

TEČAJ ZA MLADINCA I



PREDMET

VOZILA IN OPREMA

Vsebina učnega programa

Predmet: VOZILA IN OPREMA

Število ur:	Skupaj	Teoretična predavanja	Praktične vaje
	2	1	1

Vsebina:

Teoretična predavanja	
Oznaka sklopa	Vsebina ali kompetenca
GP-VOZ-1	Gasilska vozila in oprema
GP-VOZ-2	Gasilsko orodje in oprema za gašenje
GP-VOZ-4	Gasilniki

Tečaj TEČAJ ZA GASILCA PRIPRAVNIKA

Predmet VOZILA IN OPREMA

Vsebina ali kompetenca	Oznaka sklopa	GP-VOZ-1
Gasilska vozila in oprema		

Informativni/Formativni cilji

Informativni cilji:

Tečajnik:

- našteje gasilska vozila in opiše njihov osnovni namen,
- podrobneje opiše namen in opremo vozil po tipizaciji:
 - GVM,
 - GV-1,
 - GVV-1,
 - GVC-1,
 - GVC-2.

Formativni cilj:

Tečajnik prepozna posamezno gasilsko vozilo na terenu.

Opis vsebine

Gasilsko vozilo je za gasilske intervencije posebej prirejeno vozilo, izdelano je za prevoz moštva, gasilske opreme, kakor tudi gasilnih in drugih sredstev, potrebnih v intervencijah.

Za gasilska vozila se uporabljajo osnovna tovorna in osebna vozila, ki morajo ustrezati predpisanim standardom za posamezno vrsto vozila. Nadgradnja je praviloma sestavljena iz prostora za moštvo in prostora za gasilsko opremo. Nadgradnja zagotavlja možnost prevoza moštva, gasilske opreme, ter pritrditev gasilske opreme. Vrste gasilskih vozil in njihove oznake:

1. Poveljniška vozila

Poveljniško vozilo je gasilsko vozilo, s pomočjo katerega vodja oz. vodstvo intervencije vodi taktične enote. Opremljeni je z ustreznimi sredstvi za vodenje.

- 1.1 Manjše poveljniško vozilo – PV-1
- 1.2 Večje poveljniško vozilo – PV-2
- 1.3 Gasilsko vozilo zveze – GVZ-1
- 1.4 Gasilsko vozilo za radijske zveze GVRZ

2. Gasilska vozila

Gasilsko vozilo je vozilo, opremljeno s prenosno motorno brizgalno (oz. ima vgrajeno črpalko s pogonom preko avtomobilskega motorja) in z gasilsko opremo. Gasilsko vozilo ima lahko tudi rezervoar za vodo. Posadka je oddelek ali zmanjšan oddelek.

- 2.1 Manjše gasilsko vozilo GV-1 (1+5 ... 1+8)
- 2.2 Manjše gasilsko vozilo z vodo GVV-1 (1+5 ... 1+8)
- 2.3 Večje gasilsko vozilo z vodo GVV-2 (1+5 ... 1+8)

3 Gasilska vozila s cisterno

Gasilsko vozilo s cisterno je gasilsko vozilo z gasilsko črpalko s pogonom prek avtomobilskega motorja in je opremljeno z gasilsko opremo ter trdno vgrajenimi rezervoarji za gasilna sredstva. Posadka je skupina, zmanjšan oddelek ali oddelek.

3.1 Gasilsko vozilo s cisterno GVC -1 (1+5 ... 1+8)

3.2 Gasilsko vozilo s cisterno GVC -1 (1+2)

3.3 Gasilsko vozilo s cisterno GVC -2 (1+2)

3.4 Gasilska avtociстerna GVC-3(1+1, 1+2)

4 Gasilska vozila s prahom

Gasilsko vozilo za gašenje s prahom je gasilsko vozilo z napravo za gašenje s prahom in z zmanjšano gasilsko opremo. Lahko ima nameščen tudi rezervoar za vodo. Posadka je skupina ali zmanjšan oddelek.

4.1 Gasilsko vozilo s prahom GVS-1000 (1+2)

4.2 Gasilsko vozilo s prahom GVS-2000 (1+2)

4.3 Gasilsko vozilo s prahom in vodo GVV (1+2)

5 Vozila za gašenje in reševanje z višin

Za reševanje z višin se uporabljajo avto lestve in teleskopska dvigala—uporabljajo se tudi za gašenje ter tehnično reševanje. Posadka je skupina(1+1, 1+2).

