

**Aneks B: Obrazac kategorije okoliša**

<b>DIO: REZULTATI PROCJENE (ispunjava PB)</b>				
UKF projekt: <b>Next-generation systematics of the south-eastern European genus <i>Aurinia</i> (Brassicaceae): evolution and phylogeography of an intricate plant group</b>				
<b>Kategorija procjene prema projektom okviru</b>	A	B +	✓ B -	C
<b>OBRAZLOŽENJE</b>	<b>Aktivnosti kategorije B - mogu se financirati programom pod-zajma (potrebni su izvješće procjene stanja okoliša i planovi upravljanja okolišem)</b>			
<b>DUBINSKO SNIMANJE</b>				
Kategorija A	Neće se financirati iz projekta			
Kategorija B +	PO ako je projekt uključen u aneks br. 2 ili 3 Uredbe o PO			
<b>Kategorija B -*</b>	<b>Materijali za Planove upravljanja okolišem (PUO) zajedno s potrebnim licencama i sigurnosno-tehničkim listovima materijala (MSDS); ili PUO ili kontrolna lista PUO-a</b>			
Kategorija C	Nema dubinskog snimanja			
<b>Potrebno dodatno obrazloženje</b>	<p>Za projekte kategorije B- plan upravljanja okolišem za materijale uključuje identifikaciju materijala i postupaka koji se koriste (mehanički, kemijski, itd.) te dobru laboratorijsku i inženjersku praksu. Kontrolnu listu treba priložiti zajedno s podacima o sigurnosti materijala za sve identificirane materijale (MSDS).</p> <p>Ako se u projektu koriste toksični, radioaktivni, kancerogeni, mutageni i teratogene materijali/tvari molim da ih navedete (kontrolna lista): kao i Vrstu i količinu, Dozvole za korištenje istih, Postupke za rukovanje tim materijalima i njihovo zbrinjavanje, Postupak nabave i transporta, Čuvanje/ skladištenje te Sigurnosne postupke (mjere za sigurnost i zdravlje).</p> <p>Molim opišite postupke zbrinjavanja neopasnog i opasnog otpada (komercijalnog, medicinskog, toksičnog, itd).</p> <p>Ako je primjenjivo za vaš projekt, također molimo navesti i priložiti dozvole/odobrenja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za rukovanje navedenim materijalima (akreditacije) laboratorija i/ili institucije</li> <li>- za rad sa biljkama/životinjama</li> </ul>			

	<p>- za obavljanje djelatnosti od relevantnih institucija (sigurnosni postupci) itd (Ako se dio istraživanja vrši u stranoj instituciji – možete umjesto ‘dozvole’ priložiti izjavu (na engleskom jeziku) da njihov laboratorij udovoljava svim nacionalnim zakonima i EU direktivama.</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	<b>PMF Biološki odsjek Zagreb</b>
NAZIV PROJEKTA	<b>Next-generation systematics of the south-eastern European genus <i>Aurinia</i> (Brassicaceae): evolution and phylogeography of an intricate plant group</b>
Opseg projekta i aktivnost–opis projekta	U sklopu projekta predlažemo komparativno filogeografsko istraživanje koje kombinira tradicionalne i suvremene pristupe, kao što je sekvenciranje nove generacije („Restriction-site associated DNA sequencing“, RADseq), kako bi se otkrili mehanizmi koji su pridonijeli velikoj biološkoj raznolikosti južne Europe. Glavni cilj predloženog projekta je istražiti evoluciju i diversifikaciju svih vrsta unutar endemskog biljnog roda <i>Aurinia</i> (Brassicaceae) rasprostranjenog na području jugoistočne i centralne Europe. Projekt se sastoji od četiri međusobno povezanih sastavnica. Prvo ćemo istražiti filogeniju roda i odrediti genetske granice pojedinih vrsta, a zatim ćemo rekonstruirati pojedinačne filogeografije svih sedam vrsta roda <i>Aurinia</i> koristeći DNA sekvence i polimorfizam dužine umnoženih fragmenata (AFLP). Drugo, rekonstruirati ćemo evolucijske puteve i identificirat ćemo obrasce genetske raznolikosti svih divergentnih linija kao i genetsku raznolikosti tri odabrane svoje genomske polimorfizama jednog nukleotida tj. SNP biljega. Treće, ispitat ćemo prostornu i vremensku podudarnost između rekonstruiranih filogeografija i usporediti dobivene lokacije glacijalnih refugija, kao i putanje postglacijalnih putova širenja. Četvrto, cilj nam je procijeniti primjenu RADseq metodologije u filogeografskim istraživanjima usporedbom dobivenih RADseq podataka s tradicionalno korištenim AFLP podacima. Na temelju naših nalaza očekujemo postaviti okvir za buduća istraživanja biološke raznolikosti jugoistočne Europe.
Institucija koja provodi/nadzire projekt	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu Horvatovac 102a, HR-10000 Zagreb
Koji su potencijalni utjecaji projekta na okoliš?	Od ukupno sedam vrsta unutar roda <i>Aurinia</i> , četiri vrste su endemi Balkanskog Apeninskog poluotoka, a dvije su endemi Grčke. Tri vrste su ujedno i strogo zaštićene vrste prema Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13) na području Republike Hrvatske. Potencijalni utjecaji sakupljanja uzoraka za navedeni projekt uključuju opasnost od smanjenja brojnosti jedinki unutar prirodnih populacija. U slučaju prikupljanja strogo zaštićenih biljnih vrsta, jednako kao i onih koje imaju bilo koji status ugroze, vodi se briga o stanju i brojnosti populacija. U svim prilikama sakupljeno je samo nekoliko listova s 10-tak jedinki iz populacije za molekularnu filogenetska istraživanja te jedna do dvije jedinke za potrebe herbarijske zbirke (ZAH). Botaničkog zavoda PMF-a. Sakupljeni uzorci će biti korišteni isključivo u znanstvene stručne svrhe te nikakve komercijalne. Ovaj način sakupljanja nije štetan i neće ugroziti opstanak navedenih endemičnih vrsta unutar prirodnih populacija.

