

**ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću****1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda****ACETALDEHYD****Naziv proizvoda:**

75-07-0

**CAS-broj:**

200-836-8

**EK broj:**

605-003-00-6

**EG-broj:**

01-2119451152-51

**Broj registracije****1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju**

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**Uporaba tvari/pripravaka**

za industrijsku upotrebu

**1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list****Proizvođač/uvoznik/distributer:** PERGAN GmbH

Hilfsstoffe für industrielle Prozesse  
Schlavenhorst 71  
D-46395 Bocholt  
Tel: +49 2871 9902-0  
Fax: +49 2871 9902-50

**Daljnje informacije se mogu nabaviti:**

Kvalificirana osoba: E-pošta: msds@pergan.com

**1.4 Broj telefona za izvanredna stanja**

- Tel: +49 2871 9902-0

**ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti****2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese****Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008**

Zap. tek. 1 H224 Vrlo lako zapaljiva tekućina i para.

Nadraž. oka 2 H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.

Muta. 2 H341 Sumnja na moguća genetska oštećenja.

Karc. 1B H350 Može uzrokovati rak.

TCOJ 3. H335 Može nadražiti dišni sustav.

**2.2 Elementi označivanja****Označivanje sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008****Piktogrami opasnosti**

Tvar je razvrstana i označena sukladno Uredbi o razvrstavanju, označavanju i pakiranju.



GHS02 GHS07 GHS08

**Oznaka opasnosti**

Opasnost

**Oznake koje označavaju opasnost:**

acetaldehid

**Oznake upozorenja**

H224 Vrlo lako zapaljiva tekućina i para.

H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka.

H341 Sumnja na moguća genetska oštećenja.

H350 Može uzrokovati rak.

H335 Može nadražiti dišni sustav.

**Oznake obavijesti**

P210 Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Ne pušti.

P240 Uzemljiti i učvrstiti spremnik i opremu za prihvat kemikalije.

P243 Poduzeti mjere za sprečavanje statičkog elektriciteta.

P264 Nakon uporabe temeljito oprati.

P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice/zaštitu sluha. P303+P361+P353 U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM (ili kosom): odmah ukloniti/skinuti svu zagađenu odjeću. Isprati kožu vodom/tuširanjem.

P305+P351+P338 U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjanju. Nastaviti ispirati.

P403+P235 Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Održavati hladnim.

P405 Skladištiti pod ključem.

P501 Odložite sadržaje /spremnike u skladu s lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim odredbama.

**Dodatni podaci:**

Samo za profesionalne korisnike.

**2.3 Ostale opasnosti****Rezultati PBT- i vPvB procjena**

Ova tvar ne ispunjava PBT-/vPvB kriterije REACH-odredbe, aneks XIII.

**PBT:**

Ova tvar ne ispunjava PBT-/vPvB kriterije REACH-odredbe, aneks XIII.

**vPvB:**

(Nastavak na strani 2)

HR

**Naziv proizvoda: ACETALDEHYD**

(Nastavak sa strane 1)

- Utvrđivanje svojstava endokrine disruptrice

Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

**ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima**

- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| · 3.1 Tvari                  | 75-07-0 acetaldehid |
| · CAS-brojčana oznaka        |                     |
| · Identifikacijski broj(evi) |                     |
| · EK broj:                   | 200-836-8           |
| · Broj indeksa:              | 605-003-00-6        |

**ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći**

- 4.1 Opis mjera prve pomoći
- Opće upute:



Samozaštita osobe koja pruža prvu pomoć.

- Nakon udisanja:  
Ozljeđenu osobu izvesti na svježi zrak i ostaviti je mirno ležati.
- Nakon dodira s kožom:  
smocenu garderobu odmah odstraniti
- Nakon dodira s očima:  
Isprati oči tekućom vodom nekoliko minuta. Oči prilikom ispiranja moraju biti otvorene. U slučaju trajnih smetnji savjetovati se s liječnikom.
- Nakon gutanja:  
U slučaju trajnih smetnji savjetovati se s liječnikom.
- 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni
- 4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom  
Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara**

- 5.1 Sredstva za gašenje

- Prikladna:

CO<sub>2</sub>, prah za gašenje, raspršeni mlaz vode. Veći požar suzbijati raspršenim mlazom vode ili pjenom koja je postojana na alkohol.

