

Katedra za mašine alatke, tehnološke procese,
fleksibilne tehnološke sisteme i procese projektovanja

**LABORATORIJA ZA MAŠINE ALATKE, FLEKSIBILNE
TEHNOLOŠKE SISTEME I AUTOMATIZACIJU
POSTUPAKA PROJEKTOVANJA**

N. Sad, april 2020. god.

Studijski program:

INŽENJERSTVO ZAŠTITE NA RADU

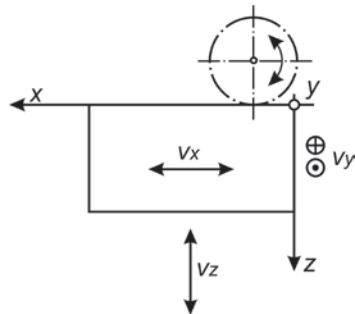
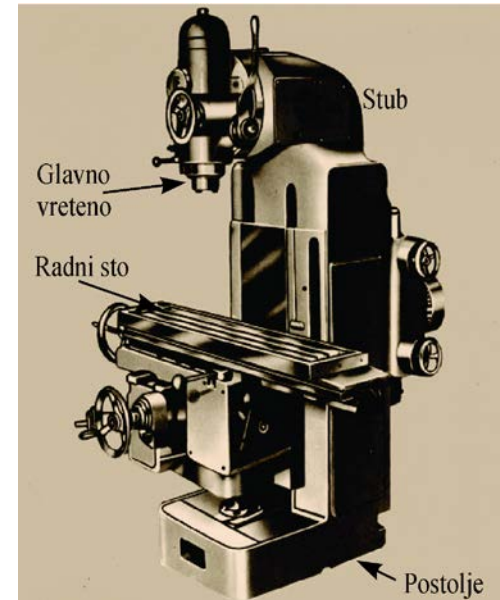
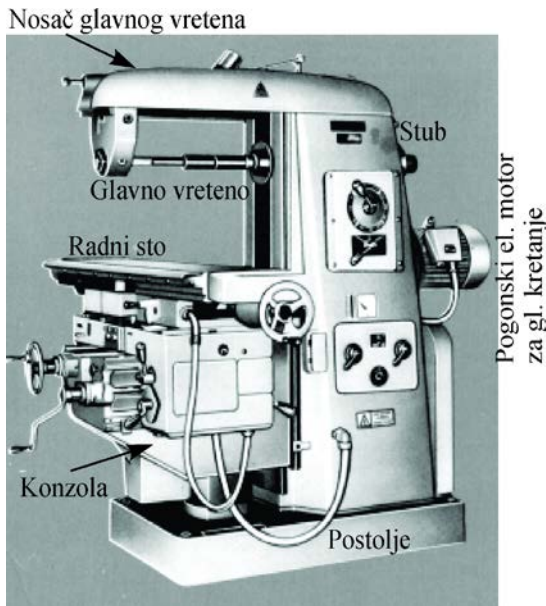
Specifičnosti bezbednosti i zaštite mašina za obradu
glodanjem

Specifičnosti bezbednosti i zaštite mašina za obradu rezanjem-**Glodanje**

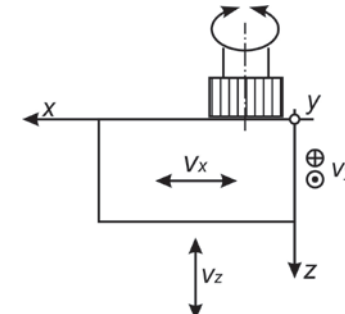
Glodalice su namenjene za obradu ravnih površina višesečnim alatom.

Pri obradi glodanjem radni predmet je stegnut u stegu, a stega na radni sto ili se radni predmet direktno steže na radni sto pomoću pribora.

Alat koji se koristi za obradu bušenjem naziva se glodalo, i stegnut je u glavno vreteno. Kod glodanja alat izvodi glavno obrtno, dok radni predmet izvodi pomoćno pravolinijsko kretanje.



