

**A n e k s " A "**  
**TEHNIČKI USLOVI VOZILA ZA STREET RACE**  
**U KUPU SAKSS-a ZA 2018 GODINU**

Na osnovu odredaba Dodatka pravilnika za auto trke ubrzanja – Street race, donosi se Aneks "A" - Tehnički uslovi vozila za Street race kao njegov sastavni deo.

**Član 1.**

1.1. Ovim Aneksom "A" - Tehničkim uslovi vozila za Street race propisuju se osnovni tehnički uslovi takmičarskih vozila, i propisuje postupak i način ispitivanja istih prilikom učestvovanja na trkama ubrzanja.

1.2. Odredbe ovog Aneksom "A" - Tehničkim uslovi vozila za Street race odnose se na vozila koja učestvuju u trkama ubrzanja, a serijske su proizvodnje ili se menjaju odnosno značajnije prepravljaju.

**Član 2.**

2.1. Prilikom obavljanja tehničkog prijema vozila TK je dužna proveriti ispravno funkcionisanje i pričvršćenje svih uređaja koji se nalaze na predmetnom vozilu i koji mogu uticati na sigurnost vozača, a nisu obavezni biti na vozilu.

2.2. Tehnički prijem se obavlja bez bitnog mehaničarskog rastavljanja delova vozila.

**Član 3.**

3.1. Ispitivanje funkcionisanja pojedinih uređaja ugrađenih na predmetno vozilo sprovodi se prema za to prilagođenim obrascima koji sadrže podatke o vlasniku vozila i o samom vozilu.

3.2. Ako se utvrdi da su u obrascima o ispitivanjima funkcionisanju pojedinih uređaja odnosno vozila uneseni pogrešni podaci ispitivanje se može ponoviti.

3.3. Vanredno ispitivanje vozila ponoviće se na zahtev bilo koje službene osobe ili člana organizacije trka ubrzanja, ukoliko je primećena bilo kakva nepravilnost.

**Član 4.**

4.1. Ukoliko TK na obaveznom tehničkom prijemu utvrdi da je vozilo ispravno i spremno za takmičenje, vozaču se odobrava prijava pa se nakon dodele startnog broja upućuje na svoje mesto u servisno parkište.

4.2. Ako se na obaveznom tehničkom prijemu tokom prijave za takmičenje, a pre kvalifikacija utvrdi da je vozilo neispravno, a neispravnost se ne može otkloniti do završetka Verifikacije i Tehničkog prijema na licu mesta, prijava na takmičenje se odbija.

4.3. Ako na obaveznom tehničkom prijemu TK samo sumnja u tehničku neispravnost vozila isto će biti bez startnog broja upućeno u predstartni prostor i tamo čekati završetak Tehničkog prijema kako bi se obavile test vožnje pod nadzorom TK.

**Član 5.**

5.1. Ako u bilo kojem trenutku TK proceni da vozilo nije sigurno može da naloži vanredni tehnički prijem ili ispitivanje vozila test vožnjom po stazi koju sprovodi vozač prijavljen s tim vozilom.

5.2. Pre test vožnje vozač je dužan da izabere klasu i da vozi u vremenu odabrane klase kako bi TK procenila ispravnost vozila na stazi u stvarnim uslovima trke. TK ocenjuje držanje pravca i zaustavljanje predmetnog vozila u zaustavnom delu staze.

5.3. Ako se nakon test vožnje vozaču dopusti prijava na takmičenje u kvalifikacijama ili trci vozač ne sme da vozi brže od klase koju je birao prilikom test vožnje. TK u dogovoru sa sportskom komisijom takmičenja može da dopusti novu test vožnju u vremenu brže klase.

**Član 6.**

6.1. Nakon ispitivanja test vožnjom po stazi predviđena je jedna od 2 ocene i odgovarajuće odluke:

1. „vozilo je ispravno“ i prijava se prihvata

2. „vozilo je neispravno i opasno za takmičenje“ pa se prijava odbija a dalje takmičenje zabranjuje.

**Član 7.**

7.1. Neposredovanje obaveznih elemenata sigurnosne opreme i neispunjavanje bilo kojeg od članova ovog Aneksa „A“, a koje je utvrđeno od strane službenih lica podleže trenutnoj zabrani ili prekidu takmičenja za vozača kojem je utvrđena nepravilnost.

