

## PROJEKT INTEGRACIJE TRGOVINE I TRANSPORTA, TTI - HRVATSKA

### SVEOBUH VATNA PROCJENA UTJECAJA NA OKOLIŠ SAŽETO IZVJEŠĆE O PROCJENI (KONAČNA VERZIJA)

(prijevod dokumenta izrađenog za potrebe Svjetske banke:  
Trade and Transport Integration Project – Croatia,  
Overall Environmental Assessment – Overarching Executive Summary)

#### Uvod

Projekt integracije trgovine i transporta (Projekt TTI) predstavlja regionalnu inicijativu čija je svrha izgradnja važnog međunarodnog koridora za nekoliko država u regiji od kojeg će koristiti imati i Hrvatska. Početna/krajnja točka odnosno ulaz u koridor je hrvatska luka Ploče.

Program razvoja i rasta luke Ploče (u sklopu Projekta TTI) sastoji se od nekoliko komponenata od kojih su najvažnije višenamjenski kontejnerski terminal (KT) i terminal rasutih tereta (TRT). Obje ove komponente svrstane su u kategoriju zahvata A u skladu s postupkom Svjetske banke WB OP 4.01 te su za obje izrađene posebne procjene/studije utjecaja na okoliš (SUO) i planovi/programi upravljanja okolišem (EMP). U ovom sažetom izvješću o procjeni utjecaja na okoliš govori se i daje kratki pregled utjecaja i pitanja o okolišu koja proizlaze iz kumulativnih ulaganja Svjetske banke i povezanih ulaganja drugih subjekata koja su presudna za uspješnu provedbu projekta TTI, odnosno u prvom redu njegove komponente koja se odnosi na razvoj luke Ploče.

U ovom se izvješću prikazuje i stavlja posebni naglasak na sljedeće:

- (i) Pregled programa planiranog razvoja i proširenja luke Ploče i odnosne infrastrukture (ceste, željeznice, vodoopskrbe, elektroenergetike, itd.), uključujući povezane i prateće projekte koji nisu u sklopu projekta TTI, pri čemu se posebna pažnja daje društveno-ekonomskom i biofizičkom okruženju kao i pitanjima poput alternativnih rješenja projekta, promjena u količini prometa i vidovima prijevoza, osiguranju sirovina, itd.
- (ii) Procjena mogućih kumulativnih utjecaja na okoliš ukupnih aktivnosti koje uključuju program razvoja i proširenja luke Ploče zajedno s preporučenim mjerama zaštite okoliša i smanjenja utjecaja.
- (iii) Svaku dodatnu procjenu pitanja utjecaja na okoliš bilo da se radi o kratkoročnim ili o dugoročnim, a odnose se na *dolinu rijeke Neretve* (naročito njene delte), RAMSAR-sko područje, zajedno s preporučenim mjerama za smanjenje utjecaja.

## 1. Osnovni podaci

### 1.1. Kratak pregled osnovnih geografskih i gospodarskih podataka o Hrvatskoj i državama koje stvarno ili potencijalno gravitiraju prema luci Ploče

Republika Hrvatska, kao mediteranska zemlja jugoistočne Europe, ima najdužu obalu na istočnoj strani Jadranskog mora među svim zemljama tzv. "Zapadnog Balkana" (Slovenija, Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Srbija i Crna Gora).

Jadranskim lukama, u prvom redu luci Ploče, gravitiraju BiH, Srbija i Crna Gora (zbog strukture njihove teške industrije i pomanjkanja odgovarajućih izvožno/uvoznih pomorskih infrastrukturnih objekata), a manjim dijelom i zemlje nove članice Europske Unije – Mađarska i Slovačka.

Spoj na paneuropski koridor Vc (Budimpešta-Osijek-Sarajevo-Mostar-**Ploče**), koji također povezuje istočne i južne dijelove Hrvatske (tj. Osijek, Ploče), s ovim projektom Svjetske banke donijet će dodatne koristi. Provest će se modernizacija željeznica (što je važno za promet rasutog tereta od/do Luke Ploče), a uskoro će također doći i do izgradnje spoja s autocestom što će imati dodatne koristi za prijevoz kontejnerskog i generalnog tereta ne samo u BiH-u već i unutar Hrvatske.

### 1.2. Kratki pregled gospodarske politike Hrvatske i zemalja u regiji

Gospodarska i opća politika Hrvatske vodi se ciljem pridruživanja Europskoj Uniji. Sadašnji rezultati procesa za pristupanje EU-i se između ostalog odražavaju u restrukturiranju i pretvorbi gospodarstva (sa sve većom stopom i razinom privatizacije u većini gospodarskih sektora), naglasku na tzv. Jadransku orijentaciju na turizam i promet (ubrzana izgradnja autocesta kao i društveno i ekonomski integracijskih elemenata razvoja, rekonstrukcija međunarodnih luka zajedno s trajektnim lukama, restrukturiranje brodogradnje), oživljavanje poljoprivrednih resursa za potrebe turizma. Sva ta pitanja razvoja zahtijevaju stavljanje posebnog naglaska na zaštitu okoliša i održivo korištenje prirodnih resursa.

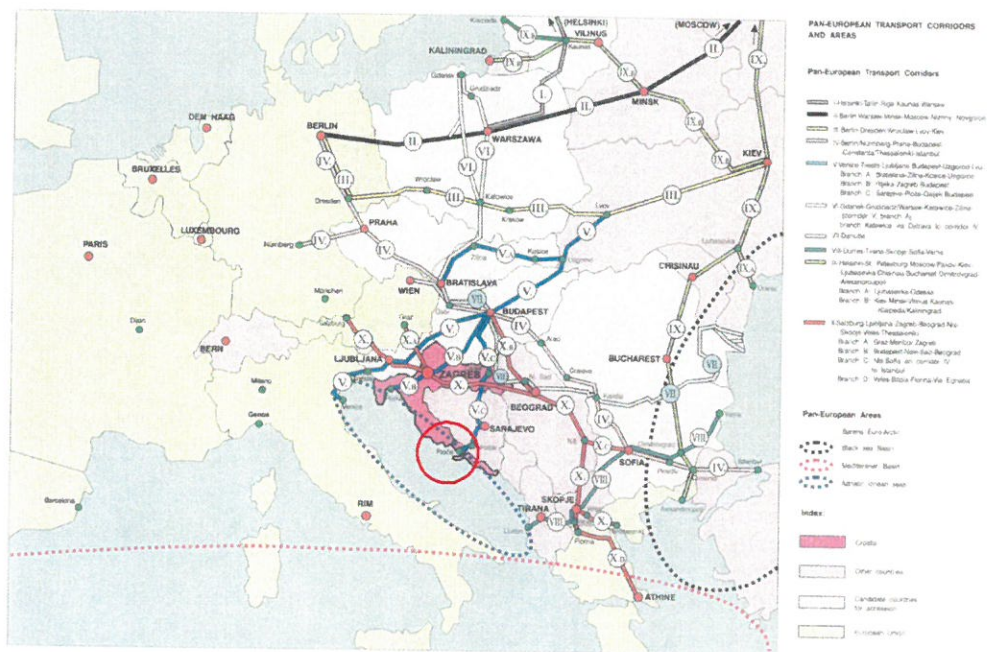
Težnja je Hrvatske da postane vodeća zemlja u regiji u smislu održivog gospodarskog razvoja (posebno uzimajući u obzir prirodne resurse i zaštitu okoliša), regionalne društvene i gospodarske suradnje i etničkog pomirenja. Posebna važnost daje se susjednoj Bosni i Hercegovini sa znatnim brojem stanovnika hrvatske nacionalnosti koji uglavnom žive u južnim dijelovima Bosne i Hercegovine, a naročito uz južni dio koridora Vc.

### 1.3. Kratki pregled i procjena sektora trgovine i transporta u Hrvatskoj

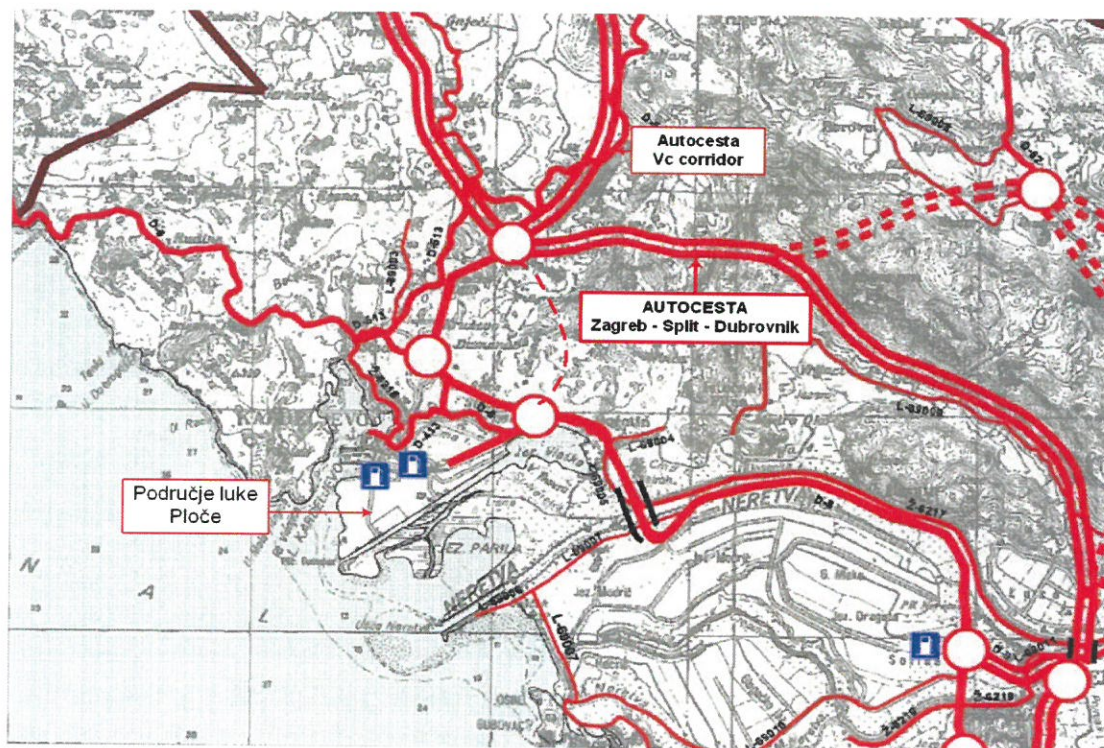
Zbog geografskog i geopolitičkog položaja, Hrvatska može izvući koristi iz međusobno povezanih sektora trgovine i transporta, naročito kada se radi o susjednim zemljama. To je jedna od polaznih točaka i položaja Hrvatske strategije prometnog razvoja (1999.) koja se u velikoj mjeri provodi u zadnjem desetljeću (veća izgradnja autocesta, stalno restrukturiranje željeznica, modernizacija luka – Rijeka Gateway Project, projekt TTI u tijeku, bolji međugranični transport i mehanizmi trgovanja, itd.).

1.4. Karte s prikazom konfiguracije postojeće cestovne i željezničke infrastrukture i podaci o kapacitetima i trenutnom korištenju

Cestovna i željeznička infrastruktura je osnovni element i preduvjet za veći opseg trgovine i transporta. Geoprometni položaj luke Ploče, te postojeća i planirana cestovna i željeznička mreža u širem području Ploča prikazana je na kartama na slikama 1-1 i 1-2.



