



Istarsko veleučilište  
Università Istriana  
di scienze applicate



# PRIRUČNIK KVALITETE LABORATORIJA

Travanj 2026.

Izradila: Upraviteljica kvalitete nasl. izv. prof. dr.sc. Vedrana Špada (UK)

Odobrio: Dekan dr.sc. Daglas Koraca (D)

Potpisi djelatnika upoznatih s novim izdanjem PKL i priložima s DK-PDO:

Stranica 1 od 99

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

# PREDGOVOR PRIRUČNIKU KVALITETE ISPITNOG LABORATORIJA CENTRA ZA ISTRAŽIVANJE METRIS

(10. izdanje 2026.)

Novo, deseto izdanje Priručnika kvalitete laboratorija predstavlja nastavak razvoja i sazrijevanja sustava upravljanja kvalitetom laboratorija METRIS, temeljenog na dugogodišnjem iskustvu, stručnosti zaposlenika te kontinuiranom usklađivanju s važećim normama i zahtjevima akreditacije i certifikacije. Nakon razdoblja integracije u sustav Istarskog veleučilišta i uspješne tranzicije na zahtjeve normi HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i ISO 9001:2015, laboratorij ulazi u novu fazu razvoja – fazu optimizacije, digitalizacije i dodatnog pojednostavljenja sustava upravljanja kvalitetom. Ovo izdanje nastaje kao odgovor na potrebu za jasnijim, preglednijim i funkcionalnijim priručnikom koji će istovremeno zadovoljiti sve normativne zahtjeve, ali i biti praktičan alat za svakodnevni rad.

Iskustvo stečeno kroz godine rada, audita i kontinuiranog održavanja akreditacije jasno pokazuje da kvaliteta sustava ne proizlazi iz opsežne dokumentacije, već iz njezine primjenjivosti. Upravo zato je cilj ovog izdanja dodatno unaprijediti strukturu i sadržaj priručnika kako bi bio razumljiv, logičan i lako primjenjiv svim zaposlenicima. Dokumentacija mora služiti laboratoriju i njegovim djelatnicima – olakšavati rad, smanjivati mogućnost pogreške i osiguravati dosljednost u postupanju.

Poseban naglasak u ovom izdanju stavljen je na:

- jasnije definiranje organizacijske strukture i odgovornosti,
- integraciju zahtjeva normi ISO 17025 i ISO 9001 u jedinstven sustav,
- uvođenje elemenata digitalnog upravljanja dokumentacijom i zapisima,
- jačanje procesnog pristupa i upravljanja rizicima,
- pojednostavljenje i vizualizaciju ključnih postupaka.

Laboratorij METRIS djeluje u okruženju koje zahtijeva visoku razinu stručnosti, odgovornosti i pouzdanosti. Svaki rezultat mora biti točan, sljediv i dobiven u skladu s propisanim metodama i postupcima. Upravo zato sustav upravljanja kvalitetom nije formalnost, već temelj sigurnog i vjerodostojnog rada laboratorija. Jasno definirani postupci štite zaposlenike, upravu i klijente te osiguravaju dugoročnu održivost i reputaciju laboratorija.

Ovaj priručnik namijenjen je svim zaposlenicima laboratorija, ali i vanjskim korisnicima i ocjeniteljima kao pregledan prikaz načina rada laboratorija. Svaki novi zaposlenik dužan je upoznati se s njegovim sadržajem, dok ga postojeći zaposlenici koriste kao referentni dokument u svakodnevnom radu.

Stranica **2** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

Njegova svrha nije samo opisati sustav, već usmjeravati, obvezivati i podržavati pravilno i dosljedno postupanje u svim situacijama.

Zadržavanjem Priručnika kvalitete kao ključnog dokumenta sustava upravljanja, laboratorij potvrđuje svoju opredijeljenost za transparentnost, sustavnost i kontinuirano poboljšavanje. Ovo izdanje rezultat je timskog rada, stručnih iskustava, preporuka auditora i stvarnih potreba laboratorija, s ciljem izgradnje jednostavnog, učinkovitog i održivog sustava koji može odgovoriti na buduće izazove i rast laboratorija.

S poštovanjem,

upraviteljica kvalitete nasl. izv. prof. dr. sc. Vedrana Špada, prof. struč. stud.

## CILJEVI PRIRUČNIKA KVALITETE LABORATORIJA (PKL-a):

- 1. Uspostavljen i održavan sustav upravljanja kvalitetom (SUK) laboratorija čuva glavu ustanovi!*
- 2. Olakšati procese, propisati pravila, opisati postupke upravljanja u svim mogućim situacijama, omogućiti jednostavno upoznavanje novog osoblja sa svim aktivnostima, procedurama i obvezama laboratorija, smanjiti dokumentaciju i omogućiti pravovremeno izdavanje točnih rezultata!*
- 3. Priručnik je Biblija laboratorija!*

# VIZIJA

„Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS je inovativna organizacija za istraživanje i širenje znanja orijentirana na istraživanje, razvoj i inovacije kao smjernice jačanja konkurentnosti gospodarstva. Centar je i znanstveno nastavna jedinica Istarskog veleučilišta gdje studenti stječu kompetencije i iskustvo za tržište rada.“

# MISIJA

„Pružanje kvalitetnih, točnih, brzih i povoljnih usluga ispitivanja te istraživanja i razvoja materijala u svrhu stvaranja novih i poboljšanja postojećih poštivanjem svih važećih propisa. Održavanje suvremenog nastavnog procesa usmjerenog na održivi razvoj.“

# MOTO

„Mi uvijek težimo PRAVOVREMENOM izdavanju TOČNIH rezultata.“

## SADRŽAJ

SADRŽAJ.....	5
0. POPIS IZDANJA I REVIZIJA .....	8
1. SVRHA I DJELOKRUG PKL TE PODRUČJE PRIMJENE NORMI .....	11
2. LITERATURA I KAZALO .....	12
3. POJMOVI I DEFINICIJE.....	12
4. OPĆI ZAHTJEVI ZA ISPITNI LABORATORIJ.....	15
4.1. Nepriistranost.....	16
4.2. Povjerljivost .....	18
5. STRUKTURNI (ORGANIZACIJSKI) ZAHTJEVI ZA ISPITNI LABORATORIJ.....	21
5. ZAHTJEVI ZA RESURSE .....	32
6.1. Općenito .....	32
6.2. Osoblje:.....	33
6.3. Prostor i uvjeti okoliša: .....	36
6.4. Oprema:.....	38
6.5. Mjeriteljska sljedivost:.....	42
Proizvodi i usluge vanjskih dobavljača .....	43
7. ZAHTJEVI ZA PROCESE .....	46
7.0. Općenito: Usluga naručitelju .....	46
7.1. Preispitivanje zahtjeva, ponuda i ugovora .....	46
7.2. Odabir, verifikacija i validacija metoda .....	50
7.3. Uzorkovanje.....	51
7.4. Postupanje s predmetima koji se ispituju ili umjeravaju .....	51
7.5. Stručni zapisi.....	52
7.6. Vrednovanje mjerne nesigurnosti .....	53
7.7. Osiguravanje valjanosti (kvalitete) rezultata.....	53
7.8. Izvještavanje o rezultatima.....	55

7.9.	Pritužbe (reklamacije, prigovori, žalbe).....	57
7.10.	Nesukladan rad.....	58
7.11.	Nadzor nad podacima i upravljanje informacijama .....	59
8.	ZAHTJEVI ZA SUSTAV UPRAVLJANJA .....	63
8.1.	Općenito .....	63
8.2.	Dokumentacija sustava upravljanja.....	63
8.3.	Nadzor nad dokumentima sustava upravljanja.....	64
8.4.	Nadzor nad zapisima .....	66
8.5.	Radnje koje se odnose na rizike i prilike.....	66
8.6.	Poboljšavanje .....	79
8.7.	Popravne radnje .....	79
8.8.	Interni auditi (Unutarnja neovisna ocjena UNO).....	80
8.9.	Preispitivanja upravljanja (Upravina ocjena UO) .....	81
	ANEKS 1 – HRN EN ISO 9001 .....	83
4.A.	Kontekst organizacije .....	84
4.1.A.	Razumijevanje organizacije i njenog konteksta .....	84
4.2.A.	Razumijevanje potreba i očekivanja zainteresiranih strana .....	89
4.3.A.	Određivanje područja primjene sustava upravljanja kvalitetom.....	96
4.4.A.	Sustav upravljanja kvalitetom i njegovi procesi.....	96
5.A.	Vodstvo .....	97
5.1.A.	Vodstvo i opredjeljenost .....	97
5.2.A.	Politika.....	97
6.A.	Planiranje .....	97
6.1.A.	Radnje za bavljenje rizicima i prilikama .....	97
6.2.A.	Ciljevi kvalitete i planiranje kako ih postići .....	97
6.3.A.	Planiranje promjena.....	97
7.A.	Podrška.....	97
7.1.A.	Resursi.....	97
7.2.A.	Kompetentnost .....	97

7.3.A. Svjesnost .....	97
7.4.A. Komunikacija .....	97
7.5.A. Dokumentirane informacije .....	97
8.A. Djelovanje .....	98
8.1.A. Planiranje djelovanja i nadzora .....	98
8.2.A. Zahtjevi za proizvode i usluge .....	98
8.3.A. Projektiranje i razvoj proizvoda i usluga .....	98
8.4.A. Nadzor procesa, proizvoda i usluga nabavljenih izvana .....	98
8.5.A. Proizvodnja i pružanje usluga .....	98
8.6.A. Izdavanje proizvoda i usluga .....	98
8.7.A. Nadzor nesukladnih izlaznih rezultata .....	98
9.A. Vrednovanje ostvarenja .....	99
9.1.A. Praćenje, mjerenje, analiza i vrednovanje .....	99
9.2.A. Interni auditi.....	99
9.3.A. Preispitivanje upravljanja koje provodi uprava .....	99
10.A. Poboljšavanje .....	99
10.1.A. Općenito.....	99
10.2.A. Nesukladnost i popravna radnja .....	99
10.3.A. Stalno poboljšavanje .....	99

## 0. POPIS IZDANJA I REVIZIJA

Izdanje/ revizija	Revidirane stranice i poglavlja	Datum	Revidirao / odobrio
2/0	Poglavlja od 0. do 6.2.	21.04.2011.	VO/UK
3/0	Poglavlja od 0. do 6.2.	07.09.2011.	VO/UK
3/1	Poglavlje 5.8.	15.04.2012.	VO/UK
3/2	Poglavlje 5.9.	25.09.2013.	VO/UK
3/3	Poglavlje 4.1.	04.11.2013.	VO/UK
4/0	Sva poglavlja	16.01.2015.	VO/UK
4/1	Poglavlja 4.1.4, 4.3, 4.4, 4.13, 5.2, 5.7, 5.10	19.06.2015.	VO/UK
5/0	Sva poglavlja	29.02.2016.	VO/UK
5/1	Poglavlje 4.3, 5.5, 5.9	29.07.2016.	VO/UK
5/2	Poglavlje 4.1.2.	06.09.2016.	VO/UK
6/0	Sva poglavlja	28.11.2016.	VO/UK
6/1	4.1.1., 4.1.2. i prilog	19.07.2016.	VO/UK
6/2	2.,4.1.1,4.1.2,4.1.3,4.3,4.4,4.9,5.2,5.5,5.10.	19.10.2017.	VO/UK
6/3	4.1.2.	26.01.2018.	VO/UK
6/4	4.1.2.	17.05.2018.	VO/UK
7/0	Sva poglavlja (tranzicija na HRN EN ISO/IEC 17025:2017 i ISO 9001:2015)	02.01.2019.	VO/UK
7/1	7.1., 5.	18.11.2019.	VO/UK
8/0	Sva poglavlja (pripajanje Istarskom veleučilištu i pojednostavljenje PKL-a)	15.02.2021.	VO/UK

9/0	4.2., 6.1., 6.2., 7.1., 7.2., 7.7., 7.9., 8.5., 8.8., 8.9., nomenklatura – izobrazba ne edukacija, prilike ne preventivne radnje, umjeravanja ne kalibracije	10.08.2021.	VO/UK
9/1	6.2.2., 5.5.	27.10.2022.	VO/UK
10/0	Novo izdanje, sva poglavlja pojednostavljenje, ažuriranje i ispravci	07.04.2026.	VO/UK

# OSPOSOBLJENOST ISPITNOG LABORATORIJA METRIS (opći zahtjevi)

Stranica **10** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

## 1. SVRHA I DJELOKRUG PKL TE PODRUČJE PRIMJENE NORMI

- Cilj ovog priručnika je propisati, definirati i uskladiti poslovanje ispitnog laboratorija Ustanove Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS sa smjernicama normi HRN EN **ISO/IEC 17025:2017** i **ISO 9001:2015**, te biti spona koja pregledno i praktično povezuje djelatnosti ispitnog laboratorija i pravila prema kojima treba djelovati ispitni laboratorij.
- Namjera ovog priručnika je specificirati osnovne zahtjeve spram kvalitete, neovisnog poslovanja i dosljednog djelovanja laboratorija te propisati sve postupke obveznih procedura i upravljanja raznim situacijama.
- Priručnik se odnosi na sve djelatnike u laboratoriju jednako te na sve aktivnosti, a usmjeren je na upravljanje rizicima i procesni pristup.
- Ovaj dokument koristi klijentima i vanjskim ocjeniteljima za procjenu kvalitete laboratorija.
- Politika kvalitete laboratorija, kojom Uprava laboratorija službeno izražava sveukupne namjere i opredijeljenost organizacije koje se odnose na kvalitetu sastavni je dio PKL, a izdvojena je i u zasebnom obrascu DK-PK te je izvješena na vidljivom mjestu u laboratoriju.
- LABORATORIJI KOJI DJELUJU U SKLADU S NORMOM HRN EN ISO/IEC 17025 OPĆENITO RADE U SKLADU S NAČELIMA NORME ISO 9001.
- Ovaj dokument upotrebljavaju klijenti, uprava i djelatnici laboratorija.

### Dokumentacija sustava upravljanja kvalitete ispitnog laboratorija sastoji se od:

1. **Priručnika kvalitete laboratorija (PKL)**
2. **Popisa dokumenata, obrazaca i zapisa (DK-PDO)**
3. **Dokumentiranih informacija - Dokumentata, obrazaca i zapisa (DK-) Napomena: validacija je unutar pojedinog obrasca (kako se ne bi tražilo ni zaboravilo primjerice ubilježiti da se bilo na izobrazbi i sl.)**
4. **Radnih uputa (RU-)**
5. **Vanjskih dokumenata –koji nisu implementirani u sustav (indikativni popis dan na DK-PDO, te posebno praćeni zakoni, norme, pravila i literatura dani na DK-DOP. DK-DOP upućuje na pravila, zakone, norme, ali djelatnici MORAJU uvijek koristiti trenutno važeće, odnosno najnovije izdanje relevantnog dokumenta izravno s interneta)**

Priručnik kvalitete određuje politiku i ciljeve kvalitete, ustrojstvo, odgovornosti i ovlaštenja, sustav kvalitete, određuje odgovornosti i ovlaštenja za provedbu određene radnje te način ostvarenja politike kvalitete kroz opis provedbe određene radnje te upućuje na detaljne radne upute. Drugim riječima, određuje postupke, tko (koja funkcija) provodi što, kada i na koji način te kojim zapisom to potvrđuje. Radnim se uputama (RU-) propisuju potankosti za provedbu neke radnje, metode ili aktivnosti. Popis

Stranica **11** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

dokumenata i obrazaca (DK-PDO) sadržava popis svih važećih izdanja radnih uputa i obrazaca te njihove kratice zajedno s datumima revizija i periodom arhiviranja, kao i indikativnu listu dodatnih zapisa koji nisu obvezni imati posebnu oznaku i definiranu formu te oznaku, broj izdanja i datum (zapisi izvan sustava upravljanja kvalitetom).

## 2. LITERATURA I KAZALO

- **Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija (ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017)**
- **Zahtjevi sustava upravljanja kvalitetom (ISO 9001:2015)**

Priručnikom kvalitete laboratorija (PKL) opisan je sustav upravljanja kvalitetom ispitnog laboratorija Ustanove Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS (u daljnjem tekstu laboratorij ili METRIS) u skladu sa zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017. U PKL je integrirano i ispunjavanje specifičnih zahtjeva koji se odnose na normu ISO 9001:2015. Priručnik kvalitete laboratorija je organiziran prema točkama norme ISO 17025 od točke 0-8 te se ispunjavanje zahtjeva norme lako prati i bez korelacijske tablice.

## 3. POJMOVI I DEFINICIJE

U dokumentaciji sustava upravljanja kvalitetom se primjenjuju definicije i pojmovi u skladu s normama HRN EN ISO/IEC 17025 (ISO/IEC 17025:2017; EN ISO/IEC 17025:2017) i ISO 9001:2015.

### **IZ NORME 17025:**

**Nepristranost:** prisutnost objektivnosti. Objektivnost znači da ne postoji sukob interesa nikakve vrste te postoji sloboda u odlučivanju, neutralnost, poštenje, neovisnost i ne postoje predrasude.

**Žalba/pritužba/reklamacija:** izražavanje nezadovoljstva s radom ili rezultatom laboratorija od strane bilo kojeg trećeg lica.

**Međulaboratorijske usporedbe (ML):** provedba procjene rezultata međusobnom usporedbom dva ili više laboratorija provedbom iste metode (metode mjerenja jednake ispitne veličine) na istim uzorcima ili uzorcima istog materijala prema točno definiranim uvjetima i pravilima.

**Unutarlaboratorijske usporedbe (UL):** provedba procjene rezultata međusobnom usporedbom unutar istog laboratorija provedbom više metoda mjerenja jednake ispitne veličine na istim uzorcima ili uzorcima istog materijala prema točno definiranim uvjetima i pravilima.

**Ispitivanje sposobnosti:** organiziraju i provode često ovlaštena tijela, a znači procjena rezultata međulaboratorijskih ispitivanja i davanje izvještaja o provedenoj usporedbi prema točno propisanim kriterijima.

**Laboratorij i aktivnosti laboratorija:** Ispitivanje, umjeravanje, uzorkovanje ukoliko slijedi ispitivanje ili umjeravanje.

*Mjeriteljska sljedivost je svojstvo mjernog rezultata kojom se taj rezultat dovodi u vezu s referencom slijedom dokumentiranog i neprekinutog lanca umjeravanja od kojih svatko od njih pridonosi mjernoj nesigurnosti. "Referenca" je uobičajeno realizacija mjerne veličine.*

*Pravilo odlučivanja: propisuje kako se procjenjuje rezultat spram utvrđene mjerne nesigurnosti.*

*Verifikacija/provjera/sukladnost: pružanje objektivnog dokaza (suda) da predmet ispitivanja (proces, uzorak, metoda, materijal ili mjerna oprema) zadovoljava određene specifične zahtjeve uz mjernu nesigurnost kada je to primjenjivo. Verifikacija nije umjeravanje niti validacija!*

*Validacija/potvrda/valjanost/ovjera: potvrda kada su specifični zahtjevi (npr: metode ispitivanja) potpuno ispunjeni za neku primjenu.*

Pojmovi koji se upotrebljavaju u Priručniku kvalitete laboratorija i njemu pripadajućim dokumentima imaju sljedeće **definicije**:

**Sustav:** Skup međusobno povezanih ili ovisnih elemenata.

**Upravljanje:** Usklađene radnje za usmjeravanje organizacije i upravljanje organizacijom.

**Sustav upravljanja (SU):** Sustav koji služi za utvrđivanje politike i ciljeva te za postizanje tih ciljeva.

**Kvaliteta:** Stupanj u kojem skup svojstvenih značajki zadovoljava zahtjeve.

**Sustav upravljanja kvalitetom (SUK):** Sustav upravljanja koji služi za usmjeravanje organizacije i upravljanje organizacijom s obzirom na kvalitetu.

**Politika kvalitete (PK):** Sveukupne namjere i opredijeljenost organizacije koji se odnose na kvalitetu, a koje službeno izražava Uprava.

**Cilj kvalitete:** Ono što se u vezi s kvalitetom traži ili čemu se teži.

**Zahtjev:** Iskazana potreba ili očekivanje, koje se obično podrazumijeva ili je obavezno.

**Naručilac/kupac/klijent:** Organizacija ili osoba koja prima proizvod.

**Zadovoljstvo klijenta/kupca:** Predodžba klijenta o stupnju u kojem su zadovoljeni njegovi zahtjevi.

**Informacija:** Skup podataka sa značenjem.

**Dokument:** Informacije i njihov nosač.

**Priručnik kvalitete laboratorija (PKL):** Dokument u kojem je opisan sustav upravljanja laboratorija u skladu s politikom i ciljevima kvalitete.

**Radna uputa (RU):** Sastoji se od detaljnih radnih dokumenata.

**Dokumentirane informacije - Obrazac/dokument sustava/zapis (DK):** Dokument zadanog oblika čijim ispunjavanjem nastaje zapis, ispunjeni obrazac i podaci koji potvrđuju postignute rezultate ili koji pružaju dokaze o provedenim radnjama. Razlikujemo zapise o kvaliteti, zabilježene primjerice tijekom pregleda laboratorija ili provedbe popravnih radnji i tehničke zapise, zabilježene tijekom ispitivanja ili u vezi s ispitivanjima.

**Vanjski dokument:** Dokument iz vanjskih izvora implementiran u dokumentaciju sustava kvalitete.

**Ovjera:** Potvrđivanje objektivnim dokazima da su utvrđeni zahtjevi zadovoljeni.

**Mjerni procesi:** Skup radnji za utvrđivanje vrijednosti neke veličine.

**Mjerna oprema:** Skup uređaja i opreme kojima se ostvaruje mjerni proces. To su mjerilo, programska podrška, mjerni etalon, referentna tvar i drugi pomoćni uređaji.

**Umjeravanje:** Skup postupaka kojima se u zadanim uvjetima uspostavlja odnos između vrijednosti veličina koje pokazuje neko mjerilo ili mjerni sustav, odnosno vrijednosti koje prikazuje neka stvarna mjera ili neka referentna tvar i odgovarajućih vrijednosti ostvarenih etalonima.

**Pregled mjerila:** Pregled mjerila obuhvaća radnje kao što su mjerenje, provjeravanje, ispitivanje ili umjeravanje jednog ili više svojstava mjerila i uspoređivanje dobivenih rezultata s postavljenim zahtjevima radi utvrđivanja postignute sukladnosti za svako svojstvo. Pregled mjerila u smislu provjeravanja može provoditi i korisnik mjerila uz evidentiranje u za to predviđene obrasce.

**Kratice** koje se upotrebljavaju u Priručniku kvalitete laboratorija i njemu pripadajućim dokumentima imaju sljedeće značenje:

<b>HAA</b>	Hrvatska akreditacijska agencija
<b>ISO</b>	Međunarodna organizacija za normizaciju
<b>UNO</b>	Unutrašnja neovisna ocjena
<b>D</b>	Dekan (Uprava)
<b>UK</b>	Osoba odgovorna za kvalitetu u laboratoriju, tehnička uprava (Upravitelj kvalitete)
<b>VO</b>	Voditelj odjela, tehnička uprava
<b>PKL</b>	Priručnik kvalitete laboratorija
<b>RU</b>	Radna uputa
<b>DK</b>	Dokumentirane informacije - Obrazac, dokument (zapis) sustava kvalitete

Ostale kratice naziva uputa i obrazaca-zapisa-dokumenata izvodit će se kao RU-, DK- zatim početna slova riječi naziva dokumenata uz usmjerenost na jednostavnost i neponavljanje. Sve kratice bit će ispisane uz odgovarajuće dokumente na aktualnom popisu dokumenata i obrazaca DK-PDO. Propisani i kontrolirani dokumenti sustava bit će označeni nazivom, logotipom laboratorija, i šifrom u podnožju dokumenta koja se sastoji od skraćenog naziva, broja izdanja/broj revizije te mjesecom/godinom posljednje izmjene odvojeno crticama (npr: DK-PDO-1/0-1/2019 što znači obrazac popis dokumenata i obrazaca izdanje 1, revizija 0, zadnje izmijenjeno u siječnju 2019.)

## 4. OPĆI ZAHTJEVI ZA ISPITNI LABORATORIJ

### **NAČELA SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM**

**USMJERENOST NA KLIJENTA** - osnovno usmjerenje sustava upravljanja da postigne zadovoljstvo kupca i ispuni njegova očekivanja (PKL, DK-ZK, DK-IZK, MOTO, VIZIJA, MISIJA, DK-PK)

**(RUKO)VODSTVO** - voditelji na svim razinama uspostavljaju jedinstvo u svrsi, usmjeravaju i stvaraju uvjete kako bi se postigli zadani ciljevi (PKL, DK-UNO, DK-UO, DK-C).

**ANGAŽMAN OSOBLJA** - osposobljeno, ovlašteno i angažirano osoblje na svim razinama organizacije (PKL, DK-PE, DK-PO).

**PROCESNI PRISTUP** - dosljedni i predvidivi rezultati postižu se učinkovitije i djelotvornije kad se aktivnosti razumiju i kad se njima upravlja kao međusobno ovisnim procesima koji su u funkciji jedinstvenog sustava (PKL, DK-UO, DK-AR).

**POBOLJŠAVANJE** - uspješne organizacije usmjerene su na neprekidno poboljšavanje sustava i procesa (PKL, DK-GI, DK-UO, certifikacija i akreditacija).

**DONOŠENJE ODLUKA NA TEMELJU DOKAZA** - odluke temeljene na analizama i vrednovanjima podataka i informacija pridonose ostvarenju željenih rezultata (PKL, DK-C, DK-UO).

**UPRAVLJANJE ODNOSIMA** - s ciljem održivog uspjeha organizacija upravlja odnosima sa svojim zainteresiranim stranama (PKL, DK-AR, DK-UO).

## 4.1. Nepristranost

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, DK-PK, DK-AR, DK-AP, DK-ID, DK-C, DK-PDO, DK-IZK, DK-UNO, DK-UO, DK-GI, DK-ZSS**

Laboratorij METRIS osigurava nepristranost u svim svojim aktivnostima te djeluje neovisno, objektivno i bez utjecaja koji bi mogli ugroziti stručnost i vjerodostojnost rezultata. Uprava laboratorija trajno je opredijeljena za nepristranost i preuzima odgovornost za njezino osiguravanje, održavanje i kontinuirano poboljšavanje.

