

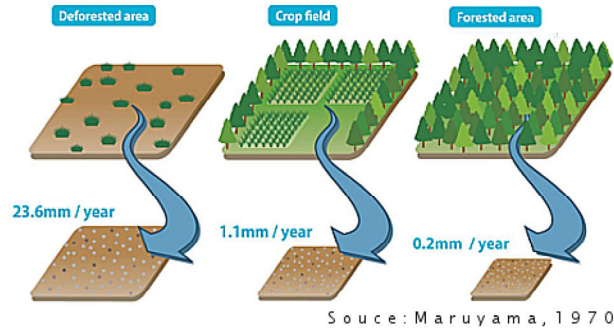
What is an EcoDRR?

Ecosystems have various functions of DRR (Disaster Risk Reduction)

- Forested mountains
 - Protect landslides
 - Mitigate snow disaster
 - Prevent soil erosion
- Wetland (e.g. rice paddy)
 - Mitigate the flooding

Ecosystem-based DRR, which aims to reduce the risk of natural disasters by harnessing the function of ecosystems is called **Eco-DRR** (Ecosystem based Disaster Risk Reduction).

-> Green Solutions



In addition to these DRR functions, forests, for instance, provide forestry products, water, recreational space and various services. Healthy ecosystem play vital roles in conserving biodiversity, reducing greenhouse gases and promoting sustainable development.

Civil engineering infrastructure for DRR are often used to mitigate disaster impacts and protect people and assets (Grey Solutions). Green, Grey and Hybrid (green-grey) solutions for DRR should be selected which contribute to sustainable society.

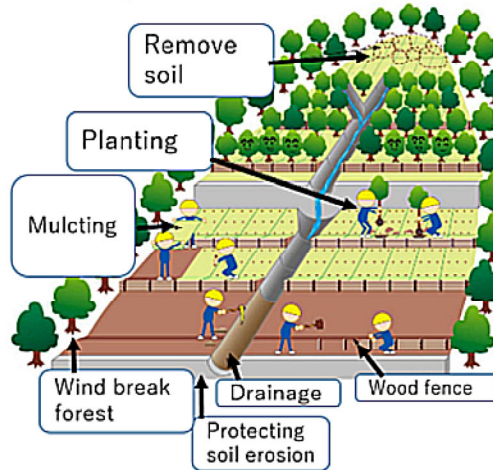
Example of Eco-DRR



China Restoration of forest vegetation after the Earthquake

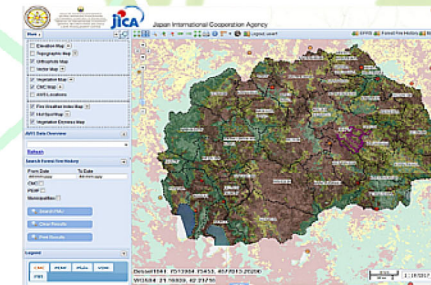
The Sichuan (China) Earthquake that occurred in Sichuan Province in 2008 caused damage to forests as well. Thus JICA has supported the restoration of forests with higher disaster prevention functions than ever by introducing Chisan (Forest conservation) and also facilitated the "building of a more disaster-resilient society" (Build Back Better) such as the planting of fruit trees with the aim of improving local communities' livelihoods in the restoration of damaged forest cover and encourage their participation in restoration programs to strengthen communities' resilience.

Chisan (Forest conservation) & Planting



Macedonia / Improvement of forest fire crisis management capabilities

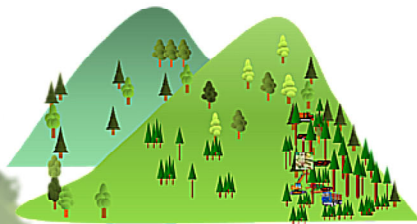
Macedonian government built a mechanism of risk assessment for forest fires and a system (MKFFIS) for their prevention and early warning with technical support from JICA. This system does not simply contain the prevention and early warning of forest fires but also forest resource information to promote sustainable forest management, contributing to the preservation of sound forest ecosystems by lowering risk forest fires.



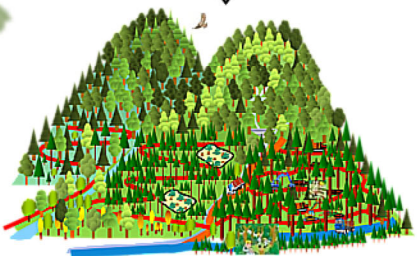
Investment in sustainable ecosystem management and sound environmental management is a cost-effective way to improve the vulnerability of communities to disasters.

In recent years, natural disasters such as soil erosion, landslides, and floods have occurred more frequently in Macedonia due to torrential rain, causing serious damage to residential areas, transportation, infrastructure, and agricultural land.

Macedonian government started new project "Capacity Building for Eco-DRR through Sustainable Forest Management" since 2017 for 5 years with support of JICA.



Land slides, soil erosion, flood, etc



Project purpose
Eco-system based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion and forest fire by utilization of multiple forest function is developed.

- Main 4 activities
- 1.Updating MKFFIS(System)
 - 2.Enhancement of Forest management and Planning capacity
 - 3.Enhancement of capacity to carry out Eco-DRR related activities
 - 4.Pubic awakes



Currently we are conducting Eco-DRR activities in Macedonia. For details, please contact us.

TEL: 02 3249 146
e-mail: EcoDRR.MK@gmail.com



Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR)



Crisis Management Center
st: " Dimce Mircev" no.9
SKOPJE,1000



Што е Еко-НРК?

Екосистемите имаат различни функции на НРК (намалување на ризикот од катастрофи):

- Планини со шума
- o Заштита од свлечишта
- o Ублажување на катастрофите од снег
- o Превенција од ерозија на почвата
- Површини под вода (на пример оризови полиња)
- o Ублажување на поплавите

Еко-системски базирано НРК, чијашто цел е намалување на ризикот од природни катастрофи со искористување на функцијата на екосистемите, се нарекува Еко-НРК (еко-системски базирано намалување на ризикот од катастрофи).



Source: Maruyama, 1970

Како додаток на овие НРК функции, шумите, на пример, обезбедуваат и шумски производи, вода, места за рекреација и други различни услуги. Здравиот екосистем игра важна улога во зачувување на биодиверзитетот, ги намалува стакленичките гасови и промовира одржлив развој.

Градежната инфраструктура на НРК е често употребувана за ублажување на влијанијата од катастрофите и за заштита на луѓето и имотот (Сиви решенија). Зелените, Сивите и Хибридните (зелено-сивите) решенија за НРК може да се изберат за да допринесат за одржливо општество.

Пример за Еко-НРК



China

Рестаурација на шумската вегетација после земјотрес

Земјотресот во Сичуан, Кина, којшто се случи во провинцијата Сичуан во 2008 година направи штета и на шумите исто така. Така, **JICA** (Агенција за меѓународна соработка на Јапонија) ја поддржи рестаурацијата на шумите со поголеми функции за превенција од катастрофи од било кога до тогаш, со воведување на Чисан (заштита на шумите) и исто така ја олеснуваше “изградбата на поотпорно општество кон катастрофи” (Подобро Изгради Повторно) со засадување на овошни дрвја со цел за подобрување на животот на локалните заедници во процесот на рестаурација на оштетената шумска површина и со поттикнување на програмите за рестаурација за да се зајакне отпорноста на заедницата.

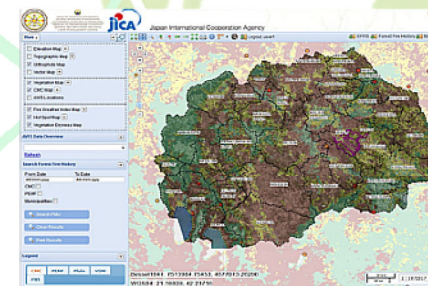
Чисан (заштита на шумите) и засадување



Macedonia

Подобрување на можностите за управување со кризите поврзани со шумски пожари

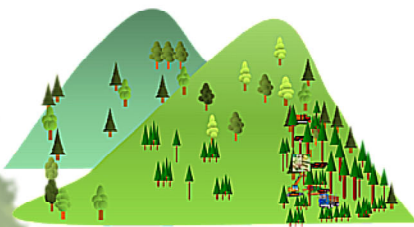
Владата на Република Македонија изгради механизам за проценка на ризикот од шумски пожари и систем (МКФФИС) за превенција и рано предупредување со техничка поддршка од JICA. Овој систем не содржи само превенција и рано предупредување од шумски пожари, но исто така содржи и информации за шумските ресурси со цел да се унапреди одржливото управување со шумите, а со тоа да се допринесе за заштитата на здрав шумски екосистем кои ќе допринесе во намалување на ризикот од шумски пожари.



Инвестирањето во одржливо управување со екосистемот и здравото управување со животната средина е многу исплатлив начин за подобрување на ранливоста на заедниците од катастрофи.

Во последниве години, природни катастрофи како ерозија на почвата, лизгање на земјиштето и поплави се случуваат се почесто во Македонија поради поројниот дожд што предизвикува сериозни оштетувања во населените места, транспортот, инфраструктурата и земјоделското земјиште.

Македонската Влада отпочна нов проект "Градење на капацитети за Еко-НРК преку одржливо управување со шумите" од 2017 година на 5 години со поддршка на JICA



Свлечишта, ерозија на почвата, поплави итн.



Цел на Проектот

Развивање на Еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НРК), кој е модел против поплави, свлечишта, ерозија и шумски пожари со искористување на повеќенаменската функција на шумите.

Главни 4 активности

1. Ажурирање на МАКФИС системот
2. Подобрување на капацитетот за планирање и управување со шумите
3. Подобрување на капацитетот за извршување на активностите поврзани со Еко-НРК
4. Јавната свест



Во Република Македонија во моментов се спроведуваат Еко-НРК активности. За подетални информации ве молиме контактирајте не.

ТЕЛ: 02 3249 146
e-mail: EcoDRR.MK@gmail.com



MacedoniaEcoDRR

Екосистемски-базирано Намалување на
Ризиците од Катастрофи (Еко-НРК)

Центар за управување со кризи
ул. Димче Мирчев Бр.9
Скопје, 1000



Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA

Capacity building project for Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management.

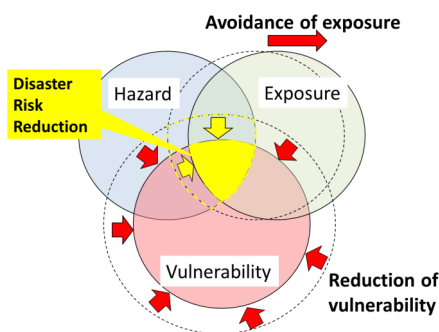
The purpose of this Project is to develop an Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model project against flood, landslides, soil erosion, and forest fires by utilizing multiple forest functions.

Background

Major and most frequent natural disasters in Macedonia are floods, forest fires, soil erosion, landslides caused by torrential rains, and cold and heat waves.

In recent years, floods have been the cause for the greatest human and physical damage. Due to torrential rains, possibly related to recent climate change (abnormal weather pattern), and forest destruction (by forest fires and illegal logging) of the upper river catchments, rain water in the steep mountainous region of the upper basins rapidly concentrates in the lower basins causing floods and damages in downstream areas and cities almost every year in the country. Therefore, disaster risk reduction for protecting lives and property is an urgent issue.

Disaster risk can be expressed by the relationship among three risk components: dangerous natural phenomena (hazard), exposure, and vulnerability (see the figure below).



Disaster risk reduction

Exposure:

Condition where residents or human activities such as property are exposed to the influence of dangerous natural phenomena.

→ Avoidance of exposure (Choosing not to live in or use the exposed land)

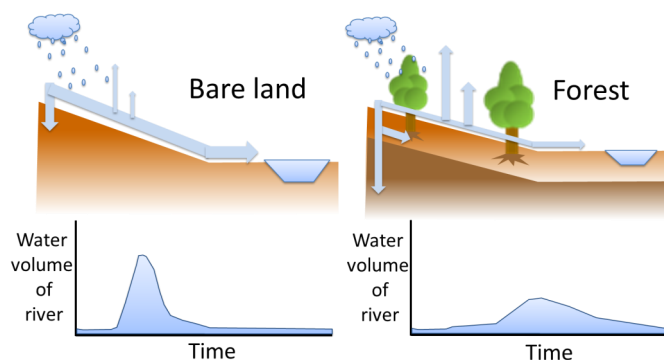
Vulnerability:

Susceptibility to dangerous natural phenomena.

→ Reduction of vulnerability (Mitigating the impact of hazards)

The ecosystem's multiple functions

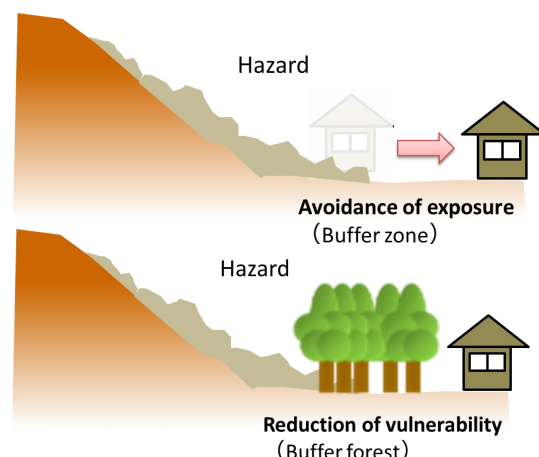
Ecosystems provide multiple functions, for example forests have a number of functions besides timber production, such as soil and watershed conservation, recreation, and biodiversity.



Difference in water volume of river in the presence of forest

What is Eco-DRR ?

“Eco-DRR” is the sustainable management, conservation and restoration of ecosystems to reduce disaster risk, with the aim to achieve sustainable and resilient development.



Outline of the Project and activities

Outline of the Project

Project name

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

C/P institutions

Crisis Management Center (CMC), Ministry of Agriculture, Forestry, and Water Economy (MAFWE), Public Enterprise Macedonian Forests (PEMF)

Target area

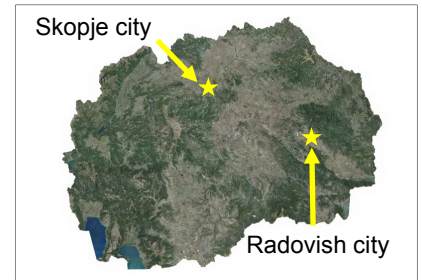
Skopje (Vodno mountain), Radovish, and another site

Period

November 2017 ~ October 2022 (5 years)

Purpose of the Project

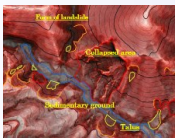
To develop an Eco-DRR model project against flood, landslides, soil erosion, and forest fires by utilizing multiple forest functions.



Four activities

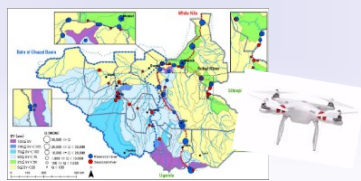
Activity 1: Strengthening and expanding of the Macedonian Forest Fire Information System (MKFFIS) functions developed by a past JICA project in 2014.

Mapping of dangerous locations



Hydraulic model

Production of Hazard Map



Avoidance of Exposure
→ disaster risk reduction

Activity 4: Eco-DRR Public Awareness raising

Utilizing the outputs of activities

Material Production



Distribution of leaflets



Seminars



Activity 2: Strengthening the forest management plan

Destroyed or degraded forest
Forest management focused on timber production



Forest with diverse functions including disaster risk reduction function



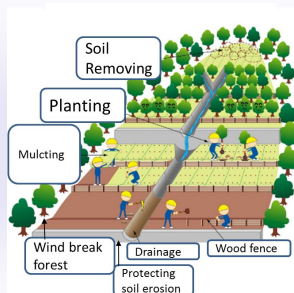
Sustainable forest management

- Forest management measures depending on forest function type
- Production of forest recovery plan
- Review of legal regulations

Activity 3: Capacity building for forest conservation, afforestation and nursery techniques

- Soil erosion prevention
- Water holding capacity improvement

→ disaster risk reduction



- Seedling nursery improvement and guidance
 - Participatory afforestation
 - Appropriate tree species selection
- Sustainable forest management

Project HP

<https://www.jica.go.jp/project/macedonia/001/index.html>
<https://www.jica.go.jp/project/english/macedonia/001/index.html>

CMC HP

www.cuk.gov.mk



Crisis Management Center (CMC)



Japan International Corporation Agency (JICA)

Еко-ДРР Билтен Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-ДРР преку одржливо управување со шумите во МАКЕДОНИЈА
Ноември 2017 - Октомври 2022

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-ДРР) преку одржливо стопанисување со шумите

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-ДРР) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари со користење на повеќе функции на шумата.

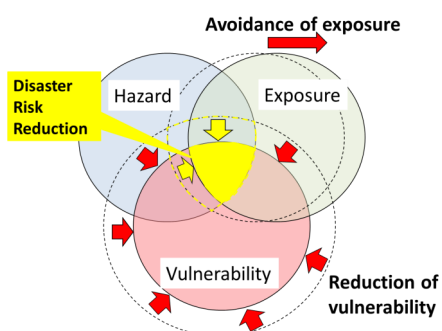
Билтен бр. 0 објаснува позадина / преглед на проектот Еко-ДРР, како и содржината на активностите.

Позадина

Природни катастрофи кои често се појавуваат во Македонија се поплави, шумски пожари, лизгање на земјиштето предизвикано од поројни дождови, ладни и топлотни бранови.

