

Aneks B: Obrazac kategorije okoliša

DIO: REZULTATI PROCJENE (ispunjava PB)				
UKF projekt: Emerging contaminants in freshwaters: deciphering impact on aquatic macroinvertebrate metabolic response and ecosystem transfer				
Kategorija procjene prema projektnom okviru	A	B +	✓ B -	C
OBRAZLOŽENJE	Aktivnosti kategorije B - mogu se financirati programom pod-zajma (potrebni su izvješće procjene stanja okoliša i planovi upravljanja okolišem)			
DUBINSKO SNIMANJE				
Kategorija A	Neće se financirati iz projekta			
Kategorija B +	PO ako je projekt uključen u aneks br. 2 ili 3 Uredbe o PO			
Kategorija B -*	Materijali za Planove upravljanja okolišem (PUO) zajedno s potrebnim licencama i sigurnosno-tehničkim listovima materijala (MSDS); ili PUO ili kontrolna lista PUO-a			
Kategorija C	Nema dubinskog snimanja			
Potrebno dodatno obrazloženje	<p>Kemijski spojevi koji će biti korišteni u laboratorijskim pokusima u okviru ovog projekta ne spadaju u klase spojeva biološke i (ili) radiološke opasnosti. Koristiti će se određeni spojevi (npr. otapala za HPLC) koji su opasni, odnosno lako zapaljivi, štetni kod gutanja, dodira s kožom i udisanja. Međutim, prilikom rukovanja sa svim kemijskim spojevima obavezno će se upotrebljavati adekvatna zaštitna oprema (rukavice, maske i respiratori, zaštitne naočale itd.), te će se poštovati mjere zaštite zdravlja i sprečavanja akcidenata navedene u Sigurnosno-tehničkim listovima (Safety Data Sheet, u prilogu za svaki kemijski spoj koji se planira koristiti). Nadalje, sve osobe koje će biti uključene u rukovanje s navedenim spojevima su osposobljene za rad u laboratoriju.</p> <p>Skladištenje, obrada uzoraka i zbrinjavanje otpadnih produkata pokusa provoditi će se u skladu sa praksom na Biološkom odsjeku PMF-a koja je u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (N.N. 94/13) i pravilnikom o zaštiti na radu PMF-a (u prilogu). Privremeno skladištenje svih opasnih i toksičkih tvari vršiti će se u sigurnosnim, nepropusnim kontejnerima na licu mjesta i s označenim detaljima sastava, svojstava te jasno vidljivim informacijama o rukovanju. Sav otpad prikupljati će se odvojeno u za to predviđene spremnike označene nazivom otpada i ključnim brojem. Odvoz i zbrinjavanje otpadnih kemikalija za BO provodi ovlaštena tvrtka za prikupljanje specifičnog otpada Kemis-Termoclean d.o.o. (u prilogu Izjava pročelnice BO-a), što će se provoditi i u sklopu ovog projekta.</p>			

	<p>Za pripremu i provođenje uzorkovanja i pokusa u sastavu projekta nisu potrebne nikakve dozvole. Uzorkovanje vodenih kukaca provesti će se na tekućicama koje nisu u sastavu nikakvih zaštićenih područja RH (prema Zakonu o zaštiti prirode NN 80/13). Neće se uzorkovati skupine niti vrste koje su pod ikakvom kategorijom zaštite (Ekološka mreža, Crveni popisi, Crvene knjige; Državni zavod za zaštitu prirode).</p> <p>Nadalje, pokus u laboratoriju će se provoditi na vodenim kukcima prikupljenim iz prirodnih staništa, a koji ne podliježu regulativi Zakona o zaštiti životinja kao laboratorijske životinje (NN 135/06, 37/13, 125/13).</p> <p>Dio istraživanja provoditi će se na stranoj instituciji (Catalan Institute for Water Research – ICRA, Girona, Španjolska) koja također u svojem znanstvenom radu u potpunosti udovoljava svim nacionalnim zakonima i direktivama Europske unije (Izjava voditeljice laboratorija u prilogu).</p>
--	--

***Za projekt kategorije B -: potrebna je javna objava dokumenata na UKF web stranici; tiskana verzija treba biti dostupna po zahtjevu; po potrebi konzultacije s dionicima elektronskim putem temeljem objavljenih dokumenata**