- 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Pod određenim uvjetima požara ne mogu se isključiti i tragovi drugih otrovnih tvari.

- 5.3 Savjeti za gasitelje požara

Ne udisati plinove koji nastaju pri eksploziji i požaru  
Ugrožene spremnike rashladiti raspršenim mlazom vode.  
Osobna zaštita prvo!

**ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja**

- 6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Držati podalje izvore zapaljenja.  
Nositi zaštitnu opremu. Nezaštićene osobe držati podalje.  
Razrijediti s mnogo vode.



Ne smije dosjeti u kanalizaciju/površinske vode/podzemne vode.

- 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Kontaminirani materijal zbrinuti kao otpad prema točci 13.  
Voditi brigu da bude dosta provjetreno.  
Mehanicki ili sa materijalom koji kupi tekucinu (napr. Vermiculite), pokupiti i nakon toga odstraniti s obzirom na sluzbene propise.  
Informacije o sigurnom rukovanje vidi odjeljak 7.  
Informacije o osobnoj zaštitnoj opremi vidi odjeljak 8.  
Informacije o zbrinjavanju vidi odjeljak 13.  
Pri saobraćajnoj nesreci i prosipanju vecih kolicina informirati nadležne vlasti.

**ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje**

- 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti suncu.

(Nastavak na strani 3)

HR —

**Naziv proizvoda: ACETALDEHYD**

(Nastavak sa strane 2)

Oprezno otvarati spremnike i rukovati istima.  
 Izbjegavati nastajanje aerosola.  
 Kod pretakanja većih količina bez uređaja za ventilaciju: zaštita disanja.  
 Prije pauze i na kraju radnog vremena ruke dobro oprati.  
 Pri rukovanju ne jesti, ne pići i ne pušiti.  
 Ne izazivati otvoreni plamen ili krijesnice.  
 Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta.  
 Tlak se u hermetički zatvorenim spremnicima može povisiti

**Upute za zaštitu od požara i eksplozije:**

Poduzeti mjere protiv elektrostatickog punjenja.  
 Koristiti uređaje/armature koji su zaštićeni od eksplozije te alate koji ne iskre.  
 Pri obradi oslobađaju se lako hlapivi, zapaljivi sastojci.  
 Pare mogu sa zrakom činiti smjesu koja može eksplodirati.



Nositi cipele s vodljivim donom.

Postoji mogucnost stvaranja zapaljivih ili eksplozivnih mjesavina pare / zraka

**Rukovanje:**

Voditi racuna o drzavnim specijalnim zahtjevima za skladistenje opasnih tvari.

**7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti**

Voditi racuna o drzavnim specijalnim zahtjevima za skladistenje opasnih tvari.

**Skladištenje:**

Skladištitи на hladnom mjestu.

Sprječiti na siguran način prodiranje u tlo.

Koristiti isključivo spremnike, koji su odobreni posebno za taj materijal/taj proizvod.

**Upute za zajedničko skladištenje:**

Dodatne informacije o uvjetima skladištenja:

Čuvati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane.

Spremnici moraju biti nepropustno zatvoreni.

Spremnice ne zatvarati plinonepropustno.

Skladištitи na hladnom i suhom mjestu u dobro zatvorenim bačvama.

Zaštititi od vrućine i neposredne izloženosti sunčevim zrakama.

Spremnice čuvati samo na mjestu koje je dobro provjetreno.

Zaštititi od onečišćenja.

**Preporučljiva temperatura skladišta:**

max.: +20 °C

3

**Klasa skladišta:**

**7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe**

Nema daljnjih bitnih informacija na raspolaganju.

**ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita**

**8.1 Nadzorni parametri**

**Nadzor izloženosti na radnom mjestu:**

**75-07-0 acetaldehid**

GVI	Kratkotrajna vrijednost: 92 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Dugotrajna vrijednost: 37 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Dodatne informacije:**

Kao osnova su služili popisi, koji su bili važeći u trenutku izrade.

