



**Republika e Kosovës
Republika Kosova-Republic of Kosovo**

Qeveria - Vlada - Government

**MINISTRIA E MJEDISIT DHE PLANIFIKIMIT HAPËSINOR
MINISTARSTVO SREDINE I PROSTORNOG PLANIRANJA
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND SPATIAL PLANNING**

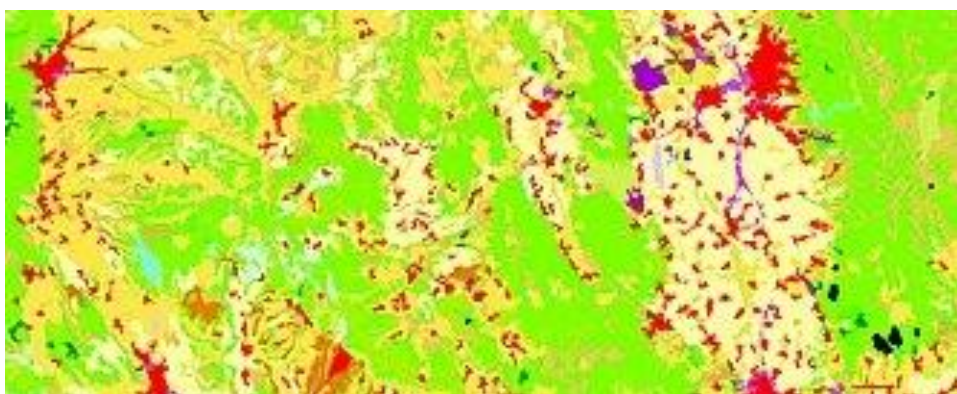
AGJENCIA PËR MBROJTJEN E
MJEDISIT TE KOSOVËS

KOSOVSKA AGENCIJA
ZA ZAŠTITU SREDINE

KOSOVO ENVIRONMENTAL
PROTECTION AGENCY



**Raporti i Mbulushmerisë së Sipërfaqes së Tokës
CLC2018**



Prishtinë, 2019

Përmbajtja

1. Përmbajtja.....	2
2. Historiku i projektit.....	3
3. Organizimi i punës në nivel kombëtar.....	4
4. Metodologjia e punës.....	5
5. Menaxhimi dhe ndarja e detyrave.....	6
6. Procesi i prodhimit dhe përpunimi i të dhënave.....	7
7. Baza rasterike, vektoriale dhe të dhënat ndihmese.....	8
8. Fotointerpretimi.....	9
9. Korrigjimi i brendshëm i punës dhe kontrolli i jashtëm	9
10. Rezultatet e prodhimit.....	10
11. Përmirësimi i CLC2012.....	10
12. Krijimi i CLC2018.....	13
13. Ndryshimet mes CLC2012 dhe CLC2018.....	16
14. Rëndësia e CLC.....	20
15. Përfundimi.....	20
16. Referencat.....	21

Historiku

Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës si institucion qendror qeveritar për monitorimin e mjedisit në kuadër të kompetencave të saj ka për detyrë edhe raportimin për gjendjen e mjedisit në nivel kombëtar dhe ndërkombëtar. Që nga themelimi i AMMK-së në vitin 2006, ka filluar angazhimi për anëtarësim në mekanizmat evropiane të mjedisit dhe sot AMMK merr pjesë aktive në programin e punës së Agjencionit Evropian të Mjedisit (EEA) dhe është anëtare e Rrjetit Evropian për Monitorim dhe Vëzhgim (EIONET) në kuadër të së cilit ka 22 (NRC) Qendra Referente Kombëtarë, përmes së cilëve raporton rregullisht për disa sektorë mjedisor.

Projekti për Mblushmërinë e Sipërfaqes së Tokës - Corine Land Cover (CLC), si pjesë e programit planifikues të CORINE¹ ka për qëllim të japë informacion të qëndrueshëm gjeografik, të lokalizuar në mbulesën sipërfaqësore të tokës në vendet Evropiane, përmes krijimit të të dhënave nga CLC. Qëllimi bazë i të dhënave të CLC është sigurimi i një inventari rreth karakteristikave të sipërfaqes së tokës për menaxhimin e mjedisit.

Në vitet paraprahe kur Kosova nuk ishte anëtare e EEA-se, CLC2006 për Kosovë, ishte punuar, nga një ekip konsulent i huaj. Meqenëse Kosova është anëtarësuar relativisht vonë në EEA dhe EIONET dhe CLC nuk ishte punuar më parë nga ekspert kosovar, EEA fillimisht ka insistuar që projekti i CLC2012 për Kosovën të punohej sipas praktikave të mëhershme, gjegjësisht të kontraktohet një ekip ekspertesh nga Serbia.

Mirëpo, AMMK përmes Qendrës Referente të Kosovës për CLC (NRC për CLC) kishte kundërshtuar këtë gjë dhe kishte marrë përsipër që të kryejë të gjitha detyrat dhe përgjegjësitë që dalin nga projekti. Kjo ka ndikuar në arritjen dhe miratimin e marrëveshjes për kontraktim direkt të realizimit të projektit në mes AMMK-se dhe EEA-se.

¹ Coordination of information on the environment/Koordinimi i të dhënave në mjedis

CLC 2012 ishte zbatuar në vendet e Ballkanit Perëndimor, duke përdorur mbështetje financiare nga fondet IPA². Në menaxhimin e CLC2012, EEA bashkëpunon me Qendrën Evropiane për Informacion Hapësinor dhe Analiza (QE-IHA). Projekti CLC2012 ishte zbatuar, në Kosovë, për herë të parë nga një ekip kombëtar (EK). EK ishte i përbërë nga ekspertë të Agjencisë së Mbrojtjes së Mjedisit të Kosovës (AMMK) dhe profesor universitar nga Departamenti i Gjeografisë i FSHMN.

Në kuadër të “Zbatimit të CLC2012 në vendet e Ballkanit Perëndimor” me Nr. të shërbimit të kontratës 3437/B2014/R0-IPA2014/EEA.55785, dhe nr. të nën kontratës C0101/006 mes EEA-së, ETC-SIA-së dhe Agjencisë për Mbrojtje të Mjedisit të Kosovës (AMMK-së), janë zbatuar obligimet dhe detyrat e projektit CLC2012.

Ndërkaq për projektin pasues CLC2018, tanimë ishin kaluar te gjitha barrierat politike dhe administrative dhe njësoj si për te gjitha shtetet tjera të Ballkanit edhe AMMK në emër të Republikës së Kosovës ka nënshkruar marrëveshjen për Projektin CLC 2018.

² Sipas një kontrate të nënshkruar në mes të EEA-së dhe DG ELARG-së për “masat përgatitore për pjesëmarrjen e kandidatëve dhe kandidatëve potencial në Agjencitë Komunale: të projektit të veçantë për pjesëmarrjen e vendeve të Ballkanit Perëndimor në punën e Agjencisë Mjedisore Evropiane 2014-2015.”

Organizimi i punës në nivel kombëtar

I gjithë organizimi i projektit CLC 2018 është realizuar mbi bazën e marrëveshjes së partneritetit midis EEA-se dhe AMMK-se përmes nënkontraktit "Space 4 Environment" me seli në Luksemburg të angazhuar nga nga EEA.

Marrëveshje e partneritetit Nr:0006 / 2018 (për tu citur në të gjithë korrespondencën) bazuar në kontratën e shërbimit të EEA-së **3436/R0-Copernicus/EEA.57211**.

Orari që rregullon ofrimin e shërbimeve në lidhje me projektin "**Prodhimi i mbulimit tokësor CORINE për vitin 2018 referencë (CLC2018) për Danimarkën, Letoninë, Zvicrën dhe vendet e Ballkanit Perëndimor**" në përputhje me kërkesat dhe kushtet e përcaktuara në kontratën e aplikueshme për projektin e dhënë nga Agjencia Mjedisit të Evropës-EEA.

a) Me këtë marrëveshje AMMK obligohet për të ofruar shërbime në lidhje me Projektin (në tekstin e mëtejme: Detyrat) në përputhje me Kontratën me Klientin dhe me përshkrimet e punës të bashkangjitur në shtojcën e kësaj Marrëveshjeje të Partneritetit.

b) Kontributet për detyrat dhe rezultatet e mëposhtme pritet të sigurohen nga partneri:

- Kontributi në raportin e përkohshëm të progresit (D1)
- CLC_change_2012_2018 për Kosovën (D2)
- CLC2018 (hartë e re e statusit të integruar) për Kosovën (D3)
- CLC2012_revised për Kosovën (D4)
- Metadat (D5)
- Kontributi në raportin përfundimtar (D6)

c) Afati i fundit për dorëzimin e dorëzimeve D2 deri D6 nuk është më së voni deri më 31 gusht 2018.

d) Partneri (AMMK) ka emëruar z. Përparim Gashi – NRC për Land Cowrsi si udhëheqës i ekipit të projektit për të mbikëqyrur dhe kryer punën sipas kësaj marrëveshjeje. Personi i emëruar do të shërbejë si një pikë e vetme e kontaktit dhe do të jetë përgjegjës për komunikimin në lidhje me të gjitha çështjet teknike, financiare dhe administrative.

Rrjedhimisht me këtë marrëveshje AMMK si përfaqësuese e Republikës së Kosovës, kishte marre përsipër kryerjen e këtyre aktiviteteve për:

- Korrigjimin e CLC2012 duke u mbështetur në imazhe satelitore të asaj periudhe.
- Krijimin e bazës grafike dhe atributive të CLC2018 me bazë imazhet dhe të dhënat ndihmëse të vitit 2017-2018
- Identifikimi dhe prezantimin i ndryshimeve në mes CLC 2012 – 2018.
- Krijimi i metadatave për produktet e krijuara dhe
- Raporti përfundimtar i projektit.

Metodologjia e punës

Land Coveri apo krijimi i bazës hartografike për mbulesën e sipërfaqes tokësore, pavarësisht prej nivelit qoftë lokal, kombëtar apo regjional dhe ndërkombëtar, është projekt i bazua në metodologji dhe rregulla të parapërcaktuara. Këto rregulla përfshijnë operacionet dhe metodologjinë e punës si dhe standardet e strukturës së produkteve të krijuara. Standardet dhe mënyra e aplikimit të tyre në mënyrë të detajuar përshkruhen në planin projektues kombëtar dhe rekomandohen në dokumentet mbështetëse dhe manualet teknike të ofruara nga EEA (shih referencat).

CLC-Change2012-2018 është produkti primar dhe më i rëndësishëm i projektit CLC2018. Është një produkt individual (dmth. nuk rrjedh nga intersektimi i CLC2012 dhe CLC2018) me një MMU³ më të vogël (5 ha) se CLC2018 (25 ha).

Për përgatitjen hartografike të mbulesës së tokës, katër elemente janë varshmërisht të lidhura njëra me tjetrën:⁴

- shkalla e hartës,
- njësia më e vogël e sipërfaqes hartuese,
- burimi i informative bazë, në këtë rast janë imazhet satelitore dhe aerofotografite dhe
- struktura e nomenklaturës.

Hartimi i ndryshimeve të CLC-së bëhet duke aplikuar qasjen “ndryshimi i hartës së parë”, që do të thotë se ndryshimet interpretohen drejtpërdrejt, bazuar në krahasimin e imazheve referuese (2012 dhe 2018). Krahasimi vizual i imazheve satelitore (me të dhënat vektoriale CLC2012 të mbuluara për referencë hapësinore), ndiqet me përcaktimin e drejtpërdrejtë të poligoneve të ndryshimit. Praktikisht, nëse ndodh një ndryshim në një poligon CLC2012, ai duhet të transferohet në bazën e të dhënave të ndryshimeve të CLC-së, ku pjesa e ndryshuar do të delinohet dhe mbahen si poligone.