Aneks F: Kontrolna lista materijala za Plan upravljanja okolišem

Podkorisnik	PMF Biološki odsjek, Zagreb
NAZIV PROJEKTA	Emerging contaminants in freshwaters: deciphering impact on aquatic macroinvertebrate metabolic response and ecosystem transfer
Opseg projekta i aktivnost–opis projekta	<p>Posljednja znanstvena dostignuća prepoznaju sve veći utjecaj onečišćivača na vodna tijela Europe. Prisutnost onečišćivača kao što su farmaceutski aktivni spojevi (FAS) i endokrini disruptori (ED) u vodenom okolišu dobro je istražena, međutim informacije o njihovoj koncentraciji i učinku na vodene organizme još uvijek nedostaju.</p> <p>Razumijevanje učinaka FAS i ED na vodene organizme preduvjet je za temeljitu procjenu njihovog ekološkog rizika te oblikovanje politike zaštite okoliša. Sukladno tome, svrha ovog projekta je unapređenje znanja: I) o endogenom i egzogenom metaboličkom odgovoru odabranih vodenih beskralješnjaka na smjesu FAS i ED te II) o bioakumulaciji navedenih spojeva i njihovoj sudbini tijekom sprege vodenog i kopnenog hranidbenog lanca. Ciljevi projekta biti će ostvareni sinergijom terenskih istraživanja (<i>in situ</i>) i laboratorijskih (mesokozmos) pokusa. Posljednja dostignuća spektrometrije masa koristiti za proučavanje profila metabolita te identifikaciju i kvantifikaciju FAS i ED u tkivima organizama. Osim znanstvenog rada, projekt obuhvaća i aktivnosti koje omogućavaju prijenos znanja i kompetencija u širu hrvatsku znanstvenu zajednicu, npr. organizaciju Radionice o naprednim tehnikama za analizu onečišćivača u okolišu (Workshop on advanced techniques for the analysis of trace emerging contaminants in environmental samples). Nadalje, aktivnosti projekta obuhvaćaju pripremu i prijavu na međunarodne projekte EU fondova. Uspostavom suradnje sa svjetski poznatim znanstvenikom iz vodećeg europskog istraživačkog instituta (Katalonski institut za istraživanje voda) mobilizirat će se jedinstvena kombinacija znanja i ekspertize (ekologija, kemija okoliša i spektrometrija masa) neophodna za provođenje projektnih aktivnosti. Očekujemo da će razumijevanje metaboličkih profila vodenih kukaca izloženih FAS i ED kao i novostečena znanja o bioakumulaciji i prijenosu navedenih spojeva između ekosustava imati znatan utjecaj na područje istraživanja slatkih voda kao i izravnu primjenu u procjeni rizika na okoliš. Nadalje, projektne aktivnosti doprinijeti će razvoju Hrvatske istraživačke infrastrukture, prijenosu znanja i kompetencija te povećanju prijave hrvatskih projekata na natječaje Obzora 2020.</p>
Institucija koja provodi/nadzire projekt	Zoologijski zavod, Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Koji su potencijalni utjecaji projekta na okoliš?	Kemijski spojevi korišteni u laboratorijski pokusima ne spadaju u klase spojeva biološke i(ili) radiološke opasnosti. Skladištenje, obrada uzoraka i zbrinjavanje otpadnih produkata pokusa provoditi će se u skladu sa praksom na Biološkom odsjeku PMF-a koja je u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (N.N. 94/13) i pravilnikom o zaštiti na radu PMF-a (odvoz i zbrinjavanje otpadnih kemikalija za BO