Во моментот, поплавите предизвикуваат најголема човечка и физичка штета. Поради поројните дождови поврзани со неодамнешните абнормални временски услови и уништувањето на шумите во горниот слив предизвикани од шумски пожари и нелегална сеча, дождот што паѓа во стрмниот планински регион на горниот слив брзо се концентрира во долниот дел на сливот и поплавите оштетуваат многу градови во земјата речиси секоја година. Намалување на ризикот од катастрофи за заштита на жителите е итно прашање.

Ризикот од катастрофи може да се објасни со односот меѓу опасните природни феномени, изложеноста и ранливоста (видете ја сликата подолу).



Намалување на ризикот од катастрофи

Изложеност:

Состојба каде што жителите или човековите активности како што е имотот се изложени на влијанието на опасните природни феномени.

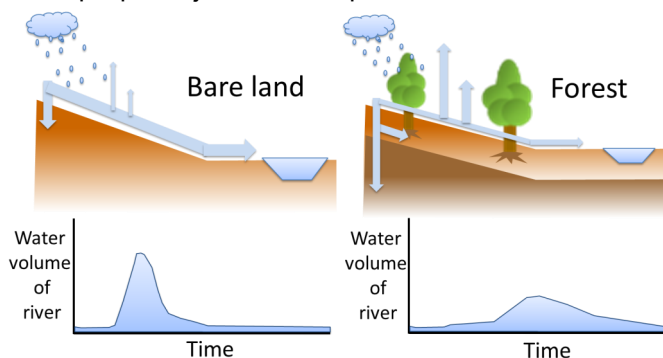
→Избегнување на изложеноста (Избор да не се живее во или да се користи изложеното земјиште)

Ранливост:

Подложност на опасни природни феномени.

Повеќе функции на екосистемот

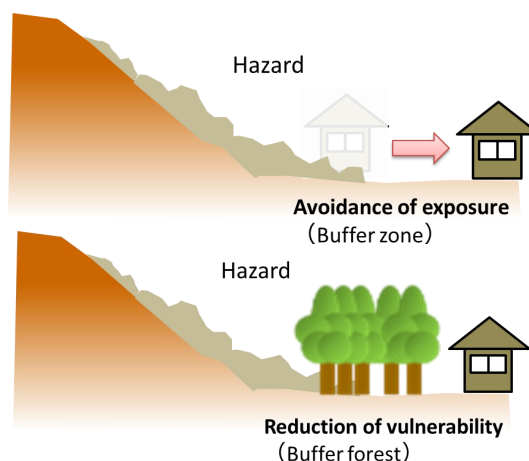
Екосистемот имаат повеќе функции, на пример шумите имаат повеќе функции покрај производството на дрва, како што се зачувување на почвата и речниот слив, рекреација и биодиверзитет.



Пример: Разлики во волуменот на водата во реката во присуство на шуми и на голи површини.

Што е Еко-ДРР?

"Еко-ДРР" е одржливо управување, зачувување и реставрација на екосистемот за да се намали ризикот од катастрофи, со цел да се постигне одржлив и траен развој.



Преглед на Проектот и активности

Преглед на проектот

Име на Проектот

Проект за градење на капацитети за екосистемски базирано намалување на ризикот од катастрофи (Еко-ДРР) преку одржливо стопанисување со шумите

Институции соработници

Центарот за управување со кризи (ЦУК), Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство на РМ, ЈП “Македонски шуми”

Целни локации

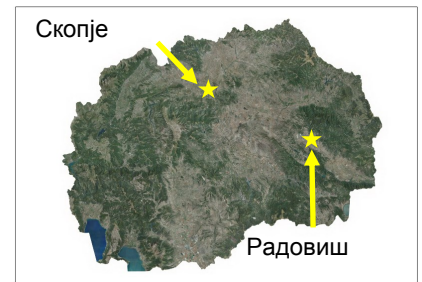
Скопје (Водно), Радовиш и уште една дополнителна локација

Период

Ноември 2017 - Октомври 2022 (5 години)

Цел на Проектот

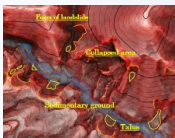
Развиен е Еко-ДРР модел против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари со користење на повеќе функции на шумата.



Четири активности

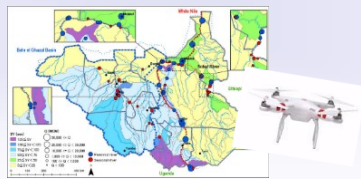
Активност 1: зајакнување и проширување на функциите на МКФФИС (Македонскиот информативен систем за шумски пожари) развиен од проектот на JICA во 2014 година.

Мапирање на опасни локации



Хидрауличен модел

Производство на карта за опасности



Избегнување на изложеност
→ намалување на ризикот од

Активност 4: Јавна свест за Еко-ДРР

Искористување на придобивките од активностите 1 до 3!!

Производство на материјали



Дистрибуција на летоци



Семинари



Активност 2: Зајакнување на планот за управување со шумите

Уништена шума
Управување со шуми фокусирано на производството на дрва



Управување со шумите во зависност од типот на шумската функција

Изработка на план за обновување на шумите
Преглед на законските прописи

Шума со различни функции, вклучувајќи функција за намалување на ризикот од катастрофи



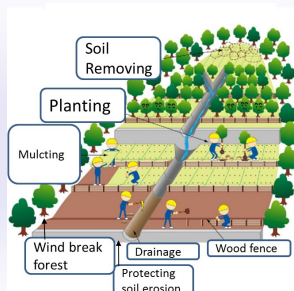
Одржливо управување со шумите

Активност 3: Градење на капацитети за зачувување на шумите, пошумување и расаднички техники

- ◇ Превенција од ерозија
- ◇ Подобрвање на капацитетот за задржување на водата



→ намалување на ризикот



- ◆ - Подобрвање на расадничкото производство и советување
- ◆
- ◆
- ◆

Веб страна на Проектот:
<https://www.jica.go.jp/project/english/macedonia/001/index.html>
Веб страна на ЦУК:
www.cuk.gov.mk/mk



Центар за управување со кризи (ЦУК)



Јапонска агенција за меѓународна соработка (JICA)

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目的は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。

Vol0としてプロジェクトの背景とEco-DRRおよび活動内容について説明します。

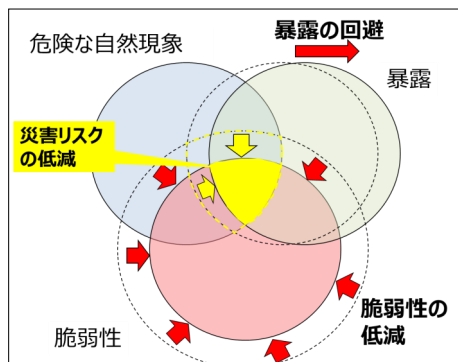
背景

マケドニアの主要な自然災害は、洪水、森林火災、集中豪雨に伴う土砂災害、寒波・熱波等です。

現在、人的、物的被害がもっとも大きい災害が洪水です。近年の異常気象に関係するような集中豪雨により、また森林火災や違法伐採による上流域の森林荒廃のため、上流部の急峻な山地に降る雨が一気に下流部に集中し、ほぼ毎年のように国内の複数の都市において洪水被害が発生しています。

そのため、これらの災害から住民を守るための防災・減災が喫緊の課題です。

なお、災害のリスクは、危険な自然現象、暴露、脆弱性の関係で表されます（下図）。



災害リスクの低減

暴露：

危険な自然現象の影響範囲に住民や財産等の人間活動が晒されている状態

→回避（居住・利用しない）

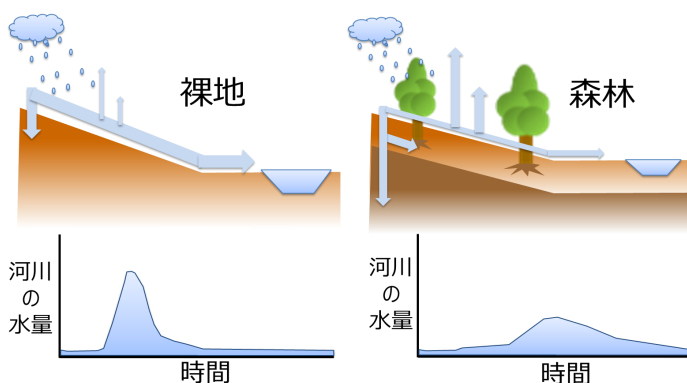
脆弱性：

危険な自然現象からの影響の受けやすさ

→低減（危険現象の影響の緩和）

生態系の多様な機能

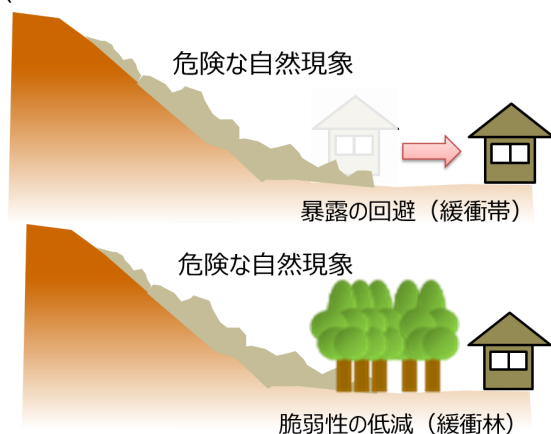
生態系は多様な機能を持っており、例えば森林は木材生産以外に、土壌保全、水源涵養、保健休養、生物多様性といった多くの機能を発揮することができます。



森林と裸地による河川の水量の違い（イメージ）

Eco-DRRとは？

持続可能で回復力のある環境を実現するために、災害リスクを低減するための生態系の持続可能な管理、保全および復旧を実施することをEco-DRR（生態系を活用した防災・減災）と呼びます。



プロジェクト概要

プロジェクト名

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

C/P機関

危機管理センター（CMC）、農業・森林・水経済省（MAFWE）、マケドニア森林公社（PEMF）

対象地域

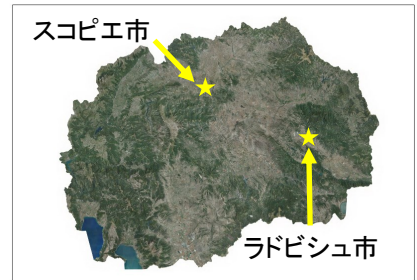
スコピエ市（ポドノ山）、ラドビシュ、その他1サイト

期間

2017年11月～2022年10月（5年間）

プロジェクト目標

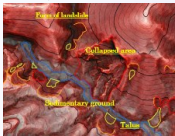
森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対するEco-DRRのモデルが開発される



4つの活動

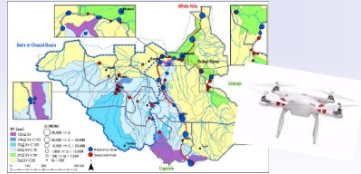
活動1：2014年にJICAプロジェクトで開発したMKFFIS（森林火災情報システム）の更新および機能強化

危険箇所
マッピング



水理モデル
検討

ハザードマップ作成



暴露の回避→防災・減災

活動4 Eco-DRR 普及啓発

活動1~3の
成果を活用!!
マテリアル
作成



リーフレット
配布



セミナー開催

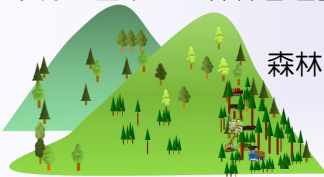


活動2：森林管理

荒廃した森林
木材生産中心の森林管理計画



防災・減災機能を含めた
多様な機能を持つ森林



森林の機能類型に応じた森林管理
森林回復計画の作成
法的規制の検討等

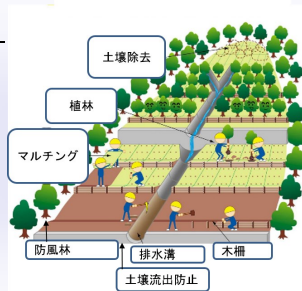


持続的な
森林管理

活動3：治山+植林（苗畑） 技術能力向上



- ◇ 土壌流出防止
 - ◇ 保水力向上
- 防災・減災



- ◆ 苗畑改善および育苗指導
 - ◆ 参加型植林
 - ◆ 適切な樹種選定
 - ◆ 森林管理能力向上
- 持続的な森林管理

プロジェクトHP

<https://www.jica.go.jp/project/macedonia/001/index.html>
<https://www.jica.go.jp/project/english/macedonia/001/index.html>
 CMC HP
www.cuk.gov.mk/mk



危機管理センター

Crisis Management
Center (CMC)



国際協力機構

Japan International
Corporation Agency

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The purpose of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against flood, landslides, soil erosion, and forest fires by utilizing multiple forest functions.

Crisis Management Center (CMC) is the implementing agency.

1st JCC meeting

The 1st Joint Coordination Committee (JCC) meeting was held at the CMC conference room on 20 December 2017 with the CMC director Mr. Agron BUXHAKU as chairperson and the JICA Balkan office vice-director Mr. HIBINO as vice-chairperson.

A total of 14 participants from CMC, Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy (MAFWE), Public Enterprise Macedonian Forests (PEMF), Secretariat for European Affairs, Embassy of Japan, JICA Balkan Office, and the Project attended the meeting. At the meeting, an outline of the Project was presented, and discussion focused on how to proceed to realize the project goals in the future.

In the opening remarks, chairperson Mr. BUXHAKU summarized the disasters that occurred in Macedonia in recent years, and placed great expectations on this Project.

Views on the 0th version of the PDM was exchanged, and the 1st version of the PDM along with the work plan and the annual plan was officially approved after receiving confirmation from the participants. With this, the Project officially started!



Above : Q & A session

Below : Chairperson and Project leader signing the minutes of JCC

Flying a drone and shooting aerial photographs



Establishing ground control points



Drone flight carried out by the specialist Mr. Furuya

In May 2018, aerial photographs were taken using a drone at Vodno mountain and at the pilot site in Radovish. Engineers from CMC and PEMF also participated in the drone flight exercise, and practical training on establishing ground control points and flying a drone was conducted.

PEMF engineers commented “the drone flight day was a historical in Macedonia's forest management. In the future, we will continue to have more experiences in drone operation and we will use it in various projects such as forest fire monitoring”.

Using the aerial photographs taken with the drone, a digital terrain model that represents the detailed topography (ground surface elevation) will be created, and based on this model a detailed design of the construction work for afforestation will be developed.

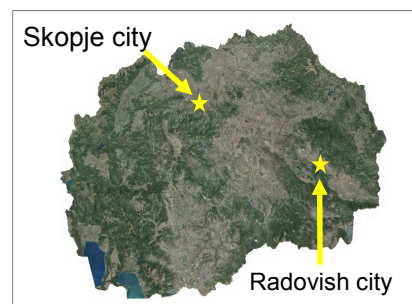
Eco-DRR public awareness seminar in the capital city of Skopje and in the pilot site in Radovich city

A seminar each in Skopje city and Radovich city was held aiming at disseminating the concept of Eco-DRR and the activity plan of the Project. In addition to CMC and PEMF, the Ministry of Environment and Physical Planning, the National Hydrometeorological Service and other stakeholders were invited. The Eco-DRR concept and Project outline were shared with a wide range of stakeholders.

At the meeting, the importance of urban planning including development restrictions for disaster prevention and the necessity to incorporate Eco-DRR into forest law were discussed. It is expected that these kinds of discussion will take place and will further deepen at the relevant organizations.

Stakeholders were very interested in this Project because in recent years Macedonia has been suffering severe damages from natural disasters such as landslides triggered by heavy rains.

The participants said that they understood the activities of the Project and expressed their expectations that this Project will greatly contribute to disaster risk reduction initiatives of Macedonia.



Seminar in Skopje city



Opening remarks by the Chairperson



Leaflets distributed in the seminar

Current half-year period : Main activities and achievements

Main activities

- ◆ 1st JCC meeting
- ◆ Development of the final version of the work plan for further discussion, review and comments

Achievement 1: MKFFIS functions strengthened and expanded

- ◆ The sub-contract on strengthening MKFFIS functions was signed.
- ◆ The approach for the extension of MKFFIS was developed.
- ◆ The approach for hydraulic model and hazard map was developed.
- ◆ Drone flights were conducted for topographic mapping.

Achievement 2: Forest management plan strengthened

- ◆ The analysis of existing forest management plan and the method of forest management in Japan was introduced.

Achievement 3: Capacity in erosion control + afforestation strengthened

- ◆ The pilot site was surveyed.
- ◆ The inspection of nurseries and the production of the improvement plan were initiated.
- ◆ The monitoring method and system after the erosion control + afforestation were developed.

Achievement 4 : Public awareness on Eco-DRR strengthened

- ◆ Leaflets to disseminate the Eco-DRR concept and the Project outline were produced and distributed.
- ◆ An Eco-DRR public awareness seminar was held in Skopje city and Radovich city.

Contact

Project office

Dimce Mircev No.9,
Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115

Project HP

<https://www.jica.go.jp/project/english/macedonia/001/index.html>

CMC HP

www.cuk.gov.mk/mk

Planned activities for the next half-year

July ~ August

Training in Japan (Participation of 5 people from CMC and PEMF)

November

2nd TCG (Technical Coordinating Group) meeting

2nd JCC (Joint Coordination Committee) meeting



Crisis Management Center
(CMC)



Japan International
Corporation Agency
(JICA)

Еко-ДРР Билтен Македонија

**Градење на капацитети за ЕКО-ДРР преку одржливо управување со шумите во МАКЕДОНИЈА
Ноември 2017 - Октомври 2022**

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-ДРР) преку одржливо стопанисување со шумите

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-ДРР) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари со користење на повеќе функции на шумата.

Центарот за управување со кризи (ЦУК) е институцијата за имплементација.