5.1 Gasilsko zgibno ali teleskopsko dvigalo ZD/TD (višina) (1+2)

5.2 Gasilska avto lestev s košaro ALK (višina/previs) (1+2)

5.3 Gasilsko vozilo s cisterno ter zgibno oz. teleskopsko dvigalo GVCZD-1 in GVCZD-2 oz. GVCTD-1 in GVCTD-2

5.4 Gasilsko vozilo s cisterno ter avto lestev GVCALK-1 in GVCALK-2

6 Tehnična in orodna vozila

Tehnično ali orodno vozilo je gasilsko vozilo s specifično opremo za posredovanje pri tehničnih intervencijah. Ima pogon 4x4, vgrajeno vlečno napravo na mehanski ali električni pogon. Nameščen ima tudi generator električne energije ter opremo za razsvetljavo okolice. Posadka je skupina ali zmanjšan oddelek.

6.1 Hitro tehnično reševalno vozilo HTRV (1+2 ... 1+5)

6.2 Tehnično reševalno vozilo TRV (1+2 ... 1+5)

6.3 Orodno vozilo za posredovanje pri nevarnih snoveh OVNS (1+2 ... 1+5)

6.4 Orodno vozilo za reševanje na vodi OVRV (1+2 ... 1+5)

7 Gasilska vozila za gozdne požare

Gasilsko vozilo za gozdne požare je namenjeno gašenju požarov v naravnem okolju.

7.1 Manjše gasilsko vozilo za gašenje gozdnih požarov GVGP-1 (1+4 ... 1+5)

7.2 Večje gasilsko vozilo za gašenje gozdnih požarov GVGP-2 (1+2 ... 1+5)

7.3 Manjša gasilska cisterna za gozdne požare GCGP-1 (1+4 ... 1+5)

7.4 Srednja gasilska cisterna za gozdne požare GCGP-2 (1+2)

7.5 Večja gasilska cisterna za gozdne požare GCGP-3 (1+2)

8 Gasilska logistična vozila

Gasilska logistična vozila so namenjena logistični oskrbi na različnih vrstah intervencij —z moštvom, opremo ali gasilnimi sredstvi.

8.1 Gasilsko vozilo za prevoz moštva GVM-1 (1+8)

8.2 Večnamensko gasilsko vozilo VGV (1+1, 1+2 ... 1+5)

8.3 Manjše gasilsko vozilo za logistiko GVL-1 (1+1, 1+2 ... 1+5)

8.4 Večje gasilsko vozilo za logistiko GVL-2 (1+1, 1+2 ... 1+5)

8.5 Gasilsko tovorno vozilo GTV-1 (1+1 ali 1+2)

8.6 Gasilsko vozilo za prevoz kontejnerjev GVK (1+1 ali 1+2)

9 Gasilski čolni

Gasilski čoln je gasilsko vodno vozilo. Uporablja se pri reševalnih intervencijah, gašenju požarov in tehničnih intervencijah na ali ob vodah.

9.1 Manjši gasilski reševalni čoln GRČ-1

9.2 Srednji gasilski reševalni čoln GRČ-2

9.3 Večnamenski gasilski reševalni čoln VGČ

10 Gasilski priklopniki

Gasilski priklopnik je posebej za gasilske intervencije izdelan priklopnik z določeno opremo. Označen mora biti z napisom »GASILCI«, oznako pripadnosti gasilski enoti in taktično oznako priklopnika. Gasilski priklopnik mora obvezno imeti nameščeno naletno zavoro, podporno kolo na vlečnem drogu in dve podporni nogi na zadnjem delu

10.1 Priklopnik s prenosno motorno brizgalno PMB

10.2 Priklopnik za razsvetljavo PR

10.3 Priklopnik za gasilni prah PS

10.4 Priklopnik za reševalni čoln PČ

10.5 Priklopnik za logistiko PL

10.6 Priklopnik za visokotlačno črpalko PVT

NAMEN IN OPREMA GASILSKIH VOZIL

GVM-1

Gasilsko vozilo za prevoz moštva GVM-1 je vozilo za prevoz gasilcev in osebne opreme. Posadka vozila je oddelek 1+8. Največja dovoljena masa (NDM) vozila GVM sme znašati največ 3.500 kg. Oznaka vozila je GVM-1. V vozilo mora biti vgrajena mobilna radijska postaja, ki deluje v analognem in digitalnem sistemu ZARE. Za podvozje se uporabi serijsko izdelano kombi-vozilo. Glede na predvideno področje uporabe vozila se lahko izbereta pogona 4x2 ali 4x4. Nameščena oprema mora

zadostiti zahtevam iz tabele. Če prostor in dovoljena nosilnost dopuščata, se v vozilu lahko namesti dodatna oprema, izbrana glede na krajevne potrebe.



