

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET U NOVOM SADU, DEPARTMAN ZA HEMIJU,
BIOHEMIJU I ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE I CENTAR IZVRSNOSTI ZA HEMIJU
OKOLINE I PROCENU RIZIKA
„PARK PALIĆ“ D.O.O., PALIĆ
„AIR TRAVEL“ D.O.O. , SOMBOR



Seminar za zaštitu životne sredine

Tema: **GRANIČNE VREDNOSTI EMISIJE ZA VODE**

Uz podršku

**MINISTARSTVA ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE, RUDARSTVA I
PROSTORNOG PLANIRANJA
i GRADA SUBOTICE**

1

Palić, 3-5. novembar 2011.



PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET U NOVOM SADU, DEPARTMAN ZA HEMIJU,
BIOHEMIJU I ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE I CENTAR IZVRSNOSTI ZA HEMIJU
OKOLINE I PROCENU RIZIKA

„PARK PALIĆ“ D.O.O., PALIĆ
„AIR TRAVEL“ D.O.O. , SOMBOR



Seminar za zaštitu životne sredine

Tema: **GRANIČNE VREDNOSTI EMISIJE ZA VODE**

OKRUGLI STO:

**STAVKE U MONITORINGU
OTPADNIH VODA KOJE SE MORAJU
RAZMOTRITI ZA POSTAVLJANJE
USLOVA U INTEGRISANOJ DOZVOLI
(IPPC DOZVOLI)**

2

MONITORING OTPADNIH VODA



○ **Monitoring u ovom slučaju podrazumeva sistematski nadzor**

- varijansi pojedinih hemijskih ili fizičkih karakteristika emisije u vodu,
- ispuštanja otpadnih voda u životnu sredinu,
- ekvivalentnih parametara ili tehničkih mera, itd.

○ **Informacije se mogu koristiti za više različitih svrha,**

- **glavni cilj je da se proveri u usaglašenost sa GVE za vode,**
- nadzor
 - ispravanosti rada procesa i
 - postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda,

- ***donošnja boljih odluka u upravljanju industrijskim operacijama i proizvodnjom.***

- Dobro razumevanje procesa nad kojim se vrši monitoring je od **suštinskog značaja za dobijanje rezultata monitoringa emisije koji su pouzdani i uporedivi.**

- Imajući u vidu

- **složenost i**
- **troškove monitoringa,**
- **činjenicu da se odluke donose na osnovu podataka iz monitoringa,**

potrebno je uložiti napor da bi se obezbedi da su dobijeni podaci na odgovarajući način pouzdani i uporedivi.



PRIMER:

Pored ovih analiza bile su nam dostupne i analize otpadnih voda ZTR "Mesoproducta" i "Ruma-gume", koje je uradio xxxxxxxxxxxx. Podaci su prikazani u tabeli 5, međutim iako se odnose na otpadne vode one se ne mogu uzeti u analizu podataka jer neoslikavaju stvarni kvalitet otpadnih voda iz ovih pogona. **Otpadna voda sadrži čak i rastvoreni kiseonik, što nije tipično za otpadne vode.**

Tabela 5. Analiza otpadnih voda ZTR "Mesoproducta" i "Ruma-gume"

Parametar	Jedinica mere	ZTR "Mesoproducta" 29. 09. 2010.	"Ruma-gume" 14. 01. 2011.
Boja	(opisno)	Bez	siva
Miris	(opisno)	Bez	specifičan
Izgled	(opisno)	Mutna tečnost	mutna tečnost
pH		7.6	8.2
Taložive materije (Imhoff) nakon 2 časa	(ml/l)	<0.1	<0.1
Suspendovane materije	(mg/l)	43	2
HPK	(mgO ₂ /l)	78	15
BPK ₅	(mgO ₂ /l)	6.8	4
BPK ₅ (filtriran ili istaložen uzorak)	(mgO ₂ /l)	9	4
Amonija	(mg/l)	0.25	0.46
Ukupan azot	(mgN/l)	<1	0.5
Ukupan fosfor	(mgP/l)	0.087	0.384
Elektroprovodljivost	(µS/cm)	610	665
Masti i ulja	(mg/l)	10	<0.5
Deterdženti	(mgDBS/l)	0.27	<0.1
Kiseonik	(mg/l)	7.4	8.6

