



Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturë

Agjensioni për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës

Instituti i Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës

Vlerësim Preliminar mbi llojet aliene dhe invazive të faunës në Republikën e Kosovës

I përgatitur në kuadër të aktiviteteve të Institutit të Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës (IKMN), në bashkëpunim me Universitetin e Prishtinës – Departamentin e Biologjisë

Prishtinë, 2026

PËRMBLEDHJE

Llojet aliene invazive përbëjnë një faktor të rëndësishëm që mund të ndikojë në biodiversitetin dhe ekuilibrin e ekosistemeve natyrore. Përhapja e tyre, e favorizuar nga aktivitetet njerëzore dhe lëvizja ndërmjet rajoneve, mund të rrezikoj llojet vendore përmes konkurrencës, grabitjes, transmetimit të patogjenëve dhe parazitëve, si dhe ndryshimit të habitateve.

Ky raport paraqet një listë preliminare të 20 llojeve aliene dhe invazive të faunës të evidentuara në Kosovë, që përfshin peshq, insekte dhe arachnide, si dhe një listë prej 45 llojesh invazive, hyrja e të cilave në territorin e Republikës së Kosovës duhet të parandalohet. Për secilin lloj janë paraqitur të dhënat përkatëse taksonomike dhe referencat, ndërsa raporti trajton edhe rrugët potenciale të introduktimit dhe përhapjes së tyre, përfshirë tregtinë, transportin, akuakulturën, peshkimin, aktivitetet turistike e rekreative dhe përhapjen natyrore ndërkufitare.

Raporti synon të shërbejë si bazë profesionale për zhvillimin e një qasjeje të integruar kombëtare për identifikimin, monitorimin, parandalimin, zbulimin e hershëm dhe menaxhimin e llojeve aliene invazive të faunës në Kosovë.

Fjalë kyçe: lloje aliene, lloje invazive, fauna, biodiversiteti, ekosistemet, introduktimi, përhapja, monitorimi, Kosovë.

1. HYRJE

Në kuadër të veprimtarisë së Institutit të Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës (IKMN) dhe angazhimeve të tij në fushën e mbrojtjes dhe ruajtjes së biodiversitetit, monitorimit të gjendjes së natyrës dhe evidentimit të faktorëve që ndikojnë në ekosistemet natyrore, është ndërmarrë puna për evidentimin dhe strukturimin e informacionit lidhur me praninë dhe rrezikun e llojeve aliene dhe invazive të faunës në territorin e Republikës së Kosovës.

Kjo punë është realizuar në bashkëpunim me Universitetin e Prishtinës, përkatësisht Departamentin e Biologjisë, me qëllim të ndërthurjes së ekspertizës institucionale, shkencore dhe akademike në identifikimin, evidentimin dhe trajtimin e problematikës së llojeve aliene dhe invazive të faunës në Kosovë. Bashkëpunimi ndërmjet IKMN-së dhe Departamentit të Biologjisë synon të kontribuojë në forcimin e bazës shkencore të të dhënave dhe në avancimin e qasjes profesionale ndaj monitorimit dhe menaxhimit të biodiversitetit.

Ky angazhim është pjesë e punës profesionale dhe shkencore për identifikimin e elementeve që mund të ndikojnë në biodiversitetin e vendit dhe për krijimin e një baze të strukturuar të të dhënave, e cila mund të shërbejë për orientimin e aktiviteteve të mëtejshme të monitorimit, parandalimit, zbulimit të hershëm dhe menaxhimit të llojeve aliene dhe invazive.

Llojet aliene invazive përbëjnë një nga faktorët që mund të ndikojnë në strukturën dhe funksionimin e ekosistemeve, veçanërisht në kushtet e rritjes së lëvizjes së organizmave dhe materialeve përmes tregtisë, transportit, bujqësisë, akuakulturës, peshkimit, turizmit dhe aktiviteteve të tjera njerëzore. Pas hyrjes në një territor të ri, disa prej këtyre llojeve mund të përshtaten me kushtet lokale, të vendosen dhe të përhapen, duke krijuar presion mbi llojet vendore dhe komunitetet natyrore.

Në këtë kontekst, evidentimi i llojeve të pranishme në territor dhe identifikimi i llojeve me potencial për hyrje dhe përhapje përbëjnë elemente të rëndësishme për ruajtjen e biodiversitetit. Njohja e hershme e pranisë së tyre dhe e rrugëve potenciale të introduktimit krijon mundësi për zhvillimin e masave parandaluese dhe për reagim më efektiv ndaj rasteve të reja.

Raporti preliminar paraqet rezultatet e punës së realizuar në këtë drejtim dhe përfshin dy lista themelore: listën preliminare të llojeve aliene dhe invazive të evidentuara në Kosovë, si dhe listën e llojeve invazive me rëndësi për parandalimin e hyrjes së tyre në territorin e vendit. Për secilin lloj janë paraqitur të dhënat taksonomike dhe referencat përkatëse, në përputhje me burimet e përdorura gjatë hartimit të listave.

