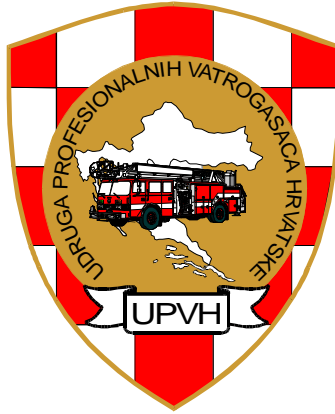


UDRUGA PROFESIONALNIH VATROGASACA HRVATSKE

Savska cesta 79 b; 10 000 ZAGREB

Telefon 01/6178030, www.upvh.hr



**Komisija za izradu Postupnika za obuku vatrogasaca
na simulatoru plamenih udara:**

**„POSTUPNIK ZA OBUKU VATROGASACA U
SIMULATORIMA PLAMENIH UDARA“
PRIJEDLOG**

POSTUPNIK ZA OBUKU VATROGASACA U SIMULATORIMA PLAMENIH UDARA

1. Općenite napomene

Ovdje opisana pravila sigurnosti i upute vrijede za korištenje kontejnera za simulaciju požara na kruto gorivo napravljenog prema DIN 14 097 1-4. Iako dosad nisu zabilježene nikakve teže ili skupne ozljede u Simulatorima ovog tipa, svi sudionici uvježbavanja moraju se pridržavati ovdje navedenih uputa. Postupnik je napravljen prema standardima uvježbavanja vatrogasaca u Njemačkoj, Australiji, Sjedinjenim američkim državama i Švedskoj.

- 1.1 U uvježbavanju u simulatoru plamenih udara mogu učestvovati osobe koje su tjelesno i duševno sposobne za obavljanje vatrogasne djelatnosti što se dokazuje potvrdom ovlaštene zdravstvene ustanove i potvrdom o osposobljavanju (minimalno zvanje „vatrogasac“)- sukladno člancima 21. i 22., ZOV ,NN_106/99., 117/01., 36/02., 96/03. i 139/04) čime se prema zakonskim propisima dokazuje zdravstvena sposobnost za obavljanje poslova vatrogasca.
- 1.2 Svakom praktičnom uvježbavanju prethodi teoretska obuka. Teoretski dio obuke zavisi od cilja obuke kao i od dužine trajanja iste.
- 1.3 Teoretski dio mora najmanje sadržavati slijedeća poglavlja: Razvoj požara u zatvorenom prostoru, nagla razbuktavanja požara, gašenje požara u zatvorenom prostoru, postupak ulaska u prostor zahvaćen požarom, taktička ventilacija te sigurnost u SPU.
- 1.4 Sadržaj teoretske obuke biti će izdan u obliku posebne upute.
- 1.5 Prije i nakon vježbe svaki sudionik mora piti dovoljne količine mineralne vode.
- 1.6 Preporuka za unošenje tekućine je: 500 ml dva sata prije ulaska u Simulator, 300 ml 15 minuta prije ulaska, 200 ml svakih 20 minuta tokom rada u Simulatoru (prilikom promjene boce na I.A. npr.), 1 litra 30 minuta nakon završetka. Preporučuje se i konzumiranje magnezija i soli.
- 1.7 Osobe koji su za dana vježbe ili prethodnog dana konzumirale alkoholna pića moraju otkazati sudjelovanje u vježbi!
- 1.8 Osobe, koje su prije vježbe bile cijepljene ili su darovale krv, ne smiju sudjelovati u vježbi!
- 1.9 Prekomjerna tjelesna opterećenja (naporni sport) prije vježbe bi trebalo izbjegavati.
- 1.10 Početna vatra se pali isključivo plinskim plamenikom. Upotreba zapaljivih tekućina je strogo zabranjena.