Прв состанок на ЗКТ

Првиот состанок на Заедничкото координативно тело (ЗКТ) беше одржан во просториите на ЦУК на 20 Декември 2017 со Директорот на ЦУК г-дин Агрон БУЏАКУ како претседавач и заменик-директорот на Балканската канцеларија на ЈИСА г-дин ХИБИНО како заменик-претседавач.

Вкупно присуствуваа 14 учесници од ЦУК, МЗШВ (Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство), ЈПМШ (Јавно претпријатие "Македонски шуми"), Секретаријат за европски прашања, Амбасадата на Јапонија, Балканската канцеларија на ЈИСА и Проектот. Беше објаснет прегледот на Проектот и дискусиите беа насочени кон тоа како да се продолжи во иднина.

Во воведното излагање, претседавачот г-дин Буџаку ги сумираше катастрофите што се случува во Македонија во последниве години и постави големи очекувања за овој Проект.

Беа разменети ставови околу првичната верзија на Матрицата за дизајн на проектот (МДП), а првата официјална верзија на МДП, заедно со работниот план и годишниот план, беше официјално одобрена по добивањето потврда од учесниците. Проектот официјално започна!



Горе: Сесија за прашања и одговори

Доле: Претседавачот и Проект лидерот го потпишуваат записникот од ЗКТ

Летање на беспилотно летало и снимање на воздушни фотографии



Поставување на контролни точки на земјата



Летање со дрон извршено од специјалистот г-дин Фуруја

Во Мај 2018 година, фотографии од воздух беа снимени со помош на беспилотно летало - дрон на планината Водно и на пилот-местото во Радовиш. Инженерите од ЦУК и ЈПМШ исто така учествуваа во вежбата за летање со беспилотно летало, а спроведена е и практична обука за поставување на контролни точки и летање со беспилотно летало.

Инженерите на ЈПМШ коментираа "денот за летање со беспилотното летало беше историски во управувањето со шумите во Македонија. Во иднина, ние ќе продолжиме да добиваме повеќе искуство во летањето со беспилотно летало и ќе го користиме дронот во разни ситуации како што е следење на шумските пожари".

Користејќи ги воздушните фотографии направени со беспилотното летало, ќе се создаде дигитален модел на теренот кој ја прикажува деталната топографија, а врз основа на овој модел ќе се развие детален дизајн на градежните работи за пошумување.

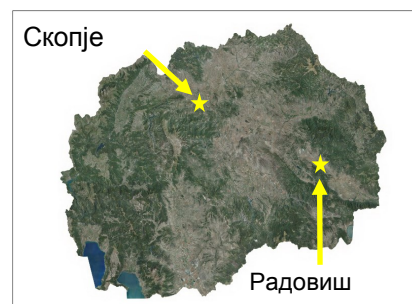
Еко-ДРР семинар за подигнување на јавната свест во главниот град Скопје и на пилот-местото во градот Радовиш

Семинар во градот Скопје и градот Радовиш се одржа во насока на ширење на концептот на Еко-ДРР и планот за активностите на Проектот. Покрај ЦУК и ЈПМШ беа поканети и Министерството за животна средина и просторно планирање, Националната хидрометеоролошка служба и други засегнати страни. Концептот на Еко-ДРР и прегледот на Проектот беа споделени со широк спектар на засегнати страни.

На состанокот, беше потенцирана важноста на урбанистичкото планирање, како што се ограничувањата на развојот заради спречување на катастрофите и потребата за вклучување на Еко-ДРР концептот во Законот за шуми. Се очекува дека овие дискусии ќе бидат дополнително продлабочени во релевантните организации.

Поканетите гости беа многу заинтересирани за овој Проект бидејќи во последниве години Македонија претрпи тешки штети поради природните катастрофи, како што се лизгање на земјиштето предизвикано од обилните дождови.

Учесниците се изразија дека ги разбираат активностите на Проектот и покажаа очекувања дека овој Проект ќе придонесе за намалување на ризикот од катастрофи.



Семинар во Скопје



Воведни зборови од претседавачот



Флаери дистрибуирани на семинарот

Тековен полу период : Главни активности за секое постигнување

Целокупни активности:

- ◆ Прв ЗКТ состанок
- ◆ Конечна верзија на работниот план беше развиена по временскиот период за добивање коментари

Постигнување 1 : Функциите на МКФФИС се зајакнаа и се проширија

- ◆ Потпишан е договор за зајакнување на функциите на МКФФИС
- ◆ Проучен е пристапот за продолжување на МКФФИС
- ◆ Проучен е пристапот за хидрауличен модел и мапа на опасности
- ◆ Беспилотно летање беше спроведено за мерење на топографијата

Постигнување 2 : Зајакнување на план за управување со шумите

- ◆ Извршена е анализа на постојниот план за управување со шумите и прикажан е начинот на управување со шумите во Јапонија

Постигнување 3 : Градење на капацитети за контрола на ерозија + пошумување

- ◆ Пилот-местото беше измерено
- ◆ Беше започната инспекција на расадниците и изработка на план за подобрување
- ◆ Беше проучен методот и системот за мониторинг по контролата за ерозија и пошумувањето

Постигнување 4 : Јавната свест за Еко-ДРР

- ◆ Беа изработени флаери за ширење на концептот на Еко-ДРР и прегледот на Проектот
- ◆ Семинар за јавната свест за Еко-ДРР се одржа во градот Скопје и градот Радовиш

Контакт:

Канцеларија на Проектот

Димче Мирчев Бр.9,
Скопје, Македонија
Тел: +389-2-3249-115
Веб страна на Проектот:
<https://www.jica.go.jp/project/english/macedonia/001/index.html>
Веб страна на ЦУК:
www.cuk.gov.mk/mk

Настани во следниот полу-период:

Јули - Август:

Тренинг во Јапонија (Учество на 5 луѓе од ЦУК и ЈПМШ)

Ноември:

Втор состанок на ТГК (Техничка група за координација)

Втор состанок на ЗКТ (Заедничко координативно тело)



Центар за управување со кризи (ЦУК)



Јапонска агенција за меѓународна соработка (JICA)

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目的は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。危機管理センター（CMC）を実施機関として協力しています。

第1回JCC開催

第1回JCC (Joint Coordination Committee)がCMCのMr. Agron BUXHAKU長官を議長、JICAバルカン事務所の日比野次長を副議長として、2017年12月20日にCMC大会議室にて開催されました。CMC、MAFWE（農業・森林・水経済省）、PEMF(森林公社)、欧州事務局、日本大使館、JICA/バルカン事務所、そしてプロジェクト専門家の総勢14名が一堂に会する中、プロジェクトの概要が説明され、今後の進め方に関する質疑や議論が交わされました。

開会の挨拶では、BUXHAKU議長からは近年マケドニアで発生した災害概要が語られ、生態系を活用した防災・減災に対する当プロジェクトへの大きな期待が寄せられました。

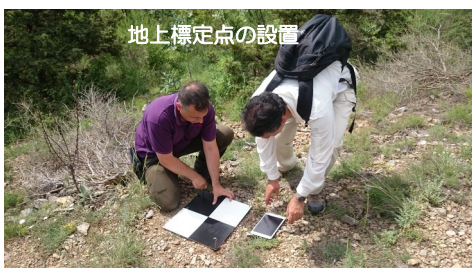
また、PDM第0版に対する議論が行われ、参加者の確認をもってPDM第1版が正式承認されました。業務計画や年間計画と合わせてプロジェクトの正式開始が承認されました。



上：質疑応答の様子

下：議事録にサインする議長およびプロジェクトリーダー

ドローンを飛ばして空中写真を撮影しました



地上標定点の設置



古谷専門家によるドローン操縦

2018年5月にボドノ山とラドビシュの治山工事候補サイトにおいてドローンを飛ばして空中写真を撮影しました。ドローン飛行にはCMCやPEMFの技術者も参加し、地上標定点設置やドローン操縦についての実習も行いました。

PEMFの技術者からは、今回のドローン飛行はマケドニアの森林管理において歴史的な一日であるとのコメントを頂きました。今後もドローン運用の経験を重ね、山火事モニタリング等の様々な事業で活用していきたいとのこと。

今回ドローンで撮影した航空写真を用いて、詳細に地形を表現するデジタル地形モデルを作成し、治山工事施工範囲の特定や施工方法の検討に利用します。

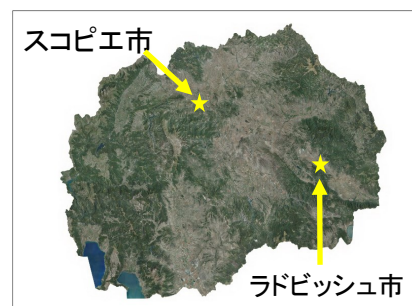
首都スコピエ市およびパイロットサイトのある ラドビッシュ市においてEco-DRR普及啓発セミナーを 開催しました

Eco-DRRという概念や方法の普及啓発およびプロジェクトの活動計画報告を目的としたセミナーをスコピエ市およびラドビッシュ市において開催しました。CMCやPEMFだけでなく、プロジェクトの活動に関連する環境施設計画省や水文気象サービスも招待し、幅広い関係者とEco-DRRおよびプロジェクトの概要について共有することができました。

会議の終盤には防災のための開発制限など都市計画の重要性や森林法へEco-DRRを組み込む必要性なども議論されました。これらの議論はさらに関係機関で深められていくことが期待されます。

近年マケドニアでは大雨による土砂災害など自然災害によって甚大な被害が発生しているため、関係者が本プロジェクトに大変関心を持っていることが伺われました。

最後に参加者からはプロジェクトの活動を理解することができたと共に、防災・減災への貢献が期待されるといったコメントを頂きました。



スコピエ市におけるセミナー



議長による開会の挨拶



セミナーで配布したリーフレット

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆第1回JCC開催
- ◆第1回JCC及びその後のコメント期間を経て業務計画書の最終版を作成

成果1：MKFFISの機能強化および活用

- ◆MKFFIS機能強化につながる再委託契約締結
- ◆MKFFIS拡張に関する検討
- ◆水理モデルおよびハザードマップの検討
- ◆地形測量目的のドローン撮影

成果2：森林管理計画強化

- ◆既存森林管理計画の分析および日本の森林管理方法紹介

成果3：治山+植林技術能力向上

- ◆パイロットサイト視察
- ◆苗畑視察および改善計画作成着手
- ◆治山+植林後のモニタリング方法および体制検討

成果4：Eco-DRR普及

- ◆セミナー等で配布するリーフレット作製
- ◆スコピエ市およびラドビッシュ市におけるEcoDRR普及啓発セミナーの実施

コンタクト

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9,
Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115

プロジェクトHP

<https://www.jica.go.jp/project/macedonia/001/index.html>

CMC HP

www.cuk.gov.mk/mk

次期半期のイベント

7月～8月

本邦研修
(CMC,MAFWE,PEMFから総勢5名参加)

11月

第2回TCG (Technical Coordinating Group)開催



危機管理センター

Crisis Management Center
(CMC)



国際協力機構

Japan International
Cooperation Agency

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The purpose of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

1st training in Japan



Field visit to existing forest conservation works

In July 2018, three trainees from Crisis Management Center (CMC) and two from Public Enterprise Macedonian Forests (PEMF) visited Japan to attend training in order to acquire advanced knowledge useful for promotion of Eco-DRR in Macedonia.

The trainees received lectures on forest management systems, the history of forestation by citizen participation, and forest conservation techniques from the Forestry Agency (Nikko Forest Management Office/ Kyoto Osaka Forest Management Office), Forestry and Forest Products Research Institute, and Meiji Jingu Shrine Office. Furthermore, the trainees visited sites such as Arashiyama National Forest, Uzugamori Green Belt which is managed by Rokko Sabo Office, and learned about working methods and management systems.

After experiencing a virtual earthquake at the Tokyo Fire Department's Ikebukuro Facilities, they visited Hiratsuka city and learned how to disseminate disaster prevention and mitigation information to residents using hazard maps. In addition, Disaster Prevention Research Institute from Kyoto University, UNISDR (The United Nations Office for Disaster Risk Reduction), and Asian Disaster Reduction Center (an international organization), explained about current situation of natural disasters as well as countermeasures in Japan.

The trainees highly appreciated this training opportunity. They commented that they got useful information on Japan's disaster countermeasures and project implementation, and improved their understanding of Eco-DRR through field visits and discussions.

Last but not least, the experts and trainees expressed their thanks to all organizations for hosting the trainees during the hot summer.



Training using hazard maps (Hiratsuka City)

2nd JCC Meeting

The 2nd JCC (Joint Coordinating Committee) meeting was held on November 27 with 16 participants, including CMC director (who is also the director of this project), the Assistant Director of PEMF, Representatives from Skopje city administration, Secretariat for European Affairs, Secretary of the Embassy of Japan in Macedonia, Resident Representative of JICA Balkan Office, and Project Experts.

The Project Director delivered the opening speech, while the Project Experts reported on the progress for Phase 1 of the project, and the working plan for Phase 2.

The Participants of the meeting expressed their gratitude for the project work that had already been done, and expressed their expectations for future activities.



JCC Meeting

Dr. Koji Tamai of the Forestry and Forest Products Research Institute visits Macedonia



Site inspection by Dr. Tamai

Dr. Koji Tamai of the Forestry and Forest Products Research Institute visited Macedonia from October 27 to November 5, for on-site inspection and guidance. In Radovish -one of the pilot sites - he discussed with counterparts (C/P) and Project Experts about testing methods for forest basin monitoring, and confirmed the appropriateness of the monitoring method based on slope observation during site inspection.

In addition, Dr. Tamai lectured on the history of Japanese forest plantation, conservation and forest disaster prevention at Radovish and CMC headquarters. The onsite visit and lecture enabled the C/P and other stakeholders including municipal offices to further understand on disaster prevention measures used in Japan.



Presentation at CMC headquarters

10th Anniversary of heavy rain disaster in Radovish

A ceremony to mark 10th anniversary of heavy rain disaster that hit Radovish city in December 2008 was held on November 26 in order to raise flood prevention awareness. The ceremony was chaired by Mayor of Radovish, and attended by CMC Director, Director General of PEMF, Resident Representative of JICA Balkan Office, and Project Experts, and 100 residents of the city of Radovish.

In the beginning, Mayor of Radovish explained the importance of reminding the damage caused by disaster 10 years ago and taking preventive measures for the future. After that, Project Experts explained about advantages and benefits of Eco-DRR and afforestation plan of the Project.

After the ceremony, the Mayor expressed his expectations for the disaster prevention and mitigation through the Project, and his understanding of needs for sustainable disaster prevention measures.



10th Anniversary of heavy rain disaster in Radovish

Main activities in the past six months

Overall Activities

- ◆ Support for the 1st training in Japan
- ◆ 2nd JCC Meeting, TCG (Technical Coordinating Group)

Achievement 1: MKFFIS functions strengthened and expanded

- ◆ MKFFIS upgrade
- ◆ Hydrological Model Development: Analysis of the Flood Damage Estimation Area in Radovish City
- ◆ Drone photography and landscape analysis training

Achievement 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Study on new functional categories of forests and introduction of Eco-DRR for forest laws and regulations
- ◆ Selection of the third candidate site (Chaska City) by JCC

Achievement 3 : Capacity building in land restoration + afforestation technology

- ◆ Detailed plans of forest conservation works and afforestation in Radovish and Mount Vodono
- ◆ Planning for renovation of Sveti-nikole tree nursery
- ◆ Setting up monitoring site for forest functions at Radovish

Achievement 4 : Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Create/Distribute leaflets in Macedonian language
- ◆ Open project Facebook page

Visit Macedonia Eco-DRR Facebook page!

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Events in the coming six months

- 3rd TCG Meeting
- Workshop (forest management, forest conservation works and nursery techniques)
- Creation of new MKFFIS operating manuals
- Mapping of hazardous areas
- Formulation of guidelines for forest management/ forest restoration plans and development of training manuals
- Implementation of forest conservation works in Radovish

Contact



Crisis Management Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: <https://www.jica.go.jp/project/english/macedonia/001/index.html>



Public Enterprise Macedonian Forests (PEMF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International Corporation Agency (JICA)

Еко-НРК билтен Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-ДРР преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.

Проект за градење на капацитети за Екосистемски-базирано намалување на ризици од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите

Целта на овој проект е да се развие Екосистемски базиран модел за намалување на ризици од катастрофи (Еко-НРК), против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари со користење на повеќенаменските функции на шумите. Со зголемувањето на ризиците од природни

Прва обука во Јапонија



Теренска посета на тековни работи за заштита на шумите.

Во јули 2018 година, тројца претставници од Центарот за управување со кризи (ЦУК) и двајца од Јавното претпријатие “Македонски Шуми” (ЈПМШ), ја посетија Јапонија, каде што учествуваа на обука со цел да се здобијат со напредни знаења и вештини корисни за промоција на Еко-НРК концептот во Македонија.

Учесниците на оваа обука присуствува на бројни предавања за системите за управување со шумите и техниките за зачувување на шумите, реализирани од Агенцијата за шумарство, Институтот за истражување во шумарството и шумските производи, Канцеларите за управување со шуми во Нико, Кјото Осака и канцларијата во Меиџи Џингу-традиционален јапонски верски објект . Понатаму, учесниците на обуката ги посетија “Зелените појаси” во областите на Узугамори и Роко Сабо и беа запознаени со методите на работа и управување со вакви екосистеми.