Slika 1-1: Geoprometni položaj luke Ploče



Slika 1-2: Cestovna mreža u širem području Ploča

### 1.5. Kratak pregled osnovnih podataka o okolišu

Delta rijeke Neretve predstavlja posebno područje na Jadranskoj obali s približnom veličinom baze na obali u dužini od 13 km, i prodorom u kopno od 18 km, što čini ukupno oko 12.000 hektara. Njene su značajke aluvijalne ravni (formirane taloženjem nanosa i ispresijecane mnogobrojnim odvojcima, jezerima i kanalima), obalno područje i kraški brežuljci na sjevernoj strani. Nanosi koji dolazi rijekom Neretvom također se mogu naći na morskom dnu u području luke Ploče – području ograničenom umjetnim/prokopanim kanalom Vlaška na sjeverno-zapadnoj granici delte, kao i na širem morskom dijelu koji okružuje luku i deltu.

Delta predstavlja najvažnije mediteransko močvarno područje u Hrvatskoj i jedno je od nekoliko preostalih staništa ovakve vrste u Europi. Zbog ekstenzivnih melioracijskih mjera isušena su mnoga močvarna područja, jezera i lagune. Međutim, sa stajališta biološke i krajobrazne raznolikosti, radi se još uvijek o jednom od najvrednijih područja u Hrvatskoj.

Zbog geografskog položaja i raznovrsnih staništa, delta je bogata ptičjom faunom. U literaturi je zapisano postojanje 310 ptičjih vrsta uključujući 115 vrsta koje se tamo gnijezde. Područje bočate vode u blizini riječnog ušća je važno zimovalište i odmaralište tijekom proljetnih i jesenskih selidbi. Osim toga, u delti je zabilježeno oko 150 ribljih vrsta, uključujući morske, i 35 slatkovodnih vrsta. Prije nego su isušena jezera i lagune područje u blizini riječnog ušća bilo je vrlo važno kao mjesto za mrijest ribe, te za ishranu i razvoj riblje mlađi. Očuvane lagune, kao što su Parila i Vlaška, predstavljaju važno područje za ribe i rakove koji provode ostatak svog života u slatkoj vodi ili u moru.

Delta Neretva uključena je u ramsarski popis močvarnih područja od međunarodne važnosti prema Konvenciji o močvarama od međunarodne važnosti, naročito kao stanište ptica močvarica (RAMSARska konvencija). Također je uvrštena u program ornitološki važnih ptičjih područja koji provodi Međunarodno vijeće za zaštitu ptica *BirdLife International*. Osim toga, predložena je za zaštitu u kategoriji parka prirode. Trenutno, u području su proglašena tri ornitološka rezervata ptica: Pod Gredom (Vid), Prud (Metković) i Orepak (Kula Norinska) na udaljenosti od približno 12 do 15 km od luke Ploče i rezervat riba i ptica Ušće Neretve na lijevoj strani riječnog ušća udaljenog 2 km od luke. Područje Ploče-Jezero Parila na desnoj strani riječnog ušća, koje se proteže skoro do lučkog područja, te jezero Kutina na lijevoj strani, udaljeno oko 20 km, predlaže se za zaštitu u kategoriji ptičjeg rezervata. Osim toga, jezero Modro oko i Desne jezero (oko 6 km sjeveroistočno od luke) zaštićeni su u kategoriji značajnih krajobrazaca. Baćinska jezera smještena su sjeverno od luke Ploče. Predstavljaju kršku udolinu velike krajobrazne vrijednosti. Brdo Višnjica sa šumskom vegetacijom smješteno je nasuprot središnjeg dijela luke Ploče u njenom postojećem radnom dijelu na udaljenosti od oko 1,5 km. Ograničenja u korištenju zemlje i aktivnosti (ribarenje, lov, itd.) koje su dopuštene u prirodnom zaštićenom području vrlo često dovode do prosvjeda i sukoba s određenim grupama lokalnog stanovništva.

Šire područje delte Neretve je pretežno vrlo plodno poljoprivredno područje s velikim brojem uglavnom lokalnih zemljoposjednika. Ovisno o toku slatke vode rijeke Neretva, koja napaja irigacijske sustave njihovih poljoprivrednih površina, lokalno stanovništvo više brinu radovi na gornjem toku rijeke koji bi mogli utjecati na protočni režim Neretve i njegovu kakvoću, a ne oni koji se izvode u morskom rubu delte kao što su aktivnosti koje se odnose na razvoj i rast Luke Ploče. *Aktivnosti koje se odnose na poljoprivredu u dolini Neretve i samoj delti smatraju se većom mogućom opasnosti za deltu nego što je to planirana izgradnja i sadašnji odnosno budući rad luke.* Nedavno nastali sve veći problem prodora soli u područje delte je posljedica nekontroliranih poljoprivrednih aktivnosti.

Prema Registru kulturne baštine i informacijama dobivenim od Ministarstva kulture – Konzervatorskog odjela u Dubrovniku i prostornih planova područja (županije, općina), u neposrednoj blizini lokacije projekta luke Ploče **ne postoje nikakva mjesta, kako na kopnu tako i u podmorju koja se vode kao kulturna baština.** U području Općine Ploče postoji sedam registriranih mjesta kulturne baštine (samo dvije arheološke lokacije) u selima Baćine i Staševica koja su udaljena od projekta Luke i na koje on neće utjecati.

U području izvođenja projekta već se godina provodi bageriranje dna radi održavanje njegove dubine i do sada nisu pronađene nikakve arheološki nalazi. Osim toga, snimanjima koja su proveli ronionci za potrebe studija utjecaja na okoliš kontejnerskog terminala i terminala rasutih tereta, nisu uočeni nikakvi podmorski arheološki objekti ili nalazi. Prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (N.n. 69/99, 151/03 i 157/03), u slučaju pronalaska arheoloških nalaza tijekom bageriranja ili izgradnje terminala i njegovih infrastrukturnih objekata, radovi se moraju prekinuti i o tome se moraju izvijestiti odgovarajuća tijela, u ovom slučaju Konzervatorski odjel Ministarstva kulture u Dubrovniku. Ova je mjera uključena u odgovarajući plan upravljanja okolišem (EMP).

U neposrednoj okolici grada i luke Ploče, a niti u području na udaljenosti do 10 km, ne postoje nikakva turistička odmarališta ili turistički sadržaji. Sama delta i njene zaštićene ili predložene za

zaštitu prirodne pojave unutar predloženih granica Parka prirode "Neretva" su ciljna odredišta za izlete, naučni/istraživački i pustolovni turizam, trenutno uglavnom na lokalnoj i nacionalnoj razini.

*1.6. Kratki pregled ključnih pitanja o okolišu u području razvođa Neretve i njenom okolnom području, a naročito o delti koja se odnose na sveukupan Projekt luke.*

Ključna pitanja okoliša koja su povezana s razvojem luke Ploče i njen mogući utjecaj na deltu Neretve i okolna područja prije svega proizlaze iz izvođenja građevinskih radova za lučke komponente prema projektu TTI (terminali i prateća infrastruktura), ali također, čak i više, za buduću već planiranu transportnu infrastrukturu (npr. autoceste koje prelaze deltu i predmet su posebnih projekata).

Aktivnosti izgradnje luke (niti jedna unutar delte) koje imaju utjecaj na okoliš obuhvaćaju uglavnom radove bageriranja i odlaganje materijala od iskopa na kopno (ograničeni utjecaj na morske zajednice, uklanjanje bentosa, podizanje nanosa i povećano taloženje i zamućenje u područjima izvođenja radova za vrijeme bageriranja); širenje buke može privremeno i povratno imati utjecaj na ptice u susjednom predloženom ornitološkom rezervatu. Odvijanje poslova u Luci, naročito na terminalu za rasute terete gdje se odvija redovno održavanje kanala bageriranjem, povremeno će biti izvor buke i svjetla s utjecajem na ptice. Velika plovila na vezu operativne obale smanjit će brzinu protoka vode kroz Kanal Vlaška (zapadna granica delte) što neće imati nikakav značajni utjecaj na deltu u njenom gornjem toku/dijelu.

## **2. Strateški planovi**

*2.1. Kratki pregled regionalnih/lokalnih strateških planova za porječje Neretve, a naročito njene delte*

Prema strateškim dokumentima Hrvatske (Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti, Strategija prostornog uređenja i Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije), delta Neretve, kao najvredniji prirodni resurs u području, predviđena je za zaštitu u kategoriji parkova prirode. Područje Ploče-Parila na desnoj strani riječnog ušća i jezero Kuti na lijevoj strani predloženi su za zaštitu u kategoriji ornitoloških rezervata (Prostorni plan Županije).

Osim toga, jedan od strateških ciljeva Strategije prostornog uređenja u Hrvatskoj (1999.) je zaštita i unaprjeđenje prirodnih i umjetnih močvarnih područja koji predstavljaju najugroženije ekosustave u Hrvatskoj. Drugi strateški cilj je očuvanje biološke raznovrsnosti i osobina obale i otoka koji uključuje plan djelovanja koji se izravno odnosi na rijeku Neretvu: Zaštita staništa u močvarnim područjima u delti Neretve.

Većina mogućih izvora potencijalno još štetnijih utjecaja na deltu Neretve i na slivno područje uz vodotok Neretve nalaze se u njenom gornjem toku, odnosno u gornjem slivnom području Neretve u Bosni i Hercegovini s velikim brojem industrijskih objekata i hidroelektrana. Planovi s tim u vezi su predmet rasprave i njihova provedba bi mogla utjecati na vodni režim Neretve.

Što se tiče transportnih koridora kroz dolinu Neretve i njenu deltu, planira se autocesta duž koridora Vc (Ploče-Mostar-Sarajevo) i eventualno također produženje postojeće autoceste u izgradnji između Zagreba i Ploča prema Dubrovniku koja bi išla kroz deltu Neretve. Poboljšanjem cestovne infrastrukture, naročito koridorom Vc, pod uvjetom da se pitanja utjecaja na okoliš tijekom izgradnje riješe, opasnosti za rijeku Neretvu od cestovnog, a naročito od kamionskog prometa i prijevoza tekućih goriva između Ploča i BiH-e bi se znatno smanjile.

## 2.2. Osnovni podaci o prošlom, sadašnjem i planiranom rastu

- (i) lučkog prometa koji uključuje sve vrste tereta uključujući promet tekućim, rasutim teretima i kontejnerski promet,
- (ii) željezničkog i cestovnog prometa, te
- (iii) o urbanizaciji i industrijskom razvoju koji se odnosi na plan razvoja i rasta Luke Ploče

Luka Ploče ostvaruje većinu svog prometa poslovanjem s partnerima iz Bosne i Hercegovine kao što je to bilo krajem 80-tih. Prije rata, koji je u tom području trajao od 1991.-1995. godine, ukupan promet tereta preko Luke Ploče iznosio je godišnje oko 4,6 milijuna tona, a prije svega se odnosio na ugljen i željeznu rudaču (rasuti teret) za Željezaru Zenica i Koksaru u Lukavcu (BiH). Tijekom rata, promet tereta, posebice rasutih tereta, značajno je pao. Međutim u zadnjih nekoliko godina opet je evidentan vrlo brz rast prometa rasutih tereta. Promet tereta preko luke Ploče u razdoblju od 1988. do 2005. godine dan je u **tablici 2.1.**

**Tablica 2.1: Promet tereta (u tisućama tona) preko luke Ploče od 1988. do 2005. godine**

	1988.	1991.	1994.	2000.	2002.	2003.	2004.	2005.
GENERALNI TERETI	881	521	206	266	396	420	346	301
RASUTI TERETI	3336	1356	39	417	474	675	1518	2211
TEKUĆI TERETI	360	360	360	360	360	360	167	303
UKUPNO	4577	2213	268	804	1063	1284	2031	2815

Poslovanje Luke Ploče se brzo popravlja od kraja rata 1995. Rast prometa u prosjeku je iznosio 23 posto godišnje od 1994. i doseže vrhunac s 58 posto u 2004. godini i 36 posto u 2005. godini. Promet tereta u 2005. godini dosegnuo je 2,8 milijuna tona što je 61 posto od njegove maksimalne prijeratne razine. Rasuti teret sudjelovao je sa 78 posto u ukupnom prometu 2005. godine, dok se generalni tereti, trenutno na razini od 300.000 do 350.000 tona, uglavnom sastoje od kontejnerskog tereta, drvene građe, metalnih proizvoda od glavnih klijenata u BiH-i i prehrambenih proizvoda.

