

Sigurno održavanje - osnove i strategije

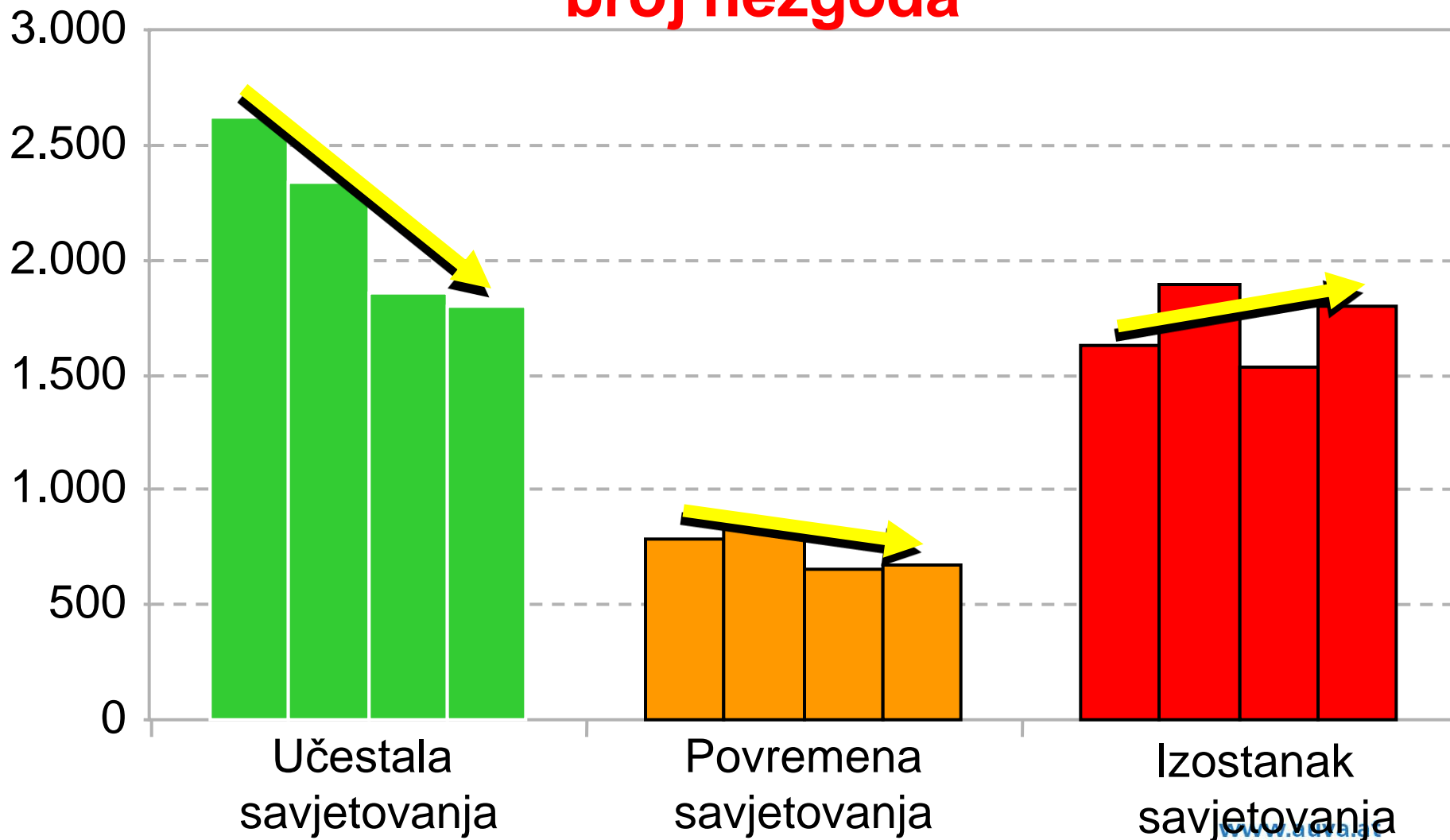
Reinhard Körbler, AUVA Hauptstelle

(Opća ustanova za osiguranje od nezgode - centrala), Beč

Savjetovanje u malim i srednjim te u većim poduzećima(pogonima)



Učestala savjetovanja / nadzori = manji broj nezgoda



Cilj projekta “Održavanje”

Stvaranje svijesti o sigurnom održavanju strojeva u poduzećima kada je riječ o svim gospodarskim granama

Napredak i uspjeh projekta mjeri se na osnovi broja provedenih nadzora,

**a ne na osnovi broja nesreća
prema statističkim podacima!**

Logotip projekta “Održavanje”