После демонстрацијата на виртуелен земјотерес во противпожарниот оддел Икебуко, Токио тие го посетија градот Хирацука каде имаа можност да споделат искуства во делот на десиминација на информации до населението заради превенција и ублажување на катастрофи, преку употреба на карти (мапи) на опасности. Покрај тоа, во Центрот за намалување на ризици од катастрофи на Азија (меѓународна организација) , UNISDR (канцеларија на Обединете Нации за намалување на ризикот од катастрофи) и Центарот за истражување и превенција од катастрофи при Универзитетот во Кјото, учесниците беа запознаени со моменталната состојба со природните катастрофи во Јапонија, како и мерките кои се превземаат.

Учесниците на обуката изразија голема благодарност за можноста за учество на истата. Преку позитивни коментари, тие соопштија дека добиле многу корисни информации за управувањето со катастрофи во Јапонија, како и подобрување на нивното разбирање на Еко-НРК преку посети и дискусии на терен, кои ќе бидат од големо значење за спроведувањето на проектот.

Последно, но не и најмалку важно, експертите и учесниците на обуката изразија благодарност до сите организации за нивното гостопримство и поддршка за време на многу топлото лето во Јапонија.



Обука за употреба на карти за опасност (Град Хирацука)

Втор состанок на ЗКК

Вториот состанок на Заеднички комитет за координација (ЗКК) се одржа на 27 ноември 2018 год. На состанокот присуствуваа 16 учесници, меѓу кои и директорот на ЦУК (кој по функција е директор на овој проект), помошник на директорот на ЈП Македонски шуми, претставници на град Скопје, Секретаријатот за европски прашања, Секретарот на Амбасадата на Јапонија во Македонија, Постојаниот претставник на канцеларија на ЈСА за Балканот и експерти од проектот.

Директорот на проектот даде воведен збор, додека експертите од проектот информираа за напредокот од првата фаза на проектот и работниот план за втората фаза на проектот.

Учесниците на состанокот изразија благодарност за проектните задачи кои се веќе завршени и ги соопштија своите очекувања од идните активности.



Состанок на ЗКК

Д-р Који Тамаи од Институтот за истражување на шумарството и шумски производи ја посети



Теренска посета на Д-р Тамаи

Д-р Који Тамаи од Институтот за истражување на шумарството и шумските производи, во периодот од 27 октомври до 5 ноември 2018 година ја посети Република Македонија, со цел да оствари теренска посета и да обезбеди понатамошни инструкции за тековните проектни активности. Во Радовиш (една од пилот проектните локации), Д-р Тамаи разговараше со соработниците и експертите на проектот за моделите на тестирање и мониторингот на шумските сливови, воедно ја потврди соодветноста на методот на

Покрај тоа, во општината Радовиш и Центарот за Управување со Криси, д-р Тамаи одржа предавање за историјата на пошумените површини во Јапонија, нивната

заштита и улогата на шумите во превенција од катастрофи. Неговата теренската посета и предавањата, на проектните соработниците и другите засегнати страни, вклучувајќи ги општинските служби, им овозможија подобро разбирање на мерките



Презентација во дирекцијата на ЦУК

Одбележување на 10 годишнина од катастрофалната поројна поплава во Радовиш

На 26 ноември 2018 година се одржа свеченост по повод 10-годишнината од катастрофалната поројна поплава која го погоди градот Радовиш во декември 2008 година, со цел да се подигне свеста за превенција од поплави. Свеченоста ја водеше градоначалникот на општина Радовиш, а присуствуваа директорот на Центарот за Управување со Криси, директорот на Јавното претпријатие Македонски Шуми, Постојаниот претставник на канцеларија на JICA за Балканот, експерти од проектот како и 100-тина жители на градот Радовиш.

На почетокот, градоначалникот на Радовиш ја објасни важноста од потсетувањето на последиците кои беа предизвикана од катастрофата пред 10 години и потребата од преземање превентивни мерки за во иднина. После тоа, експертите од проектот ги објаснија предностите и придобивките од Еко-НРК активностите и планот за пошумување на проектните локации.

На крајот, градоначалникот ги изнесе своите очекувања за во врска со активностите за превенција и ублажување на катастрофи кои ќе бидат превземени преку проектот и негово разбирање на потребите од



10 годишнина од поројните поплави кои го зафатија Радовиш.

Главни активности во изминатите 6 месеци

Целокупни активности

- ◆ Поддршка за првата обука во Јапонија
- ◆ 2 состанок на ЗКК, ТКГ (Техничка координативна група)

Постигнување 1: зајакни и проширни функции на МКФФИС

- ◆ Надградба на МКФФИС
- ◆ Развој на хидролошкиот модел: Анализа и процена на штетите од поплавите за подрачјето на Радовиш
- ◆ Обука за снимање со беспилотни летала и анализа на фотографите

Постигнување 2: Зајакнување на Планот за управување со шумите

- ◆ Студија за нови функционални категории на шумите и воведување на Еко-НРК во законот за шумските и другите прописи
- ◆ Избор на трета пилот локација (општина Чашка) од страна на ЗКК

Постигнување 3: Градење на капацитети во обновување на земјиштето + технологија на пошумување

- ◆ Детални планови на активности за заштита на шумите и пошумувањето во Радовиш и на планината Водоно
- ◆ План за реновирање на шумскиот расадник во Свети Николе
- ◆ Постапување на место за следење на шумските функции во Радовиш

Постигнување 4: Јавна свест за Еко-НРК

- ◆ Креирани / дистрибуирани летоци на македонски јазик
- ◆ Отворена информативна страница на Проектот на социјалната мрежа - Facebook

Посетете ја Еко-НРК страната на Facebook!
<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Активности во наредните 6 месеци

- 3. состанок на ТКГ
- Работилница (управување и работи за заштита на шумите и техники за производство на расаден материјал)
- Изработка на ново упатство за работа со МКФФИС
- Мапирање на опасни подрачја
- Формулирање на насоки за управување со шумите / планови за реставрација на шумите и изработка на прирачници за обука
- Имплементација на плановите за заштита на шумите во Радовиш

Контакт



Центар за Управување со Криси (ЦУК)

www.cuk.gov.mk/mk



Јавно Третпријатие Македонски Шуми (ЈТТМШ)

www.mkdsumi.com.mk

Проектна канцеларија
 Димче Мирчев, бр. 9, Скопје,
 Р.Македонија
 Тел: +389-2-3249-115/145/146
 Е-маил: EcoDRR.MK@gmail.com
<https://www.jica.go.jp/project/english/macedonia/001/index.html>



Агенција за меѓународна соработка на Јапонија (JICA)

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For Eco-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目的は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。

世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

第一回本邦研修実施



嵐山国有林における治山現場視察

2018年7月、CMC(危機管理センター)およびPEMF(森林公社)から総勢5名を研修員として日本に招き、マケドニアにおけるEco-DRR普及促進に役立つ先端知識を身につけるための本邦研修を実施しました。

研修では、林野庁(日光森林管理署/京都大阪森林管理事務所)をはじめ、森林総合研究所、明治神宮より森林管理制度や市民参加による植林の歴史、治山技術に関する講義を受けるとともに、先進事例として(嵐山国有林の治山、六甲砂防事務所が管理する渦ヶ森グリーンベルトなど)現場を視察し、施工方法や管理体制を学びました。

また、東京消防庁池袋施設にて地震体験をした後、市町村(平塚市)を訪問し、ハザードマップを活用した住民への防災・減災知識の普及方法を学びました。さらに、京都大学防災研究所、UNISDR(国連国際防災戦略事務局)、アジア防災センターからは日本における自然災害の現状や対応状況について説明いただきました。

研修員からは、「日本の災害対策方法やプロジェクト実施に有益な情報を得ることができた」「現場視察や講師との議論を通じてEco-DRRに関する理解が深まった」と高評価をいただきました。



真夏の暑い中での研修受け入れにご協力いただきました各機関関係者の皆様には心より御礼申し上げます。 ハザードマップを活用した講習(平塚市)

第2回JCC開催

第2回JCC (Joint Coordinating Committee) が11月27日に開催され、本プロジェクトのダイレクターであるCMC長官やマネージャーのCMC部長をはじめ、PEMFの副社長、スコピエ市、ヨーロッパ事務局、在マケドニア日本大使館書記官、JICA/バルカン事務所長、そしてプロジェクト専門家を含む総勢16名が参加しました。

プロジェクトダイレクターの開会の辞で始まり、プロジェクト専門家からは第1期業務の進捗及び第2期の業務計画を報告しました。

これまでの業務を振り返り、出席者からは関係者への謝意が述べられ、今後の活動に期待を掛ける言葉が寄せられました。



JCC会議の様子

森林総研の玉井幸治氏を現地へ派遣



玉井氏による現場視察および指導

10月27日-11月5日にかけて森林総合研究所の玉井幸治氏をマケドニアへ派遣し、現地視察および指導をいただきました。

パイロットサイトの1つであるラドビシュにおいては、森林モニタリング流域の試験手法についてC/PおよびJICA関係者と協議した後、現場を視察していただき、検討していた斜面観測によるモニタリング手法の妥当性について確認していただきました。



CMC本部でのプレゼンテーションの様子

また、ラドビシュとCMC本部の2回に渡ってプレゼンテーションの場を設け、日本における治山の歴史や森林の防災効果に関するデータについて講義をしていただきました。これによりC/Pを始め市役所等関係諸機関に日本の災害対策状況に関する知識を深めていただく事ができました。

ラドビシュ市の10年記念式典に参加しました

2008年12月にラドビシュ市にて発生した大雨災害から10年経った今年、洪水防止啓発の為の式典がラドビシュ市長主導の下11月26日に開催されました。

この式典は、CMC長官、PEMF社長、JICAバルカン事務所長、プロジェクト専門家等が列席して執り行われ、100名に渡るラドビシュ市の住民も参加されました。

式典では、まず始めにラドビシュ市長から10年前の災害状況の振り返りと将来への備えの重要性が述べられ、その後プロジェクト専門家からEco-DRRの効果と現地での植林計画などを説明しました。式典終了後の歓談では、市長より防災・減災のために本プロジェクトへ期待が寄せられ、市における持続的な防災への取り組みの必要性についても理解を示されました。



ラドビシュ市10年記念式典の様子

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆本邦研修の実施支援
- ◆第2回JCC、TCG (Technical Coordinating Group) の開催

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆MKFFIS、GFISの更新開発
- ◆水理モデル開発：ラドビシュ市の洪水被害想定域分析
- ◆ドローンによる撮影・土地形状分析。研修実施

成果2: 森林管理計画強化

- ◆森林の新規機能別区分や森林法・森林規則へのEco-DRR導入方法を検討
- ◆第3サイト候補(Chaska市)のJCCにおけるサイト決定

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ラドビシュ及びポドノ山での治山・植林詳細計画を作成
- ◆スベティニコレ苗畑改修計画作成
- ◆森林モニタリング施設の設置

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆リーフレットマケドニア語版作成・配布
- ◆プロジェクトFacebookページを作成

Macedonia Eco-DRR Facebookページはこちら!

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

次期半期のイベント

- 第3回TCG 開催
- ワークショップ(森林管理、治山・育苗技術)実施
- 新MKFFIS操作マニュアルの作成
- 危険個所のマッピング
- 森林管理計画・森林回復計画ガイドライン及び研修マニュアルの策定
- ラドビシュにおける治山技術の現場展開

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk



マケドニア森林公社
Public Enterprise
Macedonian Forests (PEMF)
HP: www.mkdsumi.com.mk

プロジェクトオフィス
Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: <https://www.jica.go.jp/project/macedonia/001/index.html>



国際協力機構
Japan International
Cooperation Agency
(JICA)

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA
Nov 2017 - Oct 2022

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The purpose of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Country name had changed to "Republic of North Macedonia" in February, 2019

Visited 7 Balkan Countries: Invite to International Seminars

International seminars are scheduled to be held in autumn 2019 and 2022. The aim of the international seminars is to raise awareness of the Eco-DRR concept. The international seminars will also spread the Eco-DRR concept to Balkan officials as well as introduce the concrete efforts made in North Macedonia. This is important given the geography of the Balkans, where mountains and rivers are intricately intertwined. The Balkan region as a whole needs to undertake disaster prevention measures.

The directors of relevant departments in Crisis Management Center (CMC) and Project Expert visited Kosovo, Albania, Montenegro, Croatia, Serbia, Bosnia Herzegovina, and Bulgaria between April and May, 2019. They have introduced the Eco-DRR project and provided guidance for international seminars. These countries have faced challenges in their own forest management and disaster prevention measures. Therefore, they showed interests on the project and participating in the seminars. The upcoming seminar this autumn will include a tour of the project site, Radovich.



Meeting at Montenegro

Installation of Forest Monitoring Plots in Radovich



Installation work

The water source recharge function and soil conservation function are expected to improve in the Eco-DRR project as a result of tree plantations and other afforestation activities. Six monitoring plots were installed in Radovich in order to collect physical data to be evaluated. These plots will be used to monitor water run-off and soil run-off together. The amount of water run-off is automatically observed using rain weighing sensor and pulse loggers. The soil run-off is measured manually by collecting sediment from the bottom of the slope.

The data will be collected and analyzed by the Public Enterprise National Forest (PENF). Afterwards, further analysis and



Installed monitoring plot

examinations will be held by project experts and professors from the Ss. Cyril and Methodius University when it is necessary. It is expected to yield results from long term considerations, and that the measuring will continue to be utilized as part of research activities even after completion of the project.

Workshop on forest policy

On May 6th, 2019 a workshop was held in Skopje. In the workshop it was discussed whether to include the Eco-DRR concept within the current forest management systems and legal regulations framework in North Macedonia.

The workshop had attendance of a total of 21 people, CMC, PENF, Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy (MAFWE), Protection and Rescue Directorate (PRD), Public Enterprise for Managing and Protection of the Multipurpose Area (PEMPMA) in JASSEN, Skopje City, Faculty of forestry of Ss. Cyril and Methodius University of Forestry, and project experts.



Participants discussion



Introducing the forest management system in France (Project Experts) and EU's policy

The current forest laws and enforcement in North Macedonia as well as the current status of increasing disaster risks due to the management system of legal regulations and socio-economic factors were presented by North Macedonian organizations. Project experts introduced the forest management system and legal frameworks, along with its history in Japan and France.

In order to improve the forest functionality and consolidation the Eco-DRR in North Macedonia, participants expressed the view that it is essential to analyze the forestry laws, management standards, and to strengthen the overall system. It was concluded hereafter to establish a working group to discuss specific initiatives.

Main activities in the past half year

Overall Activities

- ◆ Third TCG (Technical Coordinating Group)

Achievement 1: MKFFIS functions strengthened and expanded

- ◆ Start building database on MKFFIS and GFIS
- ◆ Interpretation of risk potential area, examine risk map contents
- ◆ Analysis hazardous flood area in Radovish City

Achievement 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Held a workshop on forest policy
- ◆ Observe devastated FMU area in Radovish by using drone
- ◆ Draft forest management /recovery planning

Achievement 3 : Capacity building in land restoration + afforestation technology

- ◆ Installation of 5 additional monitoring plots in Radovish
- ◆ Start construction works for forest conservation in Radovish
- ◆ Start equipment installation for Nursery Fields in Sveti Nicole

Achievement 4 : Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Invite Balkan officials to International Seminars
- ◆ Create new materials, publicity activities through SNS

[Visit Macedonia Eco-DRR Facebook page](#)

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Events in the next half year

- International Seminar
- 3rd JCC Meeting (Joint Coordination Committee)
- 4th TCG Meeting (Technical Coordinating Group)
- Training in Japan

Contact



Crisis Management Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Public Enterprise National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

ЕКО-НРК билтен Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-НРК преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.
Ное2017 - Окт 2022

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (ЕКО-НРК) преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (ЕКО-ДРП) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари со користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природна катастрофа низ целиот свет, очекувањата за ЕКО-НРК се зголемија во

Името на Република Македонија беше променето во Република Северна Македонија во Феб.2019

Посетени 7 балкански земји: Покани за меѓународен семинар

Меѓународните семинари треба да се одржат во есента 2019 и 2022 година. Целта на меѓународните семинари е да се подигне свеста за ЕКО-НРК концептот. Меѓународните семинари, исто така, ќе го прошират ЕКО-НРК концептот преку педставниците на балканските држави, и ќе ги претстават конкретните напори направени во Република Северна Македонија. Ова е важно со оглед на географијата на Балканот, каде што планините и реките се комплексно испреплетени. Балканскиот регион како целина треба да превземе мерки за

Директорите на релевантните сектори од Центарот за Управување со кризи (ЦУК) и експерт од проектот во периодот Април-Мај 2019 ги посетија Косово, Албанија, Црна Гора, Хрватска, Србија, Босна и Херцеговина и Бугарија. Тие го претставија ЕКО-НРК проектот и ги уогласија насоките за меѓународните семинари. Овие земји се соочуваат со предизвици во управувањето со шумите и мерките за спречување непогоди во сопствените земји. Поради тоа, тие покажаа интерес кон проектот и учество на семинарите. На претстојниот семинар оваа есен ќе биде вклучена посета на проектната локација во Радовиш.



Состанок во Црна Гора

Поставување мерни прцели во Радовиш



Преградување на парцелите

Се очекува да се подобрат функциите за надополнување на изворот на вода и функцијата за зачувување на почвата преку ЕКО-НРК проектот како резултат на насадените дрва и други активности со пошумувањето. Во Радовиш беа инсталирани шест мониторинг парцели со цел да се соберат физички податоци кои треба да се оценат. Овие парцели ќе се користат за следење на истекувањето на водата и истекувањето на почвата заедно. Количината на истекување на водата автоматски се набљудува со помош на сензор за мерење на врнежи на дожд и дата логери. Истекувањето на почвата се мери рачно со собирање на седиментот од дното на наклонот во мерната парцела.