- 1.11 Za eventualna ozljeđivanja opeklinama moraju se osigurati sredstva za prvu pomoć kod opeklinama (sterilni zavoji, mast za manje opekline). Na raspolaganju isto tako treba biti i posuda s vodom za neposredno hlađenje opekline. Uputa za prvu pomoć kod opekline mora biti istaknuta u blizini SPU-a.
- 1.12 U pravilnim vremenskim razmacima instruktori provjeravaju funkciju i sigurnost simulatora.
- 1.13 U slučaju opažanja neispravnosti, koja bi mogla ugroziti sigurnost simulatora, vježbu treba odmah prekinuti.
- 1.14 Unutar Simulatora nije dozvoljeno stajanje u uspravnom položaju već se isključivo kreće u pognutom položaju.
- 1.15 Organizator vježbe u SPU dužan je obavijestiti nadležnu policijsku upravu i ostale službe (112, zaštita okoliša, gradske službe) o vremenu i sadržaju izvođenja vježbe.
- 1.16 Za presvlačenje treba osigurati prikladnu prostoriju (zaštićenu od nepovoljnih klimatskih utjecaja) a u blizini simulatora.
- 1.17 Za simulaciju požara u SPU koriste se samo nebojane drvene palete i nikakvo drugo gorivo nije dozvoljeno.
- 1.18 Pri postavljanju goriva u ložište obavezno se koristi kompletna zaštitna odjeća iz stavka 2. ovog postupnika.
- 1.19 UPVH dužna je voditi zapisnik o svim instruktorima sa osobnim podacima i brojem ulazaka u Simulator.
- 1.20 Pri praktičnom uvježbavanju obvezno je prisustvo barem dvije osobe osposobljene za prvu pomoć (osposobljavanje na temelju Zakona o zaštiti na radu (čl. 62.) i prema Pravilniku o pružanju prve pomoći radnicima na radu (N. N. 59/83)) ili medicinske ekipe.
- 1.21 Praktično osposobljavanje se u pravilu sastoji od više tematskih struktura a obično počinje nakon teoretskog dijela demonstracijom u maloj Flashover kutiji a nastavlja se ulascima u Simulator (privikavanje na toplinu, razvoj požara do Flashovera, gašenje požara, ulazak u prostor zahvaćen požarom) i „mokrim vježbama“ (provjera temperature, hlađenje plinova, kretanje kroz prostor, Flashover reflex).
- 1.22 Osigurava se dostatna količina vode, najmanje sa centrifugalnom pumpom 8/8, univerzalnim mlaznicama protoka min. 200 lit. i tlaka 7 bara.

2 ZAŠTITNA ODJEĆA U KONTEJNERU ZA SIMULACIJU PLAMENIH UDARA

2.1 Vježba u kontejneru za simulaciju plamenih udara na kruto gorivo se smije izvoditi samo ako su polaznici opremljeni kompletnom zaštitnom odjećom i opremom kako slijedi:

- Vatrogasna zaštitna jakna prema EN 469,
 - Vatrogasne zaštitne hlače prema EN 469,
 - Zaštitne rukavice prema EN 659,
 - Potkapa višeslojna prema EN 13911,
 - Vatrogasne zaštitne čizme,
 - Vatrogasna kaciga (bez vanjskog vizira) s zaštitom za vrat, prema EN 443
 - Uređaj za zaštitu organa za disanje sa zaštitnom maskom, (IA na komprimirani zrak), sa atestiranom bocom od 300 bara.
- Ispod zaštitne odjeće:
- Lagana pamučna trenirka ili sportsko donje rublje dugih rukava. Tzv. „Sportsko donje rublje“ je ono koje je izrađeno iz sintetičkih materijala koji ne upijaju vlagu i izuzetno brzo se suše.

2.2 Donje rublje obavezno mora biti suho. U slučaju ponavljanja vježbe ono se obavezno mora promijeniti.

2.3 Zaštitna odjeća se nakon vježbe mora "preokrenuti" i osušiti na zraku.

2.4 Osobna zaštitna odjeća mora biti odgovarajuće veličine.

2.5 Za instruktore u kontejnerima za simulaciju požara na kruto gorivo predviđena je zaštitna oprema iz stavka 2.1.

2.6 Kod ulaska u Simulator instruktori su, ispod zaštitne odjeće, obvezni nositi barem jedan sloj Nomexa (donje rublje ili kombinezon).