**8.2 Nadzor nad izloženošću**

**Prikidan tehnički nadzor**

**Osobne mjere zaštite, kao što je osobna zaštitna oprema**

**Opće zaštitne i higijenske mjere:**

Treba se pridržavati uobičajenih mjeru opreza prilikom rukovanja s kemikalijama.

Držati dalje od živežnih namirnica, pića i krme.

Odmah skinuti zamazanu i tekućinom natopljenu odjeću.

Prije pauze i kraja radnog vremena oprati ruke.

Izbjegavati dodir s očima i kožom.

Tijekom rada ne jesti, pitи, pušiti i šmrkati.

Preventivna zaštita kože uporabom masti za zaštitu kože.

Nakon rada i prije pauze voditi brigu o temeljitom čišćenju kože.  
 Prilikom kratkotrajnog ili neznatnog opterećenja koristiti uređaj za disanje s filtrom; u slučaju intenzivnog, odnosno dužeg izlaganja koristiti uređaj za zaštitu disanja koji je neovisan od okolnog zraka.  
 U slučaju nedostatne provjetrenosti zaštitu disanja.

Filtar AX

**Zaštitu dišnog sustava**

Koristiti samo zaštitne rukavice za kemikalije koje na sebi imaju CE oznaku III kategorije.

 Kod odabira materijala za rukavice obratiti pozornost na vrijeme perforacije materijala, stupanj permeacije i degradaciju.

Zaštitne rukavice

(Nastavak na strani 4)

HR —

**Naziv proizvoda: ACETALDEHYD**

(Nastavak sa strane 3)

· Materijal za rukavice	Odabir prikladnih rukavica ovisi ne samo o materijalu, već i o drugim obilježjima kvalitete i različit je od proizvođača do proizvođača. Butil-kaučuk Fluor-kaučuk (Viton) Nitrilni kaučuk neopren
· Vrijeme prodiranja materijala za rukavice	Točno vrijeme perforacije materijala može se saznati kod proizvođača zaštitnih rukavica i treba ga se pridržavati.
· Zaštitu očiju/lica	 Zaštitne naočale, koje nepropustno naliježu
· Zaštita tijela:	 Radna zaštitna odjeća

**\* ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva****· 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima**

· Opće informacije	
· Agregatno stanje	tekuć
· Boja:	Bezbojan
· Miris:	Peče
· Prag mirisa:	Nije određeno.
· Talište/ledište:	-123 °C
· Vrelište ili početno vrelište i raspon temperatura vrenja	20,4 °C Nije primjenjiv.
· Zapaljivost	Nije primjenjiv.
· Donja i gornja granica eksplozivnosti	
Donja:	4 Vol %
Gornja:	60 Vol %
· Plamište:	-39 °C
· Temperatura samozapaljenja:	175 °C
· Temperatura raspadanja	420 °C
· pH	Nije određeno.
· Viskoznost:	
Kinematicka viskoznost dinamička kod 15 °C:	Nije određeno. 0,25 mPas
· Topljivost	
vodom:	Neodređen.
· Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (logaritamska vrijednost)	Neodređen. Nije određeno. 1.006 hPa
· Tlak pare kod 20 °C:	0,784 g/cm³
· Gustoća i/ili relativna gustoća	Nije određeno.
· Gustoća kod 20 °C:	Nije određeno.
· Relativna gustoća	Nije određeno.
· Gustoća pare	Nije određeno.

**· 9.2 Ostale informacije**

· Izgled:	Tekućina
· Oblik:	
· Podaci važni za zdravlje, sigurnost i okoliš	
· Temperatura paljenja:	Nije određeno.
· Eksplozivna svojstva:	Ne postoji opasnost od eksplozije proizvoda, međutim moguće je nastajanje smjesa para / zraka, koje mogu eksplodirati.
· Promjena stanja	
· Brzina isparavanja	Nije određeno.