POSTOJE TRI GLAVNA RAZLOGA ZAŠTO MONITORING UKLJUČUJE **ZAHTEVE IZ**

INTEGRISANE DOZVOLE (*ZAKON O INEGRISANOM
SPREČAVANJU I KONTROLI ZAGAĐIVANJA ŽIVOTNE SREDINE, SL. GLASNIK
RS BR. 135/04* ILI PO EVROPSKOM ZAKONODAVSTVI IPPC ZAHTEVE):



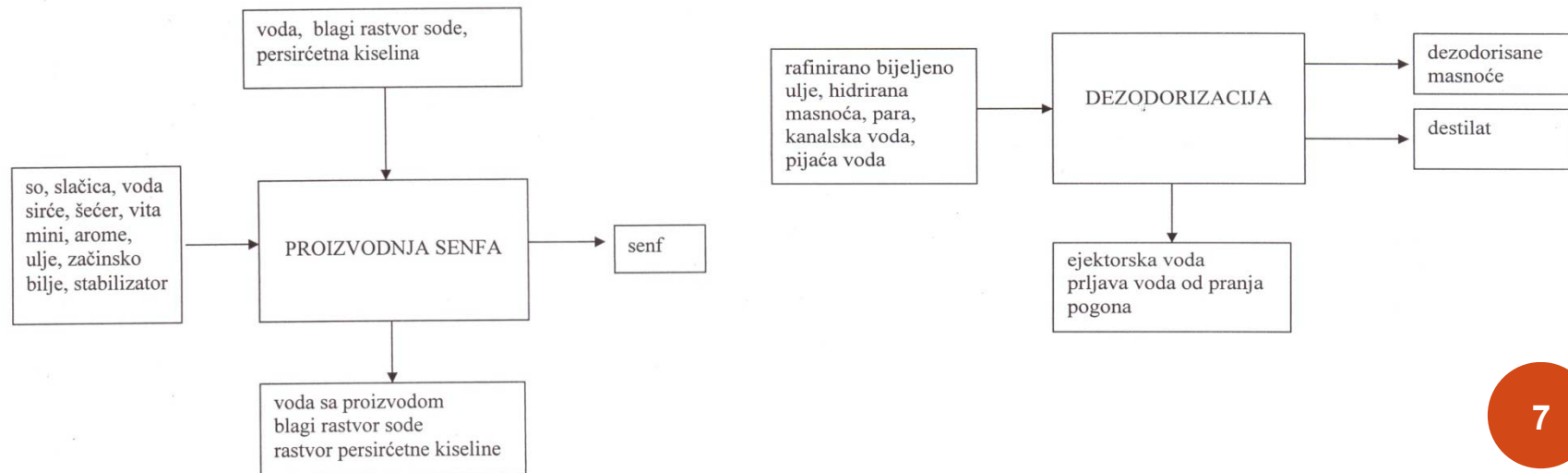
- **Procena usaglašenosti.**
- **Izveštavanje o uticaju emisije industrije na životnu sredinu**
- **Izrada inventara emisije, ispuštanja i gubitaka supstanci iz procesa i proizvodnje**

PROCENA USAGLAŠENOSTI.

- Monitoring mora da

- **identifikuje i**
- **kventifikuje performanse fabrike, i**

na taj način omogući nadležnim organima da provere usaglašenost sa uslovima u dozvoli.



IZVEŠTAVANJE O UTICAJU EMISIJE INDUSTRIJE NA ŽIVOTNU SREDINU.

- **Monitoring mora da generiše informacije za izveštaj o ekološkim performansama industrije**, na primer, da ispune obaveze izveštavanja po Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ili u EU po IPPC Direktive ili Evropskog registra emisija zagađivača (EPER).
- **U nekim slučajevima ove informacije se takođe mogu koristiti za**
 - **procenu finansijskih troškova i oporezivanja** (određivanja visine naknada za ispuštene otpadne vode),
 - **odnosno trgovine emisijama** (npr. kod zajedničkog prečišćavanja industriskih i otpadnih voda iz domaćinstva na gradskom postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda).

IZRADA INVENTARA EMISIJE, ISPUŠTANJA I GUBITAKA SUPSTANCI IZ PROCESA I PROIZVODNJE

- Ovaj zahtev je definisan na osnovu Direktiva Evropskog Parlamenta i Saveta 2008/105/EC o standardima kvaliteta životne sredine na polju politike voda.