2.7 Za instruktore se preporuča korištenje dodatne zaštite za IA (kao „Schutzponcho“ tvrtke S-Gard, ili „Flash Over Container Poncho“ tvrtke Texport) kao i baterijske svjetiljke (tipa Maglite, Mica ili slično).

2.8 Zaštitna odjeća instruktora je često izložena naporima i zbog toga se ne smije upotrebljavati za vatrogasne intervencije! Preporuča se upotreba posebnih materijala koji su otporniji kao što su npr. "PBI".

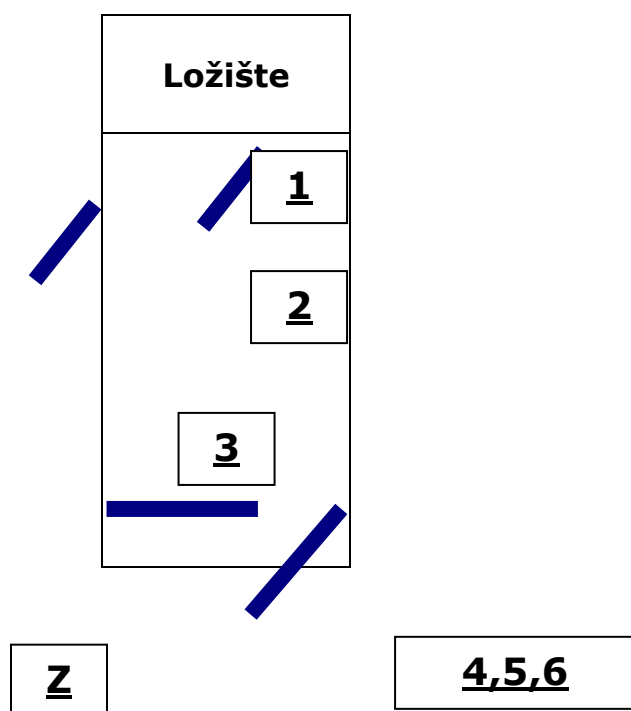
2.9 Ukoliko je zaštitna odjeća u lošem stanju (oštećena, nekompletna ili bez dokaza o zadovoljenju norme), polazniku se može uskratiti ulazak u SPU.

2.10 Unutar Simulatora strogo je zabranjeno dodirivanje i tapšanje zaštitne odjeće drugih osoba.

2.11 Unutar Simulatora vlada red i disciplina, te nije dopušteno samostalno napuštanje simulatora.

3. INSTRUKTORI

- 3.1 Po grupi vježbenika je minimalno šest instruktora na raspolaganju. Tri instruktora ulaze u SPU s grupom. Dvojica su izvana kao zamjena ili sigurnosna grupa, a jedan je zapovjednik ili voditelj uvježbavanja.
- 3.2 Instruktor se, u nedostatku hrvatskih propisa, postaje prema priznatim pravilima inozemne prakse. Tako se instruktor postaje isključivo nakon završene obuke za rad sa SPU-om koja traje najmanje 5 dana. Nakon obuke potrebno je odraditi još najmanje 20 ulazaka u SPU kao vježbenik, a kako bi se mogli steći uvjeti za instruktora i samostalnu obuku sa SPU-om.
- 3.3 Instruktor može biti vatrogasac sa najmanje 5 godina iskustva u vatrogasnoj operativi i sa manje od 55 godina života te sa najmanjim stručnim zvanjem vatrogasnog tehničara.
- 3.4 Broj ulazaka u instruktora u Simulator je ograničen. Tokom jednog dana instruktor smije ući u Simulator najviše 4 puta. Tokom jednog mjeseca instruktor smije ući u Simulator najviše 8 puta. Tokom jedne godine instruktor smije ući u Simulator najviše 18 puta
- 3.5 Instruktor je dužan u jednoj godini odraditi barem 4 ulazaka u Simulator.
- 3.6 Vježbenike se za vrijeme cjelokupne vježbe mora promatrati (općenito ponašanje, ponašanje sa I.A., ostatak zraka u I.A.).
- 3.7 Prije ulaska vježbenika u SPU, instruktori dogovaraju točan cilj i način izvođenja vježbe.
- 3.8 Instruktori u svakom trenutku moraju biti svjesni svoje odgovornosti prema sigurnosti svih sudionika.
- 3.9 Zamjene instruktora u SPU su unaprijed dogovorene i uvježbane.
- 3.10 Početni položaj instruktora je opisan u slici 1.