Univerzalna horizontalna glodalica



Univerzalna vertikalna glodalica

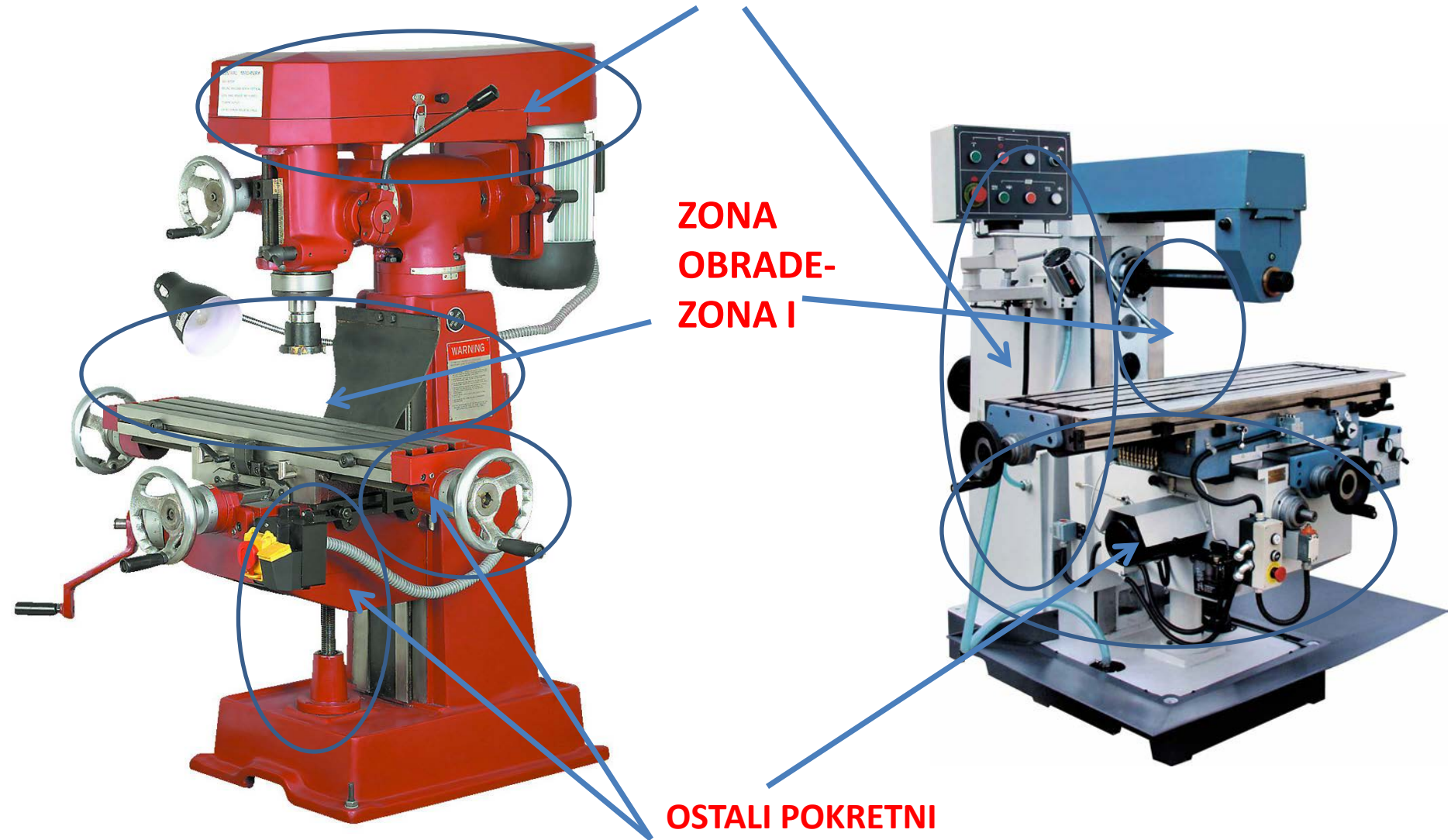
Specifičnosti bezbednosti i zaštite mašina za obradu rezanjem-**Glodanje**

Zone opasnosti kod glodalica

**UREĐAJ ZA PRENOS
SNAGE-ZONA II**

**ZONA
OBRADE-
ZONA I**

**OSTALI POKRETNI
ELEMENTI-ZONA III**



Zone opasnosti kod glodalica

Zona 1

Izloženost obrtanju alata;