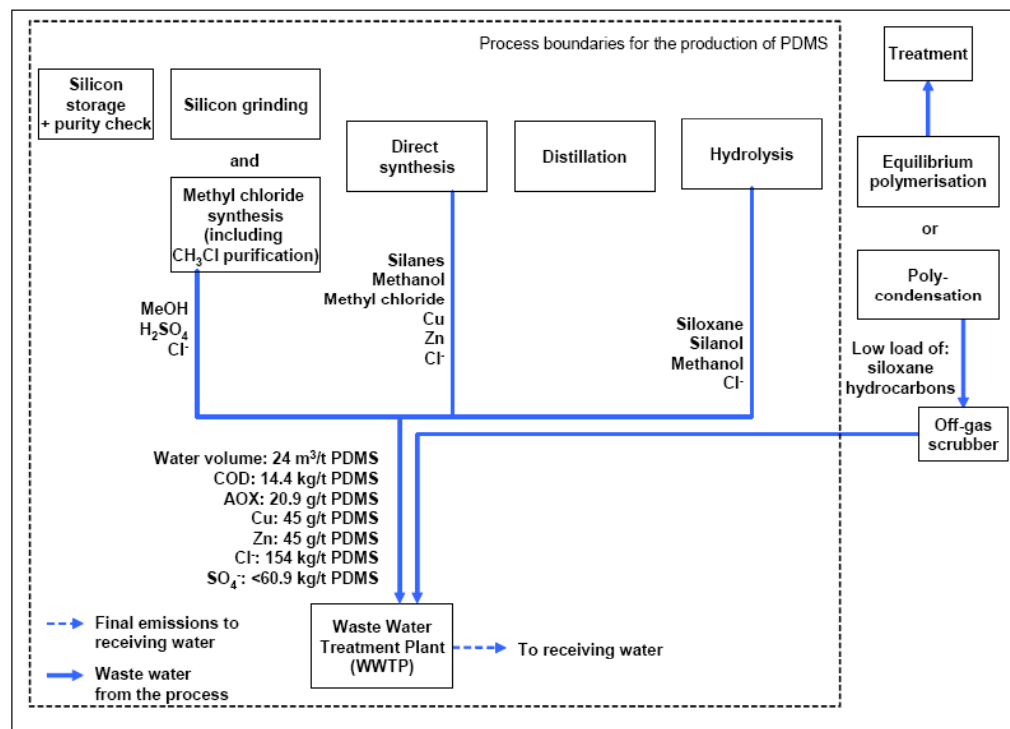


Figure 6.19: Emissions to water from the production of PDMS

KO VRŠI MONITORINGU EFLUENTA

- Monitoring otpadnih voda može se vršiti od strane
 - **nadležnih organa,**
 - **operatera, ili**
 - **treće strane podugovarača** (akreditovane laboratorije) koji rade u njihovo ime.
- I vlast i operateri sve više koriste **spoljne podugovarače** za izvođenje monitoringa u njihovo ime.

- **Kada se angažuju spoljni ugovarači krajnju odgovornost za nadzor i njegov kvalitet ima nadležni organ ili operater i ova odgovornost ne može biti podgovorena.**

PREMA ZAKONA O ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE (*SL. GLASNIK RS BR. 135/04*), ČLANU 72.

- **Operater postrojenja, odnosno kompleksa koje predstavlja izvor emisija** i zagađivanja životne sredine dužan je da, u skladu sa zakonom, **preko nadležnog organa, ovlašćene organizacije ili samostalno**, ukoliko ispunjava uslove propisane zakonom, obavlja monitoring, odnosno da:
 - **prati indikatore emisija**, odnosno indikatore uticaja svojih aktivnosti na životnu sredinu, indikatore efikasnosti primenjenih mera prevencije nastanka ili smanjenja nivoa zagađenja;
 - **obezbeđuje meteorološka merenja** za velike industrijske komplekse ili objekte.

○ **Zagađivač je dužan da *izradi plan obavljanja monitoringa, da vodi redovnu evidenciju o monitoringu i da dostavlja izveštaje.***

IPPC DIREKTIVA PREDVIĐA USLOVE ZA MONITORING OPERATERA KOJI ĆE BITI NAVEDENI U DOZVOLI ILI ZAKON O INEGRISANOM SPREČAVANJU I KONTROLI ZAGAĐIVANJA ŽIVOTNE SREDINE, SL.GLASNIK RS BR. 135/04.

- Obično, se **nadležni organi oslanjaju** u velikoj meri, na „**sopstveni-monitoring**“ od strane operatera.
- **Nadležni organ** nadgleda rad operatera i proveravaju ograničenja programa monitoringa, ako postoje, **da bi sebi obezbedili nezavisnu proveru gde je to potrebno.**
- **Ovi programi mogu biti podugovoreni sa trećom stranom (akreditovanom laboratorijom), na račun operatera, i mogu se vršiti bez najave.**
- Kod nas prema Zakon o inegrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, član 6., stav 5. nadležni organ obezbeđuje praćenje i razvoj monitoringa koji primenjuje operater. Međutim, u našem zakonu nije jano navedeno da **ta** provera pada na teret operatera.