**Član 8.**

**OPREMA VOZILA**

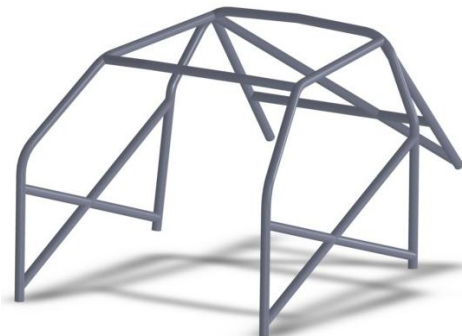
8.1. Dozvoljena je demontaža oduške uljnih para motora, pod uslovom da je isti spojen u zasebnu posudu dovoljne zapremine.

8.2. Ako se NOS (Nitrous Oxide; N2O) boca nalazi u takmičarskom vozilu, ona mora biti bezbedno pričvršćena. Kompletan NOS sistem mora da bude tehnički ispravno ugrađen, a posebno sistem cevi i spojeva, kako bi se uklonila opasnost po vozača i publiku. Ukoliko TK ustanovi da je bilo koji element NOS sistema nestručno ugrađen i kao takav predstavlja opasnost, prijava vozača će biti odbijena iz bezbednosnih razloga.

8.3. Za vozila koji imaju ugrađen uređaj za pogon na TNG, potrebno je kod tehničkog prijema priložiti i sertifikat o ispravnosti gasnog uređaja i njegovih komponenti.

8.4. Vozila koji stazu prelaze u vremenu 11,000 sec i brže moraju biti opremljeni sa:

- 8.4.1. zaštitnim kavezom u minimalno 6 tačaka (učvršćene u pod automobila; ne mora imati homologaciju ali mora biti napravljen po specifikaciji FIA i prema uputstvima u ovom Aneksu „A)
- 8.4.2. sistemom za gašenje požara koji se aktivira iz sedećeg položaja vozača, a mora sadržavati najmanje jednu protivpožarnu bocu zapremine 2 kg (po motoru - sistem mora da bude usmeren na svaki pogonski motor u vozilu).
- 8.4.3. Minimalne karakteristike zaštitnog kaveza su:
- cevi treba pričvrstiti u blizini linija krova, u podu i na zadnjem (ili dodatno i na prednjem) oslanjanju vozila, uz bočne stranice što je bliže spoljnim elementima karoserije. Upotreba najmanje jednog dijagonalnog elementa je obavezna (preporučuje se više). Gornji kraj dijagonalnog elementa mora biti spojen do 100 mm od glavne spojne tačke glavnog luka poduprt i ojačan vezom na glavni stub i to na 100 mm od glavne vezne tačke zaštitnog kaveza (vidi *Primer br: 1*)
  - minimalni zahtevi za materijal: bešavne čelične cevi minimalne čvrstoće 350 Nm/mm<sup>2</sup>, dimenzija Ø 45x2,5 mm)/ Ø 50x2 mm za glavni okvir, minimalno Ø 38x2,5 mm / Ø 40x2 mm za ostale cevi. Moguće je korišćenje i CrMo (hrom molibden) cevi dimenzija Ø 45x2,1 mm za glavni okvir, Ø 38x2,1 mm za ostale cevi.
  - u podnoj veznoj tački glavni okvir na karoseriju mora da bude pričvršćen čeličnom pločom najmanje debljine 3 mm površine minimalno 120 cm<sup>2</sup> i to zavarivanjem ili učvršćena sa minimalno 3 sigurnosna vijka prečnika minimalno Ø 8 mm (čvrstoća ISO 8,8 ili veća) sa odgovarajućim podloškama i maticama.
- 8.4.4. Korišćenje ove sigurnosne opreme obaveza je za vozača od trenutka postizanja navedenih 11,000 sec ili niže, čak i ukoliko kasnije u takmičenju ostvaruje sporije vreme.
- 8.4.5. Preporučuje se ugradnja uređaja za zaštitu pri prevrtanju u skladu sa FIA Dodatkom J, poglavlje 253, tačka 8.
- 8.5. Oprema iz tačke 8.4. obavezna je i za sva bitnije izmenjena vozila, bez obzira na ostvareno vreme. Pod bitnije izmenjenim vozilima smatra se:
- sva vozila sa izmeštenim motorom u odnosu na fabričke specifikacije,
  - sva vozila sa ugrađenim pogonskim sklopom drugog proizvođača, čak i ako je smešten u istom mestu kao fabrički,
  - sva vozila sa prepravljenom šasijom i/ili podom, sečenom unutrašnjom oplatom vrata (moraju biti zatvorena nekim negorivim materijalom), geometrijom vešanja ili sa prepravljenim pogonom.
- 8.5.1. Oprema iz tačke 8.4.2. obavezna je i za:
- sva vozila sa ugrađenim nitro sistemom (N2O)
  - sva vozila pogonjena gorivima nestandardnih specifikacija. Dozvoljena/standardna goriva su benzini (standardne specifikacije Benzin 95, 98 i 100 oktana), dizel, TNG e85 i alkohol.
- 8.5.2. Vozila koja ne spadaju u „bitnije izmenjena vozila“ mogu da izvade kompletan enterijer, osim prednjeg panela (kontrolne table) s tim da demontirane tapacirunge vrata moraju zameniti nekim ne gorivim materijalom.
- 8.6. Kontrolni satovi za tečnosti (ulje, gorivo) koji rade na pritisak, ne smeju biti montirani unutar prostora vozača
- 8.7. Spoljašnji elementi karoserije mogu biti zamenjeni elementima od drugačijeg/lakšeg materijala i modifikovani/prošireni.
- 8.8. Pristup vozaču mora biti omogućen sa minimalno dve različite strane, samo jedna upotrebljiva vrata nisu dozvoljena. Ukoliko vozilo poseduje drugačiji sistem otvaranja vrata/pristupa vozaču, sa spoljašnje strane mora biti jasno označen uočljivom strelicom pristup vozaču.
- 8.9. Motorni prostor i prostor skladištenja tečnosti, kao i vodovi (gorivo, rashladna tečnost...) moraju biti fizički odvojeni/ograđeni od prostora vozača. Materijal pregrade može biti čelik, lim ili kevlarova vlakna odgovarajuće debljine. Motorni prostor i prostor skladištenja/dovoda tečnosti ne sme biti pregrađen staklenim, kartonskim, plastičnim ili drugim neadekvatnim površinama.
- 8.10. Sva vozila moraju biti opremljeni propisanom opremom u unutrašnjosti (serijski upravljač, pojasevi i sedišta, ili trkačke homologirane zamene (homologacija ne mora biti važeća))
- 8.11. Svi vozači moraju biti vezani sigurnosnim pojasom. Za vozila koja spadaju pod tačke 8.4. i 8.5. obavezan je homologirani pojas u minimalno 4 tačke (H pojas). Homologacija ne mora biti važeća.