**· Informacije o razredima fizikalne opasnosti**

· Eksplozivi	poništava
· Zapaljivi plinovi	poništava
· Aerosoli	poništava
· Oksidirajući plinovi	poništava
· Plinovi pod tlakom	poništava
· Zapaljive tekućine	Vrlo lako zapaljiva tekućina i para.
· Zapaljive krute tvari	poništava
· Samoreagirajuće tvari i smjese	poništava
· Piroforne tekućine	poništava
· Piroforne krute tvari	poništava

(Nastavak na strani 5)

HR

**ACETALDEHYD**

(Nastavak sa strane 4)

· Samozagrijavajuće tvari i smjese	poništava
· Tvari i smjese koje u dodiru s vodom ispuštaju zapaljive plinove	poništava
· Oksidirajuće tekućine	poništava
· Oksidirajuće krute tvari	poništava
· Organski peroksiđi	poništava
· Tvari ili smjese nagrizajuće za metale	poništava
· Desenzitirani eksplozivi	poništava

**ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost**

· 10.1 Reaktivnost	Nema dalnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· 10.3 Mogućnost opasnih reakcija	Nisu poznate opasne reakcije.
· 10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati	Nema dalnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· 10.5 Inkompatibilni materijali	Nema dalnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· 10.6 Opasni proizvodi raspadanja	Ako se materijal po propisima skladi i upotrebljava ne nastaju nikakvi opasni proizvodi rastvaranja. Mjere za hitne slučajeve ovise o doticnim okolnostima. Kod ubotrebljavaca treba postojati na radnom mjestu plan za hitne slučajeve.
· Daljnji podaci:	

**ODJELJAK 11: Toksikološke informacije**

· 11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008	
· Akutna toksičnost	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· Nagrizanje/nadraživanje kože	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju	Uzrokuje jako nadraživanje oka.
· Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· Mutageni učinak na zametne stanice	Sumnja na moguća genetska oštećenja. Može uzrokovati rak.
· Karcinogenost	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· Reproduktivna toksičnost	Može nadražiti dišni sustav.
· STOT – jednokratno izlaganje	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· STOT – ponavljano izlaganje	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· Opasnost od aspiracije	Temeljem dostupnih podataka razvidno je da nisu ispunjeni kriteriji za razvrstavanje.
· 11.2 Informacije o drugim opasnostima	
· Svojstva endokrine disruptrice	
Nijedan sastojak nije na popisu	

**ODJELJAK 12: Ekološke informacije**

· 12.1 Toksičnost	
· Akvatična toksičnost:	
75-07-0 acetaldehid	
LC50 / 96h 30,8 mg/l (piscis)	
EC50 / 48h 48,3 mg/l (daphnia magna)	
· 12.2 Postojanost i razgradivost	
· Stupanj eliminacije:	
· Stupnjevanje:	
75-07-0 acetaldehid	
Razgradivost   (Lagano bio-razgradiv) (OECD 301 C)	
· 12.3 Bioakumulacijski potencijal	
· Koeficijent raspodjele: nOktanol/voda: [Log Kow]	0,45 (25°C)
· 12.4 Pokretljivost u tlu	Nema dalnjih bitnih informacija na raspolaganju.
· 12.5 Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB	Ova tvar ne ispunjava PBT-/vPvB kriterije REACH-odredbe, aneks XIII. Ova tvar ne ispunjava PBT-/vPvB kriterije REACH-odredbe, aneks XIII.
· PBT:	
· vPvB:	
· 12.6 Svojstva endokrine disruptrice	Proizvod ne sadrži tvari s endokrinološkim poremećajima.

(Nastavak na strani 6)

HR

**Naziv proizvoda: ACETALDEHYD**

(Nastavak sa strane 5)

- 12.7 Ostali štetni učinci
- Daljnje ekološke upute:
- Opće upute:

Klasa zagađenja vode 1 (Uvrštenje na popis): slabo zagađuje vodu  
Ne dospustiti da nerazrijeđen, odn. u većim količinama dopije u podzemne vode, vodu ili kanalizaciju.

**ODJELJAK 13: Zbrinjavanje****13.1 Metode obrade otpada**

- Preporuka:



Ne smije se zbrinjavati zajedno s komunalnim otpadom. Ne smije dospijeti u kanalizaciju.

**13.2 Karakteristični broj otpada:**

Stupite u kontakt sa odstranivacem vaseg izbora da dogovorite tocan ključni broj za otpad (EWC European wast catalog number).

