

With funding from



Фаза II од проценката на Нексус за сливот на реката Дрим

Кратка содржина

© Thomais Vlachogianni/MIO-ECSDE



Втората фаза на проценката поврзаноста (нексус) во сливот на реката Дрим беше развиена во рамките на „Проектот СЕЕ Нексус“, финансиран од Австриската агенција за развој (ADA) и имплементиран од GWP-Med во партнерство со UNECE. Тој се надоврзува на наодите од квалитативната проценка на „Фазата I“ од Нексус, која беше подготвена во 2018-2019 година како „Тематски извештај од Нексус“ во контекст на прекуграничната дијагностичка анализа (TDA) за Дримскиот басен.¹

Фазата II од проценката детално истражува два клучни проблеми идентификувани во фазата I од Нексус, имено:

- Прегледот на хидроенергетските операции и ризикот од поплави и
- Аспектите на одржливо управување со биомаса и шуми и поврзаните меѓусебни врски

Проценката беше развиена врз база на информациите и податоците обезбедени од засегнатите страни во Дримскиот Басен, користејќи ја институционалната платформа на процесот на координирана акција на Дрим (Дрим CORDA) и вклучувајќи ги заклучоците од конференциите на засегнатите страни на Дрим и поврзаните експертски работни групи. Дрим Кор групата (DCG), заедничкото тело кое се состои од претставници на министерствата и институциите на бреговите поврзани со водатаго обезбеди раководењето и насоките за развојот на Проценката.



**ХИДРОЕНЕРГЕТСКИ
ОПЕРАЦИИ И РИЗИК
ОД ПОПЛАВИ ВО
ДРИМСКИОТ БАСЕН**



**ОДРЖЛИВО
УПРАВУВАЊЕ СО
БИОМАСАТА И ШУМИТЕ
ВО ДРИМСКИОТ БАСЕН**

1. TDA е развиена во рамките на Дримскиот проект финансиран од ГЕФ („Овозможување прекугранична соработка и интегрирано управување со водните ресурси во проширениот басен на реката Дрим“), имплементиран од УНДП и управуван од GWP-Med во соработка со UNECE.



ХИДРОЕНЕРГЕТСКИ ОПЕРАЦИИ И РИЗИК ОД ПОПЛАВИ ВО ДРИМСКИОТ БАСЕН

Дримскиот басен има висок ризик за поплави. Од една страна, басенот е природно подложен на поплави, првенствено поради хидрауличниот капацитет на реката Дрим и ограниченото проширување на плавното земјиште. Од друга страна, практиките за регулирање на протокот на хидроцентралите (HPPs) по должината на реката може да го влошат ризикот: Интензитетот на поплавите зависи, меѓу другите фактори, од количината на вода што се ослободува од браната по течението на реката (Vau-i-Dejës HPP), што пак зависи од динамиката на понуда-побарувачка во секторот за електрична енергија (т.е. побарувачка на електрична енергија и работа на браните спроти течението на реката).



Со цел да се подобри разбирањето на физичките односи помеѓу хидроенергетските операции и епизодите од поплави во сливот и да се информираат одлуките поврзани со правилата за работа на ХЕ, беше спроведена квантитативна анализа на некои од овие динамики. Во овој поглед беше развиен интегриран водоенергетски модел², кој може да го претстави влијанието на различни типови хидроенергетски операции и различни типови на соработка врз испуштањето вода вдолж басенот, кој се состои од два поврзани дела:

- Хидролошкиот модел „Панта Реи“³ кој го симулира процесот на врнежи-истекување и буџетот за вода во која било точка од басенот
- Модел⁴ за оптимизација на долгорочни енергетски инвестиции што ја пресметува мешавината за снабдување на енергија со најниска цена што ги задоволува потребите за електрична енергија

2. Sipas k rkuesve nga Instituti i Teknologjis  KTH Royal, n  Suedi dhe Universiteti Politeknik, Tiran .

3. Panta Rhei was developed and is continuously maintained Leichtweiss Institute of Hydraulic Engineering and Water resources (LWI), in collaboration with the Institute of the Water management (IfW), in the Technical University of Braunschweig.

4. Sipas OSeMOSYS (Sistemit i Modelimit t  Energjis  me Burim t  Hapur), pajisja e optimizimit p r sistemet me burim t  hapur p r vler simin e integruar afatgjat  dhe planifikimin e energjis .

Беа идентификувани и истражени четири сценарија со анализата на моделирање, секое претставувајќи алтернативни начини на кои системот за вода-енергија би можел да еволуира во сливот на реката Дрим во следните две децении:

Референтното сценарио кое ја претставува ситуацијата кога нема соработка меѓу операторите на хидроцентралите во басенот.