Primer br: 1 - zaštitni kavez u 6 tačaka

## Član 9. TOČKOVI

- 9.1. Dozvoljena je upotreba svih vrsta slick i uličnih pneumatika (DOT i E oznake, trkački pneumatici).
- 9.2. Nije dozvoljena upotreba rezervnih pomoćnih točkova, guma sa indexom brzine manjim od max. brzine predmetnog vozila, guma sa indexom brzine manjim od „P“ (150 km/h), za vozila brža od 12,500 sec/402 m indexom manjim od „H“ (210 km/h), protektiranih guma i guma za motore. Spoljnja ivica tačka ne sme da prelazi spoljašnju ivicu blatobrana (proširenja) za više od 1 cm.
- 9.3. Dozvoljena je upotreba stabilizacionih točkova (tzv. wheelie bar).

## Član 10. OSTALO

- 10.1. Nije dozvoljena upotreba plexiglasa kao zamene za stakla.
- 10.2. Dozvoljena je upotreba lexana i ostalih providnih polikarbonata kao zamena za stakla. U slučaju zamene prednjeg vetrobranskog stakla, obavezna je minimalno jedna poprečna potporna pregrada.
- 10.2.1. Prednji vetrobran ne sme da ima nikakva oštećenja koja utiču na vidljivost i/ili sigurnost.
- 10.6. Sva vozila na koja se ne odnose tačke 8.4. i 8.5. moraju biti opremljena atestiranim PP aparatom od minimalno 1kg.