Vir: <https://gasilci-bistrice.org/wp-content/uploads/2020/09/gvm-1.jpg>

Preglednica 1: Seznam gasilsko-tehnične opreme za GVM-1

Skupina	Oprema	Količina	Standard
1	Zaščitna obleka in zaščitna oprema		
	Opozorilni telovnik	2	SIST EN 471
2	Gasilska oprema		
	Gasilnik na prah, 6 kg	2	SIST EN 3
5	Sanitetni pribor		
	Komplet A za prvo pomoč	1	Priloga 1
6	Osvetlitev, signalizacija in zveze		
	Ročna baterijska svetilka	2	lahko DIN 14642
	Varnostni triopan	2	/
	Varnostna svetilka (utripajoča)	2	/
	Signalni lopar (napis GASILCI)	2	/
	Opozorilni trak, 500 m	1	/
8	Ročno orodje in merilne naprave		
	Lomilka	1	lahko DIN 14853

Viri in literatura:

[1] GZS, Tipizacija gasilskih vozil (dostopno na https://gasilec.net/wp-content/uploads/2021/04/Tipizacija-vozil_dopolnitev-marec-2021.pdf, 7.6.2021)

GV-1

Manjše gasilsko vozilo GV-1 je vozilo z opremo za gašenje in reševanje ter prenosno motorno brizgalno PFPN 10-750 (8/8) nameščeno v nadgradnji. Posadka vozila so oddelek 1+8 ali zmanjšan oddelek 1+5 ter vmesne možnost. Kot podvozje se za manjše gasilno vozilo uporablja serijsko izdelana vozila-kombi ali furgon. Pogon vozila je cestni ali pa 4x4.

NDM vozila je lahko največ 3500 kg. Merila je potrebno dosledno upoštevati zaradi normativov Evropske skupnosti v zvezi z B-kategorijo vozniškega dovoljenja. V primeru posadke 1+8 je lahko NDM do 5000 kg, za kar je potrebna C-kategorija vozniškega dovoljenja.



Vir: <http://www.rosenbauer.si/pic/gallery/l/143.1.jpg>



Vir: <http://www.gv-pusnik.si/gasilska-vozila/gv-1#jp-carousel-10159>

GVV-1

Manjše gasilsko vozilo z vodo GVV-1 se uporablja za gašenje požarov. S posadko predstavlja manjšo taktično enoto — zmanjšan oddelek. Manjše gasilsko vozilo z vodo GVV-1 je vozilo z opremo za gašenje in reševanje ter prenosno motorno brizgalno PFPN 10-750, nameščeno v nadgradnji. Vgrajeno ima visokotlačno črpalko, gnano preko odгона vozila ali z lastnim motorjem, ki zagotavlja pretok minimalno 60 l/min pri 30-50 bar, navijak z visokotlačno cevjo in rezervoar z minimalno 300 l vode. V prostoru za moštvo so lahko nameščeni IDA. Količina vode se prilagodi razpoložljivi nosilnosti podvozja in ne sme presegati s tem dokumentom določene dovoljene skupne mase vozila. Posadka vozila so zmanjšan oddelek 1+5 ali oddelek 1+8 ter vmesne možnosti.



Vir: <http://www.gv-pusnik.si/gasilska-vozila/gvv-1#jp-carousel-11057>



Vir: <https://www.pgdambrus.si/gvv/>

GVC -1

Gasilsko vozilo s cisterno GVC-1 se uporablja za gašenje in reševanje pri požarih in za manjše tehnične intervencije. Pomembnosti vozila so večja količina vode v rezervoarju in možnosti izvedbe hitrega napada. Vozilo se lahko uporablja tudi za oskrbo požarišča z vodo. Namenjeno je večjim gasilskim enotam. S posadko sestavlja gasilsko taktično enoto — zmanjšan oddelek ali oddelek.

Gasilsko vozilo s cisterno GVC-1 je vozilo z vgrajenim rezervoarjem za vodo, volumna med 2000 in 3000 l, gasilsko-tehnično opremo ter najmanj eno hitro napadalno napravo. Vozilo ima vgrajeno gasilsko centrifugalno črpalko, gnano preko motorja vozila. Vgrajena mora biti skladno z določili standarda DIN 14420 in mora izpolnjevati določila razreda:-FPN 10-2000/FPH 40-250 skladno s SIST EN 1028-1,2 (NT-in VT-črpalka). Posadka vozila so zmanjšan oddelek 1+5 ali oddelek 1+8 ter vmesne možnosti. V prostoru za moštvo so lahko nameščeni IDA. Penilo, predvideno za namestitev v vozilo, je lahko shranjeno v namenskih posodah ali rezervoarju, vgrajenem v vozilo.