Nepristranost se osigurava kroz:

- jasno definiranu politiku kvalitete (DK-PK)
- neovisnost u donošenju stručnih odluka
- zabranu svih oblika komercijalnog, financijskog ili drugog pritiska
- organizacijsku strukturu koja sprječava sukob interesa

Uprava jamči da:

- rezultati ispitivanja nisu pod utjecajem vanjskih ili unutarnjih pritisaka
- zaposlenici rade u okviru svojih stručnih ovlasti bez utjecaja na rezultate
- nagrađivanje i plaće nisu povezane s rezultatima ispitivanja

Za svaki identificirani rizik:

- provodi se procjena (DK-AR)
- definiraju se mjere za uklanjanje ili smanjenje rizika
- prati se učinkovitost poduzetih mjera

Svi zaposlenici:

- potpisuju izjavu o nepristranosti i povjerljivosti (DK-ID)
- obvezni su prijaviti potencijalni sukob interesa

Nepristranost se u svakodnevnom radu osigurava kroz:

Uprava:

- osigurava organizacijske uvjete za neovisnost rada
- nadzire sustav kvalitete i upravljanje rizicima
- osigurava transparentnost i jednakost prema klijentima

Osoblje:

- provodi ispitivanja prema propisanim metodama i procedurama
- djeluje objektivno i bez pristranosti
- poštuje sve zahtjeve sustava kvalitete

Nepriistranost je temelj politike kvalitete (DK-PK), ciljeva kvalitete (DK-C) te povjerenja klijenata i zainteresiranih strana (DK-IZK). Laboratorij osigurava da se nepriistranost redovito preispituje kroz interne audite (DK-UNO), razmatra na upravinoj ocjeni (DK-UO) te kontinuirano poboljšava (DK-GI, DK-ZSS). Laboratorij vodi evidenciju potencijalnih sukoba interesa te ih periodično preispituje u okviru upravine ocjene. Rizici nepriistranosti preispituju se najmanje jednom godišnje i pri svakoj značajnoj promjeni u radu laboratorija.

### **Politika kvalitete laboratorija METRIS (DK-PK)**

*Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS (Istarsko veleučilište) opredijeljen je za pružanje točnih, pouzdanih i pravovremenih rezultata ispitivanja u skladu sa zahtjevima normi HRN EN ISO/IEC 17025 i ISO 9001.*

*U svrhu ostvarivanja visoke razine kvalitete, laboratorij se obvezuje:*

- *djelovati nepristrano, neovisno i objektivno u svim aktivnostima*
- *osigurati zaštitu povjerljivih informacija i podataka klijenata*
- *primjenjivati važeće zakone, norme i pravila struke*
- *koristiti validirane i kontrolirane metode ispitivanja*
- *kontinuirano razvijati kompetencije zaposlenika*
- *upravljati rizicima i prilikama u cilju poboljšanja sustava*
- *osigurati sljedivost mjerenja i pouzdanost rezultata*
- *razvijati i unapređivati sustav upravljanja kvalitetom*
- *primjenjivati digitalno upravljanje dokumentacijom i zapisima*
- *kontinuirano pratiti zadovoljstvo klijenata i poboljšavati usluge*

*Načela djelovanja laboratorija*

- *kvaliteta usluge temelji se na točnom i pravovremenom rezultatu*
- *svi zaposlenici odgovorni su za primjenu sustava kvalitete*
- *sustav upravljanja kvalitetom temelji se na procesnom pristupu i dokazima*
- *dokumentacija sustava mora biti jasna, dostupna i primjenjiva*

*Uprava laboratorija:*

- *osigurava potrebne resurse*
- *definira ciljeve kvalitete*
- *prati učinkovitost sustava*
- *osigurava kontinuirano poboljšavanje*

*Politiku potpisuju D i UK.*

## 4.2. Povjerljivost

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, DK-ID, DK-IOT, DK-AR, DK-AP, DK-ZSS, GDPR dokumentacija, DK-PDO, DK-UNO, DK-UO**

Laboratorij METRIS osigurava povjerljivost svih informacija dobivenih ili nastalih tijekom obavljanja laboratorijskih aktivnosti te ih štiti od neovlaštenog pristupa, otkrivanja ili zlouporabe. Sve informacije koje se odnose na klijente, uzorke i rezultate smatraju se povjerljivima, osim ako su javno dostupne ili ako je njihovo objavljivanje propisano zakonom. Laboratorij osigurava zaštitu informacija i u digitalnom okruženju, uključujući kontrolu pristupa, sigurnosne kopije i zaštitu od neovlaštenog pristupa.

Laboratorij:

- prikuplja samo podatke nužne za provedbu aktivnosti
- koristi podatke isključivo u definiranu svrhu
- ne otkriva podatke trećim stranama bez odobrenja klijenta
- unaprijed informira klijenta o svrsi korištenja podataka

U slučaju zakonske obveze otkrivanja informacija, klijent se obavještava, osim ako je to zakonom zabranjeno.

Informacije mogu biti dobivene od klijenta i/ili dobivene iz drugih izvora (npr. pritužbe, nadzorna tijela). Laboratorij štiti povjerljivost svih izvora informacija i ne otkriva izvor bez njegovog pristanka.

Svi koji djeluju u ime laboratorija (zaposlenici, studenti, vanjski suradnici, posjetitelji) obvezni su:

- potpisati izjavu o povjerljivosti (DK-ID, DK-IOT)
- pridržavati se pravila zaštite podataka

Laboratorij postupa u skladu s važećim propisima o zaštiti osobnih podataka (GDPR) te osigurava:

- obradu podataka samo u svrhu poslovanja
- ograničen pristup osobnim podacima
- redovito ažuriranje i brisanje zastarjelih podataka
- zaštitu podataka od neovlaštenog pristupa

Imenovan je službenik za zaštitu podataka na razini Veleučilišta.

Laboratorij osigurava zaštitu informacija kroz kontrolirani pristup informacijskom sustavu, dodjelu korisničkih prava, sigurnosne kopije (backup) te zaštitu od gubitka, izmjene ili neovlaštenog pristupa podacima.

Laboratorij osigurava označavanje uzoraka jedinstvenim identifikacijskim brojem i zaštitu identiteta klijenata u internim zapisima.

Povjerljivost je sastavni dio sustava upravljanja kvalitetom, upravljanja rizicima, sigurnosti informacija te zadovoljstva klijenata. Redovito se provjerava kroz interne audite (DK-UNO), analizira kroz upravnu ocjenu (DK-UO) te poboljšava kroz korektivne radnje.

# STRUKTURNI ZAHTJEVI ZA OSPOSOBLJENOST ISPITNOG LABORATORIJA METRIS

Stranica **20** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

## 5. STRUKTURNI (ORGANIZACIJSKI) ZAHTJEVI ZA ISPITNI LABORATORIJ

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI):** Izvadak iz sudskog registra, Statut Istarskog veleučilišta, DK-ID, DK-OI, DK-DOP, DK-PDO, PKL, DK-PO, DK-ZSS, DK-UO, DK-UNO, DK-DP, diplome djelatnika, sistematizacija radnih mjesta, organizacijska shema.

5.1. Ispitni laboratorij Centar za istraživanje METRIS djeluje kao sastavni dio Istarskog veleučilišta, koji je pravna osoba odgovorna za rad laboratorija.

Laboratorij djeluje u okviru pravnog subjekta koji:

- je registriran za obavljanje svoje djelatnosti
- osigurava pravni okvir za provedbu laboratorijskih aktivnosti
- odgovara za usklađenost sa zakonskim i normativnim zahtjevima

5.2. Organizacijska struktura laboratorija definirana je na način da osigurava:

- jasno definirane odgovornosti i ovlasti
- učinkovito upravljanje procesima
- neovisnost i nepristranost laboratorijskih aktivnosti

Laboratorij djeluje kao funkcionalno neovisna jedinica u donošenju stručnih odluka, neovisno o organizacijskoj strukturi ustanove.

Laboratorij djeluje u okviru sljedeće hijerarhijske strukture:

- Upravno vijeće (UV)
- Dekan (D)

Organizacijske jedinice na razini Veleučilišta:

- nastavna djelatnost
- zajedničke službe (računovodstvo i financije, IT služba, knjižnica i dr.)
- centri
- ured za kvalitetu
- Centar za istraživanje METRIS

Unutar Centra METRIS organizacija laboratorija je:

- Upravitelj kvalitete (UK)
- Voditelji odjela (VO):
- kemijski odjel
- mehanički odjel
- biotehnički odjel
- Djelatnici unutar pojedinih odjela

Organizacijska struktura prikazana je u organizacijskoj shemi koja je sastavni dio ovog priručnika.

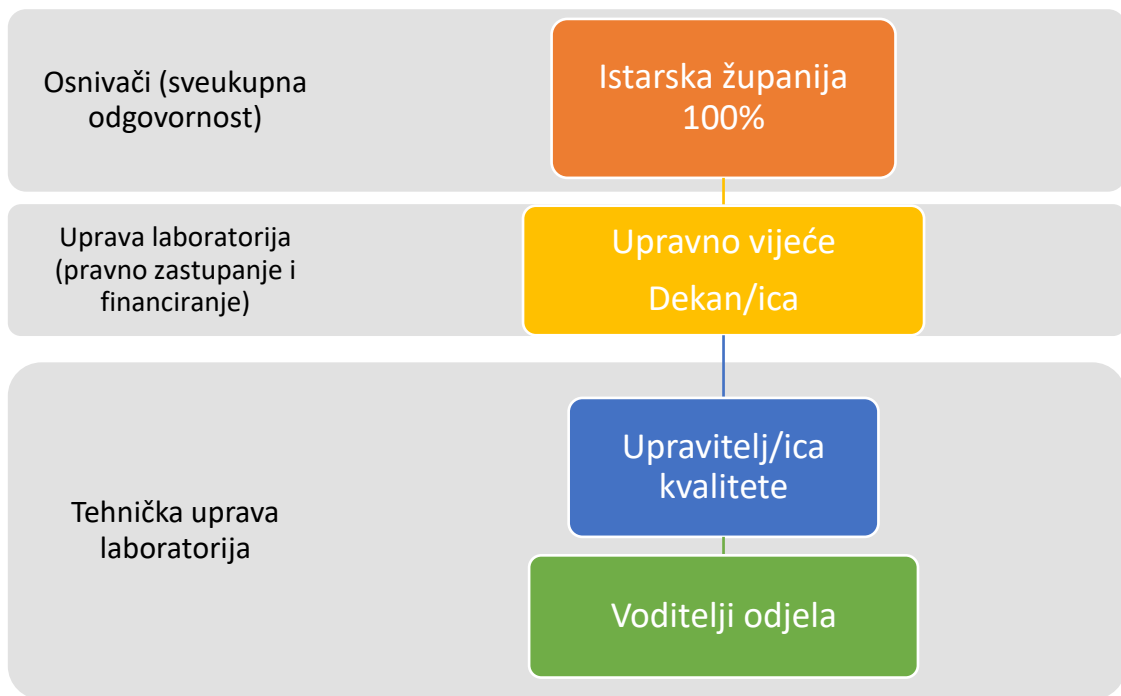
Upravu laboratorija predstavlja **dekan** (D) kojeg bira na mandat od 4 godine upravno vijeće u sastavu 5 članova, koje na razdoblje od 4 godine bira županijska skupština.

Tehničku upravu laboratorija predstavlja **upravitelj/ica kvalitete** (UK) laboratorija koji/a je odgovoran/na za rad METRIS-a prema zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 i odgovoran/na je direktno D.

**Upravitelj/ica kvalitete (UK) odgovorna je osoba u laboratoriju za:**

- **Primjenu, održavanje i poboljšanje sustava upravljanja kvalitetom (SUK);**
- **Prepoznavanje odstupanja SUK i postupaka za provedbu laboratorijskih aktivnosti;**
- **Pokretanje radnji za smanjenje tih odstupanja;**
- **Izješćivanje laboratorijske uprave o SUK te potrebama za poboljšanje;**
- **Osiguranje djelotvornosti laboratorijskih aktivnosti.**

Tehničku upravu laboratorija čine i VO koji su odgovorni UK za opremu i provođenje metoda. (Slika 1.)



Slika 1: Uprava laboratorija METRIS

5.3. Laboratorij osigurava da su odgovornosti i ovlasti za sve ključne funkcije definirane, dokumentirane i dostupne zaposlenicima.

Ključne funkcije uključuju:

- upravljanje sustavom kvalitete (UK)
- tehničko upravljanje i nadzor metoda (VO)
- provedbu ispitivanja (osoblje laboratorija)

Svi zaposlenici:

- upoznati su sa svojim odgovornostima
- odgovorni su za kvalitetu vlastitog rada
- djeluju u skladu s dokumentiranim postupcima

Aktivnosti laboratorija su:

- usluge ispitivanja materijala (kemijskih i mehaničkih značajki) – akreditirane metode i metode izvan područja akreditacije (certificirane),
- provedba popularizacije STEM znanosti kroz edukacije i otvorena vrata za znanstvene publikacije,
- aplikacija i implementacija IRI EU projekata,
- upravljanje,
- vanjska podrška.

#### **OPSEG USLUGA ISPITIVANJA KOJE VRŠI LABORATORIJ**

**Akreditirani laboratorij/Accredited laboratory Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS (Istarsko veleučilište), Zagrebačka 30, HR-52100 Pula**

**Područje akreditacije:/ Scope of accreditation: Ispitivanje površine i kemijskih svojstava krutina te kemijskih i mehaničkih svojstava metala/ Testing of surface and chemical properties of solids and chemical and mechanical properties of metals**

**Neakreditirano područje/ali certificirano područje: Ispitivanje kemijskih i mehaničkih značajki metala i ostalih materijala te materijala koji su kulturno dobro metodama FT-IR+ATR, metalografski mikroskop, ispitivanje savijanjem; ispitivanja zavarenih spojeva; priprema uzoraka i metode u biotehničkom odjelu: prisustvo azbesta, kalciniranje, FRAP, mikrobiološka analiza. Također, METRIS vrši i testiranja u suradnji s vanjskim laboratorijima, aktivnosti istraživanja i razvoja te izrađuje na temelju stručnosti, literature i iskustva stručna mišljenja i tumačenja izvan područja akreditacije laboratorija što jasno naglašava u SVAKOM izvještaju ispitivanja (klauzulom te natuknicom „izvan područja akreditacije“ uz naslov na koji se izjava odnosi).**

**Napomena: akreditirano i neakreditirano područje će se provoditi i zapisivati na jednak način samo će se neakreditirano područje prikazivati bez akreditacijskog znaka uz jasnu naznaku nije u području akreditacije.**

5.4. Laboratorij će navedene aktivnosti provoditi prema važećim zakonima i propisima (DK-DOP), u svim svojim pogonima (lokacijama, DK-L) na zadovoljstvo zahtjeva klijenta. Izmjene zakona i propisa će redovito pratiti i dokumentirati, kao i zadovoljstvo klijenata (DK-ZK, DK-IZK).

Istarsko veleučilište u svome sastavu ima jedan ispitni laboratorij Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS koji provodi ispitivanja za potrebe naručitelja, a sastoji se od 4 odjela.

Adresa i lokacija laboratorija prikazani su dokumentom DK-L, a tlocrt dokumentom DK-T.

Stranica **24** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

Pečat koji se upotrebljava je pečat Istarskog veleučilišta.

METRIS se ne bavi proizvodnjom. METRIS se sastoji od 4 zasebna odjela: kemijskog (lab. 1, 2), mehaničkog (lab. 3, 4 i 5), biotehničkog (lab. 6, 7) odjela i dekanata (izvan područja norme) te prostorija za pripremu uzoraka, ureda i pomoćnih prostora (arhiva, kuhinja, sanitarni čvorovi, zeleni otok, hodnici i prostorije za pumpe i tehničke plinove).

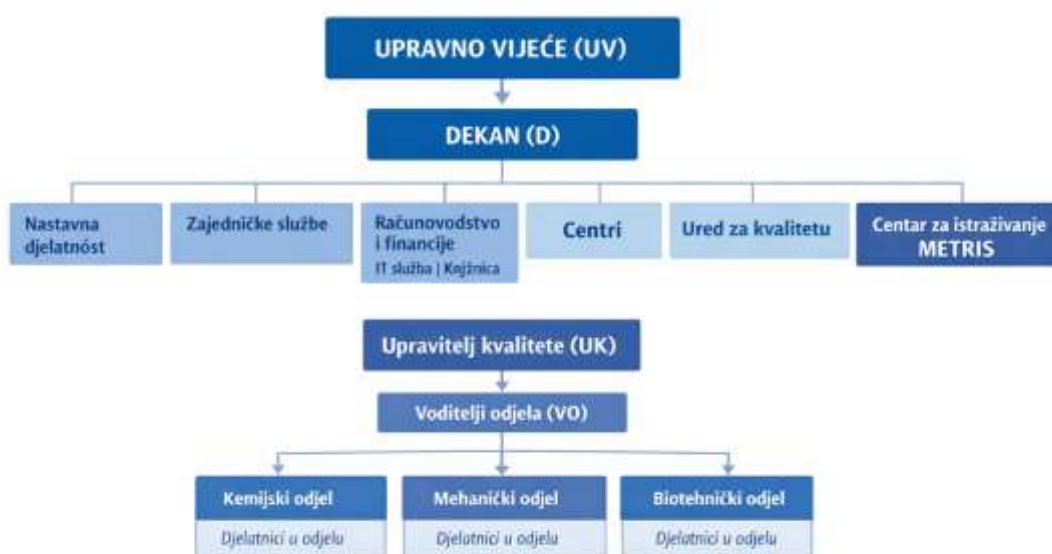
Organizacijska struktura laboratorija osigurava:

- neovisnost u donošenju stručnih odluka
- odsutnost utjecaja na rezultate ispitivanja
- razdvajanje upravljačkih i operativnih funkcija

Laboratorij osigurava da:

- komercijalni, financijski i drugi pritisci ne utječu na rezultate
- povezane aktivnosti ne ugrožavaju nepristranost
- svi potencijalni sukobi interesa budu identificirani i upravljani

5.5. Na sljedećoj slici (slika 3) prikazana je organizacijska struktura laboratorija. Sistematizacija radnih mjesta određena je statutom i sistematizacijom radnih mjesta (dokumenti u dekanatu)



Slika 3. Organizacijska shema Istarskog veleučilišta i laboratorija METRIS

**POPIS FUNKCIJA (detaljnije DK-PO) U LABORATORIJU PREMA SUSTAVU UPRAVLJANJA KVALITETOM KOJI PROPISUJE NORMA HRN EN ISO/IEC 17025:**

- D dekan - dr. sc. Daglas Koraca, prof. struč. stud. (VO dekanat)
- UK – nasl. izv. prof. dr. sc. Vedrana Špada, dipl. ing. kem. teh. (zamjenica Josipa Bilić, mag. ing. mol. biotechn.)
- VO (kemijski odjel) – nasl. izv. prof. dr. sc. Vedrana Špada, dipl. ing. kem. teh.
- VO (mehanički odjel) – Ivan Pentek, mag. ing. mech.
- VO (biotehnički odjel) – Josipa Bilić, mag. ing. mol. biotechn.
- Napomena: Popis osoblja s funkcijama i ovlaštenjima dan je na DK-PO obrascu

**Popis akreditiranih metoda**

Područje: Kemijski sastav

Određivanje kemijskog sastava tehnički važnih metala i legura pomoću optičkog emisijskog spektrometra (RU-GDS)

SEM/EDS analiza površine (RU- SEM/EDS)

Područje: Sila

HRN EN ISO 6892-1 (Vlačno ispitivanje pri sobnoj temperaturi)

HRN EN ISO 6507-1 (Ispitivanje tvrdoće prema Vickersu)

HRN EN ISO 148-1 (Ispitivanje udarne radnje loma - Charpy)

Odgovorna osoba za sve metode: Vedrana Špada

Laboratorij primjenjuje procesni pristup upravljanju te osigurava:

- definirane i međusobno povezane procese
- učinkovitu internu komunikaciju
- jasno definirane ulaze i izlaze procesa

Komunikacija se provodi:

- unutar laboratorija
- između organizacijskih jedinica
- s klijentima i zainteresiranim stranama

Detaljne odgovornosti i ovlasti definirane su opisima radnih mjesta (DK-PO) i sistematizacijom radnih mjesta. Administracija laboratorija nalazi se izvan sustava upravljanja kvalitetom prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 te je izravno odgovorna dekanu (D). U svom radu prati zahtjeve normi ISO 9001 i ISO 17025. Administraciju čine: dekanat, vanjske i/ili unutarnje financije i računovodstvo, ured za kvalitetu na razini Veleučilišta te tehnička podrška. Administracija je odgovorna za: pravne akte, organizacijsku dokumentaciju i podršku radu laboratorija. Voditelj/ica dekanata obavezan/na je proći vanjsku ili

Stranica **26** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

internu izobrazbu iz sustava upravljanja kvalitetom (ISO 17025 i ISO 9001) radi razumijevanja sustava, njegove primjene i povezivanja s radom laboratorija. Laboratorij METRIS, uz akreditirane aktivnosti prema HRN EN ISO/IEC 17025, provodi i druge (ekonomske i neekonomske) aktivnosti. Sve aktivnosti organizirane su tako da ne narušavaju zahtjeve norme, ne utječu na nepristranost i kvalitetu rada i da su u skladu s Politikom kvalitete i PKL-om. Postupci upravljanja provode se prema PKL-u, dok se ispitivanja provode prema važećim metodama i radnim uputama (RU), uz obvezno vođenje zapisa (DK).

#### 5.6.

Kontinuitet rada laboratorija osigurava se kroz:

- imenovanje zamjenika ključnih funkcija
- redovitu izobrazbu osoblja
- primjenu zahtjeva ovog priručnika

Dekan (D) osigurava:

- potrebne resurse (kadrovske, materijalne i druge)
- funkcioniranje i poboljšavanje sustava upravljanja kvalitetom

Uprava laboratorija (D, UK, VO):

- provodi upravnu ocjenu najmanje jednom godišnje (DK-UO)
- osigurava nepristranost i neovisnost rada (DK-PK)

Voditelji odjela (VO) odgovorni su za:

- provedbu ispitivanja
- opremu i radni prostor
- točnost i pouzdanost rezultata

Upravitelj kvalitete (UK):

- održava i razvija sustav upravljanja kvalitetom
- prati usklađenost s normom HRN EN ISO/IEC 17025 i PKL-om
- provodi unutarnje neovisne ocjene (UNO) najmanje jednom godišnje
- upravlja zapisima o kvaliteti
- planira i organizira audite
- prati provedbu popravnih radnji

UK je u izravnoj komunikaciji s dekanom.

Nadzor nad ispitivanjima provodi:

- voditelj odjela (VO) ili
- stručno osposobljena osoba koja poznaje metodu

Nadzorno osoblje imenuje UK (DK-OI, DK-PO).

Osoblje laboratorija:

- provodi ispitivanja u okviru svojih ovlasti (DK-PO, DK-OI)
- odgovorno je za kvalitetu svog rada
- svjesno je svog doprinosa sustavu kvalitete

Navedeno potvrđuje potpisom izjave djelatnika (DK-ID).

Detaljne odgovornosti i ovlasti definirane su u opisima radnih mjesta (DK-PO) i sistematizaciji radnih mjesta.

<b>Funkcija</b>	<b>Sustav kvalitete</b>	<b>Ispitivanja</b>	<b>Resursi</b>	<b>Dokumentacija</b>	<b>Auditi i poboljšanja</b>	<b>Nepristranost</b>
<b>Dekan (D)</b>	Odgovoran	Nadzor	Osigurava	Odobrava	Odobrava UO	Osigurava
<b>Upravitelj kvalitete (UK)</b>	Upravlja	Nadzor	Sudjeluje	Upravlja	Planira i provodi UNO	Nadzire
<b>Voditelj odjela (VO)</b>	Provodi	Odgovoran	Odgovoran	Provodi	Sudjeluje	Provodi
<b>Osoblje laboratorija</b>	Primjenjuje	Provodi	Koristi	Evidentira	Sudjeluje	Poštuje
<b>Administracija</b>	Podrška	-	Osigurava	Upravlja	-	Osigurava

Odgovornosti prikazane u tablici dodatno uključuju:

- upravitelj kvalitete (UK) planira i provodi unutarnje neovisne ocjene (UNO) najmanje jednom godišnje te prati provedbu popravnih radnji
- UK je u izravnoj komunikaciji s dekanom (D) u vezi sustava upravljanja kvalitetom
- voditelji odjela (VO) odgovorni su za nadzor metoda, opreme i rezultata ispitivanja
- nadzor nad ispitivanjima provodi VO ili stručno osposobljena osoba imenovana od strane UK (DK-OI)
- imenovani su zamjenici ključnih funkcija radi osiguranja kontinuiteta rada
- osoblje laboratorija potvrđuje svoju odgovornost i svijest o sustavu kvalitete potpisom izjave djelatnika (DK-ID)

Laboratorij koristi resurse Veleučilišta (administracija, IT, infrastruktura) na način koji:

- ne ugrožava kvalitetu rezultata
- osigurava učinkovito funkcioniranje sustava
- omogućuje kontinuirano poboljšavanje

5.7 Sustav upravljanja laboratorija METRIS održava se i unapređuje kroz kontinuiranu komunikaciju, nadzor i upravljanje promjenama.

Dekan (D):

- osigurava funkcioniranje i cjelovitost sustava upravljanja
- osigurava resurse potrebne za njegovu provedbu i poboljšanje
- osigurava očuvanje sustava prilikom planiranja i uvođenja promjena
- održava redovitu komunikaciju s laboratorijem (osobno, telefonom, elektroničkom poštom)

Kontinuitet sustava osigurava se:

- imenovanjem zamjenika ključnih funkcija
- jasnom organizacijskom strukturom
- primjenom zahtjeva ovog priručnika

Komunikacija u laboratoriju je dvosmjerna i uključuje:

- svakodnevnu operativnu komunikaciju (usmeno, telefon, e-mail)
- interne sastanke osoblja
- oglasnu ploču laboratorija

Interni sastanci održavaju se najmanje jednom mjesečno s ciljem:

- osiguravanja učinkovitog protoka informacija
- unaprjeđenja rada laboratorija
- praćenja sustava upravljanja kvalitetom

Jedna od obveznih točaka sastanka odnosi se na sustav upravljanja kvalitetom (SUK).