Ne korišćenje odgovarajućih pribora za prihvat alata;

Ne korišćenje odgovarajućih pribora za stezanje radnog predmeta;

Alat (glodalo) nije dovoljno pričvršćena u glavno vreteno;

Radni predmet nije dovoljno pričvršćen u stegu ili na radni sto;



Zone opasnosti kod bušilica

Zona 1

Postavljanje i skidanje teških radnih predmeta i/ili pribora za stezanje radnih predmeta;
Opasnosti usled korišćenja oštećenih ili pohabanih glodala;
Mogućnost kontakta sa alatom (glodalom) i/ili strugotinom;
Sklanjanje strugotnine iz zone rezanja rukama ili pod pritiskom



www.shutterstock.com - 78769573



Specifičnosti bezbednosti i zaštite mašina za obradu rezanjem-**Glodanje**

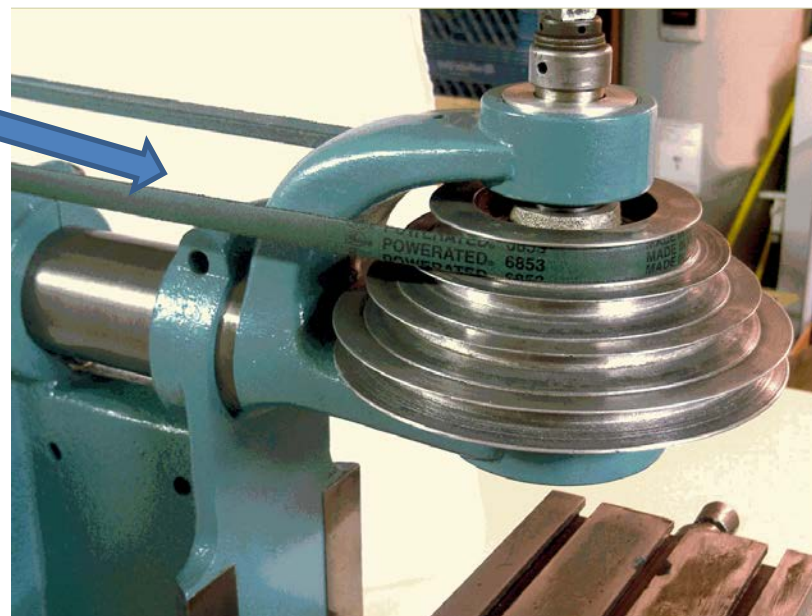
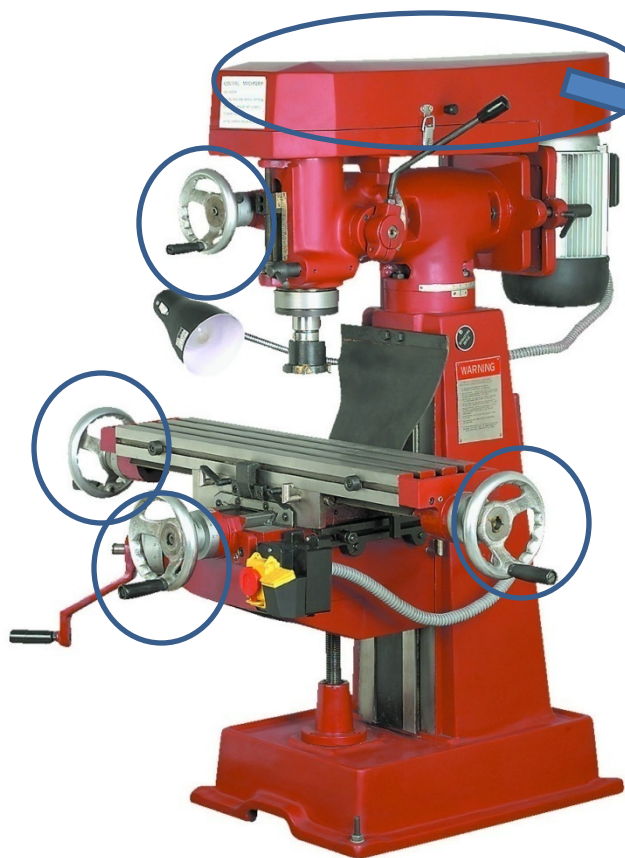
Zone opasnosti kod glodalica

Zona 2

Izloženost pogonskom mehanizmu kao što su: remnice, zupčanici, itd..

