



## ANALIZA PRITISAKA I UTICAJA KONCENTRISANIH IZVORA ZAGAĐENJA NA POVRŠINSKA VODNA TELA U SLIVU KOLUBARE

### PRESSURE AND IMPACT ANALYSIS OF POINT SOURCES POLLUTION ON SURFACE WATER BODIES IN KOLUBARA RIVER BASIN

#### APSTRAKT

Analiza pritiska i uticaja na vodna tela u skladu sa odredbama iz člana 5 Okvirne direktive o vodama (ODV) je jedna od ključnih faza u izradi plana upravljanja rečnim slivom. Ovaj rad opisuje metodološki okvir za preliminarnu analizu antropogenih pritiska i procenu uticaja sa ciljem da se olakša implementacija ODV u Srbiji, posebno za manje vodotoke koji nisu pokriveni monitoring mrežom. Predviđena metodologija zasniiva se na kombinovanom korišćenju raspoloživih podataka o opterećenju polutantima i kvalitetu voda, propisa o zaštiti voda i životne sredine, ekspertskih procena značaja izvora pritiska i pritiska, kao i GIS-a. Ovaj pristup obuhvata sledeće korake: identifikacija i karakterizacija izvora pritiska, analiza značaja pritiska i procena uticaja, uključujući i rizik da se ne ispune ciljevi ODV. Metodologija je primenjena za analizu antropogenih pritiska iz koncentrisanih izvora i karakterizaciju pritiska i procenu njihovog uticaja na površinske vode u slivu reke Kolubare.

**Ključne reči:** Okvirna direktiva o vodama, površinske vode, pritisci/uticaji, sliv reke Kolubare

#### ABSTRACT

Analysis of pressures and impacts in accordance with the provisions of Article 5 of the WFD, is one of the key phases in preparing of the RBMPs. This paper describes a methodological framework for preliminary pressures and impacts assessment in order to facilitate implementation of the WFD on small and medium rivers which are not, or are only partly, included in the national monitoring network. In order to fill this gap, proposed methodology combine available data pollution loads and water quality, environmental regulations, GIS and expert opinions for assessment of significance of driving forces and pressures. This approach includes the following steps: identifying driving forces and pressures, analyzing the significant pressures, and assessing the impacts and the risk of failing the WFD objectives. Methodology was used in the Kolubara river basin as a case study.

**Key words:** Water Framework Directive, surface waters, pressures/impacts, Kolubara river basin

#### 1. UVOD

Okvirna direktiva o vodama (ODV, 2000) uspostavlja novi pristup upravljanju vodnim resursima u Evropskoj uniji radi harmonizacije postojećih evropskih politika u oblasti voda i podsticanja održivog korišćenja voda. Sveukupni cilj je da se dostigne dobar ekološki status svih vodnih tela u zemljama Evropske unije do 2015. godine. Specifični ciljevi ODV su: sprečavanje daljeg pogoršavanja statusa voda, zaštita i unapređenje statusa vodnih resursa, sprovođenje neophodnih mera radi smanjenja zagađivanja prioritarnim supstancama, prekida ili postepenog obustavljanja ispuštanja, emisija i gubitaka prioritarnih hazardnih supstanci. Srbija, iako nije članica Evropske Unije, već nekoliko godina sprovodi aktivnosti na implementaciji ODV pod koordinacijom Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – Republičke direkcije za vode, a na osnovu obaveza po Konvenciji o sarad-

- nji na zaštiti i održivom korišćenju reke Dunav i članstva u Međunarodnoj komisiji za zaštitu reke Dunav – ICPDR.
- Glavni instrument za implementaciju ODV je „Plan upravljanja rečnim slivom“, sa programom mera. Prvi korak u karakterizaciji rečnog sliva je identifikacija značajnih pritiska i procena uticaja tih pritiska na vodna tela, a potom identifikacija onih vodnih tela koja su pod rizikom da se ne dostignu ciljevi ODV. Za ostvarivanje tog zadatka neophodno je prikupiti informacije o vrsti i veličini značajnih antropogenih pritiska kojima su izložena vodna tela površinskih voda u skladu sa tačkom 1.4 Aneksa II ODV. Identifikacija i karakterizacija značajnih pritiska obuhvata sledeće vrste pritiska:
- koncentrisane izvore zagađenja, naročito sa supstancama navedenim u Aneksu VIII iz urbanih, industrijskih, poljoprivrednih instalacija i aktivnosti;
- rasute izvore zagađenja, naročito sa supstancama

<sup>1</sup> Dr Božidar STOJANOVIĆ, dipl. inž. tehn., Dragica VULIĆ, dipl. inž. tehn., mr Ivan MILOJKOVIĆ, dipl.inž. građ., Dragana NINKOVIĆ, dipl.inž.građ., Institut za vodoprivredu „Jarislav Černi“, Beograd