	<p>provodi tvrtka Kemis-Termoclean d.o.o.). Laboratorijski pokusi kao i terenski pokusi zahtijevaju uzorkovanje vodenih kukaca. Utjecaji uzorkovanja na populaciju u okolišu biti će minimizirani odabirom vrsta s velikom gustoćom populacije u odabranom staništu, te uzorkovanjem minimalnog broja jedinki.</p>
ISPITIVANJE	
Molimo opišite faze ispitivanja	<p>U laboratorijskim pokusima (mesokozmos) koristiti će se vodeni kukci različitog životnog ciklusa; holometabolni, npr. iz reda tulara (Trichoptera) i hemimetabolni, npr. iz reda vodencvjetova (Ephemeroptera) prikupljeni iz čistih tekućica. Pokusi će se provoditi u akvarijima koji će se nalaziti u specijalnim hladnjacima (komorama) zbog održavanja temperature vode uz stalno prozračivanje i održavanje normalnog dnevno-noćnog režima. Postojati će kontrolna skupina akvarija i pokusna skupina u koju će se dodavati smjesa odabranih spojeva (FAS i ED). Kako bi se održavala relativno stalna koncentracija istih, voda će se u akvarijima mijenjati u redovitim intervalima. Koncentracije spojeva koje će se koristiti u pokusu biti će relativno niske, tj. oponašati će koncentracije koje nalazimo u okolišu, npr. u rijekama nakon ispusta pročistača otpadnih voda. Provođenje pokusa biti će vremenski u skladu sa životnim ciklusom odabranih vrsta, kako bi se obuhvatili svi potrebni stadiji (završni ličinački stadiji, stadij kukuljice kod holometabolnih, te odrasle jedinke). Također, trajanje samog pokusa ovisiti će o trajanju tog dijela životnog ciklusa, a u tom periodu provoditi će se uzorkovanje jedinki željenih stadija (od 4-6 uzorkovanja) koje će se smrznuti za daljnju fazu laboratorijske ekstrakcije ciljanih spojeva ih tkiva kukaca.</p>
DOZVOLE	
Koje dozvole su potrebne za pripremu projekta i/ili ispitivanje? ¹	<p>Za pripremu i provođenje uzorkovanja i pokusa u sastavu projekta nisu potrebne nikakve dozvole. Uzorkovanje vodenih kukaca provesti će se na tekućicama koje nisu u sastavu nikakvih zaštićenih područja RH (prema Zakonu o zaštiti prirode NN 80/13). Neće se uzorkovati skupine niti vrste koje su pod ikakvom kategorijom zaštite (Ekološka mreža, Crveni popisi, Crvene knjige; Državni zavod za zaštitu prirode). Nadalje, pokus u laboratoriju će se provoditi na vodenim kukcima prikupljenim iz prirodnih staništa, a koji ne podliježu regulativi Zakona o zaštiti životinja kao laboratorijske životinje (NN 135/06, 37/13, 125/13).</p>

¹ Sve dozvole potrebno je priložiti finalnom dokumentu

Kontrolna lista uključuje identifikaciju materijala i postupaka koji se koriste (mehanički, kemijski, itd.) te dobre laboratorijske i inženjerske prakse:

- Treba popisati sve materijale/spojeve koji će se koristiti u procesu, opasan materijal treba se identificirati u skladu s propisima o kemikalijama (aneks G Okvira za upravljanje okolišem). Obrazac s podacima o sigurnosti materijala i dozvole treba priložiti završnom dokumentu.

Opći cilj upravljanja opasnim materijalima je izbjeći ili, kada izbjegavanje nije moguće, smanjiti nekontrolirano oslobađanje opasnih tvari ili nezgode (uključujući eksplozije i požar) za vrijeme proizvodnje, rukovanja, pohrane i uporabe. Ovaj cilj se može postići:

- Gdje je to moguće, izbjegavanjem ili smanjenjem uporabe opasnih materijala;
- Sprečavanjem nekontroliranog ispuštanja opasnih tvari u okoliš ili nekontroliranim reakcijama koje mogu dovesti do požara ili eksplozije;
- Korištenjem inženjerskih kontrolnih mehanizama sukladno naravi opasnosti;
- Provedbom kontrole upravljanja (procedure, inspekcije, komunikacije, obuke i vježbe) za rješavanje zaostalih rizika koji nisu spriječeni ili pod kontrolom pomoću inženjerskih mjera.