Opasnosti usled neadekvatno postavljenih **elemenata za upravljanje**;

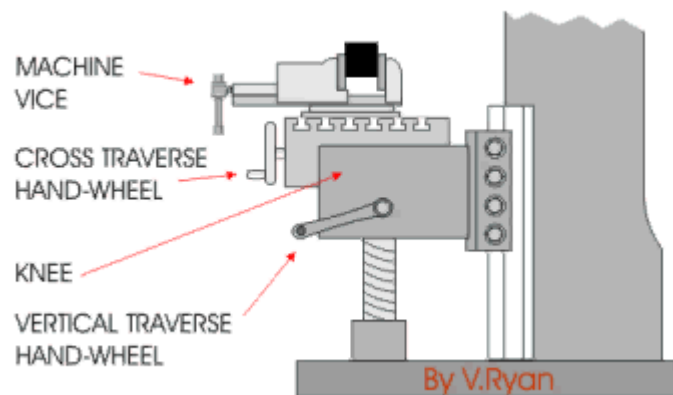
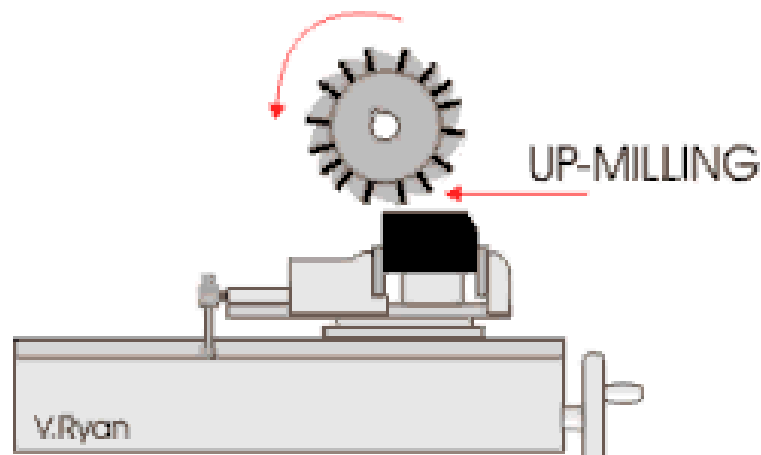
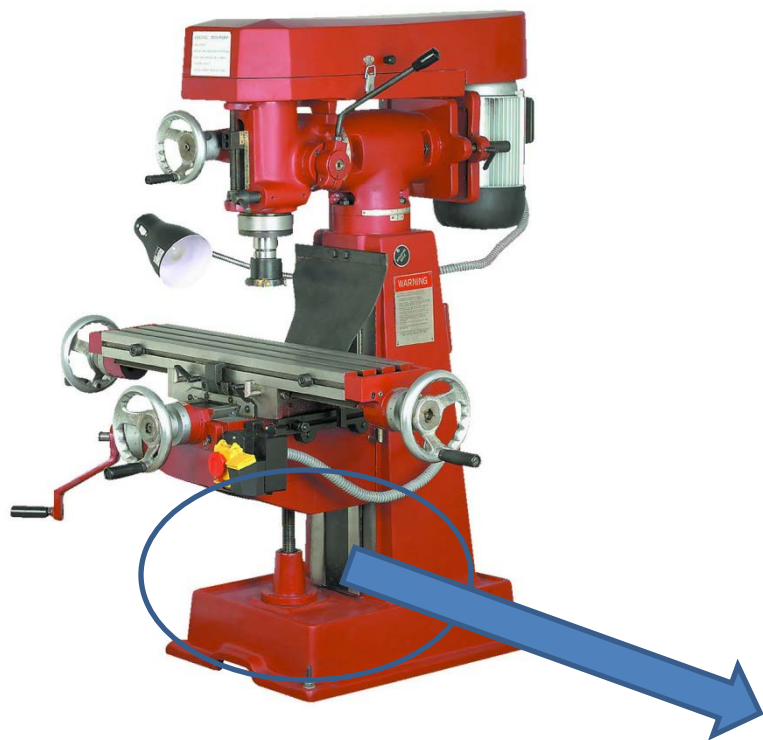
Nedostatak na oznakama na **elementima za upravljanje** ili **oznake ne slede proces upravljanja**;