Nadziru se sve veličine poduzeća



Težište
savjetovanja



Ciljani
nadzori

Različit opseg i vrsta

savjetovanja te različit pristup poduzećima

Način postupanja kod “AUVAsicher”

Težište savjetovanja (-razgovora sa savjetnikom)

na temu “Održavanje”

uz pomoć posebne dokumentacije i demo-materijala

ne na papiru, već u praksi

povodom obilaska poduzeća (pogona)

Način postupanja kod većih poduzeća

Prvi kontakti osobno (eventualno putem telefona)
sa stručnjacima odgovornim za održavanje
na temu “Održavanje”,
dogovaranje termina posjete i savjetovanja

Nakon temeljite pripreme
kada je riječ o pitanjima specifičnim za tu vrstu poduzeća:

posjet i savjetovanje (eventualno obuka)

Pristup temi “Evaluacija (vrednovanje)”

- Gdje se nalaze upute za uporabu ?
- Postoje li upute o održavanju ?
- Koji su zaposlenici za to obučeni ?
- Gdje je dokumentirana ta obuka zaposlenika ?
- Ostali detalji specifični za poduzeće i postrojenje
- Pomagala: info-materijal, kontrolne liste, give-aways

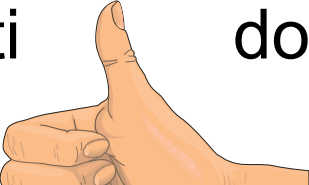
Prijedlog nadzora u poduzećima

- Zajednički* obilazak strojeva (uređaja)
- Zajedničko* planiranje održavanja strojeva, npr. uz pomoć „Plana održavanja“ (dokument)
- Pokazivanje kovčega s demo-materijalom (raspoloživo u svim regionalnim uredima i PZ)
- Izvori nabave sigurnosno-zaštitnih uređaja/zaštita

*) Zajednički/o: uprava poduzeća može naravno za to zadužiti kvalificiranog djelatnika

Redosljed mjera zaštite

Nivo 1: radovi samo kod prekinutog dovoda energije

- Prekinuti dovod energije
- Spriječiti daljnji rad stroja na osnovi akumulirane energije
- Spriječiti nedopušteno uključivanje (Lock Out)
- Označiti „Radovi održavanja“ (Tag Out)
- Zatražiti  dozvolu za puštanje stroja u pogon od strane svih sudionika

Zaključavanje glavne sklopke – nivo 1

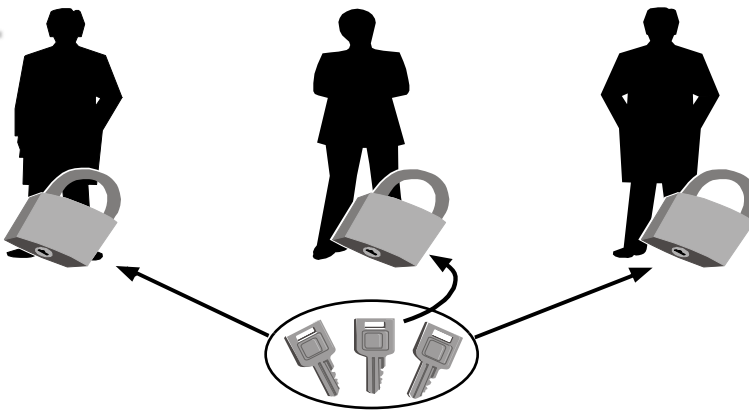


Zaključavanje glavne sklopke – nivo 1

pravilno



nepravilno



- svaka osoba odgovorna za održavanje mora imati svoj ključ
- za svaku bravu samo jedan ključ (osim rezervnog ključa)