## Član 11. OPREMA VOZAČA

### 11.1. Kaciga

Preporučeno je korišćenje kaciga kompatibilnih sa sistemom FHR/HANS shodno FIA tehničkom listu broj 41. U vozilima kod kojih nije moguće deaktivirati vazdušni jastuk za vozača, preporučuje se upotreba otvorene (Jet) kacige.

Na takmičenju je obavezna upotreba kaciga i to:

- ✓ za klase vozila sporijih od 12 sekundi (12, 13, 14, 15, 16 i 17 sekundi) obavezno je korišćenje kacige sa najmanje ECE 22/05 homologacijom. (veliko E u krugu)
- ✓ za vozila sa bitnijim prepravkama obavezno je korišćenje kacige shodno standardima navedenim u FIA tehničkom listu broj 25.
- ✓ za klase vozila 11 sekundi i bržim, obavezno je korišćenje kacige shodno standardima navedenim u FIA tehničkom listu broj 25.

Dozvoljeno je korišćenje kaciga sa isteklom homologacijom.

Kacige moraju biti u dobrom stanju i bez oštećenja koja bi mogla uticati na njihovu zaštitnu ulogu.

### 11.2. Sistem za zaštitu glave i vrata

Preporučeno je korišćenje sistema za zaštitu glave i vrata (FHR/HANS) u skladu sa FIA tehničkim listom broj 36. Zabranjeno je korišćenje bilo kakvog uređaja ili sistema za zaštitu glave i vrata koji nije u skladu sa FIA standardom 8858.

### 11.3. Odeća i obuća vozača

Na takmičenju je obavezna upotreba zaštitne odeće i to za vozače:

- ✓ vozila sa bitnijim prepravkama i za klase vozila bržih od 11 sekundi obavezna je upotreba homologiranog vatrootpornog odela, rukavica i vozačkih patika. Prihvaćene homologacije su FIA-8856-2000 i SFI 3.2A/1 ili više. Preporučuje se i oprema ispod odela (donji veš, čarape, potkapa) po specifikaciji FIA-8856-2000 i SFI 3.3. Homologacija ne mora biti važeća.
- ✓ iz klase vozila sporijih od 12 sekundi upotreba gore navedene odeće i obuće je preporučena. U slučaju da ne koriste vozačko odelo, obavezno je koristiti odeću dugih rukava i nogavica ili kombinezon i zatvorenu obuću. Preporučuje se odeća od materijala koji nisu lako zapaljivi. Zabranjeno je koristiti papuče, sandale, voziti bosih nogu, kratke pantalone i majice, potkošulje itd (važi za sve kategorije).

## Član 12. ZAVRŠNE ODREDBE

- 12.1. Sve što ovim Aneksom "A" nije izričito dozvoljeno zabranjeno je.
- 12.2. Tehnički uslovi definisani Aneksom "A" važe do 31.12.2018 godine.
- 12.3. Izmene, dopune i tumačenja Aneksa "A", isključivo su u nadležnosti Izvršnog odbora Sporskog auto i karting saveza Srbije, a na takmičenjima nadležnost preuzima Tehnički komesar takmičenja.
- 12.4. Ovaj Aneks usvojen je na redovnoj sednici Izvršnog odbora Sporskog auto i karting saveza Srbije, održanoj 12.03.2018 godine, stupa na snagu danom njegovog donošenja i važi za takmičarsku sezonu u 2018 godini.

**Sportski auto i karting savez Srbije  
Predsednik Izvršnog odbora**

***I g o r M a r k o v i ć***

## Lista za tehnički prijem

Na obaveznom i/ili vanrednom tehničkom prijemu članovi **TK** pregledaju i proveravaju sledeće elemente vozila:

### 1. UPRAVLJAČKI MEHANIZAM

- 1.1. Obruč upravljača
  - ✓ iskrivljenost, napuknutost, pričvršćenost, pokidana obloga
  - ✓ moment okretanja obruča (teško okretanje)
  - ✓ slobodan hod
- 1.2. Poluge i zglobovi upravljača
  - ✓ slobodan hod- luft
- 1.3. Amortizer upravljača
  - ✓ stanje, pričvršćenost
  - ✓ propuštanje ulja