Prema osnovnom scenariju<sup>1</sup> i realnim predviđanjima očekuje se znatno povećanje prometa rasutih i generalnih tereta na 7 milijuna tona već 2010. godine i prekoračenjem 10 milijuna tona 2020. godine i 13 milijuna tona 2030. godine.

Eventualnom izgradnjom plovnog puta Bosanski Šamac (na rijeci Savi) – Vukovar (na Dunavu) i paneuropskog cestovnog koridora Vc (Budimpešta – Osijek – Sarajevo – Ploče), luka Ploče će postati prometno još važnija u kombiniranom prometu sa svim podunavskim zemljama. Centralna jadranska pomorska veza, te prirodni produžetak koridora Vc povezat će preko luke

<sup>1</sup> Prognoze su navedene u dokumentu Consulting Services to Enhance Private Participation in the Development of the Port of Ploče, studije iz 2006. godine koju je izradila firma Royal Haskoning, financirano sredstvima PPIAF.

Ploče i južne regije Italije sa zemljama srednje i istočne Europe na ekonomski najprihvatljiviji način, te se očekuje veliki porast prometa u luci Ploče s obzirom na sadašnji.

Drugi pokretač rasta je kontejnerski promet koji pokazuje značajan stalni rast, pa se očekuje i njegov rast u luci Ploče. Rast prometa iznosio je u prosjeku 75 posto godišnje od 1998. godine, a u 2005. godini promet je premašio 17.000 TEU (kontejnerskih jedinica od 20 stopa). Svjetski trend prijevoza tereta kontejnerima, trenutno niska razina kontejnerskog tereta u BiH-i i Hrvatskoj, te konačno i oporavak gospodarstva u BiH-i, snažni su nosioci tog rasta.

Osnovni scenarij predviđanja kontejnerskog prometa zasniva se na procjeni rasta u gospodarstvima BiH-e i Hrvatske kroz određeno razdoblje, na njihovim trgovinskim prognozama, na ocjeni tržišnog udjela luke Ploče u tom prometu kroz određeno vremensko razdoblje i na potencijalnom povećanju u prijevozu različitih proizvoda kontejnerima koji prolaze preko luke Ploče.

Šest kontejnerskih kompanija već je pokazalo svoje zanimanje na upućivanje svojih brodova u Ploče, ako na raspolaganju bude odgovarajuća infrastruktura za njihov prihvat. Rast u osnovnom scenariju iznosi prosječno 15 posto godišnje (odn. 40.000 TEU) dok 2010. godine u pogon ne krene novi kontejnerski terminal u Pločama, 14% od 2010. do 2015. (60.000 TEU) u kojem se računa i na otvaranje autoceste do Splita 2008. godine i nove kapacitete u Luci za rad s namjenskim brodovima za prijevoz kontejnera od 2009. godine, 6 posto do 2020. godine i 3 posto nakon toga. Dodatni faktor koji doprinosi očekivanom rastu kontejnerskog prometa je postupna izgradnja autoceste na koridoru Vc u dionicama prema BiH-i u vremenu do 2020. godine.

Što se tiče smjera kretanja tereta, postojeća koncepcija se neće značajnije mijenjati, odnosno luka Ploče će u najvećem dijelu ostati tranzitna luka (vidi tablicu 2.2.)

**Tablica 2.2.:** Promet tereta (u tisućama tona) u luci Ploče po smjeru kretanja u razdoblju od 1988. do 2005. godine

	1988.	1991.	1994.	2000.	2004.	2005.
UVOZ	2.863	1.244	16	9	181	172
IZVOZ	1.086	555	1	2	5	19
TRANZIT	142	158	243	710	1.673	2314
RAZVOZ	486	256	8	83	172	310
UKUPNO	4.577	2.213	268	804	2031	2815

Isto tako se ne očekuje značajnija promjena postojeće koncepcije transporta tereta iz luke prema konačnim korisnicima. Za najveći dio rasutih tereta (skoro 100%) predviđen je, kao i do sada, odvoz željezničkom prugom Ploče-Mostar-Sarajevo prema konačnim odredištima u BiH-i. Generalni tereti će se i dalje odvoziti dijelom željezničkim, a dijelom cestovnim prijevozom. Tekući tereti će se također nastaviti odvoziti skoro potpuno cestovnim prijevozom. Odvoz kontejnerskog tereta (oko 70%), planiran je, u većem dijelu, cestovnim prijevozom, a manjim dijelom željeznicom. Očekuje se da će trendove porasta prometa luke Ploče pratiti i rekonstrukcija, odnosno poboljšanje postojećih prometnica – željezničke pruge Ploče-Sarajevo (postojeći Memorandum o razumijevanju potpisan između Vlada Hrvatske i Bosne i Hercegovine) i izgradnja novih cestovnih prometnica – koridora Vc i autoceste A1 Zagreb-Split-(Ploče)-Dubrovnik, te spoja luke Ploče s tim autocestama.



Scenariji razvoja prometa i rasta luke Ploče (i proširenja same luke Ploče) u skladu je s prostornim planovima lokalnog područja (Plan općine Ploče, Plan Županije) u kojima se prepoznaje važnost luke Ploče i čiji se prostorni i razvojni planovi oslanjaju na ovom vrlo bitnom gospodarskom segmentu. Proširenje luke će sigurno imati posredni utjecaj na lokalno gospodarstvo i gospodarstvo južne Dalmacije. Istovremeno, ovi razvojni planovi i stroga provedba prostornih planova, propisa o zaštiti okoliša i građenju vode računa, a to će činiti još i više, o zaštiti delte Neretve od razvoja industrijskih i skladišnih/trgovačkih aktivnosti potaknutih upravo proširenjem djelatnosti luke.

Osim lučkih aktivnosti također se planira razvoj industrijskih aktivnosti unutar područja postojeće luke, a bescarinska zona je već uspostavljena. Postojeće lučko područje nudi dovoljno zemljišnog prostora za razvoj pratećih aktivnosti, a nakon odlaganja i dovoljnog slijeganja materijala iskopanog iz podmorja na prostoru luke prilikom izgradnje kontejnerskog terminala i terminala rasutih tereta, na raspolaganju će biti i dodatni prostori. Dostatne površine na prostoru luke, koje će biti na raspolaganju za potaknuti razvoj, smanjit će potražnju i pritisak na zemljišne terene izvan luke, a naročito u delti. Budući je većina tereta u luci Ploče namijenjena za BiH-u ili dolazi iz BiH-e, posredni učinci će se vjerojatno proporcionalno više materijalizirati u BiH-i nego u slobodnoj carinskoj zoni(ama).

Razvoj industrijskih i drugih aktivnosti povezanih s lukom koje se odvijaju na prostoru luke imat će za posljedicu odgovarajuću planiranu urbanizaciju u lokalnim prostornim planovima.

### 3. Zakonski i pravni okvir

Hrvatski zakonski i pravni okvir koji se odnosi na projekt uglavnom je već usklađen s propisima Europske unije i njenom *pravnom stečevinom o zaštiti okoliša*. Prema tome, skoro je sigurno da će se provedba projekta odvijati u zakonskom okviru EU-e.

Hrvatski propisi zahtijevaju niz koraka prije izdavanje potrebnih lokacijskih i građevinskih dozvola. Osnovni dokumenti za dobivanje lokacijske dozvole su prostorni plan (u kojem se vidi da je predložena aktivnost predviđena i u skladu s dokumentima prostornog uređenja), studija izvodljivosti i prihvaćena studija utjecaja na okoliš (u skladu s hrvatskim Zakonom o zaštiti okoliša i podzakonskim pravilnicima). Kako bi se dobila konačna građevinska dozvola za početak građevinskih radova, u projektnoj dokumentaciji moraju se prikazati i u nju uključiti sve mjere smanjenja utjecaja na okoliš kao što je navedeno u lokacijskoj dozvoli.

**Prilog 1** sadrži popis međunarodnih sporazuma za područje zaštite okoliša i prirode koji su povezani s projektom. Važeće zakonodavstvo Republike Hrvatske o pitanjima zaštite prirode usklađeno je s međunarodnim sporazumima navedenim u Prilogu 1, a propisi Konvencije MARPOL uključeni su u zakonodavnu dokumentaciju Hrvatske i podzakonske akte koji reguliraju pitanja opreme koja se koristi u lukama kao i rad luka.

#### 4. Opis i razlozi za projekt TTI

##### 4.1 Kratki pregled sveukupne strategije projekta u kontekstu nacionalnih, regionalnih i općinskih planova

Glavni cilj pomoći Svjetske banke Hrvatskoj je podrška Vladinoj strategiji rasta koja je dio procesa pristupa Hrvatske Europskoj uniji podržavanjem projekata koji će ostvariti ekonomske koristi i olakšati trgovinu i transport u regiji.

Program razvoja luke Ploče (u sklopu projekta integracije trgovine i transporta – TTI, Hrvatska) odgovor je na značajno povećanje prometa koji je rezultat restrukturiranja industrije u Bosni i Hercegovini. Posljednjih godina promet se povećao sa 1,1 milijuna tona u 2002. godini na 2,8 milijuna tona u 2005. godini. Koridor Vc tijekom cijele godine stvara značajan profit za južnu Dalmaciju. Budući je krajnje odredište za više od 80% tereta koji prođe kroz Luku izvan Hrvatske, projekt ima veliko značenje za regiju. Sveukupni razvojni cilj je poboljšanje kapaciteta, učinkovitosti i kakvoće usluga na koridoru Vc kako bi mogao odgovoriti predviđenoj prometnoj potražnji, s posebnim naglaskom na luku Ploče, kao i potpora regionalnom razvoju na način koje je siguran i prihvatljiv za okoliš.

Projekt TTI i njegove glavne komponente u skladu su sa strategijom i programom prostornog uređenja Republike Hrvatske (planski dokumenti najviše razine), dokumentima koji stavljaju naglasak na razvoj luke Ploče kao velike međunarodne luke. Novi terminal rasutih tereta i kontejnerski terminal uključeni su i u županijski plan, kao i u urbanistički plan grada Ploče (luka Ploče kao međunarodna, ali isto tako i lokalna luka).

#### Komponente projekta TTI

Svjetska banka financira projekt TTI koji sa sastoji od tri komponente: (i) Razvoj infrastrukture u luci Ploče, (ii) Integracija trgovine i transporta i (iii) Provedba projekta. Istovremeno, ali ne u sklopu projekta Svjetske banke, Vlada Hrvatske financirat će modernizaciju objekata Hrvatskih željeznica u Pločama.