Vir: <http://www.rosenbauer.si/vozila/rosenbauer-slo/gvc/gvc-1625.html>

GVC -2

Gasilsko vozilo s cisterno GVC-16/24 je glede na količino vode namenjeno predvsem hitrim napadom in oskrbi požarišča z vodo. S posadko sestavlja gasilsko taktično enoto — skupino. Gasilsko vozilo s cisterno GVC-16/24 je vozilo z vgrajenim rezervoarjem za vodo, volumna med 2400 in 4000 l, gasilsko-tehnično opremo ter najmanj eno hitro-napadalno napravo. Vozilo ima vgrajeno gasilsko centrifugalno črpalko, gnano preko motorja vozila. Vgrajena mora biti skladno z določili standarda DIN 14420. Izpolnjevati mora določila razreda:-FPN 10-2000, skladno s SIST EN 1028-1,2 (NT-črpalka), ali-FPN 10-2000 / FPH 40-250, skladno s SIST EN 1028-1,2 (NT-in VT-črpalka). Posadka vozila je skupina 1+2.



Vir: <http://www.gv-pusnik.si/gasilska-vozila/gvc-2450#jp-carousel-11251>



Vir: <http://www.gv-pusnik.si/gasilska-vozila/gvc-2450#jp-carousel-11254>

Viri in literatura

- [1] GZS, Tipizacija gasilskih vozil (dostopno na https://gasilec.net/wp-content/uploads/2021/04/Tipizacija-vozil_dopolnitev-marec-2021.pdf, 7.6.2021)
- [2] spletna stran podjetja Rosenbauer (dostopno na <http://www.rosenbauer.si/vozila/rosenbauer-slo/gvc/gvc-1625.html>)
- [3] spletna stran podjetja Gasilska vozila Pušnik (dostopno na <http://www.gv-pusnik.si/gasilska-vozila/gvc-2450#jp-carousel-11254>)
- [4] spletna stran PGD Ambrus (dostopno na <https://www.pgdambrus.si/gvv/>)
- [5] spletna stran PGD Bistrica pri tržiču (dostopno na <https://gasilci-bistrica.org/wp-content/uploads/2020/09/gvm-1.jpg>)

Avtorji opisa	Datum izdelave
Klemen Repovš	8. 6. 2021
Avtorji dopolnitev	Datum dopolnitev
Vpiši avtorje.	Vpiši datum dopolnitev.

Tečaj TEČAJ ZA GASILCA PRIPRAVNIKA

Predmet VOZILA IN OPREMA

Vsebina ali kompetenca	Oznaka sklopa	GP-VOZ-2
Gasilsko orodje in oprema za gašenje		

Informativni/Formativni cilji

Informativni cilji:

Tečajnik:

- našteje in opiše gasilsko orodje in opremo za gašenje:
- cevi,
- armature,
- pribori.

Opis vsebine

GASILNE CEVI

Gasilske cevi uporabljamo za dobavo vode ali mešanice vode in penila do mesta gašenja.

Sesalne cevi

Osnovne dimenzije:

- D 25 mm
- C 52 mm
- B 75 mm
- A 110 mm

Po dolžini ločimo:

- 1,6 m,
- do 5 m (C cevi).

Tlačne cevi

Zmogljivosti tlačnih cevi razberemo iz spodnje tabele:

Oznaka cevi	D	C	C	B
Notranji premer v mm	25	42	52	75
Dolžine v m	5, 15, 20	15, 30	15, 20	15, 20 (30m za lestve)
Delovni tlak	16	16	16	16
Preizkusni tlak	25	25	25	25
Razpočni tlak	40	50	60	50

SPOJKE

Spojke nam služijo za spajanje gasilnih armatur med seboj. V Sloveniji uporabljamo standardne spojke Storz. Izdelane so iz aluminija in aluminijevih zlitin, medenine ali nerjavečega jekla. Dve spojki sta speti skupaj, tako da sta zoba vsaka od spojok vstavljena v spojna vodila druge spojke. Nato se jih zavrti v nasprotnih smereh, dokler niso tesni, ali se zaskočijo. To ustvarja vodotesno povezavo med notranjimi gumijastimi tesnili.

Tlačne spojke uporabljamo za spajanje tlačnih cevi. Ima krajše grlo spojke.



Sesalne spojke uporabljamo za spajanje sesalnih cevi. Ima daljše grlo spojke.

Razdelilci (trojak, dvojak)

Razdelilec vode nam distribucijo vode razdeli iz enega na dva oziroma tri napade ali več.