³ *Minimum Mapping Unit, që nënkupton njesinë më të vogël punuese.*

⁴ *CORINE land cover user guide, Part One – Chapter 2: Basic principles, faqe 19*

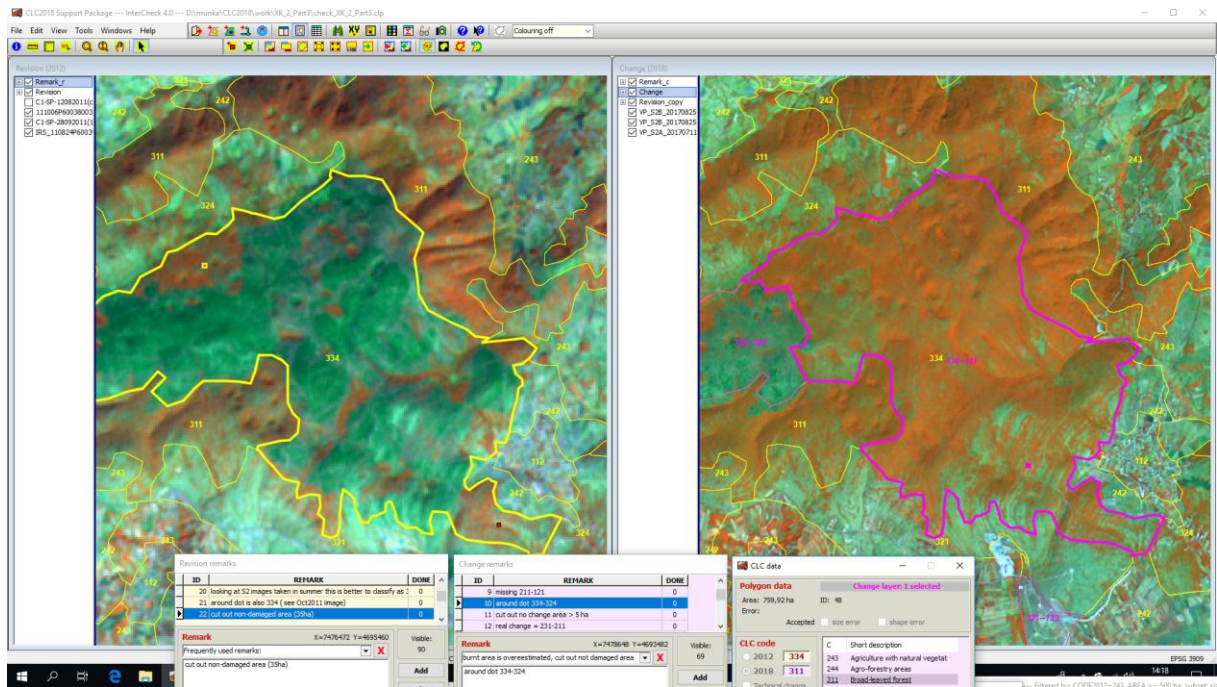


Figura 1. Faqja punuese e foto interpretimit

Rishikimi i nevojshëm i temave geometrike (korigjimi) i të dhënave CLC2012 duhet të paraprijë delinimi i poligoneve të ndryshimit në mënyrë që të shmanget përhapja e gabimeve. Prandaj, ndryshimi i hartave përbëhet nga dy hapa, përkatësisht **rishikimi (korigjimi)** i CLC2012 dhe **interpretimi i ndryshimeve** që ndodhën midis 2012 dhe 2018. Dy proceset mund të kryhen në mënyrë të njëpasnjëshme ose paralele, megjithatë revizioni individual i poligoneve duhet gjithmonë të paraprijë ndarjen e ndryshimeve⁵.

Baza e identifikimit të ndryshimeve është interpretimi i ndryshimeve të dukshme të mbulimit të tokës në imazhet nga 2012 dhe 2018. Përdorimi i të dhënave ndihmëse, të tilla si Harta Topografike, Ortofotot, Layera me Rezolucion të Lartë⁶ (HRLs) që rrjedhin nga të njëjtat imazhe satelitore, Google Earth imazhe (ose ekuivalente) janë shumë të rekomanduara dhe si të tilla janë përdorur gjatë gjithë këtij projekti.

⁵ Service contract for the Copernicus Land monitoring services - Production of CORINE Land Cover for the 2018 reference year (CLC2018) for Denmark, Latvia, Switzerland and the West Balkan countries

⁶ <http://land.copernicus.eu/pan-european/high-resolution-layers/view>

Përcaktimi i ndryshimeve bazohet në poligonet e reviduara CLC2012 në mënyrë që të shmangët krijimi i “slivers” ose ndryshimeve të rreme kur prodhohet baza e të dhënave CLC2018. Kjo do të thotë se gjatë interpretimit të ndryshimeve, poligonet CLC2012 duhet të vizualizohen dhe të përdoren nga interpretuesi në mënyrë që skicat e poligoneve CLC-Change2012-2018 përputhen saktësisht me kufijtë e CLC2012.

Fotointerpretimet japin dy kode të CLC për çdo ndryshim poligoni: code2012 dhe code2018, të dyja të përfshira si attribute të ndara. Këto kode duhet të përfaqësojnë statusin e mbulimit tokësor të poligonit të dhënë në dy data, përkatësisht ndryshimi i çiftit të kodit tregon kështu procesin që ndodhi në realitet. Kjo mund të jetë ndryshe nga kodet që ndodhin në bazën e të dhënave përfundimtare të CLCL-së (për shkak të përgjithësimin të aplikuar në prodhimin e CLC2018).

Ndarja e niveleve dhe klasave të mbulesës tokësore duhet të bëhet sipas nomenklaturës së CORIN-ës, e cila posedon tre nivele me klasat përkatëse. Gjatë hartimit të sipërfaqeve punuese është përdorur niveli i treta i standardit të nomenklaturës.

Standardi “qasja e parë për ndryshim hartues” është aplikuar gjatë freskimit të CLC2012. Prodhimi për ndryshim të CLC (2012-2018) u organizua në katër njësi punuese (NP). Rishikimi dhe ndryshimi i proceseve të CLC është bërë duke përdorur shërbimin e softuerit 4.0.1 (i rekomanduar nga EEA enkas për Land Cover).

Krahasuar me të dhënat CLC2012 dhe CLC-Change2012-2018 (formati vektor, projeksion kombëtar), si dhe Paketa e Mbështetjes CLC2018 ka qenë në dispozicion të tenderuesve (shtetet pjesëmarrëse) sipas kërkesës përmes emailit: copernicus.land@eea.europa.eu.

Paketa mbështetëse e CLC2018 është një softuer i specializuar, i cili në mënyrë të konsiderueshme lehtëson përditësimin, zbulimin e ndryshimeve, kontrollin e cilësisë dhe korrigjimin e bazave të të dhënave CORINE Land Cover me anë të vizualizimit me foto të asistuar me kompjuter. Ky softuer nuk është i aplikueshëm për krijimin, shikimin ose redaktimin e bazave të të dhënave GIS në përgjithësi. Për këto qëllime mund të përdoret

çdo softuer i zakonshëm komercial ose i lirë. Për më tepër ky softuer nuk mbështet përdorimin e klient-serverit, prandaj duhet të instalohet në kompjuterin e secilit përdorues. Paketa e mbështetjes CLC2018 është një grup aplikacionesh të pavarura të zhvilluara me Embarcadero Delphi 10 dhe Tatuk GIS Developer Kernel. Prandaj, nuk kemi pasur nevojë të blejmë, instalojmë dhe rregullojmë ndonjë softuer tjetër për të kryer zbulimin e ndryshimeve të CLC2018.

Aplikacionet e pavarura në kuadër të Pakos së Mbështetjes CLC2018 janë:

InterChange për interpretim të ndryshimeve të mbulimit të tokës, ofron një mjet për rishikimin e bazës së të dhënave CLC2012 dhe mbështet interpretimin e ndryshimeve të mbulimit të tokës në mënyrë që të krijojë bazën e të dhënave CLC-Change2012-2018. Programi siguron një ndërfaqe të përshtatshme dhe të lehtë për përdorim për redaktimin e poligoneve në bazat e të dhënave CLC2012 dhe CLC-Change, për shikimin dhe modifikimin e të dhënave të poligoneve dhe për gjetjen dhe korrigjimin e gabimeve të krijuara gjatë interpretimit dhe redaktimit. Programi InterChange u hartua posaçërisht për rishikimin e bazave ekzistuese të mbulimit të tokës dhe interpretimin e ndryshimeve të mbulimit të tokës. Ky program nuk mundëson interpretimin parësor të imazheve satelitore dhe për ndërtimin e një baze të pavarur të mbulimit të tokës nga e para.

InterCheck për kontrollimin e bazave të të dhënave përfundimtare shërben për të kontrolluar hartat e rishikuara CLC2018 dhe CLC-Change. Mund të përdoret për të kontrolluar bazat e të dhënave të krijuara me ndonjë mjet software arbitrar, dmth. Jo vetëm ato që janë përgatitur me InterChange.

Fotointerpretimi, korrigjimi dhe ndryshimet grafike kryesisht janë punuar në shkallen e zvogëlimit 1:30 000. Ndërsa për përpunimi dhe korrigjimet tjera të të dhënave janë përdorur softuer tjerë si ArcMap 10.3 dhe MapInfo Profesional 11.5.

Njësia minimale e sipërfaqes hartuese është marrë 25 ha për klasë dhe 5 ha për sipërfaqet e ndryshuara. Ndryshimet janë interpretuar në bazë të parametrave të para përcaktuara (100 metra gjerësia minimale e objekteve lineare, 5 ha ndryshimi i zonës).

Janë interpretuar edhe ndryshimet teknike, në mënyrë që zonat realiste të ndryshojnë duke korigjuar poligonet e CLC2012. Ndryshimet e CLC 2012-2018 hartohen duke konsideruar ish-bazat e të dhënave, në mënyrë që të shmangin kundërthëniet. Prodhimi është organizuar në 4 njësi punuese WU) përafërsisht prej 2 700 km² për secilën, duke ju nënshtruar korigjimeve interne dhe kontrolleve të jashtme.