Popis materijala /kemikalija koje će se koristiti	Ako je moguće dodijelite CAS broj materijalu/kemikaliji (identifikacijski broj kemijske supstance) ²	Sukladno Zakonu o kemikalijama, ovaj je materijal opasan	Molimo dodijelite kategoriju prema Zakonu o kemikalijama (NN 18/13), članak 3 (Uredba (EZ) br. 1272/2008) (navedeno i u CAS listovima, npr: zapaljivo, otrovno, vrlo otrovno, nagrizajuće, otrovno, kancerogeno, mutageno, zapaljivo, eksplozivno itd)
Ibuprofen	15687-27-1	Ne	nije opasno: štetno ako se proguta
Diclofenac	15307-79-6	Da	opasno: otrovno ako se proguta
Triclosan	3380-34-5	Da	nadražuje kožu, vrlo otrovno za vodeni okoliš
Diphenhydramine	147-24-0	Ne	nije opasno: štetno ako se proguta
Gemfibrozil	25812-30-0	Ne	nije opasno: štetno ako se proguta
Tris(2-butoxyethyl) phosphate (TBEP)	78-51-3	Ne	nije opasno: štetno ako se proguta, u dodiru s kožom i udisanja
Tris(2-chloroethyl) phosphate (TCPP)	13674-84-5	Ne	nije opasno: štetno ako se proguta
Methylparaben	99-76-3	Ne	štetno za vodeni okoliš

Methanol	67-56-1	Da	opasno: lako zapaljivo, otrovno kod gutanja, dodira s kožom i udisanja
Ethanol	64-17-5	Da	opasno: lako zapaljivo
Acetonitrile	75-05-8	Da	opasno: lako zapaljivo, štetno kod gutanja, dodira s kožom i udisanja

²Sigurnosno-tehničke listove materijala potrebno je priložiti finalnom dokumentu

AKTIVNOST	PARAMETAR	KONTROLNA LISTA ZA MJERE UBLAŽAVANJA
Generiranje neopasnog (komercijalnog i ostalog) otpada	Zbrinjavanje otpada	<p>(a) Sav otpad prikuplja se odvojeno u za to predviđene spremnike označene nazivom otpada i ključnim brojem. Putevi za skupljanje i odvoz otpada kao i mjesta će se odrediti za sve glavne vrste otpada koji će nastati provedbom projektnih aktivnosti. <i>Institucija koja provodi projekt</i> mora posjedovati ugovor o odvozu s ovlaštenom tvrtkom za prikupljanje specifičnog tipa otpada koji nastaje tijekom projekta.</p> <p>(b) Sav toksični i opasan otpad mora biti prikupljan, prevezen i zbrinut (odlaganjem ili daljnjom obradom) putem ovlaštenih tvrtki.</p> <p>(c) Prateći listovi i ostala dokumentacija koja se tiče upravljanja i odlaganja/procesiranja otpada se čuva i pohranjuje (uključujući i opasan otpad). Evidencija o odlaganju otpada će se držati kao dokaz ispravnog zbrinjavanja prema zahtjevima.</p> <p>(d) Kad god je moguće, izvođač /tvrtka će ponovno upotrijebiti i reciklirati odgovarajuće i prihvatljive materijale.</p>
Generiranje opasnog (krutog i tekućeg) otpada	Upravljanje opasnim materijalima, uključujući i opasan otpad	<p>(e) Privremeno skladištenje svih opasnih i toksičnih tvari vrši se u sigurnosnim, nepropusnim kontejnerima na licu mjesta i s označenim detaljima sastava, svojstava te jasno vidljivim informacijama o rukovanju.</p> <p>(f) Veće količine opasnih tvari trebaju se pohraniti u hermetičkim kontejnerima radi sprječavanja prolijevanja i curenja ili sustavima sa sekundarnim prikupljenam kapaciteta 110% (tankvane).</p> <p>(g) Otpad se prevozi posebnim licenciranim vozilima i odlaže su na licenciranom deponiju/pogon za obradu.</p> <p>(h) Lakovi koji sadržavaju toksičke sastojke ili otapala ili lakovi izrađeni na temelju olova neće se upotrijebiti.</p> <p>(i) Svi korišteni materijali trebaju biti označeni, a sigurnosno-tehnički listovi na raspolaganju zaposlenicima na projektu.</p> <p>(j) Tekući opasan otpad ne smije se ispuštati izravno u recipijent bez prethodnog tretmana koji ga čini neopasnim za zdravlje ljudi i prirode.</p>
Koristenje opasnih i neopasnih materijala	Upravljanje materijalima	(k) Mjere održivog i sigurnog upravljanje materijalima i mjere predostrožnosti navedene u Sigurnosno-tehničkim listovima (Safety Data Sheet) za korištene moraju se strogo primjenjivati i ispoštovati.
	Zaštita na radu i sprječavanje akcidenata	<p>(l) Mjere zaštite zdravlja i mjere sprečavanja akcidenata, kao i ostale mjere navedene u Sigurnosno-tehničkim listovima (Safety Data Sheet) za korištene materijale moraju se primjeniti i ispoštovati.</p> <p>(m) Obavezna je uporaba i nošenje adekvatne zaštitne opreme (rukavice, maske i respiratori, zaštitne naočale itd. ovisno o vrsti aktivnosti).</p>
Dozvole	Dozvole za rad Posebne dozvole i mišljenja (npr. za držanje i/ili rad sa životinjama)	<p>(n) Dozvola za rad s kemikalijama ili posebnim vrstama kemikalija.</p> <p>(o) Dozvola za prikupljanje flore ili faune i laboratorijski rad na istom (ukoliko je primjenjivo).</p> <p>(p) Neće se uzorkovati skupine niti vrste koje su pod ikakvom kategorijom zaštite.</p> <p>(q) Pokus u laboratoriju će se provoditi na vodenim kukcima koji ne podliježu regulativi Zakona o zaštiti životinja kao laboratorijske životinje (NN 135/06, 37/13, 125/13).</p>