4. DUŽNOSTI INSTRUKTORA

4.1 ZAPOVJEDNIK-(Z)

- 4.1.1 Organizator je vježbe, pazi na vremena, sprema i određuje vremenski raspored cijele obuke.
- 4.1.2 Provjerava zdravstvene svjedodžbe svih vježbenika i instruktora.
- 4.1.3 Osigurava i prati opskrbu vodom, prati rad pumpe (provjera goriva) ili hidranata, ispravnost mlaznica i pritiska u cijevima (minimalno 7 bara pritiska).
- 4.1.4 Prije ulaska u SPU mora provjeriti ispravnost i funkcionalnost svih uređaja u SPU-u kao što su: zaklopke, vrata; provjerava ložište, određuje broj paleta (ovisno o tome koja vježba se izvodi).
- 4.1.5 Prije ulaska vodi vježbenike u SPU gdje im objašnjava sigurnosne elemente i sigurnosne postupke u slučaju opasnosti.
- 4.1.6 Zajedno sa vježbenicima i instruktorima prije paljenja uvježbava izmjene u SPU kao i sigurnosne postupke.
- 4.1.7 Provjerava sve polaznike vježbe prije ulaska s SPU: opremljenost propisanom zaštitnom odjećom, ispravnost uređaja za zaštitu dišnih organa, provjerava da su džepovi odjeće prazni, da vježbenici nemaju nikakav nakit (satove, naušnice, prstenje) komunicira sa vježbenicima stječući dojam o njihovom psihofizičkom stanju.
- 4.1.8 Objašnjava postupak izmjene vježbenika u SPU. Naglašava da nema samostalnog izlaska iz SPU.

- 4.1.9 Objašnjava vježbenicima da ukoliko osjete nelagodu (lupanje srca, općenitu nelagodu ili strah, dezorijentiranost) mogu se javiti instruktoru koji će im pomoći da izađu van. Ukoliko dođe do slabosti nekoga od sudionika, svi unutar Simulatora se povlače van, licima okrenutim prema vatri i pomažući osobi da izađe iz Simulatora.
- 4.1.10 Objašnjava postupak za slučaj opasnosti: tri udarca o oplatu SPU označavaju prekid vježbe.
- 4.1.11 Vršiti izmjenu instruktora unutar kontejnera na dogovoreni znak.
- 4.1.12 Nakon provjere svih čimbenika daje zapovijed za početak paljenja početne vatre i početak simulacije.
- 4.1.13 Tokom upotrebe SPU-a kontrolira rad instruktora i vježbenika.
- 4.1.14 Upozorava na eventualne nedostatke.
- 4.1.15 Tokom upotrebe SPU-a, kod simulacije rollovera i flashovera, ne dozvoljava spuštanje razine dima ispod preklopke, te ne dozvoljava zatvaranje obiju izlaznih vrata kod simulacije rollovera i flashovera.
- 4.1.16 Nakon završene vježbe usmjerava sve polaznike prema mjestu udaljenom od SPU i od produkata sagorijevanja.
- 4.1.17 Nakon završetka vježbe, zapovijeda instruktorima da otvore sva vrata i preklopke.
- 4.1.18 Prije skidanja IA, zapovijeda da se zaštitna odjeća dobro istrese.
- 4.1.19 Kontrolira i upozorava na dovoljno pijenje tekućine.
- 4.1.20 Zapovjednik ima pravo udaljiti svakog sudionika vježbe koji ne postupa sukladno njegovim zapovijedima.
- 4.1.21 Zapovjednik se kod izvođenja vježbe nalazi van SPU-a.