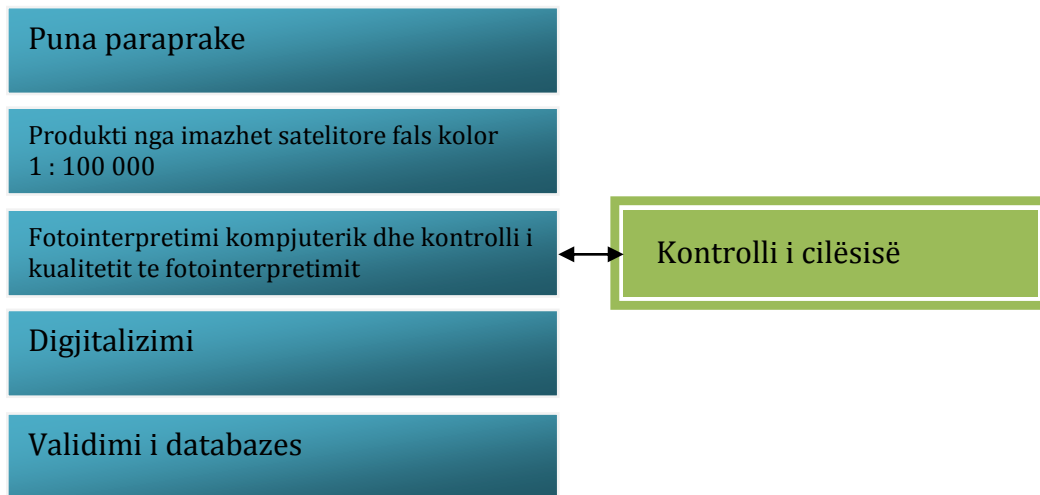
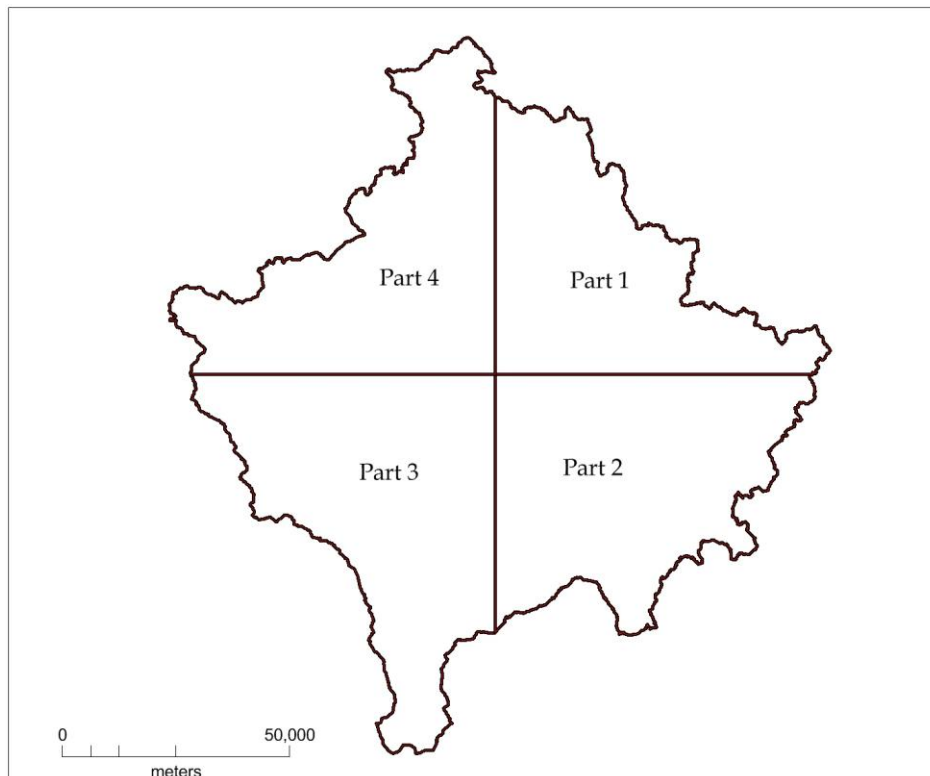


Figura 2: Fazat kryesore te metodologjisë së CLC-së

Menaxhimi i projektit

Menaxhimi i përgjithshëm i projektit CLC20128 është siguruar nga Agjencia për Mbrojtjes e Mjedisit të Kosovës (AMMK), përmes NRC-së (Qendrës Referente Kombëtare) për CLC Z. Përparim Gashi, i cila ka organizuar dhe koordinuar të gjitha detyrat dhe aktivitetet punuese. Takimet e progresit janë organizuar çdo javë për t'i diskutuar çështjet organizative, metodologjike dhe tematike. Për të arritur efikasitet në punën ekipore është ndarë hapësira punuese në katër njësi punuese, ku secili ekspert ka punuar pjesën e vet dhe pastaj puna e tij është kontrolluar nga tre tjerët.



Harta 1. Ndarja e njësive punuese

Procesi i prodhimit dhe përpunimi i të dhënave

Projekti CLC2012 është zbatuar në Kosovë për herë të dytë nga ekipi kombëtar (EK). Ekipi Kombëtar ka qenë i përbërë nga ekspertë të Agjencisë për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës (AMMK) dhe Departamentit të Gjeografisë nga FSHMN i Universitetit të Prishtinës. Ekipi i AMMK-së në këtë përbërje, tani me ka pasur përvojë të mëparshme në hartimin e kompletuar të CLC-së, mirëpo me propozimin e ekipit të Shqipërisë është mbajtur trajnim nga GIO Land "Space 4 Environment. Trajnimi u zhvilluar më 21-25 Maj 2018, në Tiranë, së bashku me ekipin nga Shqipëria. Për dallim nga hera e kaluar, kur një mision verifikimi nga EEA ishte vendosur në terren, në vend të një verifikimi nga larg, kësaj radhe të gjitha fazat e QC verifikimit nga larg i kualitetit të kontrollës është kryer nga Baza në EEA përmes këmbimit me poste elektronike.



Foto nga trajnimi në Tirane

Lista e ekspertëve që kanë marrë pjesë në zhvillimin e CLC 2018 projekti i Kosovës është paraqitur në Tabelën 1. Ndërsa pasqyra e procesit të prodhimit me shpërndarje të stafit është paraqitur në Tabelën 2.

Tabela 1. Lista e eksperteve te EK të Kosovës

Emri	Përgjegjësitë
Msc. Përparim Gashi	Menaxher i projektit - Ekspert i GIS
Msc. Bajram Kafexholli	Ekspert i GIS, interpretues i fotografive
Msc. Naim Kelmendi	Ekspert i GIS, interpretues i fotografive
Msc. Ferat Krasniqi	Ekspert i GIS, interpretues i fotografive
Msc. Rizah Murseli	Ekspert i GIS, interpretues i fotografive

Tabela 2. Detyrat deh përgjegjësitë e stafit te EK

Nr.	Detyrat	Nën-detyrat	Pozita/Ekspertiza	Përgjegjësit
3	Inventari i ri i mbulesës së sipërfaqes së tokës			
3.1	Përgatitja e të dhënave të futura dhe vektoriale, krijimi i një harte me probabilitet të ndryshueshëm.		Përpunimi i imazhit / ekspertët e GIS	P. Gashi F. Krasniqi
3.2	Interpretimi i ndryshimeve		Interpretues i fotografive	P. Gashi R. Murseli B. Kafexholli F. Krasniqi N. Kelmendi
3.3	QA/QC të fletëve të interpretuesve të fotografive (tematike)		Udhëheqës i interpretuesve të fotografive	P. Gashi
3.4	QC/QA të të dhënave (teknike)		Ekspert i GIS	P. Gashi F. Krasniqi
3.5	Metadata		Interpretues i fotografive, Menaxher i projektit	P. Gashi F. Krasniqi
3.6	Integrimi i të dhënave (CLC2012, CLC2018-Ndryshimi ₂₀₁₂₋₂₀₁₈)		Ekspert i GIS	P. Gashi F. Krasniqi
3.7	Verifikimi i jashtëm		Ekspert i jashtëm (EEA)	Ekspertët e jashtëm
3.8	QC/QA final		Menaxher i projektit	P. Gashi

Baza rasterike, vektoriale dhe të dhënat ndihmëse

Pakoja bazike e bazës rasterike mbi të cilat është bërë fotointerpretimi dhe krijimi i vektorëve të CLC2018 kanë qenë Imazhet satelitore të mbulimit -1 (në verë) dhe mbulimit -2 (në pranverë dhe vjeshtë) të cilat ishin në dispozicion për vitin 2012; ndërsa për vitin 2018 mbulimi ka qenë në dispozicion me rezulucion me te larte, sipërfaqe te caktuar janë kompensuar me të dhënat ndihmëse. Fatmirësisht AMMK posedon me komplet mbulueshmerine e territorit te vendit me ortofoto te vitit 2004, 2009 dhe 2012 te cilat janë përdorur si te dhëna ndihmëse.

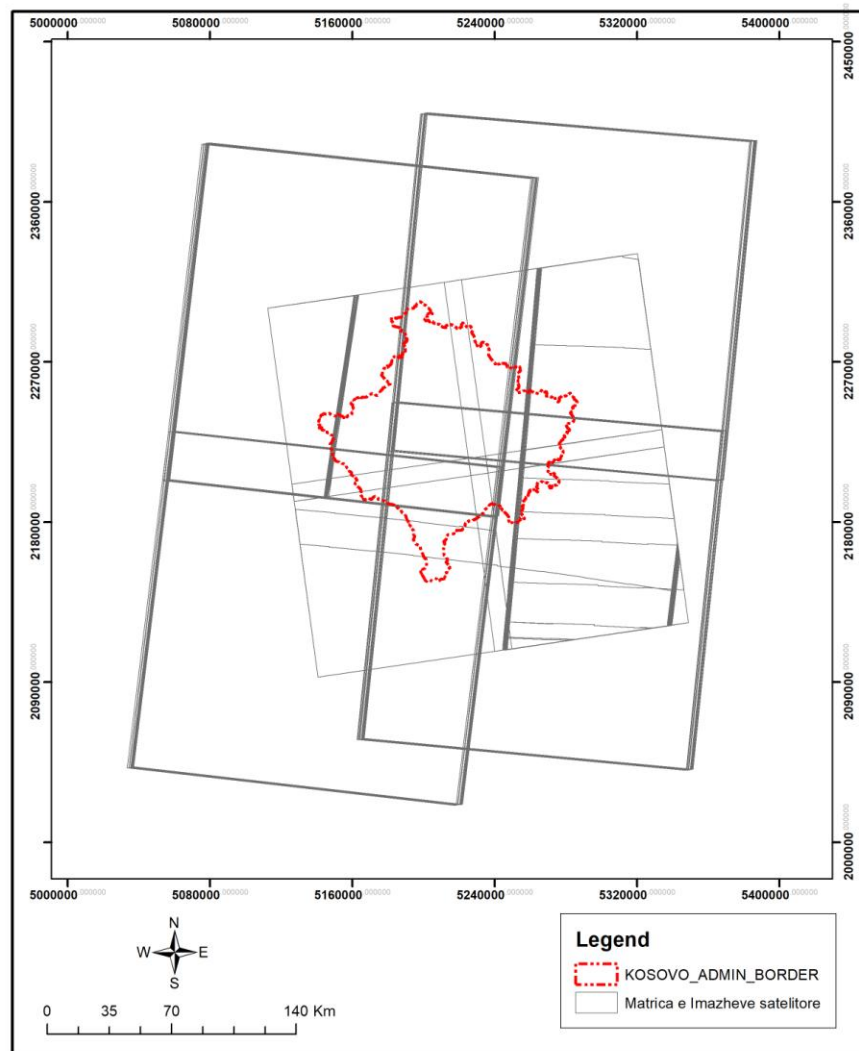
Tabela 3. Lista e imazheve satelitore 2018 te përdoruar në projekt

Sentinel-2 and Landsat-8 scenes			
Satellite & Sensor	Path-Row/ID	Date (m/d/y)	Remark (e.g. clouds)
Sentinel 2A &MSI	T093031_N0205_R136_T34TDN_T093606	2017/07/11	Cloud-free imagery
Sentinel 2B &MSI	T093029_N0205_R136_T34TEN_T093630	2017/08/25	Cloud-free imagery
Sentinel 2B &MSI	T093029_N0205_R136_T34TDM_T093630	2017/08/25	Cloud-free imagery
Sentinel 2B &MSI	T093029_N0205_R136_T34TEN_T093630	2017/08/25	Cloud-free imagery

Tabela 4. Lista e imazheve satelitore 2012 te përdoruar në projekt

IRS-P6/Resourcesat and / or RapidEye scene(s)			
Satellite & Sensor	Path-Row/ID	Date (m/d/y)	Remark (e.g. clouds)
IRS-P6 & LISS-3	38-39/L0000S4	06/10/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	39-39/L0050S4	24/08/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	39-38/L0050S4	24/08/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	40-39/L0050S4	12/07/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	40-39/L0050S4	12/07/2011	Cloud-free imagery
SPOT 4		28/09/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	38-39/L0000S4	06/10/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	39-39/L0050S4	24/08/2011	Cloud-free imagery
SPOT 4		12/08/2011	Cloud-free imagery
SPOT 4		28/09/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	38-39/L0000S4	06/10/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	39-38/L0050S4	24/08/2011	Cloud-free imagery
IRS-P6 & LISS-3	39-39/L0050S4	24/08/2011	Cloud-free imagery

Si të dhëna ndihmëse, janë përdorur imazhet nga Google Earth, imazhet e viteve 2011-2013 dhe imazhet e fundit (2017-2018) kanë qenë në dispozicion për të gjithë territorin. Gjithashtu në dispozicion ishin Hartat topografike 1 : 25 000, 1 : 50 000 te vitit 2015, të skanuara si dhe informacionet direkt nga tereni.



