtjevom ako je veća od limita tolerancije i manja od limita tolerancije uvećanog za zaštitni pojas, tj u intervalu  $[TL, TL+w]$
- Izmjerena vrijednost nije usaglašena sa specificiranim zahtjevom ako je veća od limita tolerancije uvećanog za zaštitni pojas  $TL+w$

Dokument	RB	Izdanje
UP	PR 7.8-01	1

## PRAVILO ODLUČIVANJA

Zaštitini pojas treba biti definisan prije izvođenja ispitivanja.



Slika 3. Nebinarno pravilo odlučivanja

## 7 UKLJUČIVANJE MJERNE NESIGURNOSTI U PRAVILO ODLUČIVANJA

Zaštitini pojas se određuje množenjem proširene mjerne nesigurnosti sa faktorom  $r$ .

$$w = r \cdot U$$

Uobičajeno je da se uzima da je  $r=1$ , tj.  $w=U$  ali mogući su i slučajevi korištenja vrijednosti faktora  $r$  u zavisnosti od zahtjeva za postizanjem određenog nivoa rizika na osnovu zahtjeva kupca (tabela 1.)

Dokument	RB	Izdanje
UP	PR 7.8-01	1

## PRAVILO ODLUČIVANJA

**Tabela 1.** Vjerovatnoća pogrešnog prihvatanja (PFA) ili pogrešnog odbacivanja izmjerene vrijednosti (PFR)

Pravilo odlučivanja	Zaštitni pojas, $w$	Specifični rizik
6 sigma	$3 U$	< 1 ppm PFA
3 sigma	$1,5 U$	< 0,16% PFA
ILAC G8:2009 pravilo	$1 U$	< 2,5% PFA
ISO 14253-1:2017 (5)	$0,83 U$	< 5% PFA
Jednostavno prihvatanje	0	< 50% PFA
Nekritično	$-U$	Vrijednost neusaglašena ako je veća od $AL=TL+U$
Zahtjev kupca	$r U$	Kupac definiše faktor $r$ za utvrđivanje zaštitnog pojasa $w$

## 8 ZAPISI

- Nema

## 9 PRILOZI

- Nema