O provedenim sastancima vodi se zapis (DK-ZSS) koji sadržava:

- datum sastanka
- popis prisutnih (inicijali iz DK-DP)

- teme rasprave
- zaduženja i odgovorne osobe
- potpis osobe koja vodi zapisnik

Izvršenje zadataka potvrđuje se parafom odgovorne osobe. Za vođenje zapisa odgovoran je voditelj odjela (VO) koji delegira zapisničara ali ovjerava zapisnik parafom.

Učinkovitost sustava upravljanja redovito se analizira kroz upravnu ocjenu (DK-UO) te komunicira se zaposlenicima putem sastanaka i zapisa. Rezultati analize koriste se za poboljšanje sustava, donošenje odluka i upravljanje rizicima i promjenama.

D/UK → VO → Osoblje ↔ svakodnevna komunikacija ↔ povratna informacija → UK/D

Laboratorij koristi resurse Veleučilišta (administracija, IT, infrastruktura) na način koji:

- ne ugrožava kvalitetu rezultata
- osigurava učinkovito funkcioniranje sustava
- omogućuje kontinuirano poboljšavanje

# ZAHTJEVI ZA RESURSE ISPITNOG LABORATORIJA METRIS

Stranica **31** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

## 5. ZAHTJEVI ZA RESURSE

### 6.1. Općenito

Laboratorij METRIS osigurava potrebne resurse za provedbu laboratorijskih aktivnosti, uključujući:

- kompetentno osoblje
- odgovarajući prostor i uvjete okoliša
- opremu
- sustav upravljanja kvalitetom
- tehničku i administrativnu podršku

Laboratorij prepoznaje i upravlja čimbenicima koji utječu na ispravnost i pouzdanost rezultata, uključujući:

- ljudske čimbenike (kompetencije, iskustvo)
- uvjete okoliša i smještaja
- metode ispitivanja i validacije
- opremu
- mjernu sljedivost
- uzorkovanje
- rukovanje predmetima ispitivanja

Navedeni čimbenici uzimaju se u obzir pri razvoju i primjeni metoda, izradi postupaka i radnih uputa, osposobljavanju osoblja te odabiru i održavanju opreme.

Laboratorij osigurava da osoblje:

- posjeduje potrebne kompetencije za obavljanje poslova
- bude osposobljeno za dodijeljene zadatke
- kontinuirano održava i unapređuje znanja i vještine

U tu svrhu laboratorij provodi uvođenje novih zaposlenika u sustav rada, planira i provodi izobrazbu, vodi evidenciju osposobljavanja i prati učinkovitost i uspješnost osoblja.

Laboratorij osigurava sljedeće ciljeve:

- kompetentnost osoblja
- nepristranost u radu
- dosljednost u provedbi aktivnosti
- sprječavanje sustavnih pogrešaka

- pravovremeno i kvalitetno izvršenje usluga

Godišnji ciljevi definirani su u dokumentu (DK-C) i uključuju mjerljive pokazatelje.

Ostvarenje ciljeva:

- prati se tijekom godine
- analizira se najmanje jednom godišnje
- razmatra se u okviru upravine ocjene (DK-UO)

Na temelju analize definiraju se novi ciljevi te planiraju se poboljšanja sustava.

Dokumentirane informacije: PKL, DK-C, DK-UO, DK-PDO, evidencije izobrazbe i osposobljavanja

## 6.2. Osoblje:

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): DK-ID, DK-OI, DK-PO, DK-PE, DK-MO, DK-UO, DK-ZSS, ugovori o radu, diplome, certifikati i evidencije, životopisi**

**6.2.1** Svo osoblje laboratorija (interno i vanjsko) koje ima utjecaj na laboratorijske aktivnosti mora:

- biti kompetentno za dodijeljene zadatke
- biti upoznato s opsegom svojih ovlasti i odgovornosti (DK-PO, DK-OI),
- biti upoznato sa sadržajem PKL i njemu pripadajućih dokumenata (RU-,DK-),
- biti nepristrano i neovisno pri ispitivanju (DK-ID),
- čuvati poslovnu tajnu (DK-ID, DK-IOT).

Osoblje potvrđuje upoznatost s PKL-om i pripadajućom dokumentacijom te nepristranost, etičnost i povjerljivost potpisom izjave djelatnika (DK-ID). Za eventualno ugovorno osoblje, ti su zahtjevi regulirani ugovorom i dokumentom DK-IOT.

Laboratorij osigurava da se podaci o kompetencijama osoblja (diplome, certifikati, radno iskustvo) vode, ažuriraju i čuvaju u sustavu kvalitete.

**6.2.2** Za svaku funkciju koja utječe na rezultate ispitivanja definirani su zahtjevi za kompetencijama kroz:

- sistematizaciju radnih mjesta
- opise radnih mjesta (DK-PO)

Zahtjevi uključuju:

- obrazovanje
- stručno znanje i vještine
- radno iskustvo
- osposobljenost za metode i opremu

Laboratorij osigurava da su zahtjevi za kompetencijama usklađeni s potrebama organizacije i kontinuirano se preispituju.

**6.2.3** Laboratorij osigurava kompetentnost osoblja za procjenu rezultata, odstupanja i donošenje stručnih zaključaka kroz:

- planiranje i provedbu osposobljavanja
- godišnji plan edukacije (DK-PE)
- interne i vanjske izobrazbe
- prijenos znanja unutar laboratorija (DK-ZOI)

Plan edukacije izrađuje upravitelj kvalitete (UK), odobrava dekan (D) i ažurira se najmanje jednom godišnje. Učinkovitost edukacije prati voditelj odjela (VO) u DK-PE i analizira se na upravinoj ocjeni (DK-UO). Kompetencija osoblja potvrđuje se ne samo izobrazbom, već i praktičnim radom, nadzorom, rezultatima ispitivanja i sudjelovanjem u međulaboratorijskim usporedbama. Kompetencije osoblja periodično se preispituju te se prema potrebi provodi ponovno ovlašćivanje.

**6.2.4** Uprava osigurava da su zaposlenici upoznati sa svojim dužnostima, odgovornostima i ovlaštenjima.

Ovo se provodi kroz:

- opise radnih mjesta (DK-PO)
- odluke o imenovanju (DK-OI)
- interne sastanke (DK-ZSS)
- sustav upravljanja kvalitetom (PKL)

Svi zaposlenici potvrđuju razumijevanje svojih odgovornosti potpisom (DK-ID).

**6.2.5** Laboratorij uspostavlja i održava postupke i zapise koji obuhvaćaju:

- definiranje zahtjeva za kompetencijama
- odabir i zapošljavanje osoblja
- osposobljavanje i edukaciju
- nadzor rada osoblja
- ovlašćivanje osoblja
- praćenje i vrednovanje kompetencija

Novo osoblje:

- uvodi se u rad prema planu (DK-PE)
- radi pod nadzorom najmanje 6 mjeseci
- mora dokazati kompetentnost prije samostalnog rada (UNO ili HAA)

Nadzor provodi VO i uključuje:

- praćenje rada
- ocjenu rezultata
- provjeru poznavanja metoda

Kompetencije osoblja prate se kroz:

- rezultate ispitivanja
- sudjelovanje u međulaboratorijskim usporedbama
- interne i vanjske audite
- broj i vrstu nesukladnosti

Rezultati se dokumentiraju (DK-MO) i analiziraju na upravinoj ocjeni (DK-UO).

Laboratorij vodi:

- popis osoblja (DK-PO)
- opise radnih mjesta i životopise
- odluke o imenovanju (DK-OI)
- planove edukacije (DK-PE)
- zapise o edukacijama i certifikate (DK-ZOI)
- izvještaje djelatnika (DK-ID)
- zapise o monitoringu (DK-MO)

Dokumentacija se čuva u sustavu kvalitete (UK) i u odjelu općih poslova (osobni podaci, ugovori).

6.2.6 Laboratorij ovlašćuje osoblje za specifične laboratorijske aktivnosti putem dokumenta (DK-OI), uključujući:

- razvoj, izmjenu, verifikaciju i validaciju metoda
- provedbu ispitivanja
- rukovanje opremom
- analizu rezultata
- davanje stručnog mišljenja i tumačenja
- izradu, pregled i odobravanje izvještaja

Ovlaštenja se dodjeljuju nakon:

- potvrđene kompetencije
- završenog osposobljavanja
- uspješno provedenog nadzora (UNO ili HAA)

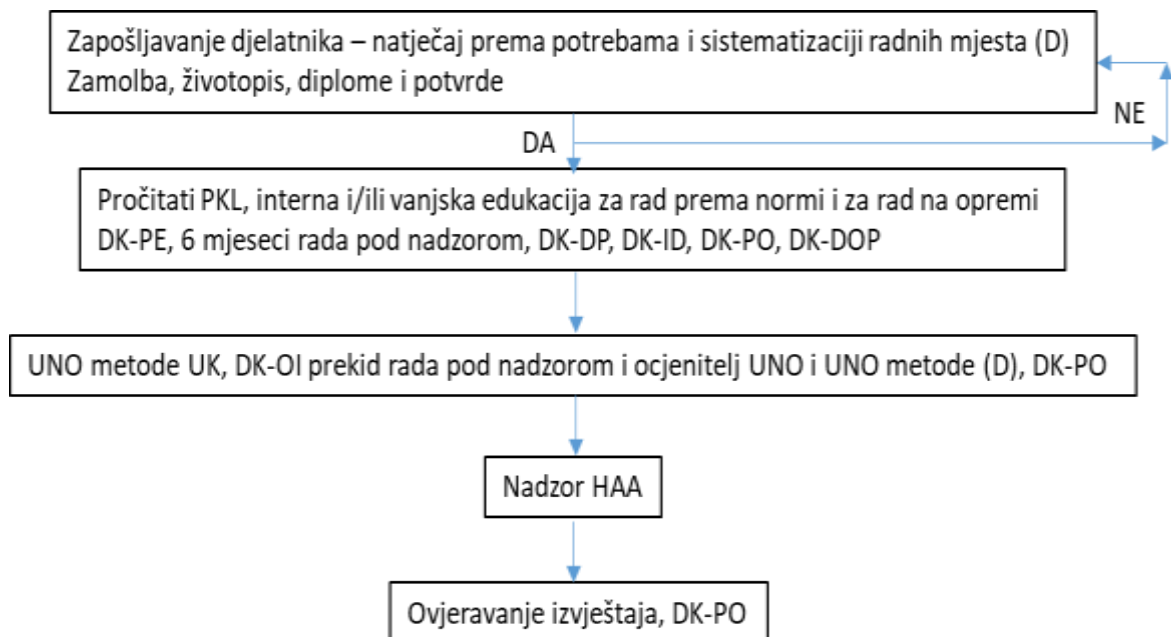
Vanjsko osoblje:

- mora ispunjavati iste zahtjeve kompetentnosti
- radi pod nadzorom laboratorija
- potpisuje izjave (DK-IOT)

Dodatni zahtjevi za novo osoblje:

- prolazi osposobljavanje zaštite na radu
- obavlja pregled vida (medicina rada)

**Poglavlje 6.2. u slici i natuknicama:**



### 6.3. Prostor i uvjeti okoliša:

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI):** PKL, DK-B, mjerenja zavoda za zaštitu na radu te ispitivanja elektro-instalacija, DK-OU, DK-KK(XX) i DK-II.

Stranica 36 od 99

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

**6.3.1** Laboratorij METRIS osigurava da su prostor i okolišni uvjeti prikladni za provedbu laboratorijskih aktivnosti te da ne utječu na valjanost rezultata ispitivanja. U obzir se uzimaju čimbenici koji mogu utjecati na rezultate, uključujući:

- temperaturu i vlažnost
- prašinu i mikrobiološku kontaminaciju
- elektromagnetska polja i radijaciju
- buku i vibracije
- kvalitetu električne mreže

Laboratorijski prostor:

- omogućava ispravnu provedbu ispitivanja
- organiziran je tako da sprječava utjecaj nesukladnih aktivnosti
- osigurava odgovarajući raspored opreme i pristup uređajima

**6.3.2** Zahtjevi za prostor i okolišne uvjete definirani su u:

- metodama ispitivanja
- radnim uputama (RU)
- dokumentaciji sustava kvalitete

Laboratorij provodi aktivnosti isključivo na lokaciji sjedišta, dok uzorkovanje provode klijenti.

Prostor ispunjava sljedeće zahtjeve:

- oprema je raspoređena tako da omogućava siguran i nesmetan rad
- pristup laboratoriju je kontroliran (DK-B)
- prostor je zračan, osvjetljen i tehnički ispravan
- uvjeti okoliša prate se i evidentiraju (DK-OU)

**6.3.3** Okolišni uvjeti koji mogu utjecati na rezultate prate se, kontroliraju i dokumentiraju.

Zapisi se vode putem:

- DK-OU (okolišni uvjeti)
- DK-KK(XX) (kontrolni kartoni)
- DK-II

U slučaju neprihvatljivih uvjeta ispitivanje se zaustavlja i događaj se evidentira (DK-B). Mjerenja i ispravnost uvjeta dodatno se potvrđuju ispitivanjima elektro-instalacija te mjerenjima Zavoda za zaštitu na radu.

#### 6.3.4 Pristup i korištenje prostora

- pristup je omogućen zaposlenicima i dekanu
- posjetitelji imaju pristup isključivo uz pratnju i potpis (DK-IOT)
- osigurana je povjerljivost i odvojenost aktivnosti

#### Prevenција onečišćenja i održavanje

- laboratorij i oprema redovito se čiste
- uređaji se čiste nakon svakog ispitivanja
- održavanje provodi osposobljeno osoblje ili nadzirano vanjsko osoblje (DK-IOT)

Za održavanje opreme odgovorni su voditelji odjela (VO) te stručno osposobljeno osoblje (DK-POP)

Posebni zahtjevi: zabranjeno je neovlašteno rukovanje osjetljivom opremom, a održavanje specifične opreme provodi isključivo osposobljeno osoblje.

#### Laboratorij osigurava:

- protupožarnu zaštitu i opremu
- plan evakuacije
- zaštitu na radu
- kontrolu i nadzor pristupa (DK-B)

Svi zaposlenici rade u skladu s PKL-om i radnim uputama (RU).

#### Razdvajanje aktivnosti

- nekompatibilne aktivnosti su odvojene
- radni prostor organiziran je tako da ne dolazi do međusobnog utjecaja aktivnosti

#### Mjere upravljanja prostorom:

- redovito se provjeravaju
- analiziraju na upravnoj ocjeni (DK-UO, DK-GI)
- poboljšavaju prema potrebi

## 6.4. Oprema:

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI):** PKL, DK-POKR, DK-POP, DK-KK-(XX), DK-ZN, RU, DK-ID, DK-PPK, DK-PPUP, DK-OU, DK-ZN, oznake opreme i kvarova te zapisi o redovitim i izvanrednim održavanjima te umjernice mjerne opreme.

**6.4.1.** Oprema je smještena tako da:

- omogućava pristup svim dijelovima i pomoćnim elementima
- ne utječe negativno na rezultate ispitivanja
- je zaštićena od mehaničkih oštećenja i štetnih utjecaja

Osjetljiva oprema i etaloni:

- čuvaju se u zaštićenim uvjetima (ormari, eksikatori)
- pohranjuju se u originalnoj ili odgovarajućoj ambalaži

**6.4.2** Ako se oprema koristi izvan laboratorija:

- primjenjuju se svi zahtjevi PKL-a
- definiraju se dodatni postupci prema potrebi

**6.4.3** Upravljanje opremom provodi se prema:

- DK-POP (popis opreme)
- DK-PPK (softver)
- DK-KK(XX) (kontrolni kartoni)

Laboratorij osigurava:

- pravilno rukovanje, skladištenje i održavanje
- dostupnost uputa za rad (RU, proizvođač)
- rad isključivo ovlaštenog osoblja (DK-PO)

Održavanje:

- provodi se prema uputama proizvođača i DK-KK
- jednostavno održavanje provodi osoblje (DK-KK-PZO)
- složeno održavanje provodi ovlašteni servis

Svaki korisnik dužan je opremu nakon korištenja vratiti u uredno stanje

**6.4.4** Oprema se prije vraćanja u uporabu:

- verificira (umjeravanje ili kontrola) (DK-POKR)
- provjerava nakon popravka ili transporta

Ako je oprema bila izvan kontrole laboratorija VO provodi provjeru prije ponovne uporabe (DK-VM)

#### **6.4.5 Oprema:**

- mora zadovoljiti zahtjeve metode
- mora imati odgovarajuću točnost i preciznost
- mora imati odgovarajuću mjernu nesigurnost
- mora imati licencirani softver gdje je primjenjivo

#### **6.4.6 Mjerna oprema se umjerava:**

- kada utječe na rezultat
- kada je potrebna sljedivost

Oprema je evidentirana u DK-POP te jednoznačno označena.

#### **6.4.7 Plan umjeravanja (DK-POKR):**

- definira intervale umjeravanja
- sadrži datume, rezultate i kriterije prihvaćanja

Umjeravanje:

- provodi akreditirani laboratorij ili interno
- provodi se prije uporabe nove opreme
- provodi se nakon intervencija

Intervali se prilagođavaju na temelju iskustva i rezultata

#### **6.4.8 Oprema je označena:**

zelena naljepnica – umjerena (datum važenja)

žuta naljepnica – kontrolirana

crvena naljepnica – izvan uporabe

Status opreme evidentira se u DK-POP i DK-KK.

#### **6.4.9 Neispravna oprema:**

- označava se
- uklanja iz uporabe
- evidentira se (DK-B)

VO procjenjuje utjecaj na prethodna ispitivanja te pokreće popravak ili zamjenu (DK-ZN). Nakon popravka provodi se verifikacija (DK-VM) i umjeravanje.

**6.4.10** Između umjeravanja provode se interne provjere prema DK-POKR te prema uputama proizvođača ili metodama. Softver provjerava se najmanje jednom godišnje. Etaloni i referentni materijali vode se u DK-PKUP i koriste se isključivo za provjeru i umjeravanje.

**6.4.11** Ako su definirani primjenjuju se korekcijski faktori i vodi se evidencija u DK-POKR.

Umjernice sadrže mjernu nesigurnost te osiguravaju sljedivost. VO provjerava usklađenost rezultata umjeravanja.

**6.4.12** Oprema je zaštićena od neovlaštenih promjena putem:

- lozinki (DK-PPK)
- ovlaštenja osoblja
- automatizacije mjerenja

Rad s opremom dopušten je samo ovlaštenim osobama (DK-PO, DK-POP). Upute za rad dostupne su uz opremu. Laboratorij osigurava integritet podataka opreme, uključujući softver i elektroničke zapise, kroz kontrolu pristupa i zaštitu od neovlaštenih izmjena.

**6.4.13** Laboratorij vodi sljedeće zapise:

- identitet opreme (DK-POP, DK-KK)
- proizvođač, tip, serijski broj
- tehničke specifikacije
- lokacija opreme
- zapisi o umjeravanju (DK-POKR, umjernice)
- etaloni i referentni materijali (DK-PKUP)
- održavanje i servisi (DK-KK)
- kvarovi i popravci (DK-KK, DK-B)

Nabava i evidencija provode se putem DK-PD i DK-PKUP te Odjela općih poslova i tajnika veleučilišta, a godišnji plan nabave kao i njegove izmjene odobrava Upravno vijeće.

Nova oprema:

- mora zadovoljiti zahtjeve prije uporabe
- mora biti verificirana ili umjerena

## 6.5. Mjeriteljska sljedivost:

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, DK-POP, DK-POKR, DK-KK-(XX), DK-PKUP, oznake opreme i kvarova te zapisi o redovitim i izvanrednim održavanjima te umjernice mjerne opreme.**

Laboratorij METRIS uspostavlja i kontinuirano osigurava mjeriteljsku sljedivost svojih rezultata putem dokumentiranog i neprekinutog lanca umjeravanja do odgovarajućih etalona. Umjernice sadržavaju iskazanu mjernu nesigurnost i dokaz sljedivosti do nacionalnih ili međunarodnih etalona.

Mjerna sljedivost osigurava se:

- do SI sustava jedinica putem umjeravanja u akreditiranim laboratorijima
- ili, gdje to nije moguće, putem certificiranih referentnih materijala ili metoda

**6.5.1** Umjeravanje i kontrola opreme opisani su u poglavlju 6.4.

Laboratorij osigurava da:

- se oprema koja utječe na rezultate umjerava prije uporabe
- se umjeravanja provode u akreditiranim umjernim laboratorijima
- oprema ima jasno označen status i rok važenja umjeravanja (DK-POKR, DK-POP)

**6.5.2** Laboratorij provodi internu kontrolu opreme:

- pomoću etalona
- najmanje jednom godišnje (gdje je primjenjivo)

Kontrola se dokumentira putem DK-II i DK-POKR.

Etaloni su evidentirani u DK-PKUP i koriste se isključivo za provjeru i umjeravanje

**6.5.3** Plan umjeravanja (DK-POKR):

- definira intervale umjeravanja
- temelji se na iskustvu, vrsti opreme i zahtjevima metode

Umjeravanja se provode u skladu s normama i propisima te osiguravaju potrebnu pouzdanost rezultata.

**6.5.4** Referentni materijali i etaloni:

- umjeravaju se u akreditiranim laboratorijima (ako je primjenjivo)
- koriste se na način koji ne narušava njihova svojstva
- čuvaju se i održavaju u skladu s uputama proizvođača

## Proizvodi i usluge vanjskih dobavljača

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, DK-PD, DK-PKUP, DK-ZN, DK-B, DK-RZN.**

**NABAVA:** Laboratorij mora nabavljati usluge i potrepštine koje utječu na kvalitetu ispitivanja isključivo od provjerenih vanjskih dobavljača. Time se izbjegava moguće narušavanje kvalitete rada laboratorija zbog korištenja neprovjerenih usluga ili potrepština. Potrebno je poštivati sljedeće zahtjeve:

- UK u suradnji s VO izrađuje popis važnih usluga ili potrepština (DK-PKUP) koje utječu na kvalitetu ispitivanja te popis dobavljača (DK-PD);
- nakon dostave potrebno je pregledati jesu li ispunjeni svi zahtjevi iz narudžbe (ovjera na ulaznom dokumentu dobavljača otpremnici od strane djelatnika laboratorija);
- nakon isporuke, za svakog dobavljača laboratorij mora voditi zabilješke (DK-PD) o nesukladnostima u odnosu na zahtjeve i kvalitetu nabavljenih usluga i potrepština, ili ispuniti reklamacijski zapisnik nabave DK-RZN;
- usluge umjeravanja ispitne opreme dobavljaju se isključivo od strane akreditiranog umjernog laboratorija odgovarajuće mjerne sposobnosti.
- Same postupke nabave radi tajnik ustanove prema odgovarajućim pravilnicima i procedurama te zakonu o JN.

Pojedinosti pri postupku nabave kao i kriteriji za vrednovanje dobavljača u svrhu osiguranja kvalitete strogo su propisani. Cilj je osigurati nabavu potrošnog materijala, opreme i usluga s ciljem izvršenja temeljne djelatnosti tvrtke u skladu s temeljnim prodajnim uzancama i vršiti nadzor nad dobavljačima u skladu sa zahtjevima klijenata i norme HRN EN ISO/IEC 17025. Kriteriji u procesu nabave opreme, usluga i potrošnog materijala su Zakon o javnoj nabavi, zahtjevi norme HRN EN ISO/IEC 17025, DK-PD i DK-PKUP te interni akt – Pravilnik o provedbi postupaka bagatelne nabave.

Za nabavu potrošnog materijala i opreme koristi se DK-PD. UK je odgovoran/na za održavanje DK-PD (kontrola minimalno 2 puta godišnje uz inicijale i datum). Dobavljači su kategorizirani oznakom A, B ili C, čime se određuje prioritet kod nabavljanja. UK određuje početnu kategoriju za svakog dobavljača DK-PD.

Oznake kategorija imaju sljedeće značenje kod naručivanja:

- A - prioritarna suradnja;
- B - alternativni dobavljač, kada A ne može isporučiti potrebnu robu pod željenim uvjetima;
- C - pričuvni dobavljač, u posebnim situacijama.

Kriteriji za vrednovanje dobavljača: 4 koraka vrednovanja - nepristranost, povjerljivost i sl.

Novi dobavljač uvrštava se na popis dobavljača uz odobrenje UK. Pritom se posebna pažnja posvećuje prvoj isporuci, što podrazumijeva pooštreni nadzor poštivanja svih nabavnih parametara. Vrednovanje dobavljača prema kriterijima: kvaliteta, cijena i uvjeti plaćanja, rok isporuke, kompletnost i urednost zatražene dostavljene dokumentacije isporučene uz proizvod, potrebne tehničke karakteristike, EU porijeklo, akreditacija, iskustvo u komunikaciji, mogućnost vršenja servisa i izobrazbe vrši se na obrascu DK-PD s naglaskom na tehničke karakteristike koje moraju biti zadovoljene u potpunosti. Za neke proizvode nisu relevantni svi navedeni kriteriji. Za umjeravanje laboratorijske opreme koriste se usluge akreditiranih umjernih laboratorija za što je odgovoran/na VO. Tvrtke koje vrše ispitivanja i umjeravanja nalaze se na DK-PD. DK-PD odobrava UK. U slučaju da dobavljač nije ispunio ugovorne obveze, takav dobavljač se smatra nepodobnim. Odlukom D takav dobavljač više ne može biti dobavljač laboratorija. Odluka mora biti u pismenom obliku.

Kod novih dobavljača (DK-PD) šalje se minimalno dva upita. Na temelju ovjerene ponude dobavljača VO šalje narudžbu. Zatim slijedi organizacija transporta, odnosno carinske dokumentacije ukoliko se radi o uvozu robe izvan EU.

Pri zaprimanju robe UK i VO obavezno vrše kontrolu pošiljke i dokumentacije na temelju narudžbe i otpremnice, te ako je pošiljka u redu zaprima se. Ukoliko je pošiljka oštećena ili neodgovarajućeg sadržaja upućuje se i dostavlja reklamacija dobavljaču DK-RZN.

# PROCESNI ZAHTJEVI ISPITNOG LABORATORIJA METRIS

Stranica **45** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

## 7. ZAHTJEVI ZA PROCESSE

### 7.0. Općenito: Usluga naručitelju

**VO surađuju s naručiteljem ili njegovim predstavnicima i to:**

- u vrijeme ugovaranja posla radi točnog određivanja uvjeta, vrste i metode ispitivanja,
- u vrijeme pripreme ispitnih uzoraka radi ispravnog rukovanja uzorcima,
- u vrijeme ispitivanja radi upoznavanja naručitelja s detaljima ispitivanja zbog otklanjanja eventualnih prigovora te sveukupnog nadzora od strane naručitelja.