Harta 2. Matrica e imazheve satelitore te përdorura në projekt

Sa i përket bazës vektoriale, detyrimisht është përdorur struktura alfa-numerike e renditjes se klasave sipas nomenklaturës se CORIN-ës mbi bazën ekzistuese te CLC2012. Ndërkaq krijimi i data bazës CLC2018 dhe paraqitja e ndryshimeve 2012-2018 është bere mbi këto parime në projeksionin nacional KosovaRef01.

Varësisht prej kërkesave të raportimit në EEA dhe nevojave të brendshme, struktura atributive e bazës vektoriale dhe projektioni hartografik janë modifikuar për tu përshtatur kërkesave. Për nevoja nacionale brenda vendit gjeo databaza e CLC 2018 është në dispozicion edhe për publikun në gjeoportalin e Kosovës në projektionin nacional KosovaRef01 dhe UTM WGS 84.

Tabela 5. Parametrat e projektionit KosovaRef01

Datum	ETRS89
Elipsoid	GRS80
Map projection	Gaus Kryger
Prime meridian	Greenwich
Central meridian	21°E
Scale factor	0.9999
False easting	750000m
Prime parallel	Equator
False northing	0m
Origin of height	Trieste - Molo Sartorio

Foto interpretimi

Paketa mbështetëse CLC2018 (Shkëmbimi dhe Kontrollimi i Softuerit) është përdorur për interpretim dhe tematikë të QC (quality control) brendshme gjatë rishikimit të shtresës CLC2012 dhe ndryshimit hartues CLC2018.

Sipas metodologjisë Evropiane, të gjitha ndryshimet më të mëdha se 5 ha janë përcaktuar, pavarësisht vendndodhjes së tyre. Janë bërë përpjekje për të hartuar ndryshime “të vërteta” në lidhje me atributet dhe zonat. Pra çdo ndryshim i situatës aktuale në teren që përfshinë sipërfaqe më të madhe se 5 ha është identifikuar dhe paraqitur si ndryshim në bazën grafike dhe alfa numerike.

Ndryshimet atributet teknike, gjithashtu, janë përdorur shpesh për të mbështetur krijimin realist të të dhënave CLC2018.

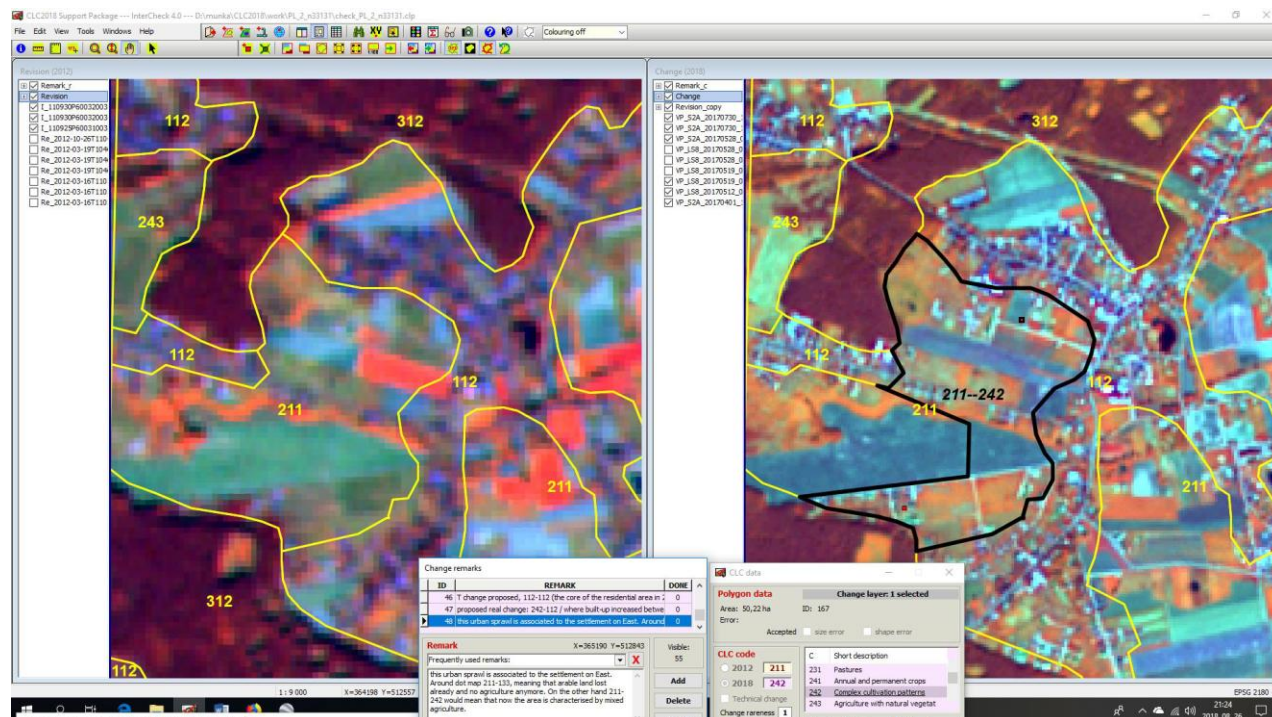


Figura 3. Pamje e faqes punuese te softuerit interchange 4.0.1

Korrigjimi i brendshëm i punës dhe kontrolli i jashtëm

Të gjitha hapat e përpunimit të të dhënave janë të dokumentuara dhe me cilësi të kontrolluar duke përdorur metadatat e kryera për çdo njësi punuese, siç rekomandohet nga EEA në Udhëzimet Teknike të CLC2006, 2012 dhe 2018.

Foto-interpretimi i CLC ishte tematikisht i kontrolluar nga udhëheqësi i interpretimeve fotografike të imazheve. Për ekspertët kontrollues dhe për interpretuesit e fotografive, të njëjtat imazhe dhe të dhënat ndihmëse kanë qenë në dispozicion, në rrjedhën e kontrollit të cilësisë.

Kontrolli i jashtëm i cilësisë është siguruar nga Znj. Barbara Kosztra (EEA) dhe Z. György Büttner (FÖMI). Gjithsej 3 njësi punuese janë kontrolluar gjatë 2 misionëve verifikuesë. Të gjitha ndryshimet dhe punët e shtresat e rishikimit të njërive të kontrolluara të punës janë pranuar me disa rekomandime të vogla teknike.

Tabela 6. Rezultatet e verifikimit të jashtëm

	Date (m/d/y)	Name	Remark
National level			
CLC Technical Team	27.06.2018	Barbara Kosztra	Evaluation: CA(conditionally accepted)
CLC Technical Team	07.08.2018	György Büttner	Evaluation: CA(conditionally accepted)

Njësitë e punës, më pas, janë ri-kontrolluar duke u bazuar në gabimet specifike të raportuara dhe pastaj janë korrigjuar lëshimet dhe gabimet eventuale.

Rezultatet e prodhimit

Gjatë përpunimit të të dhënave dhe krijimit të ndryshimeve që kanë ndodhur në teren për periudhën 2012 - 2018, rezultatet e arritura janë paraqitur në formë tabelore dhe grafike. Për të krijuar një perceptim më konkret rreth të dhënave në aspektin sasior ato janë dhënë në formë tabelave të prezantuara me emërtime të klasave, numrit të poligoneve, sipërfaqet në hektar dhe përqindja e tyre. Ndërsa për të parë shtrirjen hapësinore të klasave dhe krahasimet vizuale të ndryshimeve janë paraqitur në formë grafike përmes hartave të veçanta tematike.

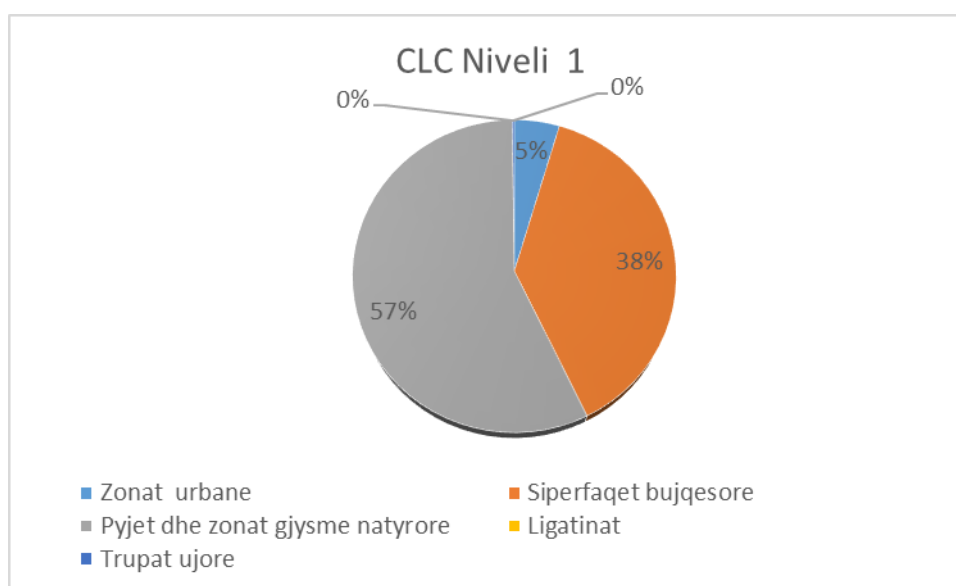


Figura 4. Raporti i sipërfaqeve sipas nivelit të parë të CLC-së

Tabela 7. ndryshimet e sipërfaqeve tokësore 2012-2018 sipas nivelit të parë të CLC-së

Corine level 1	2012	2018	2018-2012
Sipërfaqe artificiale (Artificial surfaces)	50,597.96	51,057.52	459.93
Zona Bujqësore (Agriculture areas)	416,336.95	416,168.22	-168.73
Pyje dhe zona gjysme natyrore (Forest and semi-natural areas)	621,110.61	620,819.78	-290.83
Ligatina (Wetlands)	131.348	131.348	0.00
Trupat ujore (Water bodies)	2,340.84	2,340.84	0.00
Total	1,090,517.7	1,090,517.7	0.00

