**Radionica- trening u organizaciji UNDP-a**

**Sanacija PCB kontaminirane lokacije**

**(Case study- PCB kontaminacija KAP)**

**20-22 jun 2022**

**Hotel Hilton, Podgorica**

*Ponedeljak, 20. jun 2022*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Sadržaj | Vrijeme | Predavač |
| Opšti uvod u Projekat i ciljeve obuke | Predstavljanje učesnika obuke i predavača  Predstavljanje projekta, uključujući dva ili tri slajda o Stokholmskoj konvenciji | 09:00 – 09:15 | UNDP/TAUW |
| Očekivanja učesnika od obuke | Predstavljanje alatke Mentimeter  Pitanja o profesinalnom iskustvu učesnika obuke  Pitanja o očekivanjima učesnika | 09:15 – 09:30 | TAUW |
| Uvod u održivo upravljanje kontaminiranim lokacijama | * Postupanje sa kontanimiranim lokacijama * Ciljevi održivog upravljanja kontaminiranim lokacijama * Pet (5) faza upravljanja kontaminiranim lokacijama * Primjer upravljanja skladištem pesticida od faze 1 do faze 5 * Primjer upravljanje lokacijom benzinske pumpe od faze 1 do faze 5 * Dostupne smjernice i propisi o kontaminiranim lokacijama | 09:30 – 10:30 | TAUW |
| Pitanja i odgovori |  | 10:30 – 10:45 | TAUW |
| **Pauza** |  | **10:45 – 11:00** |  |
| Važnost konceptualnog modela lokacije u upravljanju kontaminiranom lokacijom | * Uvod u konceptualni model lokacije * Osnovni elementi konceptualnog modela lokacije * Primjer složenog konceptualnog modela lokacije * Primjer konceptualnog modela lokacije u tabelarnom formatu za "jednostavne" kontaminacije | 11:00 – 11:15 | TAUW |
| **Faza 1 Preliminarna procjena lokacije** | | | |
| Preliminarna procjena lokacije | * Analiza dokumentacije * Obilazak lokacije * Izviđanje lokacije * Inicijalni konceptualni model lokacije | 11:15 – 11:45 |  |
| Preliminarna procjena lokacije skladišta koje se nalazu u krugu KAP-a | * Situacija u okruženju, uključujući korišćenje zemljišta i potencijle puteve supstanci i receptore * Istorijske informacije * Prethodni podaci o praćenju životne sredine * Inicijalni konceptualni model lokacije | 11:45 – 12:15 | TAUW |
| Pitanja i odgovori |  | 12:15 – 12:30 | Učesnici/TAUW |
| **Pauza za ručak** |  | 12:30 – 13:30 |  |
| **Faza 2 Procjena lokacije** | | | |
| Procjena lokacije | * Izrada plana za uzorkovanje i analizu, na osnovu analize nedostataka i inicijalnog konceptualnog modela lokacije * Ispitivanje kvaliteta zemlje * Ručno uzorkovanje * Mehaničko bušenje * Ispitivanje kvaliteta podzemnih voda * Geohidrologija * Konceptualni model lokacije | 13:30 – 14:30 | TAUW |
| Upotreba senzora i drugih “inovativnih” tehnika kod procjene lokacije | * Uvod u terenska mjerenja * Dronovi * Sonde i trake za ispitivanje kvaliteta vode * Ručni XRF | 14:30 – 15:00 | TAUW |
| **Pauza** |  | 15:00 - 15:15 |  |
| Upotreba modela za procjenu rizika | * Priprema modela * Dostupni modeli rizika | 15:15 – 15:45 | TAUW |
| Pokazna demonstracija pravilnog korišćenja OLZ |  | 15:45 – 16:00 | TAUW |
| Vježba izrade plana procjene lokacije za skladište PCB-a u krugu KAP-a |  | 16:00 – 16:30 | TAUW, učesnici |
| **Ukupno 1. dan** |  | **7,5 sati** |  |

***Utorak, 21. jun 2022***

Prvi dio dana se obuka izvodi na lokaciji u Kombinatu aluminijuma. Prevoz je obezbjeđen u 08:45 ispred hotela Hilton

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tema | Vrijeme | Grupa 1 | Grupa 2 | Predavač |
| Doček učesnika na lokaciji u krugu KAP-a |  | x | x |  |
| Dobrodošlica | 09:00 – 09:15 | x | x | UNDP |
| Obilazak lokacije, uključujući preliminarnu procjenu lokacije | 09:15 – 09:45 |  |  |  |
| Pokazna demonstracija uzorkovanja zemljišta | 09:45 – 10:15 | x | x | TAUW |
| Pokazna demonstracija terenskog ispitivanja (npr., sa ručnim XRF) | 10:15 – 10:30 | x | x | TAUW |
| Praktična vježba sa uzorkovanjem zemljišta i terenskim ispitivanjem | 10:30 – 11:30 | x |  | Učesnici obuke |
| Praktična vježba sa ručnim XRF |  | x | Učesnici obuke |
| Praktična vježba sa uzorkovanjem zemljišta i terenskim ispitivanjem | 11:30 – 12:30 |  | x | Učesnici obuke |
| Praktična vježba sa ručnim XRF | x |  | Učesnici obuke |
| **Ukupno prvi dio 2. dana** | **3,5 sati** |  |  |  |