Komponenta **Razvoj lučke infrastrukture** sastoji se od sljedećih podkomponenata:

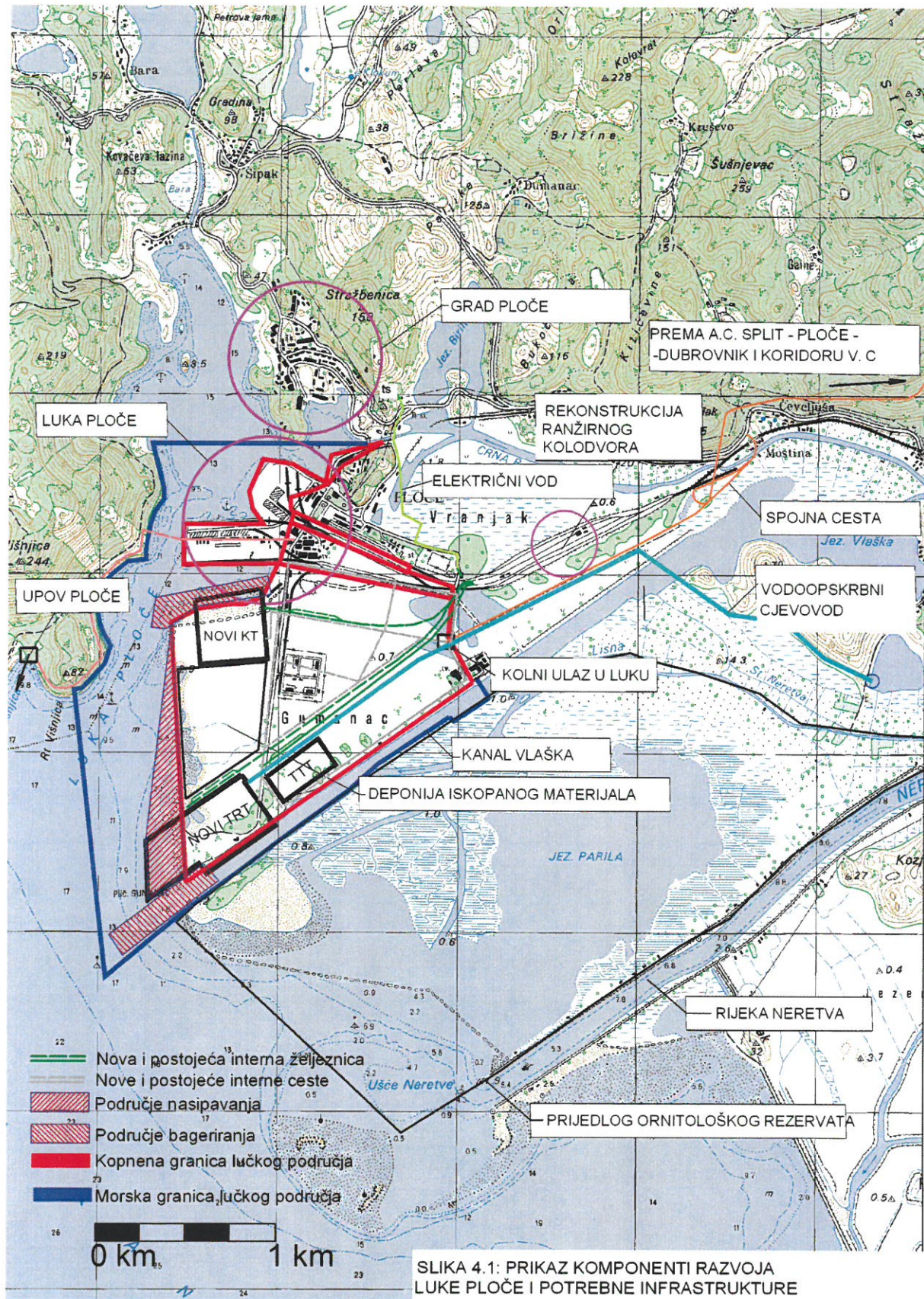
- (i) izgradnja novog terminala rasutih tereta (TRT) početnog kapaciteta od 4,6 milijuna tona,
- (ii) izgradnja višenamjenskog kontejnerskog terminala (KT) početnog kapaciteta od 66.000 TEU i
- (iii) izgradnja/sanacija prateće lučke infrastrukture (ceste, željeznica, vodoopskrba, otpadne vode i napajanje električnom energijom) unutar lučkog prostora, uključujući i novi kolni ulaz u luku

Treća podkomponenta povezuje nove terminale s postojećom komunalnom infrastrukturom unutar i izvan luke. (Slika 4.1.).

Novi terminali smjestit će se na nerazvijenom i nekorištenom prostoru luke siromašne vegetacije koja raste na materijalu prethodno izvađenom iz mora. Kada se radi o zaštiti okoliša, ovaj dio lučkog područja nema nikakav lokalni niti regionalni značaj.

Objekt	Investitor	Izvor sredstava
Infrastruktura terminala rasutih tereta	Lučka uprava Ploče	50% lokalno, 50% strano
Infrastruktura višenamjenskog kontejnerskog terminala	Lučka uprava Ploče	50% lokalno, 50% strano
Izgradnja novog kolnog ulaza u luku	Lučka uprava Ploče	50% lokalno, 50% strano
Obnova željezničke infrastrukture izvan lučkog područja	Hrvatske željeznice	50% lokalno, 50% strano
Oprema / nadgradnja	Luka Ploče/koncesionar	
Projekti povezani s projektom TTI, ali ne u sklopu njega		
Izgradnja spojne ceste između kolnog ulaza u luku i autoceste	Hrvatske autoceste	100% domaći
Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih kanalizacijskih voda u Pločama (*)	Grad Ploče i Hrvatske vode	60% Grad Ploče 40% Hrvatske vode
Sanacija/obnova odlagališta komunalnog otpada	Grad Ploče i hrvatski Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU)	65% Grad Ploče 35% FZOEU

(\*) Podmorski ispušt potrebno je premjestiti s postojeće lokacije koja se nalazi unutar lučkog područja na mjesto koje se nalazi oko 2 km izvan luke.



SLIKA 4.1: PRIKAZ KOMPONENTI RAZVOJA LUKE PLOČE I POTREBNE INFRASTRUKTURE

## 5. Alternativna rješenja za Projekt

Zbog jedinstvenog geografskog položaja u smislu pomorskih i kopnenih transportnih pravaca i sredstava, kao vrata koridora Vc (posebno važnog za gospodarstvo i industriju BiH-e) i povijesno dokazan i operativan objekt/pravac, skoro da i nije postojalo stvarno značajno i usporedivo alternativno rješenje za komponentu luke Ploče u sklopu projekta TTI. Kada se govori o svim razlozima za cijeli projekt TTI, analiza pokazuje da će bez projekta (tj. u 'scenariju bez ikakvih razvojnih djelovanja'), koridor vrlo vjerojatno brzo dosegnuti svoj sadašnji kapacitet. Korisnici koridora tada bi preusmjerili svoj promet na skuplje alternativne koridore što bi ne samo smanjilo konkurentnost industrije BiH-e, nego i potencijal za gospodarski razvoj južne Dalmacije (i područja Ploča), te Bosne i Hercegovine.

Prema tome, alternativna rješenja su razmatrana i uvelike analizirana na razini komponenata luke Ploče, tj. njihova lokacija unutar lučkog područja i njihov situacijski plan naročito kada se radi o terminalu rasutih tereta. Glavni cilj analiza alternativnih rješenja bilo je smanjenje utjecaja bageriranja na okoliš (iskopavanje i produbljivanje prilaznog kanala), te sigurnost i rad terminala, naročito s obzirom na susjedni dio predloženog Parka prirode Neretva (tj. istočnu obalu kanala Vlaška i jezero Parila koji su predloženi za zaštitu u kategoriji ornitoloških rezervata), gdje terminal za tekuće terete radi već godinama. Posljedice smještaja operativne obale (pristana) novog terminala rasutih tereta u konačnom rješenju u kanal Vlaška što je moguće dalje prema moru (s djelomičnim nasipavanjem mora radi dobivanja dodatnog prostora na kopnu korištenjem viška iskopanog kamenog materijala od izgradnje spojne ceste grada i luke Ploče na autocestu), kao i smještaj skladišta rasutog tereta paralelno s kanalom Vlaška su - manje količine materijala od podmorskog iskopa (i bez utjecaja izgradnje na istočnu zaštićenu obalu kanala). Ovakav je položaj ključnih objekata istovremeno ponudio prazan prostor između kontejnerskog terminala i terminala rasutih tereta dostatan za odlaganje na kopnu (a ne odlaganje tj. ispuštanje u more) materijala od podmorskog iskopa izvađenog bageriranjem tijekom izgradnje oba terminala. Dodatna korist od ovog rješenja za okoliš je premještanje većine postojećih operacija s rasutim teretima dalje od grada Ploče (kao što je prikazano u Poglavlju 6).

## 6. Kratki pregled sveukupnog utjecaja razvoja luke na okoliš

### 6.1. *Mogući kumulativni utjecaji programa razvoja i proširenja luke na okoliš na dolinu/deltu Neretve, prometni koridor i svako drugo područje na koje bi se moglo utjecati prema pitanjima navedenim u politici zaštite Svjetske banke, postupak OP 4.01, Procjena utjecaja na okoliš.*

U skladu sa smjernicama i postupcima Svjetske banke koji se odnose na zaštitu uključujući Procjenu utjecaja na okoliš OP/BP/GP 4.01, u svrhu procjene utjecaja na okoliš ovaj je projekt proširenja i razvoja luke (odn. njegove glavne komponente - novi KT i TRT) svrstan u najzahtjevniju kategoriju projekata - kategoriju A. Potpuno su se slijedila sva pitanja navedena u spomenutom postupku Svjetske banke, tj. analiza (*screening*) okoliša, procjene utjecaja na okoliš i plan upravljanja okolišem, procjena institucijskih kapaciteta zajmoprimca koji su povezani s procjenom utjecaja na okoliš (u ovom slučaju Lučke uprave Ploče), javna prezentacije i rasprave o ciljevima projekta, opis i mogući utjecaji projekta na okoliš.

Budući da nove glavne komponente luke (KT i TRT) imaju malo zajedničkih sličnosti (pa tako i istih utjecaja), osim do određene mjere slične lokacije unutar nekorištenog prostora u lučkom

području (Sl. 4.1.), kumulativni utjecaji na okoliš su u većini slučajeva samo oni koje dolaze od svakog novog terminala. Zbog toga je procijenjeno da različiti utjecaji tijekom izgradnje (bageriranje i odlaganje materijala od iskopa, nasipavanje i poboljšavanje tla, isporuka građevinskog materijala) u širokoj građevinskoj zoni sličnih značajki najviše doprinose kumulativnim utjecajima na okoliš, iako se ne moraju izvoditi u istom vremenskom razdoblju.

Sa stajališta rada luke, samo emisija buke i do određene mjere povećan željeznički promet (kompletan rasuti teret, dio kontejnerskog tereta), vode do povećanih kumulativnih utjecaja na okoliš. Slična vrsta lučkih aktivnosti (rad s teretom i skladištenje) izvodit će se na novom terminalu za rasute terete i postojećoj operativnoj obali (pristanu) za rasuti teret (smanjenog kapaciteta) tako da je napravljena procjena kumulativnog utjecaja na kakvoću zraka.

Kratki pregled utjecaja na okoliš podijeljen je u dvije grupe ovisno o lokaciji objekta/aktivnosti koji je izvor utjecaja na okoliš: **(a) u lučkom području** i **(b) izvan lučkog područja**.

a) **Lučko područje:** Glavni potencijalni utjecaji na okoliš uzrokovani izgradnjom dijelova lučkog područja i redovnim radom luke Ploče navedeni su u **tablici 6.1.**, a kumulativni prikaz ovih utjecaja obrađen je poglavljju 6.2.