### 7.1. Preispitivanje zahtjeva, ponuda i ugovora

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, DK-R, DK-E, DK-P, DK-II, DK-KK-(XX), DK-RZ, DK-B.**

Cilj ovog poglavlja je opisati prodajne (ekonomske) aktivnosti laboratorija – pripremu - izradu ponude – realizaciju ispitivanja - zaprimanje i rješavanje eventualnih reklamacija te način kako usmjeriti komunikaciju u kriznim situacijama s ciljem da se unatoč pojavljivanju kriznog događaja aktivnosti usmjere ispravku novonastale situacije i upravljanju nastalim greškama. Time se osigurava: da su zahtjevi, uključujući metode koje treba upotrebljavati, definirani, dokumentirani, slijedivi i razumljivi; postojanje sredstava i osposobljenost laboratorija za provođenje ugovorenog ispitivanja te izvršenje odabira odgovarajućih metoda ispitivanja koje zadovoljavaju zahtjeve korisnika. Svi zapisi o preispitivanju zahtjeva, ponuda i ugovora čuvaju se (DK-PDO, DK-E). Metode koje su akreditirane bit će jasno označene zvjezdicom (\*) kraj imena na prvoj stranici DK-II.

**PODUGOVARANJE:** Podugovaranje se u smislu norme neće provoditi, odnosno sve metode koje se budu koristile u suradnji s vanjskim laboratorijima neće biti uključene u izvještaje ispitivanja pod akreditacijskom oznakom. Ukoliko klijent naruči analize koje se ne mogu provesti u laboratoriju radi tehničkog nedostatka ili radi kvara te analize koje laboratorij nema na popisu usluga, tada će laboratorij analizu naručiti u laboratoriju koji posjeduje odgovarajuću opremu i koji je osposobljen, odnosno u dotičnom poslu djeluje u skladu s normom HRN EN ISO/IEC 17025 te će o tome izvijestiti klijenta, a izvješće ispitivanja priložiti u originalu kao prilog vlastitom izvještaju s interpretacijom rezultata.

Sve razlike između upita i ponude ili ugovora moraju se riješiti prije početka posla. O svakom odstupanju od ponude laboratorij mora blagovremeno obavijestiti naručitelja, a sve eventualne promjene ugovorenih uvjeta (broj analiza, vrsta ispitivanja, odstupanja prema stvarno mogućim ispitivanjima, eventualni povrat uzoraka, zahtjevi spram sadržaja DK-KK-(XX), DK-II i dr.) trebaju biti raspravljene i evidentirane na način da se fakturiraju stvarno izvršene usluge. DK-KK se koristi za

evidentiranje promjena ili dodavanje informacija, posebnih potreba i dogovora s klijentom te bilo kojeg drugog relevantnog podatka koji nije sadržan osnovnom lancu evidencije radnih naloga ponuda, izvještaja i računa (DK-E).

Radnje koje se vrše prilikom upita klijenta pa sve do fakturiranja predmeta po zatvaranju radnog naloga (predmet se sastoji od: upita/ponude, narudžbenice ukoliko postoji, radnog naloga-izvještaja ispitivanja, računa) opisane su u ovoj točki PKL-a, a slijedivost dokumenata predmeta (radnog naloga) dodatno je pregledno prikazana u tabličnom prikazu DK-E u zajedničkoj mapi sustava upravljanja dokumentacija 17025 na zajedničkom serveru laboratorija u svakom trenutku dostupnoj djelatnicima. DK-E je ujedno i baza podataka koja sadrži sve relevantne informacije o svim radnim nalogima te poveznice između istih. Važni podaci koji su obuhvaćeni s DK-E su broj ponude, datum izrade ponude, naziv naručitelja, adresa, OIB, kontakt osoba (ime, telefon, mail) te metode i broj uzoraka koji evidentiraju sam upit. Zatim ukoliko je upit prihvaćen predmet dobiva broj radnog naloga, evidentira se datum dostave uzoraka, brojem narudžbenice ukoliko postoji (ukoliko ne postoji narudžbenica smatra se da je klijent naručio ispitivanja na temelju ponude, dostavom uzoraka), način dostave uzoraka (poštom ili osobno), broj uzoraka, odnosno oznake uzoraka, utrošene jedinice rada za radni nalog od ponude do fakture, te da li su uzorci vraćeni klijentu ili su u arhivi laboratorija, o čemu ovisi eventualna ponovljivost ili obnovljivost mjerenja te mogućnost reklamacije. Također se radni nalog označava inicijalima osoba zadužena za isti (odnosno inicijalima osoba koja ovjerava upit i izrađuje fakturu te nadzire provedbu radnog naloga). Kada se zatvoreni predmet fakturira unosi se i broj fakture te fakturirani iznos za taj predmet. U DK-E razvrstavaju se odmah i aktivnosti na ekonomske i neekonomske aktivnosti radi pojednostavljenja evidencije kao i broj radnih sati utrošenih na provedbu radnog naloga ukoliko se radi o ekonomskim aktivnostima radi praćenja količine istih te proračuna troškova i razdvajanja dobiti.

Laboratorij procjenjuje rizike povezane s prihvatom uzoraka i zahtjeva klijenata. Postupak od prvog kontakta klijenta s laboratorijem telefonskim ili pismenim upitom vodi se na sljedeći način: Osoblje zaprima upit klijenta o kojem se vodi zapis na obrascu DK-E na zajedničkom serveru elektronički ili u slučaju nemogućnosti na pismeno DK-B te se potom isti upisuje u DK-E i dodjeljuje mu se sljedeći redni broj u obliku broja ponude xxx/godina. VO ili suradnici izrađuju ponudu (DK-P). Dakle, za ocjenu ponude zaduženi su VO ili suradnici koji dobro poznaju metode, što dokazuju oznakom inicijala u DK-E. Ostali djelatnici u slučaju zaprimanja upita traže njihovo stručno mišljenje vezano uz izradu ponude i mogućnost provedbe analiza. Klijent prihvaća ponudu ili pismenom narudžbom ili dostavom uzoraka laboratoriju. Uzorci se zaprimaju osobno ili poštom, u DK-E bilježi se datum primitka uzoraka te broj radnog naloga (godina/sljedeći redni broj), uzorci se na označavaju od strane VO ili suradnika brojem radnog naloga i oznakom klijenta te datumom dostave i fotografiraju se, te se dostavljaju u predmetni odjel (lab 1-7) gdje se provode laboratorijska ispitivanja. VO po ispitivanju i izradi izvještaja zatvara radni nalog u DK-E datumom koji je ujedno datum arhiviranja uzoraka, dostavlja izvještaj ispitivanja

Stranica **47** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

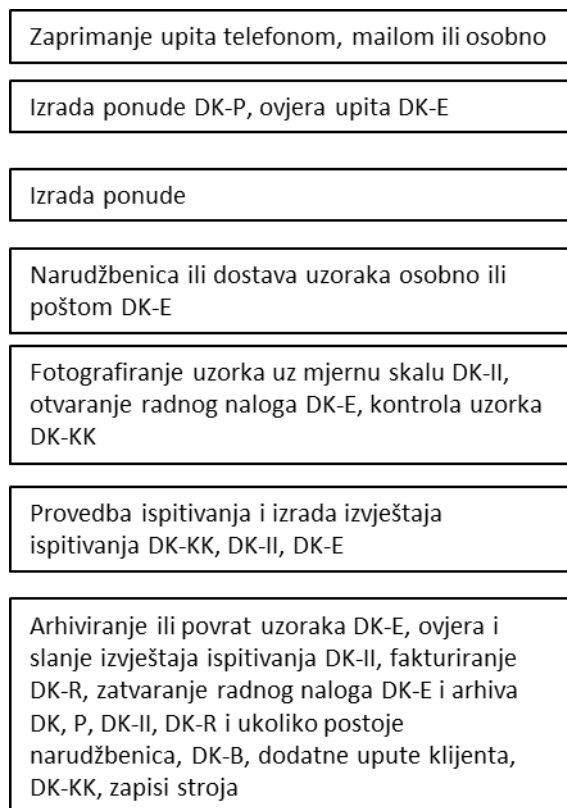
Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

(DK-II) klijentu u elektroničkom PDF obliku te sprema na zajednički server u pdf formatu dok zapise strojeva čuva na računalima opreme ili na DK-B ukoliko uređaj nema mogućnost ispisa rezultata. Poštom se klijentu dostavlja ovjereni primjerak izvještaja uz račun DK-R i pohranjuje se uzorke u arhivu ili ih se vraća na zahtjev klijenta. Ako klijent želi povrat ispitnih uzoraka ukoliko je moguće dio se ostavlja u laboratoriju u arhivi minimalno godinu dana radi mogućnosti provedbe ponovljivosti/obnovljivosti ispitivanja na zahtjev klijenta, reklamacije DK-RZ ili u svrhu provedbe UNO metode. Ukoliko klijent želi povrat uzorka laboratorij ne prihvaća naknadne reklamacije o čemu je klijent upoznat na DK-P i zahtjev za povrat uzorka bilježi se u DK-E. Na taj način je u svakom trenutku dostupna informacija koji uzorci se trenutno nalaze u arhivi. DK-II se može izdavati samo na zahtjev klijenta. Ako klijent ne želi akreditirani izvještaj može dobiti samo rezultate mjerenja (sirovinu, zapis stroja), koji nije pod akreditacijskim znakom i u tom slučaju klijentu se ne naplaćuju laboratorijske aktivnosti (10% od naručenih analiza, koje se između ostalog odnose na izradu izvještaja ispitivanja).

Klijenti su upoznati s periodom arhiviranja uzoraka klauzulom na DK-P. Također su DK-P klijentu pružene informacije o cijeni usluge roku isporuke te istaknuto o metodama koje jesu, odnosno nisu akreditirane kao i o postupcima prema kojima se provode mjerenja/metode. Ukoliko su nakon početka posla potrebne izmjene ili dopune DK-E ili DK-P sve izmjene se moraju prenijeti svim osobama kojih se tiču, uključujući obustavu/nastavak ispitivanja te evidentirati na DK-B. Nakon dostave izvještaja analize klijentu elektroničkom poštom slijedi fakturiranje i predmet se zatvara. Pismena verzija sa svim dostupnim elementima ulaže se u registrator u uredu VO. Također na zajedničkom serveru slijedivost je dodatno omogućena pomoću DK-E, gdje su evidentirani svi podaci o svim predmetima te se pregledno vidi u kojoj je predmet fazi u bilo kojem trenutku. Na zajedničkom serveru ponude, DK-E i računi dostupni su u mapi „PONUDE, EVIDENCIJA I RAČUNI“, a izvještaji ispitivanja u word i pdf formatu u mapi „IZVJEŠTAJI ISPITIVANJA“.

#### **IZJAVE O SUKLADNOSTI**

Laboratorij će na zahtjev klijenta izdati izjave o sukladnosti koje će biti u potpunosti u skladu sa zahtjevima trenutno važećeg izdanja uputa za navođenje izjava o sukladnosti 1/4 HAA uz prateću obvezno izraženu mjernu nesigurnost. Kada klijent zatraži izjavu o sukladnosti sa specifikacijom ili normom za ispitivanje (npr: zadovoljava ili ne zadovoljava, unutar granica ili izvan granica), laboratorij će jasno definirati specifikaciju ili normu te pravilo odlučivanja. Ako pravilo odlučivanja nije navedeno u specifikaciji ili normi, laboratorij će isto priopćiti klijentu koji će morati na isto dati pismeni pristanak koji će laboratorij priložiti izvještaju ispitivanja u kojem je putem navedenog pravila dana izjava o sukladnosti. Izjava o sukladnosti mora biti pod akreditacijskim znakom. Za davanje izjava o sukladnosti zadužen je UK.



Točka 7.1 u slici!

### **PRISUSTVO KLIJENATA ISPITIVANJIMA**

U tu svrhu naručitelju je dopušten pristup u laboratorij radi prisustvovanja pripremi ispitnih uzoraka ili ispitivanjima koja se provode po njegovoj narudžbi, uz poštivanje pravila tajnosti kada se istovremeno ispitivanja provode i za druge naručitelje DK-IOT. Ukoliko je bio prisutan pri ispitivanju svojih uzoraka, klijent supotpisuje rezultate ispitivanja (DK-II) kojima prisustvuje.

### **ISPITIVANJE ZADOVOLJSTVA KLIJENTA U SVRHU POBOLJŠAVANJA**

Pojedinosti o postupku laboratorijskih ispitivanja od prvog kontakta s klijentom, preko izvještavanja, pa sve do fakturiranja predmeta definirane su u PKL (točka 7). Utvrđivanje mišljenja klijenta o ustanovi obavlja se anketiranjem klijenata i analiziranjem reklamacija. VO mora od naručitelja tražiti mišljenje o usluzi u svrhu stalnog poboljšanja sustava upravljanja i same usluge i ta mišljenja mora dokumentirati. Poželjno je raditi zabilježbe tijekom razgovora s naručiteljem, čak i neformalnog razgovora, da bi se informacije iskoristile za poboljšanje sustava upravljanja (DK-B, DK-KK). DK-ZK ispunjava se elektronički jednom godišnje kontaktiranjem klijenta u tekućoj godini (DK-E popis

klijenata) te se izrađuje izvještaj DK-IZK i rezultati se iznose na UO. Osobu zaduženu za anketiranje i DK-IZK imenuje UK na DK-KA. Anketiranje mora biti ustrojeno na način da se utvrdi zadovoljstvo klijenata kvalitetom usluga, uvjetima, količinom informacija, rokom provedbe mjerenja itd. Nakon obavljenog anketiranja radi se statistička analiza anketiranih klijenata o njihovom zadovoljstvu na obrascu DK-IZK. U DK-IZK potrebno je uvrstiti postotak ispunjenih upitnika u odnosu na ukupan broj klijenata u toj godini. Sve napomene klijenata razmatraju se te se sukladno vrše poboljšanja. Također se u anketama posebno razmotri svaka ocjena 3 i niža. Sve bilješke o mišljenjima i ispunjene anketne listiće DK-ZK UK arhivira na predviđeno mjesto na propisani period prema popisu obrazaca (DK-PDO).

**Odstupanja koja traži klijent ne smiju djelovati na poštenje laboratorija ili valjanost rezultata!**

## 7.2. Odabir, verifikacija i validacija metoda

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, RU-, DK-DOP, DK-E, DK-P, DK-B, DK-KK-(XX), DK-POKR, RU-MN...**

Upravljanje metodama ispitivanja provodi se prema pripadajućim radnim uputama (RU-). Svako se ispitivanje provodi prema odgovarajućoj i unaprijed utvrđenoj metodi i postupku ispitivanja koji su prikladni i zadovoljavaju potrebe naručitelja. Odstupanje od metoda ispitivanja može se dogoditi samo ako je to odstupanje dokumentirano, tehnički opravdano te ako je na njega pristao i prihvatio ga naručitelj DK-KK (bilježiti telefonske dogovore), narudžbenice, DK-B ili pismena komunikacija (e-pošta). Svi zapisi o odabiru, verifikaciji i validaciji metoda moraju se čuvati.

Postupak ispitivanja uključuje sve faze ispitivanja s jednoznačno određenim uvjetima tretiranja uzoraka za vrijeme prijema, pripreme i ispitivanja, odnosno uključuje rukovanje, skladištenje i pripremu predmeta koji se ispituju i po potrebi proračuna mjerne nesigurnosti. Metode i postupci ispitivanja u pravilu su dokumentirani radnim uputama i normama te priručnicima na koje se pozivaju. Svrha radne upute je prilagodba norme praktičnoj upotrebi i nadopunjavanje norme dodatnim pojedinostima, ako je to potrebno za njenu dosljednu primjenu. Ako je norma koja se koristi za ispitivanje napisana u obliku koji je prikladan osoblju za praktično korištenje, nije potrebno izrađivati posebnu uputu za to ispitivanje. Najnovija izdanja normi za ispitivanja koja su na snazi arhivirana su na određenom mjestu i uvijek su dostupna osoblju laboratorija, a pravila HAA, kao i zakoni te važeća izdanja normi koje se prate su navedena na DK-DOP (uvijek koristiti trenutno važeća izdanja s interneta). DK-DOP se ažurira minimalno 2 puta godišnje, kada se sve izmjene upisuju i pregledavaju te se navode eventualno potrebne radnje.

Laboratorij može koristiti nenormirane metode koje je razvio samostalno ili ih je prihvatio. Za sve nenormirane metode, prije ispitivanja moraju biti izrađene radne upute. Uprava laboratorija planski pokreće razvoj određene vlastite metode ispitivanja, ako procijeni da postoji ili će postojati opravdana

Stranica 50 od 99

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

potreba za takvom metodom. Razvoj i uvođenje vlastite metode Uprava povjerava osposobljenom osoblju i za to osigurava potrebne uvjete i sredstva, a napredovanje i rezultat razvoja i uvođenja metode ocjenjuje unutar UO. Prikladnost nenormiranih metoda, vlastitih metoda, normiranih metoda koje se primjenjuju izvan predviđenog područja primjene te proširenje ili preinaka metoda potvrđuje se validiranjem metode, odnosno ispitivanjem i prikupljanjem objektivnog dokaza da su ispunjeni osobiti zahtjevi za upotrebu metode (uključujući potrebe naručitelja). Validacija metode uključuje umjeravanje etalonima i utvrđivanje sistemske greške, sistematičnu procjenu faktora koji utječu na rezultate, usporedbu s rezultatima dobivenim drugim metodama, međulaboratorijskim usporedbama i procjenom mjerne nesigurnosti. Svi podaci o razvoju, validaciji i uvođenju metoda dokumentiraju se. Prije prve službene primjene nove metode ispitivanja (normirane ili nenormirane) organizira se probno ispitivanje u svrhu ocjene sposobnosti za njeno provođenje kao i nadzor vanjskog stručnog ocjeniteljskog tijela..

Verifikacija metoda vrši se pri promjeni ključnog osoblja, promjeni opreme u području norme te promjeni izdanja norme. Verifikacija se vrši putem obrasca DK-VM. Za verifikaciju metoda odgovoran je UK.

### 7.3. Uzorkovanje

Uzorkovanje vrši klijent. U METRIS-u se ne vrši uzorkovanje već samo priprema uzoraka, točno prema određenim uputama definiranim za svaku metodu (referentni RU za svaku pojedinu metodu i opremu).

### 7.4. Postupanje s predmetima koji se ispituju ili umjeravaju

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, DK-E, DK-P, DK-II, DK-B, DK-KK-(XX).**

Predmetima koji se ispituju rukuje se u skladu s radnim uputama za pojedina ispitivanja u kojima se koriste. Rukovanje predmetima koji se ispituju podrazumijeva njihov prijem, upotrebu, zaštitu, skladištenje, čuvanje i raspolaganje. Uzorci se označavaju pri prijemu oznakom radnog naloga, datumom prijema, fotografijom i vanjskom oznakom klijenta ukoliko ona postoji/odnosno nazivom klijenta. U svakom trenutku uzorci moraju biti zaštićeni radi čuvanja poslovne tajne klijenata. Sljedivost uzoraka: nalaze li se u arhivi laboratorija, oznaka, datum prijema i svi drugi relevantni podaci nalaze se u DK-E. Djelatnik koji je zaprimio uzorak pregledava uzorak i u DK-E označava prikladnost uzorka (ima li uzorka dovoljna količina/debljina, je li ispravnih dimenzija i konzistencije...) za metodu. Detaljnije se, odgovara li uzorak zahtjevima norme/metode, označava pri kontroli i provedbi ispitivanja u DK-KK svake metode. Prikladnost uzorka ocjenjuje djelatnik zadužen za metodu.

Ispitni uzorci su označeni brojem radnog naloga ako im klijent nije dodijelio svoju oznaku, a ukoliko ima više uzoraka za jedan nalog oni se u dodatku identificiraju rednim brojem uzorka na kraju oznake naloga. Ukoliko je uzorak nemoguće označiti oznakom, uzorak se mora pohraniti u prikladnu ambalažu koja će imati oznaku uzorka. Također se zapisuje datum zaprimanja uzorka radi točnog utvrđivanja perioda čuvanja uzoraka u arhivi. Treba se dodati i vanjska oznaka uzorka od strane klijenta radi lakšeg snalaženja (DK-KK, DK-E, DK-II) ili naziv klijenta. Uzorci se po prijemu pregledavaju, dodjeljuje im se ovjera prikladnosti za metodu (DK-KK..) te se fotografiraju u mjerilu i fotografija se prilaže u izvještaju ispitivanja DK-II.

## 7.5. Stručni zapisi

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, RU-, DK-E, DK-P, DK-B, DK-KK-(XX), DK-II.**

Sljedivost uzoraka kroz dokumentaciju osigurana je jednoznačnim označavanjem svih predmeta koji se ispituju DK-E. Svi dokumenti su identificirani oznakom, brojem i datumom kreiranja. Za dokumente u laboratoriju vrijedi sljedeći način označavanja:

- Upit klijenta: redni broj koji prati kronološki red prema datumima nastanka zahtjeva, podatke o klijentu te vrsti ispitivanja DK-E;
- Ponuda: redni broj ponude (DK-P) u tekućoj godini kronološkim redom;
- Radni nalog redni broj koji prati kronološki red prema datumima nastanka (kronološko praćenje u zapisu DK-E), gdje je: AAAA/BBBB A-redni broj, B-godina.

O uvjetima okoliša u kojem su se zatekli elementi ispitivanja, kao i vremenu čuvanja uzoraka na kojima je provedeno ispitivanje, vode se zapisi prema uputama za provedbu pojedinih ispitivanja DK-II, DK-P, DK-KK, DK-OU. Rok u kojemu se klijent može žaliti jednak je vremenu čuvanja uzoraka. Klijent je informiran o periodu arhiviranja i reklamacije (DK-P).

Tehnički zapis (predmet) se sastoji od DK-P, DK-II, te eventualno narudžbenice ukoliko je klijent dostavi s uzorcima i zapis stroja (na računalima opreme i dostupni su u svakom trenutku na zahtjev klijenta te za proračun mjerne nesigurnosti) i DK-B (ukoliko postoji potreba za bilježenjem uvjeta ili promjena te bilo kakvih zahtjeva klijenta).

Dok je predmet u obradi nalazi se u evidenciji DK-E na zajedničkom serveru te se u svakom trenutku može vidjeti u kojoj je fazi pojedini radni nalog. Također se neprihvaćene ponude mogu pronaći na zajedničkom serveru i u DK-E. O akreditiranim ispitivanjima više detalja nalazi se u DK-KK.

Zapisi se mogu voditi u digitalnom obliku uz osiguranu sljedivost i zaštitu podataka.

Upravljanje podacima o ispitivanju provodi se sustavno prema radnim uputama za pojedine metode ispitivanja. Proračune i prijenos podataka provjerava VO. Kad se za prikupljanje, obradu, bilježenje, davanje u izvještajima, pohranjivanje i pronalaženje podataka o ispitivanju upotrebljavaju računala ili automatizirani uređaji, treba:

- dokazati valjanost i primjerenost (vrednovanje) uporabe računalnih programa, razvijenih ili izmijenjenih u vlastite svrhe,
- osigurati zaštitu elektronički pohranjenih podataka (povjerljivost, nepovredivost, prijenos, potrebne okolišne i radne uvjete itd., PKL, DK-ID),
- osigurati pravilno održavanje DK-KK.

## 7.6.Vrednovanje mjerne nesigurnosti

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, RU-MN..., RU-, DK-KK-(XX), DK-II.**

Mjerna nesigurnost se iskazuje prema radnim uputama za pojedine metode ispitivanja te je dostupna na zahtjev klijenta. U slučaju da ispitna metoda utvrđuje granice vrijednosti glavnih izvora mjerne nesigurnosti i utvrđuje oblik prikazivanja izračunatih rezultata, ne treba dodatno procjenjivati mjernu nesigurnost. Osim normiranih metoda i metoda koje je razvio sam laboratorij, postoje i objavljene metode koje laboratorij može primjenjivati, s time da je sva dokumentacija i sama metoda u skladu sa zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025.

## 7.7.Osiguravanje valjanosti (kvalitete) rezultata

**DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, DK-POKR, PRAVILA HAA, DK-KK.**

Radi osiguranja kvalitete rezultata ispitivanja potrebno je koristiti se PKL i uputama definiranim cjelokupnom dokumentacijom sustava kvalitete laboratorija te propisima i aktima Ustanove.

Kao kontrolni mehanizmi u osiguranju kvalitete rezultata koriste se međulaboratorijska poredbena ispitivanja, za koja je predviđeno da se provode za svaku od akreditiranih metoda barem jednom u 2 godine. U tom je smislu laboratorij otvoren za razmjenu informacija s drugim laboratorijima i sva međulaboratorijska poredbena ispitivanja i slične suradnje. Ako nema mogućnosti njihove provedbe, predviđa se provoditi ponovljena ispitivanja upotrebom istih ili različitih metoda te analizirati međusoban odnos rezultata za različite značajke uzorka (ponovljivost mjerenja). Predviđa se i kontrola rezultata primjenom etalona za metode pri kojima je to moguće kao i provedba mjerenja od strane druge stručne osobe i uspoređivanje dobivenih rezultata (obnovljivost mjerenja). Sve predviđene radnje osiguranja kvalitete ispitivanja kao i propisani period vršenja svake popisani su u godišnjem

Stranica **53** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

programu i planu kontrole kvalitete ispitivanja DK-POKR. Rezultati provedenih mjerenja iz DK-POKR bit će ispisani na obojenim papirima i priloženi u arhivu. Kriteriji za ponovljivost i obnovljivost rezultata dani su na izvještaju ispitivanja ponovljivosti, odnosno obnovljivosti.