Përveç evidentimit të llojeve, në raport trajtohen edhe rrugët potenciale të introduktimit dhe përhapjes së tyre, me qëllim të krijimit të një kuadri më të plotë për kuptimin dhe

adresimin e këtij fenomeni. Në këtë aspekt, raporti synon të shërbejë si bazë për zhvillimin e mëtejshëm të aktiviteteve të monitorimit, hulumtimit dhe menaxhimit të llojeve aliene dhe invazive të faunës.

Të dhënat dhe informacionet e përfshira në këtë raport synojn të kontribuojn në krijimin e një pasqyre të strukturuar mbi gjendjen e llojeve aliene dhe invazive të faunës në Kosovë dhe të shërbejnë si bazë për punën e mëtejshme profesionale dhe shkencore të Institutit të Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës, Universitetit të Prishtinës – Departamentit të Biologjisë, si dhe institucioneve dhe ekspertëve të tjerë relevant.

Në këtë kuadër, raporti paraqet një dokument preliminar me karakter profesional dhe shkencor, i cili synon të mbështesë avancimin e njohurive mbi praninë, shpërndarjen dhe potencialin e përhapjes së llojeve aliene dhe invazive, si dhe të kontribuojë në forcimin e monitorimit të biodiversitetit dhe zhvillimin e një qasjeje të koordinuar për parandalimin dhe menaxhimin e tyre në Republikën e Kosovës.

2. QËLLIMI I RAPORTIT

Qëllimi kryesor i këtij raporti është paraqitja dhe strukturimi i informacionit preliminar mbi llojet aliene dhe invazive të faunës në Kosovë, me fokus në evidentimin e llojeve të pranishme, identifikimin e llojeve me rëndësi për parandalim dhe përcaktimin e fushave prioritare për monitorim dhe menaxhim.

Objektivat specifike janë:

1. Paraqitja e listës preliminare të llojeve invazive të faunës të evidentuara në Kosovë;
2. Paraqitja e listës së llojeve invazive që nuk duhet të lejohet të hyjnë në territorin tonë;
3. Evidentimi i përkatësis taksonomike të llojeve të përfshira në lista;
4. Identifikimi i rrugëve kryesore të mundshme të introduktimit dhe përhapjes;
5. Përshkrimi i rreziqeve potenciale për biodiversitetin dhe ekosistemet;
6. Përcaktimi i drejtimeve kryesore për monitorim dhe zbulim të hershëm;
7. Krijimi i një baze për zhvillimin e masave parandaluese dhe të menaxhimit.

3. MATERIALI DHE METODOLOGJIA

Raporti është përgatitur mbi bazën e të dhënave të paraqitura në dy tabela themelore që përbëjnë pjesën qendrore të dokumentit.

Tabela 1 – Lista preliminare e llojeve invazive në Kosovë përmban llojet e evidentuara në territor, përkatësin taksonomike dhe referencat përkatëse.

Tabela 2 – Lista e llojeve invazive që nuk duhet të lejohet të hyjnë në Kosovë përmban lloje të identifikuar me rëndësi për masat parandaluese, së bashku me emërtimet shkencore, emërtimet e zakonshme dhe klasifikimin përkatës.

Analiza e të dhënave është realizuar në mënyrë përshkruese dhe krahasuese, duke u fokusuar në përbërjen taksonomike të listave, karakteristikat ekologjike të grupeve të përfshira dhe rrugët potenciale të introduktimit.

Në funksion të interpretimit të të dhënave, llojet janë shqyrtuar në lidhje me habitatet potenciale, mënyrën e përhapjes dhe aktivitetet njerëzore që mund të shërbejnë si vektorë të introduktimit.

4. LISTA PRELIMINARE E LLOJEVE INVAZIVE NË KOSOVË

Sipas të dhënave të paraqitura në tabelën preliminare, në Kosovë janë evidentuar 20 lloje të faunës me karakter alien/invaziv.

Lista përfshin përfaqësues nga disa grupe të rëndësishme të faunës, duke përfshirë peshq, insekte dhe marimanga, cnidarian dhe gjitarë.

Në grupin e peshqve janë përfshirë *Oncorhynchus mykiss*, *Carassius gibelio*, *Pseudorasbora parva*, *Ctenopharyngodon idella* dhe *Lepomis gibbosus*. Prania e këtyre llojeve lidhet kryesisht me ekosistemet ujore dhe përbën një komponent të rëndësishëm për monitorimin e biodiversitetit ujor.

Grupi i insekteve përfaqësohet nga disa lloje me lidhje të ndryshme ekologjike, përfshirë lloje të asociuara me kulturat bujqësore, pyjet, bimësinë urbane dhe habitatet e tjera tokësore.