Tablica 6.1.: Pregled glavnih izvora utjecaja na okoliš u lučkom području

UTJECAJ NA	IZGRADNJA	KORIŠTENJE (REDOVNI RAD)
MORE I MORSKE ORGANIZME	+	-
	<p><b>UZROK 1: BAGERIRANJE I ODLAGANJE MATERIJALA OD ISKOPA (UKUPNO OKO 1,1 MILIJUN M<sup>3</sup>)</b> DOVODI DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ zamućenja mora</li> <li>→ uništavanja nepokretnih morskih organizama u iskopanom području</li> </ul> <p><b>UZROK 2: FORMIRANJE NOVIH POVRŠINA ZA RAZVOJ LUKE</b> → zamućenja mora → uništavanje nepokretnih morskih organizama u novom području → povećana razina buke u moru</p>	<p><b>NAPOMENA:</b> Minimalni utjecaj uz pretpostavku provedbe mjera zaštite okoliša koje se posebice odnose na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• izgradnju sustava za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda,</li> <li>• ostvarivanje uvjeta za prikupljanje svih vrsta i količina otpada i</li> <li>• nabavku adekvatnih sredstava za moguće izvanredne događaje</li> </ul>
KAKVOĆA ZRAKA	-	+
	<p><b>NAPOMENA:</b> Fugitivne emisije tijekom izgradnje terminala uslijed kretanja građevinskih strojeva</p>	<p><b>UZROK 1:</b> Manipulativne operacije na TRT-u i ostale aktivnosti na postojećoj obali za rasute terete Erozija rasutih tereta uzrokovana vjetrom</p>
BUKA	+	+
	<p><b>UZROK 1: FORMIRANJE NOVIH POVRŠINA I GRAĐEVINSKI RADOVI</b> → povećana razina buke - posredni utjecaj na morske organizme i ornitofaunu (za TRT)</p>	<p><b>UZROK 1. REDOVAN RAD</b> → povećana razina buke</p>
BIOLOŠKE ZNAČAJKE OKOLNOG PROSTORA	+	+
	<p><b>UZROK:</b> Bageriranje (iskapanje/produbljenje)</p>	<p><b>UZROK:</b> Ornitofauna: onečišćenje bukom i svjetlom uzrokovano prije svega radom TRT-a.</p>

+ Utjecaji prihvatljive razine postoje i u slučaju provedbe mjera za smanjenje utjecaja.

- Manji utjecaji postoje pod uvjetom provedbe mjera za smanjenje utjecaja.

Ostali potencijalni utjecaji na okoliš na lučkom području obuhvaćaju otpadne vode, otpad i moguće izvanredne događaje u lučkom području.

**Otpadne vode:** Svaki terminal ima svoje predviđene posebne sustave prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda koje nastaju na području terminala, te ispuste u more (s mogućnošću priključivanja na zajednički sustav odvodnje lučkog područja kad on jednog dana bude izgrađen). S obzirom na predviđene sustave odvodnje i obrade otpadnih voda, ne očekuje se značajniji utjecaj na kakvoću mora, već se može govoriti i o poboljšanju postojećeg stanja. Za interne prometnice koje će se izgraditi u lučkom području također je predviđen sustav odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja prije ispuštanja u more.

**Otpad:** Danas luka Ploče ima ograničene mogućnosti da udovolji međunarodnim zahtjevima za rad s otpadom, otpadnom i kaljužnom vodom s brodova koji pristaju u luci. Sukladno hrvatskim propisima potrebno je osigurati uvjete za prihvat svih vrsta otpada s brodova, te osigurati i odgovarajuće mjesto za skupljanje svih vrsta otpada, te se očekuje da će se razvojem luke i ovaj problem početi adekvatno rješavati.

**Izvanredne situacije/događaji:** Procijenjeno je da je vjerojatnost izvanrednih situacija/događaja u lučkom području niska. Ipak, u smislu što bržeg i učinkovitijeg djelovanja uslijed eventualnih izvanrednih događaja, postojeće stanje opremljenosti potrebno je poboljšati što se očekuje da će se postepeno rješavati razvojem luke.

### **Utjecaji komponenata prateće infrastrukture**

**Nove željezničke pruge.** Na lučkom području bit će potrebne nove željezničke pruge do novih terminala čija će izgradnja uzrokovati umjerene razine buke bez utjecaja na okolicu ili stanovnike Ploča. Neke od postojećih pruga će se ukloniti što će zahtijevati odstranjivanje starih pragova tretiranih kreozotom. U skladu s hrvatskim propisima, ove zastarjele željezničke pragove mora demontirati ovlaštena firma i oni se moraju izvesti ovlaštenoj firmi u Njemačkoj gdje će se na odgovarajući način uništiti.

**Napajanje električnom energijom.** Do terminala će se položiti novi podzemni energetska kabel od 10 kV. Električna energija će se dovesti iz postojeće trafostanice u Pločama smještene izvan lučkog područja. Ne očekuje se nikakav posebni utjecaj.

**Ceste.** Da bi se olakšao prijevoz od novih terminala na lučkom će se području izgraditi nove asfaltne ceste. Ne očekuje se nikakav posebni utjecaj.

b) **Izvan lučkog područja:** Izvan lučkog područja (i izvan projekta TTI) smještene su dvije značajne komponente iz programa proširenja luke čiji je cilj prije svega učinkovitiji cestovni i željeznički prijevoz tereta od luke prema konačnim odredištima:

- Izgradnja nove spojne ceste od grada Ploče i područja luke Ploče (kolni ulaz u luku) do autoceste A1 Zagreb-Split-Dubrovnik (tj. do zajedničkog čvora s autocestom na koridoru Vc),
- Rehabilitacija željezničkog čvorišta i teretne postaje Ploče

Osim toga, očekuje se da će planirani objekt, koji nije izravno povezan s proširenjem luke, biti važan za okoliš s obzirom na kakvoću mora u gradu Ploče i u morskom dijelu luke Ploče. Ovaj objekt bit će većim dijelom smješten izvan lučkog područja, ali neke od njegovih komponenata (cjevovod i crpna stanica) nalazit će se unutar postojećeg lučkog područja ili kroz njega prolaziti:

- Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV) za grad Ploče i susjedna naselja zajedno s njegovim kanalizacijskim sustavom za sanitarne/fekalne vode.

### Spojna cesta

Poboljšanje spoja luke Ploče na postojeću cestovnu mrežu je jedno od kolateralnih poboljšanja šireg programa izgradnje autocesta koje provodi Hrvatska Vlada – program osiguranja učinkovitog, ekonomski izvodljivog i društveno integracijskog sjeverno-junog povezivanja hrvatskih regija izgradnjom autoceste A1 Zagreb-Split-Dubrovnik. Budući da trasa autoceste prolazi skoro sasvim kroz zaleđe kako bi se očuvalo privlačno jadransko obalno područje, općina/grad Ploče mora imati javni spoj/pristupnu cestu na najbliže čvorište na autocesti kao što to već imaju i drugi gradovi na obali (Zadar, Šibenik, Split). Luka Ploče je i ulazna luka za BiH i njeno gospodarstvo i kao takva predstavlja krajnju točku već spomenutog koridora autoceste Vc (Sarajevo-Mostar-Ploče).

Izrada projektne dokumentacije i studije o utjecaju na okoliš za novu zajedničku spojnu cestu (kako za luku Ploče, tako i za grad Ploče) na buduću autocestu je u tijeku (Projekt "Brze ceste Čvor Ploče 2 – Ploče"), a voditelj posla su Hrvatske autoceste. Prema postojećoj projektnoj dokumentaciji, cijela spojna cesta bit će duga 8,5 km i njena zajednička svrha je povezivanje grada Ploča i područja luke Ploče.

U studiji utjecaja na okoliš (SUO) utvrđeni su mogući utjecaji i odgovarajuće mjere zaštite okoliša s posebnim naglaskom na trasu ceste koja prolazi kroz krško područje, te šumskih i poljoprivrednih zemljišta. Spojna cesta za luku i njen čvor "Ploče-Istok" s pristupnom cestom za grad Ploče (uključujući nadvožnjak preko željezničke pruge i most Crna Rijeka) smješteni su na uskom području širine 200-300 m između teretnog željezničkog kolodvora i kanala Vlaška. Ovo se područje trenutno koristi za malu poljoprivrednu proizvodnju, tako da će glavni utjecaji biti gubitak poljoprivrednog zemljišta koje će se upotrijebiti za cestovni koridor širine 30 m i za nekoliko pristupnih cesta do privatnih zemljišnih čestica, zajedno s promjenom postojećih kultura (uglavnom u pašnjake i livade). Kao zaštitne mjere smanjenja utjecaja u ostalim područjima s fragmentiranim poljoprivrednim zemljištem preporučuju se zeleni hortikulturni/vegetacijski pojasevi budući je njihova svrha zaštita krajobraza u području koji će se izmijeniti novom cestovnom infrastrukturom. Tehničke mjere kod projektiranja i izgradnje cesta smanjit će promjene u mreži lokalnih površinskih voda i omogućiti odvodnju onečišćenih oborinskih voda kako bi se izbjeglo onečišćenje lokalnih voda, uključujući i slučajeve nezgoda na cestama (osobito pri prijevozu tekućih tereta iz luke Ploče).

### Sanacija željeznice

S razvojem novog terminala rasutih tereta i povećanjem prometa rasutim teretima, povećat će se promet na sadašnjem željezničkom terminalu pruge Ploče-Metković-Sarajevo. Željeznička infrastruktura Ploča izvan lučkog područja, koja je od velike važnosti za učinkovitost kretanja



tereta, zahtijevat će sanaciju/obnovu i ulaganja u željeznicu. Među prioritetima koje su utvrdile Hrvatske željeznice su rekonstrukcija/sanacija (i) kolosijeka na teretnoj postaji i ranžirnom kolodvoru uključujući elektrifikaciju dva dodatna kolosijeka, (ii) 1. skretničke grupe, (iii) servisnog područja i zgrada skladišta, kao i (iv) montaža stabilnih hidrauličnih postrojenja za potpunu kontrolu kočnica, (v) modernizacija ranžirnih lokomotiva i (vi) informatizacija poslovanja. Ne očekuje se da će niti jedna od ovih željezničkih komponenata imati veći utjecaj na okoliš. Samo privremena i umjerena emisija buke za vrijeme izgradnje i kasnije za vrijeme povećanih željezničkih operacija, sa samo laganim povećanjem utjecaja na neposrednu okolicu zbog položaja teretnog kolodvora i elektrificiranih pruga, i nikakav utjecaj za stanovnike grada Ploče. Zamjena, uklanjanje i zbrinjavanje starih trulih željezničkih pragova (kao što je već spomenuto) izvodit će se u skladu s hrvatskim propisima za opasni otpad. Slični utjecaji mogli bi se pojaviti i na nekim sanacijskim mjestima/dijelovima željezničke pruge Ploče-Metković-Sarajevo u Hrvatskoj.

Ova pitanja rješavat će Hrvatske željeznice (financiranjem iz redovnog proračuna HŽ-a) u dogovoru s hrvatskom Vladom i Svjetskom bankom (i ostalim međunarodnim financijskim institucijama).

#### *Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda i kanalizacijskih sustav u gradu Ploče i okolici*

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Ploče (UPOV) kao konačna točka kanalizacijskog sustava (koji će pokrivati grad Ploče i njegovu okolicu) trenutno je u početnoj fazi pripreme (idejno rješenje i planiranje etapnog razvoja sustava). U nadležnosti je Grada Ploča i Hrvatskih voda i nije dio projekta TTI. Osim grada Ploča, planirani kanalizacijski sustav fekalnih otpadnih voda pokrivat će naselja uz Baćinska jezera i selo Rogotin koji su smješteni unutar zapadnih granica predloženog parka prirode "Neretva". Kanalizacijski sustav će se sastojati od sekcija kanalizacijskih cijevi, jednog privremenog lokalnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda za jednu općinu izvan područja Ploča (zbog etapnog razvoja) i serije crpnih stanica za otpadne vode. Preliminarno je planirano da će se na lučkom području izgraditi pet crpnih stanica od kojih je posebno važna zajednička crpna stanica koja će prepumpavati protok iz cijelog kanalizacijskog sustava prema poluotoku Višnjica na kojem će biti glavni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda. Lokacija uređaja se planira na drugoj strani poluotoka (Uvala Višnjica), nasuprot postojećeg lučkog područja, od kuda će se podmorskim ispustom doprinijeti bezopasnoj odvodnji pročišćene otpadne vode na otvoreno more. Kod etapnog razvoja projekta otpadnih voda, u prvoj fazi izgradit će se mehaničko pročišćavanje i podmorskih ispust (odvodna cijev), dok će modernizacija biološke obrade otpadne vode slijediti u drugoj fazi.