**13.3 Onečišćena ambalaža:**

- Preporuka:

Ovaj produkt i njegovi spremnici se moraju odstraniti kao opasni otpad.

**13.4 Preporučljivo sredstvo za čišćenje:**

Voda, u datom slučaju uz dodatak sredstava za čišćenje.

**ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu****14.1 UN broj ili identifikacijski broj**

- ADR, IMDG, IATA

UN1089

**14.2 Ispravno otpremno ime prema UN-u**

- ADR

UN1089 ACETALDEHID

- IMDG, IATA

ACETALDEHYDE

**14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu**

- ADR



- Klasa

3 (F1) zapaljive tekućine

- Popis opasnosti

3

- IMDG, IATA



- Class

3 zapaljive tekućine

- Label

3

**14.4 Skupina pakiranja**

- ADR, IMDG, IATA

I

**14.5 Opasnosti za okoliš**

Nije primjenjiv.

**14.6 Posebne mjere opreza za korisnika**

Upozorenje: zapaljive tekućine

- Oznaka opasnosti (Kemler-broj):

33

- Stowage Category

E

**14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a**

Nije primjenjiv.

**Transport/daljnji podaci:**

- ADR

0

- Ograničene količine

Oznaka: E0

- Izuzete količine (EQ)

Nije dopušteno prevoziti kao izuzete količine

- Prijevozna kategorija

1

- Tunelska restriktivska oznaka

D/E

- RID / GGVSEB:

= ADR

- IMDG

0

- Limited quantities (LQ)

(Nastavak na strani 7)

HR

**Naziv proizvoda: ACETALDEHYD**

(Nastavak sa strane 6)

· Excepted quantities (EQ)	Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
----------------------------	------------------------------------------------

**\* ODJELJAK 15: Informacije o propisima**

· 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu	
· Direktiva 2012/18/EU	
· Imena opasnih tvari – PRILOG I	Ne sadrži materijal.
· Seveso kategorije	P5a ZAPALJIVE TEKUĆINE
· Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva niže razine	10 t
· Propisana količina (u tonama) za primjenu - zahtjeva više razine	50 t
· UREDBA (EZ) br. 1907/2006 PRILOG XVII.	Uvjeti ograničenja: 3, 28
· Direktiva 2011/65/EU o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi - Prilog II.	
Nijedan sastojak nije na popisu	
· UREDBA (EU) 2019/1148	
· Prilog I. - OGRANIČENI PREKURSORI EKSPLOZIVA (Gornja granična vrijednost za potrebe dozvola u skladu s člankom 5. stavkom 3.)	
Nijedan sastojak nije na popisu	
· Prilog II. - PREKURSORI EKSPLOZIVA KOJE TREBA PRIJAVITI	
Nijedan sastojak nije na popisu	
· Uredba (EZ) br. 273/2004 o prekursorima za droge	
Nijedan sastojak nije na popisu	
· Uredba (EZ) br. 111/2005 o utvrđivanju pravila za nadzor trgovine prekursorima za droge između Zajednice i trećih zemalja	
Nijedan sastojak nije na popisu	
· Nacionalni propisi:	
· Upute za ograničenje zapošljavanja:	Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja mlađeži. Obratiti pozornost na ograničenje zapošljavanja trudnica i dojilja.

**ODJELJAK 16: Ostale informacije**

Podaci počivaju na današnjoj razini naših znanja, međutim ne predstavljaju nikakvo jamstvo o osobinama materijala i ne zasnivaju nikakav ugovorni pravni odnos.

· Osoba za kontakt:	Tel: +49 2871 9902-0 E-mail: mail@pergan.com
· Broj prethodne verzije:	7
· Skraćenice i kratice:	ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods IATA: International Air Transport Association GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society) PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative Zap. tek. 1: Zapaljive tekućine – 1. kategorija Nadraž. oka 2: Teške ozljede oka/nadražujuće za oko – 2. kategorija Muta. 2: Mutageni učinak na zametne stanice – 2. kategorija Karc. 1B: Karcinogenost – 1B. kategorija TCOJ 3.: Specifična toksičnost za ciljane organe (jednokratno izlaganje) – 3. kategorija
· * Podaci koji su promijenjeni u odnosu na prethodnu verziju	