Сценариото **„паметни поплави“** кое го истражува влијанието врз поплавите по течението на реката од зголемувањето на расположливиот волумен на тампон во резервоарите на НРР.

Сценариото за **климатски промени** кое ги проценува потенцијалните влијанија на падовите (за 3% и 6% во 2025 и 2050 година соодветно) на просечните годишни стапки на врнежи во басенот, врз производството на ХЕ во каскадата.

Второто сценарио го истражува ефектот што може да го има **НРР Скавица**, која моментално се гради во Албанија, врз производството на електрична енергија и зависноста од увоз.

1

Клучниот увид од анализата на моделирањето е дека промената на оперативните правила на НРР е за да се приспособат на поплавите и дека **има мало влијание врз безбедноста на снабдувањето со електрична енергија, но потенцијално значително влијание врз контролата на поплавите.**

Зголемувањето на волуменот на тампонот за 20% во влажната сезона во акумулацијата Шпиље обезбедува дополнителен капацитет од околу 26-34 милиони кубни метри (МСМ), а во резервоарот Фиерза 144-270. Овие зголемувања на тампонот имаат номинално влијание врз производството на електрична енергија: Просечните намалувања во производството се 2,7% за Шпиље и 1,9% за Фиерза, или во апсолутни вредности -8 GWh и -34 GWh соодветно.

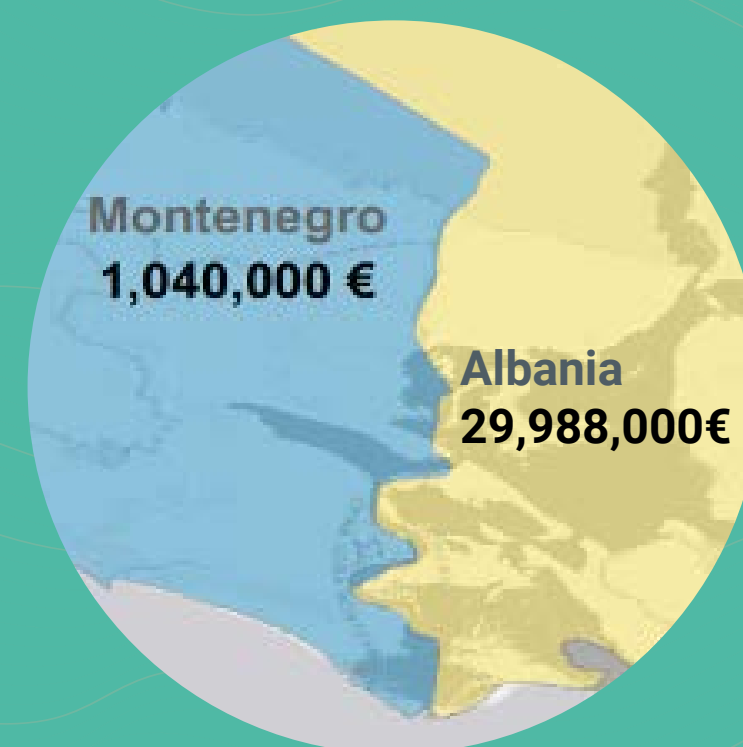
Потоа беа истражени⁵ две групи на сценарија, со цел да се проценат ефектите врз поплавените области по течението на реката што произлегуваат од зголемениот волумен на тампон во избраните резервоари. Резултатите беа споредени помеѓу сегашната ситуација (BAU – сегашни оперативни правила) и максималната можна контрола на поплавите во резервоарите (зголемување на волумените на тампон за 20%) во сценаријата на:

- Поплави со 10-годишен период на враќање
- Поплави со 20-годишен период на враќање

