
**UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”
FAKULTETI I SHKENCAVE MATEMATIKO-NATYRORE
DEPARTAMENTI I KIMISË**



PUNIM DIPLOME MASTER

**Vlerësimi i ndotjes së ujërave sipërfaqësorë dhe
nëntokësorë në pellgun e Drinit të Bardhë**

Mentori:

Prof.Dr.Tahir Arbneshi

Kandidatja:

Valmire Krasniqi

Prishtinë, 2025

Abstrakti

Ndotja e ujërave është një nga sfidat më madhore me të cilat ballafaqohen ekosistemet ujore dhe shoqëria në përgjithësi, duke pasur ndikime të ndjeshme mbi mjedisin dhe shëndetin publik. Cilësia e ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore është një tregues kyç i mjedisit dhe ndikon drejtpërdrejt cilësinë e jetës së njerëzve që varen nga këto burime. Në dekadat e fundit, ndotja e ujërave është bërë një nga sfidat kryesore mjedisore, veçanërisht për shkak të aktiviteteve të ndryshme antropogjenë si bujqësia, industria, urbanizimi dhe menaxhimi jo i duhur i mbeturinave etj.

Prandaj ky studim ka për qëllim të vlerësojë nivelin e ndotjes së ujërave sipërfaqësore dhe nëntokësore në pellgun e Drinit të Bardhë, duke identifikuar burimet kryesore të ndotjes dhe ndikimet e saj në cilësinë e ujit, përmes matjeve të parametrave fiziko-kimik, metaleve të rënda dhe ndotësve organik. Parametrat fiziko-kimikë, janë indikatorë bazë që pasqyrojnë gjendjen e përgjithshme të ujit dhe ndikimin e proceseve natyrore dhe antropogjenë. Metale të rënda edhe në përqendrimet të ulëta, janë toksikë dhe mund të akumulohen në organizmat ujore duke shkaktuar dëme afatgjata në shëndetin e ekosistemit dhe njeriut. Ndotësit organik, përbëjnë rrezik të lartë për ujin, pasi janë të qëndrueshëm në mjedis dhe mund të ndikojnë në proceset biologjike, duke ndryshuar biodiversitetin dhe funksionimin ekologjik të pellgut.

Studimi është kryer në pellgun e Drinit të Bardhë, një nga pellgjet më të rëndësishme ujore në Kosovë me rëndësi të veçantë ekologjike dhe socio-ekonomike. Ky pellg përshkon zona të ndryshme gjeografike, të cilat përfshijnë vendbanime urbane, aktivitete bujqësore, zona industriale dhe hapësira të mbrojtura natyrore. Për këtë arsye pellgu i Drinit të Bardhë është i ekspozuar ndaj presioneve të shumta antropogjenë që ndikojnë në cilësinë e ujit. Përzgjedhja e pikave të mostrimit është bërë në disa segmente të rrjedhjes së lumit dhe degëve të tij kryesore me qëllim që të përfshihen burime të ndryshme ndotjeje (urbane, bujqësore dhe industriale). Marrja e mostrave të ujërave është bërë në përputhje me rekomandimet e literaturës, rekomandime këto të cilat vijnë nga Organizata Botërore e Shëndetësisë, (WHO) dhe Direktivat e Bashkimit Evropian (EU).

Gjatë këtij studimi janë matur parametrat fiziko – kimikë, metalet e rënda dhe disa nga ndotësit organik në pellgun e Drinit të Bardhë, që janë tregues primar të ndotjes së ujërave.

Parametrat fiziko-kimik që janë analizuar në ujërat sipërfaqësorë në pellgun e Drinit të Bardhë janë: temperatura, era, ngjyra, turbiditeti, konduktiviteti, TDS, pH, OT, ngopshmëria e oksigjenit, MTS, SHKO, SHBO, TOC, nitratat, fosfatet, fosfori total, amoniaku, nitritet, sulfatet, dhe kloruret. Në dhjetë vendmostrime me interes bujqësorë janë analizuar këto pesticide: alachlor, atrazina, endosulfani, hexachlorobenzeni, hexachlorobutadieni dhe hexachlorocyclohexani (HCH), kurse në pesë vendmostrime janë analizuar PAH-et: fluoranthene dhe naphthalene. Ndërsa në ujërat nëntokësorë janë analizuar: temperatur, era, ngjyra, turbiditeti, konduktiviteti, TDS, pH, MTS, OT, NGO, TOC, nitratat, fosfatet, amoniaku, nitritet, sulfatet, kloruret dhe fortësia e përgjithëshme.

Për vlerësimin e cilësisë së ujërave sipërfaqësorë dhe nëntokësorë në pellgun e Drinit të Bardhë janë përdorur metodat bashkëkohore: ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry) për analizimin e metaleve të rënda, GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry) për ndotësit organikë si dhe spektrofotometrin UV-VIS dhe metodat klasike për parametrat fiziko-kimik.

Nga rezultatet e fituara është vërejtur se përmbajtja e manganit dhe disa parametrave fiziko - kimik në disa raste i kanë tejkaluar vlerat e lejuara maksimale sipas Direktivave të Bashkimit Evropian për cilësinë e ujërave të pijshëm EU98/83/EC. Kjo ndotje i atribuohet faktorëve antropogjenë, si shkarkimet industriale, ujërat e zeza, dekompozimi i lëndëve organike, mbetjet urbane, substancat kimike bujqësore, dhe faktorëve natyrorë si erozioni i tokës (reshjet e dendura), dhe dekompozimit të shkëmbinjve ferro-manganorë dhe tokës, ka shkaktuar ndotjen e ujërave në pellgun e Drinit të Bardhë.

Nëpërmjet këtij studimi është paraqitur një pasqyrë e qartë dhe e besueshme mbi gjendjen aktuale të ujërave në pellgun e Drinit të Bardhë, duke kontribuar në ngritjen e ndërgjegjësimit për rëndësinë e mbrojtjes së burimeve ujore dhe duke ndihmuar në zhvillimin e strategjive të qëndrueshme për ruajtjen dhe përmirësimin e cilësisë së ujërave në këtë zonë.

Fjalët kyqe: Pesticidet, metalet e rënda, Drini i Bardhë, GC-MS dhe ICP-MS.