Поставена мерна парцела

Податоците кои ќе бидат собрани ќе бидат анализирани од страна на Јавното претпријатие Национални шуми (ЈПНШ). Потоа, понатамошни анализи и испитувања ќе се реализираат од експерти и професори од Универзитетот "Св. Кирил и Методиј". Се очекуваат долгорочни резултати и истотака дека мерењето ќе продолжи да се користи како дел од истражувачките активности дури и по завршувањето на проектот.

Работилница за шумска политика

На 6 мај 2019 година во Скопје се одржа работилница на која се дискутираше вклучувањето на Еко-НРК концептот во рамките на постојните системи за управување со шумите и во рамките на законска регулатива во Република Северна Македонија.

На работилницата присуствуваа вкупно 21 лице од ЦУК, ПЕНФ, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ), Дирекција за заштита и спасување (ДЗС), Јавно претпријатие за управување и заштита на повеќенаменското подрачје (ЈПУЗПП) во ЈАСЕН, Град Скопје, Факултет за шумарство на Универзитетот "Св. Кирил и Методиј, и експерти од проектот.



Учесници на дискусијата



Представување на политиката за управување со шумите во Франција и ЕУ

Сегашните шумски закони и спроведување на истите во Република Северна Македонија, како и сегашниот статус на зголемени ризици од катастрофи, системот на управување, законските прописи и социо-економски фактори, беа презентирани од страна на релевантните институции. Експертите од проектот го претставија системот за управување со шумите и правната рамка, заедно со својата историја во Јапонија и Франција.

Со цел да се подобри функционалноста на шумите и консолидација на Еко-НРК во Република Северна Македонија, учесниците изнесоа мислење дека од суштинско значење е да се анализираат законите за шумарство, стандардите за управување, како и зајакнување на целокупниот систем. Понатака беше заклучено да се формира работна група за да се дискутираат конкретни иницијативи.

Главни активности во изминатата година

Целокупни активности

◆ Трета ТКГ (Техничка координативна група)

Постигнување 1: Зајакнување и проширување на функциите на МКFFIS

- ◆ Отпочнато креирање на дата бази на МКFFIS и GFIS
- ◆ Представување на потенцијалната област на ризик, испитување на содржината на картата за ризик
- ◆ Анализа на површината опфатена од поплави во градот Радовиш

Постигнување 2: Зајакнување на планот за управување со шумите

- ◆ Обележување на деградираните површини во ШСЕ Радовиш користејќи дрон
- ◆ Одржана работилница за шумарска политика
- ◆ Нацрт везија на планирање на шумите / обновување

Постигнување 3: Градење на капацитетите во обновувањето на земјиштето + технологија на пошумување

- ◆ Постапување на 5 дополнителни мониторинг парцели во Радовиш
- ◆ Започнати градежни активности за заштита на шумите во Радовиш
- ◆ Започната е поставување на опрема во расадникот во Свети Николе

Постигнување 4: Јавна свест за Еко-НРК

- ◆ Покана за претставниците на балканските земји за меѓународниот семинар
- ◆ Создавање нови материјали, активности преку социјалните медиуми

Посетете ја Facebook страната на Проектот.

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Настани во наредните 6 месеци

- Интернационален семинар
- 3 состанок на ЗКГ (Здружена координативна Група)
- 4 состанок на ТКГ (Техничка координативна група)
- Обука во Јапонија

Контакт



Центар за Управување со кризи (ЦУК)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Проектна канцларија:

Димче Мирчев бр.9, Скопје, Р. Македонија
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Јавно претпријатие Национални шуми (ЈПНШ)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA
Nov 2017 - Oct 2022

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目的は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。

世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

2019年2月、国名が「北マケドニア共和国」に変更となりました

国際セミナー開催説明のため、バルカン諸国7か国を訪問しました

2019年秋と2022年秋の2回、バルカン諸島各国関係者を招聘して開催する国際セミナーを予定しています。多くの山地や河川が複雑に入り組むバルカン諸島の地形の特徴から、防災への取り組みは地域全体での取り組みが重要です。この国際セミナーは、Eco-DRRのコンセプトと北マケドニアでの具体的な取り組みをバルカン諸国関係者に認知してもらい、将来の普及に繋げることを目的として開催されます。

そこで今回、4月から5月にかけてコソボ、アルバニア、モンテネグロ、クロアチア、セルビア、ボスニアヘルツェゴビナ、ブルガリアの7か国をCMC(危機管理センター)の部長と国際部担当、そしてプロジェクト専門家が訪問し、本プロジェクトの紹介と国際セミナーの開催案内をしてきました。訪問した各国は、森林管理や防災対策において課題を抱えており、本プロジェクトにおける取り組みと国際セミナーへの参加へ非常に高い関心を寄せました。

2019年秋の国際セミナーでは、プロジェクトサイトであるラドビシュの視察も予定しています。



招聘国訪問時の様子(モンテネグロ)

ラドビシュに森林モニタリング機材を設置



モニタリング機材設置作業

Eco-DRRプロジェクトでは、植林等の治山工事を実施した結果として森林が有する水源涵養機能や土壌保全機能の向上が期待されています。そこで、これらの実施結果を定量的に評価するためのモニタリング機材をラドビシュに6か所設置しました。

今回設置した機材は、水流出と土壌流出を合わせて計測するもので、水流出量は転倒ます型量水計とパルスロガーにより自動で観測し、土壌流出量は斜面の下に集積した土砂を手動で計測します。



モニタリング機材設置後

この計測データは、PENF(森林公社)により収集と解析が行われ、その後必要に応じてプロジェクト専門家とシリル&メトディウス大学の教授らとで更なる解析や考察を行う予定です。データ解析にあたっては長期的な考察によって得られる成果も期待されるため、プロジェクト終了後も大学の研究活動の一環として継続的な活用が期待されています。

森林政策に関するワークショップを開催

Eco-DRRのコンセプトを北マケドニアの森林管理制度や法的規制に含める事を協議するため、ワークショップを2019年5月6日スコピエ市内にて開催しました。

このワークショップには、CMC、PENFを始め、MAFWE(農業・森林・水経済省)、PRD(保護救助局)、PEMPMA(多目的地域の管理と保護のための公社JASSEN)、スコピエ市、シ ril & メトディウス大学の森林学部、そしてプロジェクト専門家の総勢21名が参加しました。



参加者によるディスカッション



フランスの森林管理制度紹介
(プロジェクト専門家)

ワークショップでは、北マケドニアにおける現在の森林法とその執行状況、また法的規制の管理体制や社会経済的要因によって増加している災害リスクの現状等が同国森林関係機関より発表されました。そしてプロジェクト専門家からは、日本およびフランスにおける森林管理制度とその移り変わり、法的枠組などが紹介されました。

北マケドニアにおいて森林機能の向上を図りEco-DRRを定着させるためには、資金調達面で課題があり、森林法または管理基準等の分析と管理体制の強化も不可欠であるという意見が出されました。今後はワーキンググループを発足させ、具体的な取り組みを協議していくことになりました。

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆第3回TCG (Technical Coordinating Group) の開催

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆MKFFISおよびGFIS開発に関するデータベース構築開始
- ◆危険リスクポテンシャル判読、ハザードマップ内容の検討
- ◆水理モデル開発: ラドビシュ市の洪水被害想定域分析

成果2: 森林管理計画強化

- ◆森林政策に関するワークショップ開催
- ◆ドローン撮影によるラドビシュFMU内の荒廃地状況確認
- ◆森林管理/回復計画のプロセス案作成

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ラドビシュモニタリング機材追加5か所の設置
- ◆ラドビシュの治山工事開始
- ◆スペティニコレ苗畑整備計画に伴う機材の導入開始

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆国際セミナー事前説明のためバルカン諸国訪問
- ◆Eco-DRR啓発普及資料作成、SNS等による広報活動

Macedonia Eco-DRR Facebookページはこちら!

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

次期半期のイベント

- 国際セミナーの開催
- 第3回JCC (Joint Coordination Committee)開催
- 第4回TCG (Technical Coordinating Group)開催
- 本邦研修への派遣

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk



マケドニア森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



独立行政法人
国際協力機構

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For Eco-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The purpose of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Eco-DRR Regional Seminar

The Eco-DRR Regional Seminar was held in Skopje from October 29 to November 1, 2019. Officials from the crisis /disaster risk reduction management and forest management-related organizations in the Western Balkans were invited for the seminar. There were 27 officials from Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Kosovo, Montenegro, and Serbia in the seminar. In total, 68 people participated, which include domestic institutions from N. Macedonia and Japan.

The officials from Western Balkan countries commented that they understood the importance of Eco-DRR, which is based on the utilization of natural functions that provides environmental, social, and economic benefits in multi-dimensional manners, especially in the present climate change situation. They also said that the pilot site visit in Radovish during the second day had deepened their understanding of the details of the project works and conservation activities.

On the final day of the seminar, a group discussion was held to consider how to apply the learned Eco-DRR methods and the possibility of future deployment in their countries.

This seminar couldn't be such a success without the cooperation of people and organizations, including Embassy of Japan, City of Radovish, and domestic organizations in N. Macedonia.

We would like to express our sincere gratitude to those people and organizations.



Group photo in the seminar

Procured nursery equipment to Sveti Nikole Nursery



Delivery of tray filler

Equipment for nursery facilities were procured and installed in Sveti Nikole in order to address the insufficient production of seedlings which is currently an issue in Public Enterprise National Forest (PENF), as well as to produce seedlings that will be planted on the project pilot sites.

Field cultivation equipment such as tractors and motor sprayers as well as tray filler machines were delivered, while net-houses were repaired.

The procurement was divided into two steps following the capacity development stages of PENF so that effective and proper maintenance management system will be established. In addition to monitoring the status of the use, the project will continue to provide technical advices for the nursery.

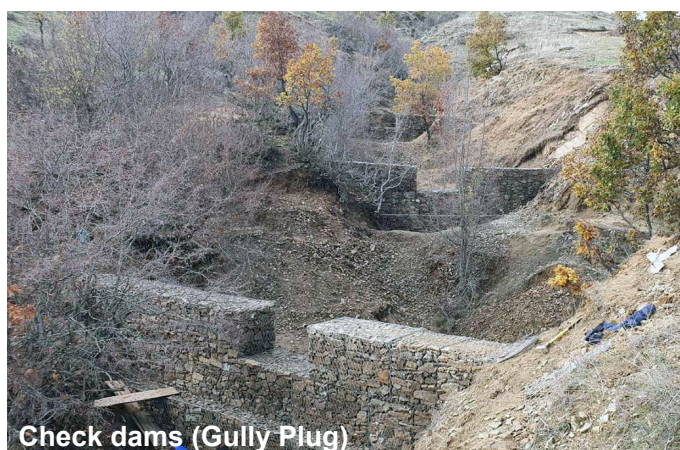
Check Dams in Radovich

Kodzaliya in Radovich, Mt. Vodono in Skopje, and Lisiche in Chaska have been selected as Eco-DRR project pilot sites in order to apply forest conservation techniques. Among these, the check dams (gully plug) in the Kodzaliya south site in Radovich (which we worked on first) was completed in November 2019.

The check dams are used to prevent the discharge of sediments in valleys, and to stabilize mountain.



A scene of villagers work



Check dams (Gully Plug)

In Radovich, a gabion method was used. This method involves filling stones into an iron wire called gabion. In total, five check dams were installed.

During construction works in Radovich, many workers from nearby Kodzaliya villages participated. It is expected that villager would understand forest conservation and disaster prevention through the participation in these activities.

The third JCC

The 3rd Joint Coordinating Committee (JCC) was held on November 26, 2019. During the committee, the positioning of the Sub-TCG (activity units for each Output) was confirmed, and it was agreed that the details of the activities would be led by the person in charge of each output. Through this set-up, we expect that more spontaneous actions can be undertaken by each Sub-TCG and counterpart.



3rd JCC meeting

Main activities in the past half year

Overall Activities

- ◆4th TCG (Technical Coordinating Group)
- ◆3rd JCC (Joint Coordinating Committee)

Output 1: MKFFIS strengthened and expanded

- ◆Completed MKFFIS extension and GFIS upgrading (Risk Potential Input) Development
- ◆Conducted trainings for Rainfall-Runoff-Inundation (RRI) Model

Output 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆Conducted trainings for forest function classification
- ◆Conducted on site survey of Radovich FMU to prepare a forest restoration plan

Output 3: Capacity building in land restoration + afforestation technology

- ◆South Radovich: Installed check dams and fences. Commenced afforestation works.
- ◆Sveti Nikole: First procurement of nursery equipment and repair the net-houses.

Output 4 : Public awareness on Eco-DRR

- ◆Eco-DRR Regional Seminar
- ◆Publications through SNS



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Events in the next half year

- 5th TCG Meeting
- Implementation of MKFFIS/GFIS trainings
- Implementation of forest management and conservation technology trainings
- Commencement forest conservation and afforestation work in Kodzaliya North site, Radovich

Contact



Crisis Management Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Public Enterprise National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

Еко-НРК билтен Македонија

Градење на капацитети за Еко-НРК преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.
Ное 2017 – Окт 2022

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НРК) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари преку користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природни катастрофи низ целиот свет во последните години очекувањата за Еко-НРК се зголемија.

Еко-НРК регионален семинар

ЕКО-НРК регионалниот семинар се одржа во Скопје во периодот од 29 Октомври до 01 Ноември 2019 година. На семинарот беа поканети претставници од центрите за управување и намалување на кризи/ катастрофи и управување со шумите од земјите на Западен Балкан. Присуствуваа 27 претставници од Босна и Херцеговина, Бугарија, Косово, Црна Гора и Србија. Вкупно присуствуваа 68 претставници, вклучувајќи ги и претставници од институции на Република Северна Македонија и Јапонија.

Официјалните претставници, присутни од земјите од Западен Балкан истакнаа дека ја разбираат важноста на Еко-НРК, која се заснова на искористување на природните функции кои обезбедуваат еколошки, социјални и економски придобивки преку повеќенаменско искористување на шумите, особено во сегашната состојба со климатските промени. Посетата на пилот локацијата во Радовиш во текот на вториот ден, допринесе за продлабочување на разбирањето на деталите за проектните работи и активности за зачувувањето на шумите.

На последниот ден од семинарот, се одржа групна дискусија со цел разгледување на примената на научните Еко-НРК методи во сопствените држави и можноста за нивна имплементација. Семинарот немаше да го постигне успехот без соработка на луѓето и организациите, вклучувајќи ја Амбасадата на Јапонија, Општина Радовиш и домашните институции на Република Северна Македонија.

Би сакале да ја изразиме нашата искрена благодарност до учесниците и институциите.



Групна фотогрфија од учесниците на семинарот

Набавка на опрема за расадникот во Свети Николе



испорака на машина за полнење на расаднички контењери

Беа набавени и беше поставена опрема во расадникот на ЈПНШ во Свети Николе со цел да се справи со недоволното производство на садници што во моментот претставува проблем во ЈП Национални шуми (ЈПНШ), како и за производство на садници што ќе бидат искористени на проектните локации.

Беше набавена опрема за култивирање на терен, како што се трактор и прскалки, како и машини за полнење на контејнери за производство на расад, додека мрежите беа санирани.

Набавката беше поделена во две фази, следејќи го развој на капацитетот на ЈПНШ, со цел да се воспостави ефективен и правилен систем за одржливо управување. Како наополнување на следењето на состојбата на употреба, проектот ќе продолжи да обезбедува неопходни технички совети кон расадникот.

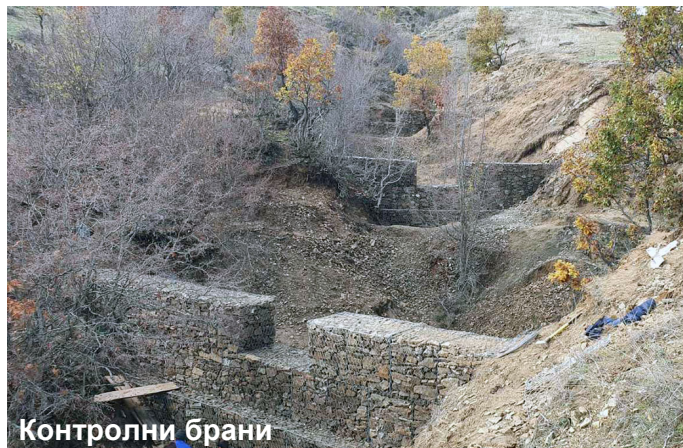
Контролни брани во Радовиш

Локациите, Коџалија во Радовиш, планината Водоно во Скопје и Лисиче во општина Чашка беа избрани како локации на Еко-НРК проектот каде ќе се применат техники за зачувување на шумите. На јужниот дел на локацијата во с. Коџалија, Радовиш беа поставени контролни брани (на кои работевме прво) и истите беа завршени во Ноември 2019 година.

Контролните брани (габион) се користат за да се спречи истекување на седименти во долините и да се стабилизира почвата на падините.



сцена од работа на жителите на селото



Контролни брани

Во Радовиш се користеше габион метод. Овој метод вклучува полнење на железни кафези со селектиран камен. Вкупно, беа направени пет контролни габион брани.

За време на градежните работи во Радовиш учествуваа голем број работници од околните села и Коџалија.

Проектот очекува дека локалните жители преку нивното учество во проектните активности подобро ќе го разберат значењето на зачувувањето на шумите и превенцијата од катастрофи.