Kao dio procesa pristupanja EU-i, Hrvatska će morati uskladiti svoje propise i zahtjeve o otpadnim vodama s onima važećim u EU-i. Ova prijelazna faza usklađivanja će skoro sigurno biti završena do vremena kada će doći do provedbe projekta UPOV-a u Pločama. Zbog svog usporedivo niskog broja ES među hrvatskim obalnim gradovima i slabe osjetljivost prihvatnog morskog područja, ovaj projekt nije kategoriziran kao projekt visokog prioriteta kod dobivanja sredstava iz strukturalnih fondova EU-e.

Jednom kada se ovaj projekt završi, postat će važan s obzirom na trenutno stanje (i) jer će se ispuštanje otpadnih voda u more (za postojeću kanalizaciju središta Ploča) premjestiti iz lučkog područja (ispust je trenutno između postojeće obale 5 za rasuti teret i planiranog novog

kontejnerskog terminala, bez prethodnog pročišćavanja) na novu lokaciju na drugoj strani poluotoka Višnjica, (ii) jer će doprinijeti kakvoći vode u Bačinskim jezerima i drugim prihvatnim vodama u području i (iii) zbog mogućnosti priključivanja otpadnih voda novih i postojećih komponenti/terminala luke Ploče nakon njihove predobrade.

Lučka uprava Ploče, putem svojeg koncesionara, osigurat će prihvatne objekte za otpadnu (kaljužnu) vodi s brodova u skladu s hrvatskim propisima i *Pravilnikom o redu i uvjetima rada na lučkom području Ploče*, kao i separacijske sustave za prikupljanje i mehaničku predobradu otpadnih voda iz rada novih terminala. Rezultat ovog zadnjeg bit će (i) pročišćena voda čija će kakvoća odgovarati za ispuštanje u more ili za priključivanje na gradski uređaj za otpadne vode i kanalizacijski sustav i (ii) postupanje sa zauljenim muljem i česticama ugljena/rude izvodit će ovlašteno poduzeće. Sanitarne/fekalne vode iz uredskih zgrada novih terminala (na TRT-u nalazit će se samo nekoliko objekata) i eventualno iz drugih sadržaja koji postoje na lučkom području sakupljat će se u septičkim spremnicima u slučaju KT-a i pročišćavat će se u malom uređaju za otpadne vode kada se radi o terminalu za rasute terete (TRT), dok se ne izgradi gradski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda i dio kanalizacijskog sustava na lučkom području.

Kada je riječ o otpadnim vodama i kanalizacijskom sustavu, a naročito o projektu proširenja luke Ploče, ne očekuju se nikakvi veći utjecaji. Doći će samo do uobičajenih utjecaja tijekom građenja i primjene mjera smanjenja utjecaja kod iskapanja kanala i vodenih prijelaza za kanalizacijsku mrežu, uključujući eventualna nalazišta kulturne baštine i postupke sanacije nakon dovršenja radova. Operacije na lučkom području zahtijevat će pažljivu koordinaciju i nadzor od strane Lučke uprave Ploče počevši već od same faze planiranja.

## 6.2. Kratki pregled sveukupnih nalaza – glavni kumulativni utjecaji na okoliš

Razvoj svake pojedine komponente luke Ploče iz projekta TTI (oba terminala kategorije A prema klasifikaciji Svjetske banke i ulaganja u prateću infrastrukturu) procijenjen je sa stajališta zaštite okoliša u posebnim studijama utjecaja na okoliš i odgovarajućim planovima upravljanja okolišem. Utjecaji na okoliš sveukupnog razvoja luke su kumulativno procijenjeni na osnovi posebnih nalaza ranije spomenutih studija/planova pri čemu se također uzelo u obzir buduće utjecaje glavnih postojećih i saniranih lučkih objekata. Glavni kumulativni utjecaji, tj. emisija buke i utjecaji na kakvoću zraka, dodatno su modelirani i ocijenjeni. Ostali utjecaji, kao što su kumulativni utjecaji bageriranja (iskapanje i produbljenje morskog dna) i dobava sirovina za potrebe izgradnje/nasipavanja, kumulativno su uzeti u obzir tijekom izrade idejnog rješenja glavnih komponenata. U odgovarajućim planskim rješenjima transportne infrastrukture također je obrađen kumulativni utjecaj sveukupnog rasta prometa u luci Ploče (djelomično izvan projekta TTI, ali kao njegova nadopuna).

**BAGERIRANJE:** Bageriranje tj. iskapanje/produbljenje prilaznog kanala izvodit će se u sljedećim područjima: prilazni kanal za novu operativnu obalu TRT-a i područja pokraj novog KT-a. Ne očekuje se da će bageriranje pokraj novog KT-a imati negativni utjecaj na morski svijet jer je on u tom području vrlo ograničen i skoro da ne postoji. U području gdje se izvodi iskapanje/produbljenje morskog dna za novi terminal rasutih tereta utvrđen je mali broj vrsta, ali se sa sigurnošću može ustvrditi da u rubnom području luke Ploče postoji prilično veliki broj vrsta koje žive u bogatim populacijama.

Glavni utjecaj bageriranja je odlaganje materijala od iskopa i eventualne negativne posljedice ispuštanja vode sadržane u iskopanom materijalu. Količine materijala od iskopa za odlaganje koje će se dobiti iz svih radova bageriranja u lučkom području procijenjene su na oko 1,1 milijun kubičnih metara. Materijal od iskopa odlagat će se na nerazvijeno zemljište unutar lučkog područja (između razvojnih površina za nove terminale) i na dodatnim područjima koja će se dobiti nasipavanjem mora, a oko kojih će se izgraditi zaštitni nasip da bi se spriječila disperzija odloženog materijala u more. Zaštitni nasip treba se izraditi od kamenog nabačaja i obložiti geotekstilom s unutarnje strane tako da funkcionira kao odlagalište iskopanog materijala izolirano od okoline.

Da bi se spriječili negativni utjecaji na selidbe riba i razdoblja mriještenja, bageriranje u prilaznom kanalu do pristana TRT-a ograničit će se na razdoblja kada neće dolaziti do utjecaja na mrijest i selidbu riba (tj. na ljetno razdoblje).

Dobiveni podaci o sadržaju različitih onečišćujućih tvari u iskopanom materijalu pokazuju da čak i u slučaju odlaganja u more, ne bi trebalo biti nikakve brige za okoliš budući su sve dobivene vrijednosti ispod međunarodnih graničnih vrijednosti za odlaganje u more.

Redovni radovi na održavanju morskog dna koji su do sada izvođeni za postojeće terminale (npr. u prilaznom kanalu do terminala za tekući teret u kanalu Vlaška) nisu otkrili ništa što bi upućivalo na podvodnu baštinu. Međutim, zbog znatno većeg obima bageriranja (s obzirom na količinu iskopanog materijala i prostora s kojeg će se materijal vaditi) u planu upravljanja okolišem (EMP) za program proširenja luke navedeni su postupci u slučaju da se naiđe na nalazišta po kojima će se tada postupati.

**KAKVOĆA ZRAKA:** Trenutno, najveći potencijalni izvor onečišćenja zraka je skladište za rasute terete smješteno na operativnoj obali 5 u luci Ploče. Za potrebe Studije o utjecaju na okoliš za novi terminal rasutih tereta uspostavljeno je pet mjernih postaja za praćenje *ukupne taložne tvari (UTT)*. Jednogodišnje uzorkovanje i ispitivanja količine i sastava *ukupne taložne tvari* započela su u listopadu 2005. godine, a provodi ih ovlaštenu hrvatski laboratorij. Međutim, usporedbom rezultata ispitivanja s graničnim vrijednostima koje se odnose na količinu i sastav ukupne taložne tvari navedenim u propisima, evidentno je da su vrijednosti ukupne taložne tvari i elemenata u njoj niže od propisanih graničnih vrijednosti.

Nakon otvaranja novog terminala rasutih tereta, skladište za rasute terete na operativnoj obali 5 koristit će se za rezervne operacije. To znači da će se postojeći kapaciteti znatno smanjiti, te prema tome najveći potencijalni izvor onečišćenja zraka bit će novi terminal rasutih tereta smješten uz kanal Vlaška. Utjecaj na kakvoću zraka tijekom redovnog rada novog terminala ocijenjen je temeljem proračuna modelom kakvoće zraka (ISCT3 – US EPA) pri čemu je primijenjena "screening" tehnika proračuna kojom se dobivaju *konzervativni* rezultati. Ulazne podatke modela kakvoće zraka čine podaci o specifičnoj emisiji<sup>2</sup>, meteorološki podaci, te mreža receptora. Bitno je napomenuti da model ne uzima u obzir predviđene mjere zaštite na području terminala rasutih tereta predviđene u projektnoj dokumentaciji za terminal rasutih tereta. tako da se dobivaju konzervativni rezultati (vidi Poglavlje 7).

<sup>2</sup> Fugitivne emisije prašine uzrokovane manipulativnim operacijama s rasutim teretima i erozijom vjetra

Temeljem rezultata proračuna primjenom modela disperzije i poznavanjem klimatskih/meteoroloških podataka, posebno vjetrovnih prilika na području Grada Ploče, može se zaključiti da radom novog terminala rasutih tereta neće doći do narušavanja prve kategorije kakvoće zraka<sup>3</sup> glede koncentracije čestica (PM-10) i taloženja na području grada Ploča. Kumulativno gledano, može se očekivati da će radom novog TRT s primjenom mjera za smanjenje emisija u zrak, kao i značajnim smanjenjem kapaciteta postojeće obale/skladišta za rasute terete, doći do poboljšanja stanja kakvoće zraka u odnosu na današnje.

**BUKA:** Ocjena postojećeg stanja buke obuhvaćena je Studijom utjecaja na okoliš kontejnerskog terminala. Provedena su mjerenja na prostoru unutar granica luke Ploče i izvan granica kod najbližih stambenih zgrada. Rezultati mjerenja pokazali su da buka ni u jednom slučaju (dan ili noć) ne prelazi zakonom dozvoljene vrijednosti. Kao referentna točka uzeto je mjesto na granici naselja najbliže terminalima, te je na njemu izmjerena dnevna i noćna ekvivalentna razina buke. Na dnevnu razinu buke primaran utjecaj imaju prometne i poslovne aktivnosti koje se odvijaju u blizini, a na noćnu razinu buke aktivnosti koje se odvijaju na obližnjem autobusnom kolodvoru. Izmjerene ekvivalentne razine buke i zakonom propisane razine buke navedene su u tablici 6.2.

Kumulativni utjecaj obaju terminala (kontejnerskog terminala i terminala rasutih tereta) na ukupnu razinu utjecaja buke na referentnoj točki na granici naselja izračunat je prema normi ISO 9613. Proračunom je u referentnoj točki dobivena ekvivalentna buka od 47 dB(A) pri čemu je pretpostavljeno da oba terminala istovremeno rade tijekom 24 sata, pa izračunate vrijednosti vrijede za dnevni i noćni period. U tablici 6.2. prikazane su izmjerene i izračunate vrijednosti za referentnu točku. U istoj je prikazana i očekivana razina buke kada se na postojeće razine dodaju izračunate razine uzrokovane bukom rada obaju terminala. Iz tablice je njihovom usporedbom s maksimalno zakonom dozvoljenim veličinama moguće donijeti zaključak da buka uzrokovana istovremenim radom obaju terminala neće povećati razine imisije buke iznad zakonom dozvoljenih vrijednosti.