Ako iz opravdanih razloga laboratorij nije bio u mogućnosti izvršiti planirani redoviti servis i umjeravanje opreme, rezultati ispitivanja moraju se dokazati poredbenim ispitivanjima. Laboratorij će provjeravati dostupnost shema ispitivanja međulaboratorijskih usporedbi u bazama podataka minimalno EPTIS-a i HAA. Kriteriji za izbor sheme u kojoj će laboratorij sudjelovati su:

- Sličnost broja uzoraka;
- Upotreba odgovarajućih metoda ispitivanja;
- Mogućnost izvještavanja o procjeni mjerne nesigurnosti;
- Uslužnost organizatora ispitivanja sposobnosti (daje savjete u vezi rezultata);
- Način vrednovanja izvedbe (davanje z-vrijednosti);
- Osposobljenost organizatora ispitivanja sposobnosti (radi u skladu sa HRN EN ISO/IEC 17043 ili ILAC G-13);

Laboratorij će putem Excel obrasca, koji se nalazi na službenim stranicama HAA, izvještavati HAA o provedenim međulaboratorijskim sudjelovanjima jednom godišnje DK-KA. Putem tog izvještaja vrši se i evaluacija pristiglih rezultata ML. Za izradu izvještaja zaduženi su VO (DK-KA). Svi djelatnici trebaju davati prijedloge što bi se sve trebalo uvrstiti u DK-KA, kako se nešto ne bi zaboravilo i za poboljšanje SUK-a. VO treba na DK-POKR napraviti i kratku analizu rezultata i izvještaj o provedenom međulaboratorijskom ispitivanju kao ulazni parametar za UO ili DK-ZSS te taj izvještaj čuvati zajedno s rezultatima međulaboratorijske usporedbe. Laboratorij će za svaku provedenu mjeru kontrole kvalitete, a tako i za sudjelovanje u nekoj shemi ispitivanja sposobnosti napraviti analizu rezultata DK-B. U slučaju neispravnih rezultata prilikom međulaboratorijskih ispitivanja, Laboratorij će izvijestiti HAA o neispravnim rezultatima i radnjama koje će se poduzeti kako bi se ispravio problem.

Ukoliko se laboratorij odluči za proširenje metoda ispitivanja, osiguranje kvalitete metode će prije ocjenjivanja biti validirano međulaboratorijskim usporedbama i drugim radnjama popisanima u planu osiguranja kvalitete ispitivanja DK-POKR. Laboratorij će izvijestiti HAA o međulaboratorijskim sudjelovanjima u području za koje traži proširenje područja akreditacije i o rezultatima u tim sudjelovanjima prilikom prijave proširenja akreditacije. DK-POKR izrađuju UK i VO za petogodišnje razdoblje. DK-POKR izrađuje se u prosincu tekuće godine za sljedećih 5 godina.

## 7.8. Izveštavanje o rezultatima

### **DOKAZNE DOKUMENTIRANE INFORMACIJE (DOKUMENTI/OBRASCI/ZAPISI): PKL, DK-KK-(XX), DK-II.**

Laboratorijski izvještaj o ispitivanju (DK-II) je dokument koji sadrži rezultate ispitivanja i druge podatke svojstvene ispitivanju sukladno HRN EN ISO/IEC 17025. Izvještaji o ispitivanju u laboratoriju METRIS izrađuju se točno na propisan način. Interpretacija rezultata je sastavni dio DK-II. Stručno mišljenje i tumačenje može biti prilog izvještaju ispitivanja, ali nalazi se izvan područja akreditacije te mora kao takvo biti i označeno. Ovom točkom se propisuje oblik i sadržaj izvještaja ispitivanja te način označavanja jedinstvenim identifikacijskim brojem radi postizanja prepoznatljivosti i cjelovitosti dokumenta.

- Izvještaj mora biti na papiru formata A4
- Sukladan s Normom HRN EN ISO/IEC 17025
- Sadržavati sve podatke koje zahtijeva ispitna metoda
- Sadržavati sve podatke koje zahtijeva naručitelj ispitivanja, a koji su potrebni za tumačenje rezultata ispitivanja
- Pišu se u fontu Calibri

Izvještaj mora sadržavati:

- Naslov „Izvještaj ispitivanja“
- Naziv i adresa METRIS-a ili mjesto na kojem su provedena ispitivanja ako nisu u sjedištu laboratorija
- Jedinstveni identifikacijski broj (Broj radnog naloga) izvještaja na svakoj stranici, broj stranica i ukupan broj stranica, npr. 29/31
- Naziv i adresu naručitelja
- Vrstu ispitivanja
- Naziv definirane metode –naziv metode (službena oznaka norme ili postupak kod „in house „metoda) i točno izdanje/godina.
  - Odstupanja od ispitne metode, dodatke ispitnoj metodi, ili iznimke od ispitne metode i obavijesti o posebnim ispitnim uvjetima kao što su okolišni uvjeti.
- Opis i stanje predmeta koji se ispituje i njegovu jednoznačnu oznaku
- Datum prijema uzorka, datum provedbe ispitivanja
- Rezultate ispitivanja s mjernim jedinicama te interpretaciju rezultata, podatke koje zahtijeva metoda ili na zahtjev naručitelja
  - Procjenu mjerne nesigurnosti rezultata (kada to zahtijevaju upute klijenta te kada nesigurnost utječe na zadovoljavanje granične vrijednosti specifikacije).

- Mišljenje i tumačenje uz dokumentiranje osnove na temelju koje se daju ta mišljenja. Mišljenja i tumačenja se kao takva moraju jasno naznačiti te ne nose akreditacijski znak.
- Dodatne obavijesti koje mogu zahtijevati posebne metode, klijenti ili skupine klijenata.
- Ime, prezime, potpis i funkciju osobe koja je izvještaj odobrio/la, datum izdavanja izvještaja te izjavu da se rezultati ispitivanja odnose na ispitane uzorke.
- Klauzulu da djelomično umnožavanje izvještaja nije dozvoljeno bez pismenog odobrenja VO.

Jedinstveni identifikacijski broj (IB) izvještaja mora se nalaziti na svakoj stranici izvještaja. Sastoji se od broja radnog naloga. Npr. IB: 2021/01 gdje je RN oznaka radnog naloga 2021 tekuća godina.

NASLOVNA STRANICA IZVJEŠTAJA (TABLICA I TEKST S OSNOVNIM PODACIMA PREMA ZAHTJEVIMA NORME HRN EN ISO/IEC 17025) i FOTOGRAFIJE UZORAKA .

1. REZULTATI ISPITIVANJA (prema metodi – izvezeni podaci stroja, elektronička obrada podataka)
2. STRUČNO MIŠLJENJE I TUMAČENJE (nije u području akreditacije)
3. ZAVRŠETAK IZVJEŠTAJA ISPITIVANJA
4. PRILOG – ORIGINAL ZAPISA STROJA (na zahtjev klijenta ukoliko nije dan unutar izvještaja jer softverski nije omogućeno exportiranje podataka i formatiranje izvještaja)

Napomene:

Sve točke su definiranog redoslijeda za sve izvještaje ispitivanja koje izdaje laboratorij, jedino točka 1 sadrži ovisno o odjelu i laboratoriju samo određene elemente, ne sve od navedenih u uputi DK-II. Također točka 2 je dio izvještaja samo ukoliko to klijent zatraži, te ne nosi akreditacijsku oznaku. Sastavni oblik izvještaja mogu biti i rezultati iz drugih ispitnih laboratorija te neakreditiranih metoda. Nakon akreditacije pojedinih metoda, na izvještaju ispitivanja gdje se navodi metoda ispitivanja te kod prikaza rezultata ispitivanja potrebno je jasno definirati koji dio je, a koji dio nije u području akreditacije (DK-II-). Ispravci i dodaci izvještaju moraju zadovoljiti sve zahtjeve ovog postupka DK-B. Naslov ispravljenog izvještaja mora biti Ispravak/Dodatak izvještaju ispitivanja (DK-III). Na svakoj stranici ispravka/dodatka mora biti jedinstveni identifikacijski broj, koji se dodjeljuje prema istom načelu za identifikacijski broj izvještaja ispitivanja (ispravak nosi broj izvještaja koji se ispravlja odnosno kojemu se dodaje pojedini element), samo se dodaje na kraju slovo I. Napomena: Izvještaj ispitivanja propisani je obrazac u sustavu oznake DK-II. Ispravljeni/dodani izvještaj propisani je obrazac u sustavu kvalitete oznake DK-III.

Izvještaj ispitivanja nositi će akreditacijski simbol samo ukoliko je u tom izvještaju minimalno jedna metoda u području akreditacije. Također će ta metoda biti dodatno istaknuta zvjezdicom uz isto objašnjenje što ta zvjezdica znači. Stručno mišljenje i tumačenje rezultata kao i ostale metode koje nisu u području akreditacije dodatno će nositi klauzulu: „nije u području akreditacije“.

Stranica 56 od 99

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

Izveštaji se mogu izdavati u elektroničkom obliku uz osiguranu autentičnost i integritet.

## 7.9.Pritužbe (reklamacije, prigovori, žalbe)

Prilikom sklapanja pogodbe, naručitelja se mora jasno obavijestiti o njegovim obvezama i pravima. To uključuje i obavijest o mogućnosti davanja prigovora na uslugu DK-P.

Svojom PK i dosljednom provedbom definiranih postupaka kvalitete, laboratorij čini sve kako do prigovora naručitelja ne bi došlo. Ako do opravdanog prigovora ipak dođe, laboratorij je dužan reagirati provedbom popravni radnji. Prigovor se mora uvažiti samo ako se radi o nesukladnosti s onim dijelom usluge koji je utvrđen pismenom pogodbom, predajom uzoraka nakon dobivene ponude i ako ga laboratorij primi u roku od 12 mjeseci od predaje izvještaja naručitelju. Međutim, laboratorij uvažava i prigovore izvan gore navedenih okvira, ako su korisni u uklanjanju nedostataka u radu, neovisno o tome da li je izvor prigovora identificiran ili neidentificiran, međutim ponovljivost/obnovljivost na arhiviranim uzorcima može se ponoviti unutar 12 mjeseci i to samo za uzorke koji su arhivirani u laboratoriju.

Prigovor zaprima djelatnik laboratorija koji je u kontaktu s naručiteljem, bilo da je riječ o usmenom ili pismenom prigovoru. Ukoliko je riječ o usmenom prigovoru, zaprimljenom npr. telefonom, djelatnik koji ga je zaprimio zapisat će ga na Reklamacijski zapisnik (DK-RZ) i dalje o tome informirati UK. UK osigurava nepristranost pri upravljanju pritužbama, na način da osoba koja je odgovorna za nastanak pritužbe, ne smije biti osoba koja će pritužbu rješavati. Ukoliko se pritužba odnosi na rad čitavog laboratorija, pritužbu rješava dekan. Ako dođe do reklamacija od strane klijenta, VO zaprima reklamacije o čemu vodi zapis na obrascu DK-RZ koji numerira rednim brojem zatim se provjerava opravdanost reklamacije te se shodno tome obavještava klijenta ili da reklamacija nije prihvaćena ili se utvrđuje način otklanjanja reklamacije i njenog uzroka. Ukoliko je reklamacija opravdana utvrđuju se popravne radnje prema postupku postupanja s nesukladnostima (PKL, DK-ZON). Zatim UK obavještava klijenta o načinu otklanjanja reklamacije o čemu se vodi zapisnik (DK-RZ). Jednom godišnje UK sastavlja izvještaj o reklamacijama ukoliko ih je bilo u tekućoj godini (DK-IOR) i izvještava o tome pri UO.

Prigovor se može zaprimiti i pismenim putem, u tom slučaju djelatnik koji je zaprimio pisani oblik prigovora proslijedit će ga VO koji/a dalje opet postupa prema prethodno opisanom postupku.

Ako je u sklopu popravne radnje potrebno ponoviti ispitivanje, VO je dužan/na naručitelju omogućiti prisustvovanje ispitivanju. Ako se utvrdi da je ispitivanje provedeno na ispravan način, troškove ponovljenog ispitivanja snosi naručitelj, a u protivnom laboratorij. Radi jasnoće snošenja troškova, uvjete eventualno potrebnih ponovljenih ispitivanja treba odrediti u pogodbi DK-B. O svim pritužbama, istragama i popravnim radnjama vode se zapisi koje je UK odgovoran/na arhivirati na predviđeno mjesto u uredu UK (DK-RZ, DK-ZON).

## 7.10. Nesukladan rad

Osoba koja naiđe na nesukladnost ne smije biti osoba koja vrši popravne radnje odnosno koja će biti zadužena za rješavanje nesukladnosti. Svojom PK i dosljednom provedbom definiranih postupaka kvalitete, laboratorij čini sve kako do nesukladnog rada ne bi došlo. Nesukladnost u radu podrazumijeva odstupanja od propisanih postupaka u sustavu kvalitete ili u provedbi tehničkih postupaka. Nesukladnosti mogu biti uočene pri vanjskom nadzoru, internom auditu, tijekom ispitivanja, zbog pritužbe naručitelja, zapažanjima osoblja, pri provjeri potrošnog materijala, pri provjeri rezultata ili izvještaja o ispitivanjima ili umjeravanjima i slično. Zapisnik o nesukladnosti ispunjava UK u suradnji s VO. (DK-ZON).

U slučaju nesukladnosti u radu VO donosi sud o nesukladnosti, prihvaća popravne radnje te osigurava sljedeće:

- utvrđuju se radnje koje treba poduzeti,
- ocjenjuje se važnost nesukladnog rada,
- dodjeljuju se odgovornosti,
- odmah se poduzimaju popravne radnje i donosi odluka o prihvatljivosti nesukladnog rada,
- po potrebi naručitelj se obavještava, a posao opoziva,
- određuje se odgovornost za nastavak rada, odnosno vrši se kontrola izvršenja i efikasnosti popravnih radnji i prilika.

Svrha je opisati i usmjeriti komunikaciju u kriznim situacijama s ciljem da se unatoč pojavljivanju nesukladnosti:

- utvrđuju i evidentiraju nesukladnosti
- utvrđuju popravne radnje (načini otklanjanja nesukladnosti) i prilike (načini sprječavanja nastanka nesukladnosti)
- poboljšava sustav upravljanja.

Pri utvrđivanju nesukladnosti ili potencijalnog izvora nesukladnosti, UK uz pomoć VO ispituje uzroke pojave nesukladnosti u radu te propisuje popravne radnje i/ili prilike na obrascu DK-ZON. VO za ispravak nesukladnosti dobiva rok za izvršenje popravnih radnji i/ili prilika koji se kontrolira od strane UK. Nakon ispravka nesukladnosti u nekim slučajevima neophodna je ponovna kontrola u određenom vremenskom periodu radi mogućeg ponavljanja iste. UK procjenjuje neophodnost kontrole te predviđeni period propisuje u DK-ZON. DK-ZON se ponovno kontroliraju pri provedbi UNO i UO. Prilike se definiraju i pokreću u slučaju mogućnosti pojavljivanja bilo kakve nesukladnosti DK-AR, DK-AP.

## 7.11. Nadzor nad podacima i upravljanje informacijama

Dostupnost dokumenata se osigurava tako da je svakom radniku dostupna sva neophodna dokumentacija, koja se odnosi na poslovne aktivnosti pojedinog radnog mjesta. Dostupnost podrazumijeva da je svim odgovornim osobama dokumentacija dostupna elektronskim putem ili papirnato. Elektronska raspodjela podrazumijeva dokumente navedene na popisu dokumenata DK-PDO u zajedničkoj mapi na serveru.

Nadzor pristupa u laboratorije u svrhu povjerljivosti te druge mjere zaštite iste, vrše se na više načina:

- Konstantno zaključavanje ulaznih vrata Metris-a (posjetitelji i klijenti koriste zvono i parlafon) DK-B;
- Prijem uzorka na recepciji;
- Lozinke na računalima i u softverima;
- Videonadzor non-stop 0-24 h - 8 kamera (kontrolna soba, GDPR);
- Alarm van radnog vremena (ugovor s zaštitarskom tvrtkom);
- Senzor svijetla ispred ulaznih vrata;
- Čelična mreža i čelične rešetke na ulaznim vratima, odnosno svim prozorima prizemlja;
- Ograničen i kontroliran pristup arhivi uzoraka i dokumenata;
- Dokumenti po isteku perioda arhiviranja se uništavaju u rezaču papira i dostavljaju ovlaštenom sakupljaču otpada;
- Uzorcima se po isteku arhive skidaju oznake te ih sakuplja ovlaštena tvrtka za otpad (vlastiti kontejneri, zeleni otok);
- Politika „čistog stola, čistog ekrana“;
- Prijenosna računala i poslovni telefoni se po odlasku djelatnika s pojedinog radnog mjesta backup-iraju na server, a zatim se vraćaju na tvorničke postavke;
- Izjave o tajnosti svih osoba koje dolaze u laboratorije DK-IOT.

UPRAVLJANJE ZAPISIMA U ELEKTRONSKOM OBLIKU (R-računalo – zajednički server):

U informacijskom sustavu ustanove razlikujemo dvije vrste podataka:

- opći poslovni podaci (razni podaci tekstualnog oblika, podaci u obliku tabličnog kalkulatora, prezentacije, fotografije i sl.),
- poslovni podaci proizašli iz softverskih paketa poslovnog sustava (poslovna aplikacija, uređaji namijenjeni za ispitivanje u laboratoriju).

Podaci elektronskog oblika se pohranjuju na podatkovnom zajedničkom serveru unutar lokalne mreže računala i backup-iraju jednom dnevno (sustav Istarske županije zaštićen enkripcijom). Unutar lokalne mreže računala su definirana pristupna prava za pristup pojedinom segmentu ili grupi podataka DK-

PKP. Podaci koji proizlaze iz računala laboratorijske opreme (zapis stroja i radni materijal, slike, tablice, spektri, dijagrami, ispitivanja etalona) se pohranjuju na navedenim računalima. Budući da ista nemaju pristup bilo kakvim mrežnim resursima, backup se vrši na HDD koji se koristi samo za računalo vezano za opremu jednom mjesečno. Predmeti u elektronskom obliku: DK-P, DK-E, DK-II (word i pdf formati), DK-III, DK-R kao i svi važeći primjeri dokumentacije sustava upravljanja kvalitetom prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 nalaze se na zajedničkom serveru, te su obveza UK, VO i suradnika koristiti ih, te pri izradi novih sačuvati ih na serveru da bi se redovito svakodnevno mogli snimiti na vanjski tvrdi disk. Zajedničkom serveru djelatnici mogu pristupiti pomoću vlastite povjerljive lozinke te se izmjena dokumenta evidentira, kao i osoba koja je izvršila izmjenu i kada DK-PDO.

Ostali podaci izvan područja norme HRN EN ISO/IEC17025 backup-iraju prema osobnim potrebama ili potrebama određenog projekta, ali najmanje 1 puta godišnje.

#### ZAŠTITA I PRISTUP PODACIMA

- a. Svako računalo ima definirane administrativne i korisničke pristupne podatke s rokom trajanja pristupnih prava (do prestanka rada djelatnika).
- b. Popis korisničkih prava je definiran zapisom koji se čuva u dokumentaciji sustava (DK-PKP).
- c. Antivirusno rješenje se definira i implementira na nivou cjelokupnog informacijskog sustava.
- d. Za računalnu opremu laboratorijskih ispitivanja primjenjuju se posebni propisi i to:
  - ZABRANJENO JE ČITANJE BILO KAKVIH MEDIJA OSIM ONIH PODASTRTIH OD PROIZVOĐAČA OPREME ILI OVLAŠTENIH OSOBA ZA ODRŽAVANJE ISTE.
  - ZABRANJENO JE POVEZIVANJE ISTE OPREME S BILO KOJOM DRUGOM OPREMOM (PC računala, mobiteli, računala, PDA uređaji i sl.) NA BILO KOJI NAČIN.
  - ZA POTREBE POHRANE PODATAKA SE MOGU KORISTITI JEDINO POTPUNO PRAZNI OPTIČKI MEDIJI (CD, DVD, USB stick) ILI MAGNETOOPTIČKI NOSITELJI PODATAKA I TO NAMIJENJENI ZA KORIŠTENJE ISKLJUČIVO NA JEDNOM RAČUNALU OPREME ZA ISPITIVANJE.

DK-II, DK-P, DK-R šalju se u elektroničkom obliku pdf klijentu elektronskom poštom te ovjereni primjerci poštom. Original DK-II ovjeren potpisom VO nalazi se u predmetu i ispisan u registratoru sustava u uredu VO. Arhiviranim i pohranjenim podacima mogu se koristiti zaposleni sukladno DK-PKP i DK-PDO. Svi dokumenti/zapisi pohranjuju se na zato predviđena mjesta koja nose odgovarajuću oznaku (naziv dokumenta), istaknutu/ispisanu na vidljivom mjestu. Osoba zadužena za pripadajući dokument i period arhiviranja naveden je u tablicama DK-PDO, te je ona zadužena za urednost i čuvanje istog. Napomena: U slučaju napuštanja tvrtke zaposlenik je dužan razdužiti sve dokumente sebi nadređenoj osobi.

Stranica **60** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

**Zadnja važeća verzija svih dokumentiranih informacija dana je na DK-PDO i nalazi se na zajedničkom serveru dostupna svima! Dokumenti i obrasci se ispisuju po potrebi. Izuzeće su dokumentirane informacije koje su dostupne samo u papirnatom obliku ili ovjereni dokumenti. Oni se zajedno s kontrolnom verzijom obrasca nalaze u uredu UK. PKL zadnje izdanje nalazi se u papirnatom obliku ovjereno od UK i D i potpisano od strane djelatnika koji su ga pročitali. Ispunjeni obrasci dani su prema godinama, gleda se zadnja (trenutno važeća godina, ostale se smatraju arhivom i nevažećom dokumentacijom). Dokumentaciju na serveru može pregledavati i mijenjati jedino UK. Ispunjavati i koristiti mogu svi djelatnici. Trenutno važeća kontrolna dokumentacija (obraci i upute) nalazi se pod šifrom na računalu UK.**

Sustav za prikupljanje, obradu, zapisivanje, izvješćivanje, i pristup podacima je kompjuteriziran (zajednički server u vlasništvu Istarske županije pod visokom razinom enkripcije s dnevnim backup-om svih podataka s osobnih računala i zajedničkog mjesta na serveru – dijeljene datoteke). Za validaciju njegove funkcionalnosti zadužena je vanjska tehnička podrška, a sve promjene uključujući konfiguraciju i modifikaciju softvera moraju biti odobrene od ovlaštene osobe, dokumentirane i validirane. Dobavljača određuje Istarska županija, uz uvjet kad je informacijski sustav upravljan i održavan izvan laboratorija, laboratorij mora osigurati da dobavljač ili operator zadovoljavaju primjenjive točke ove norme. Također oprema nije umrežena niti povezana na Internet, podatke čuva osoblje ovlašteno za rad na pojedinoj metodi (DK-PO, DK-PKP, DK-ID). Laboratorij osigurava zaštitu informacijskih sustava od gubitka podataka, neovlaštenog pristupa i kibernetičkih prijetnji.

Laboratorij koristi digitalni sustav upravljanja podacima koji osigurava:

- sljedivost izmjena
- kontrolu verzija
- sigurnosne kopije
- zaštitu podataka

# ZAHTJEVI SUSTAVA UPRAVLJANJA ISPITNOG LABORATORIJA METRIS

Stranica **62** od **99**

PKL-10/0-4/2026

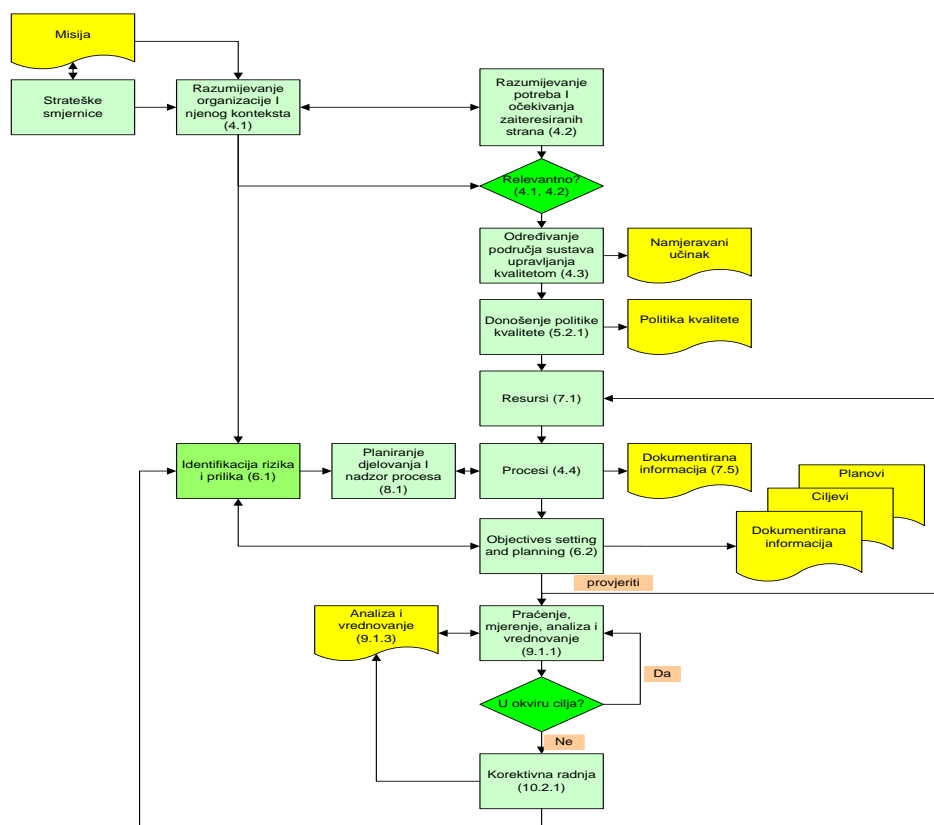
Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

## 8. ZAHTJEVI ZA SUSTAV UPRAVLJANJA

### 8.1. Općenito

Laboratorij ima uveden sustav upravljanja kvalitetom prema normi HRN EN ISO 9001 (radi certifikacije usluga laboratorijskih ispitivanja kod brojnih brodskih registara) te su zahtjevi i specifičnosti istog uvršteni u točku 8. ovog priručnika. S time se pregledno omogućuje kako upravi tako i svakom djelatniku lakše praćenje i razumijevanje značajki prihvaćanja smjernica normi za upravljanje kvalitetom pa tako i za sustav samog upravljanja laboratorijem.