Monitoring primjene mjera i kvalitete okoliša				
Što <i>koji parametar se prati?</i>	Gdje <i>se prati parametar?</i>	Kako <i>se prati parametar (što se treba mjeriti i kako)?</i>	Kada <i>se prati parametar (vrijeme i učestalost)?</i>	Tko <i>prati parametar (tko je odgovoran)?</i>
Upravljanje opasnim i neopasnim otpadom	Na licu mjesta (laboratorij) i uredske prostorije	Vizualna provjera: <ul style="list-style-type: none"> - Postojanja ugovora <i>Institucije koja provodi projekt</i> s ovlaštenom tvrtkom za prikupljanje komunalnog i opasnog otpada. - Odvojeno prikupljanje otpada u označene i adekvatne kontejnere. - Provjera pratećih listova, ugovora s ovlaštenom tvrtkom, ovlaštenja i ostale dokumentacije vezane za transport i zbrinjavanje otpada. 	Redovito	Voditelj projekta, UKF
Prikupljene dozvole	Ured	Vizualna provjera: <ul style="list-style-type: none"> - Ishodovane su sve potrebne dozvole za rad i provedbu projekta. - Ishodovana je potvrda o usklašenosti partnerskog sveučilišta s relevantnom nacionalnom i supranacionalnom regulativom. 	Jedanput, prije početka projekta	Voditelj projekta, UKF
Rad s opasnim tvarima; Zdravlje i sigurnost	Laboratorij	<ul style="list-style-type: none"> - Upute i zahtjevi sigurnosno-tehničkog lista za rad s opasnim tvarima (kemikalijama) se provode. - Obveza uporabe i nošenja adekvatne zaštitne opreme se provodi (rukavice, maske i respiratori, zaštitne naočale itd. ovisno o vrsti aktivnosti). 	Redovito	Voditelj projekta, UKF
Zastita prirode	Ured i laboratorij	Provjera dokumentacije i vizualna provjera: <ul style="list-style-type: none"> - za provedbu projekta ne uzorkuju se i ne 	Povremeno	Voditelj projekta, UKF

		koriste zaštićene vrste (nacionalno i internacionalno), - Tijekom provedbe projekta ne koriste se vrste koje podliježu Zakonu o zaštiti životinja kao laboratorijskih životinja (NN 135/06, 37/13, 125/13).		
--	--	--	--	--

Prilog: Protokol nabave, skladištenja, odlaganja i odvoza opasnog otpada na Instituciju koja provodi projekt, na temelju Zakona o održivom gospodarenju otpadom (N.N. 94/13, čl. 6, 9, 49)