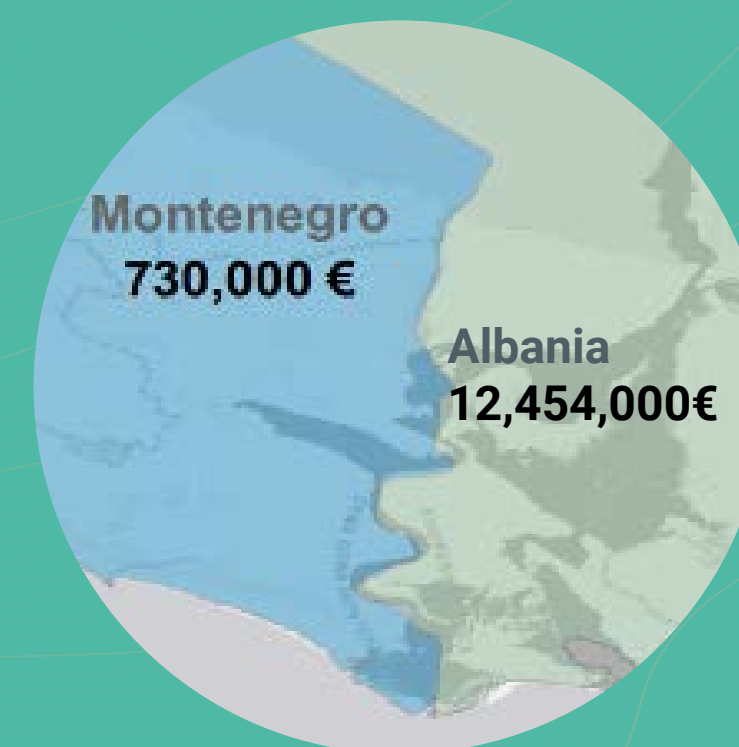
Резултатите од хидрауличното моделирање потоа беа искористени за да се проценат⁶ штетите од поплавите по течението на реката (во Албанија и Црна Гора) според горенаведените сценарија на оперативните правила на „паметните поплави“. Резултатите од алатката укажуваат дека во однос на економските (и човечките) загуби, во сценариото НР-10yрр, штетите се значително намалени во споредба со сценариото BAU-10yрр. Во сценариото НР-20yрр, штетите во Албанија би можеле значително да се намалат, додека економските загуби во црногорските области би останале во голема мера непроменети.

5. Од страна на експерти на УНДП со користење на хидрауличниот модел развиен од ГИЗ
6. Проценката беше имплементирана со користење на соодветната апликација развиена од DHI Hungary Ltd

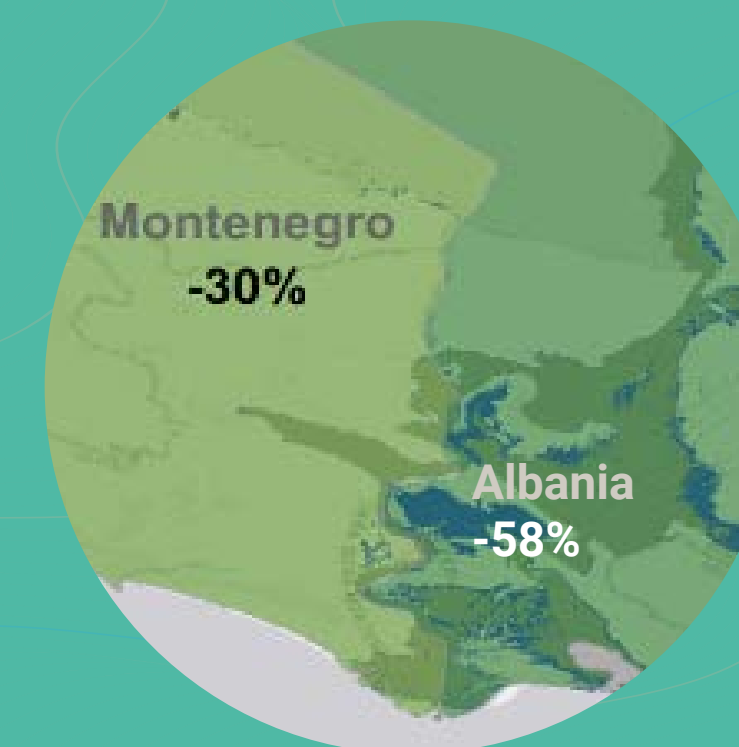
Слика 1: Загуби од поплави според две сценарија, референтното сценарио и новите правила на браната со период на враќање од 10 години (сценарио НР-10yрр)



Дѐмет е periudhës 10-vjeçare të kthimit të përmytjes në rastin e Skenarit BAU



Дѐмет е periudhës 10-vjeçare të kthimit të përmytjes në rastin e Skenarit HP



Нdryshimet që притен nga дѐмет midis skenarit 10-vjeçar BAU dhe skenarit 10-vjeçar HP



2

Втор увид од анализата на моделирањето е дека **климатските промени го намалуваат производството, а со тоа и профитабилноста на НРР во сливот во незанемарлива мера.** Според основните претпоставки на анализата, производството од НРР во Северна Македонија се намалува за околу 10% до 2030 година и 14% до 2050 година, додека за албанската каскада, намалувањето на просечните годишни стапки на врнежи е со сличен тренд. Проценетите намалувања се 6-8% во 2030 година и 7-10% во 2050 година. Овие проценки се во согласност со оние во Планот за управување со климатски ризик подготвен од албанското претпријатие за хидроенергетски услуги KESH во 2018 година.