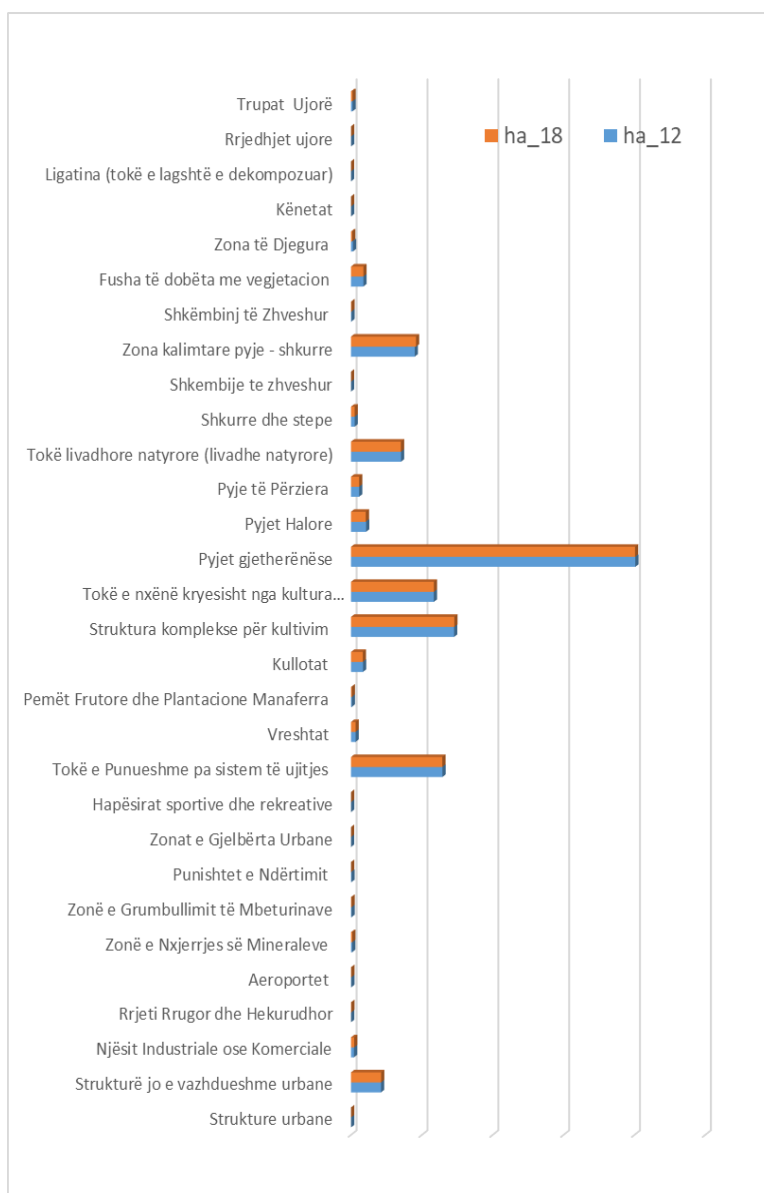


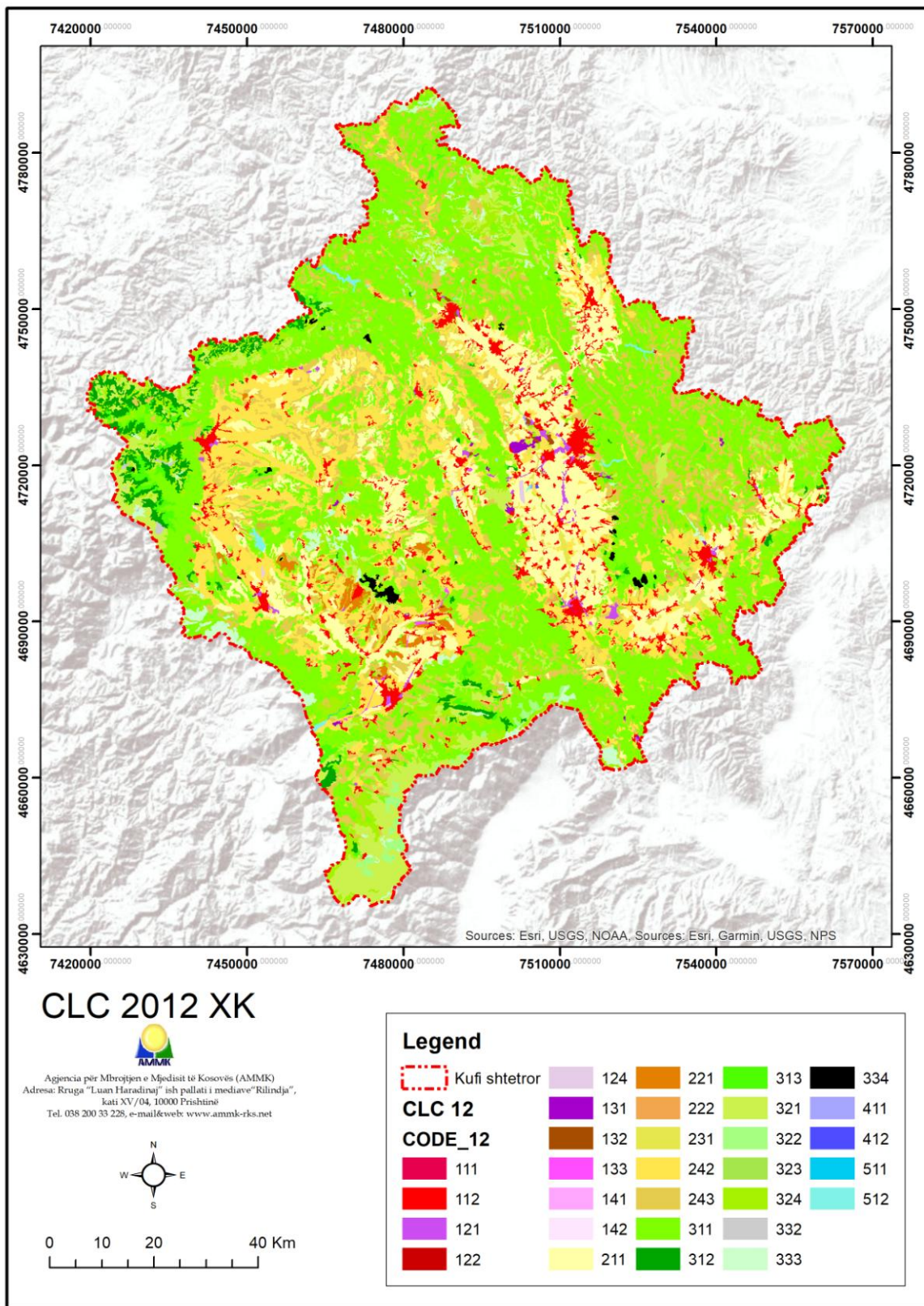
Figura 5. Raporti i sipërfaqeve sipas nivelit të trete të CLC-së

Përmirësimi i CLC2012

Nga rezultatet e korigjimit të bazës së CLC2012 përfundimisht fitojmë 4590 poligone ku dominojnë pyjet kalimtare me 933 poligone, tokat e zëna kryesisht nga bujqësia 878 te pasuara nga pyjet gjetherënëse me 506 poligone e kështu me radhë (shih tabelën nr.8).

Tabela 8. Rezultatet e rishikimit të CLC2012

Code	Lloji i mbulesës tokësore	ha_12	Poligone	%
111	Strukture urbane	80.59	1	0.01
112	Strukturë jo e vazhdueshme urbane	42457.14	475	3.89
121	Njësit Industriale ose Komerciale	4264.29	52	0.39
122	Rrjeti Rrugor dhe Hekurudhor	127.22	3	0.01
124	Aeroportet	458.04	2	0.04
131	Zonë e Nxjerrjes së Mineraleve	1621.27	17	0.15
132	Zonë e Grumbullimit të Mbeturinave	800.21	14	0.07
133	Punishtet e Ndërtimit	642.44	8	0.06
141	Zonat e Gjellbërta Urbane	39.11	1	0.00
142	Hapësirat sportive dhe rekreative	107.65	3	0.01
211	Tokë e Punueshme pa sistem të ujitjes	129098.93	200	11.84
221	Vreshtat	6542.20	31	0.60
222	Pemët Frutore dhe Plantacione Manaferra	1189.28	15	0.11
231	Kullotat	17018.02	212	1.56
242	Struktura komplekse për kultivim	145550.16	427	13.35
243	Tokë e nxënë kryesisht nga kultura bujqësore, me sipërfaqe të konsiderueshme të vegjetacionit natyrorë	116938.35	878	10.72
311	Pyjet gjetherënëse	401327.83	506	36.80
312	Pyjet Halore	21412.33	110	1.96
313	Pyje të Përziera	11540.57	119	1.06
321	Tokë livadhore natyrore (livadhe natyrore)	70636.12	375	6.48
322	Shkurre dhe stepe	5167.38	17	0.47
323	Shkëmbinj të zhveshur	3.61	6	0.00
324	Zona kalimtare pyje - shkurre	89937.44	933	8.25
332	Shkëmbinj të Zhveshur	689.01	8	0.06
333	Fusha të dobëta me vegjetacion	17561.89	138	1.61
334	Zona të Djegura	2834.42	23	0.26
411	Kënetat	95.22	2	0.01
412	Ligatina (tokë e lagshtë e dekompozuar)	36.13	1	0.00
511	Rrjedhjet ujore	188.55	2	0.02
512	Trupat Ujorë	2152.30	11	0.20
∑	gjithsej	1090517.7	4590	100.00



Harta 3. Rezultatet e përmirësimeve CLC 2012

Edhe në paraqitjen grafike në hartën nr. 3 janë pasqyruar sipërfaqet e rezultateve të përmirësimit të CLC 2012. Vizualisht mund të vërehet se dominon klasa e pyjeve gjetherënëse me 36.80% apo 401327.83 ha e pasuar nga hapësirat e kultivimit kompleks me 13.35% ose 145550.16ha, pastaj tokat e punueshme të pa ujitura 11.84, tokat të zëna kryesisht nga bujqësia me 10.72 % apo, e kështu me radhë (shih tabelën nr. 9).

Krijimi i CLC2018

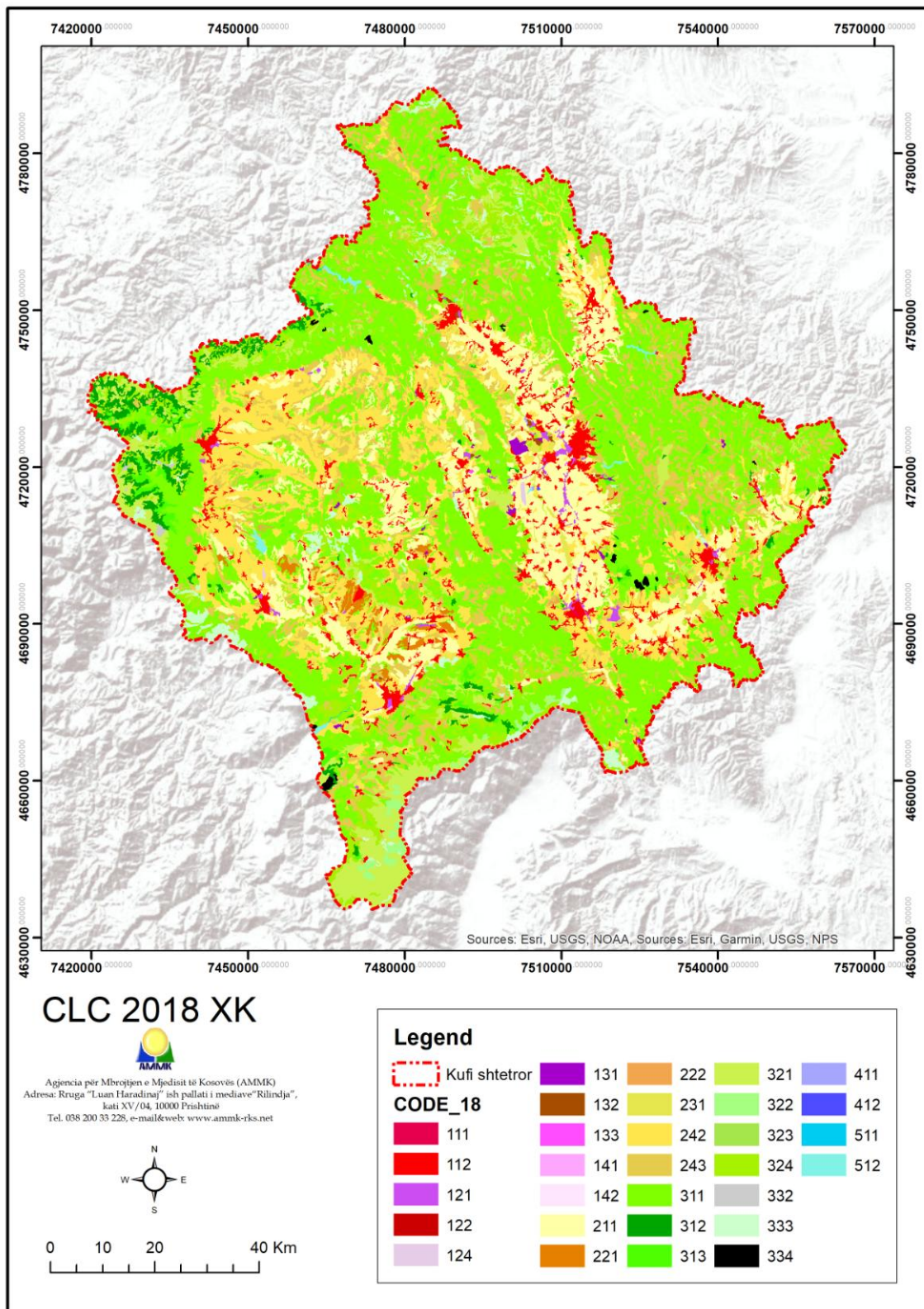
Pas kontrollit dhe korrigjimit të bazës grafike dhe vektoriale të CLC2012, ekipi i ekspertëve ka punuar në krijimin e gjeo data bazës së CLC2018 mbi bazën e imazheve satelitore dhe të dhënave ndihmëse që ndihmonin në identifikimin e saktë të hapësirave kontestuese. Krijimi i CLC2018 dhe fotointerpretimi i imazheve është bërë duke përdorur softuerin standard InterChange 4.0.1 të rekomanduar nga EEA. Ndërkaq intervenimet e mëtutjeshme në gjeodatabazë dhe korrigjimet e gabimeve teknike vektoriale janë kryer me softuerin Arc GIS 10.3.

