

M. Maravić*

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
Uprava za industriju, poduzetništvo i obrt
Sektor za industrijsku politiku
Ulica grada Vukovara 78
10 000 Zagreb

Seminar on the Chemical Weapons Convention and Chemical Safety and Security Management for Eastern European Member States

6. – 8. rujna 2022. • Zagreb • Hrvatska



OPCW



Organizatori:

Organizacija za zabranu kemijskog oružja (OPCW)
Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta
Nacionalno povjerenstvo Republike Hrvatske za provedbu Konvencije o zabrani razvijanja, proizvodnje, gomilanja i korištenja kemijskog oružja i o njegovu uništenju

Od 6. do 8. rujna 2022. godine u Hotelu Academia u Zagrebu održan je "Seminar on the Chemical Weapons Convention and Chemical Safety and Security Management for Eastern European Member States". Seminar je ostvaren u suradnji Organizacije za zabranu kemijskog oružja (engl. *Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons, OPCW*), Kemijskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i Nacionalnog povjerenstva Republike Hrvatske. Na seminaru je sudjelovalo trinaest zemalja istočno-europske regije (uključujući Republiku Hrvatsku) te predavači iz Italije i Sri Lanke i suorganizatora OPCW-a. Sveukupan broj sudionika bio je 31, a od toga 15 stranih sudionika (Albanija, Armenija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Češka, Gruzija, Mađarska, Sjeverna Makedonija, Poljska, Rumunjska, Slovačka i Slovenija), troje stranih predavača (Sri Lanka i Italija) te 13 sudionika iz Hrvatske.

Na početku seminara riječima dobrodošlice sudionicima su se obratili prof. dr. sc. Mirko Planinić, dekan Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, g. Massimo de Rienzo, viši voditelj programa (*Senior Programme Officer*) OPCW-a, g. Sebastian Rogač, ravnatelj Uprave za Multilateralu i globalna pitanja te predsjednik Nacionalnog povjerenstva iz Ministarstva vanjskih i europskih poslova, a iz Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja uvažanim sudionicima obratila se gđa. Nataša Mikuš Žigman, državna tajnica. Gospođa Mikuš Žigman istaknula je da ovaj seminar pruža izvrsnu priliku za ponovno isticanje doprinosa Konvencije miru i sigurnosti u svijetu. Izrazila je zadovoljstvo što je OPCW iskazao čast i povjerenje da se seminar održi u Zagrebu, čime se odalo priznanje Republici Hrvatskoj za uloženi trud u promoviranju ciljeva i zadaća Konvencije.

Nakon uvodnih pozdrava seminar je započeo predstavljanjem hrvatskog zakonodavnog okvira u sklopu kemijske sigurnosti. Gospodin Zdravko Lovrić, dipl. ing., sveučilišni magistar toksikologije, pomoćnik ravnatelja za toksikologiju i antidoping održao je izlaganje pod naslovom "Zakonodavstvo u kemijskoj sigurnosti", kojim je upoznao sudionike s važećim zakonodavstvom, počevši od Zakona o kemikalijama, REACH-a, CLP-a, Seveso direktive, itd. Konvencija o kemijskom oružju uvrštena je u Zakon o gospodarenju kemikalijama, koje su navedene u Konvenciji o zabrani razvijanja, proizvodnje, gomilanja i korištenja kemijskog oružja i o njegovu uništenju. S detaljima tog Zakona, kao i o uvozu, izvozu, izvještavanju, registru itd., sudionike je upozнала gđa. Mirna Maravić, voditeljica odjela u Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja. Održana su sljedeća izlaganja:



Slika 1 – Sudionici seminara iz stranih zemalja

Croatian National Policy Framework on Chemical Safety and Security Management:

- Legislation on Chemical Safety Management – *Zdravko Lovrić*, Assistant director for toxicology and anti-doping, Croatian Institute of Public Health, Department for Toxicology,
- Safety and Security through CWC in Croatia – *Mirna Maravić*, Head of Department, Ministry of Economy and Sustainable Development, member of National Authority, Croatia.

Predstavljanjem Konvencije i Odjela za međunarodnu suradnju (engl. *International Cooperation Branch, ICB*), g. de Rienzo upoznao je sudionike s radom organizacije i istaknuo da ona ove godine slavi 25. godišnjicu. Na jutarnjem dijelu seminara predstavljena je Strategija temeljena na scenarijima za upravljanje sigurnošću i sigurnosnim prijetnjama kemijskih postrojenja – Metodologije, procjena i evaluacija i sve to uz izvanrednog znalca predmetnog seminara g. Rohana Perera, međunarodnog stručnjaka za kemijsku sigurnost i zaštitu. Istaknuo je četiri glavna alata koje je poželjno primjenjivati, a to su: spriječiti, osigurati, razviti i ojačati:

- spriječiti rizik od nesreća/incidenata povezanih s kemikalijama u kemijskoj tvornici (engl. *prevent*);
- osigurati kemijske industrije i imovinu srodne industrije (engl. *secure*);
- razviti inovativne strategije za zaštitu kemijskih postrojenja razvojem novih alata (engl. *develop*);
- ojačati i poboljšati sposobnost dionika da razumiju, budu svjesni sigurnosti i sigurnosne prevencije (engl. *strengthen*).