Në listë janë përfshirë gjithashtu disa lloje të merimangave, cnidariave dhe gjitarë të cilat tregojnë karakterin e gjerë taksonomik të problematikës së llojeve aliene në Kosovë.

LLOJET ALIENE DHE INVAZIVE TË FAUNËS NË REPUBLIKËN E KOSOVËS

Tabela 1. Lista preliminare e llojeve invasive në Kosovë

Nr.	Llojet	Rendi / Familja	Referenca
1	<i>Perillus bioculatus</i> (Fabricius, 1775)	Hemiptera, Pentatomidae	Protić & Živić (2012)
2	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	Salmoniformes: Salmonidae	Maxhuni & Ibrahim (2016)
3	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Cypriniformes, Cyprinidae	Maxhuni & Ibrahim (2016)
4	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	Cypriniformes, Cyprinidae	Maxhuni & Ibrahim (2016)
5	<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844)	Cypriniformes, Cyprinidae	Maxhuni & Ibrahim (2016)
6	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	Centrarchiformes, Centrarchidae	Maxhuni & Ibrahim (2016)
7	<i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910	Hemiptera, Coreidae	Kulijer & Ibrahim (2017)
8	<i>Cydalis perspectalis</i> (Walker, 1859)	Lepidoptera, Crambidae	Geci & Ibrahim (2018)
9	<i>Pholcus phalangioides</i> (Fuesslins, 1775)	Araneae, Pholcidae	Geci & Naumova (2021); Geci et al. (2020)
10	<i>Parasteatoda tepidariorum</i> (C. L. Koch, 1841)	Araneae, Theridiidae	Geci et al. (2022)
11	<i>Ostearius melanopygius</i> (O. Pickard-Cambridge, 1880)	Araneae, Linyphiidae	Geci et al. (2022)
12	<i>Spermophora senoculata</i> (Dugès, 1836)	Araneae, Pholcidae	Geci et al. (2022)
13	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	Coleoptera, Coccinellidae	Ibrahim et al. (2022)
14	<i>Corythucha arcuata</i> (Say, 1832)	Hemiptera, Tingidae	Geci & Ibrahim et al. (2024)
15	<i>Aedes albopictus</i> (Skuse, 1894)	Diptera, Culicidae	Muja - Bajraktari et al. (2020)
16	<i>Tuta absoluta</i> (Meyrick, 1917)	Lepidoptera, Gelechiidae	EPPO Reporting Service 2010/114 – “First report of <i>Tuta absoluta</i> in Kosovo (YU)”
17	<i>Craspedacusta sowerbii</i> (Lankester, 1880)	Hydroida, Olindiidae	Jaksic et al. (2017)
18	<i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)	Rodentia, Muridae	Ralf Reintjes et al. (2002)
19	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	Rodentia, Muridae	Ralf Reintjes et al. (2002)
20	<i>Halyomorpha halys</i> (Stål, 1855)	Hemiptera, Pentatomidae	Musliu et al. (2026)

5. STRUKTURA TAKSONOMIKE E LISTËS PRELIMINARE

Lista preliminare evidenton një diversitet të konsiderueshëm taksonomik. Nga pikëpamja funksionale, llojet mund të grupohen në pesë kategori kryesore:

Tabela 2. Fushat të cialt janë të rëndësishme për monitorim

Grupi	Përfaqësimi	Rëndësia kryesore për monitorim
Peshq	<i>Oncorhynchus mykiss</i> , <i>Carassius gibelio</i> , <i>Pseudorasbora parva</i> , <i>Ctenopharyngodon idella</i> , <i>Lepomis gibbosus</i>	Ekosistemet ujore, peshkimi dhe akuakultura
Insekte	<i>Perillus bioculatus</i> , <i>Leptoglossus occidentalis</i> , <i>Cydalima perspectalis</i> , <i>Harmonia axyridis</i> , <i>Corythucha arcuata</i> , <i>Aedes albopictus</i> , <i>Tuta absoluta</i> , <i>Halyomorpha halys</i>	Bujqësia, pylltaria, habitatet urbane dhe shëndeti publik
Arachnide	<i>Pholcus phalangioides</i> , <i>Parasteatoda tepidariorum</i> , <i>Ostearius melanopygius</i> , <i>Spermophora senoculata</i>	Habitatet tokësore dhe urbane
Cnidarianë	<i>Craspedacusta sowerbii</i>	Ekosistemet ujore dhe monitorimi i biodiversitetit ujor
Gjitarë	<i>Mus musculus</i> , <i>Rattus rattus</i>	Habitatet urbane dhe të modifikuara nga njeriu, si dhe aspektet e shëndetit publik

Kjo përbërje tregon se menaxhimi i llojeve invazive nuk mund të kufizohet vetëm në një sektor ose ekosistem të caktuar. Përkundrazi, kërkohet një qasje ndërsektoriale që përfshin ekosistemet ujore dhe tokësore, sektorin e bujqësisë, pylltarisë, peshkimit, tregtisë dhe shëndetit publik.