Zone opasnosti kod glodalica

Zona 3

Izloženost pokretnim elementima glodalice kao što je pravolinijsko kretanje radnog stola ili pomeranje radnog stola pri podešavanju glodalice.



Mehaničke opasnosti

- Opasnost od zahvatanja (**uvlačenja**) delova tela ili **namotavanja** (**hvatanja**) odeće od strane alata (glodala) ili prenosnika za glavno kretanje (**ZONA 1, ZONA 2**);
- Opasnost usled **prignječenja, ubadanja ili probadanja** pri ručnom stezanju radnog predmeta (**ZONA 1**);
- Opasnost usled **prignječenja gornjih ekstremiteta** pri pravolinijskom kretanju radnog stola (**ZONA 1, ZONA 3**);
- Opasnost usled **prignječenja donjih ekstremiteta** pri vertikalnom pomeranju radnog stola (**ZONA 3**);
- Opasnost usled kontakta sa oštrim ivicama glodala ili strugotine (**Sečenje ili odsecanje, grebanje ili češanje**); (**ZONA 1**)
- Opasnost od izletanja nedovoljno stegnutoh radnog predmeta (komada) (**Udar**); (**ZONA 1**)
- Opasnost od izletanja strugotine iz zone obrade (**Sečenje ili odsecanje**); (**ZONA 1**)
- Opasnost od izletanja delova prilikom loma glodala (**Udar**); (**ZONA 1**)

Električne opasnosti

- Kontakt sa delovima mašine koji su pod naponom
- Neodgovarajuće izolacije za predvidive uslove rada (korišćenja)
- Pojave elektrostatičkog pražnjenja

Toplotne opasnosti

- Kontakt sa strugotinom;
- Kontakt sa glodalom;
- Kontakt sa radnim predmetom;

Štetnost (opasnost) od buke i vibracija

- Buka i vibracije usled rada glodalice;
- Buka i vibracije koja se stvara pri bušenju usled neadekvatnih režima rezanja;

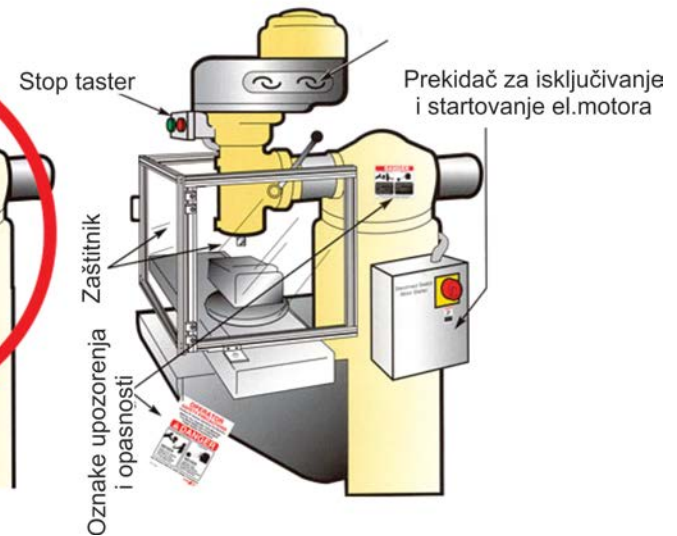
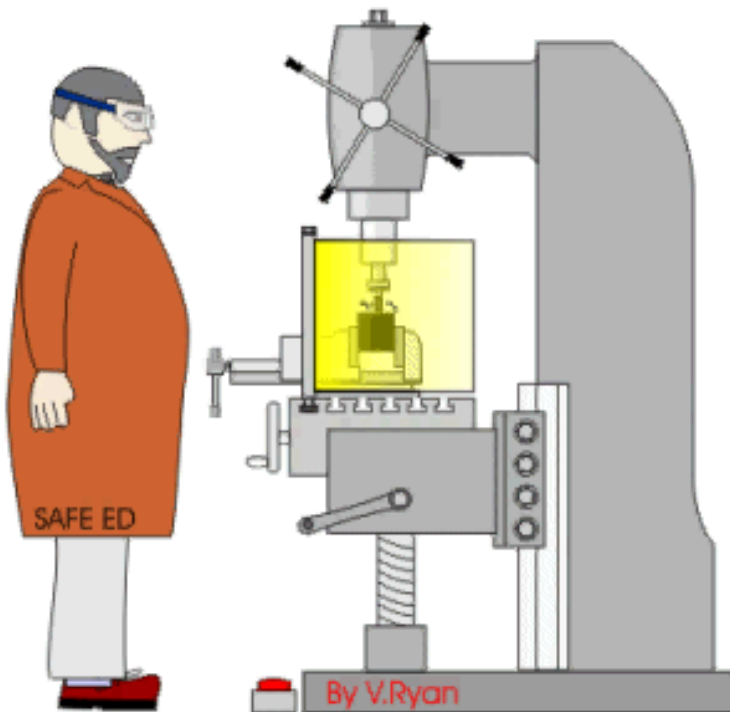
Štetnost (Opasnost) od materijala i materije