### 8.2. Dokumentacija sustava upravljanja

Sustav dokumenata organiziran je pomoću PKL i DK-PDO. PKL podrazumijeva opće ustrojstvo, postupke i metode obavljanja ključnih poslovnih aktivnosti, te upućuje na sve upute i obrasce. Laboratorij primjenjuje upute RU kada je nužno detaljnije utvrditi kako treba obaviti pojedine propisane aktivnosti. Na DK-PDO su dani važeći dokumenti i obrasci koji podrazumijevaju metodologiju rada (priručnika, uputa, pravilnika) koju je tvrtka sama sebi propisala i izradila, te je primjenjuje. Dok je na DK-PZN i DK-

DOP dan popis zakona i normi čija važeća izdanja laboratorij prati, a propisani su od ustanova, institucija ili drugih tvrtki. Nadzor važećih izdanja normi i zakona te pravila HAA vrši se 2 puta godišnje o čemu se daje zapis na DK-DOP (datum i inicijali) kojim se potvrđuje da je zaduženi djelatnik prekontrolirao i nabavio trenutno s tim datumom važeće izdanje. Ukoliko se utvrdi promjena nekog izdanja od prethodne kontrole, novo izdanje se mora pregledati i usporediti s prethodnim te se analiza izmjena kao i potencijalne aktivnosti koje će uslijediti izmjenom evidentiraju na DK-B (uvijek koristiti trenutno važeća izdanja s interneta). Nadzor važećih izdanja zakona, pravila i normi vrši djelatnik kojeg imenuje UK na kalendaru godišnjih planiranih i obaveznih aktivnosti vezanih za normu DK-KA kojim se na pregledan način daje lista obaveza po mjesecima te omogućava sigurnija provedba i kontrola svih propisanih aktivnosti vezanih za normu iz PKL, a koje se provode periodično. DK-KA izrađuje UK u prosincu svake godine za sljedeću godinu upisujući na jednom mjestu pregledno podatke i obveze iz DK-PU, PK-PE, DK-POKR i sl. DK-KA predstavlja plan te se može mijenjati u tijeku godine ovisno o stvarnom stanju i dodatnim potrebama spram poboljšanja.

### 8.3. Nadzor nad dokumentima sustava upravljanja

Svrha organizacije upravljanja dokumentima je osiguravanje kontrole nad izradom i održavanjem svih dokumenata i podataka potrebnih za pravilno izvođenje ključnih poslovnih aktivnosti.

Oznaka dokumenta u sustavu upravljanja kvalitetom tvori se kao RU i DK ovisno o vrsti dokumenta i od prvih slova riječi naziva dokumenta, uz pažnju na neponavljanje i na logičku jednostavnost pri memoriranju. U zaglavlju svakog dokumenta nalazi se logo laboratorija i naziv dokumenta. U podnožju dokumenta nalazi se oznaka obrasca koja se tvori od skraćenice naziva dokumenta (DK-PDO), broja izdanja/revizije i mjeseca/godine posljednje izmjene. Datum izdanja i broj izdanja/revizije: mijenja se izmjenom dokumenta. Dokumenti i obrasci čuvaju se na serveru laboratorija u zajedničkoj mapi (dokumentacija METRIS 17025 IV) i prema potrebi se ispisuju. Uvijek postoji jedan kontrolni ispisani i parafirani (UK) primjerak svih trenutno važećih izdanja dokumenata i obrazaca u uredu UK. Ažurirani i važeći dokumenti i obrasci su u svakom trenutku dostupni djelatnicima, te se ukoliko je potrebno ispisuju, a obrasci se numeriraju prema prethodno ispunjenom obrascu koji se nalazi položen u registratoru dokumentacije sustava upravljanja kvalitetom u uredu UK. Zahtjevi za nabavu se također numeriraju prema redoslijedu, ali se nalaze u referadi. Ukoliko se važeći primjerci PKL i RU tiskaju, tada oni moraju biti parafirani i od strane UK. Važeće izdanje/revizija svakog dokumenta u sustavu upravljanja kvalitetom dostupno je osoblju u svakom trenutku na zajedničkom serveru u mapi „dokumentacija METRIS 17025,“ te se objavljivanjem na serveru smatra da je obrazac revidiran i odobren od strane UK. PKL i RU- na serveru se nalaze u pdf obliku. Arhiva dokumenata unutar sustava kvalitete nalazi se u uredu UK ili trajno pohranjena u prostoriji Arhive. Zadnja važeća verzija svih dokumentiranih informacija važeća je na dan ispisa sa zajedničkog servera! Izuzeće su dokumentirane

informacije koje su dostupne samo u papirnatom obliku ili ovjereni dokumenti. Oni se zajedno s kontrolnom verzijom obrasca nalaze u uredu UK.

Zastarjela, nevažeća dokumentacija povlači se iz upotrebe i jedan primjerak se čuva u mapi (Nevažeća dokumentacija) na serveru. Prije izmjene dokumenta obavezno trenutnu verziju (kopiju) prebaciti na serveru u mapu nevažeće dokumentacije te označiti do kada je važio taj dokument. Tek tada pristupiti izmjeni na istom dokumentu u mapi s ostalim dokumentima. Broj izdanja mijenja se kod većih izmjena, te se pritom čitav dokument smatra izmijenjenim. Broj revizije istog izdanja mijenja se kod manjih izmjena. Manja izmjena se provodi na taj način, da svaka unesena izmjena bude označena kosom crtom na početku i kraju izmijenjenog teksta, odnosno dvije kose crte prilikom brisanja teksta, te da bude izmijenjen broj revizije i datum posljednje izmjene u oznaci dokumenta u podnožju. Svaka promjena se unosi i na DK-PDO koji također biva tada evidentiran kao izmijenjen. Pretposljednje i starije izmjene su neoznačene. Na taj način su istaknute samo posljednje izmjene. Čišćenje teksta od tipfelera koje ne mijenja smisao napisanog teksta ne evidentira se posebno. Veće izmjene se provode na taj način, da bude izmijenjen broj izdanja i datum. Nova verzija dokumenta, izdanje ili revizija, nalazi se u mapi (dokumentacija METRIS 17025) na serveru (zamjenjuje stare nevažeće dokumente) i ispisuje se jedan primjerak te više prema potrebi. Nova izdanja se dostavljaju elektroničkom poštom HAA unutar 30 dana od izmjene tako da u svakom trenutku HAA ima primjerak važeće dokumentacije sustava upravljanja kvalitetom laboratorija. Izmjena dokumentacije u svrhu poboljšanja ili izmjene relevantnih podataka vrši se na način da po potrebi ili uvidu VO ispune zahtjev za izmjenu dokumentacije DK-ZID, tada UK prekontrolira sukladnost DK-ZID sa zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 te imenuje odgovornu osobu za izmjenu koja tada pristupa izradi novog dokumenta, te postojeći zamijeni u zajedničkoj mapi na serveru i propisno označi. Mijenja se datum, broj izdanja ili revizije ovisno o veličini izmjene, a izmjene se označavaju na propisani način. Novi dokument unosi se i u DK-PDO. Nakon toga izrađuje se DK-B koja se postavlja na oglasnu ploču i u kojoj se informiraju svi djelatnici o izmjeni u dokumentaciji. Stari dokument arhivira se u mapi (Nevažeća dokumentacija) na serveru. Postupak se ponavlja prilikom svake izmjene dokumentacije te pri arhiviranju/stavljanju van upotrebe svih nevažećih izdanja. Ključni dokumenti (PKL, RU-) se radi boljeg čuvanja od nepropisnih izmjena na zajedničkom serveru nalaze u obliku pdf datoteke.

Popis važećih izdanja dokumenata dan je u obrascu DK-PDO. Popis važećih zakonskih akata, propisa i normi koje se prate te dokumenata s obveznom primjenom dan je u obrascu DK-DOP.

Gore navedenim popisima obuhvaćena je sva važeća dokumentacija sustava upravljanja laboratorija, u pisanom ili elektroničkom obliku. Izmjene odobrava UK. Sva važeća dokumentacija vezana za uvođenje i potpunu primjenu norme HRN EN ISO/IEC 17025 dostupna je u elektroničkom (za ispis), a prema potrebi i u papirnatom obliku (ured UK) svom osoblju laboratorija.

Ustanova Centar za istraživanje materijala METRIS akreditirani je ispitni laboratorij prema normi HRN EN ISO/IEC 17025 od strane Hrvatske akreditacijske agencije u području opisanom u prilogu potvrde o akreditaciji broj 1342. Dodijeljeni akreditacijski simbol METRIS će koristiti isključivo prema važećem izdanju Pravila za uporabu akreditacijskog simbola i pozivanje na status akreditiranog tijela HAA-Pr-2/5. Obrasci na kojima je istaknut akreditacijski simbol su internet stranica ustanove, ponude, izvještaji ispitivanja i ispravci izvještaja ispitivanja (ukoliko su u izvještaju i/ili ispravku izvještaja prikazani rezultati minimalno jedne metode u području akreditacije). Svako dodatno korištenje znaka ili tekstualno pozivanje na status akreditiranog tijela (primjerice u promidžbene svrhe) bit će zatraženo pismenim putem od HAA.

## 8.4. Nadzor nad zapisima

Pod upravljanjem zapisima podrazumijeva se prepoznavanje, prikupljanje, indeksiranje, pristup, popunjavanje, pohranjivanje, održavanje i uklanjanje zapisa o kvaliteti i tehničkih zapisa, a cilj je osigurati arhiviranje, pohranjivanje i održavanje poslovne dokumentacije ustanove uz stvaranje uvjeta da se spriječi gubitak ili oštećenje dokumentacije te da se osigura odgovarajuća razina zaštite i tajnosti podataka. Zapisi su posljedica obavljanja poslovnih aktivnosti i mogu biti u papirnatom i elektronskom obliku. POHRANJIVANJE: Zapisi se pohranjuju sukladno tablicama DK-PDO i zahtjevima u PKL.

## 8.5. Radnje koje se odnose na rizike i prilike

Ovo poglavlje PKL-a opisuje način procjene rizika i izradu registra rizika DK-AR poslovnih procesa u METRIS-u, a izrađeno je prema smjernicama norme ISO 31000. Ova uputa predstavlja smjernicu za procjene rizika na svim razinama organizacije i obuhvaća sve aktivnosti na ostvarivanju poslovnih ciljeva, a koje proizlaze iz SUK-a kao iz aktivnosti koje na izravan ili neizravan način izvire iz propisa zakonodavstva i ostalih regulatornih zahtjeva, te iz akata kojima se utvrđuje organizacija obavljanja registriranih djelatnosti. Laboratorij sustavno identificira, procjenjuje i upravlja rizicima i prilikama u svim procesima.

**RIZIK** - Mogućnost nastanka događaja koji mogu pozitivno ili negativno utjecati na aktivnosti organizacije kao i na ostvarenje njezinih ciljeva poslovanja.

**RIZIK PRILIKE** - Rizik mogućnosti nekorištenja šanse za poboljšanje poslovnog djelovanja.

**INHERENTNI/POČETNI RIZIK** - Rizik ili niz rizika koji su svojstveni samim aktivnostima procesa i uvjetima o kojim se oni provode, ne uzimajući u obzir uspostavljene kontrole, mogu biti unutarnji i vanjski.

**REZIDUALNI/PREOSTALI RIZIK** - Utvrđena razina rizika kad se uzmu u obzir postojeće kontrole koje ublažuju rizik

**REGISTAR RIZIKA** - Interni dokument (dokumentirana informacija) na razini organizacijske jedinice koji omogućuje pregled utvrđenih rizika; procjene rizika na temelju utjecaja i vjerojatnosti; potrebnih aktivnosti; odnosno kontrola koje će smanjiti posljedice rizika; osoba koje su zadužene za provođenje mjera za sprečavanje/ smanjenje/otklanjanje negativnih posljedica provođenja rizičnih aktivnosti kao i rokova za njihovo izvršenje.

**RADNA SKUPINA** - Ovlašteni tim za provođenje procjene rizika.

**ZNAČAJNI RIZIK** - Rizik koje vlasnik procesa smatra neprihvatljivim, primjerice, ako ugrožava ostvarenje ključnih ciljeva poslovanja, ako može uzrokovati znatnu štetu zainteresiranim stranama, ako je moguća posljedica rizične radnje povreda zakona i propisa, značajni gubici imovine (financijske i materijalne), dovođenje u pitanje sigurnosti zaposlenika ili ako u bilo kojem slučaju ozbiljno utječe na ugled organizacije.

**DOKUMENTIRANA INFORMACIJA** - Pojam koji definira informaciju koja mora biti kontrolirana i održavana neovisno o mediju koji je podržava.

**KONTEKST ORGANIZACIJE** - Kombinacija vanjskih i unutarnjih čimbenika koja mogu imati utjecaj na pristup organizacije razvoju i postizanju svojih ciljeva.

**KVALITETA** - Stupanj u kojemu skup svojstvenih značajka zadovoljava zahtjeve.

**POSTUPAK (procedura)** - Utvrđeni način provođenja neke radnje ili procesa.

**PROCES** - Skup međusobno povezanih ili među-djelujućih radnji koje ulaze pretvaraju u izlaze (namjeravane rezultate).

**PROCJENA RIZIKA** - Sustavna radnja kroz koju se metodološki vrši identifikacija, analiza i vrednovanje rizika.

**SUSTAV** - Skup međusobno povezanih ili međudjelujućih elemenata.

**SUSTAV UPRAVLJANJA** - Skup međusobno povezanih ili međudjelujućih elemenata organizacije za utvrđivanje politika i ciljeva te procesa za postizanje tih ciljeva.

**SUSTAV UPRAVLJANJA KVALITETOM** - Dio sustava upravljanja koji se odnosi na kvalitetu

**TRETMAN RIZIKA** - Skup mjera za modifikaciju rizika.

**USLUGA** - Izlaz nastao kao rezultat procesa uključujući najmanje jednu aktivnost koja je nužno provedena između organizacije i kupca.

**UPRAVLJANJE RIZICIMA** - Dio sustava upravljanja koji se odnosi na identifikaciju, mjerenje i nadziranje svih rizika koji se javljaju u radu odnosno poslovanju organizacije.

**VLASNIK PROCESA** - Ovlaštena osoba za upravljanje, održavanje i poboljšavanje poslovnog Procesu.

Stranica **67** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

**ZAHTJEV** - Iskazana potreba ili očekivanje, koje se obično podrazumijeva ili je obvezatno.

**ZAINTERESIRANA STRANA (dionik)** - Osoba ili organizacija koja utječe, na koju se može utjecati, ili koja zamjećuje utjecaje odluke ili aktivnosti.

**ANALIZA PRILIKA ĆE SE SAGLEDATI KROZ OBRAZAC DK-AP!** Prilike za poboljšanje će se analizirati jednom godišnje, identificirati i nastojati iskoristiti za dobrobit laboratorija. Kao prilike će se sagledati i sve redovite prilike s godišnjih akreditacijskih nadzora kao preporuke koje daje vanjsko tijelo. Za analizu prilika zaduženi su svi djelatnici laboratorija i dekan. DK-AP naveden je i kao ulazni element za UO i kao dio DK-GI.

<p>Upravljanje rizicima treba sagledati kao sustavan i kontinuiran proces utvrđivanja, procjenjivanja i praćenja rizika, uzimajući u obzir ciljeve poslovanja, relevantne zahtjeve zainteresiranih strana, te poduzimanja potrebnih radnji.</p> <p>Procjena rizika zahtijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• primjenu jasno utvrđene metode za procjenu rizika;</li><li>• dosljedno dokumentiranje informacija o rizicima, njihovoj vrsti, uzrocima, vjerojatnosti nastanka i procjeni utjecaja;</li><li>• ustrojavanje registara rizika;</li><li>• uvođenju sustava izvješćivanja o rizicima;</li><li>• imenovanju odgovornih osoba za praćenje rizika;</li><li>• izradu strategija upravljanja rizicima.</li></ul> <p>Sve to u konačnici vodi kvalitetnijem odlučivanju, temeljeno na strukturirano prikupljenim i ažuriranim informacijama, što stvara dobre preduvjete za uspješno ostvarenje postavljenih ciljeva. Potrebno je istaknuti da se u većini slučajeva rizici ne mogu potpuno ukloniti te da svaka aktivnost sadrži u sebi mogući rizik.</p> <p>Razlikujemo dvije razine rizika:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inherentni rizik (postojeći/početni)</li><li>• Rezidualni rizik (preostali)</li></ul> <p><b>REGISTAR RIZIKA</b></p> <p>Registar rizika se uspostavlja na osnovi svojih aktivnosti koje mogu djelovati na kvalitetu planiranih usluga ili ostvarenje ciljeva, bez obzira radi li se o pozitivnom ili negativnom, potpunom ili djelomičnom utjecaju.</p> <p>Uprava je obavezna nadzirati rizike ili prilike koje su u Registru rizika identificirane i na njih pozitivno utjecati, uzimajući u obzir postojeće, planirane i nove tehnologije u svom području rada.</p> <p><b>UTVRĐIVANJE RIZIKA</b></p> <p>Osnovni preduvjet za utvrđivanje rizika jest postojanje ciljeva. Cilj je rezultat koji određeni poslovni proces treba ostvariti, odnosno željeno buduće stanje čije se ostvarenje očekuje u planiranom razdoblju. Na temelju utvrđenih ciljeva rukovodstvo razmatra događaje koji mogu ugroziti ostvarenje ciljeva, te poduzima određene radnje za upravljanje rizicima. Stoga je važno da su ciljevi jasni i jednoznačni. Ciljevi su dani u DK-C.</p>	<p><b>Zaduženja</b></p> <p><b>Radna skupina</b></p> <p><b>Radna skupina</b></p> <p><b>Vlasnik procesa</b></p>
---	---

<p>Prilikom utvrđivanja rizika preporuka je pratiti sljedeće tipove pojavnosti rizika*:  Rizici koji se odnose na vanjsko okruženje poslovnog procesa,  Rizici koji se odnose na aktivnosti procesa, planiranje i sustave;  Rizici koji se odnose na zaposlenike i organizaciju;  Rizici s aspekta usklađenosti sa zakonskim propisima;  Rizici koji se odnose na komunikaciju i informiranje.  * Tipologija rizika publicirana od Europske komisije u području Sustava upravljanja.  Postoje različite tehnike utvrđivanja rizika, a najčešće se koriste podaci iz prethodnih razdoblja, zajedničke radionice, posebni upitnici i intervjui, analiza mogućeg scenarija.</p>	<b>Radna skupina</b>
<p><b>ANALIZA RIZIKA</b>  Analiza rizika završetak je procesa utvrđivanja rizika i početak procesa vrednovanja rizika. Prije vrednovanja rizika potrebno je jasno formulirati odnosno opisati utvrđeni rizik uzimajući u obzir glavni uzrok rizika (Što je osnovni problem?), te potencijalne posljedice rizika odnosno učinak na ciljeve ili aktivnosti poslovnog procesa. Opis rizika se upisuje u odgovarajućim kolonama u Registru rizika.</p>	<b>Radna skupina</b>
<p><b>VREDNOVANJE RIZIKA</b>  Nakon što se utvrde rizici poslovnih aktivnosti potrebno je utvrditi njihov značaj, odnosno izloženost procesa pojedinom riziku, te izvršiti rangiranje. Rizici se rangiraju na temelju utvrđenih nivoa izloženosti te se na taj način dobije lista rizika na koje treba usmjeriti pažnju. Kriteriji za utvrđivanje značajnosti rizika tj. Izloženost riziku definira se od strane <u>Vlasnika poslovnog procesa</u> i primjenjuju se jednoobrazno za sve djelatnike koji su uključene u realizaciju aktivnosti procesa.  Prioritet se uvijek daje <b>značajnim rizicima</b>.  Da bi se donijela odluka je li rizik značajan, uzima se u obzir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procjena utjecaja;</li> <li>• procjena vjerojatnosti;</li> <li>• procjena izloženosti;</li> <li>• procjena preostalog rizika.</li> </ul> <p><b>PROCJENA UTJECAJA</b> Procjena utjecaja (U) obuhvaća procjenu značajnosti posljedice, tj. kakve bi mogle biti posljedice, ako se rizik (u pravilu štetni događaj ili propuštena prilika) ostvari. Utjecaj se ocjenjuje ocjenama od jedan (1) do (5).  Kao pomoć za određivanje kriterija procjene može se koristiti tablica 1 osim u slučajevima kada je potrebno definirati specifične kriterije za određeni kontekst.</p>	<b>Radna skupina</b>

Tablica 1:

UTJECAJ	OCJENA	OPIS KRITERIJA
<b>VRLO VISOK</b>	5	Prekid ključnih aktivnosti uslijed kvarova opreme Sigurna zakonska sankcija (kaznena) Odlazak ključnih djelatnika Gubitak klijenta /prekid ugovora Dugoročno negativni <i>Image</i> Gubitak akreditacije
<b>VISOK</b>	4	Prekid nekih aktivnosti Djelomičan gubitak povjerenja javnosti Značajni prirast nesukladnosti Značajan gubitak povjerenja klijenta Kratkoročno negativni <i>Image</i>
<b>SREDNJI</b>	3	Kašnjenja u rokovima projekata/usluga Gubitak imovine (male vrijednosti) Negativan stav klijenta
<b>NIZAK</b>	2	Kašnjenja u rokovima kod manje značajnih projekata/usluga Ozbiljne štete za okoliš Usporeno stjecanje povjerenja klijenta Umjeren prirast nesukladnosti Manja zakonska neusklađenost
<b>VRLO NIZAK</b>	1	Teške ozljede Gubitak certifikata

Procjena utjecaja ne uzima u obzir vjerojatnost, nego samo odgovara na pitanje što će se dogoditi ako se određeni događaj ostvari. **Važno je napomenuti da se u ovoj fazi procjenjuje inherentni rizik, ne uzimajući u obzir postojanje bilo kakvog oblika kontrole.**

PROCJENA VJEROJATNOSTI Nakon procjene utjecaja odnosno posljedica, procjenjuje se vjerojatnost nastanka nekog događaja. Znači, procjenjuje se koliko je vjerojatno da se neki rizik, u pravilu štetni događaj ili propuštena prilika ostvari. Vjerojatnost se, poput utjecaja, može ocjenjivati ocjenama od (1) do (5). Najniža ocjena znači nisku vjerojatnost, a to znači da nastanak događaja nije vjerojatan, dok najviša ocjena znači da se očekuje sigurno javljanje događaja.

Tablica 2:

VJEROJATNOST	OCJENA	OPIS KRITERIJA (PRIMJER)
<b>SIGURNO/NEIZBJEŽNO</b>	5	Očekuje se da će se ovaj događaj pojaviti gotovo sigurno (>90%)
<b>VRLO VJEROJATNO</b>	4	Očekuje se da će se ovaj događaj javiti u većini slučajeva (>65%)
<b>VJEROJATNO</b>	3	Događaj se vjerojatno može dogoditi (>35%)
<b>MOGUĆE</b>	2	Događaj se ponekad može dogoditi (>10%)
<b>MALO VJEROJATNO</b>	1	Nastanak događaja nije vjerojatan (<10%)

Preporuka je da se pojava događaja mjeri prema broju događaja vezanih za određene aktivnosti procesa tijekom životnog ciklusa projekta ili u promatranom vremenskom periodu. Konkretno broj događaja se može odnositi na broj ispostavljenih nesukladnosti, broj incidenata, metriku izmjena dokumentacije, nalaze inspekcijskih službi, nalaze auditora, metriku ostvarenja (KPI ili drugi kvantitativni pokazatelj), i sl.

**PROCJENA IZLOŽENOSTI RIZIKU** Iz procjene utjecaja i vjerojatnosti proizlazi procjena ukupne izloženosti riziku koja je potrebna kako bi se utvrdili prioriteti, odnosno značajnost rizika kojima treba upravljati.

Ukupna izloženost riziku dobiva se formulom:

$$R = U \times V$$

<b>R</b>	OCJENA IZLOŽENOSTI RIZIKU (ZNAČAJNOST RIZIKA)
<b>U</b>	OCJENA UTJECAJA RIZIKA
<b>V</b>	OCJENA VJEROVATNOSTI POJAVE RIZIKA

**PROCJENA PREOSTALOG RIZIKA**

Nakon poduzimanja radnji kojima je svrha umanjiti izloženost riziku, rizik i dalje postoji. To zovemo rezidualnim rizikom i u biti predstavlja činjenicu da rizik ne možemo potpuno ukloniti. Nakon što se procijene inherentni rizici i dobije lista najznačajnijih rizika, potrebno je odrediti rezidualnu veličinu rizika. Pri procjeni preostalog rizika može se utvrditi djelotvornost i učinkovitost postojećih kontrola.

Uprava procjenjuje učinkovitost postojećih kontrola putem stalnog praćenja, izvješća kontrole kvalitete, zapisa o nesukladnostima i sl.. Pri tome se može utvrditi da nema odgovarajuće kontrole, da kontrole nisu učinkovite u praksi ili da su potpuno učinkovite.

**Postupak za upravljanje rizicima.**

Dokumentiranje se vrši kroz predviđeno područje u Registru rizika. Uprava na temelju razine rezidualnog rizika i svoje odluke o prihvaćanju rizika prenosi informaciju o statusu rizika prema Vlasniku procesa koji donosi odluku jesu li potrebne dodatne mjere za daljnje

Uprava

Radna skupina

Uprava

Vlasnik procesa

smanjivanje izloženosti riziku. Prihvaćanje rizika odnosi se na prag koji postavlja uprava kao granicu prihvatljivosti rizika prema kojemu se može razumno postupiti (dodatno ublažavanje generiralo bi pretjerane troškove, vidjeti pod NAPOMENOM).

Preporuka je koristiti sljedeću shemu:

INHERENTNI RIZICI – KONTROLE/MJERE = REZIDUALNI RIZICI

→ REZIDUALNI RIZICI ≤ PRIHVATLJIVI RIZICI ?

NAPOMENA: U pojedinim je slučajevima moguće je unaprijed utvrditi i izmjeriti prihvatljivu razinu rizika, primjerice kod financijskog utjecaja. Uprava može unaprijed odlučiti o neprihvatljivosti financijskog gubitka većeg od određenoga utvrđenog iznosa ili od utvrđenog postotka od budžeta za specifičan projekt.

Potrebno je istaknuti da pristup za procjenu rizika temeljen na utjecaju i vjerojatnosti treba koristiti na jednostavan i pragmatičan način. Ova metoda se uglavnom temelji na subjektivnoj prosudbi. Metoda je široko prihvaćena i ocjenjena kao vrlo preporučljiva za procjenu razine rizika. Ipak za precizniju evaluaciju "rizika" preporuka je koristiti preciznije tehnike za procjenu rizika. (npr. FMEA analizu ili ostale tehnike navedene u ISO/IEC 31010:2009 standardu). Važno je razumjeti uzroke koji se kriju iza ocijenjenog rizika i na temelju te informacije utvrditi jesu li potrebna daljnja istraživanja.

## OVLAŠTENJA I ODGOVORNOSTI

RAVNATELJ Dodjeljuje ovlaštenja u području upravljanja rizicima. Osigurava resurse, odobrava mjere i programe za značajne rizike prema ovoj Uputi, na razini Ustanove, samostalno ili na prijedlog UK.