6. LISTA E LLOJEVE INVAZIVE ME RËNDËSI PËR PARANDALIMIN E HYRJES

Lista e dytë përfshin 45 lloje me rëndësi për parandalimin e hyrjes në Kosovë. Në aspektin taksonomik, kjo listë paraqet një spektër shumë më të gjerë sesa lista e llojeve të evidentuara aktualisht. Përfshihen organizma ujorë dhe tokësorë, duke përfshirë:

- krustace;
- molusqe;
- peshq;
- insekte;
- nematode;
- organizma parazitarë;
- amfibë;
- reptilë;
- shpendë;
- gjitarë.

Prania e këtyre grupeve në listën parandaluese tregon nevojën për një qasje të gjerë ndaj biosigurisë dhe menaxhimit të rrugëve të introduktimit.

LLOJET ALIENE DHE INVAZIVE TË FAUNËS NË REPUBLIKËN E KOSOVËS

Tabela 3. Lista e llojeve invazive që nuk duhet të lejohet të hyjnë në Kosovë

Nr.	Emri shkencor	Emri i zakonshëm shqip	Klasifikimi
1	<i>Procambarus clarkii</i>	Aragosta e Luizianës,	Crustacea Rendi: Decapoda Familja: Cambaridae
2	<i>Corbicula fluminea</i>	Guaska e Azisë	Gastropoda Rendi: Venerida Familja: Cyrenidae
3	<i>Dreissena polymorpha</i>	Midhja zebër	Gastropoda Rendi: Veneroida Familja: Dreissenidae
4	<i>Dikerogammarus villosus</i>	Gamaridi leshtor	Crustacea Rendi: Amphipoda Familja: Gammaridae
5	<i>Anguillicola crassus</i>	Paraziti i fshikës së ngjalës	Nematoda Rendi: Rhabditia Familja: Anguillicolidae
6	<i>Aphanomyces astaci</i>	Murtaja e Aragostës	Oomycetes Rendi: Saprolegniales Familja: Saprolegniales
7	<i>Gyrodactylus salaris</i>	Grep i salmonit	Monogenea Rendi: Gyrodactylida Familja: Gyrodactylidae
8	<i>Micropterus salmoides</i>	Levrek i Gojmadh	Actinopterygii Rendi: Centrarchiformes Familja: Centrarchidae
9	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	Krapi kokmadh	Actinopterygii Rendi: Cypriniformes Familja: Xenocypridae
10	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Krapi i argjendtë	Actinopterygii Rendi: Cypriniformes Familja: Xenocypridae
11	<i>Ceratitis capitata</i>	Miza mesdhetare e frutave	Insecta Rendi: Diptera Familja: Tephritidae
12	<i>Hyphantria cunea</i>	Flutura e bardhe e pyjeve	Insecta Rendi: Lepidoptera Familja: Erebidae
13	<i>Megalobrama amblycephala</i>	Krapi vuçigan	Actinopterygii Rendi: Cypriniformes Familja: Xenocypridae
14	<i>Perca fluviatilis</i>	Perka e lumit	Actinopterygii Rendi: Perciformes Familja: Percidae
15	<i>Silurus glanis</i>	Mustaku i lumit	Actinopterygii Rendi: Siluriformes Familja: Siluridae
16	<i>Girardia tigrina</i>	Krimbi i shtypur i murrme	Turbellaria Rendi: Tricladida Familja: Dugesidae