ISPITIVANJE	
Molimo opišite faze ispitivanja	
DOZVOLE	
Koje dozvole su potrebne za pripremu projekta i/ili ispitivanje? <sup>1</sup>	Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13) i pripadajućem Pravilniku o strogo zaštićenim svojstama za sakupljanje materijala za potrebe navedenog projekta zatražene su i dobivene dozvole nadležnih tijela. Dobivene dozvole: Hrvatska – Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, UP/I-612-07/14-48/94; Grčka – Ministry of Reconstruction of Production, Environment and Energy, no. 124396/1943; Poljska – dozvola Pieniny National Park.

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.

---

<sup>1</sup> Sve dozvole potrebno je priložiti finalnom dokumentu

Popis materijala /kemikalija koje će se koristiti	Ako je moguće dodijelite CAS broj materijalu/kemikaliji (identifikacijski broj kemijske supstance) <sup>2</sup>	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)
Takara Taq polymerase		Ne	Fizička opasnost – nije razvrstano; Opasnost za zdravlje - nije razvrstano; Opasnost za okoliš - nije razvrstano
T4 ligase HC_ COMPONENTA	56-81-5	Ne	Fizička opasnost – nije razvrstano; Opasnost za zdravlje - nije razvrstano; Opasnost za okoliš - nije razvrstano
T4 ligase HC_ COMPONENTB	3483-12-3	Ne	Fizička opasnost – nije razvrstano; Opasnost za zdravlje - nije razvrstano; Opasnost za okoliš - nije razvrstano
T4 ligase HC_ COMPONENTC		Ne	Fizička opasnost – nije razvrstano; Opasnost za zdravlje - nije razvrstano; Opasnost za okoliš - nije razvrstano
Eco RI HC		Ne	Proizvod ne zahtijeva listu s podacima o sigurnosti materijala jer sadrži količinu koja ne prelazi 1% komponenti razvrstanih kao opasne i ne više od 0,1% komponenata razvrstanih kao kancerogene
TruII HC		Ne	Proizvod ne zahtijeva listu s podacima o sigurnosti materijala jer sadrži količinu koja ne prelazi 1% komponenti