- Opasnost usled udisanja ili dodira sa sredstvom za hlađenje i podmazivanje;
- Opasnost usled neredovnog čišćenja rezervoara za SHP;
- Opasnost usled nedovoljnih mikroklimatskih parametara kao što su neadekvatno zagrevanje ili hlađenje i provetravanje pogona;

Opasnosti zbog nepoštovanja principa ergonomije

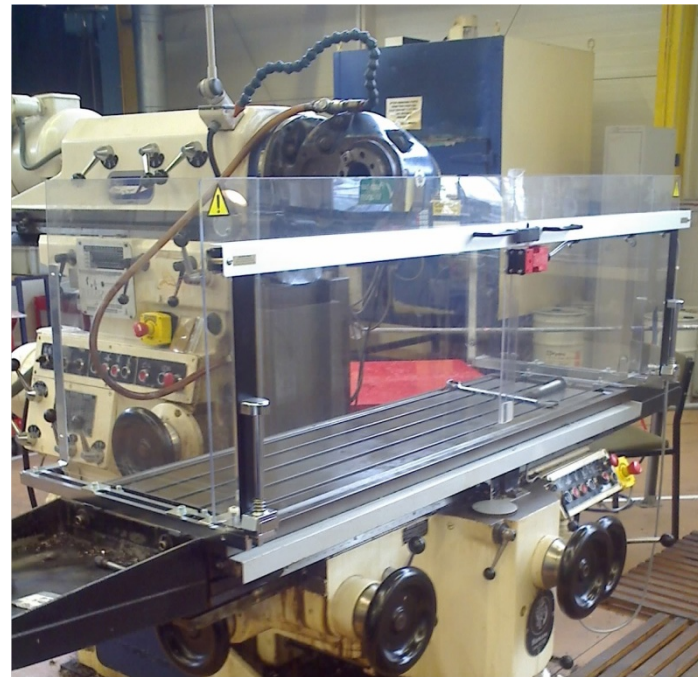
- Opasnosti usled neadekvatno postavljenih elemenata za upravljanje (ZONA 2);
- Opasnosti usled nedovoljne veličine oznaka na elementima za upravljanje (ZONA 2);
- Opasnosti usled podizanja i odlaganja teških radnih predmeta i/ili pribora za stezanje (ZONA 1);
- Štetnost usled naprezanja na radnom mestu zbog strogih zahteva za preciznošću obrade itd. (ZONA 1);
- Štetnost uslovljena statičkim radom u stajaćem položaju;

Mere bezbednosti za smanjenja rizika (opasnosti) kod glodanja



Mere bezbednosti za smanjenja rizika (opasnosti) kod glodanja

Pokretni zaštitnik



Mere bezbednosti za smanjenja rizika (opasnosti) kod glodanja

Pokretni zaštitnik