*Uvod u upravljanje kontaminiranom lokacijom (poslijepodne 2. dana)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema | Sadržaj | Vrijeme | Predavač |
| Povratak u salu za obuku i pauza za ručak |  | 12:30 – 14:00 | TAUW, učesnici |
| Vježba izrade plana ispitivanja lokacije za skladište PCB-a u krugu KAP-a |  | 14:00 – 15:00 | TAUW, učesnici |
| Ispitivanje lokacije za skladište PCB-a u krugu KAP-a | * Analiza nedostataka * Plan uzorkovanja i analize * Izazovi za teren na radu * Rezultati ispitivanja lokacije * Konceptualni model lokacije | 15:00 – 15:30 | TAUW |
| Pitanja i odgovori |  | 15:30 – 15:45 | Učesnici/TAUW |
| Kratak pregled i zaključak |  | 15:45 – 16:00 | TAUW |
| **Ukupno poslijepodne 2. dana:** |  | **3,5 sati** |  |

***Srijeda, 22. jun 2022***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tema |  | Vrijeme | Predavač |
| Dobrodošlica za učesnike obuke |  | 09:00 – 09:15 | TAUW |
| **Faza 3 Procjena sanacije** | | | |
| Procjena sanacije | * Predprojektne opcije sanacije * Različite tehnike sanacije * Izbor najbolje opcije * Preliminarni projekat najbolje opcije * Procjena troškova najbolje opcije | 09:15 – 10:15 | TAUW |
| Vježba procjene sanacije skladišta PCB-a u krugu KAP-a | * Odgovarajuće opcije sanacije * Podjela lokacije * Utvrđivanje prioriteta u sanaciji | 10:15 – 10:45 | Učesnici |
| Procjena sanacije skladišta PCB-a u krugu KAP-a | * Predprojektne opcije sanacije Izbor najbolje opcije | 10:45 – 11:00 | Učesnici /TAUW |
| Pitanja i odgovori |  | 11:00 – 11:15 | Učesnici /TAUW |
| **Pauza** |  | **11:15 – 11:30** |  |
| **Faza 4 Upravljanje sanacijom** | | | |
| Upravljanje sanacijom | * Detaljan plan sanacije lokacije * Eliminisanje akutnih rizika * Smanjenje preostalih rizika | 11:30 – 11:45 | TAUW |
| Raspisivanje tendera za ispitivanje i sanaciju lokacije | * Vrste tendera * Važni aspekti * Tender za program ispitivanja lokacije * Tender za sanaciju lokacije | 11:45 – 12:15 | TAUW |
| Pitanja i odgovori |  | 12:15 – 12:30 | Učesnici/TAUW |
| **Pauza za ručak** |  | **12:30 – 13:30** |  |
| Planirani radovi na sanaciji lokacije sa čišćenjem skladišta PCB-a u krugu KAP-a | * Pregled projekta * Plan lokacije i podjela na zone * Plan zaštite i zdravlja * Oprema za ličnu zaštitu * Strategija za radove iskopavanja i pakovanja * Označavanje kontaminirane zemlje * Prekogranično kretanje kontaminirane zemlje/otpada * Različiti tokovi otpada (npr., zemlja ispod rizičnih nivoa, kontaminirana sa manje od 1,500 ppm i iznad 1,500 ppm) i krajnje odlaganje * Monitoring životne sredine | 13:30 – 14:15 | TAUW |
| Ukupna organizacija nadzora sanacije skladišta PCB-a na lokaciji KAP-a | * Upravljačka struktura * Poslovi nadzora * Pozicija nadzornika i zaštita tokom radova iskopavanja * Evidencija dnevnih aktivnosti | 14:15 – 14:30 | TAUW |
| Praćenje postupanja u skladu sa propisima o zaštiti i zdravlju na radu i monitoring životne sredine | * Detaljan plan ZZR * Poštovanje utvrđenih zona * Pravilno korišćenje opreme za ličnu zaštitu * Monitoring životne sredine (npr., monitoring kvaliteta vazduha, sprječavanje izlivanja i kretanja kontaminiranih materijala) | 14:30 – 14:45 | TAUW |
| Pitanja i odgovori |  | 14:45 – 15:00 |  |
| **Pauza** |  | **15:00 – 15:15** |  |
| **Faza 5 Monitoring, održavanje i dalja zaštita lokacije** | | | |
| Monitoring, održavanje i dalja zaštita lokacije | * Monitoring i dalja zaštita lokacije * Ažurirani konceptualni model lokacije | 15:15 – 15:30 | TAUW |
| Monitoring i dalja zaštita u skladištu PCB-a na lokaciji KAP-a | * Monitoring i dalja zaštita u skladištu PCB-a na lokaciji KAP-a | 15:30 – 15:45 | TAUW |
|  |  |  |  |
| Pitanja i odgovori |  | 15:45 – 16:00 |  |
| Zaključak i uručivanje sertifikata |  | 16:00 – 16:30 | TAUW |
| **Ukupno** |  | **7,5 sati** |  |