Edhe rezultatet përfundimtare të CLC2018 janë pasqyruar në tabelën nr. 9 dhe hartën nr.3 siç mund të shihet në pasqyrimin e të dhënave nga 4601 poligone prinë numri i poligoneve të pyjeve kalimtare dhe shkurreve me 942 poligone të pasuara nga tokat e zëna kryesisht nga bujqësia me 8785 poligon e kështu me radhë.

Ndërsa sa i përket sipërfaqeve edhe në CLC2018 prijnë pyjet gjetherënëse me 36.77% ose 400955.11 ha pastaj klasa e modeleve të kultivimit kompleks me 13.38% ose 145875.04 ha e kështu me radhë (shih tab. 9).

Tabela 9. Rezultatet e CLC2018

Code_12	Lloji i mbulesës tokësore	ha_18	Poligone	%
111	Strukture urbane	80.59	1	0.01
112	Strukturë jo e vazhdueshme urbane	42630.08	474	3.91
121	Njësit Industriale ose Komerciale	4538.08	52	0.42
122	Rrjeti Rrugor dhe Hekurudhor	536.29	13	0.05
124	Aeroportet	458.04	2	0.04
131	Zonë e Nxjerrjes së Mineraleve	1818.07	20	0.17
132	Zonë e Grumbullimit të Mbeturinave	744.5	14	0.07
133	Punishtet e Ndërtimit	105.11	3	0.01
141	Zonat e Gjelbërta Urbane	39.11	1	0.00
142	Hapësirat sportive dhe rekreative	107.65	3	0.01
211	Tokë e Punueshme pa sistem të ujitjes	128932.57	203	11.82
221	Vreshtat	6533.18	32	0.60
222	Pemët Frutore dhe Plantacione Manaferra	1177.88	15	0.11
231	Kullotat	16669.88	206	1.53
242	Struktura komplekse për kultivim	145875.04	423	13.38
243	Tokë e nxënë kryesisht nga kultura bujqësore, me sipërfaqe të konsiderueshme të vegetacionit natyrorë	116979.67	878	10.73
311	Pyjet gjetherënëse	400955.11	510	36.77
312	Pyjet Halore	20941.71	113	1.92
313	Pyje të Përziara	11540.57	119	1.06
321	Tokë livadhore natyrore (livadhe natyrore)	70527.44	376	6.47
322	Shkurre dhe stepe	5167.38	17	0.47
323	Shkëmbinj të zhveshur	3.61	6	0.00
324	Zona kalimtare pyje - shkurre	91765.85	942	8.41
332	Shkëmbinj të Zhveshur	714.18	9	0.07
333	Fusha të dobëta me vegetacion	17567.09	138	1.61
334	Zona të Djegura	1636.85	15	0.15
411	Kënetat	95.22	2	0.01
412	Ligatina (tokë e lagshtë e dekompozuar)	36.13	1	0.00
511	Rrjedhjet ujore	188.55	2	0.02
512	Trupat Ujorë	2152.3	11	0.20
∑	gjithsej	1090517.7	4601	100.00



Harta 4. Paraqitja përfundimtare e CLC2018

Ndryshimet mes CLC 2012 dhe 2018

Të gjitha rezultatet e CLC2012 dhe CLC2018 janë pasqyruar në tabelën nr.10.

Tabela 10. Ndryshimet mes CLC012-2018

Code	Lloji i mbulesës tokësore	ha_12	perq_12	ha_18	perq_18	ndryshimi
111	Strukture urbane	80.59	0.01	80.59	0.01	0.00
112	Strukturë jo e vazhdueshme urbane	42457.14	3.89	42630.08	3.91	-172.94
121	Njësit Industriale ose Komerçiale	4264.29	0.39	4538.08	0.42	-273.79
122	Rrjeti Rrugor dhe Hekurudhor	127.22	0.01	536.29	0.05	-409.07
124	Aeroportet	458.04	0.04	458.04	0.04	0.00
131	Zonë e Nxjerrjes së Mineraleve	1621.27	0.15	1818.07	0.17	-196.80
132	Zonë e Grumbullimit të Mbeturinave	800.21	0.07	744.5	0.07	55.71
133	Punishtet e Ndërtimit	642.44	0.06	105.11	0.01	537.33
141	Zonat e Gjelbërta Urbane	39.11	0.00	39.11	0.00	0.00
142	Hapësirat sportive dhe rekreative	107.65	0.01	107.65	0.01	0.00
211	Tokë e Punueshme pa sistem të ujitjes	129098.93	11.84	128932.57	11.82	166.36
221	Vreshtat	6542.20	0.60	6533.18	0.60	9.02
222	Pemët Frutore dhe Plantacione Manaferra	1189.28	0.11	1177.88	0.11	11.40
231	Kullotat	17018.02	1.56	16669.88	1.53	348.14
242	Struktura komplekse për kultivim	145550.16	13.35	145875.04	13.38	-324.88
243	Tokë e nxënë kryesisht nga kultura bujqësore, me sipërfaqe të konsiderueshme të vegetacionit natyrorë	116938.35	10.72	116979.67	10.73	-41.32
311	Pyjet gjetherënëse	401327.83	36.80	400955.11	36.77	372.72
312	Pyjet Halore	21412.33	1.96	20941.71	1.92	470.62
313	Pyje të Përziera	11540.57	1.06	11540.57	1.06	0.00
321	Tokë livadhore natyrore (livadhe natyrore)	70636.12	6.48	70527.44	6.47	108.68
322	Shkurre dhe stepe	5167.38	0.47	5167.38	0.47	0.00
323	Shkëmbinj të zhveshur	3.61	0.00	3.61	0.00	0.00
324	Zona kalimtare pyje - shkurre	89937.44	8.25	91765.85	8.41	-1828.41
332	Shkëmbinj të Zhveshur	689.01	0.06	714.18	0.07	-25.17
333	Fusha të dobëta me vegetacion	17561.89	1.61	17567.09	1.61	-5.20
334	Zona të Djegura	2834.42	0.26	1636.85	0.15	1197.57
411	Kënetat	95.22	0.01	95.22	0.01	0.00
412	Ligatina (tokë e lagshtë e dekompozuar)	36.13	0.00	36.13	0.00	0.00
511	Rrjedhjet ujore	188.55	0.02	188.55	0.02	0.00
512	Trupat Ujorë	2152.30	0.20	2152.3	0.20	0.00
∑	gjithsej	1090517.7	100.00	1090517.7	100.00	0.00

Janë dhënë numri i poligoneve, sipërfaqet në hektar dhe përqindjet për secilën klasë të nivelit të tretë sipas nomenklaturës së CORIN-ës.

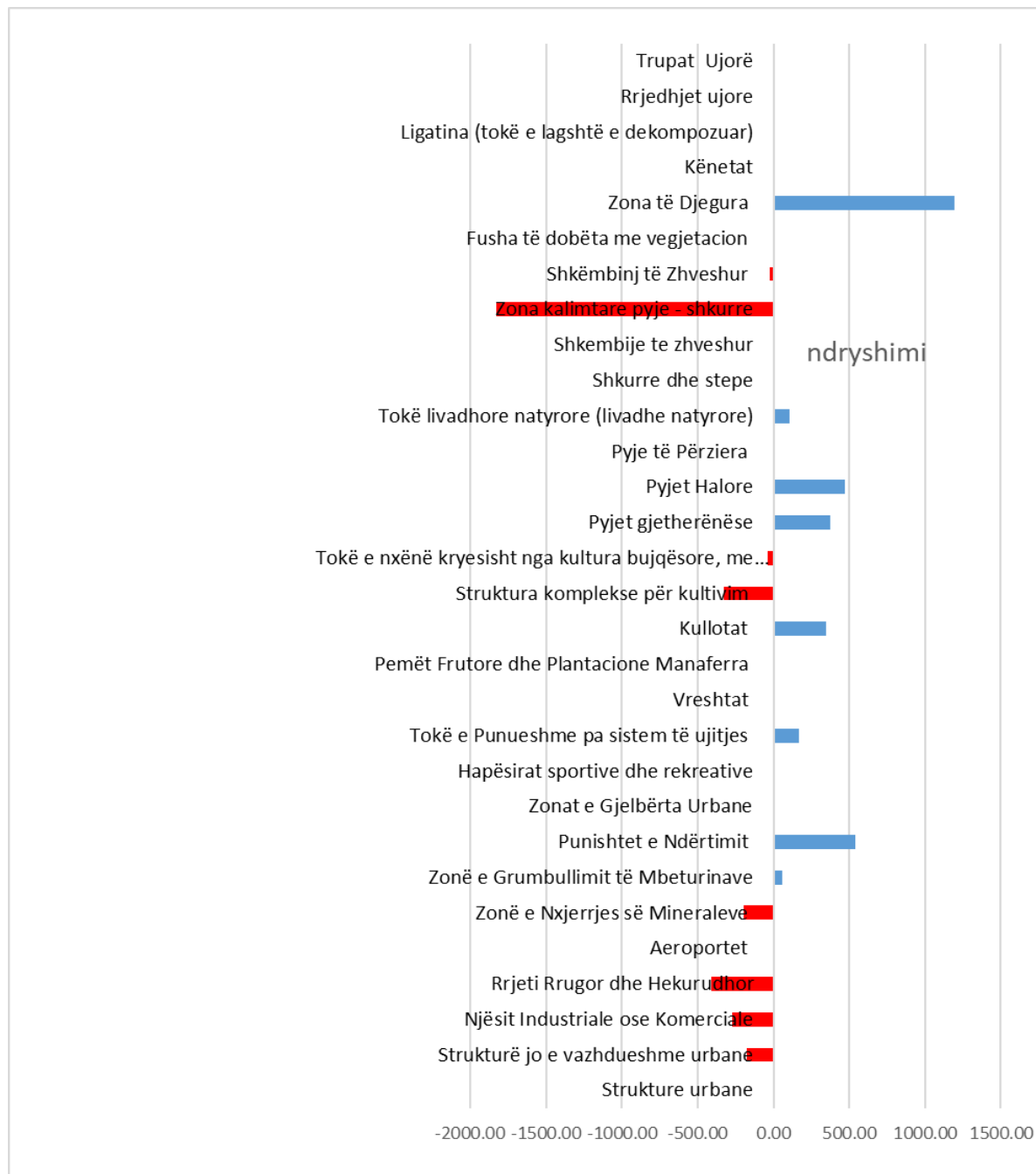
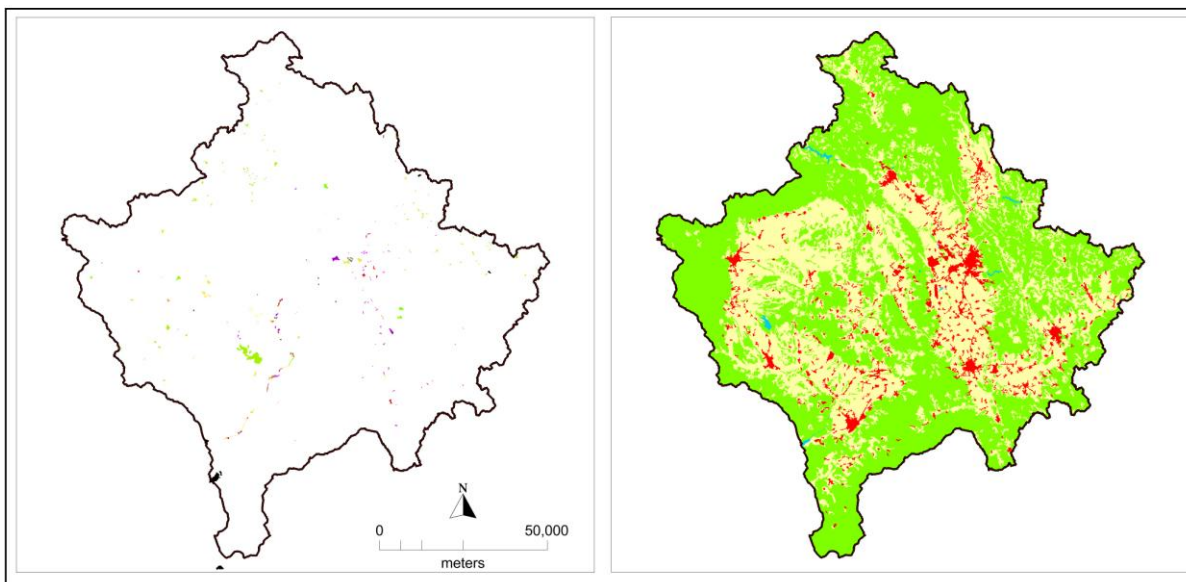