* Mirna Maravić, dipl. inž., univ. spec. oec.
e-pošta: mirna.maravic@mingor.hr



Slika 2 – Gordana Banjac (BiH) (lijevo) i Mirela Mavrincac (INA d. d.) (desno)

Istaknuo je potrebu uvođenja kulture sigurnosti. Nabrojio je pet vrsta kultura počevši od najniže stepenice: *patološka kultura* (država ne poznaje i ne mari za kemijsku sigurnost), *reaktivna kultura* (država zna, ali ne mari uvijek), *kultura usklađenosti* (država brine, ali ne zna uvijek za događanje), *proaktivna kultura* (država uvijek zna na koji način poboljšati) i *zrela kultura* (država zna, brine i poduzima mjere). Postoje tri vrste barijera koje sprječavaju pravilno postupanje u kemijskoj sigurnosti, a to su: fizička, operativna i organizacijska barijera. Kroz primjere vježbalo se razlikovanje vrsta barijera koje su u tom iznjetom slučaju postojale.

Održana su sljedeća izlaganja:

- CWC and ICB programs and activities – *Massimo de Rienzo*, Senior Programme Officer, OPCW,
- Scenario-Based Strategies to Manage Chemical Plant Safety and Security Threats-Methodologies, Assessment and Evaluation – *Rohan Perera*, International Chemical Safety and Security Expert.

Popodnevni dio seminara bio je posvećen industriji i tvarima dvojne namjene. Iz Republike Hrvatske predavanja o kemijskoj sigurnosti i sigurnosti procesa kao i osiguravanja sigurnosti radnika, potrošača, korisnika kemijskih proizvoda imale su gđa. Mirela Mavrincac, stručnjakinja za ZZSiO iz tvrtke INA d. d. te gđa. Andrea Božić, voditeljica projekta iz tvrtke Saponia d. d., dok je prof. dr. sc. Ernest Meštrović s Kemijskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta govorio o kemikalijama i dvanaest načela zelene kemije te o primjeni koncepta zelene kemije u razvoju proizvoda s tendencijom smanjenja sigurnosnih rizika te utjecaja na okoliš. Istaknuo je da se s godinama sigurnost i svijest o upotrebi kemikalija povećavala. Za usporedbu, 80-ih godina prošlog stoljeća pa sve do današnjih dana gotovo nije bilo uređenog sustava i sve je ovisilo o pojedinom istraživaču. Danas su određene kemikalije, za koje se zna da predstavljaju rizik, uklonjene iz laboratorija te se mogu iznimno upotrebljavati uz dodatne dozvole i striktnu evidenciju potrošnje.

U ovom dijelu održana su sljedeća izlaganja:

Sharing experience and best practices in the field of chemical safety and security in Croatia:

- Chemical Safety and Security in INA – *Mirela Mavrincac*, HSE expert, INA d. d.,
- Chemical plant safety and security in Saponia – *Andrea Božić*, project manager, Saponia d. d.,
- Application of the concept of green chemistry in product development with a tendency to reduce safety risks – prof. Ernest Meštrović, Kemijski odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu.



Slika 3 – Andreja Božić (Saponia d. d.) i prof. dr. sc. Ernest Meštrović (Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta)

Nacionalne prezentacije o zakonodavstvu i sigurnosti kemikalija u svojim zemljama imali su kolege iz Armenije, Bosne i Hercegovine, Gruzije, Slovačke i Poljske. Sigurnost kemikalija razlikuje se između zemalja EU-a i onih koje to nisu, no svi u zakonodavstvo imaju ugrađen sustav sigurnosti i svijest o važnosti zakonodavnog okvira i njegove primjene. Redosljed izlaganja bio je sljedeći:

Sharing experience and best practices from the participants in the field of chemical safety and security:

- The implementation of CWC in Armenia – *Arsen Mikayelyan*, Armenija,
- Chemical Safety and Security in Bosnia and Herzegovina – *Gordana Banjac*, Bosna i Hercegovina,
- The implementation of CWC in Georgia – *Vasil Rubashvili*, Gruzija,
- CBRN Area Control Centre – tasks and challenges against chemical warfare agents – *Pawel Sura*, Poljska,
- The Implementation of Article XI of the Convention in the Slovak Republic – *Filip Varga*, Slovačka.

Na kraju dana prof. Perera upoznao je sudionike s tvarima dvojne namjene u industrijskoj primjeni, upozoravajući da se one svakodnevno upotrebljavaju u raznim industrijama. Govorio je o čistim tvarima i mješavinama. Istaknuo je sigurnost kemikalija kao osnovu rada na svakom radnom mjestu u radu s kemikalijama.