Трет состанок на ТКК

Третиот состанок на Здружеиот координативен комитет беше одржан на 26 Ноември 2020. За време на состанокот беше потврдена позицијата на подгрупата на ТКГ, каде што активностите ќе бидат водени од назначена личност за секој очекувано постинување. Преку ваква поственост, очекуваме дека може да се преземат повеќе спонтани активности од страна на секој подгрупа на ТКГ и нивните колеги.



3 состанок на ЗКК

Главни активности во изминатите 6 месеци

Општи активности

- ◆ 4-ти ТКГ (Техничка координативна група)
- ◆ Трет ЗКК (Заеднички координативен комитет)

Постигнување 1: зајакнат и проширен МКFFI

- ◆ Завршено проширување на МКFFIS и надградба на GFIS (потенцијален влез на ризик)
- ◆ Спроведени обуки за моделот на врнежи/ истекување од дожд (RRI)

Постигнување 2: Зајакнување на Планот за управување со шумите

- ◆ Спроведени обуки за класификација на функциите на шумите
- ◆ Спроведено теренско истражување во ШСЕ Радовиш за изготвување план за обнова на шумите

Постигнувањет 3: Градење на капацитети за обнова на земјиште + технологија за пошумување

- ◆ Радовиш југ : Инсталирани контролни брани и огради. Започнати активности за пошумување.
- ◆ Свети Николе: Прва набавка на опрема за асадникот и поправка на мрежните пластеници

Постигнување 4 - Јавна свест за Еко-НРК

- ◆ Регионален семинар за Еко-НРК
- ◆ Публикации преку социјалните мрежи



Посетете ја Facebook стрната на Проектот.
<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Настани во следните 6 месеци

- 5-та средба на ТКГ
- Спроведување на обуки за МКFFIS/GFIS
- Спроведување на обуки за управување со шумите и технологија за зачувување
- Започнување со активности за пошумување на северниот дел од локацијата во с.Коџалија, Радовиш

Contact



Центар за управување со кризи (ЦУК)
WWW.CUK.GOV.MK

Проектна канцеларија:

Димче Мирчев бр.9,
Скопје, Македонија
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Јавно претпријатие национални шуми
www.mkdsumi.com.mk



Japan International
Cooperation Agency

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目的は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。

世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

Eco-DRR国際セミナーを開催しました

2019年10月29日から11月1日にかけて西バルカン諸国の防災及び森林管理関係機関の職員を招聘し、Eco-DRR国際セミナーをスコピエ市内にて開催しました。

西バルカン諸国からはボスニア・ヘルツェゴビナ、ブルガリア、コソボ、モンテネグロ、セルビアの5か国から計27名が参加し、マケドニア国内と日本からの参加者を含めて総勢68名での開催となりました。西バルカン諸国の参加者からは、「気候変動が著しい現在において、自然の機能を活用し、環境、社会、経済と多面的な利益を提供するEco-DRRの重要性が良く理解できた」「セミナー2日目にラドビシュのパイロットサイトを実際に視察した事で、治山工事の規模と活動に対する理解を深める事ができた」といった声が寄せられました。

最終日にはセミナーで学んだEco-DRRの手法を自国でも応用できるようグループディスカッション形式で協議し、将来的な自国での展開可能性についても検討いただきました。

この国際セミナーは、日本大使館、ラドビシュ市、マケドニア国内関係機関担当者を始め多くの方のご協力の下、無事開催する事ができました。心より御礼申し上げます。



国際セミナー集合写真

スベティ・ニコレに苗畑機材を導入



コンテナ用自動土詰め播種機納品時

現在、PENF(森林公社)で問題となっている苗木の生産量不足解消とプロジェクトのパイロットサイトに植林する治山樹種の育苗を目的として、スベティ・ニコレの苗畑施設に機材を導入しました。トラクターやモーター式スプリンクラーといった露地栽培用機材や、苗畑技術の改善を目的としてコンテナ用自動土詰め播種機が納品され、ネット温室の改修も施されました。

プロジェクトでは有効な機材投入ができるよう、2回に分けて導入し、今後の活用状況をモニタリングすると共に、苗畑の技術指導も引き続き実施していきます。

ラドビシュ南 チェックダム施工完了

Eco-DRRプロジェクトでは、治山技術を適用する活動区域(パイロットサイト)として、ラドビシュ市コジャリア、スコピエ市ボドノ山、そしてチャシュカ郡リシチェの3か所が選定されています。このうち、最初に手掛けたラドビシュ市コジャリア南地区におけるチェックダム(ガリーブラグ)が2019年11月に完成しました。

このチェックダムは小さい谷間の土砂をせき止め、山を安定させる働きがあります。ラドビシュ



施工が完了したチェックダム(ガリーブラグ)



コジャリアの村民 作業の様子

ではガビオンと呼ばれる鉄線に石を詰め込む鉄線谷止工の手法が用いられ、合計5基施工しました。治山工事においては、可能な限り作業員を付近の集落から雇用する事にしており、ラドビシュの現場においても、コジャリア村の村民に参加いただきました。現場に積極的に参加いただく事で、森林保全や防災に対する住民の意識が高まる事が期待されています。

第3回JCCを開催しました

2019年11月26日、第3回JCCを開催しました。第3回JCCではTCGの下に設置しているSub-TCG(成果毎の活動ユニット)の位置付けを確認し、活動の詳細について各成果担当者に一任して進めることで一致しました。これにより各Sub-TCGによる自発的な活動を推進し、C/Pのより積極的な活動を後押ししていく予定です。



第3回JCC協議の様子

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆第4回TCG (Technical Coordinating Group) の開催
- ◆第3回JCC (Joint Coordinating Committee)の開催

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆MKFFIS拡張開発およびGFISアップグレード (Risk Potential入力アプリ)開発完了
- ◆降雨流出氾濫モデル(RRI Model)の研修を実施

成果2: 森林管理計画強化

- ◆森林機能類型区分研修の実施
- ◆森林回復計画作成の為ラドビシュFMU内現地調査を実施

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ラドビシュ チェックダム及びフェンス施工完了、植林開始
- ◆スベティ・ニコレ ネット温室及び苗畑機材第1回目導入

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆国際セミナーの開催
- ◆SNS等による広報活動



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

次期半期のイベント

- 第5回TCG (Technical Coordinating Group)開催
- MKFFIS/GFIS研修の実施
- 森林管理研修および治山技術研修の実施
- ラドビシュ市コジャリア北地区 治山工事、植林開始

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



マケドニア森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



独立行政法人
国際協力機構

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The purpose of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Project activities under the COVID-19

Due to travel restrictions imposed by the spread of the coronavirus epidemic, dispatch of Project Experts has been postponed from its original schedule of spring 2020.

According to a WHO report (Coronavirus disease (COVID-19) situation reports), the total number of persons affected in North Macedonia is 3,902 and 179 deaths as of June 16. As for Japan, the total number of affected persons stands at 17,429 (excluding the cruise ship cases) and the death total is 925 for the same date. The restrictions placed upon both countries are gradually relaxing, but there is still no prospect of resuming normal travel. In response to this situation, Project Experts communicate with Counterparts (C/P) from time to time through remote meetings, etc. to check the local situation while conducting some activities that can be done in Japan, such as preparing a training manual.

Plantation in Radovish South observed by the remote methods



Terrace and jute mats for gully slopes

In March 2020, we checked on the plantation status at the Radovish south site through monitoring reports and photos. Final inspections will be conducted after the Project Experts are dispatched. About 11,000 nursery trees were used for this plantation, and the species were Oak, Black pine, and Ash. These seedlings were raised at the Public Enterprise National Forests (PENF) Nursery facility in Sveti Nicole, where the project has provided mechanization support. For this plantation, we applied terrace works such as sand backs to reinforce gully slopes, which were created by rainfall.

The surface between the terraces were covered with jute mats in order to prevent soil run off. At the next Radovish North site, we are planning to use locally available tree logs and stones for the terraces. Technologies and materials are applied based on the local conditions which will be consulted with C/P. We believe that proceeding with discussions with the C/P will deepen the understanding of the general process and the technology.

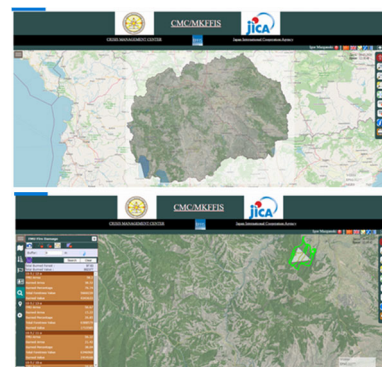


Planted nursery trees

MKFFIS&GFIS Developments

Macedonian Forest Fire Information System (MKFFIS) and GIS Forest Management Information System (GFIS) were upgraded and inspected in April 2020 through remote operations. Final inspections will be conducted after Project Experts are dispatched. Disaster data other than forest fires i.e. floods, landslides, and soil erosion were added to MKFFIS, which was originally developed in 2014 by the previous JICA project. For GFIS, map creation functions such as data editing, map printing, and editing historical recordings have been added.

We are going to provide operational training for these newly developed functions for MKFFIS/GFIS users. Timing of the training will depend on the travel schedules of Project Experts.



Outline of MKFFIS

An Exchange student from North Macedonia.

Mr. Ognen Onchevski from North Macedonia has been studying in Japan since April 2019, through a foreign exchange student program sponsored by Japanese government. Mr. Onchevski majored in Forest Science at Ss. Cyril and Methodius University in Skopje prior to his arrival in Japan, and majored in Agricultural Engineering at the graduate school of the Tokyo University of Agriculture. The following is the summary of the interview with Mr. Onchevski.

Q. What made you decide to study in Japan?

A. I was able to continue my education in Japan because I received scholarship from the Japanese government, specifically the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology - Monbukagakusho (MEXT). My decision to apply for this scholarship was because I knew that the educational system in Japan is one of the best in the world and the universities provide excellent environment for students to gain knowledge and skills in order to advance their research and careers.

Q. What specific research would you like to do in Japan?

A. My passion and main area of interest is landscape restoration. With my research, I would like to analyze suitable measures for landscape restoration of dry areas, that receive the least amounts of precipitation in my country. Agroforestry is one of these measures that I explore.

Q. How do you feel about living in Japan?

A. So far, my stay in Japan is very pleasant, and I'm very satisfied with the life I have here. I have opportunities to meet interesting people, to explore different places and to learn more about the Japanese culture. I'm very grateful for the continuous support from my professor, other colleagues from the university, and all my friends that I spend my time with.

Q. What are your future goals?

A. The MEXT scholarship program provides opportunity for students to continue the educational process until they gain doctoral degree. My plan is exactly that. After I complete my master studies, I would like to apply for doctoral research at my university. In future, I hope to work on development and implementation of landscape restoration projects in my country and around the world. I'm interested in working in academia as well.

Eco-DRR's project is now considering the application of a landscape approach, including windbreak forests. The current situation is that research materials in North Macedonia are very limited. We hope that the efforts of Mr. Onchevski and our project will generate synergy effects and lead to fruitful results on both sides.

Main activities in the past half year

Overall Activities

- ◆ Revising the schedule due to the dispatch postponement
- ◆ Sharing information with C/P through remote meetings

Output 1: MKFFIS strengthened and expanded

- ◆ Progress inspection of MKFFIS/GFIS
- ◆ Consideration on the method of the nationwide hazardous area reading

Output 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Consultation on the FMU for the next term activities

Output 3: Capacity building in land restoration + afforestation technology

- ◆ Progress inspection of Radovish South
- ◆ Designing and bidding preparation of Radovish North

Output 4 : Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Public relations activities through SNS, etc.



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Events in the next half year

- Manual preparation and implementation for the forest restoration plan
- Monitoring the afforestation effects
- Designing and bidding preparation of Radovish North
- Socio-Economic Survey in Lisiche

※ This schedule is subject to change

Contact



Crisis Management Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Public Enterprise National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency



Mr. Ognen Onchevski

Еко-НРК билтен С.Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-НРК преку одржливо управување со шумите во Република С.Македонија.
Ное2017 - Окт 2022

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.

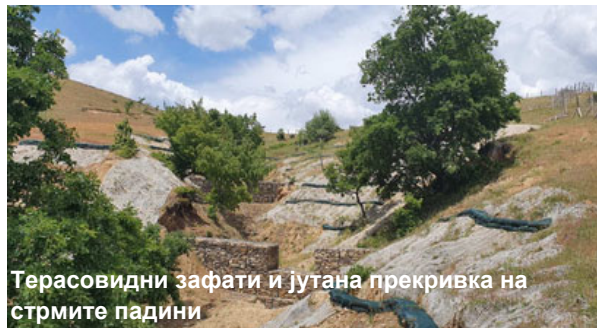
Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НРК) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари преку користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природни катастрофи низ целиот свет во последните години очекувањата за Еко-НРК се зголемија.

Проектни активности во време на КОВИД-19

Поради патните ограничувања наметнати од ширењето на пандемијата на коронавирус, испраќањето на експертите од проектот беше одложено од првичниот распоред за пролетта 2020 година.

Според извештајот на СЗО (извештај за состојбата со коронавирус (КОВИД-19)), вкупниот број на заболени во Република Северна Македонија е 3.902 и 179 смртни случаи од 16 јуни. Што се однесува до Јапонија, вкупниот број заболени лица изнесува 17,429 (со исклучок на случаите од бродовите за крстарење) и вкупната смртност од 925 за истиот датум. Ограничувањата што се поставени на двете држави постепено се релаксираат, но сè уште нема изгледи за продолжување на нормалното патување. Како одговор на оваа ситуација, експертите од проектот од време на време комуницираат со соработниците преку одржување далечински состаноци со цел проверка на локалната состојба и спроведување на некои активности што можат да се направат во Јапонија, како што е подготовка на прирачници за обука.

Пошумувањето во Радовиш - Југ набљудувано преку далечински методи



Терасовидни зафати и јутана прекривка на стрмите падини

Во март 2020 година, го проверивме статусот на јужната локација во Радовиш преку извештај за мониторинг и фотографии. Конечните проверки ќе се спроведат откако ќе бидат испратени експертите на проектот. За оваа локација беа изкористени околу 11.000 садници од следните видовите даб, црн бор и јасен. Садници беа произведени во рсадникот на Јавното претпријатие Национални шуми (ЈПНШ) во Свети Николе, за каде проектот обезбеди механичка поддршка.

За овие насади, ние применивме терасано уредување користејќи вреќи со земја за да ги зајакнеме стрмните падини, кои беа создадени од врнежи од дожд. Површината помеѓу терасите беше



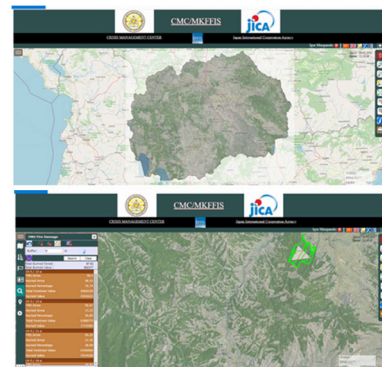
Садници од рсадникот

покриена со јутена прекривка со цел да се спречи истекување на почвата. На следната локација, Радовиш Север, планираме да користиме локално достапни трупови од дрва и камења за терасите. Технологиите и материјалите се применуваат врз основа на локалните услови за кои ќе бидат консултирани и соработниците на проектот. Веруваме дека продолжувањето со дискусиите со соработниците ќе го продлабочи разбирањето на генералниот процес и технологијата.

Развој на МКFFIS&GFIS

Македонскиот информативен систем за шумски пожари (МКFFIS) и ГИС информативниот систем за управување со шумите (GFIS) беа надградени и беше извршен увид во април 2020 година преку употреба на технологија за далечински операции. Конечните проверки ќе бидат извршени откако ќе бидат испратени проектни експерти. Податоци за катастрофи, освен шумски пожари, т.е. поплави, лизгање на земјиштето и ерозија на почвата, беа додадени во МКFFIS, кој првично беше развиен во 2014 година од претходниот JICA проект. За GFIS, додадени се функции за креирање мапи, уредување на податоците, печатење мапи и уредување на историски записи.

Ние обезбедиме оперативна обука за овие ново развиени функции за корисниците на МКFFIS / GFIS. Времето на обуката ќе зависи од временските распореди на експертите од проектот.



Преглед на МКFFIS

Студент на размена од Република С. Македонија

Г-н Огнен Ончевски од Република Северна Македонија студира во Јапонија од април 2019 година, преку програма за студентска размена спонзорирана од владата на Јапонија. Пред неговото пристигнување во Јапонија, г-н Ончевски дипломирал на Шумарскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ од Скопје, а специјализира земјоделско инженерство на постдипломски студии на Токискиот универзитет за земјоделство.

Следното е интервјуто со г. Ончевски.

П. Што ве натера да одлучите да студирате во Јапонија?

О. Бев во можност да го продолжам образованието во Јапонија затоа што добив стипендија од јапонската влада, поточно Министерството за образование, култура, спорт, наука и технологија - Монбакакакушо (МЕХТ). Мојата одлука да аплицирам за оваа стипендија беше затоа што знаев дека образовниот систем во Јапонија е еден од најдобрите во светот и универзитетите обезбедуваат одлично опкружување за студентите да стекнат знаења и вештини со цел да ги унапредат своите истражувања и кариери.

П. Кое специфично истражување би сакале да го направите во Јапонија?

О. Мојата страст и главна област на интерес е реставрација на пејзаж. Со моето истражување, би сакал да анализирам соодветни мерки за обнова на предели на суви области во мојата земја, кои добиваат најмалку количества врнежи. Агро-шумарството е една од овие мерки што ја истражувам.

П. Како се чувствувате живеејќи во Јапонија?

