

## IZOBRAZBA OSOBA KOJE RUKUJU EKSPLOZIVNIM TVARIMA

U Republici Hrvatskoj još uvijek se nalazi velika količina eksplozivnih tvari zaostalih iz rata ili onih koje se upotrebljavaju za izgradnju autoceste, te postoji velika opasnost od tragedija. Stupanjem na snagu dva nova pravilnika na temelju članka 12., stavka 1. Zakona o eksplozivnim tvarima (N.N., br. 178/04.), a odnose se na stručno osposobljavanje osoba koje rukuju eksplozivnim tvarima, ta opasnost bit će svedena na minimum radom stručnog kadra i kvalitetnim programom izobrazbe, a postići će se i veća sigurnost pri radu s eksplozivnim tvarima.

U pripremi su, dakle, Pravilnik o tehničkim uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe koje stručno osposobljavaju osobe koje rukuju eksplozivnim tvarima i Pravilnik o stručnom osposobljavanju za osobe koje rukuju eksplozivnim tvarima.

Pravilnikom o tehničkim uvjetima kojima moraju udovoljavati pravne osobe koje stručno osposobljavaju osobe koje rukuju eksplozivnim tvarima prvi puta propisani su tehnički uvjeti kojima moraju udovoljavati pravne osobe koje stručno osposobljavaju osobe koje rukuju eksplozivnim tvarima pri čemu se podrazumijevaju radnje koje pri proizvodnji, uništavanju, ispitivanju, prometu i uporabi poduzimaju osobe, stupanj i vrstu stručne spreme osoba koje obavljaju stručno osposobljavanje, potrebna tehnička sredstva, izdavanje ovlaštenja te nadzor nad pravnim osobama koje obavljaju stručno osposobljavanje.

Stručno osposobljavanje osoba koje rukuju eksplozivnim tvarima obavlja će pravne osobe

koje ishode odobrenje od Ministarstva unutarnjih poslova uz suglasnost Ministarstva obrazovanja, prosvjete i športa. Spomenute pravne osobe moraju imati:

- odgovarajući prostor,
- tehničku i drugu opremu, te poligon koji se može uzeti u najam,
- potreban broj stručnih djelatnika odgovarajućeg stupnja i vrste spreme, i to kemijsko-tehnološkog i rudarskog smjera, te usmjerenja tehničke struke ili zaštite na radu.

Inspeksijski nadzor pravne osobe koja je ovlaštena za obavljanje stručnog ispita za osobe koje rukuju eksplozivnim tvarima i pirotehničkim sredstvima (promet, proizvodnja, ispitivanje, skladištenje, uništavanje, manipulacija i transport) provode službenici za nadzor proizvodnje i prometa eksplozivnih tvari Ministarstva unutarnjih poslova koji mogu:

- narediti otklanjanje utvrđenih nedostataka, odnosno nepravilnosti u određenom roku
- podnijeti prijavu nadležnom državnom tijelu zbog kaznenog djela
- zabraniti obavljanje stručnog osposobljavanja.

Pravilnikom o stručnom osposobljavanju za osobe koje rukuju eksplozivnim tvarima prvi puta propisan je način polaganja ispita, vrste i trajanje pojedinog programa, odabir članova povjerenstva, visina naknade za članove ispitnog povjerenstva, način i dužina trajanja polaganja

ispita, način vođenja evidencije/upisnika o izdanim uvjerenjima o stručnom osposobljavanju osoba koje rukuju eksplozivnim tvarima i dr.

Polaznici će se osposobljavati po programima u obliku tečaja s određenim brojem sati teoretske i praktične nastave ovisno o vrsti posla pri rukovanju:

- pirotehničkim sredstvima
- eksplozivnim tvarima i sredstvima pri njihovom uništavanju
- eksplozivnim tvarima i sredstvima pri njihovom održavanju i skladištenju
- eksplozivnim tvarima i sredstvima pri proizvodnji eksplozivnih tvari i zbrinjavanju eksplozivnog otpada
- eksplozivnim tvarima i sredstvima pri miniranju u gospodarstvu.

Stručni ispit obnavljat će se nakon 5 godina. Pravo polaganja imat će osobe s navršеним najmanje 18 godina života. Pri upisu dužne su priložiti dokaz o srednjoškolskom obrazovanju, dokaz o ispunjavanju psihofizičkih i zdravstvenih uvjeta, te uvjerenje o nekažnjavanju, odnosno da protiv njih nije u tijeku kazneni postupak.

*Teoretski dio tečaja za rukovanje pirotehničkim sredstvima za izvođače vatrometa i specijalnih pirotehničkih efekata, te za tehničku namjenu*, među ostalim, obuhvaća sljedeće: zakonsku regulativu, klasifikaciju pirotehničkih sredstava, opće zahtjeve za pirotehničke smjese i druge eksplozivne komponente koje se ugrađuju u pirotehnička sredstva, aktiviranje komponenti i proizvoda, vrste vatrometa (pirotehnička sredstva za izvođenje vatrometa) i sigurnosne kriterije, specijalne scenske pirotehničke efekte (pirotehnička sredstva za izvođenje scenskih efekata) i sigurnosne kriterije, uporabu specijalnih scenskih pirotehničkih efekata, montažu, povezivanje i način aktiviranja specijalnih scenskih pirotehničkih efekata, funkcioniranje sustava za obranu od tuče, lansirne postaje, uporabu raketa za obranu od tuče, mjere sigurnosti, provjeru lansera, orijentaciju, a *praktični* sadrži: pripremu elaborata za izvođenje javnih vatrometa, odnosno specijalnih scenskih pirotehničkih efekata, upoznavanje sa zaštitnom opremom, postupke nakon izvođenja javnih vatrometa, odnosno scenskih efekata, pripremu

sredstava sukladno elaboratu, izvođenje vatrometa, odnosno specijalnih scenskih efekata, lansirnu postaju, uporabu lansera i paljbenog uređaja i dr.