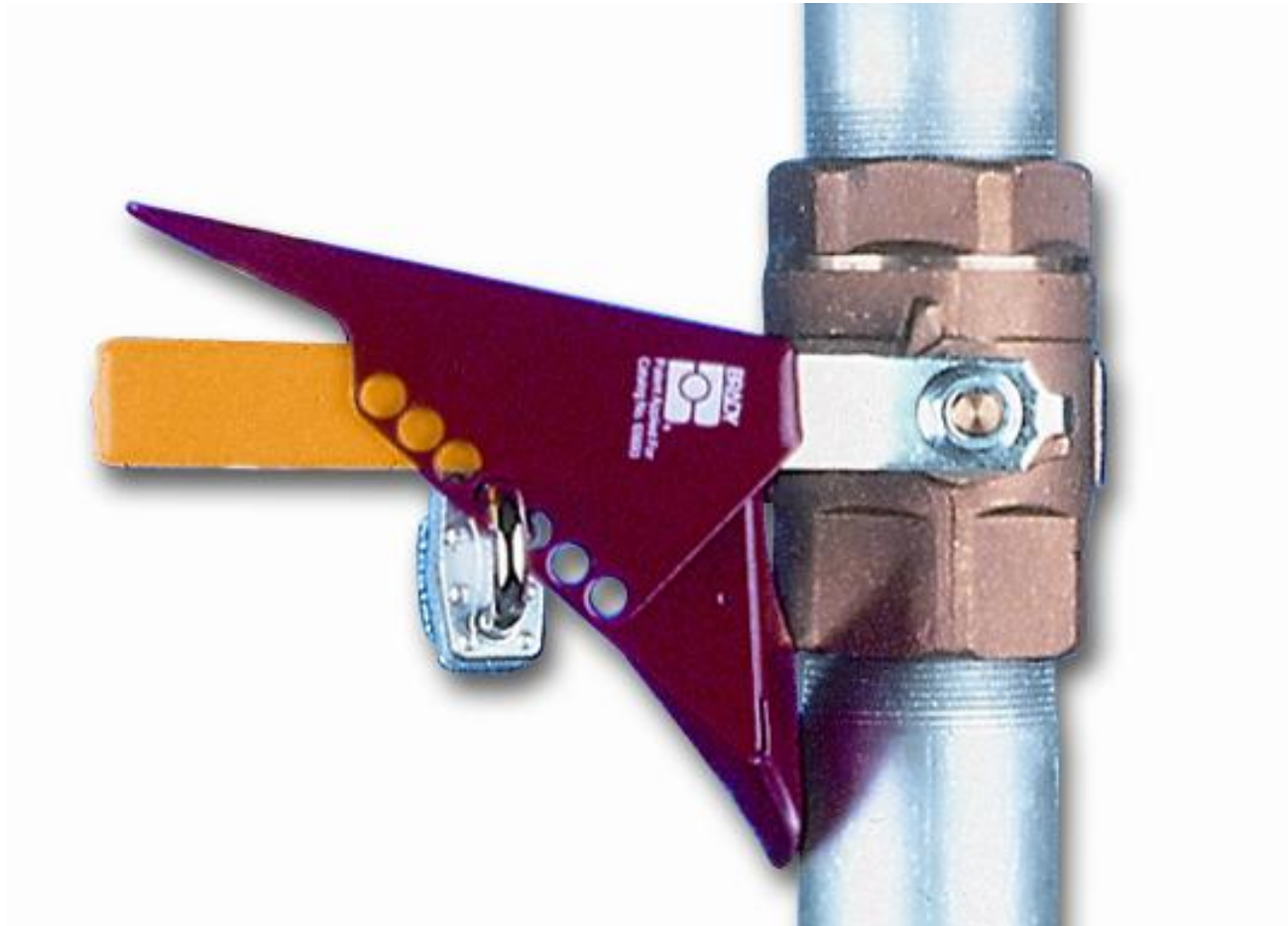
Lokoti na ispravnom mjestu



Zatvoriti ventil za vodu – nivo 1



Zakračunavanje (blokiranje) plinske slavine – nivo 1



Savitljivo čelično uže na ventilu – nivo 1



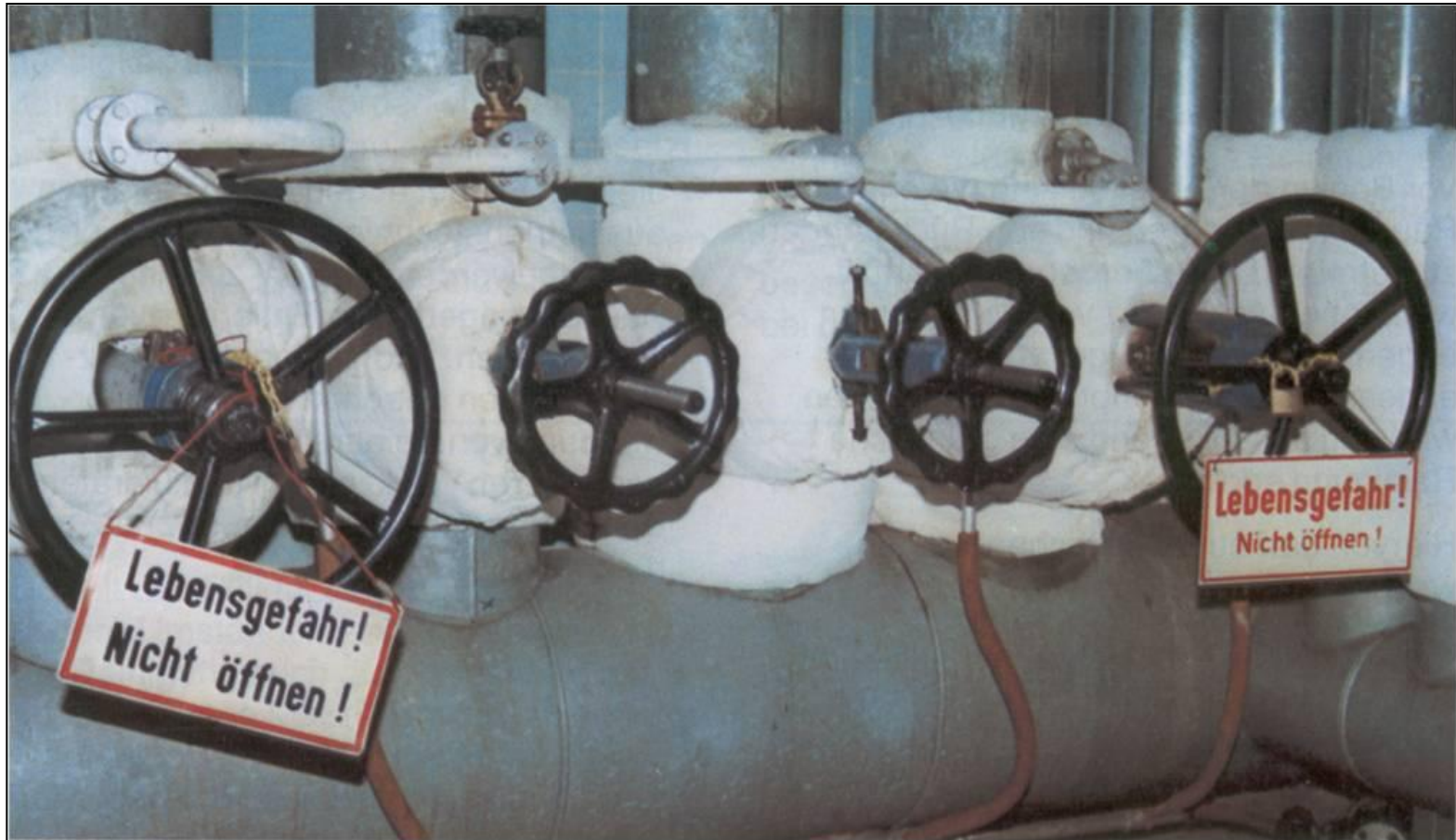
Zakračunavanje (blokiranje) utikača za struju – nivo 1



Oznaka za stroj izvan pogona – nivo 1



Oznaka za stroj izvan pogona – nivo 1



Redosljed mjera zaštite

Nivo 2: Iznimka – radovi na strojevima koji su u pogonu
samo uz pomoć posebnih zaštita