			razvrstanih kao opasne i ne više od 0,1% komponenata razvrstanih kao kancerogene
Bovine Serum Albumin (BSA)	9048-46-8	Ne	Na temelju dostupnih podataka, nisu ispunjeni kriteriji razvrstavanja
Column Preparation Solution			Nadražuje kožu. Uzrokuje jako nadraživanje oka.
Guanidine thiocyanate	593-84-0		Štetno ako se proguta, u dodiru s kožom ili ako se udiše. Uzrokuje teške opekline kože i ozljede oka.
Lysis solution			Nadražuje kožu, nadražuje oči
GenElute™ Plant Genomic DNA Miniprep Kit		Kit se sastoji od nekoliko komponenata, te se u pojedinima nalaze opasne kemikalije, ali u vrlo malim koncentracijama i količinama (MSDS u prilogu).	Opasno, toksično, toksično za vodene organizme, nadražuje oči
Etanol 96%-100%	64-17-5	Da	Zapaljivo
Formaldehid	50-00-0	Da	Kancerogeno, akutno toksično, nadražuje kožu, nagrizajuće
Ksilen	1330-20-7	Da	Zapaljiv, akutno toksičan, toksičan, iritabilan za kožu

<sup>2</sup>Sigurnosno-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) Prateći listovi i ostala dokumentacija koja se tiče upravljanja i odlaganja/procesiranja otpada se čuva i pohranjuje (uključujući i za opasan otpad). Evidencija o odlaganju otpada će se držati kao dokaz ispravnog zbrinjavanja prema zahtjevima.</p> <p>(c) 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>(d) 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>(e) 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>(f) Otpad se prevozi posebnim licenciranim vozilima/prijevoznicima i odlaže su na licenciranom deponiju/pogon za obradu.</p> <p>(g) Lakovi koji sadržavaju toksičke sastojke ili otapala ili lakovi izrađeni na temelju olova neće se upotrijebiti.</p> <p>(h) Svi korišteni materijali trebaju biti označeni, a sigurnosno-tehnički listovi na raspolaganju zaposlenicima na projektu.</p> <p>(i) 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	(j) 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>(k) Mjere zaštite zdravlja i mjere sprečavanja akcidenata, kao i ostale mjere navedene u Sigurnosno-tehničkim listovima (Safety Data Sheet) za korištene materijale (etanol, formaldehid i ostale) moraju se primjeniti i ispoštovati.</p> <p>(l) 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 saživotinjama)	<p>(m) Dozvola za rad s kemikalijama ili posebnim vrstama kemikalija.</p> <p>(n) Dozvola za prikupljanje zaštićene flore ili faune i laboratorijski rad na istom.</p>

Monitoring primjene mjera i kvalitete okoliša				
<b>Što</b> <i>koji parametar se prati?</i>	<b>Gdje</b> <i>se prati parametar?</i>	<b>Kako</b> <i>se prati parametar (što se treba mjeriti i kako)?</i>	<b>Kada</b> <i>se prati parametar (vrijeme i učestalost)?</i>	<b>Tko</b> <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"> <li>- Postojanja ugovora <i>Institucije koja provodi projekt</i> s ovlaštenom tvrtkom za prikupljanje komunalnog i opasnog otpada.</li> <li>- Odvojeno prikupljanje otpada u označene i adekvatne kontejnere.</li> <li>- Provjera pratećih listova, ugovora s ovlaštenom tvrtkom, ovlaštenja i ostale dokumentacije vezane za transport i zbrinjavanje otpada.</li> </ul>	Redovito	Voditelj projekta, UKF
Prikupljene dozvole	Ured	Vizualna provjera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ishodovane su sve potrebne dozvole za rad i provedbu projekta.</li> </ul> Ishodovana je potvrda o usklađenosti 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"> <li>- Upute i zahtjevi sigurnosno-tehničkog lista za rad s opasnim tvarima (kemikalijama) se provode.</li> </ul> Obveza uporabe i nošenja adekvatne zaštitne opreme se provodi (rukavice, maske i respiratori, zaštitne naočale itd. ovisno o vrsti aktivnosti).	Redovito	Voditelj projekta, UKF
Zaštita prirode	Ured i laboratorij	Provjera dokumentacije i vizualna provjera: <ul style="list-style-type: none"> <li>- za potrebe provedbe projekta ishodovane su dozvole za prikupljanje uzoraka zasticenih biljnih vrsta u skladu s Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) te Pravilnikom o strogo</li> </ul>	Povremeno	Voditelj projekta, UKF

		zaštićenim svojstama (NN 144/13 i 74/16)		
--	--	--	--	--

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)