Drugog dana seminara sudionici su posjetili tvornicu Petrokemija d. d. u kojoj su domaćini bili g. Ivica Losso, direktor kvalitete, zaštite zdravlja, sigurnosti i okoliša i g. Dino De Bona, specijalist za upravljanje kemikalijama. G. Losso sudionike je upoznao s radom tvornice, proizvodnjom, postrojenjima, sigurnosti radnika, procesom proizvodnje i cijelim krugom tvornice, a posebnu je pozornost ukazao na postrojenje uree. Sudionici su se provezli autobusom po cijelom krugu tvornice uz zaustavljanje na postrojenju uree. Upoznali su se s kompjuteriziranim sustavom praćenja proizvodnje uree i sigurnosnim sustavom praćenja proizvodnje. Posjetivši skladište uree, upoznali su se sa sustavom sigurnosti prilikom dopreme uree te njezine distribucije. Za sigurnost sudionika seminara Petrokemija d. d. osigurala je zaštitna odijela, cipele, kacige i naočale, što je oduševilo sudionike, i zbog toga domaćinima posebna hvala.

Gost predavač gospodin Cristian Caprari, voditelj sigurnosti u Talijanskoj agenciji za carinu i monopole svoja predavanja posvetio je europskom zakonodavstvu na polju kemijske sigurnosti. Govoreći o riziku, napomenuo je potrebu identificiranja rizika, a za prepoznavanje opasnosti potrebno je dobro istražiti i poznavati kemikalije. U Bolonji je smješten carinski laboratorij u kojem se g. Caprari zalaže za otklanjanje opasnosti od kemikalija, a to po-



Slika 4 – Hrvatski sudionici uz predavače iz stranih zemalja



Slika 5 – S lijeva na desno: Cristian Caprari, prof. Ines Primožič, prof. Rohan Perera, Mirna Maravić, Massimo de Rienzo



Slika 6 – Zajednička fotografija svih sudionika seminara



Slika 7 – Sudionici seminara s Ivicom Lossom iz Petrokemije d. d.

stiže edukacijom i podizanjem svijesti o rizicima. Nastoji što bolje osvijestiti osoblje o važnosti kemijske sigurnosti. Naslovi izlaganja bili su:

- Occupational Health and Safety in a chemical laboratory; EU legal framework on major-accidents hazards due to industrial activities,
- EU support in promoting Health and Safety: the eMars data base and the Healthy Workplaces Campaigns.

Seminar je završio s izvrsnim *Table-top* vježbama profesora Rohana Perere. U vježbama su sudjelovali svi sudionici seminara te se stavljali u stvarne situacije koje se mogu dogoditi u stvarnom svijetu. Pokazao je da je potrebno biti spreman u raznim situacijama i da svako tijelo treba znati primijeniti svoju zadaću. Međusobna suradnja i razmjena podataka smanjit će rizik od neželjenih posljedica. Naslovi *Table-top* vježbi bili su:

- Table-top Exercise – Process Safety and Risk Assessment and Risk Mitigation (Part I),
- Table-top Exercise – Process Safety and Risk Assessment and Risk Mitigation (Part II).

Zahvaljujući organizatorima, ovaj seminar o kemijskoj sigurnosti ujedno je bio i velika prilika za hrvatske gospodarstvenike

i znanstvenike s područja kemije i farmaceutike za promociju svojih dostignuća uz isticanje svijesti tvrtki o kemijskoj sigurnosti. Republika Hrvatska pojasnila je svoj zakonodavni okvir te s primjerima iz industrije pokazala njihovu primjenu. Također je, u suradnji s Kemijskim odsjekom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i predavanjem koje je imao prof. Meštović, pokazala da se već od samog studija ukazuje na sigurnost rukovanja s kemikalijama i na njihove prednosti i mane. Događaj je bio i izvrsna prilika za ponovno isticanje doprinosa istočno-europske regije Konvenciji i doprinosa Konvencije u svijetu. Kolege iz stranih zemalja istaknuli su ovaj Seminar kao jedan od najbolje organiziranih seminara na kojima su sudjelovali, počevši od samog programa i stručnjaka koji su napravili zanimljive prezentacije, profesionalne rasprave i prezentacije industrije (realnog sektora), koja je pokazala primijenjenu kemiju i pritom postavila dodatne zadatke i izazove, pa sve do posjeta tvornici Petrokemija d. d. i razgledavanja postrojenja.

Nacionalno povjerenstvo Republike Hrvatske zahvaljuje svim sudionicima seminara te predavačima, a posebno Petrokemiji d. d. na iznimnom uspjehu seminara, koji je polučio korisne zaključke, postigao velik uspjeh u međunarodnim vodama, a na sudionike ostavio pozitivan dojam.