О. Досега, мојот престој во Јапонија е многу пријатен и задоволен сум од животот што го имам овде. Имам можности да запознавам интересни луѓе, да истражувам различни места и да научам повеќе за јапонската култура. Многу сум благодарен за постојаната поддршка од мојот професор, другите колеги од универзитетот и сите мои пријатели со кои поминувам време.

П. Кои се вашите идни цели?

О. МЕХТ стипендиската програма им овозможува на студентите да го продолжат образовниот процес вклучувајќи ги и докторските студии. Мојот план е токму тоа. Откако ќе ги завршам магистерските студии, би сакал да аплицирам за докторски истражувања на мојот универзитет. Во иднина, се надевам дека ќе работам на развој и имплементација на проекти за обнова на предели во мојата земја и во целиот свет. Јас, и то така сум заинтересиран да работам и во академија.

Проектот на Еко-НРК сега ја разгледува примената на пристапот кон пејсажното уредување, вклучувајќи и ветро заштитните шуми. Тековната состојба е дека материјалите за истражување во Република С. Македонија се многу ограничени. Се надеваме дека напорите на г. Ончевски и нашиот проект ќе генерираат взаемни ефекти и ќе доведат до плодни резултати на обете страни.



Г-н. Огнен Ончевски

Главни активности во измиатите 6 месеци

Општи активности

- ◆Ревидирање на распоредот заради одложување на испраќањето на експертите
- ◆Размена на информации со соработниците преку далечински состаноци

Постигнување 1: Подобен и проширен MKFFIS

- ◆Проверка на напредокот на MKFFIS/GFIS
- ◆Разгледување на методот на читање на опасно подрачје на национално ниво

Постигнување 3: Градење на капацитети за реставрација на земјиште + технологија за пошумување

- ◆Проверка на напредокот во Радовиш - Југ
- ◆Дизајн и подготовка за уредување на Радовиш - Север

Постигнување 4 : Јавна свест за Еко-НРК

- ◆Односи со јавност преку социјалните мрежи.итн...



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Активност во следните 6 месеци

- Подготовка на упатства и имплементација на планот за реставрација на шумите
 - Набљудување на пошумените области
 - Дизајн и подготовк за градежните активности во Радовиш - Север
 - Социо - економско истражување во Лисиче, општина Чашка.
- ※Овој распоред може да претрпи промени

Контакт



Центар за управување со кризи (ЦУК)

WWW.CUK.GOV.MK

Проектна канцеларија:

Димче Мирчев бр.9, копје, Македонија

Tel: +389-2-3249-115/145/146

E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com

HP: <https://www.jica.go.jp/project/north-macedonia/001/index.html>



Јавно претпријатие национални шуми

www.mkdsuimi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

Macedonia Eco-DRR Newsletter

Capacity Building For Eco-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目的は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。

世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

新型コロナウイルス感染拡大下におけるプロジェクト活動状況

新型コロナウイルス感染拡大による渡航制限措置により、Eco-DRRのプロジェクトは2020年春に予定していた現地派遣を延期する事となりました。

WHOの報告(Coronavirus disease(COVID-2019)situation reports)によると、6月16日現在、北マケドニアにおけるこれまでの感染者数合計は3,902人、死者数179人。日本における感染者数合計は、17,429人(クルーズ船事例は除く)、死者数925人となっています。両国の自粛制限は徐々に緩和されつつありますが、依然、渡航再開の見通しは立っていません。このような状況を受け、プロジェクト専門家はリモート会議などを通じて随時C/P(カウンターパート)と連絡を取り合い、現地の状況を確認すると共に、研修マニュアルの作成など日本に居ながら対応可能な作業を進めています。

ラドビシュ南 リモートで植林状況を確認しました



ガリー斜面の治山工法

ガリー斜面の土が流れ出さないように、土のうを使用したテラス(筋工)を施しました。またテラスの間は表面をシュートマットで覆っています(伏工)。次回のラドビシュ北サイトでは、現地で調達可能な丸太、石をテラスに利用する事を検討しています。こうした地域の条件に適合した技術や材料の選定は、C/Pと協議しながら進め、彼らの治山工事への理解向上と将来的な技術の定着を目指します。

2020年3月、現地からのモニタリングレポートと写真報告をもとに、ラドビシュ南のパイロットサイトにおける植林状況の確認を行いました(最終確認は専門家現地入り後に実施)。

今回の植林に使用された苗木は約11,000本で、本プロジェクトで機械化を支援したPENF(森林公社)の苗畑施設、スベティニコで育苗されたものです。対象地には、オーク、クロマツ、トリネコを植えています。

今回の植林にあたっては、降水によって地表面が削られて出来た谷間、

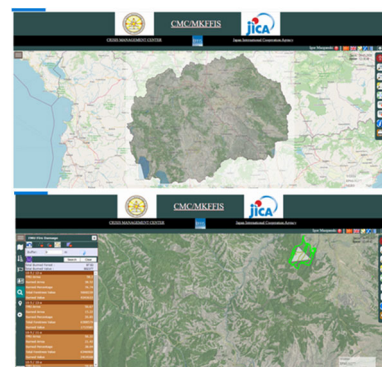


植林した苗木

MKFFIS, GFIS開発 リモートで進捗を確認しました

MKFFIS:森林火災情報システムとGFIS:森林管理情報システムの機能強化開発について、2020年4月、遠隔作業による進捗確認を行いました。(最終確認は専門家の現地入り後に確認)。本プロジェクトでは、2014年のJICAプロジェクトで開発されたMKFFISに、森林火災以外の災害(洪水、土砂崩れ、土壌侵食)データも追加しています。またGFISには、データの編集、地図の印刷、編集履歴の記録にも対応する地図作成環境を追加しています。

今後は、MKFFIS, GFIS使用者を対象に、これら新たに開発された機能の操作研修も実施する予定ですが、実施方法についてはプロジェクト専門家の渡航状況に応じて検討していく予定です。



MKFFISシステムの概観

北マケドニアからの留学生オグネンさん取材しました

北マケドニア出身のオグネンさん(Mr. Ognen Onchevski)が、文部科学省の国費外国人留学生制度を利用して2019年4月から日本に留学しています。オグネンさんは来日前、スコピエ市のシリル&メトディウス大学で森林科学を専攻し、日本では、東京農業大学の大学院で農業工学を専攻しています。今回は、そのオグネンさんをリモート取材しました。



オグネンさん

Q. 日本への留学を決めたきっかけは何ですか？

A. 日本の文部科学省より、国費外国人留学生制度による留学を認められたからです。日本は、世界でも有数の教育制度が整った国で、大学では充実した環境施設の下で研究や勉学を継続する事が出来ると思ったため、この留学制度に申請しました。

Q. 日本では、具体的にどのような研究がしたいですか？

A. 私の主な研究分野はランドスケープレベル(生態系・土地利用全体)で改善する取組です。自国において降雨量が最も少ない乾燥した区域への適切な対策を、ランドスケープレベルで分析していきたいです。アグロフォレストリーは私が探求している研究の一つです。

Q. 実際に日本に住んでみて、印象はどうですか？

A. 日本での生活は快適で、とても満足しています。興味深い人々との出会いや様々な場所を訪れる機会にも恵まれ、日本文化への理解も深まりました。また、大学の教授を始め、大学での仲間や一緒に過ごしている友人がいつもサポートしてくれて、非常に感謝しています。

Q. 将来的な目標について教えてください

A. 国費外国人留学生制度は、博士課程まで進む機会も与えられます。私はまさにそれを目指しており、現在の修士課程終了後は博士課程での研究継続を申請する予定です。将来的には、私の国や世界において、ランドスケープレベルで改善するプロジェクトの形成や実施に携わっていきたいです。

当プロジェクトサイトにおいても、防風林を含むランドスケープアプローチの適用を検討していますが、北マケドニアにおける研究資料は非常に限られているのが現状です。オグネンさんと当プロジェクト双方の取り組みが相乗効果を産み出し、互いの成果に繋がる事を願っています。

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆渡航延期に伴う国内振替作業の検討と対応
- ◆リモートによる現地C/Pとの情報共有

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆MKFFIS・GFIS開発 遠隔操作による進捗確認
- ◆危険崩壊地判読の全国展開方法の検討

成果2: 森林管理計画強化

- ◆次期対象のFMUを検討

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ラドビシュ南 治山工事・植林のリモートによる進捗確認
- ◆ラドビシュ北 治山工事・植林の設計および入札準備

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆SNS等による広報活動



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

次期半期のイベント

- 森林回復計画訓練マニュアル作成、研修実施
- 治山技術効果のモニタリング
- ラドビシュ市コジャリア北地区 治山・植林設計
- リシチェにおける社会経済調査検討

※渡航状況により変更の可能性有

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsuni.com.mk



独立行政法人
国際協力機構

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The goal of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Access track improvement and fence installation in North Radovich

Preparatory works to forest restoration are being carried out in North side of Kodzalija Village in Radovich, which is one of the selected pilot sites. Preparatory works included the improvement of the access track. Since the track to the restoration site was in very poor condition, the unevenness was eliminated so that vehicles carrying construction materials could pass through smoothly. Other works involve in fence installation to protect



planted material from grazing by livestock.



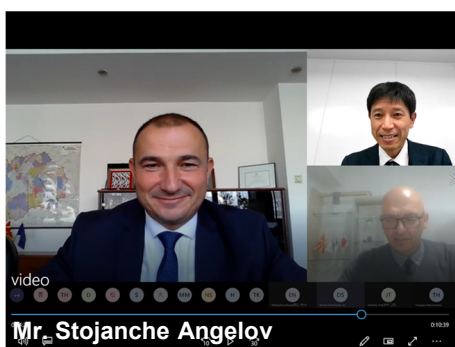
Fence installation work

These works are being outsourced to local construction contractors, and they are being remotely managed daily by checking reports and photographs with a Project's local coordinator. Similar to South Radovich site, nearby villagers are being actively employed so that their understanding of Eco-DRR project activities is deepened and so that their awareness on forest conservation and disaster prevention is raised.



Thorough Safety Management

4th JCC Meeting



The 4th JCC (Joint Coordinating Committee) was held remotely on November 26, 2020. A total of 21 participants from CMC (Crisis Management Centre), PENF (Forestry Corporation), MAFWE (Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy), the Embassy of Japan in North Macedonia, JICA Balkans Office in Serbia, and JICA Headquarters, as well as Project Experts from Japan, attended the Committee.

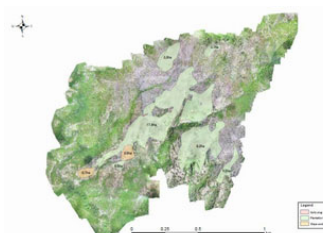
The Committee was held under the chairmanship of Mr. Stojanche Angelov, who was recently appointed Director of CMC and Director of the Eco-DRR Project.

Project activities in 2020 as well as working plan for 2021 were approved by the participants. In addition, in response to the unavoidable delays in restoration works caused by the postponement of dispatch of Project Experts, participants agreed that they would proceed to consultations with the North Macedonian Government and JICA for reviewing the Project schedule. Mr. Angelov expressed his gratitude to members involved in the Eco-DRR project. He also expressed his strong expectation that Japan would advance its technology in North Macedonia, and committed himself to fully cooperate with the Project.

GFIS training and forest restoration training

In December 2020, GFIS (GIS Forest Management Information System) training and forest restoration training were conducted remotely for PENF staff.

Through GFIS training, PENF staff learned how to utilize the newly added mapping functions to GFIS. Forest restoration planning training was held by using examples from the Radovich and Oraochika River FMU (Forest Management Unit). Through this training, PENF staff learned about forest function classification and forest restoration plan. Approximately 20 PENF staff participated in each training, and some raised requests to continue the training in order to further improve their abilities and sharpen their skills.



Oraochika River Basin

Socio-economic survey in Lisiche



Lisiche site

A socio-economic survey targeting public institutions in North Macedonia involved in the Lisiche dam and upstream forests was conducted from August to November 2020. The survey gathered information on current efforts to conserve watersheds and the degree of interest in conserving nature using PES (Payment for Environmental Services) among relevant governmental and municipal organizations that use water from the dam.

○ Who was the target of the survey?

The target of interview surveys were 14 organizations, including dam managers, municipal offices, local offices of the Forest Bureaus, the Crisis Management Centers, the Water Bureaus, and the Agriculture Bureaus, as well as resident's organizations.

○ What information was collected?

Information on upstream area conservation, such as "efforts to provide water resources in a stable manner", "activities to conserve resources such as forests and rivers around the dam", "infrastructure facilities that they believe are necessary for conservation activities", and "natural disasters that may occur nearby" was collected. While the target area is at risk of various natural disasters, there are few efforts to protect the environment and mitigate natural disasters risk, and there is insufficient knowledge about Eco-DRR, therefore, it was found that support for improving techniques as well as deepening the knowledge is necessary.

○ What is PES?

PES is an abbreviation for Payment for Environmental Services. PES is a concept that seeks to appropriately use the value of the environment by establishing systems and mechanisms whereby beneficiaries pay for the value of the environment, such as the air, water resources, and forest conservation. There is limited implementation of PES in Balkan countries or in North Macedonia. Therefore, it is necessary to start by defining the ecosystem services and its beneficiaries properly and obtaining an understanding from the people concerned.



Briefing session

○ How do we use the collected information?

The information gathered in this survey will be used as a reference when considering how to expand Eco-DRR nationwide in the future.

Main activities in the past half year

Overall Activities

- ◆ Determined and implemented work in Japan due to the postponement of experts dispatch
- ◆ Proposed and started new activities that add value to this remote activity period

Output 1: MKFFIS strengthened and expanded

- ◆ Installed MKFFIS and GFIS on CMC and PENF's server
- ◆ Fixed the power supply failure of AWS (Automatic Weather Stations)

Output 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Selected two FMUs nearby Lisiche site
- ◆ Implemented training on forest restoration planning

Output 3: Capacity building in land restoration + afforestation technology

- ◆ South Radovich: Conducted subsidized rehabilitation works and forest monitoring
- ◆ North Radovich : Implemented preparatory work to rehabilitation and plantation

Output 4 : Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Selected contractors to produce an Eco-DRR promotional video
- ◆ Implemented public relations activities through social networks



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Events in the next half year

- Radovich North: continuing the restoration and afforestation work
- Lisiche: detailed survey and design of restoration and plantation work
- Monitoring effects of restoration and nursery equipment
- Starting production of Eco-DRR promotion video

※This schedule is subject to change

Contact



Crisis Management Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Public Enterprise National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

Еко-НРК билтен С.Македонија

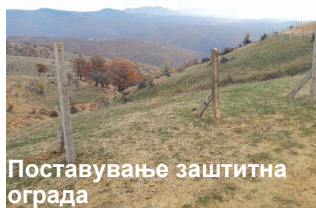
Градење на капацитети за ЕКО-НРК преку одржливо управување со шумите во Република С.Македонија.
Ное2017 - Окт 2022

Проект за градење на капацитети за еко- системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите во Република С. Македонија.

пожари, преку користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природни катастрофи низ целиот свет во поцелта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НРК) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски следните години очекувањата за Еко-НРК се зголемија.

Подобрување на пристапниот пат и поставување на оградата во Радовиш - Север

Подготвителните работи за обновување на шумите се изведуваат на северната страна на селото Коџалија во Радовиш, што е едно од избраните проектни места. Подготвителните работи вклучија подобрување на патеката за пристап. Бидејќи патеката до работната локација беше во многу лоша состојба, елиминирани беа нерамнините со цел возилата што носат градежни материјали непречено да минуваат. Дел од остнатите активности вклучуваат поставување на

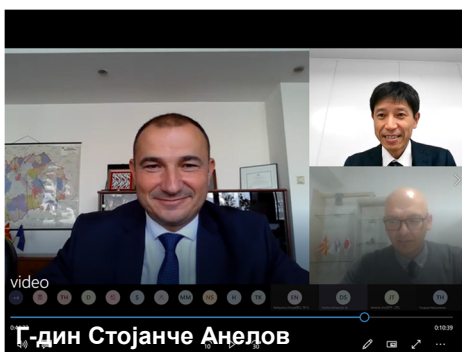


ограда со цел заштита на засадениот материјал од добиток. Овие работни задачи се изведуваат од страна на локалните градежни изведувачи и со нив се управува секојдневно од далечина, со проверка на извештаите и фотографияте со локалниот координатор на проектот. Слично како на локалитетот Радовиш - Југ, локалните жители се активно вклучени, така што ќе се продлабочи нивното разбирање за активностите на проектот Еко-НРК и ќе се подигне нивната свест за зачувување на шумите и спречување на катастрофи.



Темлни безбедносни мерки

4ти состанок на ЗКК



Четвртиот ЗКК (Заеднички координативен комитет) се одржа од далечина на 26 Ноември 2020 година. На состанокот учествуваа вкупно 21 претставник од ЦУК (Центар за управување со кризи), ЈПНШ (Јавно препријатие Национални Шуми), МЗШВ (Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство), амбасада на Јапонија во Република С. Македонија, канцеларијата за Балкан на ЈИСА во Србија и седиштето на ЈИСА, како и проектни експерти од Јапонија. Состанокот се одржуваше под претседателство на г-дин Стојанче Ангелов, кој неодамна беше назначен за В.Д Директор на ЦУК, а со тоа и директор на проектот Еко-НРК.