LLOJET ALIENE DHE INVAZIVE TË FAUNËS NË REPUBLIKËN E KOSOVËS

17	<i>Anoplophora chinensis</i>	Brumbulli me brirë të gjatë i agrumeve	Insecta Rendi: Coleoptera Familja: Cerambycidae
18	<i>Metcalfa pruinosa</i>	Cikada e dritës,	Insecta Rendi: Hemiptera Familja: Flatidae
19	<i>Ameiurus nebulosus</i>	Kokmadhi kafe	Actinopterygii Rendi: Siluriformes Familja: Ictaluridae
20	<i>Arion vulgaris</i>	Limaku spanjoll	Gastropoda Rendi: Stylommatophora Familja: Arionidae
21	<i>Diabrotica virgifera</i>	Rrënjëngrënësi i misrit	Insecta Rendi: Coleoptera Familja: Chrysomelidae
22	<i>Anoplophora glabripennis</i>	Zhuzhaku antenagjatë i Azisë	Insecta Rendi: Coleoptera Familja: Cerambycidae
23	<i>Bemisia tabaci</i>	Miza e bardhë e patates së ëmbël	Insecta Rendi: Hemiptera Familja: Aleyrodidae
24	<i>Trogoderma granarium</i>	Kacadremi e drithit	Insecta Rendi: Coleoptera Familja: Dermestidae
25	<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Nematodi i drurit të pishës	Nematod Rendi: Aphelenchida Familja: Parasitaphelenchidae
26	<i>Cinara cupressi</i>	Morri i qiparisit	Insecta Rendi: Hemiptera Familja: Aphididae
27	<i>Acanthoscelides obtectus</i>	Buburreci i fasules	Insecta Rendi: Coleoptera Familja: Bruchidae
28	<i>Callosobruchus chinensis</i>	Brumbulli i kinez i bishtajoreve	Insecta Rendi: Coleoptera Familja: Chrysomelidae
29	<i>Spodoptera littoralis</i>	Krimbi i pambukut	Insecta Rendi: Lepidoptera Familja: Noctuidae
30	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Miza minuese e bizeles	Insecta Rendi: Diptera Familja: Agromyzidae
31	<i>Aphis gossypii</i>	Morri i pambukut dhe pjepit	Insecta Rendi: Hemiptera Familja: Aphididae
32	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Flutura e bardhë serave	Insecta Rendi: Hemiptera Familja: Aleyrodidae
33	<i>Corythucha ciliata</i>	Dëmtues i rrapit	Insecta Rendi: Hemiptera Familja: Tingidae

LLOJET ALIENE DHE INVAZIVE TË FAUNËS NË REPUBLIKËN E KOSOVËS

34	<i>Japananus hyalinus</i>	Cikada japoneze e shkambit	Insecta Rendi: Hemiptera Familja: Cicadellidae
35	<i>Trachemys scripta</i>	Breshkujëse veshkuqe	Reptilia Rendi: Testudines Familja: Emydidae
36	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Gargaliqi Amerikan	Amphibia Rendi: Anura Familja: Ranidae
37	<i>Myocastor coypus</i>	Kastori (Nutria)	Mammalia Rendi: Rodentia Familja: Echimyidae
38	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Qeni rakun	Mammalia Rendi: Carnivora Familja: Canidae
39	<i>Procyon lotor</i>	Rakun	Mammalia Rendi: Carnivora Familja: Procyonidae
40	<i>Psittacula krameri</i>	Paraket unazërozë	Aves Rendi: Psittaciformes Familja: Psittacidae
41	<i>Mustela vison</i>	Minku amerikan	Mammalia Rendi: Carnivora Familja: Mustelidae
42	<i>Ondatra zibethicus</i>	Mi uji	Mammalia Rendi: Rodentia Familja: Cricetidae
43	<i>Herpestes javanicus</i>	Mangusta e vogël e Indisë	Mammalia Rendi: Carnivora Familja: Herpestidae
44	<i>Acridotheres tristis</i>	Maina indiane	Aves Rendi: Passeriformes Familja: Sturnidae
45	<i>Rattus rattus</i>	Miu i kanaleve	Mammalia Rendi: Rodentia Familja: Muridae

Introduktimi i llojeve invazive mund të ndodh përmes një numri rrugësh të ndryshme, të cilat lidhen me aktivitetet njerëzore dhe me proceset natyrore të përhapjes.

Tabela 4. Rrugët potenciale të introduktimit dhe përhapjes së llojeve invazive

Rruga e introduktimit	Mekanizmi potencial	Grupet më të ekspozuara	Masa kryesore e menaxhimit
Akuakultura	Lëvizja e peshqve, krustaceve, ujit dhe materialeve	Peshq, krustace, parazitë	Biosiguri dhe kontroll i lëvizjes
Peshkimi	Transferimi përmes pajisjeve, ujit dhe organizmave	Peshq, molusqe, krustace	Dezinfektim dhe kontroll i pajisjeve
Tregtia e kafshëve të gjalla	Importi, transporti dhe tregtimi i organizmave	Peshq, reptilë, amfibë, shpendë, gjitarë	Kontroll
Tregtia bujqësore	Material bimor, fruta, fara dhe produkte	Insekte, nematode dhe organizma të tjerë	Kontroll fitosanitar
Tregtia e drurit	Dru, trungje dhe ambalazhe	Insekte dhe nematode	Kontroll i materialeve drusore
Transporti rrugor	Transport pasiv në automjete dhe ngarkesa	Insekte, merimanga, molusqe	Inspektim dhe monitorim
Transporti ajror	Transport pasiv përmes ngarkesave dhe bagazheve	Insekte dhe organizma të vegjël	Monitorim në pika hyrëse
Turizmi dhe rekreacioni	Pajisje, mjete dhe materiale të kontaminuara	Organizma ujorë dhe tokësorë	Informim dhe biosiguri
Përhapja natyrore	Zgjerimi i arealit nga territoret fqinje	Vertebrorë dhe organizma të tjerë	Monitorim ndërkufitar
Lëshimi i qëllimshëm ose aksidental	Lëshimi i organizmave të mbajtur në robëri	Peshq, reptilë, shpendë, gjitarë	Kontroll dhe ndërgjegjësim

8. RËNDËSIA E PARANDALIMIT

Parandalimi përbën komponentin më të rëndësishëm të menaxhimit të llojeve invazive. Një lloj që nuk ka hyrë ende në territor mund të menaxhohet përmes masave parandaluese shumë më lehtë sesa një popullatë e vendosur dhe e përhapur.