Figura 6. Raporti i ndryshimeve te sipërfaqeve te CLC-se 2012 - 2018



Harta 5. Prezantimi i ndryshimeve 2012 – 2018

Përfundimi

Zbatimi i CLC2018 është fokusuar në ndryshimin e hartës së CLC mes viteve 2012 dhe 2018. Megjithatë, janë shpenzuar përpjekje të konsiderueshme për rishikimin e të dhënave për korrigjimin e CLC2012 me numrin e rasteve të keqinterpretimeve, të cilat janë të pashmangshme, për shkak të mungesës së të dhënave shtesë në bazë të të dhënave të mëparshme.

Përfundimi i këtij projekti përpos aspektit mjedisor, ka rendësi të shumëfishtë për zhvillimin hapësinor dhe ekonomik të vendit. CLC është një bazë solide për të gjitha veprimtaritë me karakter hapësinor duke filluar nga Land Use, planifikimi hapësinor, bujqësia, pylltaria, mbrojtja e mjedisit, telekomunikacioni, energjetika, etj.

Te gjitha institucionet me karakter hapësinor, tani posedojnë një gjeo data bazë konkrete për mbulueshmërinë e sipërfaqes taksore në nivel vendi të azhurnuar në kohe reale me saktësi solide, e cila do t'ju ndihmojë në kalkulime, analiza, planifikimin dhe vendimmarrje reale në veprimtaritë dhe segmentet përkatëse.

CLC2018 është prezantuar në Web faqen e AMMK-se, në gjeoportalin e Kosovës dhe mund të shkarkohet dhe përdoret për nevoja institucionale dhe individuale të studiuesve dhe bizneseve të ndryshëm.

Tabela 11. Lista e ndryshimeve 2012 – 2018 sipas klasave

OBJECTID	Shape_Leng	Shape_Area	ID	CODE_12	CODE_18	Change	ChType	Area_Ha
1	1400.06	71257.30	1	211	112	211-112	R	7.13
2	1844.77	134381.99	2	211	122	211-122	R	13.44
3	4060.65	306738.13	3	211	112	211-112	R	30.67
4	1107.68	71928.36	4	211	112	211-112	R	7.19
5	1635.02	160400.10	5	211	133	211-133	R	16.04
6	1378.30	70425.88	6	211	121	211-121	R	7.04
7	2196.13	250849.63	7	211	133	211-133	R	25.08
8	966.11	55703.30	8	324	121	324-121	R	5.57
9	2199.44	178533.67	9	311	133	311-133	R	17.85
10	1148.14	65438.35	10	211	121	211-121	R	6.54
11	1476.49	81142.63	11	231	121	231-121	R	8.11
12	1727.70	147539.83	12	211	133	211-133	R	14.75

13	6121.47	1644082.94	13	211	131	211-131	R	164.41
14	3812.34	516037.03	14	211	122	211-122	R	51.60
15	1354.47	114319.87	15	231	211	231-211	R	11.43
16	1078.32	57651.05	16	231	132	231-132	R	5.77
17	1431.88	82480.71	17	311	222	311-222	R	8.25
18	1542.93	57017.62	18	311	131	311-131	R	5.70
19	946.67	51095.42	19	211	121	211-121	R	5.11
20	982.77	62194.99	20	311	324	311-324	R	6.22
21	1184.20	57949.97	21	311	324	311-324	R	5.79
22	1747.05	134671.48	22	311	324	311-324	R	13.47
23	3067.37	353420.09	23	231	242	321-242	R	35.34
24	1661.96	126042.13	24	324	311	324-311	R	12.60
25	1316.78	111528.61	25	311	324	311-324	R	11.15
26	1421.97	88066.31	26	311	324	311-324	R	8.81
27	3342.32	264509.92	27	311	324	311-324	R	26.45
28	1365.63	80157.91	28	311	324	311-324	R	8.02
29	1248.95	84796.59	29	311	324	311-324	R	8.48
30	1323.68	57328.55	30	311	324	311-324	R	5.73
31	1498.81	68347.35	31	311	324	311-324	R	6.83
32	1691.47	82204.86	32	311	324	311-324	R	8.22
33	1349.73	76286.80	33	311	324	311-324	R	7.63
34	1202.12	59993.76	34	311	324	311-324	R	6.00
35	2355.50	132561.07	35	311	324	311-324	R	13.26
36	2675.50	212274.85	36	311	324	311-324	R	21.23
37	1336.56	86479.73	37	311	133	311-133	R	8.65
38	1111.02	57164.39	38	324	133	324-133	R	5.72
39	2140.38	166466.30	39	311	324	311-324	R	16.65
40	1457.66	61264.48	40	311	324	311-324	R	6.13
41	1065.52	59249.85	41	311	324	311-324	R	5.92
42	1915.67	118914.77	42	311	324	311-324	R	11.89
43	2288.69	132739.27	43	311	324	311-324	R	13.27
44	1770.22	146675.46	44	311	324	311-324	R	14.67
45	1137.19	75768.87	45	311	324	311-324	R	7.58
46	1263.17	86703.04	46	311	324	311-324	R	8.67
47	2099.76	112853.18	47	311	324	311-324	R	11.29
48	1329.73	81402.50	48	311	324	311-324	R	8.14
49	3069.78	473271.85	49	311	334	311-334	R	47.33
50	1426.75	137317.41	50	311	324	311-324	R	13.73
51	1111.21	55529.52	51	311	324	311-324	R	5.55
52	5211.30	379874.30	52	211	122	211-122	R	37.99
53	1286.80	83617.67	53	311	324	311-324	R	8.36
54	1154.10	63847.79	54	112	121	112-121	R	6.38

55	2077.76	194311.09	55	211	122	211-122	R	19.43
56	5989.59	389104.05	56	211	121	211-121	R	38.91
57	654.12	26317.68	57	242	131	242-131	R	2.63
58	1929.32	123390.03	58	242	131	242-131	R	12.34
59	1710.43	105447.59	59	131	132	131-132	R	10.54
60	8717.27	1408407.07	60	131	231	131-231	R	140.84
61	2078.90	183430.06	61	242	131	242-131	R	18.34
62	1178.66	38949.45	62	231	132	231-132	R	3.89
63	927.05	29240.39	63	324	132	324-132	R	2.92
64	2507.63	183660.64	64	131	132	131-132	R	18.37
65	2324.12	193839.82	65	311	324	311-324	R	19.38
66	1242.90	67413.30	66	243	133	243-133	R	6.74
67	1180.75	76311.69	67	324	311	324-311	R	7.63
68	1190.93	61069.88	68	311	324	311-324	R	6.11
69	1065.62	64330.23	69	311	324	311-324	R	6.43
70	1212.42	66502.02	70	131	231	131-231	R	6.65
71	4583.46	937303.55	71	132	231	132-231	R	93.73
72	1070.67	66730.39	72	211	133	211-133	R	6.67
73	2876.18	440604.83	73	231	211	231-211	R	44.06
74	1387.97	68113.15	74	311	334	311-334	R	6.81
75	2391.65	225083.38	75	311	334	311-334	R	22.51
76	2180.83	160178.18	76	311	324	311-324	R	16.02
77	3369.71	376321.76	77	311	334	311-334	R	37.63
78	1092.68	81690.96	78	311	324	311-324	R	8.17
79	939.00	51092.54	79	311	324	311-324	R	5.11
80	1349.27	64853.11	80	311	324	311-324	R	6.49
81	1281.68	68524.35	81	311	324	311-324	R	6.85
82	2042.65	187964.53	82	334	324	334-324	R	18.80
83	2191.39	153412.15	83	311	334	311-334	R	15.34
84	1124.38	72143.38	84	311	324	311-324	R	7.21
85	1368.23	94331.79	85	311	324	311-324	R	9.43
86	1264.22	81515.34	86	311	324	311-324	R	8.15
87	944.24	62343.57	87	311	324	311-324	R	6.23
88	1154.01	65042.29	88	311	324	311-324	R	6.50
89	1080.85	82370.72	89	311	324	311-324	R	8.24
90	8711.28	995908.95	90	324	311	324-311	R	99.59
91	2093.64	132320.75	91	311	324	311-324	R	13.23
92	1170.63	56396.83	92	311	324	311-324	R	5.64
93	3417.31	474978.84	93	311	324	311-324	R	47.50
94	1197.56	77016.03	94	321	112	321-112	R	7.70
95	1123.92	64805.74	95	211	112	211-112	R	6.48
96	1175.50	59488.98	96	242	112	242-112	R	5.95