4.2 VRATAR (1):

- 4.2.1 Pali početnu vatru na zapovijed zapovjednika.
- 4.2.2 Pokazuje sigurnosne elemente i postupke u slučaju opasnosti
- 4.2.3 Vodi vježbu, objašnjava razvoj požara po fazama.
- 4.2.4 Nakon što ga pregleda zapovjednik, pomaže zapovjedniku pri pregledu (prema članku 4.1.7) i razmještaju vježbenika.
- 4.2.5 Objašnjava sve elemente o kojima su vježbenici slušali na teoretskim predavanjima (sigurnosne mjere, boju i ponašanje dima u različitim fazama, spuštanje nivoa dima, formiranje produkata pirolize, formiranje nadlatka i podtlaka, paljenje dima, povećanje temperature, predznake opasnih stanja, oblike mlaza i gašenje požara).
- 4.2.6 Prema potrebi zatvara i otvara vrata ložišta.
- 4.2.7 Upravlja ventilacijskim otvorom.
- 4.2.8 Promatra polaznike, a posebno prvog lijevog, koji je najviše izložen isijavanju topline
- 4.2.9 Komunicira s vježbenicima tražeći od njih potvrdu da nisu pod opterećenjem.

- 4.2.10 Zapovijeda izmjene polaznika unutar SPU-a.
- 4.2.11 Ako je mnogo polaznika u vježbi potrebno je raditi češće izmjene.
- 4.2.12 Prilikom izmjene mlazničara i polaznika zatvara vrata ložišta.
- 4.2.13 Ne dopušta snižavanje granice dima ispod preklopke za dim.
- 4.2.14 Uvijek se kreće u pognutom položaju.

4.3 SIGURNOSNI MLAZNIČAR (2)

- 4.3.1 U sljedećem položaju sa mlaznicom u rukama promatra razvoj požara.
- 4.3.2 Prije paljenja provjerava ispravnost mlaza i mlaznice (protok, oblik mlaza).
- 4.3.3 Pokazuje vježbenicima pravilan rad mlaznicom.
- 4.3.4 Kontrolira rad vježbenika na mlaznici.
- 4.3.5 Ukoliko se ukaže potreba hladi produkte sagorijevanja ili vrata kratkim impulsima vode.

4.4 ZADNJI VRATAR (3):

- 4.4.1 Nalazi se u stražnjem dijelu SPU-a.
- 4.4.2 Nakon što njega pregleda zapovjednik, pomaže zapovjedniku pri pregledu i razmještanju vježbenika.
- 4.4.3 Kad se vrši izmjena pomaže vježbenicima kod izmjena.
- 4.4.4 Na zapovijed zapovjednika mijenja vratara kad ovaj zatraži zamjenu.
- 4.4.5 Prati polaznike i njihovo ponašanje

4.5 ZAMJENE (4, 5):

- 4.5.1 Mijenjaju instruktore kako je određeno
- 4.5.2 Izmjene se vrše na zapovijed zapovjednika, smireno i organizirano.
- 4.5.3 Zamjene se vrše kroz vrata.

5. ZAKLJUČAK

Ovim se postupnikom uređuje način vršenja obuke u Simulatorima plamenih udara te oprema potrebna za izvođenja vježbe. Postupnik služi za uređivanje obuke u pisanom obliku i ne može se i ne smije se upotrijebiti kao zamjena za kvalitetno obučavanje instruktora sukladno priznatim pravilima inozemne prakse.

Nakon završene obuke vježbenicima se izdaje potvrda o prisustvovanju na obuci/seminaru.

Literatura:

1. NFPA 1403
2. DIN EN 14097 1 i 3
3. Anforderungen an Ausbilder in Brandübungsanlagen;
Arbeitsgruppe des AK Ausbildung der AGBF NW und des AA
Schulung und Einsatz des LFV NW
4. BRANDÜBUNGSANLAGEN; ARBEITSGEMEINSCHAFT DER
LEITER DER BERUFSFEUERWEHREN
5. Realistic Live Fire Training To Deal Safely With Flashover and
Backdraught; Fire Australia Journal
6. Empfehlung der Niedersächsischen Landesfeuerwehrschulen
Celle und Loy für den Bau und den Betrieb von
feststoffbefeuerter Brandübungscontainer;
LandesfeuerwehrschulenCelle und Loy