Në këtë drejtim, lista e llojeve që nuk duhet të lejohet të hyjnë në Kosovë mund të shërbejë si bazë për orientimin e masave të biosigurisë, kontrollit të importit dhe monitorimit.

Masat parandaluese duhet të përqendrohen në rrugët me probabilitet më të lartë të introduktimit, duke përfshirë transportin e organizmave të gjallë, materialet bujqësore dhe pyjore, tregtinë, akuakulturën dhe peshkimin.

Një qasje e tillë do të mundësonte që kontrolli të kalojë nga një model i reagimit pas shfaqjes së problemit drejt një modeli të menaxhimit parandalues të rrezikut.

9. MONITORIMI DHE ZBULIMI I HERSHËM

Monitorimi i llojeve invazive duhet të jetë pjesë e sistemeve të monitorimit të biodiversitetit dhe të fokusohet në zonat dhe aktivitetet me probabilitet më të lartë të introduktimit.

Fushat kryesore të monitorimit përfshijnë:

1. ekosistemet ujore;
2. zonat e akuakulturës dhe peshkimit;
3. zonat bujqësore;
4. zonat pyjore;
5. pikat kryesore të hyrjes në territor;
6. korridoret rrugore dhe të transportit;
7. zonat urbane;
8. habitatet me rëndësi të veçant për biodiversitetin;
9. zonat pranë kufijve shtetëror;
10. zonat ku zhvillohet tregti e organizmave të gjallë.

Zbulimi i hershëm është veçanërisht i rëndësishëm sepse mundëson ndërhyrjen përpara se një lloj të krijojë popullatë të qëndrueshme dhe të përhapet në një hapësirë më të gjerë.

10. KUADRI I PROPOZUAR PËR MONITORIM

Një sistem kombëtar i monitorimit mund të strukturohet në disa nivele:

Niveli I - Parandalimi: Identifikimi i llojeve me potencial invaziv dhe kontrolli i rrugëve të hyrjes.

Niveli II - Zbulimi: Evidentimi i pranisë së llojeve përmes monitorimit sistematik dhe raportimit të rasteve të dyshuara.

Niveli III - Verifikimi: Konfirmimi i identifikimit taksonomik dhe dokumentimi i lokalitetit.

Niveli IV - Vlerësimi: Vlerësimi i shpërndarjes, habitatit, potencialit të përhapjes dhe ndikimit.

Niveli V - Reagimi: Zbatimi i masave të përshtatshme për kufizim, kontroll ose menaxhim.

Niveli VI - Monitorimi pas ndërhyrjes: Përcjellja e situatës pas ndërhyrjes për të vlerësuar efektivitetin e masave.

11. NDIKIMET E MUNDSHME NË BIODIVERSITET

Llojet invazive mund të ndikojnë në biodiversitet përmes mekanizmave të ndryshëm ekologjikë.

Një nga mekanizmat kryesor është konkurrenca me llojet vendore për ushqim, strehim dhe burime të tjera. Në rastet kur një lloj alien ka kapacitet të lartë riprodhues ose

mungesë të armiqve natyror në mjedisin e ri, ai mund të krijoj popullata të mëdha dhe të ushtroj presion mbi komunitetet vendore.

Ndikimet mund të shfaqen gjithashtu përmes grabitjes, transmetimit të parazitëve dhe patogjenëve, hibridizimit me llojet vendore dhe ndryshimit të strukturës së habitateve.

Në ekosistemet ujore, llojet invazive mund të ndikojnë në strukturën e komuniteteve të peshqve dhe jovetëbrorëve, ndërsa në ekosistemet tokësore mund të ndikojnë në komunitetet e bimëve, insekteve dhe vetëbrorëve.

Disa lloje mund të kenë gjithashtu ndikime të rëndësishme ekonomike, veçanërisht në bujqësi, pylltari, peshkim dhe akuakulturë.

12. RËNDËSIA NDËRSEKTORIALE

Menaxhimi i llojeve invazive nuk është vetëm çështje e ruajtjes së natyrës. Për shkak të shumëllojshmërisë së organizmave dhe rrugëve të introduktimit, ai lidhet me disa sektorë.