### 2. UREĐAJ ZA ZAUSTAVLJANJE

- 2.1. Kočnica
  - ✓ efikasnost kočenja (vozilo se mora zaustaviti unutar zaustavnog dela staze)
- 2.2. Elementi prenosa sile kočenja
  - ✓ cevovod (iskrivljenost, učvršćenost, nepropusnost, korozija, spojevi)
  - ✓ elastična creva (učvršćenost, nepropusnost, ispucanost, bubrenje, spojevi)
  - ✓ kočioni cilindri (nepropusnost, korodiranost, loša postavljenošć)

### 3. UREĐAJI ZA OSVETLJAVANJE I SVETLOSNU SIGNALIZACIJU

- 3.1. Zbog oblika sva vozila moraju da imaju zatvoren prostor predviđen za farove (mreža, svetla, nalepnica...) a sve naknadno ugrađene komponente ne smeju da budu van original predviđenih dimenzija farova.

### 4. UREĐAJI KOJI OMOGUĆUJU NORMALNU VIDLJIVOST

- 4.1. Vetrobran i druge staklene površine
  - ✓ neoštećenost, providnost, neiskrivljavanje slike

**Napomena:** Upotreba lexana je dozvoljena na svim mestima ako je namontiran stručno, što će na licu mesta ustanoviti TK. Plexiglas nije dozvoljen.

### 5. KAROSERIJA I ŠASIJA

- 5.1. Karoserija
  - ✓ korozija, boja, mehanička oštećenja, izbočenost pojedinih elemenata na karoseriji, otvor za sipanje goriva, pričvršćenost svih elemenata na karoseriju (branici, blatobrani....)
- 5.2. Šasija
  - ✓ korozija, boja, mehanička oštećenja, pričvršćenost svih elemenata na šasiju, stanje varova, zakovica, vijaka, deformacije
- 5.3. Kabina
  - ✓ pričvršćenost delova na i u kabini
  - ✓ oštre ivice u kabini i nepričvršćeni elementi nisu dozvoljeni (alat, uređaji i sl.)

**Napomena:** ni jedan element karoserije, šasije i kabine ne sme imati oštre ivice.

### 6. ELEMENTI VEŠANJA, OSOVINE, TOČKOVI

- 6.1. Poluge, elementi vešanja
  - ✓ slobodan hod, luft i pričvršćenost stabilizirajućih osovina
- 6.2. Zglobovi vešanja
  - ✓ stanje gumenih elemenata
  - ✓ slobodan hod, luft
- 6.3. Amortizeri
  - ✓ stanje zglobnih mesta prihvata na vešanje i karoseriju
  - ✓ zauljenost, potrošenost
  - ✓ korozija, mehanička dotrajalošć
- 6.4. Opruge – korozija, oštećenost

## 6.5. Felne

- ✓ mehanička (plastična) deformacija kao posledica udaraca
- ✓ napuknutost ili nekompletnost felne
- ✓ nedostajanje vijaka ili matica za pričvršćivanje na glavčinu
- ✓ ugradnja među-ploče ispod felne

## 6.6. Pneumatici

- ✓ zadovoljavajućeg kvaliteta
- ✓ istovetnost dimenzija i tipa pneumatika na istoj osovini
- ✓ dozvoljene su slick i drag gume
- ✓ gume moraju imati index maksimalne brzine minimalno P a mase minimalno 80LI
- ✓ gume **ne smeju** biti van ivice blatobrana više od 1 cm
- ✓ gume **ne smeju** biti protektirane (izuzetak su fabričke gume predviđene za takmičenje, npr. Fedima)

**7. MOTOR/POGONSKI AGREGAT**7.1. Oslonci motora – stanje zglobnih elemenata vešanja7.2. Zauljenost motora

- ✓ zauljanost motora oko svih zaptivki i mogućnost kapljanja ulja na stazu

7.3. Izduvni sistem

- ✓ pričvršćenje

7.4. sistem usisa

- ✓ pričvršćenje, nepropusnost, filter vazduha
- ✓ predpritisak, cev za odvod uljnih para motora (vidi član 8.1.)

7.5. sistem za napajanje gorivom

- ✓ pričvršćenje i nepropusnost rezervoara za gorivo i kompletnog cevovoda sistema za napajanje gorivom. Isti ne sme da prolazi kroz prostor vozača, odnosno mora biti izolovan fiksnom metalnom pregradom.

