

7. МЕЃУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ
ПОЖАР,ЖИВОТНАСРЕДИНА,РАДНАОКОЛИНА,ИНТЕГРИСАНИРИЗИЦИ И
17. МЕЃУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА ЗАШТИТА ОДПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА
**ОБУКА УЦЕНТРУ ЗА ОБУКУ ВАТРОГАСАЦА ПЕГАЗ- ЕДУ-
БИТОЉ**

Бобан Трпкоски¹, Костадин Поповски², Димитар Петровски³

Резиме:Када размишљамо о обуци једног ватрогасца морамо себи поставити неколико питања о начину обуке и дали има потребе за другачији приступ при обуци кандидата. Нове технологије у производњи, нови материјали, развој индустрије и глобално загревање довело нас у стање озбиљних размишљања о побољшању квалитета обуке код новопријављених ватрогасаца у Републици Македонији. Наша размишљања су да је потребно допунити методе за обуку. Ради величине противпожарног материјала, од три модула у ватрогаству, ми ћемо се задржати само на једном а то је обука за модул дисаони апарати. Зато себи морамо поставити неколико питања на које је потребно одговорити а то су: 1. Зашто је потребна квалитетна обука ватрогасаца?; 2. Шта је то што је потребно додати у приступу и тактици гашења ватре?; 3. Које методе су потребне да би кандидат боље научио?; 4. Који је крајњи продукт од такве радње?

Кључне речи: Обука, Дисаони апарати, методе за обуку, крајњи продукт, тактика гашења.

FIREFIGHTER TRAINING IN THE PEGAZ BITOLJ CENTER

Summary: When we think of firefighter training, we must ask ourselves a few questions about how to train and is there a need for a different approach to candidate training. New technologies in production, new materials, industry development and global warming have put us in a state of serious thinking about improving the quality of training for newly registered firefighters in the Republic of Macedonia. Our opinion is that training methods need to be supplemented. Due to the size of the firefighting material, of the three modules in firefighting, we will focus on only one, and that is training for the breathing apparatus module. So we have to ask ourselves a few questions that need to be answered, and they are: 1. Why is quality firefighter training needed?; 2. What needs to be added to the approach and tactics of firefighting?; 3. What methods are needed to make the candidate learn better?; 4. What is the end product of such an action?

Keywords: Training, Breathing apparatus, training methods, final product, extinguishing tactics.

1. УВОД

Обука је најбољи начин да се обезбеди знање код ватрогасаца. У раду више ћемо се задржати на неким новим размишљањима којасмо увидели да су потребна да се уведу, а која су се појавила као потребна док су се обучавали десетак генерација у прошлом периоду. Неки ће рећи да можда ова размишљања има потребе потенцирати у некој другој фази специјалистичке обуке, али ипак има простора да се барем мало појасне, да би кандидати имали бољу слику и били успешнији у свом раду, све са циљем за бољу и квалитетнију заштиту од пожара. Модул дисаони апарати или преведен из енглеског језика (Breathing Apparatus) заузима теме у ватрогаству које се односе на:

* Приступ тиму,

* Унутрашња навала,

* Гашење и тактика (ЗД гашење, Гашење са ваздушним надпритиском и вентилација),

¹Бобан Трпкоски ватрогасни инструктор у Центар за обуку ватрогасаца „Пегаз-еду, - Битољ е-маил pegaz.edu.bt@gmail.com

²М-р Поповски Костадин Центар за обуку ватрогасаца „Пегаз-еду, - Битољ е-маил .. pegaz.edu.bt@gmail.com

³ м-р Димитар Петровски Сигурнос ДП Доеел Скопје-маил sigurgostdp@yahoo.com

- *Претраживање жртава и начин кретања у затвореној просторији,
- *Динамична процена ризика,
- *Менаџирање врата,
- *Менаџирање црева,
- *Менаџирање жртава,
- *Менаџирање ватрогасних степеница,
- *Гашење и тактика при хемијским инцидентима,
- *Гашење и тактика код шумских и пољских пожара итд.