Në këtë kuadër, një sistem funksional kërkon bashkëpunim ndërmjet strukturave përgjegjëse për:

- mbrojtjen e natyrës dhe biodiversitetit;
- bujqësinë;
- pyjet;
- ujërat;
- peshkimin dhe akuakulturën;
- kontrollin kufitar;
- tregtinë;
- transportin;
- shëndetin publik;
- kërkimin shkencor.

Bashkëpunimi ndër-institucional është veçanërisht i rëndësishëm për shkëmbimin e të dhënave dhe koordinimin e reagimit në rast të evidentimit të një lloji me potencial të lartë invaziv.

13. DISKUTIM

Dy listat e paraqitura në këtë raport përbëjnë një bazë të rëndësishme për strukturimin e informacionit mbi llojet aliene dhe invazive të faunës në Kosovë.

Lista preliminare e llojeve të evidentuara tregon praninë e organizmave alien në një spektër të gjerë taksonomik dhe ekologjik. Përfshirja e peshqve, insekteve dhe

arachnideve tregon se fenomeni nuk është i kufizuar në një grup të vetëm biologjik ose në një habitat të caktuar. Në të njëjtën kohë, lista e llojeve me rëndësi për parandalimin e hyrjes paraqet një spektër edhe më të gjerë taksonomik. Përfshirja e organizmave ujorë, insekteve, nematodeve, amfibëve, reptilëve, shpendëve dhe gjitarëve e vendos çështjen e llojeve invazive në një kontekst të gjerë të biosiguris.

Nga aspekti i menaxhimit, këto dy lista duhet të konsiderohen si dy komponent të një sistemi të vetëm: lista e llojeve të evidentuara në territory (duke u bazuar në publikime shkencore) dhe lista e llojeve me rëndësi për parandalimin e hyrjes.

Lidhja e këtyre listave me rrugët e introduktimit krijon mundësi për zhvillimin e një sistemi të orientuar drejt rrezikut, në të cilin monitorimi dhe masat parandaluese mund të fokusohen në llojet dhe rrugët me rëndësi më të madhe.

14. PËRFUNDIME

Bazuar në informacionin e paraqitur në listat preliminare dhe analizën e tyre, mund të përfundohet se:

1. Lista preliminare përfshin 20 lloje të faunës të evidentuara si lloje invazive në Kosovë.
2. Llojet e evidentuara i përkasin grupeve të ndryshme taksonomike, duke përfshirë peshq, insekte dhe arachnide.
3. Lista e llojeve me rëndësi për parandalimin e hyrjes përfshin 45 lloje.
4. Lista parandaluese përfshin një spektër të gjerë të faunës, nga organizmat ujorë dhe jovertëbrorët deri te amfibët, reptilët, shpendët dhe gjitarët.
5. Rrugët potenciale të introduktimit lidhen me aktivitetet e tregtisë, transportit, akuakulturës, peshkimit, bujqësisë, pylltarisë, turizmit dhe lëvizjes ndërkufitare.
6. Parandalimi i hyrjes, zbulimi i hershëm dhe reagimi i shpejtë janë komponent themelore të menaxhimit të llojeve invazive.
7. Monitorimi duhet të zbatohet në mënyrë të koordinuar në ekosistemet ujore dhe tokësore dhe në zonat me probabilitet më të lartë të introduktimit.
8. Menaxhimi efektiv kërkon bashkëpunim ndërinstytucional dhe bashkëpunim ndërkufitar.
9. Listat e paraqitura mund të shërbejnë si bazë për zhvillimin e mëtejshëm të një sistemi kombëtar të menaxhimit të llojeve aliene dhe invazive.

15. REKOMANDIME

Në funksion të forcimit të sistemit të menaxhimit të llojeve aliene dhe invazive të faunës në Kosovë, rekomandohet:

1. Të përdoret lista preliminare si bazë për zhvillimin e një regjistri kombëtar të llojeve aliene dhe invazive.
2. Të zhvillohet një sistem kombëtar për regjistrimin dhe hartëzimin e rasteve të evidentuara.
3. Të standardizohen procedurat e monitorimit dhe dokumentimit të llojeve invazive.
4. Të krijohet një sistem funksional për raportimin dhe verifikimin e rasteve të reja.
5. Të forcohet monitorimi në ekosistemet ujore dhe në zonat me aktivitete të lartë të akuakulturës dhe peshkimit.
6. Të zhvillohen masa parandaluese për rrugët kryesore të introduktimit.
7. Të përfshihet çështja e llojeve invazive në mekanizmat e kontrollit të tregtisë dhe transportit të organizmave të gjallë.
8. Të përforcohet monitorimi i materialeve bujqësore, pyjore dhe drusore që mund të shërbejnë si vektorë të introduktimit.
9. Të zhvillohet një mekanizëm për zbulim të hershëm dhe reagim të shpejtë.
10. Të forcohet bashkëpunimi ndërmjet institucioneve relevante.
11. Të promovohet shkëmbimi i të dhënave dhe informacionit me vendet fqinje.
12. Të përfshihet monitorimi i llojeve invazive në programet afatgjata të monitorimit të biodiversitetit në Kosovë.
13. Plotësimi dhe forcimi i kuadrit ligjor për llojet aliene dhe invazive
14. Të forcohet dhe plotësohet kuadri ligjor kombëtar për llojet aliene dhe invazive, në përputhje me Rregulloren (BE) Nr. 1143/2014 për parandalimin dhe menaxhimin e llojeve aliene invazive, si dhe me objektivat e Direktivës së Habitaveve (92/43/EEC) dhe Direktivës së Zogjve (2009/147/EC), duke përfshirë masa për parandalimin, zbulimin e hershëm, monitorimin dhe menaxhimin e tyre.
15. Forcimi i zbatimit të vlerësimit të rrezikut dhe masave për hyrjen aksidentale. Të forcohet zbatimi i Udhëzimit Administrativ Nr. 14/2013 për mënyrën e hartimit dhe zbatimit të studimit për vlerësimin e rrezikut nga futja, rifutja dhe kultivimi i llojeve të egra, duke e zgjeruar në praktikë fokusin edhe te rreziqet që lidhen me hyrjen dhe përhapjen e llojeve aliene/invazive. Gjithashtu, në rastet e hyrjes së paqëllimshme, të zbatohen masat e parashikuara nga neni 92 i Ligjit për Mbrojtjen e Natyrës për parandalimin e përhapjes së mëtejshme.

16. REFERENCAT

European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO). (2010). First report of *Tuta absoluta* in Kosovo (YU). *EPPO Reporting Service*, 2010/114, June 2010.

Geci, D., & Ibrahimimi, H. (2018). First record of the box tree moth *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera, Crambidae) from Kosovo. *Natura Croatica*, 27(2), 343–345.
<https://doi.org/10.20302/NC.2018.27.23>

Geci, D., Ibrahimimi, H., Naumova, M., Bilalli, A., Musliu, M., Grapci-Kotori, L., & Gashi, A. (2022). On the alien-invasive spiders from Republic of Kosovo (Arachnida, Araneae). *33rd European Congress of Arachnology*, Greifswald, Germany, 5–9 September 2022, p. 108.

Geci, D., Ibrahimimi, H., Bilalli, A., & Musliu, M. (2024). *Corythucha arcuata* (Say, 1832) (Hemiptera, Tingidae) an invasive pest, with a review of the recent invasion of alien species to Kosovo. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, 10(1), 73–79.
<https://doi.org/10.61186/jibs.10.1.73>.

Geci, D., Ibrahimimi, H., Naumova, M., Bilalli, A., Musliu, M., Grapci-Kotori, L., & Gashi, A. (2024). A note on alien spider species from Kosovo (Arachnida: Araneae). *Arachnologische Mitteilungen: Arachnology Letters*, 68(1), 21–28. <https://doi.org/10.30963/aramit6806>

Geci, D., Musliu, M., Bilalli, A., & Ibrahimimi, H. (2020). New records of *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera, Crambidae) from Albania and Kosovo. *Natura Croatica*, 29(1), 135–138. <https://doi.org/10.20302/NC.2020.29.13>

Jaksic, T. R., Vasic, P. S., Valjarevic, A. D., Djukic, N. N., Vukanic, V., & Rakonjac, V. V. (2017). The first record of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii* Lankester, 1880 (Hydrozoa) in Kosovo. *Acta Zoologica Bulgarica*, 69(Supplement 9), 283–285. Ky është burimi që dokumenton për herë të parë *C. sowerbii* në Liqenin e Gazivodës në Kosovë.

Kulijer, D., & Ibrahimimi, H. (2017). First report of invasive species *Leptoglossus occidentalis* in Kosovo (Heteroptera: Coreidae). *Acta Entomologica Slovenica*, 25, 115–118.

Maxhuni, Q., Gashi, A., Shabani, E., Kotori, L. G., Bislimi, K., & Ibrahimimi, H. (2016). Contribution to the knowledge of fish fauna of Kosovo with a special note on some invasive species. *Turkish Journal of Zoology*, 40(1), 64–72.

Muja-Bajraktari, N., Kadriaj, P., Zhushi-Etemi, F., Sherifi, K., Alten, B., Petrić, D., Velo, E., & Schaffner, F. (2022). The Asian tiger mosquito *Aedes albopictus* (Skuse) in Kosovo: First record. *PLoS ONE*, 17(3), e0264300. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264300>

Dennis, D. T., et al. (2002). Tularemia outbreak investigation in Kosovo: case-control and environmental studies. *Emerging Infectious Diseases*, 8(1), 69–72.