- **Sopstveni-monitoring ima potencijalnih prednosti jer može da koristi znanje operatera o njihovim procesima,**

- **ohrabruje operatere da preuzmu odgovornost za svoje emisije i može biti relativno ekonomičan.**

- **Od ključne je važnosti za nadležni organ da potvrdi kvalitet podataka, u cilju povećanja **poverenja javnosti**, korišćenjem odgovarajuće procedure kontrole kvaliteta.**

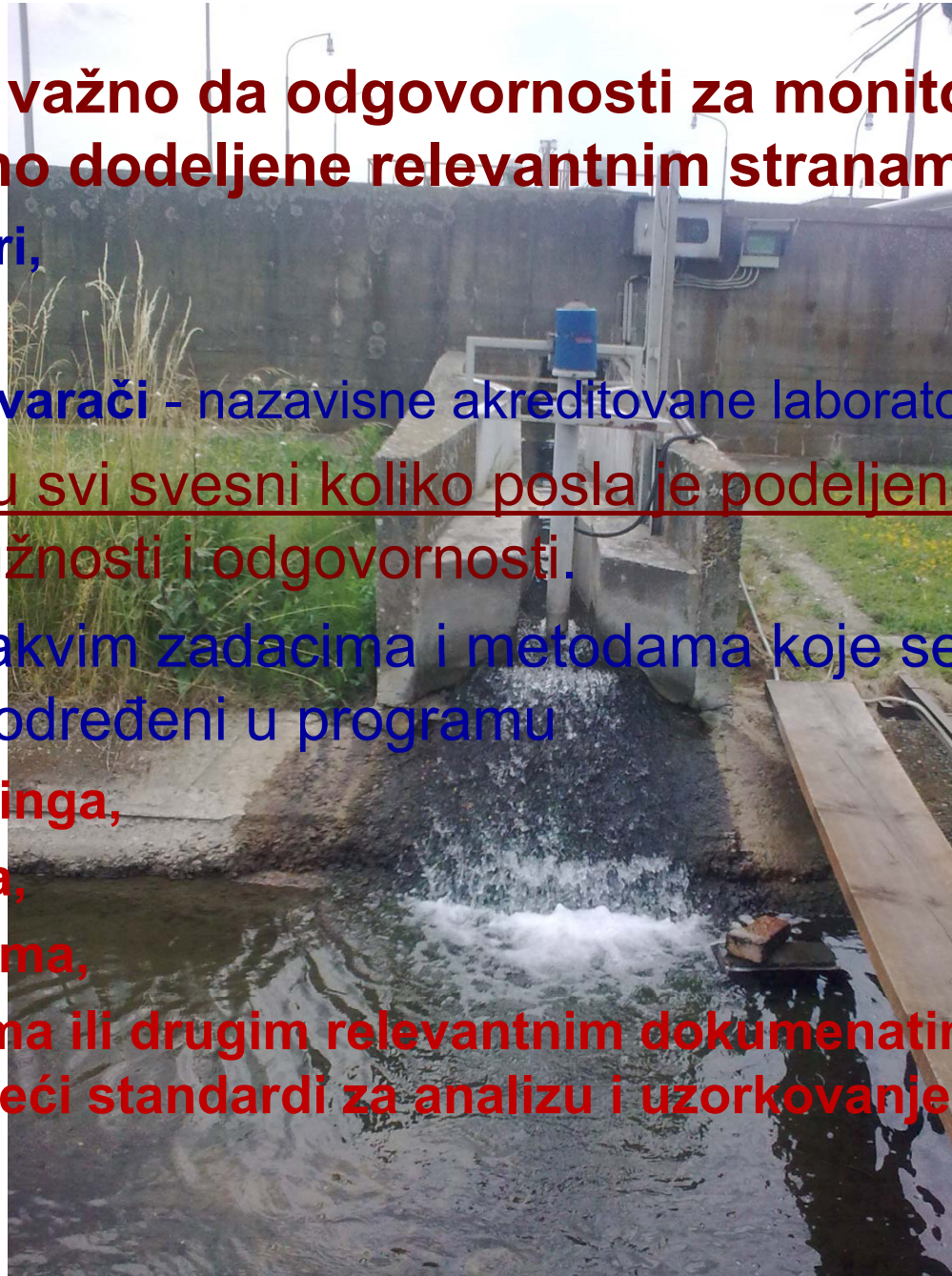
- **Kod nas prema Zakon o inegrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine, član 6., stav 7. nadležni organ obezbeđuje pristup javnosti sadržaju zahteva za izdavanje dozvole, izdatim dozvolama i **rezultatima monitoringa**.**
 - **Ovde se ne navodi da li je to sopstveni monitoring operatera ili nadzorni koji je uradila nezavisna akreditovana laboratorija na zahtev inspekcijeke službe (nadležnog organa).**