UPRAVA Odgovorni su za ispunjavanje ciljeva u okviru svojih zaduženja. Odgovorni za izvršavanje zaduženja u okviru djelovanja radne skupine za procjenu rizika. Odgovorni su za izvještavanje, čuvanje, sljedivost i dostupnost dokumentiranih informacija o upravljanju rizicima. Ovlašteni su za provođenje mjera za smanjenje rizika prema svom području odgovornosti.

VLASNIK PROCESA (VO) Odgovoran je za osiguranje postupka procjene rizika u okviru procesa. Odgovoran je za

izvještavanja Uprave o statusu značajnih rizika. Ovlašten je za pokretanje mjera ili kontrola prema značajnim rizicima. Ovlašten je za odobravanje procjene rizika koji su vezani za njegov proces.

RADNA SKUPINA ZA PROCJENU RIZIKA (VO, UK, dekan, Uprava, Stručni suradnik) Odgovorni su za provođenje procjene rizika. Odgovorni su za provođenje revizije procjene rizika prema području odgovornosti. Ovlašteni su za dokumentiranje/evidentiranje rezultata procjene rizika i ažuriranje

Stranica **72** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

Registra rizika na nivou svojih procesa i odgovornosti radnih mjesta. Odgovorni su za prenošenje informacija o statusu rizika prema relevantnim stranama. Odgovorni za izvršavanje zaduženja u okviru djelovanja radne skupine za procjenu rizika.

Prilog 1: Smjernice za utvrđivanje rizika

TIPOLOGIJA RIZIKA		
Glavne skupine rizika		Područja koja treba uzeti u obzir kada se utvrđuju potencijalni rizici
Vanjski	Rizici koji se odnose na vanjsko okruženje / izvan organizacije	<ul style="list-style-type: none"> <li>- makro okruženje (geopolitički, ekonomski, prirodne katastrofe, vremenski uvjeti i slično)</li> <li>- političke odluke i prioritete izvan organizacije (Hrvatska, EU, i slično)</li> <li>- vanjski partneri (lokalna zajednica, povezana društva, dobavljači, konzultanti, mediji i slično)</li> </ul>
	Rizici koji se odnose na planiranje, procese i sustave	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strategija, planiranje i politike, uključujući interne političke odluke</li> <li>- operativni procesi (dizajn i opis procesa)</li> <li>- financijski procesi i dodjela sredstava</li> <li>- održavanje sredstava rada i energija</li> <li>- IT sustavi podrške</li> </ul>
Unutarnji	Rizici koji se odnose na zaposlenike i organizaciju	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaposlenici, kompetentnost</li> <li>- kultura, etika i ponašanje organizacije („ton s vrha“, korupcija, sukob interesa i slično)</li> <li>- interna organizacija (upravljanje, uloge i odgovornosti, delegiranje itd.)</li> <li>- sigurnost zaposlenika, objekata i opreme</li> <li>- zaštita okoliša</li> </ul>

Rizici s aspekta zakonitosti i sukladnosti	- jasnoća, dostupnost, prikladnost i jedinstvenost postojećih zakona, propisa, standarda, konvencija i pravila - ostali mogući ishodi koji se odnose na zakonitost i pravilnost
Rizici koji se odnose na komunikaciju i informiranje	- metode i kanali komuniciranja - kvaliteta i pravodobnost informacija

#### UPITNIK ZA UTVRĐIVANJE RIZIKA

Ovaj generički upitnik temelji se na tipologiji rizika koja je predstavljena u smjernicama. Njegov glavni cilj je pomoći rukovodstvu i zaposlenicima da uzmu u obzir sve aspekte i područja pri utvrđivanju rizika. Svaki korisnik može ovaj upitnik prilagoditi svojim specifičnostima.

#### Rizici koji se odnose na vanjsko okruženje / izvan organizacije

##### Makro okruženje

Možete li identificirati potencijalne rizike ili probleme vezane uz geopolitičke, makroekonomske i društvene sredine u kojoj djeluje vaš poslovni proces i koji mogu utjecati na bilo koju vašu djelatnost/ciljeve (npr. politička nestabilnost, socijalni nemiri, financijska kriza, kriza tržišta itd..)?

Postoje li rizici vezani uz okoliš, koji mogu imati utjecaja na vaše djelatnosti/ciljeve (elementarne nepogode, bolesti, moguća zagađenja itd..)?

##### Političke odluke

Možete li prepoznati rizike koji bi mogli utjecati na ostvarenje vaših ciljeva u ovom kontekstu?

##### Vanjski partneri

Jeste li za realizaciju ciljeva/aktivnosti ovisni o vanjskim partnerima (npr. povezana društva, dobavljači, konzultanti itd..)?

Imate li kakvih problema u suradnji s vanjskim partnerima ili dobavljačima?

Kako se to odražava na vaše ciljeve/aktivnosti? (npr. kašnjenje u proizvodnji, kašnjenje projekta zbog slabe provedbe aktivnosti izvođača usluga/radova, itd..)

<b>Rizici koji se odnose na područje planiranja, procesa i sustava</b>
Strategija, planiranje i politike
Možete li identificirati probleme ili potencijalne rizike vezane uz strategiju i godišnje planiranje, a koji bi mogli utjecati na vaše poslovanje i ostvarenje cilja? (primjeri: provedba pod utjecajem nejasne strategije ili ciljeva, odnosno nerealnih ili precijenjenih ciljeva, nedostatno planiranje i priprema, očekivanja među različitim dionicima, nedostatak konzistentnosti između dugoročne strategije i godišnjih ciljeva, itd.)
Procesi
Koji su glavni procesi i postupci u Vašoj odgovornosti?  Imate li kakvih problema vezanih uz procese koji bi mogli utjecati na vaše ciljeve/aktivnosti? (npr. "uska grla" u procesu, nepostojanje pisanih procedura, nejasne procedure, itd..)  Imate li kakvih problema vezanih uz ulaze u proces koji bi mogli utjecati na vaše ciljeve/aktivnosti? (dostupnost repro-materijala, odnosi sa dobavljačem, kašnjenje materijala ili usluge, loša kvaliteta dobavljača, itd.)  Imate li kakvih problema vezanih uz izlaze iz procesa? (odnosi sa kupcima, nejasni zahtjevi, dodatni zahtjevi, promjene, loša kvaliteta proizvoda ili usluge, kašnjenje sa isporukom, raskid ugovora itd. )  Imate li kakvih problema vezanih uz kontrole procesa? (nedovoljne kontrole, kompetencije kontrolora, umjerenost opreme, loša metrika ili metode itd.)
Financijska sredstva i upravljanje troškovima
Možete li prepoznati probleme ili moguće rizike u vezi s financijskim sredstvima što bi moglo utjecati na ostvarenje vaših ciljeva (npr. nekoherentnost između ciljeva i raspoloživog budžeta, bitni financijski podaci nepouzdana, itd..)?  Možete prepoznati probleme pri praćenju troškova procesnih aktivnosti? (troškovi kvalitete, škart, troškovi energenata itd.)
Sredstava rada, prostorni kapaciteti i energija

<p>Koji su glavna sredstva rada u vašem području?</p> <p>Imate li kakvih problema povezanih s njima koji bi mogli utjecati na vaše aktivnosti/ciljeve (npr. zastarjela SR, opasnost od ozljeda, prekidi rada, problemi zaštite itd.)?</p> <p>Imate li problema sa opskrbom energijom?</p> <p>Imate li problema sa rasvjetom i ostalim uređajima za održavanje mikroklimе?</p> <p>Imate li kakvih problema povezanih s radnim prostorima koji bi mogli utjecati na vaše aktivnosti/ciljeve? (nedovoljni radni prostor, nedostadni skladišni prostor, loši uvjeti rada, itd.)</p>
<p><b>Informatički sustavi</b></p>
<p>Koji su ključni informacijski sustavi u vašem procesu?</p> <p>Imate li kakvih problema s njima koji bi mogli utjecati na vaše aktivnosti/ciljeve (npr. zastarjeli sustavi, loša implementacija, sigurnosni problemi podataka i sustava, prekidi sustava, problemi zaštite podataka, itd.)?</p>
<p><b>Rizici koji se odnose na zaposlenike i organizaciju</b></p>
<p><b>Ljudski potencijali</b></p>
<p>Možete li navesti probleme ili prepoznati moguće rizike vezane uz ljudske potencijale koji mogu utjecati na ostvarenje ciljeva/aktivnosti (npr. nedostatan broj zaposlenika, znanja i stručnosti, prekomjerna ovisnost o zaposlenima na određeno vrijeme ili kooperantima, visoka fluktuacija zaposlenika itd..)?</p>
<p><b>Organizacijska kultura i etika</b></p>
<p>Možete li identificirati probleme ili moguće rizike vezane uz organizacijsko i etično ponašanje u vašoj ustrojstvenoj jedinici koji bi mogli utjecati na vašu organizaciju i, posredno, na vaše ciljeve/aktivnosti (primjerice, sukob interesa, diskriminacija, ponašanje nije u skladu s važećim kodeksima i etičkim smjernicama, itd.)?</p>
<p><b>Unutarnja organizacija</b></p>
<p>Možete li identificirati probleme ili moguće rizike vezane uz internu organizaciju, a koji mogu utjecati na vaše aktivnosti/ciljeve (npr. izostanak jasne linije izvješćivanja, neprimjerena podjela zadataka, neadekvatna struktura upravljanja i mehanizmi nadzora, neadekvatno delegiranje ovlasti itd..)?</p>
<p><b>Sigurnost zaposlenika, objekata i opreme</b></p>

<p>Možete li identificirati probleme ili moguće rizike vezane uz sigurnost zaposlenika, objekata i opreme (npr. zaštitna oprema i sredstva, kontrola pristupa prostorijama, nedovoljna zaštita od požara, nepostojanje planova vezanih uz sigurnost itd..)</p> <p>Kriteriji ZNR-a</p>
<p>Zaštita okoliša</p>
<p>Možete li identificirati probleme ili moguće rizike vezane uz zaštitu okoliša, (npr. emisije onečišćenja, značajni aspekti okoliša itd..)</p> <p>Kriteriji ZO-a</p>
<p><b>Rizici s aspekta zakonitosti i pravilnosti</b></p>
<p>Jasnoća, prikladnost i jedinstvenost postojećih zakona, propisa i pravila</p>
<p>Koji su glavni propisi i pravila koja se odnose na vaše ciljeve/aktivnosti?</p> <p>Možete li identificirati specifične probleme ili moguće rizike povezane s njima, a koji mogu utjecati na ostvarivanje vaših ciljeva (npr. nejasna pravila i propisi, nerazgovijetni i pretjerano složeni propisi, zastarjela i nedosljedna pravila, itd.)?</p>
<p><b>Rizici koji se odnose na komunikaciju i informiranje</b></p>
<p>Metode i kanali komuniciranja</p>
<p>Metode i kanali komuniciranja u vašoj sredini djelotvorni su ili postoje određeni problemi odnosno potencijalni rizici koji bi mogli utjecati na vaše aktivnosti ili izvršenje ciljeva (npr. neučinkovita komunikacija s vanjskim partnerima u pogledu ostvarenja ciljeva, nedjelotvorna komunikacija unutar organizacije odnosno unutar OJ, nedostatna komunikacija sa stručnim službama, itd.)?</p>
<p>Kvaliteta i dostupnost informacija</p>
<p>Koje su najvažnije informacije koje su vam potrebne za obavljanje vašeg posla i postizanje ciljeva?</p> <p>Te informacije su obično pouzdane i pravodobne ili možete identificirati određene rizike u ovom području (npr. informacije dobivate sa zakašnjenjem, informacije su nepotpune, netočne ili nepouzdana, itd.)?</p>

Prilog 2: Primjer eObrasca Registra rizika (DK-AR)

PROCES: 01.01		DATUM IZDANJA:					DATUM IZDANJA:				
OLUVA PROCESA:		TRETIRANJE RIZIKA*					TRETIRANJE RIZIKA*				
ID	NAPISANJE / IZMJENE I DODATAK	KATEGORIJA RIZIKA		KATEGORIJA RIZIKA		KATEGORIJA RIZIKA	KATEGORIJA RIZIKA		KATEGORIJA RIZIKA		KATEGORIJA RIZIKA
		VRLO NIZAK	NIZAK	VRLO NIZAK	NIZAK		VRLO NIZAK	NIZAK			
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

\* Uvjeti zaštite odgovara na risk određena u skladu s planiranih radnj (prevencij, provjere i odgoj radj). U slučaju da je risk prihvatljiv (je sigurnost ili djelotvornost) odgovori su je prihvatiti.

Prilog 3: Matrica rizika

		VJEROJATNOST				
		1	2	3	4	5
UTJECAJ	VRLO VISOKI	5	10	15	20	25
	VISOKI	4	8	12	16	20
	SREDNJI	3	6	9	12	15
	NIZAK	2	4	6	8	10
	VRLO NIZAK	1	2	3	4	5

1 – MALO VJROVATNO  
 2 - MOGUĆE  
 3 - VJROVATNO  
 4 – VRLO VJEROVATNO  
 5 - NEIZBJEŽNO

## 8.6. Poboljšavanje

Poboljšanje “procesa ispitivanja” podrazumijeva lakše, jednostavnije, sigurnije i brže odvijanje istog. Laboratorij trajno teži poboljšavanju sustava upravljanja kvalitetom i samog procesa ispitivanja.

Moguća se poboljšanja utvrđuju analizom:

- povratnih informacija klijenata,
- pritužbi klijenata,
- popravni radnji,
- rizika,
- prilika,
- rezultata UNO i UO,
- vanjskih ocjena,
- ispitivanja o mišljenju zaposlenih na internim sastancima,
- međulaboratorijskih ispitivanja i ponovljenih ispitivanja,
- osposobljenosti i stručnosti osoblja,
- iskustva u radu (složeno ili jednostavno, logično ili nelogično, nešto se zaboravlja, kako to ubuduće spriječiti i sl.),
- provedene interne i vanjske izobrazbe osoblja.

Poboljšanja metoda ili dokumentacije planira Uprava u UO (DK-UO), ali mogućnost poboljšanja može predložiti i svaki zaposlenik laboratorija što se dalje provodi i dokumentira kao prilika (DK-B, DK-AP). Poboljšanja se temelje na analizi podataka, rezultata audita, nesukladnosti i povratnih informacija klijenata.

## 8.7. Popravne radnje

U slučaju opravdanih prigovora naručitelja ili na bilo koji drugi način uočenih nesukladnosti u radu, laboratorij poduzima popravne radnje radi što bržeg i učinkovitijeg uklanjanja uzroka i posljedica nesukladnosti, odnosno osiguranja daljnjeg rada bez ponavljanja istih nesukladnosti. UK prihvaća popravne radnje. Za sve popravne radnje dodjeljuju se ovlaštenja za provedbu i za nadzor njihove provedbe.

Popravne radnje moraju biti primjerene veličini i opasnosti problema (DK-B, DK-ZID, DK-ZON). Kad je nesukladnost vrednovana kao ozbiljan problem i/ili predstavlja opasnost po poslovanje laboratorija, provodi se dodatna UNO kako bi se potvrdila djelotvornost popravni radnji. Svako popravnoj radnji pridružuje se redni broj u tekućoj godini na navedenom obrascu DK-ZON. Za pohranu zapisa o

popravnoj radnji odgovoran/a je UK. Važeći obrasci za ispis su na zajedničkom serveru u mapi dokumentacija METRIS 17025, a ispisani i popunjeni su u registratoru u uredu UK.

Osim radi poboljšanja rada laboratorija, laboratorij poduzima prilike i radi izbjegavanja mogućih izvora nesukladnosti. Potreba za prilikom može biti uočena tijekom ocjenjivanja radnih postupaka i radnih sposobnosti te analizom trendova i rizika u poslovanju.

Prilike planira Uprava u UO (DK-AP, DK-UO), a odgovornost za pokretanje radnji i njihov nadzor ima UK. Prilikom može predložiti i svaki zaposlenik laboratorija ukoliko primijeti da bi s obzirom na trenutni način rad moglo doći do nesukladnosti. Prilike, odnosno preporuke budu također istaknute i pri nadzoru HAA te se iste uzimaju u obzir i uvode u dokumentaciju te poslovanje unutar 30 dana od dostave završnog izvještaja vodećeg ocjenitelja.

Za pravilnu provedbu postupaka predviđen je također obrazac sustava kvalitete DK-ZON, u kojem i uz koji su dani svi opisi i zapisi vezani za priliku. Svakoj prilici pridružuje se redni broj u tekućoj godini na navedenom obrascu. Za pohranu zapisa o prilici odgovoran/a je UK (DK-AP). Važeći obrasci za ispis su na zajedničkom serveru u mapi dokumentacija METRIS 17025, a ispisani su u registratoru u uredu UK.

## 8.8. Interni auditi (Unutarnja neovisna ocjena UNO)

Sljedeće poglavlje opisuje aktivnosti redovite UNO te upućuje na aktivnosti koje iz takve provjere slijede. Namjera je da se putem ovog postupka uspostavi proces neprestanog poboljšavanja poslovnih aktivnosti tvrtke.

UNO sustava kvalitete i UNO metode provodi se minimalno jednom godišnje. Na temelju zahtjeva norme HRN EN ISO/IEC 17025, izvještaja akreditacijskog tijela ili drugih vanjskih audita te izvještaja s prethodnih UNO, UK izrađuje DK-PUNO. Izrađuje se godišnji plan UNO (DK-PUNO) za koji je odgovoran/na UK (vidi DK-OI). Godišnji plan UNO odobrava D. UK imenuje unutarnje ocjenitelje za provedbu UNO sustava kvalitete i UNO metode, a kriterij za ocjenitelje UNO sustava kvalitete je završen interni ili vanjski tečaj za uvođenje norme HRN EN ISO/IEC 17025, a za ocjenitelje UNO metode osim certifikata o završenom tečaju, ocjenitelj mora posjedovati i certifikat o osposobljenosti za rad na opremi (interni ili vanjski). Izvještaj s UNO vodi se na DK-UNO. Unutarnji ocjenitelji dostavljaju svoje izvještaje s UNO (DK-UNOCL) UK koji/a utvrđuje eventualna odstupanja od zahtjeva norme HRN EN ISO/IEC 17025 i dokumentacije te dovršava izvještaj na obrascu DK-UNO. Aktivnosti koje se ocjenjuju i njihove ocjene moraju se dokumentirati. Ukoliko pregled ukaže na nesukladnosti, laboratorij odmah poduzima popravne radnje prema definiranim postupcima te dokumentira njihovu primjenu i djelotvornost. Popravne radnje pokreće UK ili VO. Izvještaj se dostavlja VO zajedno sa zapisnicima o nesukladnostima. Kada svi odgovorni izvrše potrebne popravne radnje DK-UNO se nadopunjava. UK vrši kontrolu provedenih popravnih radnji (DK-ZON).

Na temelju DK-PUNO minimalno jednom godišnje unutar laboratorija provodi se UNO sustava i UNO metoda. Za provođenje UNO odgovoran/a je UK, kao i za ažuriranje DK-PUNO i izradu izvještaja DK-UNO. DK-PUNO odobrava D. Rok za izradu DK-PUNO je 31.01. tekuće godine. UK objavljuje DK-PUNO zajedno s imenovanjem ocjenitelja na oglasnoj ploči laboratorija ili zajedničkim sastankom, a svojim potpisom ocjenitelji prihvaćaju svoje odgovornosti. Izvještaj DK-UNO sadrži sve nesukladnosti, uzroke, načine otklanjanja prilikama i popravnim radnjama te rokove izvršenja. Uočene nesukladnosti otklanjaju se prema PKL. UK izrađuje DK-UNO na temelju izvještaja po provedbi UNO od strane svih ocjenitelja. Ocjenitelji provode UNO po svim zahtjevima točaka norme HRN EN ISO/IEC 17025. Na temelju DK-PUNO pristupa se provedbi UNO od strane imenovanih ocjenitelja DK-OI. Kriteriji za odabir ocjenitelja UNO sustava su poznavanje smjernica i zahtjeva norme HRN EN ISO/IEC 17025, dok za ocjenitelja UNO metode osoba mora posjedovati diplomu o osposobljenosti za rad na opremi. Ocjenitelji provode UNO sustava i UNO metode pomoću norme HRN EN ISO/IEC 17025 i unose izvještaj u DK-UNO. Sve nesukladnosti utvrđene provedbom UNO moraju se otkloniti u naznačenom roku. Kontrolu provedbe svih popravnih radnji (ispravaka) i prilika od strane odgovornih osoba u propisanom roku kontrolira UK. UNO se provodi najmanje jednom godišnje (u skladu sa DK-PUNO) tako da se provjeravaju određeni dijelovi sustava u cilju utvrđivanja nesukladnosti sa zahtjevima klijenata, zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025 i/ili zahtjevima poboljšanja sustava.

Opseg UNO: može biti sužen samo na određeni segment poslovanja (npr. upravljanje dokumentima i zapisima, arhiviranje, proces nabave, laboratorijska ispitivanja itd.) ili može obuhvaćati cijelu tvrtku i cjelokupnu problematiku zahtjeva norme HRN EN ISO/IEC 17025.

Nezavisnost UNO: odgovorna osoba ovlaštena za obavljanje aktivnosti neovisne ocjene ne može provjeravati vlastite poslovne aktivnosti (takav nalaz nije objektivan i nezavisan).

Ukoliko nesukladnosti utvrđene na UNO izazovu sumnju u sukladnost laboratorija s propisanom metodologijom rada i norme potrebno je odmah pokrenuti dodatnu neovisnu ocjenu.

UNO ocjenitelj mora biti zaposlen u METRIS-u minimalno 6 mjeseci i mora proći internu ili vanjsku edukaciju za rad prema normi HRN EN ISO 17025. Ako je ocjenitelj metode mora još proći i internu ili vanjsku edukaciju za rad na opremi metode koju ocjenjuje. Ako se za provedbu UNO uzima vanjski auditor on mora dokazati svoju stručnost i sposobnost. Vrednovanje auditora vrši se tražeći licencu ili certifikat, iskustvo ocjenitelja na minimalno 5 audita i diploma tečaja za auditore i/ili tečaja za ISO9001 ili ISO17025.

## 8.9. Preispitivanja upravljanja (Upravina ocjena UO)

UO se provodi jednom godišnje u cilju osiguranja prikladnosti i djelotvornosti sustava kvalitete te uvođenja potrebnih promjena i poboljšanja. Pri tome se uzima u obzir:

Stranica **81** od **99**

PKL-10/0-4/2026

Ovo je interni dokument Centra za istraživanje METRIS.

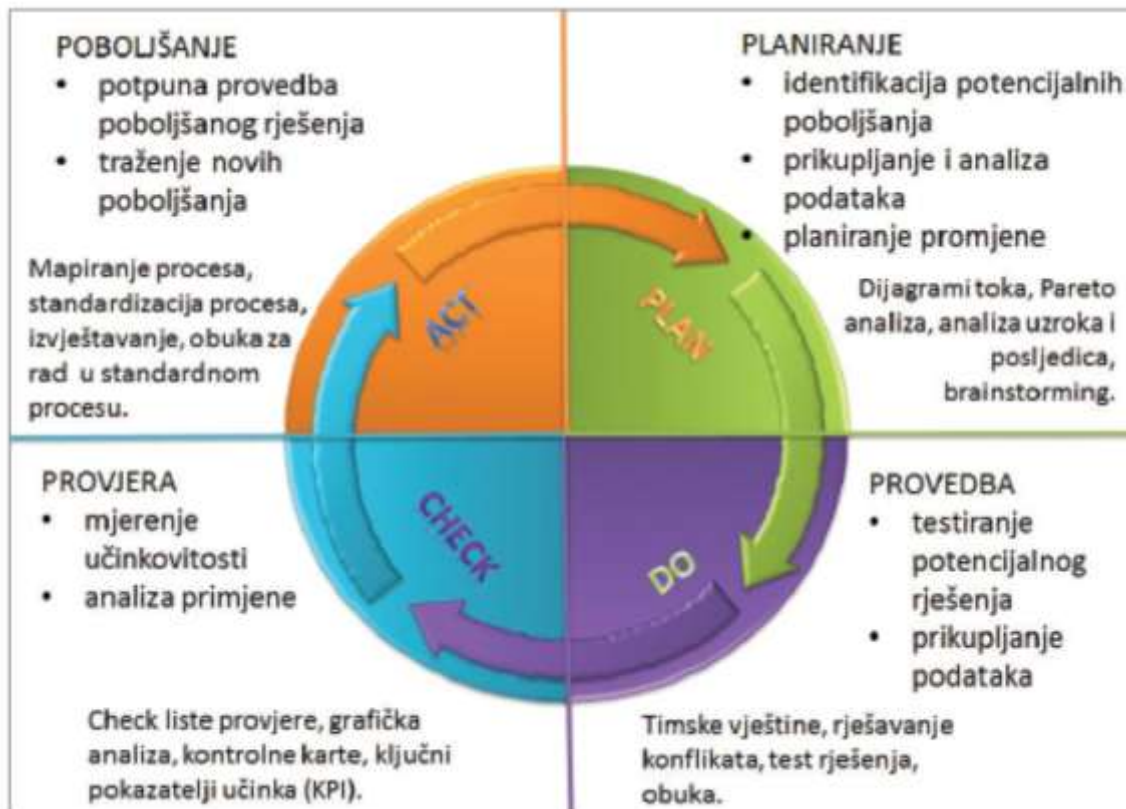
Zabranjeno je umnožavanje dokumenta ili njegovih dijelova bez pismene suglasnosti UK.

- prikladnost politike kvalitete i postupaka kvalitete,
- godišnje izvještaje upravnog (DK-GI) i tehničkog osoblja(UK, VO),
- rezultate najnovijih UNO,
- popravne radnje (ispravci) i prilike (preporuke),
- preporuke za poboljšanje,
- monitoring osoblja,
- analiza rizika i prilika,
- ocjenjivanja od strane HAA ili drugih vanjskih tijela,
- rezultate međulaboratorijskih usporedbi ili ispitivanja osposobljenosti,
- promjene u opsegu i vrsti rada,
- povratne obavijesti od klijenata,
- pritužbe,
- upravljanje kvalitetom, sredstva, izobrazba osoblja i drugi bitni čimbenici.

Tijekom UO utvrđuju se godišnji ciljevi rada laboratorija te ocjenjuje ostvarivanje prethodno postavljenih ciljeva DK-C. UO provode D, UK i VO (DK-UO). Ulazni element za UO je godišnji izvještaj DK-GI koji izrađuje UK.