**NAPOMENA:** Motorni prostor i rezervoari tečnosti, kao i vodovi (gorivo, rashladna tečnost,...) moraju da budu fizički odvojeni/ograđeni od prostora vozača. Materijal pregrade može biti čelik, lim debljine minimalno 3 mm ili kevlarova vlakna odgovarajuće debljine. Motorni prostor i rezervoari/vodovi tečnosti ne smeju biti pregrađeni staklenim, kartonskim, plastičnim ili drugim neadekvatnim površinama.

Ukoliko je izdub izveden bočno ispred prednje osovine izdubna cev mora biti izvedena na minimalnoj visini od 25 cm usmerena pod uglom minimalno 45 stepeni na gore, zbog direktnog uticaja na startnu mernu opremu. U slučaju neispravnog starta (red light) start se neće ponavljati, pa se u takvoj situaciji neće uvažiti žalba.

**8. ELEKTRO UREĐAJI I ELEKTRO INSTALACIJE**8.1. Elektropokretač

- ✓ pričvršćenost, funkcionalnost

8.2. Generator

- ✓ varničenje, stanje pogonskog /pogonskih kaiša

8.3. Akumulatorska baterija

- ✓ pričvršćenost, nepropusnost, nekorodiranost el. spojeva

8.4. Električni vodovi

- ✓ izoliranost, uredno postavljanje i pričvršćenost po vozilu, ispravnost izolacije električnih vodova

**9. PRENOSNI MEHANIZAM (TRANSMISIJA)**9.1. kvačilo

- ✓ hod papučice kvačila, stanje kvačila (klizanje)

9.2. Menjač

- ✓ stanje, pričvršćenost, zauljenost

9.3. osovine, diferencijal i poluosovine

- ✓ stanje zaptivnih gumenih manžetna, mehaničke deformacije, zaptivanje, zauljanost diferencijala, pričvršćenost

9.4. Lanac, lančanici, kaiš, remenice

- ✓ stanje delova lanca, istegnutost, stanje zuba lančanika, podmazanost, pričvršćenost

**10. OSTALI UREĐAJI I DELOVI VOZILA**10.1. Unutrašnjost kabine, sedista i prostora za putnike

- ✓ izbočenost pojedinih oštih predmeta, poda kabine na mestu vozača (elementi na podu koji mogu da ometaju vozača tokom trke)

10.2. Vrata vozila

- ✓ zatvaranje, dihtovanje, usklađeno sa odredbama Aneksa A

10.3. Pokretni prozori i krovovi

- ✓ zatvaranje, dihtovanje

10.4. Blatobrani

- ✓ učvršćenost, moraju biti na vozilu, bez izbočenih delova (dozvoljeno proširenje u adekvatnoj izvedbi kako bi se pokrili točkovi) ili oštih ivica sa spoljašnje strane

10.5. Branici

- ✓ učvršćenost (ukoliko su na vozilu), bez izbočenih delova ili oštih ivica sa spoljašnje strane

10.6. Sigurnosni pojasevi

- ✓ funkcionisanje, način pričvršćenja za karoseriju (odgovarajuće propisima), za vozila klase 10 i brže shodno čl. 8.11.) - pričvršćenost

10.7. Sigurnosni kavez

- ✓ za vozila klase 11 i brže shodno čl. 8.4.1. i čl. 8.4.3.

10.8. Cabrio vozila

- ✓ cabrio vozila (vozila bez krova), mogu nastupiti i obavezna je kaciga za vozača bez obzira na klasu u kojoj se takmiči ukoliko zadovoljava sigurnosne uslove klase u kojoj se takmiči.

**11. OPREMA VOZILA**11.1. Aparat za gašenje požara obavezan za sva vozila

- ✓ postojanje, učvršćenost za vozilo (na poziciji dostupnoj vozaču iz vozačkog sedista u sedećoj poziciji) sa učvršćenjem koje ima lako otkopčavanje

11.2. sistem za gašenje požara shodno čl. 8.4.2.

- ✓ postojanje sistema za svaki motor i urednost materijala, ugradnja po pravilima

**Napomena:** Kaciga, rukavice, zaštitno odelo, pojas u 4 tačke – H pojas i roll bar u 6 tačaka obavezni su za sva bitnije prepravljena vozila bez obzira koju klasu voze (prerade na karoseriji, vešanju, prenosu, promena položaja motora,...) – TK odlučuje što su bitnije prerade i izmene.