*Teoretski dio tečaja za rukovanje eksplozivnim tvarima i sredstvima pri njihovom uništavanju* obuhvaća: klasifikaciju i specifikaciju eksplozivnih tvari koje se najčešće uništavaju u RH – za gospodarske i vojne namjene (MES—, UbS—, te komponente ili dijelovi), metode i način uništavanja eksplozivnih tvari i sredstava spaljivanjem na otvorenom prostoru, spaljivanjem u specijalnim uređajima i sustavima, detonacijom u fugasama, postupcima razlaganja i neutralizacije, mjere pirotehničke sigurnosti pri uništavanju ET i ES, osnovna pravila za uništavanje spaljivanjem pješačkog streljiva, baruta, pirotehničkih sredstava i određenih dijelova ES, mjere zaštite okoline od neželjenog djelovanja eksplozije, od produkata spaljivanja, te zaštitna oprema, a *praktični*: pripremu elaborata za uništavanje eksplozivnih tvari, problematiku uništavanja neeksploziviranih sredstava koja su opasna za izmještanje s mjesta nalaženja (pod zemljom, pod vodom, u objektima).

*Teoretski dio tečaja za rukovanje eksplozivnim tvarima i sredstvima pri njihovom održavanju i skladištenju* obuhvaća: zakonske i podzakonske akte koji uređuju područje skladištenja eksplozivnih tvari i sredstava, te prijevoz opasnih tvari, vrste i konstrukciju skladišnih objekata, manipulaciju eksplozivnim sredstvima u skladištima, mjere sigurnosti i zaštite u skladištima eksplozivnih tvari, vozila za prijevoz eksplozivnih tvari i njihovo označavanje, prijevoz malih količina, mjere sigurnosti i zaštite pri prijevozu eksplozivnih tvari, postupanje u slučaju akcidenta.

*Teoretski dio tečaja za rukovanje eksplozivnim tvarima i sredstvima pri proizvodnji eksplozivnih tvari i zbrinjavanju eksplozivnog otpada* obuhvaća: osnove proizvodnje eksplozivnih tvari - inicijalnih, brizantnih i gospodarskih eksploziva, baruta, pirotehničkih masa i dr. te mjere zaštite; osnovne sirovine za proizvodnju eksplozivnih tvari, uništavanje i neutraliziranje eksplozivnih tvari; emisije u okoliš pri izgaranju i detonaciji na otvorenom, uporabu i recikliranje eksplozivnog otpada, metode i način uništavanja eksplozivnih tvari i sredstava spaljivanjem na otvorenom prostoru, spaljivanjem u specijalnim uređajima i

sustavima, detonacijom u fugasama, postupcima razlaganja i neutralizacije, identifikaciju i klasifikaciju izvora opasnosti pri radu s eksplozivnim tvarima; opasnost od mehaničkog i toplinskog djelovanja, opasnost od trovanja i dr., a *praktični dio*: proizvodnju eksplozivnih tvari, praktičan primjer izrade pirotehničke mase, prešanje eksplozivnih tvari, lijevanje; reciklažu uporabljenih eksplozivnih tvari, uništavanje neupotrebljivih eksplozivnih tvari spaljivanjem i detonacijom.

***Teoretski dio tečaja za rukovanje eksplozivnim tvarima i sredstvima pri miniranju u gospodarstvu*** obuhvaća: vrste miniranja i sredstva za miniranje; sredstva za aktiviranje i iniciranje eksplozivnih tvari, poznavanje tehnika miniranja, geologije i materijala, izradu elaborata, odnosno programa miniranja, sigurnosne zone udaljenosti zbog djelovanja seizmičkih učinaka, zračnog udara, od razbacivanja adminiranog materijala, toksično

djelovanje produkata eksplozije, mjere sigurnosti pri opremanju udarne patrone rudarskom kopicom br. 8., električnim upaljačem, neelektričnim sustavima iniciranja, sporogorećim odnosno, detonirajućim štapinom, pri punjenju minskih bušotina, mjere zaštite na mjestu miniranja, prilikom uništavanja neeksplozivnih eksplozivnih tvari i sredstava, a *praktični dio*: uporabu sporogorećeg i detonirajućeg štapina, neelektričnih sustava, detonatora, bustera i drugih sredstava za aktiviranje minskog polja, organizaciju i izradu električne i neelektrične mreže aktiviranja, problematiku uništenja neeksplozivnih bušotina – dijelova minskog polja, praktični minerski proračuni i primjeri.

Nadamo se da će se skorom primjenom ovih pravilnika uvelike pridonijeti sigurnosti i zaštiti osoba koje se bave poslovima rukovanja eksplozivnih tvari u raznim oblicima proizvodnje.

*Đurđica Pavelić, dip. ing. kem. tehn.  
MUP, Inspektorat unutarnjih poslova, Zagreb*