2. ОБУКА У ЦЕНТРУ ЗА ОБУКУ ВАТРОГАСАЦА

Тактичка решења и импликације обуке повезане са прекомерном применом воде,је тактикада би се контролисали услови околине у опожареном одељењу/конструкцији, иде се даље са 3Д техником гашењаи врсте млазева. Концепти обуке стварају већу знаност око расту и развој ватре,понашање пожара,формирање и понашање запаљивих слојева ватреног гаса, процена еколошког и тактичког ризика, распоред зона и тактички приступ у различитим ситуацијама, (укључујући процедуре отварања врата и уласка у просторије). Исто тако анксиозност која је уско везана за успех гашења имплицирана је као део обуке у тренажере.Методе у жичаним кафезима (тренажер) дале су добар резултат у справљању са фобијама и панике.Овај концепт даје кандидату сигурност у себе вежбајући фобије и нападе панике у неким ситуацијама.

2.1. Зашто је потребна квалитетна обука ватрогасаца?

При разговору са искусним ватрогасцима, дошлосе до закључка да им се дешавају неки феномени приликом гашења ватре, који им стварају озбиљне проблеме.Раније није било оваквих приступа и тактика при гашењу ватре као данас.Многи ватрогасци су жртве сопственог здравља због застареле методе обуке. Као на пример:

*приликом прекомерне употребе воде појављује им се феномен експресног лонца који утростручује температуру у затвореној просторији, а њихово присуство и рад у таквим условима је немогућ,

*често се дешава да су ватрогасци збуњени због страха од незнања приступа, страха од непознатог,dezоријентираности или постају анксиозни у неким ситуацијама.

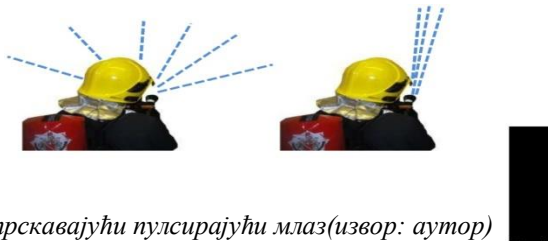
2.2. Шта је то што треба додати у приступу и тактици гашења ватре?

Прекумерна употреба водеје најчешћи пример за проблема код ватрогасаца.Најчешћеизбог немања довољно материјално техничких средстава и ватрогасаца, командирје принуђен на стару тактику гашења а тоје прекомерно коришћење воде са монитор млазницама са безбедне дистанце.Овај метод је оправдан само у случају целокупног колапса објекта или акосе при приступу утврди да постоји опасностод унутрашњег урушавања запаљеногобјекта.Међутим није оправдано направити велику материјалну штету ради неправилног приступа при гашењуватре.Зато да би се избегле овакве појаве, као што је нама свима познато,употребљава

7. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ
ПОЖАР,ЖИВОТНАСРЕДИНА,РАДНАОКОЛИНА,ИНТЕГРИСАНИРИЗИЦИ И
17. МЕЂУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА ЗАШТИТА ОДПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

се унутрашња навала са 3Д методом гашења.3Д метода гашења пожара је концепт гашења пожара који заснива на интеграцији научних истраживања и најбољих ватрогасних пракси из целог света. 3Д метода и тактика гашења пожара описана у раду заснива се на разумевање понашања пожара и приступ контроли опасности од пожара на подручју где је то потребно, познаватиоснове термодинамике пожара, техника гашења пожара и дејство средстава за гашење.Примена 3Д методе, познате и као тродимензионални 3Д, водена магла или нападачка метода,током одржавања гасне фазе у структурним пожаримаје савремена и иновативна. Треба јасно нагласити да се ова метода у основи користи, не само за гашење пожара, већза стварање сигурног приступа жаришту ватре и његово гашење, могућност појаве флеша, повратног удара или експлозија пиролизитичких гасова.Ова техника није осмишљена као замена за директну методу напада, већ као њихов додатак у настојању да повећа сигурност и ефикасност ватрогасаца.3Д гашење представља систем хлађења пиролизитичких гасова уз помоћ неколико видова млазева и то:

*распрскавајући пулсирајући млаз са излазом воде од 170ml до 450ml у зависности величине млазнице и црева (слика 1),



Слика 1: распрскавајући пулсирајући млаз(извор: аутор)

Дефинисан као примена водене магле која се испушта у кратким контролисаним налетима (импулси) где је домет капљица воде врло битан. Циљ (одбрамбена употреба) је да се инјектирају капљице у слојеве запаљивог гаса да би се охладиле, инертирале и разблажиле, доносећи гасове под границе запаљивости, у покушају да спрече или угасе наредна паљења. Ефекти „хлађења воденом маглом“ такође служе за смањење топлотног ударца и топлотног флукса у просторији, спречавајући настанак прелетања ватре иза ватрогасце.