Spojni ključ

Uporabljamo ga za spajanje ali razklapljanje cevi. Poznamo univerzalne, ključ za spojke C, ključ za spojke ABC, ključ za podzemni hidrant

ROČNIKI

Omogočajo nam usmeritev toka vode ter doseči ustrezno obliko curka vode. To dosežemo le z ustreznim ročnikom in hitrostjo vode.



Poznamo naslednje ročnike:

- Univerzalni ročnik
- Ročnik »turbo«
- Visokotlačni ročnik
- Ročnik za gašenje globinskih požarov
- Ročnik za razpršeno vodo
- Ročnik za vodno meglo

Viri in literatura

Avtorji opisa	Datum izdelave
Marko Gorše	18. 4. 2022
Avtorji dopolnitev	Datum dopolnitev
Vpiši avtorje.	Vpiši datum dopolnitev.

Tečaj TEČAJ ZA GASILCA PRIPRAVNIKA

Predmet VOZILA IN OPREMA

Vsebina ali kompetenca	Oznaka sklopa	GP-VOZ-4
-------------------------------	----------------------	-----------------

Gasilniki

Informativni/Formativni cilji

Informativni cilj:
Tečajnik opiše gasilnike z različnimi gasilnimi sredstvi in jih razlikuje glede na njihovo težo

Opis vsebine

Gasilni aparati so primerni za gašenje začetnih požarov. Glede na vrsto začetnega požara moramo izbrati pravilni tip gasilnega aparata. Na vsakem gasilnem aparatu se nahaja nalepka na kateri je razvidno za kateri tip požara lahko gasilni aparat uporabljamo, kako se ga pripravi za gašenje, količina gasilnega sredstva, gasilna sposobnost gasilnika ter proizvajalec gasilnega aparata.

Glede na tip požara se gasilni aparati umeščajo v razrede:

- A** : trdne snovi, kot so: les, papir, tekstil, guma, premog, oglje...
- B**: tekočine, kot so: bencin, alkohol, olja, laki, smole...
- C**: plini, kot so: propan, vodik, zemeljski plin, acetilen...
- D**: lahke kovine, kot so: aluminij, magnezij, natrij...
- E**: naprave pod električno napetostjo
- F**: požari olj in maščob

Glede na vrsto gasilnega sredstva delimo gasilne aparate:

GASILNI APARAT NA PRAH:

- Najbolj pogosti in učinkoviti
- Za gašenje požarov tipa A,B,C, E ter D
- Deluje na principu dušenja
- Različne velikost:
Ročni: S-1, S-2, S-3, S-4, S-6, S-9, S-12
Prevozni: S-50, S-100, S-250

Ročni gasilnik na prah A,B,C



Ročni gasilnik na prah D



GASILNI APARAT NA PENO:

- Za gašenje požarov tipa A ter B ter F
 - Deluje na principu dušenja in hlajenja
 - Različne velikosti
- Ročni: 1L, 2L, 3L, 6L, 9L
Prevozni: 50L

Ročni gasilnik na peno A,B



Ročni gasilnik na peno A,B,F



GASILNI APARAT NA VODO:

- Za gašenje požarov tipa A
- Deluje na principu hlajenja in dušenja
- Ročni: 9L

Ročni gasilnik na vodo A



GASILNI APARAT NA OGLJIKOV DIOKSID (CO₂):

- Za gašenje požarov tipa B, C, E
- Dušilni in hladilni učinek
- Različne velikosti:
Ročni: CO₂ 2 kg, CO₂ 3 kg, CO₂ 5 kg
Prevozni: CO₂ 10 kg, CO₂ 30 kg

Pozor: Pri gasilnikih tipa CO₂ se izogibamo gašenju na prostem, kjer se CO₂ izgubi v okolje, saj se popolnoma razgradi. Prepovedana pa je uporaba gasilnika na CO₂ na ljudeh in živalih, saj na ročniku gasilnega aparata tekoča faza CO₂ prehaja v plinasto fazo in se CO₂ ohladi na približno -78 °C in lahko povzroči hude opekline.

Ročni gasilni aparat na CO₂



Viri in literatura

[1] Bajec, p., Marolt a., Miklič j., Pale a., Perušek d., Šebat a., Šipek m., »VOZILA IN OPREMA«
Priprava literature in prosojnic za temeljne učne programe za prostovoljne gasilce (dostopno na [Dropbox - 1-nadaljevalni tečaj - Simplify your life](#))

Avtorji opisa	Datum izdelave
Marko Bokal	14. 8. 2021
Avtorji dopolnitev	Datum dopolnitev
Vpiši avtorje.	Vpiši datum dopolnitev.