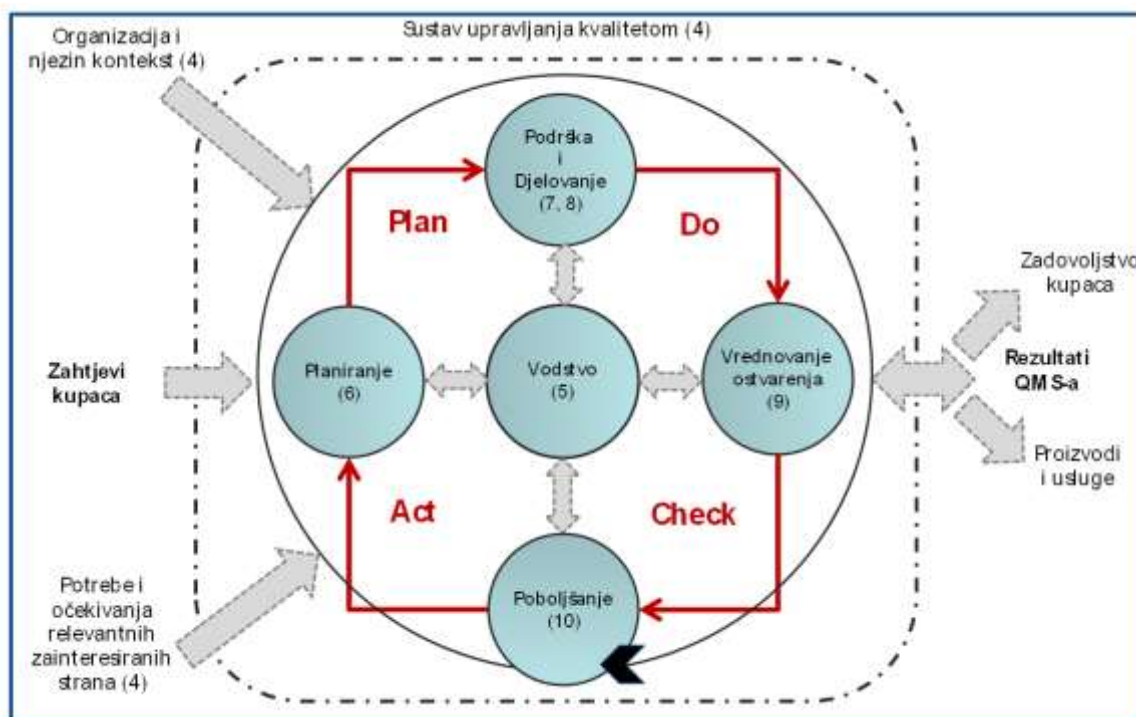
## ANEKS 1 – HRN EN ISO 9001

Međunarodna ISO 9001 norma koristi procesni pristup koji uključuje PLANIRATI-PROVESTI-PROVJERITI-POSTUPITI krug i razmišljanje temeljeno na riziku što omogućuje ustanovi osiguranje resursa za njezine procese te da se njima upravlja, kao i to da su prilike za poboljšavanje određene i da se na njima kontinuirano radi.



Poglavlja ovog aneksa 1 priručniku kvalitete laboratorija numerirana su prema zahtjevima norme HRN EN ISO 9001 uz slovo A kako bi se praćenje ispunjavanja zahtjeva moglo lakše pratiti bez korelacijske tablice. U aneksu su sadržani samo specifični zahtjevi koji se odnose na navedenu normu, a koji nisu dani prethodno u priručniku, budući postoje poveznice između normi 17025 i 9001. U poglavlju ukoliko je zahtjev već ispunjen biti će navedeno poglavlje ovog priručnika gdje se mogu pronaći relevantni dokazi, postupci i upute te će se uputiti i na odgovarajuće dokumentirane informacije (zapise) te obrasce.

Prikaz ustrojstva ISO 9001:2015 u PDCA krugu



KORELACIJSKI ODNOSI	
ISO 9001:2015	ISO 17025:2017
4.A. Kontekst organizacije	Točka 5., sistematizacija, DK-PO, DK-L
4.1.A. Razumijevanje organizacije i njenog konteksta	Točka 5., DK-PO

PESTLE Analiza konteksta organizacije : Proces upravljanja METRIS-om

Svrha analize je valorizacija čimbenika iz općeg okruženja u kojima djeluje poslovna organizacija a koji utječu na realizaciju strateških ciljeva poslovanja, odnosno koji utječu na sposobnost postizanja

planiranih rezultata kroz primjenu usvojenog sustava upravljanja. Kako pruža pomoć u identifikaciji prilika i prijetnji iz opće okoline PEST/LE analiza ujedno osigurava informacijsku podlogu za SWOT analizu.

Postupak analize se provodi prema sljedećim koracima:

- a) Identifikacija čimbenika – tipovi okruženja se podjele na odgovarajuće ključne komponente koje utječu na strategiju poslovanja.
- b) Kategorizacija čimbenika – nakon identifikacije određuje se veza utjecaja na poslovanje, ako je ona pozitivna (+) predstavlja priliku odnosno ako je negativna (-) predstavlja prijetnju.
- c) Ocjena čimbenika - promatra se mogući utjecaj čimbenika na poslovanje.

Ocjena čimbenika se vrši sa dva aspekta:

- Utjecaj pojedinog čimbenika na ostvarenje planiranih ciljeva (ocjenjuje ocjenom od 1-5);
- Aspekt važnosti pojedinog čimbenika za poslovanje (važnost svakog čimbenika ocjenjuje se ocjenom od 1-10);

Množenjem utjecaja i važnosti dobiva se konačna ocjena značajnosti čimbenika.

- d) Ovisno o kategorizaciji čimbenika ocjeni se pridružuje (-/+) predznak koji prikazuje težinu prilike ili prijetnje čimbenika .

Tip okruženja	Čimbenik	S1 (utjecaj 1-5)	S2 (važnost 1-10)	S3 (veza +/-)	Ocjena (S1xS2)
Politički	<b>Gospodarska ograničenja zapošljavanja strane radne snage</b>  Zapošljavanje je ograničeno od strane osnivača.	5	10	-	50
	<b>Promjene poreznog tretmana</b>  Čimbenici promjene poreznih propisa predstavlja vjerojatnost da se porezni propisi u Republici Hrvatskoj ili inozemstvu promijene na način koji bi	3	7	-	21


	negativno utjecao na poslovanje Ustanove. Čimbenici promjene poreznih propisa u potpunosti je izvan domene utjecaja Ustanove. Ustanova nastoji smanjiti ovaj Čimbenik kontinuiranim praćenjem izmjena zakonskih propisa i suradnjom s Poreznom upravom u svezi svih značajnijih pitanja.				
<b>Tip okruženja</b>	<b>Čimbenik</b>	<b>S1</b> (utjecaj 1-5)	<b>S2</b> (važnost 1-10)	<b>S3</b> (veza +/-)	<b>Ocjena</b> (S1xS2)
<b>Ekonomski</b>	<b>Tržišni čimbenici</b>  Stanje svjetske ekonomije se mijenja i uvjeti su bolji nego prethodnih godina. Primarni pokazatelj koji se koristi kao podloga za projekciju kretanje tržišta brodogradnje je globalni rast, stoga bitno je naglasiti da iako se stanje u svijetu poboljšava, oporavak tržišta je neravnomjeran.	<b>5</b>	<b>10</b>	-	<b>50</b>
<b>Tip okruženja</b>	<b>Čimbenik</b>	<b>S1</b> (utjecaj 1-5)	<b>S2</b> (važnost 1-10)	<b>S3</b> (veza +/-)	<b>Ocjena</b> (S1xS2)
<b>Ekonomski</b>	<b>Čimbenik konkurencije</b>  METRIS-ovi najveći konkurenti su drugi akreditirani ispitni laboratoriji u sektoru materijala u RH.  METRIS se izdvojio po cijeni, kvaliteti i brzini usluge kao i akreditacijom metoda koji drugi nemaju (kemijski	<b>4</b>  <b>5</b>	<b>8</b>  <b>5</b>	<b>+/-</b>  -	<b>32</b>

	odjel). Također se METRIS prometnuo u vodeći laboratorij za ispitivanje kulturnih dobara. Čimbenici konkurencije u takvim nišama su puno manji nego u nišama standardnih ispitivanja za koje već postoje ovlašteni javni laboratoriji.				
	<b>Čimbenici vezani uz kupce</b> Čimbenici koji su vezan uz klijente odnosi se na njihovu financijsku stabilnost i stanje gospodarstva u državi općenito. Situacija i pad brodogradnje u Istarskoj županiji odražava se i na METRIS, ali se gubitak kompenzira EU IRI projektima.	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>+/-</b>	<b>50</b>
	<b>Čimbenici financiranja</b> Zbog dugotrajnih i neizvjesnih evaluacija apliciranih EU projekata, može doći do poteškoća u financiranju održavanja i umjeravanja opreme, akreditacija i edukacija osoblja. Nastoji se kontinuirano aplicirati na sve dostupne programe kako bi se umanjio ovaj čimbenik.	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>50</b>
<b>Tip okruženja</b>	<b>Čimbenik</b>	<b>S1</b> (utjecaj 1-5)	<b>S2</b> (važnost 1-10)	<b>S3</b> (veza +/-)	<b>Ocjena</b> (S1xS2)
<b>Društveni</b>	<b>Čimbenici nedostatka kvalitetnih kadrova</b> Radi specifičnih zahtjeva stručnih radnih mjesta u laboratoriju, javlja se i	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>50</b>

	Čimbenik nedostatka kvalitetnih kadrova.				
<b>Tip okruženja</b>	<b>Čimbenik</b>	<b>S1</b> (utjecaj 1-5)	<b>S2</b> (važnost 1-10)	<b>S3</b> (veza +/-)	<b>Ocjena</b> (S1xS2)
	<b>Čimbenici poremećaja u radu IT sustava</b>  IT sustav METRIS-a sastoji se od: servera koji je izgrađen kao jedinstveni sustav Istarske županije, po jednakim pravilima i postupcima neovisno o sastavnici.  Pojedini rizici poremećaja IT sustava umanjeni su dnevnim backup-om.	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
<b>Tip okruženja</b>	<b>Čimbenik</b>	<b>S1</b> (utjecaj 1-5)	<b>S2</b> (važnost 1-10)	<b>S3</b> (veza +/-)	<b>Ocjena</b> (S1xS2)
<b>Etičnost / ekologija</b>	<b>Ekološki čimbenici i čimbenici zaštite okoliša</b>  Zaštita okoliša u METRIS-u promatra se kroz ispunjavanje obaveza iz zakonske regulative koja je na snazi u RH vezanim za otpad.  Prepoznati su aspekti okoliša, opasne tvari koje se koriste, otpad koji nastaje prilikom procesa. Količine opasnog otpada METRIS redovito vodi pomoću pratećih listova.  Opasne tvari su propisno uskladištene u internim skladištima, a radnici su	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>+/-</b>	<b>10</b>

	<p>upoznati sa mjerama zaštite i načinom rukovanja sa istima.</p> <p>Lokacije na kojima su opasne tvari su pod nadzorom i vode se zapisi o istima, postoje i STL-ovi.</p>			
	<p><b>Čimbenici od neosiguranog slučaja</b></p> <p>METRIS ima ugovorenu policu osiguranja odgovornosti iz djelatnosti (javna odgovornost prema trećima i odgovornost prema djelatnicima).</p> <p>Po navedenoj polici osigurana je i vrijedna oprema.</p> <p>Temeljem višegodišnje prakse u dijelu osiguranja imovine i odgovornosti, te praćenja nastanka štetnih slučajeva, Izdavatelj smatra da ugovorene police osiguranja pokrivaju navedene rizike u cijelosti.</p>	3	7	- 21

\* ZNAČAJNOST – provesti vrednovanje prema ocjeni ZNAČAJNOSTI. Iznad ocjene značajnosti „ 40 “ čimbenik je potrebno daljnje analizirati kroz analizu konteksta procesa (SWOT) Podrazumijeva se da je PESTLE analiza izrađena u trenutku izrade trenutno važećeg izdanja PKL-a.



KORELACIJSKI ODNOSI	
ISO 9001:2015	ISO 17025:2017
<p>4.2.A. Razumijevanje potreba i očekivanja zainteresiranih strana</p>	<p>Točka 5., DK-PO</p>

Analiza zainteresiranih strana: Proces upravljanja. Svrha analize je identifikacija i utvrđivanje relevantnih zahtjeva zainteresiranih strana koje utječu ili mogu utjecati na ostvarenje ciljeva poslovnog procesa u opsegu primijenjenog sustava upravljanja. Svaki proces mora voditi računa o zadovoljenju potreba i interesa zainteresiranih strana u cilju održivog poslovanja. U tom kontekstu kroz analizu je potrebno identificirati relevantne zainteresirane strane, utvrditi njihove zahtjeve i očekivanja, rangirati prema značajnosti za proces te ovisno o rangu/prioritetu pokrenuti radnju za upravljanje rizikom.

ZAINTERESIRANA STRANA	POZICIJA*	ZAHTJEV / OČEKIVANJE	RELEVANTNOST**	MJERA ZA OSTVARENJE ZAHTJEVA	PRIORITET ***
Osnivači	U	Dostava podataka. Usklađenost sa zakonskom regulativom. Ostvarenje ciljeva.	Kontinuirano informirati	Praćenje. Ostvariti planirane ciljeve poslovanja.	Visoki
Zakonske institucije	V	Dostava podataka. Usklađenost sa zakonskom regulativom.	Kontinuirano informirati	Praćenje i usklađivanje sa zakonskom regulativom.	Srednji
Djelatnici	U	Osiguranje primanja dohotka i sigurnih uvjeta rada.	Usko upravljati	Ostvariti planirane ciljeve poslovanja. Razvoj organizacijske kulture i podizanje svijesti.	Visoki
Lokalna zajednica	V	Održivi razvoj uz čisti okoliš. Razvoj i zapošljavanje	Povremeno informirati	Podizanje konkurentnosti	Srednji

		lokalnih stanovnika.		industrije. Rast poslovanja.	
Akademski zajednica	V	Suradnja na znanstvenim IRI projektima. Suradnja kroz nastavu. Suradnja kroz znanstvene publikacije. Osiguravanje prakse za studente.	Održati zadovoljstvo	Poboljšanje komunikacije.	Srednji
Osiguravajuća društva	V	Osiguravanje naplata premija. Izveštavanje o promjenama u području rizika.	Povremeno informirati	Uvođenje sustava upravljanja.	Srednji
Klijenti	V	Zadovoljavanje uvjeta ponude. Isporuka na vrijeme, kvaliteta usluge.	Usko upravljati	Podizanje kvalitete usluga.	Visoki
Dobavljači (materijala)	V	Ispunjavanje ugovornih uvjeta poslovanja. Dostava potrebne dokumentacije (specifikacija).	Kontinuirano informirati	Poboljšanje procesa izrade dokumentacije i nabave.	Visoki

Gospodarske institucije	V	Dostava potrebnih informacija o poslovanju.	Povremeno informirati	Praćenje zahtjeva i izvještavanje.	mali
Konkurencija	V	Korektna tržišna utakmica.	Povremeno informirati	Usklađenost sa zakonskim propisima.	mali
Poslovni partneri	V	Transparentne poslovne informacije. Ispunjavanje ugovornih uvjeta poslovanja.	Održati zadovoljstvo	Razvoj poslovnog povjerenja kroz ostvarenje poslovnih ciljeva.	srednji
Financijske institucije	V	Otplata anuiteta i izvještavanje o promjenama.	Povremeno informirati	Održavanje likvidnosti Ustanove.	srednji

SWOT Analiza konteksta poslovnog procesa: Proces upravljanja Ustanova Centar za istraživanje materijala Istarske županije METRIS. Svrha analize je utvrđivanje vanjskih i unutarnjih čimbenika u kojima djeluje poslovni proces a koji odgovaraju njegovim ciljevima i strateškom usmjerenju, te koji utječu na sposobnost postizanja željenog(ih) rezultata kroz primjenu usvojenog sustava upravljanja. SWOT je kvalitativna analitička metoda koja kroz 4 perspektive nastoji prikazati snage, slabosti, prilike i prijetnje određene pojave ili situacije. Međutim, treba uzeti u obzir da se radi o subjektivnoj metodi. Svaka ustanova mora voditi računa o unutrašnjem i vanjskom okruženju. U tom se kontekstu ova analiza može razumjeti kao prikaz unutrašnjih snaga i slabosti organizacije i vanjskih prilika i prijetnji s kojima se ta ista organizacija suočava.

PRIMJER KRITERIJA	UNUTARNJI ČIMBENICI		PRIMJER KRITERIJA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Što radite dobro?</li> <li>2. Koje prednosti imate u odnosu na konkurenciju?</li> <li>3. Imate li pristup nekim važnim resursima?</li> <li>4. Jeste li vlasnik prestižne tehnologije?</li> <li>5. Jeste li vlasnik nekog patenta?</li> <li>6. Posjedujete li određeni „image“?</li> <li>7. Imate li troškovne prednosti nad ostalima?</li> <li>8. Imate li dobre odnose sa kupcima? (razmotriti interne i vanjske kupce)</li> <li>9. Imate li dobru kvalitetu proizvoda ili usluge?</li> <li>10. Prepoznajete li prednosti vašeg poslovanja u području ekologije?</li> <li>11. Da li ispunjavate</li> </ol>	<b>Snage / Prednosti (<i>Strengths</i>)</b>	<b>Slabosti / Nedostaci (<i>Weaknesses</i>)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Što možete popraviti?</li> <li>2. Što radite loše?</li> <li>3. Imate li loš „image“, lošu reputaciju među kupcima? (razmotriti interne i vanjske kupce)</li> <li>4. Imate li visoke troškove?</li> <li>5. Nedostaju li vam ključne kompetencije?</li> <li>6. Imate li lošu kvalitetu proizvoda ili usluge?</li> <li>7. Da li postoje rizici utjecaja na okoliš, potencijalna onečišćenja?</li> <li>8. Da li kasnite sa rokovima?</li> <li>9. Da li ste djelotvorni?</li> <li>10. Da li ste učinkoviti?</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kvalitetna usluga ispitivanja</li> <li>2. Točan rezultat</li> <li>3. Moderna i sofisticirana oprema</li> <li>4. Brza usluga</li> <li>5. Visokokvalificirano osoblje</li> <li>6. Kontinuirane izobrazbe osoblja</li> <li>7. Istraživanje, razvoj i inovacije</li> <li>8. Cjenovno dostupne usluge</li> <li>9. Otvorena vrata za suradnju znanstvenom sektoru</li> <li>10. Podrška gospodarstvu</li> <li>11. Popularizacija STEM znanosti</li> <li>12. Implementirani sustavi upravljanja kvalitetom ISO 17025 i ISO 9001</li> <li>13. Kontinuiranost održavanja certifikacije/akreditacije</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontinuirana nemogućnost zapošljavanja ljudi</li> <li>2. Ograničenje nastupa na tržištu Uredbom 651 (max 20% ekonomskih aktivnosti)</li> <li>3. Nedostatak brendiranja usluga</li> <li>4. Stigma političke tvrtke na lokalnoj razini – neozbiljnost koja se odražava na kvalitetu</li> <li>5. Neučinkovito planiranje (u odnosu na dinamiku promjena)</li> <li>6. Interni društveni odnosi (visok animozitet)</li> <li>7. Upravljačke kompetencije (procesni pristup)</li> </ol>	

<p>predviđene rokove?</p> <p>12. Da li ste djelotvorni?</p> <p>13. Da li ste učinkoviti?</p>	<p>14. Visoki ekološki standardi</p> <p>15. Uveden GDPR</p> <p>16. Tehnološko iskustvo operativnog kadra</p> <p>17. Visoko operativni sustav informacijske podrške</p> <p>18. Iznad prosječna primanja (lokalno)</p> <p>19. Samostalni razvoj ljudskih resursa (kadrova)</p> <p>20. Samostalni razvoj inovacija i istraživanje u specijaliziranim tržištima</p> <p>21. Aplikacija i implementacije EU IRI projekata</p> <p>22. Članstvo u EU, političko-ekonomski aspekt, prednost poslovanja na zajedničkom tržištu.</p> <p>23. Sigurno političko okruženje</p> <p>24. Umjerena vremenska klima</p> <p>25. Prikladan prostor i lokacija za laboratorijsku djelatnost</p> <p>26. Visoka razina zadovoljstva klijenata uslugama</p> <p>27. Poštivanje rokova</p>	<p>8. Operativna komunikacija</p> <p>9. Uvjeti financiranja poslovanja</p> <p>10. Dostupnost kvalitetnih dobavljača usluga (kooperacije)</p> <p>11. Dostupnost kvalificiranih kadrova</p> <p>12. Mjerenje ostvarenja i nagrađivanje izvrsnosti (motivacijske kompenzacije)</p> <p>13. Transfer znanja</p> <p>14. Kolektivna nezainteresiranost i nerazumijevanje važnosti sustava upravljanja kvalitetom (izuzev odgovornih za isti)</p> <p>15. Troškovi održavanja opreme, umjeravanja, certificiranih materijala</p>	
--	---	--	--

PRIMJER KRITERIJA	VANJSKI ČIMBENICI		PRIMJER KRITERIJA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postoji li nezadovoljena potreba na tržištu u kojoj možete sudjelovati sa svojim kapacitetima?</li> <li>2. Možete li sudjelovati u drugim segmentima poslovanja?</li> <li>3. Očekuje li se dolazak novih tehnologija?</li> <li>4. Očekuje li se neke zakonske promjene koje mogu utjecati na vaše poslovanje?</li> <li>5. Je li moguća diferencijacija proizvoda ili usluge?</li> <li>6. Je li moguća vertikalna integracija?</li> </ol>	<b>Prilike / Mogućnosti (Opportunities)</b>	<b>Prijetnje / Poteškoće i opasnosti (Threats)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Što radi konkurencija?</li> <li>2. Je li vjerovatan ulazak novih konkurenata?</li> <li>3. Mjenjaju li se neke zakonske regulative (na vašu štetu)?</li> <li>4. Raste li pregovaračka moć kupaca ili dobavljača?</li> <li>5. Mijenjaju li se zahtjevi kupaca?</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mogućnosti diversifikacije poslovanja (proširenje asortimana usluga)</li> <li>2. Ovlaštenje u području ispitivanja vodovodnih cijevi</li> <li>3. Implementacija budžeta na operativnim razinama</li> <li>4. Mogućnost poboljšanja uvjeta i sigurnosti na radu</li> <li>5. Poboljšanje infrastrukture</li> <li>6. Poboljšanje psiho-zdravstvene sposobnosti djelatnika</li> <li>7. Poboljšanje energetske učinkovitosti</li> <li>8. Marketing plan i brendiranje Ustanove</li> <li>9. Organizacija radionice</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Predugi rokovi evaluacije EU fondova koji sprječavaju planirani razvoj</li> <li>2. Pad industrije (Uljanik grupa) – kriza gospodarstva</li> <li>3. Nedostatak zakonskih obveza ispitivanja materijala u raznim sektorima i za razne primjene</li> <li>4. Ovlaštene institucije u vlasništvu države – nelojalna konkurencija</li> <li>5. Nedostatak kvalitetnih kadrova</li> <li>6. „Prejak“ partner za „soft“ projekte, premalo iskusan i zvučan za velike</li> </ol>	

	„Prototip“ – co working 10. Najam prostora (laboratorija i opreme) 11. Zapošljavanje stručnog, kvalificiranog i iskusnog kadra	konzorcije i strateški važne projekte 7. Izvori financiranja 8. Političke promjene 9. Fluktuacija upravnog kadra	
--	--	---	--

Napomena: Podrazumijeva se da je SWOT analiza izrađena u trenutku izrade trenutno važećeg izdanja PKL-a.



KORELACIJSKI ODNOSI	
ISO 9001:2015	ISO 17025:2017
4.3.A. Određivanje područja primjene sustava upravljanja kvalitetom	točka 5.3.
4.4.A. Sustav upravljanja kvalitetom i njegovi procesi	točka 5.3.



KORELACIJSKI ODNOSI	
ISO 9001:2015	ISO 17025:2017
5.A. Vodstvo	
5.1.A. Vodstvo i opredijeljenost	točka 5.2. i 5.6.
5.2.A. Politika	DK-PK
6.A. Planiranje	DK-UO, program rada, DK-C i DK-AR
6.1.A. Radnje za bavljenje rizicima i prilikama	točka 8.5., DK-AR
6.2.A. Ciljevi kvalitete i planiranje kako ih postići	DK-C, DK-E, neekonomske aktivnosti, DK-KA, DK-POKR
6.3.A. Planiranje promjena	
7.A. Podrška	
7.1.A. Resursi	točka 6.3. i 6.4.
7.2.A. Kompetentnost	točke 6.2-6.5., DK-PE
7.3.A. Svjesnost	točka 4.1., 4.2, 7. i DK-PKP, DK-ID, DK-IOT.
7.4.A. Komunikacija	točka 5.7.
7.5.A. Dokumentirane informacije	točke 8.2.-8.4.



KORELACIJSKI ODNOSI	
ISO 9001:2015	ISO 17025:2017
8.A. Djelovanje	
8.1.A. Planiranje djelovanja i nadzora	točka 8.6.
8.2.A. Zahtjevi za proizvode i usluge	točka 7.1., 7.3.
8.3.A. Projektiranje i razvoj proizvoda i usluga	točka 6.5., 7.2.
8.4.A. Nadzor procesa, proizvoda i usluga nabavljenih izvana	točka 6.6.
8.5.A. Proizvodnja i pružanje usluga	točka 7.4., 7.5.
8.6.A. Izdavanje proizvoda i usluga	točka 7.8.
8.7.A. Nadzor nesukladnih izlaznih rezultata	točka 7.7., 7.9., 7.10



KORELACIJSKI ODNOSI	
ISO 9001:2015	ISO 17025:2017
9.A. Vrednovanje ostvarenja	
9.1.A. Praćenje, mjerenje, analiza i vrednovanje	7.1. i DK-IZK, DK-ZK
9.2.A. Interni auditi	točka 8.8.
9.3.A. Preispitivanje upravljanja koje provodi uprava	točka 8.9.
10.A. Poboljšavanje	Točka 8
10.1.A. Općenito	točka 8.6.
10.2.A. Nesukladnost i popravna radnja	točka 7.10., 8.7.
10.3.A. Stalno poboljšavanje	točka 8.6.