*распрскавајући одбрамбени млаз изнад главеватрогасаца ради заштите у виду кишобрана,



Слика 2: распрскавајући одбрамбени млаз(извор: аутор)

*испрекидан пун млаз за напад ватре када услови дозвољавају да се угаси материја која гори са што мање воде (слика 3),



7. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ
ПОЖАРЖИВОТНАСРЕДИНА, РАДНАОКОЛИНА, ИНТЕГРИСАНИРИЗИЦИ И
17. МЕЂУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА ЗАШТИТА ОДПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

Слика 3: испрекидан пун млаз(извор: аутор)

*распрскавајући млаз у виду осмице за хлађење пиролитичких гасова у зони високог притиска код великих размера просторија (слика 4),



Слика 4: распрскавајући млаз(извор: аутор)

*распрскавајући млаз у виду дуге за хлађење пиролитичких гасова у зони високог притиска код великих размера просторија (слика 5).



Слика 5: распрскавајући млаз у виду дуге(извор: аутор)

Из искуства при раду у контејнеру са живом ватром, дошло се до закључка да, ако искусни ватрогасац успешно одржава три зоне притиска у просторији са методом 3Д хлађења пиролитичких гасова, и не дозволи да се ватра шири према унутрашности, пожар са мало воде биће елиминисан, дозвољавајући да изгори сав гориви материјал и да се смањи интензитет температуре у просторији. Види сл 6.



Слика 6: Рад у контејнеру са живом ватром(извор: аутор)

7. МЕЂУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЈА БЕЗБЕДНОСНИ ИНЖЕЊЕРИНГ
ПОЖАР, ЖИВОТНА СРЕДИНА, РАДНО ОКОЛИНА, ИНТЕГРИСАНИ РИЗИЦИ И
17. МЕЂУНАРОДНА КОНФЕРЕНЦИЈА ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА И ЕКСПЛОЗИЈА

Исто тако када, при уласку у собу директно напали водом у основи ватре, јавио би се такозвани феномен експресни лонац који би уништио ове три зоне притиска и претворио би их у једну зону, зону високог притиска са температуром од 400⁰С. Тада не би било зоне ниског притиска где бими, као ватрогасци, били безбедни на температури од 60 до 100⁰С. У просторији од 16m² или 50m³ довољно је 20l воде, при директном нападу водом, како би се остварио феномен експресног лонца са температуром од 400⁰С зато што је водена пара тежа и апсорбоваће сву топлоту из горње зоне високог притиска и брзо ће је спустити до земље. Највећи пораз једног ватрогасца је, када из незнања, уместо да спаси потенцијалну жртву у зони ниског притиска, са директним нападом у огњишту направи феномен експресног лонца и тиме доведе себе и потенцијалну жртву у опасност по живот.