3

Конечно, анализата открива дека изградбата на **НРР Скавица ќе ја подобри енергетската независност на Албанија,** надвор од очекуваните значителни придобивки во ублажувањето на поплавите. Воведувањето на браната Скавица (2300 MCM место за складирање) и хидроцентралата (196 MW) го зголемува производството во Албанија за околу 550 GWh од 2025 година и натаму. Ова ја подобрува енергетската зависност со намалување на увозот на електрична енергија за повеќе од 9 TWh или 16% помеѓу 2025 и 2042 година. Поради недостаток на конкретни податоци, вклучително и оперативни правила, на НРР Скавица, не беше проценет неговиот ефект врз намалувањето на ризикот од поплави - важен аспект што треба да се земе предвид во секоја идна работа.



ОДРЖЛИВО УПРАВУВАЊЕ СО БИОМАСАТА И ШУМИТЕ ВО ДРИМСКИОТ БАСЕН

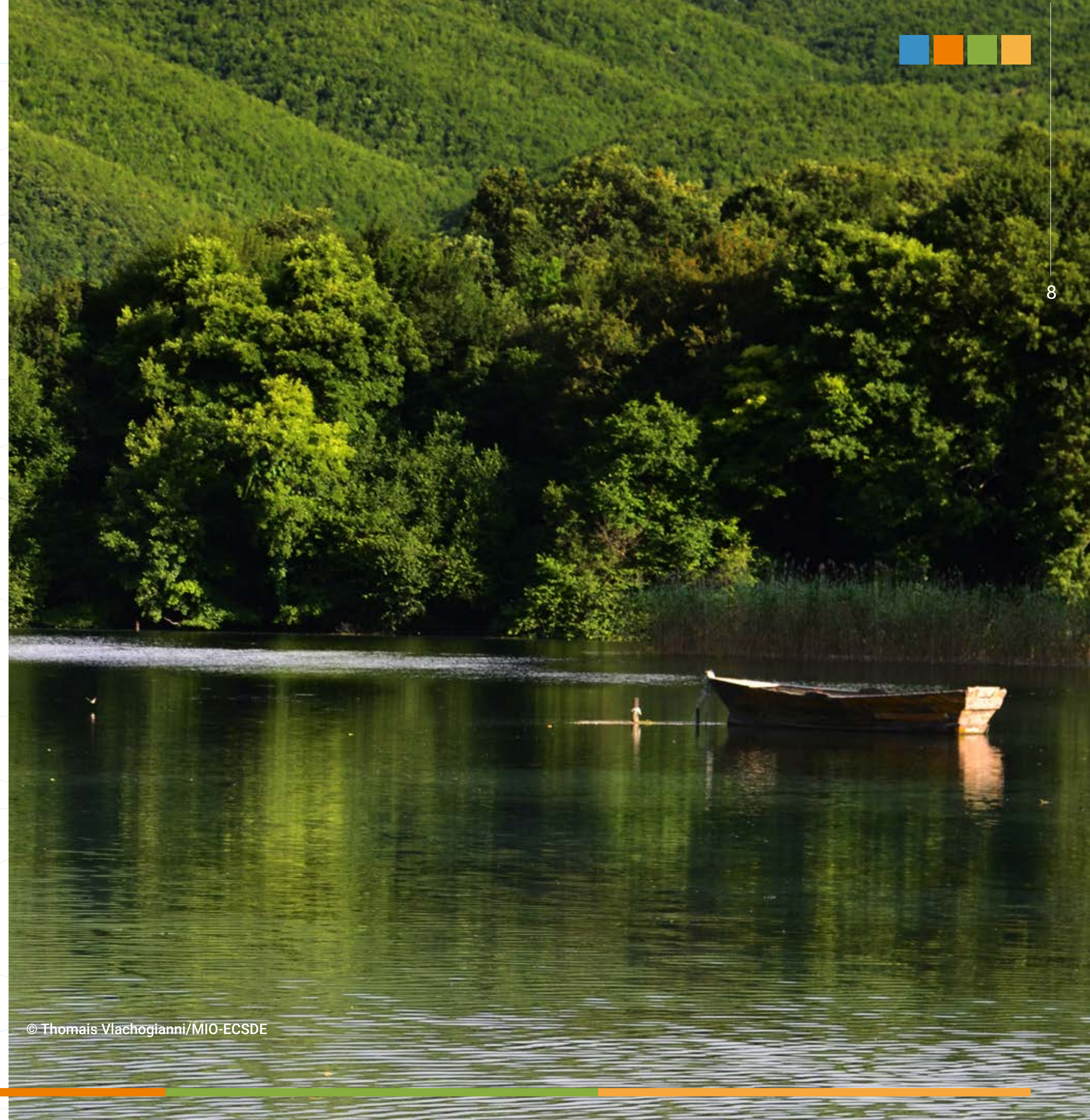
Извештајот за проценка на Нексус, исто така, вклучува поглавје⁷ што има за цел да обезбеди слика за различните меѓузависности околу синџирот на вредност на енергетската биомаса и одржливото управување со шумите во сливот на реката Дрим и да ги идентификува потенцијалните одговори на политиките.