**Tablica 6.2.: Razine buke**

$L_{A,eq}$ [dB(A)]	Postojeće stanje	Buka uzrokovana radom obaju terminala	Očekivana ukupna buka	Zakonom dozvoljena maksimalna buka
dan	58	47	58,3	65
noć	39	47	47,6	50

Zbog istih vrijednosti zvučne snage po metru kvadratnom površine oba terminala i zvučne snage po metru kvadratnom površine građevinskog područja, za fazu izgradnje terminala vrijedi isti proračun kao i za njihovo korištenje: Pripremni građevinski radovi na prostoru oba terminala neće povećati ukupne razine imisije buke u naselju iznad zakonom dozvoljenih.

<sup>3</sup> Kakvoća zraka prve kategorije – čisti ili malo onečišćeni zrak; granične vrijednosti (GV) se ne prekoračuju za niti jednu onečišćujuću tvar – GV-i su propisane Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (N.n. 133/05)

## BIOLOŠKE ZNAČAJKE OKOLNOG PROSTORA LUKE PLOČE

**MORSKI ORGANIZMI:** Kumulativni utjecaji na okoliš kontejnerskog terminala i terminala rasutih tereta na morsku floru i faunu neće biti značajni jer je riječ o prostorno udaljenim terminalima i mjestima radova te o provedbi radova u različitim vremenskim razdobljima. Međutim, prema studiji o utjecaju na okoliš za kontejnerski terminal, izgradnja ovog terminala će povećati količine suspendiranih čestica, ali one neće pogoršati postojeće stanje jer je morsko dno u tom području već degradirano. Osim toga, produbljenje akvatorija tijekom izgradnje povećat će protok vode i izmjenu vode u bazenu između obale 5 (postojeći terminal rasutih tereta) i obale 7 i okolnog akvatorija i poboljšalo bi sadašnju situaciju s obzirom na taloženje organskih i anorganskih materijala. Za vrijeme izgradnje terminala rasutih tereta veći utjecaji na morske zajednice desit će se samo u relativno malom području blizu mjesta izvođenja radova i ne očekuju se utjecaji na prostoru daljem od 400 m od mjesta radova. Osim toga, organizmi će ponovo nastaniti područja osim na mjestima gdje će se provoditi redovito održavanje dubine vodnog puta zbog navigacije.

**DOLINA NERETVE:** Dolina Neretve smještena je oko 150 metara od planirane lokacije novog terminala rasutih tereta i zahvat je potaknuo nekoliko pitanja od strane nevladinih organizacija koje se zanimaju za zaštitu doline Neretve koja je proglašena Ramsarskim područjem i predložena da postane park prirode. Očekuje se da će kumulativni utjecaj zahvata na Ramsarsko područje biti uglavnom vrlo ograničen i odnosit će se na novi terminal rasutih tereta. Međutim, blizina lokacije i pitanja koja su postavile nevladine organizacije tijekom javne rasprave imalo je posljedicu znatnu promjenu u idejnom rješenju zahvata. Izravni utjecaji odnose se na promjenu veličine brodova koja bi se ograničila na 80.000 dwt umjesto prvotno planiranih 150.000 dwt. Time bi se izbjeglo svako fizičko prodiranje u Ramsarsko područje uz manje produbljivanje kanala Vlaška. Osim toga, pristan za rasuti teret pomaknut je prema moru na sam početak ulaza u kanal Vlaška čime se smanjuje potreba za bageriranjem u kanalu i izbjegavaju utjecaji na lijevoj obali kanala.

Mogući negativni utjecaji kumulativne buke zahvata od rada oba terminala neće značajno povećati utjecaj na predloženi ornitološki rezervat Ploče-Parila. Eventualni utjecaj na Ploče-Parila imat će samo rad terminala rasutih tereta. Veći intenzitet buke za vrijeme rada terminala rasutih tereta trajat će skoro cijeli dan i u širem će području, najbližem predloženom ornitološkom rezervatu iznositi vjerojatno do 60 dB. *Takva razina buke može imati samo umjereni utjecaj na ptice budući su razine buke koje ometaju ptice slične razinama navedenim za ljude.* Povrh toga, izvori svjetla s terminala rasutih tereta mogu također imati negativni utjecaj na ptice koje proljeću kroz područje ili žive u tom području određeni dio godine.

Očekuje se da će delta Neretve biti zaštićena u kategoriji parka prirode. Osim toga, to je dio prijedloga Nacionalne ekološke mreže (CRO-NEN) kao dio paneuropske ekološke mreže (NATURA 2000 Network) koja se sastoji od područja važnih za vrste i staništa ugroženih na nacionalnoj i europskoj razini. Provedba ovog projekta je jedna od obveza koje Hrvatska mora zadovoljiti u procesu pristupa EU-i.

Osim toga, BirdLife International, kao svjetska partnerska organizacija koja se bori za očuvanje ptica, njihovih staništa i globalne biološke raznolikosti, označila je deltu Neretve kao područje važno za život ptica (*Important Bird Area*).

Važna ptičja područja imaju za cilj stvaranje mreže lokacija koje će osigurati da ptice selice pronađu odgovarajuće mjesto za razmnožavanje, kao odmorište i zimovalište na njihovim prirodnim smjerovima putovanja i ona predstavljaju prioritetna mjesta za zaštitu ptica.

Isto tako, delta Neretve je uključena u popis močvarnih područja od međunarodne važnosti u sklopu Konvencije o močvarama od međunarodne važnosti i to naročito kao stanište ptica močvarica (Konvencija RAMSAR).

Prostor luke predviđen za radove proširenja nalazi se u blizini, ali ne unutar područja označenog kao Ramsarsko područje. Prostor kojeg treba urediti kao dio zahvata unutar označenog lučkog područja, pokriva površinu od 55 ha. Za usporedbu, veličina susjednog zaštićenog Ramsarskog područja je 25.585 ha s četiri ustanovljena i dva predložena rezervata koja su značajna za ptice. Osim toga, zahvat je tako projektiran da se izbjegnju značajni utjecaji na područje zahvata, a naročito na susjednu deltu Neretve.

Prema Konvenciji o močvarama od međunarodne važnosti, posebice kao stanište ptica močvarica (Ramsarska konvencija o močvarama), svaka ugovorna strana treba osigurati da ju se što je ranije moguće izvijesti ako dođe do promjene ekoloških značajki bilo kojeg močvarnog zemljišta na njenom teritoriju koje je uključeno u popis, ili se ono mijena ili postoje mogućnosti da se ono promijeni kao posljedica tehnološkog razvoja, onečišćenja ili drugih ljudskih aktivnosti. Informacije o takvim promjenama će se odmah proslijediti organizaciji ili vladinom tijelu nadležnom za provedbu konvencije.

O pokretanju procesa pribavljanja dozvola za nove terminale Lučka uprave Ploče je obavijestila hrvatske institucije, uključujući odgovarajuća tijela Ministarstva kulture nadležna za zaštitu prirode, a isto tako i lokalne, nacionalne i međunarodne nevladine organizacije (u sklopu javnih rasprava i objave aktivnosti koje se izvode u skladu s postupcima Svjetske banke/Međunarodnih financijskih institucija). Tajništvo RAMSAR-a obaviješteno je o zahvatu u luci Ploče od strane Svjetske banke, a za dodatne informacije upućeno je na web stranicu luke Ploče [http://www.port-authority-ploce.hr/okolis/index\\_eng.asp](http://www.port-authority-ploce.hr/okolis/index_eng.asp) s engleskom verzijom Studija o utjecaju na okoliš koje su izrađene za terminal za rasute terete i kontejnerski terminal.

Osim toga, osoba odgovorna za Ramsarsku konvenciju u Hrvatskoj u Ministarstvu kulture, gosp. E. Draganović, ujedno je i član Vladine komisije koja je zadužena za nadzor i davanje suglasnosti za studije utjecaja na okoliš za nove terminale u luci Ploče.

## 7. Plan upravljanja okolišem (EMP)

### 7.1 Mjere smanjenja utjecaja s obzirom na kratkoročne i dugoročne kumulativne utjecaje na okoliš

Za glavne komponente razvoja lučke infrastrukture, tj. za kontejnerski terminal i terminal rasutih tereta, izrađene su posebne studije utjecaja na okoliš, zajedno s posebnim planom upravljanja okolišem (posebni plan upravljanja okolišem izrađen je za lučku prateću infrastrukturu i za novi kolni ulaz u luku). U tim dokumentima obrađuju se utjecaji na okoliš svakog terminala zajedno s

mjerama koje se trebaju poduzeti za smanjenje utjecaja. Za kontejnerski terminal već je dobivena lokacijska dozvola (srpanj 2005.) u kojoj se navode obvezne mjere za smanjenje utjecaja koje se trebaju uključiti u glavni projekt kontejnerskog terminala za dobivanje građevinske dozvole i kasnije se trebaju provoditi kod izgradnje i rada kontejnerskog terminala. Terminal rasutih tereta je trenutno (svibanj/lipanj 2006.) u fazi dobivanja dozvola – Nacrt Studije o utjecaju na okoliš ušao je u fazu revizije od strane Vladine komisije koja je također zahtijevala da se izvrši odgovarajuća procjena kumulativnih utjecaja na okoliš obaju terminala, postojećih lučkih objekata i prateće infrastrukture i da se izvrši usporedba s regulativom o zaštiti okoliša. Prema tome, kumulativni utjecaji su utvrđeni, procijenjeni i modelirani ne samo za ovo sažeto izvješće o sveobuhvatnoj procjeni utjecaja na okoliš koje se zahtijeva prema proceduri Svjetske banke, već također i za hrvatsku komisiju, odnosno tijelo zaduženo za izdavanje dozvola.

Da bi se izbjegli mogući negativni kumulativni utjecaji, predlažu se (i bit će provedene) sljedeće mjere za smanjenje utjecaja:

#### BAGERIRANJE (ISKAPANJE/PRODUBLJENJE):

- Ova faza izgradnje zahvata treba se planirati za razdoblje najmanjeg utjecaja na ribe npr. treba izbjeći razdoblje selidbe riba.
- Materijal od iskopa treba odlagati na prostor unutar područja luke Ploče.
  - a) Kontejnerski terminal (KT):
    - Materijal od iskopa treba odlagati unutar lučkog područja na lokaciji prostora kontejnerskog terminala i na prostorima za daljnji razvoj luke.
  - b) Terminal rasutih tereta (TRT)
    - Materijal od iskopa treba odlagati na postojeće zemljište i na zemljište dobiveno nasipavanjem mora unutar područja luke Ploče.
    - Ako se odabere *hidrauličko bageriranje*: Kako bi se spriječila disperzija odloženog materijala u more i kako bi se omogućilo procjeđivanje vode iz odloženog materijala na kopnu potrebno je izvesti:
      - obodne nasipe od kamenog nabačaja obložene geotekstilom i pijeskom;
      - drenažni sustav koji se sastoji od drenažnih cijevi zaštićenih geotekstilom i pijeskom.U slučaju primjene *strojnog bageriranja* ova mjera smanjenja utjecaja (tj. izgradnja zaštitnih nasipa i sustava odvodnje) se neće primijeniti.
- U punoj mjeri će se primijeniti postupci za slučajeve pronalaženja podvodnih arheoloških lokacija koje bi se mogle otkriti za vrijeme bageriranja: dodatna istraživanja/screening prije bageriranja (ako je potrebno, to će raditi izvođači), identifikacija na licu mjesta, privremeni prekid radova, obavijest Lučkoj upravi Ploče i odgovarajućim tijelima zaduženim za kulturnu baštinu, sudjelovanje u aktivnostima nakon pronalaženja lokacije, itd.