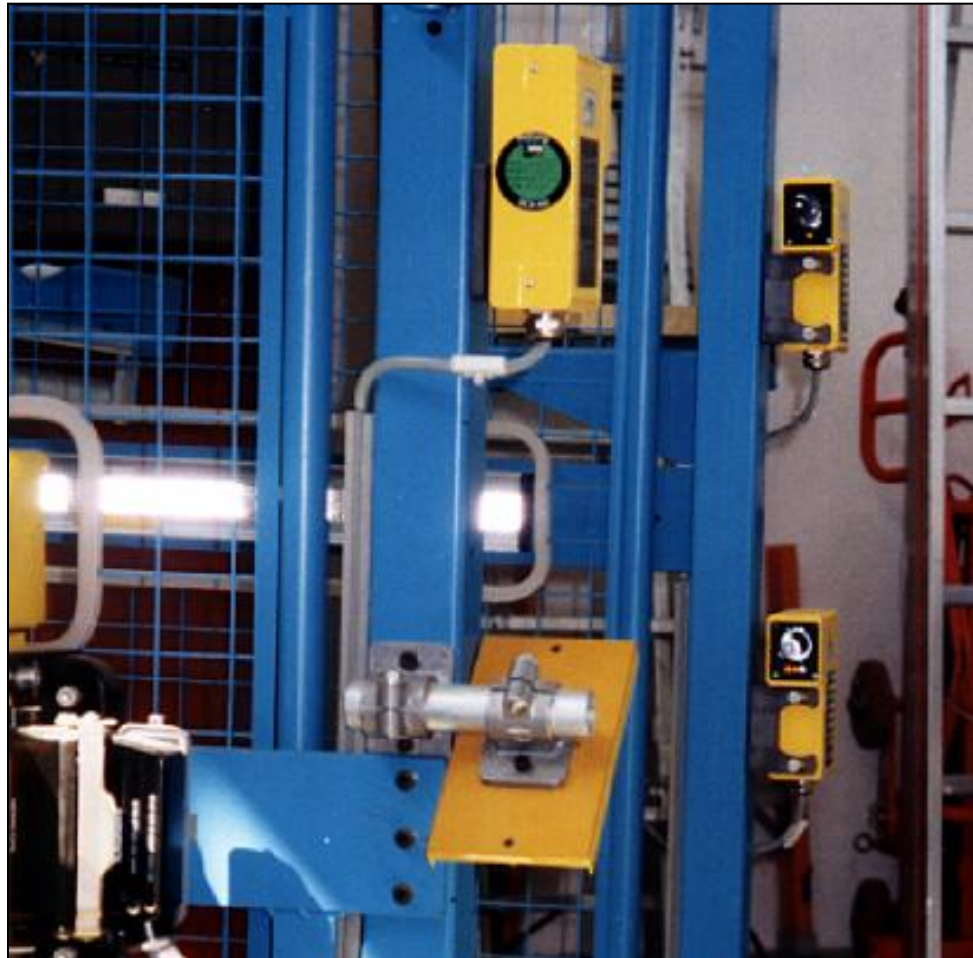
- s ciljem odvajanja: oplate ili rešetke
- vezanih uz mjesto obavljanja posla: dvostruka daljinska komanda, sigurnosni otirači
- sa senzorima na blizinu : svjetlosne prepreke
- pridržne i zatezne naprave

Prekidač za slučaj nužde nedovoljan kao mjera zaštite

Zaštita s ciljem odvajanja – nivo 2



Zaštita uz pomoć svjetlosne prepreke – nivo 2



Zaštita uz pomoć sigurnosnih otirača – nivo 2



Zaštita uz pomoć laserskog skenera – nivo 2



Redoslijed mjera zaštite

Nivo 3: Iznimka – radovi nisu mogući uz upotrebu uobičajenih zaštita:

samo uz pomoć dodatnih, posebnih zaštita

- Spriječiti radnje na mjestima opasnosti
- Spriječiti pristup okolnim mjestima opasnosti
- Omogućiti brzo zaustavljanje stroja
- Radovi bez vremenskih rokova

Dodatno daljinska sigurnosna sklopka – nivo 3



Funkcija
3-fazne daljinske
sigurnosne sklopke

Redosljed mjera zaštite

Nivo 4: mjere zaštite od 1 do 3 nisu moguće

Organizacijske + kadrovske mjere moraju kompenzirati nedostatak tehničkih zaštita

- Utvrditi potrebne mjere u iznimnim slučajevima te ih točno navesti u uputama o održavanju
- Posebno obučeni radnici
 - Uočavanje i obrana od potencijalnih opasnosti
 - Posebna obuka o potencijalnim opasnostima
- Ostala kvalificirana stručna radna snaga kao promatrači

Točno navesti mjere – nivo 4



Druga osoba kod ulaza u spremnik – nivo 4



Popis give-aways i demo-materijala

- USB-stik s kontrolnim listama, prezentacijama
- Držač lokota za više brava
- Okvir za upute za uporabu
- Brava (zasun) za dovodnu zaštitnu sklopku
- Podna oznaka „Opres - radovi održavanja”
- Granična kapica (Anstoßkappen)
- Čeona svjetiljka
- **Demo-kovčeg s opremom za održavanje**
- **Lock Out postaje za planirano održavanje**

Držáč lokota



Okvir s uputama za uporabu



Lokot za linijsku zaštitnu sklopku



Info materijal o projektu

- Osnovna pravila (u folijama)
 - za menadžment (Isključivanje i uključivanje)
 - za djelatnike (Isključivanje i uključivanje)
- Mapa „Sigurno održavanje“
- Naputak M 050
- Plan održavanja (Kalendar događanja)
- Give-aways i demo-materijal
- Izvori nabave zaštita

Demo-kovčeg s držačima lokota



Lockout-postaja za demonstraciju