97	5845.45	897156.28	97	321	131	321-131	R	89.72
98	2400.76	167764.47	98	211	121	211-121	R	16.78
99	2785.92	279026.35	99	211	121	211-121	R	27.90
100	1456.18	70070.96	100	211	121	211-121	R	7.01
101	1379.77	93989.76	101	211	121	211-121	R	9.40
102	1589.36	96327.30	102	242	121	242-121	R	9.63
103	2251.98	136073.93	103	211	112	211-112	R	13.61
104	1290.35	58384.53	104	211	112	211-112	R	5.84
105	1426.94	99821.32	105	242	131	242-131	R	9.98
106	1625.20	71416.58	106	211	121	211-121	R	7.14
107	1826.08	91833.96	107	242	121	242-121	R	9.18
108	1580.69	138656.62	108	231	131	231-131	R	13.87
109	2426.67	182950.24	109	242	121	242-121	R	18.30
110	1131.77	61514.08	110	211	121	211-121	R	6.15
111	1491.55	60596.17	111	211	121	211-121	R	6.06
112	1387.73	117329.35	112	311	131	311-131	R	11.73
113	2030.35	127019.55	113	211	121	211-121	R	12.70
114	1296.20	65852.07	114	112	121	112-121	R	6.59
115	1777.78	85605.64	115	211	122	211-122	R	8.56
116	1636.00	79572.42	116	211	122	211-122	R	7.96
117	3468.52	109280.22	117	211	122	211-122	R	10.93
118	3518.64	206998.36	118	211	122	211-122	R	20.70
119	1378.62	98653.63	119	211	132	211-132	R	9.87
120	2142.33	132274.96	120	242	122	242-122	R	13.23
121	2303.60	141176.32	121	311	131	311-131	R	14.12
122	3699.19	397668.58	122	231	122	231-122	R	39.77
123	2708.49	189146.57	123	242	122	242-122	R	18.91
124	2352.30	190003.32	124	324	131	324-131	R	19.00
125	2609.84	334203.03	125	133	211	133-211	R	33.42
126	2695.25	222172.92	126	242	121	242-121	R	22.22
127	1148.25	77249.23	127	231	133	231-133	R	7.72
128	2634.78	306841.01	128	334	311	334-311	R	30.68
129	2878.60	535010.68	129	334	311	334-311	R	53.50
130	4610.77	964812.33	130	334	311	334-311	R	96.48
131	1392.47	96430.86	131	242	132	242-132	R	9.64
132	5741.83	407607.89	132	133	122	133-122	R	40.76
133	1382.07	92183.09	133	231	211	231-211	R	9.22
134	1913.47	156746.62	134	221	131	221-131	R	15.67
135	3493.65	397870.70	135	211	221	211-221	R	39.79
136	1200.47	51952.53	136	231	133	231-133	R	5.20
137	1439.98	58112.68	137	231	211	231-211	R	5.81
138	1544.00	118210.72	138	231	242	231-242	R	11.82

139	8934.29	1060187.30	139	231	242	231-242	R	106.02
140	3145.40	329919.07	140	231	242	231-242	R	32.99
141	3039.20	502398.33	141	231	222	231-222	R	50.24
142	2615.14	154489.46	142	311	211	311-211	R	15.45
143	2544.62	279770.31	143	231	211	231-211	R	27.98
144	3424.25	350846.57	144	311	122	311-122	R	35.08
145	946.66	50425.14	145	242	122	242-122	R	5.04
146	4145.55	816990.28	146	231	242	231-242	R	81.70
147	1169.08	80564.12	147	321	132	321-132	R	8.06
148	1379.51	74718.64	148	311	131	311-131	R	7.47
149	979.74	65796.52	149	324	131	324-131	R	6.58
150	1755.44	71738.17	150	311	324	311-324	R	7.17
151	1142.76	52713.16	151	311	121	311-121	R	5.27
152	2049.54	91241.68	152	311	324	311-324	R	9.12
153	1239.45	54825.68	153	324	133	324-133	R	5.48
154	1044.11	65538.28	154	333	133	333-133	R	6.55
155	3431.61	587039.52	155	324	334	324-334	R	58.70
156	2349.46	275607.60	156	311	334	311-334	R	27.56
157	2500.14	266530.91	157	311	324	311-324	R	26.65
158	2709.37	254023.17	158	311	132	311-132	R	25.40
159	3703.24	543933.02	159	231	211	231-211	R	54.39
160	3049.98	348774.69	160	231	211	231-211	R	34.88
161	3728.70	600394.00	161	312	334	312-334	R	60.04
162	1729.38	79661.82	162	311	324	311-324	R	7.97
163	1850.64	191711.80	163	311	324	311-324	R	19.17
164	1036.21	62240.70	164	311	324	311-324	R	6.22
165	1379.77	69096.78	165	311	324	311-324	R	6.91
166	1085.59	72789.71	166	311	324	311-324	R	7.28
167	2131.67	123984.46	167	324	211	324-211	R	12.40
168	2679.28	226314.98	168	334	311	334-311	R	22.63
169	1545.64	112758.54	169	311	334	311-334	R	11.28
170	1366.35	87130.11	170	211	121	211-121	R	8.71
171	1028.55	60359.81	171	311	242	311-242	R	6.04
172	994.16	50757.79	172	311	242	311-242	R	5.08
173	1278.59	101370.42	173	324	131	324-131	R	10.14
174	1163.42	83917.23	174	321	131	321-131	R	8.39
175	1460.51	56070.48	175	133	211	133-211	R	5.61
176	1409.36	104510.30	176	133	122	133-122	R	10.45
177	8131.97	414928.65	177	133	242	133-242	R	41.49
178	3245.11	282723.15	178	133	122	133-122	R	28.27
179	6731.87	340369.44	179	133	242	133-242	R	34.04
180	1920.14	114643.81	180	133	242	133-242	R	11.46

181	3326.74	264253.92	181	133	122	133-122	R	26.43
182	1255.04	52075.22	182	133	243	133-243	R	5.21
183	3316.65	254405.60	183	133	122	133-122	R	25.44
184	2681.92	355076.94	184	133	231	133-231	R	35.51
185	6450.90	495494.46	185	133	311	133-311	R	49.55
186	4096.83	271716.72	186	133	122	133-122	R	27.17
187	4979.23	240720.31	187	133	242	133-242	R	24.07
188	3916.62	252850.64	188	221	122	221-122	R	25.29
189	2231.57	283547.87	189	221	131	221-131	R	28.35
190	2357.28	267003.91	190	324	131	324-131	R	26.70
191	1689.96	94928.01	191	324	133	324-133	R	9.49
192	1680.44	108903.39	192	311	132	311-132	R	10.89
193	1122.06	54568.81	193	324	132	324-132	R	5.46
195	3122.63	222594.19	195	231	122	231-122	R	22.26
196	898.34	28196.02	196	242	122	242-122	R	2.82
197	4212.63	386419.85	197	324	221	324-221	R	38.64
198	2419.16	288734.55	198	132	211	132-211	R	28.87
199	5318.57	1061688.89	199	311	324	311-324	R	106.17
200	4209.96	616446.18	200	222	242	222-242	R	61.64
201	12148.64	4855550.58	201	312	334	312-334	R	485.56
202	6098.19	1860892.43	202	324	334	324-334	R	186.09
203	3898.01	246234.34	203	133	221	133-221	R	24.62
204	1246.60	94432.57	204	133	132	133-132	R	9.44
205	1724.60	125822.02	205	133	142	133-142	R	12.58
206	4763.67	714172.45	206	133	121	133-121	R	71.42
207	5186.35	437759.81	207	133	231	133-231	R	43.78
208	6665.21	653267.56	208	231	211	231-211	R	65.33
209	3165.52	313206.46	209	334	324	334-324	R	31.32
210	2679.57	257315.78	210	334	324	334-324	R	25.73
211	4342.64	412581.08	211	334	324	334-324	R	41.26
212	3873.53	444823.01	212	334	324	334-324	R	44.48
213	37789.48	12757351.30	213	334	324	334-324	R	1275.74
214	2766.04	253600.80	214	334	324	334-324	R	25.36
215	2325.25	253326.08	215	334	324	334-324	R	25.33
216	2057.87	195401.45	216	242	112	242-112	R	19.54
217	1113.02	51833.86	217	312	334	312-334	R	5.18
218	2934.01	170969.26	218	324	321	324-321	R	17.10
219	3880.28	732586.48	219	334	324	334-324	R	73.26
220	1212.18	53465.51	220	311	242	311-242	R	5.35
221	4009.96	584320.80	221	221	231	221-231	R	58.43
222	2466.99	416321.06	222	334	324	334-324	R	41.63
223	2563.55	280054.91	223	334	324	334-324	R	28.01

224	1490.05	75711.26	224	311	321	311-321	R	7.57
225	1068.58	57363.43	225	311	324	311-324	R	5.74
226	886.26	52948.33	226	311	324	311-324	R	5.29
227	1549.18	60387.43	227	311	324	311-324	R	6.04
228	1208.54	93712.79	228	311	324	311-324	R	9.37
229	1035.83	55866.95	229	311	324	311-324	R	5.59
230	1979.99	107542.34	230	311	324	311-324	R	10.75
231	2156.61	192782.87	231	231	121	231-121	R	19.28
232	1046.31	68246.61	232	311	324	311-324	R	6.82
233	2036.93	163022.58	233	311	324	311-324	R	16.30
234	5167.24	468896.61	234	311	324	311-324	R	46.89
236	1983.29	111834.41	236	311	324	311-324	R	11.18
237	1343.06	76789.41	237	311	324	311-324	R	7.68
238	1263.61	85058.23	238	311	324	311-324	R	8.51
239	1565.22	156812.58	239	311	324	311-324	R	15.68
240	2258.53	198421.89	240	311	324	311-324	R	19.84
241	1799.00	111820.54	241	311	324	311-324	R	11.18
242	1146.70	74214.82	242	311	324	311-324	R	7.42
243	1280.47	69047.27	243	311	324	311-324	R	6.90
244	1092.61	60265.23	244	311	324	311-324	R	6.03
245	1212.28	75729.61	245	311	324	311-324	R	7.57
246	2374.14	182388.06	246	311	324	311-324	R	18.24
247	1309.11	96074.13	247	311	324	311-324	R	9.61
248	1389.62	55700.08	248	311	324	311-324	R	5.57
249	3876.02	366121.12	249	311	324	311-324	R	36.61
250	1616.74	120918.95	250	311	324	311-324	R	12.09
251	972.13	55426.93	251	311	324	311-324	R	5.54
252	1522.37	122120.11	252	311	324	311-324	R	12.21
253	1606.22	100688.63	253	311	324	311-324	R	10.07
254	1637.83	112055.68	254	311	324	311-324	R	11.21
255	3334.47	341412.87	255	311	324	311-324	R	34.14
258	1148.51	78007.83	258	311	324	311-324	R	7.80
259	1308.65	74494.29	259	311	324	311-324	R	7.45
260	1631.45	97710.23	260	311	324	311-324	R	9.77
261	3525.01	311563.87	261	311	324	311-324	R	31.16
262	1670.56	60056.54	262	311	324	311-324	R	6.01
263	1251.40	67012.46	263	311	324	311-324	R	6.70
264	1763.55	82830.25	264	311	324	311-324	R	8.28
265	1141.43	72805.93	265	311	324	311-324	R	7.28
266	1881.27	73131.29	266	311	324	311-324	R	7.31
267	4468.54	671919.30	267	311	324	311-324	R	67.19

Referencat

1. Büttner, G., Kosztra, B., CLC2012 Addendum to CLC2006 Technical Guidelines, ETC-SIA, 2014
2. Büttner, G., Kosztra, B., CLC2006 Technical Guidelines, ETC-LUSI, 2006
3. CORINE Land Cover Technical Guide, CEC, 1994;
4. CORINE Land Cover Technical Guide - Addendum 2000, EEA, 2000
 - a. EEA: I&CLC2000 Technical Guidelines, EEA, 2002.
 - b. Report on CLC2012 1st verification, Kosovo
5. Report on 2nd (remote) verification of CLC2012 Kosovo 16-24, February 2015, Budapest

*Raporti i Corine Land Cover, është përgatitur nga
Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës.*

*Për më shumë detaje kontaktoni:
Msc. Përparim Gashi (përparim.gashi@rks-gov.net)*

*Adresa e AMMK-së:
Rruga Luan Haradinaj, ish-pallati i shtypit-Rilindja kati XV/04
Tel. +381 38 200 33 228 , email: ammk@rks-gov.net*

Prishtinë, Shkurt 2019