- Monitoring sprovoden od strane nadležnih organa može imati veće poverenje javnosti, **ali su njihovi resursi obično ograničeni.**

- Takođe je obično manje isplativo za nadležne organe izvođenje monitoringa, naročito u pogledu
 - korišćenja sistema za kontinualni monitoring,
 - jer je njihovo poznavanje procesa verovatno daleko manje detaljno u odnosu na operatera,
 - a osoblje angažovano u monitoringu neće biti prisutno na lokalitetu u svakom trenutku.



- **Veoma je važno da odgovornosti za monitoringa budu jasno dodeljene relevantnim stranama**
 - **operateri,**
 - **vlasti,**
 - **podugovarači** - nezavisne akreditovane laboratorije, tako da su svi svesni koliko posla je podeljeno i šta su njihove dužnosti i odgovornosti.
- **Detalji o takvim zadacima i metodama koje se koriste mogu biti određeni u programu**
 - **monitoringa,**
 - **šemama,**
 - **dozvolama,**
 - **propisima ili drugim relevantnim dokumenatima, kao npr. važeći standardi za analizu i uzorkovanje otpadnih voda.**



ZA DOBRU PRAKSU SPECIFIKACIJE U PROGRAMU MONITORINGA OBUHVATAJU PODATKE O:

- **monitoringu za koji je odgovoran operater**, uključujući bilo koji spoljni monitoring od strane podugovarača koji se radi u njihovo ime,
- **monitoringu za koji je odgovoran nadležni organ**, uključujući monitoring od strane podugovarača koji se radi u njihovo ime,
- **strategiju i ulogu svakog učesnika**,
- **metode i**
- **garancije** koji su potrebni u svakom slučaju, i
- **zahtevima izveštavanja.**