7. Врз основа на Извештајот „Зајакнување на вредносниот синџир на енергетската биомаса во сливот на реката Дрим за поодржливо управување со шумите и сродните импликации на Нексус“, подготвен од CNVP за UNECE во рамките на проектот.



Во Дримскиот басен, најважен извор на биомаса се шумите. Со негативно салдо од 0,5 милиони m³/годишно, секот на дрвна биомаса директно придонесува за експлоатација и деградација на шумите. За енергетски цели се користат шумски производи како што се огревно дрво, пелети, остатоци од дрвени парчиња, тркалезно дрво, пилевина и преработено дрво. Биомасата (огревето дрво) особено се користи за загревање на просторот, што ја прави биомасата еден од главните извори за исполнување на енергетските потреби во Дримскиот басен. Огромното мнозинство на огревно дрво се произведува за внатрешни пазари, при што само приближно 1% од вкупната годишна жетва на огревно дрво се извезува како преработена биомаса.

Прекумерната експлоатација на шумите што доведува до деградација на земјиштето има директно негативно влијание врз наводнувањето, хидроенергијата и другите искористувања на водата. Ерозијата и поплавите може да ја оштетат инфраструктурата како што се системите за наводнување и да го зголемат оптоварувањето на седиментот во хидроенергетските резервоари, комплицирајќи ги операциите, зголемувајќи ги трошоците и намалувајќи го животниот век на инфраструктурата, како што се браните за хидроенергија. Тие, исто така, доведуваат до несигурна достапност на вода (највисоко истекување, намалена инфилтрација и одржливо снабдување со вода). Во Северна Македонија, годишните загуби на почвата – на ниво на земја – се 17,1 милиони m³ и над 2 милиони m³ во Црна Гора. Во Албанија, годишната стапка на загуба на почвата се проценува на 10,9-15,1 t/ha.