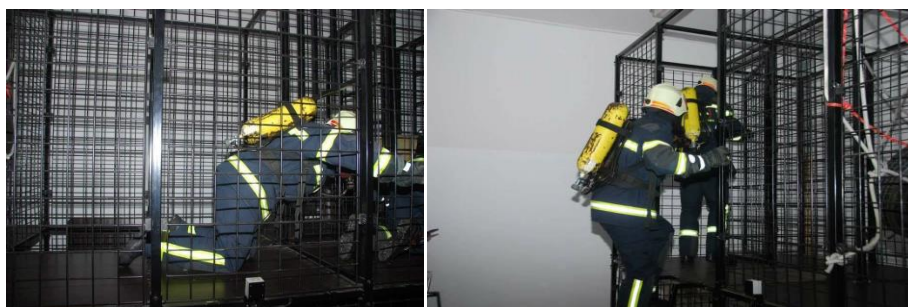
Анксиозност се дефинише као осећај нелагоде, опште напетости, анксиозности, великог стреса, панике, страха и ирационалног лошег осећаја. Анксиозност није исто што и страх, иако се ова два појма често мешају. Страх је емоција која се развија када особа процени опасност у окружењу (на пример, напад друге особе) физиолошке (убрзан рад срца, напетост мишића, отежано дисање) и психолошке - што може помоћи у тој опасности. Страх резултира стратегијама суочавања: борите се, трчите или се смрзните. Анксиозност се јавља и при замишљању тј предвиђање будућих падова (могући пад док ходате степеницама) или ненамерно претеривање са стварним претњама. Анксиозност и фобије су највећи проблем при раду ватрогасаца у отежаним условима. Врло често се појављују када је тело изложено тешким условима рада као на пример: мања видљивост, велика температура, узак простор, велике висине итд. Неки мисле да је то болест али није, то је нормална реакција тела које једноставно има природну потребу да се брани и спашава. Наша искуства су показала да, када кандидате мало више оптеретимо физичким активностима или повећаном температуром или смањеном видљивошћу, готово се увек појављују гестови нервозе и страха. Ова појава је у ствари највећи непријатељ ватрогасаца.

2.3. Које методе су потребне да би кандидат боље научио?

На основу ових података дошло се до идеје да треба урадити тренажер, где ће бити управљен гестови и ређења кандидата, у мери у којој треба да покажу или не показују анксиозност. Ако покаже, онда завете кандидата да сам види шта се заиста дешава са њим, да би тренингом извукли најбоље од њега, користећи стандардно оперативне процедуре. Тренажер се састоји од два комбинавана повезана модула са видеоконтролом:

* простор за проналажење жртава и спашавање, као и

* модул за стрест тест



Слика 7: Тренажер (извор: аутор)

У простору за претрагу и спасавање жртава налазе се 4 идентичне собе која свака има по две врате за улазак и излазак из просторија.Собе морају бити преграђене са решеткастом жицом која итекако нервира зато што је све исто.Са отварањем и затварањем врата пут претраге ватрогасаца кандидата се стално мења тако кад су им завезане очи и ништа не виде, могу се осетити дезориентисани у простору.Ватрогасац мора стварати у себи мапе које стално вежбају, да би када на крају изађу из тренажера покушали да исцртају пут којим су прошли унутра.Оваквом игром, стварамо навику код ватрогасца да стално цртају карте у мозгу да би било лакше за кретање следећем тиму кадуђе унутра. Обично се користе и разне ствари из домаћинства да би направили што реалнију слику код кандидата. Код другог дела тренажера користе се степенице, тунели, уски пролази према горе или доле,испреплетена ужад, косине и падови, уствари све што би ометало нормалан пролазак ватрогасца да би се на неки начин осетио физички неспреман за тај рад (слика 8).Само тренирањем и само тренирањем ватрогасци ће постати имуни на страх јер ће свака налагаодност и осећаја страха кроз обуку постепено нестати.



Слика 8: Стрес тест-тренажер(извор: аутор)

2.4. Који је крајњи продукт од такве радње?

Оваквом обуком кандидат добија у сигурност при раду знајући да добро познају све опасности и феномене који се могу догодити приликом гашења ватре.За овако обучене кандидате сада више неће бити анксиозности, непознавања природе горења ватре, и биће сигурни у себи без страха да им се нешто лоше догоди приликом гашења ватре.Обука је краљица знања а понављање краљ успеха.

3.ЗАКЉУЧАК

Прекомерна употреба воде и анксиозност су велики проблем код ватрогасаца. У центру за обуку ватрогасаца дошли смо до закључка да се дешавају неки феномени приликом гашења ватре, који ватрогасцима стварају озбиљне проблеме. Раније није било оваквих приступа и тактика при гашењу ватре као данас. Многи ватрогасци су жртве оптужби, жртве сопственог здравља због застареле методе обуке.Убацавањем нових метода као 3Д гашење и вежбање у тренажеру побољшали смо знање ватрогасаца за сигурније справљање са ватром.

4. : ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Desmet K., Grimwood, P.(2003): Tactical firefighting. CE- MAC KD PG, London
- [2]. Grimwood, P., Hartin, J., McDonough, E., Raffel, S.(2005): 3D Firefighting. Fire Protection