○

B

p

○

○

○

○

○

○

C

p

r

s

○

N

s

○

○

○

○

○

○

○



ok

u

ake

ve i

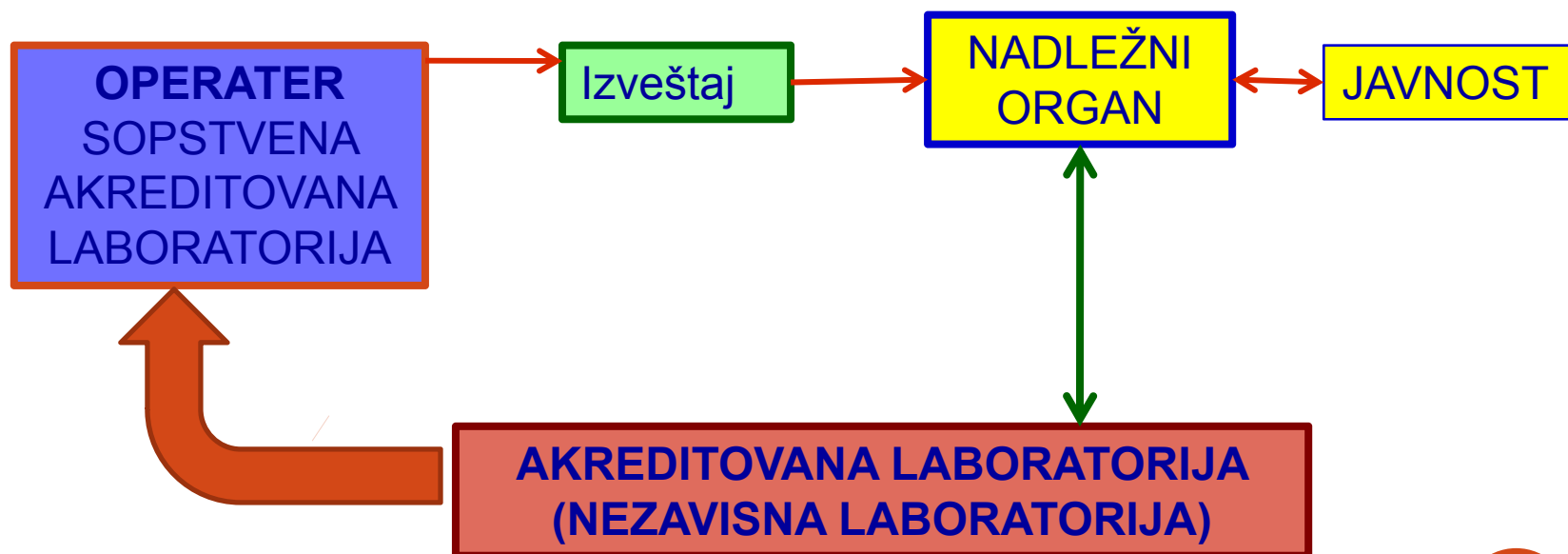
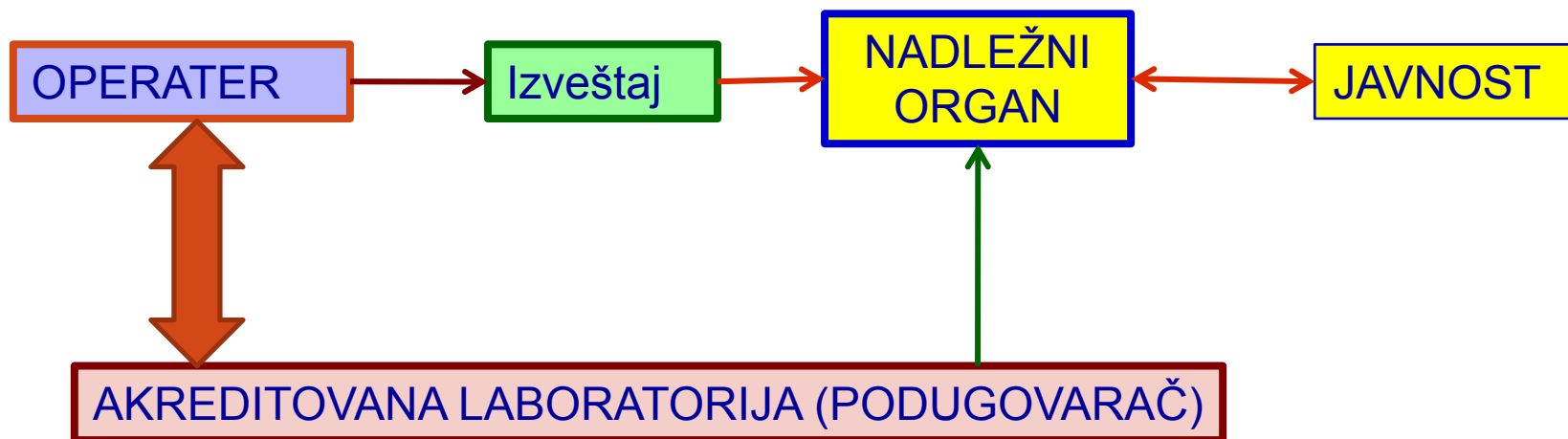
ke od

- Za aktivnosti sopstvenog-monitoringa
 - korišćenje **priznatih sistema upravljanja kvalitetom** i
 - **periodične provere** od strane spoljnih akreditovanih laboratorija,
 - umesto svoje formalne akreditacije.

○ Ovakav pristup takođe može biti odgovarajuće za obezbeđivanje pouzadnosti dobijenih podataka sopstevnog monitoringa.



- 
- **Kada je u pitanju sopstveni monitoring organizovan od starne operatera** potrebno je napraviti plan upravljanja kvalitetom za kompletan monitoring, koji će uključiti
 - procedure,
 - sredstva,
 - personal na raspolaganju,
 - regulativu,
 - potrebe za obukom kadra,
 - programe sigurnosti i raspoložive opreme.
 - Neophodno je da se **sačini protokol o Standardnim radnim postupcima** koji će biti primenjivan na svaki zadatak postavljen programom monitoringa.
 - **Dokumentacija**, kao treći element od značaja, o stvarnim preduzetim radnjama i značajnijim dodatnim propisima čine konačni dokument o stanju kvaliteta.
 - Dokumentaciju treba osmisлити tako da pruži preglednu sliku stanja i da informacija koja će usmeriti, dopuniti i **razraditi naredni program za monitoring**, ako se utvrde nedostaci postojećeg.



Hvala na pažnji !