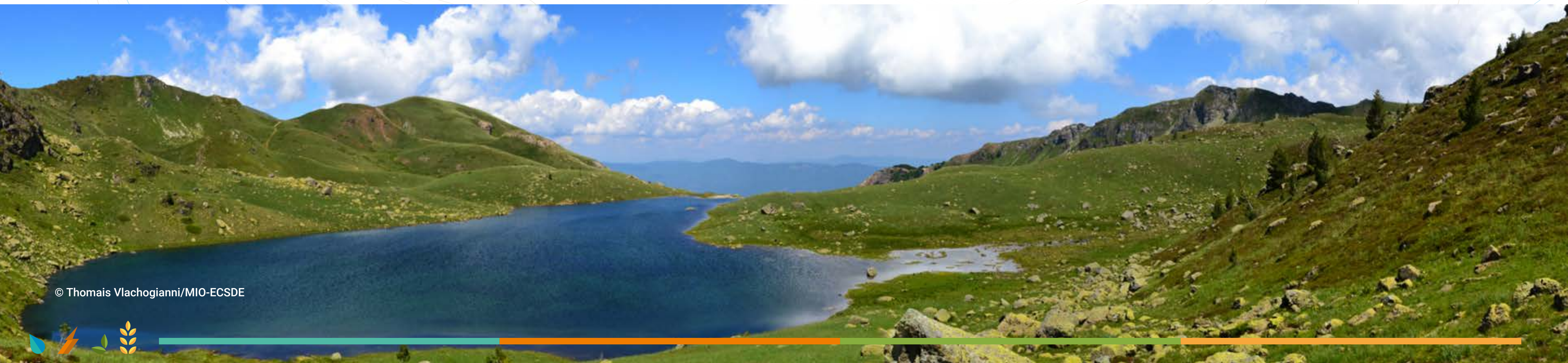


© Thomais Vlachogianni/MIO-ECSDE

Одржливото управување со шумите има позитивно влијание врз зачувувањето на почвата и водата и може да ги намали ризиците од поплави и транспортот на седименти, а истовремено да го одржува квалитетот и достапноста на водата. Разбирањето на овие односи е од клучно значење за да се обезбеди севкупно одржливо управување со прекуграничниот речен слив. Неопходна е блиска соработка меѓу водните и шумските сектори на национално, регионално и прекугранично ниво за да се справиме со предизвиците со кои стопанисувањето со шумите се соочува денес во регионот. Освен тоа, со цел понатамошно инвестирање и развој на секторот на биомаса, важно е да се обезбеди одржливо управување со шумите и земјиштето. Врз основа на тековните достапни податоци по земја, жетвата или е на граница на одржлива рамнотежа или поверојатно е неодржлива.

Анализата завршува со збир на препораки кои ги земаат предвид меѓусебните врски помеѓу биомасата и секторите вода-земја-екосистем-енергетика, истакнувајќи ги начините за промовирање на одржливо управување со шумите и нивните производи во рамките на Дримскиот басен.

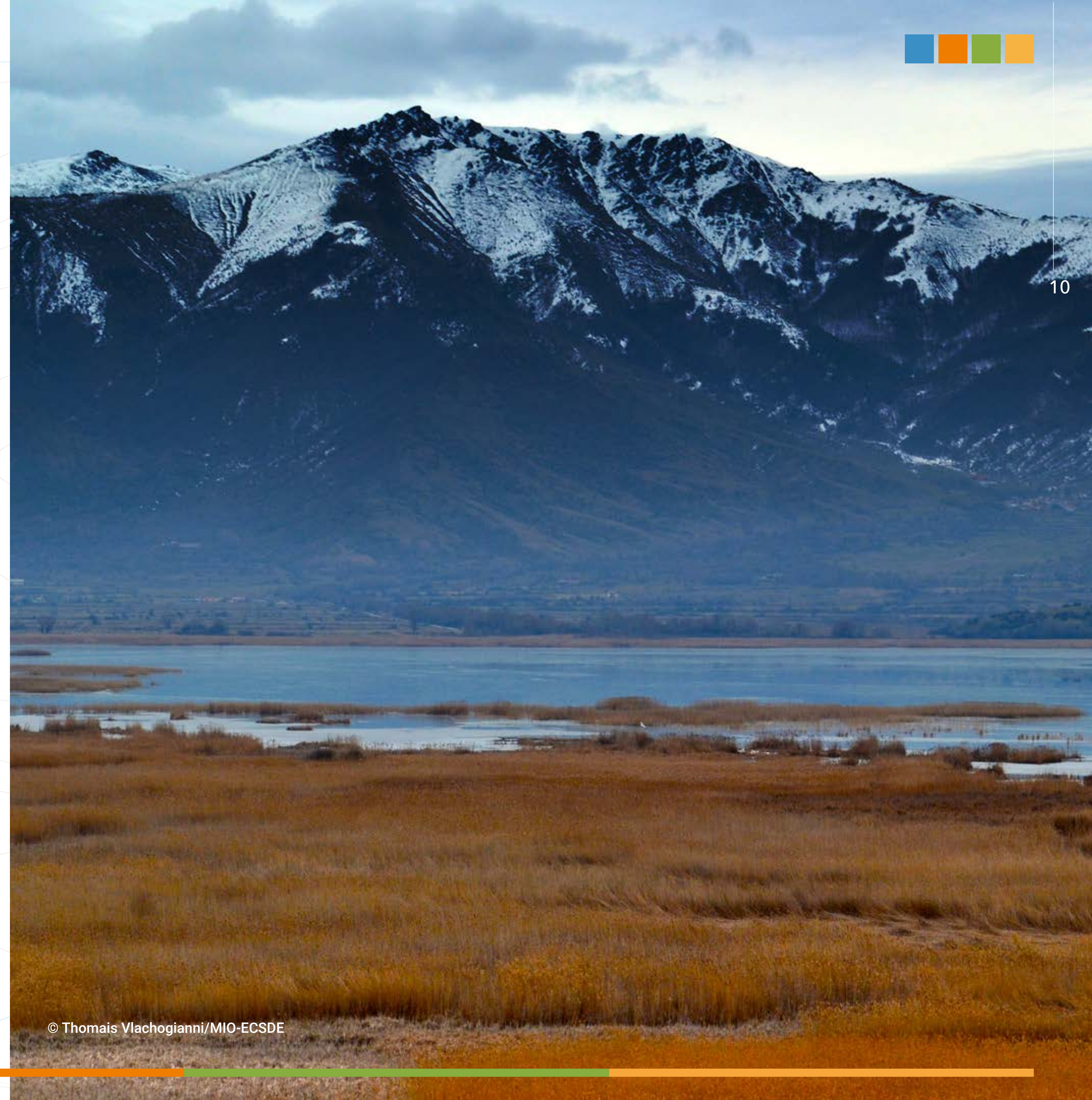
Соодветната регулативна и законодавна рамка може да обезбеди и надгледува одржливо користење на природните ресурси, вградувајќи го планирањето и имплементацијата на управувањето со речниот слив во владините структури на национално и регионално ниво за управување со природните ресурси, но исто така и за управување со водите и екосистемите, истовремено воспоставувајќи шеми за сертификација (FSC или PEFC) за производи поврзани со дрво.