#### MJERE ZA SMANJENJE BUKE (MJERE ZA ZAŠTITU OD BUKE):

- Prilikom bageriranja, koristiti ekonomski opravdane BATNEEC tehnologije za smanjenje emisije buke.
- Redovito održavati stroj za bageriranje kako bi se održale postojeće emisije buke.
- Prilikom izgradnje, koristiti ekonomski opravdane BATNEEC tehnologije za smanjenje emisije buke.
- Sva strojna i druga oprema za izvođenje građevinskih radova mora biti u dobrom pogonskom stanju.
- Kod odabira opreme i uređaja, posebnu pažnju posvetiti odabiru strojeva i opreme s dobrim zvučnim i antivibracijskim značajkama.

#### ZAŠTITA KVALITETE MORSKE VODE I POSREDNO MORSKIH ZAJEDNICA (BIOCENOZA)

- Izgraditi sustav za odvodnju i obradu oborinskih voda s prostora terminala kako bi se postigla kvaliteta vode za ispuštanje u more propisana vodopravnom dozvolom.
- Izgraditi sustav za skupljanje i obradu sanitarnih otpadnih voda s područja terminala.
- Izgraditi sustav za odvodnju i obradu oborinskih voda s područja internih prometnica unutar luke Ploče.

#### MJERE ZAŠTITE ZRAKA:

- Kako bi se smanjile emisije čestica u zrak tijekom izgradnje zahvata potrebno je:
  - ograničiti brzinu vozila na gradilištu na 25 – 30 km/h.
  - raspršivati vodu na području rada građevinskih strojeva kako bi se smanjilo podizanje prašine s tla.
- Kako bi se smanjila emisija čestica u zrak uslijed manipulativnih operacija s rasutim teretom i zbog raznošenja čestica rasutih tereta potrebno je:
  - izgraditi sustav za prskanje/vlaženje rasutog tereta vodom i mjesta gdje se vrši iskrcavanje/prekrcaj rasutog tereta (uklj. presipne stanice),
  - obvezno koristiti sustav za prskanje/vlaženje,
  - ako bude potrebno, koristiti polielektrolite za prskanje materijala odloženog na terminalu.
  - projektirati zatvoreni sustav za iskrcavanje/prekrcaj (zatvorena presipna mjesta) na transportnim trakama,
- Potrebno je redovito održavati interne prometnice.

#### MJERE ZAŠTITE ORNITOFAUNE: (SPECIFIČNO ZA TERMINAL RASUTIH TERETA)

- Radno vrijeme izvođenja bageriranja treba ograničiti u prostoru uz predloženi ornitološki rezervat Ploče-Parila.
- Kako bi se zaštitila ornitofauna, u daljnjim fazama projektiranja treba osigurati da smjer svjetla bude u suprotnom smjeru od područja Ploče-Parila i da budu usmjerena prema zemlji uvijek kada je to razumno moguće.



- Primjena svih mjera za zaštitu od buke propisanih u planu za upravljanje okolišem (EMP) za terminal rasutih tereta.

#### OTPAD:

- Potrebno je izraditi plan za prihvat i rukovanje svim vrstama otpada i ostacima tereta s plovnih objekata prema sadržaju navedenom u Dodatku 1 *Uredbe o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 110/04)*.
- Kako bi se osiguralo propisno zbrinjavanje otpada tijekom rada zahvata, prije početka rada terminala (kontejnerskog i za rasute terete), potrebno je stvoriti uvjete za prihvat svih vrsta otpada s brodova.
- Različite vrste otpada koji nastaje tijekom korištenja terminala skupljat će se odvojeno.
- Otpad koji nastaje za vrijeme korištenja zahvata prihvaćat/skupljat će samo pravne osobe koje ispunjavaju uvjete navedene u Zakonu o otpadu (NN 178/04.).
- Ako na lokaciji luke na postoji mogućnost za konačnu obradu otpada nastalog tijekom korištenja zahvata, konačna obrada svake pojedine vrste otpada ugovorit će se s pravnim osobama koje imaju dozvolu za skupljanje, prijevoz i/ili gospodarenje pojedinim vrstama otpada.

#### IZVANREDNI DOGAĐAJI:

Potrebno je:

- osigurati sredstva i opremu za sprječavanje onečišćenja mora, te uklanjanje posljedica onečišćenja mora.
- izraditi maritimnu studiju za kontejnerski terminal i terminal rasutih tereta prema sadržaju navedenom u članku 5 *Uredbe o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke (NN 11/04.)*,
- redovito održavati i nadopunjavati uređaje i opremu za sprječavanje onečišćenja mora i otklanjanje posljedica onečišćenja.

Načelno, Lučka uprava Ploče odgovorna je za provođenje svih određenih mjera zaštite okoliša i mjera smanjenja utjecaja na okoliš koje su dogovorene i propisane dozvolama/propisima.

Prilikom sklapanja ugovora za izradu projektne dokumentacije i izvođenje radova izgradnje planiranih terminala i prateće infrastrukture sve određene mjere zaštite okoliša tijekom izgradnje potrebno je ugraditi u ugovorne obveze s izvršiteljima, a za kontrolu i nadzor provedbe ugovornih obveza s izvršiteljima i u pogledu mjera zaštite okoliša tijekom izgradnje zahvata odgovorna je Lučka uprava Ploče.

Prilikom sklapanja ugovora za izdavanje koncesije za obavljanje pojedinih lučkih djelatnosti sve određene mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata potrebno je ugraditi u ugovorne obveze s koncesionarom, a za kontrolu i nadzor provedbe ugovornih obveza s koncesionarom i u pogledu mjera zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata odgovorna je Lučka uprava Ploče.

Prije izdavanja ponudbene dokumentacije za gore navedene radove izgradnje, kao i za koncesijske ugovore, Lučka uprava Ploče treba izdati detaljniji plan nadzora stanja u okolišu za svaku glavnu komponentu zahvata (terminala) s posebnim naglaskom na prirodna staništa.

## 7.2 Posebne mjere smanjenja utjecaja koje je potrebno poduzeti s obzirom na zahvate, pod-zahvate i prateća ulaganja izvan projekta TTI koji služe kao podrška istom

Kao što je već napomenuto, svi zahvati izvan projekta TTI, koji služe kao podrška ili nadopuna istog (vidi Poglavlje 4), u početnoj su ili pripremnoj fazi i izvode ih razne pravne osobe (npr. Hrvatske autoceste, Hrvatske željeznice, Grad Ploče, Hrvatske vode, itd.) i njihovi izvođači. Lučka uprava Ploče redovno se izvještava ili se s njom vode konzultacije o posebnim zahvatima koji su povezani bilo s ovim projektom razvoja lučke infrastrukture ili redovnim poslovanjem Lučke uprave Ploče. Proces dobivanja dozvola za sve te projekte uključuje pitanja okoliša (priprema studija o utjecaju na okoliš), tako da će prateće mjere zaštite okoliša odn. smanjenja utjecaja na okoliš biti u skladu s hrvatskim propisima, zahtjevima tijela koja izdaju dozvole i dobrom inženjerskom praksom.

Projekti tj. zahvati koji se smatraju najzahtjevnijima kad je riječ o okolišu jesu (i) izgradnja spojne ceste od Grada Ploče i novog kolnog ulaza u luku do najbližeg čvora autoceste (oko 8,5 km) i (ii) modernizacija teretnog kolodvora u Pločama.

Zahvat spojne ceste je od velike važnosti jer će služiti kao smjer za dovoz sirovina (velike količine viška kamena od izgradnje autocesta i pristupnih cesta) potrebne u luci za nasipavanje i poboljšanje tla za novi kontejnerski terminal i terminal rasutih tereta. Kvaliteta i granulacija kamena dogovorit će se naknadno (Lučka uprava Ploče i Hrvatske autoceste) kako bi se izbjegla bilo kakva obrada kamena na lučkom prostoru prije njegove upotrebe i tako izbjegnju utjecaji na okoliš od obrade kamena. Trasa spojne ceste bit će tako postavljena da se postignu minimalni utjecaji izgradnje na susjedna naselja. Priprema studije o utjecaju na okoliš za spojnu cestu u nadležnosti je Hrvatskih autocesta i izradit će se u skladu s postojećim nacionalnim zakonom i pravilnikom.

Teretni kolodvor Ploče modernizirat će Hrvatske željeznice. Budući da izvedbeni projekt i plan upravljanja okolišem još nisu raspoloživi, očekuje se samo zamjena starih željezničkih pragova, njihovo privremeno odlaganje i izvoz na konačnu obradu kao opasnog otpada.

PRILOG 1: Popis međunarodnih ugovora koji su relevantni za područje zaštite okoliša i očuvanja prirode a odnose se na posebne značajke lučkih operacija i posebne kakvoće prirode u području lokacije luke Ploče

- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (Pariz 1972.)  
Objavljena u NN - MU 12/93.; Republika Hrvatska stranka Konvencije na temelju notifikacije o sukcesiji od 8. listopada 1991. Stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 8. listopada 1991.
- Konvencija o močvarama od međunarodne važnosti naročito kao staništa ptica rodarica (Ramsar 1971.). Objavljeno u NN – MU 12/93.; Republika Hrvatska stranka Konvencije na temelju notifikacije o sukcesiji od 8. listopada 1991. Stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 8. listopada 1991.
- Zakon o potvrđivanju Konvencije Ujedinjenih naroda o biološkoj raznolikosti  
Objavljen u NN – MU 6/96.; Konvencija je stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. listopada 1996.
- Zakon o potvrđivanju Protokola o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) uz Konvenciju o biološkoj raznolikosti, (Montreal 2000.)  
Objavljeno u NN - MU 7/02. Republika Hrvatska potpisala je Protokol u New Yorku 2000. godine.
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija).  
Objavljeno u NN - MU 6/00. Konvencija je stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. listopada 2000.
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonska konvencija)  
Objavljeno u NN - MU 6/00. Konvencija je stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. listopada 2000.
- Zakon o potvrđivanju Sporazuma o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA)  
Objavljeno u NN – MU 6/00. Stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. listopada 2000.
- Konvencija o sprječavanju onečišćenja mora s brodova, 1973. kako je preinačena Protokolom 1978. (MARPOL 73./78.). Konvencija je stupila na snagu 2. listopada 1983. Republika Hrvatska je stranka Konvencije, temeljem notifikacije o sukcesiji od 8. listopada 1991. godine. Konvencija ima sljedeće priloge:  
Prilog 1: Sprječavanje onečišćenja uljem – stupio na snagu 12.10.1983.  
Prilog 2: Sprječavanje onečišćenja štetnim tekućim tvarima koje se prevoze u razlivenom stanju – stupio na snagu 06.04.1987.  
Prilog 3: Sprječavanje onečišćenja štetnim tvarima koje se prevoze morem u pakiranom obliku – stupio na snagu 01.07.1992.  
Prilog 4: Sprječavanje onečišćenja sanitarnim otpadnim vodama s brodova – stupio na snagu 27.09.2003.  
Prilog 5: Sprječavanje onečišćenja smećem s brodova – stupio na snagu 31.12.1998.  
Prilog 6: Sprječavanje onečišćenja zraka s brodova – stupio na snagu 19.05.2005.
- Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja (Barcelona 1976.). Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska stranka je Konvencije od 8. listopada 1991. (NN

- MU br. 12/93.). Izmjena Barcelonske konvencije iz 1995. godine objavljena je u NN - MU br. 17/98. stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 9. srpnja 2004., a taj je datum objavljen u NN MU br. 11/04.)
- Konvencija o pristupu informacijama o sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša (Aarhus 1998.). Republika Hrvatska potpisala je Konvenciju 1998.