Постои потреба да се обезбедат научни информации на менаџерите на шумите, индустриите, земјоделците и на сите поврзани засегнати страни, вклучувајќи комплекти алатки кои ќе обезбедат одржливо управување со природните ресурси, употреба на одржливо собрани дрвени производи од страна на домаќинствата по пристапни цени и воспоставување плаќање за екосистемски услуги во сливот на реката што ќе обезбеди, на пример, корисниците на вода низводно да плаќаат за подобро управување со шумите или пошумување спроти течението на реката.

Со поддршка преку Инструментот за претпристапна помош (IPA III) кој наскоро ќе стане достапен од ЕУ, приоритетите и оперативните правила на национално ниво треба да ги утврди крајбрежјето на реката Дрим за поддршка на одржливото користење на природните ресурси и биомасата (во согласност со Поглавјето 11 од правото на ЕУ за земјоделство и рурален развој⁸). Ова бара соодветен административен капацитет на земјоделските администрации, особено во областа на формулација, анализа, имплементација, поддршка на плаќањата и контрола на земјоделската политика.

8. See more: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/international-cooperation/enlargement_en



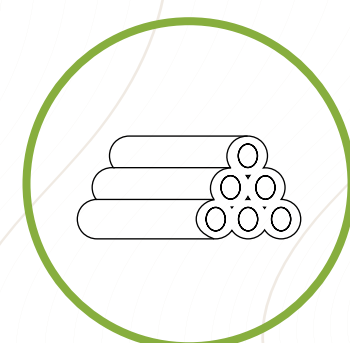
Во практична смисла, мерките би можеле да бидат дизајнирани за поддршка на:



Практики за обновување и одржливо управување со шумите



МСП да го прошират производството на преработени производи од биомаса (пелети, дрвени чипови, брикети) за локални потрошувачи и поврзани системи за греење и/или комбинирани системи за топлинска и електрична енергија



Одржливи практики на берба на дрво за мали шуми



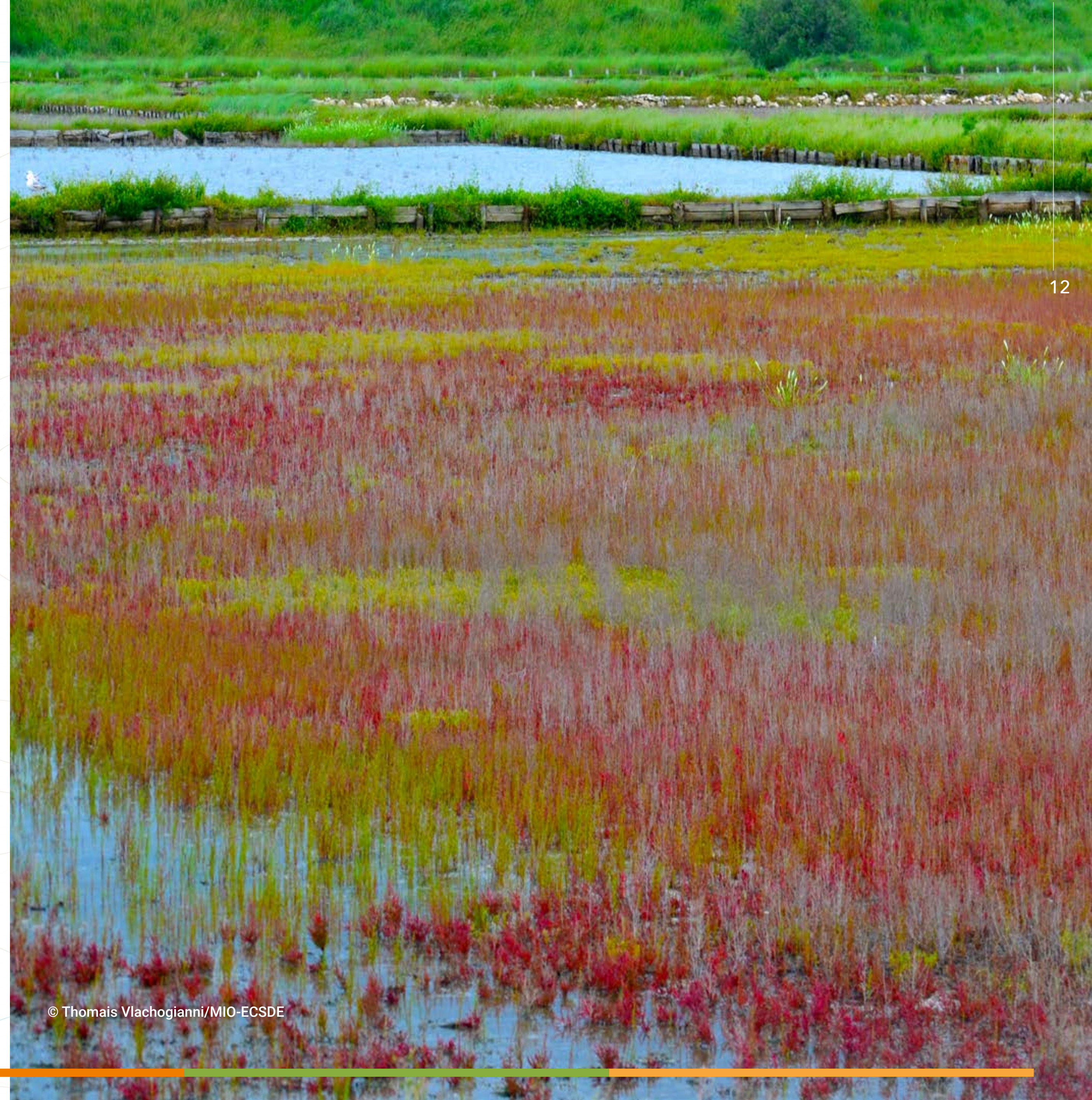
Инвестиции на потрошувачите за премин од огревно дрво на производи од преработена биомаса.

Крајбрежјето би можело да воспостави пазарни механизми, вклучително известување за цените и управување со квоти, притоа инкорпорирајќи родова перспектива за да одговори на специфичните потреби и можности. Тие, исто така, би можеле да идентификуваат опции за воспоставување соработка со развојните и комерцијалните банки за обезбедување на опции за микрокредити/поволни заеми за

домаќинствата, претпријатијата и јавните организации за да се префрлат на алтернативни горива за греење (на пр. пелети, брикети) како пазарни мерки за намалување нелегална експлоатација на шуми. Се препорачува поддршка за развој на мали и средни претпријатија во рамките на синџирот на вредноста на биомасата за да се промовира понатамошниот развој и користење на овие обновливи извори на енергија.

Меѓутоа, поддршката за производство на биомасата не треба да се натпреварува со земјоделските култури ниту да го загрозува зачувувањето на шумите.

Конечно, соработката на регионално ниво за прашања како што се пазарите на биомаса, транзицијата на обновливите извори на енергија, како и пазарите на дрво и агропроизводи и одржливото управување со природните ресурси треба соодветно да се интегрираат во националните политики и да се имплементираат на регионално ниво меѓу земјите на реката Дрим. Јасните меѓусебни врски што постојат помеѓу различните сектори (природни ресурси, вода, енергија, храна) и нивната поврзаност со климатските промени треба да се преведат, дефинираат и договорот меѓу релевантните сектори/засегнати страни на регионално, национално и локално ниво. Конкретните активности се од суштинско значење за да се овозможи средина за заштита на екосистемските услуги преку спроведување на одржливо управување со шумите (природните) ресурси.





© Thomais Vlachogianni/MIO-ECSDE

Втората фаза на проценката поврзаноста (нексус) во сливот на реката Дрим беше подготвена во рамките на проектот „Промовирање на одржливо управување со природните ресурси во Југоисточна Европа, преку употреба на пристапот Nexus“ финансиран од Австриската агенција за развој (ADA), оперативната единица на Австриската развојна соработка и имплементирана од Глобалното партнерство за вода-Медитеран (GWP-Med) во партнерство со Економската комисија на Обединетите нации за Европа (UNECE).