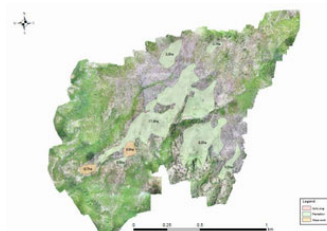
Активностите на проектот во 2020 година, како и работниот план за 2021 година беа одобрени од учесниците. Покрај тоа, како одговор на неизбежните одложувања предизвикани од одложувањето на испраќањето на експерти за проектот, учесниците се согласија дека ќе продолжат со консултации помеѓу

владата на Република С. Македонија и ЈИСА за разгледување на распоредот на проектот. Г-дин Ангелов изрази благодарност до членовите вклучени во проектот Еко-НРК, исто така изрази очекување дека Јапонија ќе ја унапреди својата технологија во Република С. Македонија обврзувајќи се на целосна соработка со Проектот.

Обуки за GFIS и обновување на шумите

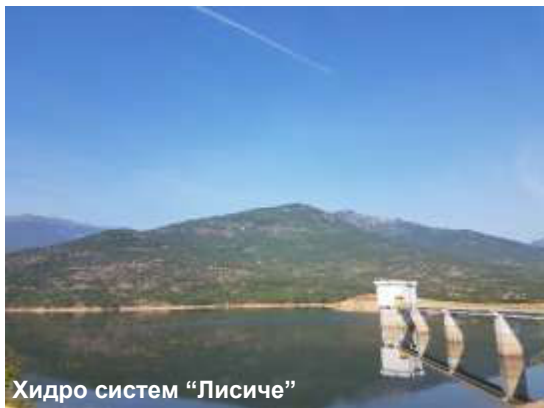
Во Декември 2020 година, беше спроведена обука за GFIS (ГИС информативен систем за управување со шумите) и обука за обновување на шумите.

Обуките беа реализирани далечински и на нив присуствуваа вработени во ЈПНШ. Преку обука за GFIS, персоналот на ЈПНШ научи како да ги користи ново додадените функции за мапирање на GFIS. Обуката за планирање на обновување на шумите се одржа со употреба на примери од ШСЕ Радовишко и Ораовчика река (единица за управување со шуми). Преку оваа обука, вработените во ЈПНШ беа запознаени за класификацијата на функциите на шумите и планот за обновување на шумите. Приближно 20 вработени во ЈПНШ учествуваа на секоја од обуките, а некои покренаа барања за продолжување на обуката со цел понатамошно подобрување на нивните способности и усовршување на нивните вештини.



Слив на Ораовичка река

Социо – економско истражување во Лисиче



Хидро систем “Лисиче”

Од Август до Ноември 2020 година беше спроведено Социо-економско истражување насочено кон јавните институции во Република С. Македонија вклучени во управувањето и експлоатирањето на браната Лисиче и пропратните шуми. Истражувањето собра информации за тековните напори за зачувување на сливовите и степенот на интерес за зачувување на природата користејќи ПУЖС (Плаќање за услуги во животната средина) меѓу релевантни владини и општински организации кои користат вода од браната.

○ Кој беше целта на истражувањето?

Целта на истражувањето беа 14 организации, вклучувајќи го управувањето со браната, општински канцеларии, локални канцеларии на ЈПНШ, локални канцеларии на ЦУК, локалните организации за водостопанство и земјоделство, како и организации на граѓани.

○ Кои информации беа прибавени?

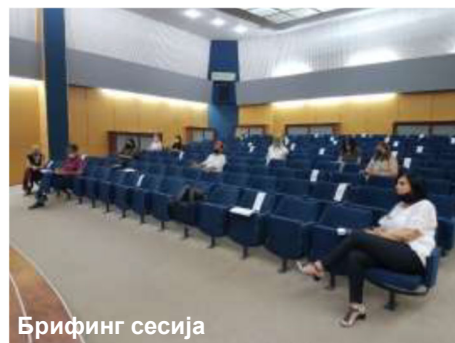
Информации за зачувување на областа, како што се „напори да се обезбедат водни ресурси на стабилен начин“, „активности за зачувување на ресурси како што се шумите и реките околу браната“, „инфраструктурни објекти кои се сметаат за неопходни во активностите за обновување“ и „собрани се природни непогоди што можат да се појават во близина“. Додека целната област е изложена на ризик од разни природни катастрофи, има малку напори за заштита на животната средина и за ублажување на ризикот од природни катастрофи, и нема доволно познавање за Есо-НРК, затоа беше утврдено дека е потребна поддршка за подобрување на техниките, како и продлабочување знаењето.

○ Што е ПУЖС?

ПУЖС е кратенка за плаќање за услуги во животната средина. ПУЖС е концепт кој се обидува соодветно да ја искористи вредноста на животната средина со воспоставување системи и механизми со кои корисниците плаќаат за вредноста на животната средина, како што се воздухот, водните ресурси и зачувувањето на шумите. Постои ограничена имплементација на ПУЖС во балканските земји и во Република С. Македонија. Затоа, потребно е да се започне со правилно дефинирање на услугите на екосистемот и неговите корисници и разбирање од засегнатите страни.

○ Како ги користиме собраните информации?

Информациите собрани во оваа анкета ќе се користат како референца во разгледувањето како да се прошири Есо-НРК на национално ниво во иднина.



Брифинг сесија

Главни активности во изминатите 6 месеци

Општи активности

- ◆ Утврдени и спроведени активности во Јапонија поради одложување на испраќање експерти
- ◆ Предложени и започнати нови активности кои додаваат вредност во овој период на далечинско работење

Резултат 1: МКФФИС подобрен и проширен

- ◆ Инсталираните МКФФИС и GFIS на серверите во ЦУК и ЈПНШ
- ◆ Саниран дефект на напојувањето на AWS (автоматска меролошка станица)

Резултат 2: Зајакнување на планот за управување со шумите

- ◆ Избрани две ШСЕ во близина на хидро-системот Лисиче
- ◆ Спроведена обука за планирање и обновување на шумите

Резултат 3: Градење на капацитети во зачувување на почвата + технологија за пошумување

- ◆ Радовиш - Југ: Спроведени субвенционирани активности за обновување и следење на шумите
- ◆ Радовиш - Север: Спроведена подготвителни активности за санација и пошумување

Резултат 4: Јавна свест за Еко-НРК

- ◆ Избрани изведувачи за производство на промотивно видео Еко-НРК
- ◆ Спроведени активности за односи со јавноста преку социјални мрежи



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Активности во наредните 6 месеци

- Радовиш - Север: продолжување на работата за обновување и пошумување
- Лисиче: детално истражување и дизајн во врска со активностите за обновување на шумите и пошумување
- Следење на ефектите од обновувањето и опремата во насадникот
- Започнување со изготвување на видео за промоција на Еко - НРК

※ Овој распоред може да се промени

Контакт



Центар за управување со кризи (ЦУК)
www.cuk.gov.mk

Проектна канцеларија

Ул. “Димче Мирчев” бр. 9, Скопје,
Р. Македонија

Тел: +389-2-3249-115/145/146

E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com

https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Јавно претпријатие
национални шуми
www.mkdsuimi.com.mk



Japan International
Cooperation Agency

Macedonia Eco-DRR Newsletter

Capacity Building For Eco-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目標は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。

世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

ラドビシュ北 アクセス道の改良とフェンス設置工事を実施しました

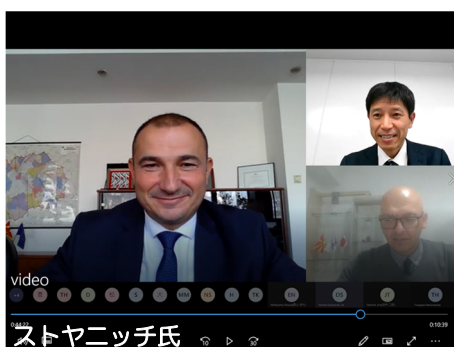
Eco-DRRプロジェクトのパイロットサイトの1つであるラドビシュ市コジャリア北地区において、治山工事のための準備工事を実施しました。1つは、治山現場までのアクセス道の改良です。施工現場までの道が非常に悪かった為、改良工事を実施しました。施工資材を運ぶ車両がスムーズに通行できるよう、凹凸を無くす工事です。もう1つは、ラドビシュ



北地区で放牧されている家畜から植林する苗木を守るためのフェンス設置工事です。これらの工事は、現地の施工業者に委託して実施され、ローカルスタッフを通じて送られてくるレポートと写真を確認しながら、日々遠隔管理しています。また、ラドビシュ市コジャリア南地区と同様、作業員を付近の集落から積極的に雇用する事で、Eco-DRRプロジェクトの活動に対する理解と森林保全や防災に対する住民の意識を高める事に努めています。



第4回JCCをリモートで開催しました



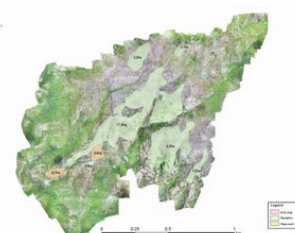
2020年11月26日、第4回JCC (Joint Coordinating Committee)を遠隔にて開催しました。今回は、北マケドニアからCMC(危機管理センター)、PENF(森林公社)、MAFWE(農業・森林・水経済省)、日本大使館、セルビアからJICAバルカン事務所、そして、日本からJICA本部、プロジェクト専門家と、各国から総勢21名が参加しました。

安全管理も徹底

第4回JCCは、本プロジェクトのダイレクターであるCMC長官に新たに就任した、ストヤニッチ氏(Mr. Stojanche Angelov)を議長に進行され、2020年の活動内容および2021年の活動計画について参加者から承認をいただきました。また、新型コロナウイルス感染拡大によるプロジェクト専門家の現地渡航延期に伴い、やむを得ず生じている一部の治山工事の遅延を受け、プロジェクト活動計画の見直しについて現地政府機関やJICAと協議を進めていく事で一致しました。ストヤニッチ氏からは、プロジェクト関係者への謝意が述べられ、日本の技術を北マケドニアに展開していけるよう、全面的に協力しながら共に活動を進めていきたいという強い期待の言葉が寄せられました。

GFIS研修と森林回復計画研修を実施しました

2020年12月、GFIS(森林管理情報システム)新機能操作研修と森林回復研修をPENFの職員を対象に遠隔で実施しました。新機能操作研修では、GFISに新たに追加された地図作成機能をPENF職員が活用する為の操作研修を行いました。また、森林回復計画研修は、森林機能類型区分計画や森林回復計画に関する研修をラドビシュやオラオチカ川のFMU(森林管理区分)を例に取り上げて実施しました。各研修には20名ほどのPENF職員が参加され、更なる能力向上と技術定着を目的として、今後も継続的な研修実施を望む声が寄せられました。



オラオチカ川流域地区

リシチェの社会経済調査を実施しました



リシチェダム現場

リシチェダムと上流の森林に関わるマケドニアの公的機関に対して、2020年8月～11月に社会経済調査を実施しました。本調査では、ダムからの上水を利用している政府・市の関係組織における、流域の保全に対する現在の取り組みや、PES (Payment for Environmental Services) を利用した自然保護に関する関心度合いについての情報を収集しました。

○調査対象は？

ダム管理者、市役所、森林局、危機管理センター、水道局、農業局、住民組織など、14の組織にインタビュー調査を行いました。

○どのような情報を収集したのか？

上流域の保全に関する情報として、「安定的に水資源を供給するための取り組み」「ダム周辺の森林/河川などの資源の保全活動」「保全活動において必要と考えるインフラ施設」「身近に起こる可能性のある自然災害」などの情報を収集しました。対象地域は様々な自然災害のリスクを抱えている一方で、環境保護や自然災害リスク軽減に対する取り組みは少なく、Eco-DRRに関する知識も乏しいため、継続的なサポートが必要である事が分かりました。

○PESとは？

PESとはPayment for Environmental Servicesの略称で、直訳すると「生態系サービスへの支払い」となります。PESは、大気や水資源、森林保全などの環境が持つ価値に対して、受益者が受益に応じた支払いをする制度や仕組みを構築することで、環境が持つ価値の使用を適正化しようという考え方はです。PESは、バルカン地域の国々や北マケドニアにおける事例は少ないことが分かりました。従って、生態系サービス市場とその受益者をきちんと定義し、関係者の理解を得ることから始める必要があると言えます。

○収集した情報をどのように活用するのか？

本調査で収集した情報は、今後Eco-DRRを全国展開する方法を検討する際の資料として活用されます。



ペレス市 社会経済調査説明会

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆渡航延期に伴う国内振替作業の確定と実施
- ◆リモート活動期間に付加価値をつける新規活動の提案と実施開始

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆MKFFIS・GFIS C/Pサーバーへのインストール完了
- ◆AWS(自動気象観測装置)電力供給不具合の修理完了

成果2: 森林管理計画強化

- ◆リシチェサイト近郊のFMUを2か所選定
- ◆森林回復計画研修の実施

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ラドビシュ南 治山補工及び森林モニタリングを遠隔で実施
- ◆ラドビシュ北 治山工事及び植林を遠隔で開始

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆Eco-DRRプロモーションビデオ制作委託会社を選定
- ◆SNS等による広報活動



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

次期半期のイベント

- ラドビシュ北 治山工事・植林の継続実施
- リシチェ 治山工事・植林の詳細調査・設計開始
- 治山技術効果・苗畑機材のモニタリング
- Eco-DRRプロモーションビデオ制作開始

※渡航状況により変更の可能性有

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



独立行政法人
国際協力機構

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The goal of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Resuming Dispatch of Project Experts



Automatic Weather Station (AWS) operation check

Covid-19 is still spreading around the World, but in North Macedonia, the number of newly infected cases has been decreasing lastly, so the dispatch of a few project experts resumed from May 2021. During the travel restrictions, the project sites were managed remotely in cooperation with counterparts and local coordinators, but this time, project experts eventually visited the sites for the first time in a year and a half, and confirmed the situation with their own eyes. They inspected planted seedlings, newly installed protective fences and monitoring facilities.



Inspection of the protective fence

In the future, as soon as the vaccination of experts is completed, a full-scale local dispatch shall commence. It is planned to proceed with the check dam construction at the Radovish North Site, which was difficult to implement remotely, and to continue activities at two other project sites.

Villagers' Meeting held in Kodzalija, Radovish



Explaining the planting plan to villagers

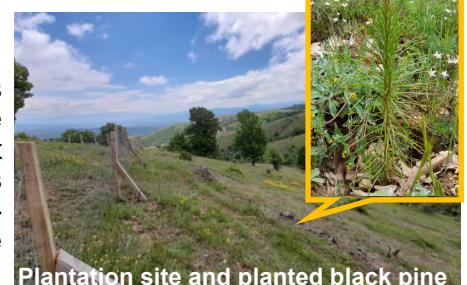
On May 21, 2021, a villagers' meeting was held in Kodzalija village located near the project site in Radovish. Due to infection control measures, the meeting was held outdoors and approximately 10 village representatives participated.

At the meeting, project experts and local coordinators expressed their gratitude for villagers' cooperation and explained the progress of plantation and land restoration works along with other future plans. Mr. Stojanche Angelov, director of the Crisis Management Center (CMC), also joined the meeting and explained the importance of Eco-DRR which leads to disaster prevention in Radovish City, and the fact that technologies to be introduced would be useful for North Macedonia. After his speech, he also built relationships with the villagers, and listened to their individual opinions carefully.

By holding these kind of villagers' meetings regularly, it is expected to deepen the understanding of the project activities and disaster prevention by the residents living near the site.

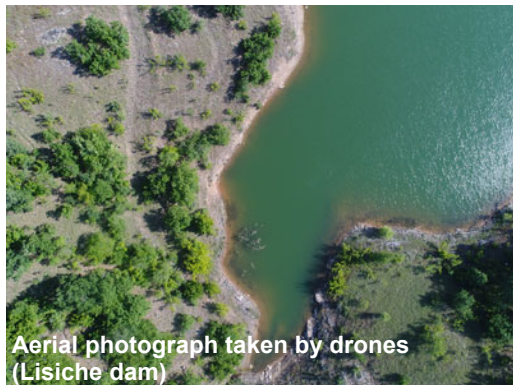
Radovish North plantation completed

Plantation of the Radovish North Site, which began in Autumn 2020, has been completed. The same goes for the Radovish South site, where seedlings raised at Sveti Nikole nursery, Public Enterprise National Forest (PENF), were used, and a total of 15,000 oaks, black pines, and ashes were planted. A 1,600m fence was also installed to protect planted seedlings from grazing by livestock. In the future, the plan is to monitor the growth of the seedlings continuously in cooperation with CMC and PENF.



Plantation site and planted black pine

Drone photography in Lisiche



Aerial photograph taken by drones (Lisiche dam)

A drone shooting was conducted in Lisiche, Chaska City, the second project site following Radovich, with the cooperation of a local surveying company. In Lisiche, land restoration and plantation works are also planned to prevent sediment runoff into the dam that supplies water to the neighboring Veles City. This drone shooting was held to obtain aerial photographic data that will be used for the formulation of these plans.

For photographing, 16 GCPs (Ground Control Point) were installed to obtain accurate ground coordinates, then a drone was flown to take aerial photographs. On that day, the mayor of Veles

City and the Managing Director of the company operating Lisiche Dam also visited the site to observe the drone shooting.

After the shooting, detailed topographic data and 3D images will be created from the resulting aerial photographic data, and these will be used to formulate land restoration and plantation plans which are scheduled to begin in Autumn 2021.



GCP installation

Eco-DRR promotion video production started

In order to deepen awareness and understanding of Eco-DRR among government officials in the Balkans, a video production has started, which will introduce Eco-DRR concepts and implementation cases.

In the video, examples of Eco-DRR construction in Japan will be featured along with several episodes, and examples of activities undertaken abroad will also be incorporated. In Japan, information collection for each selected site has begun through a video production company, while in North Macedonia project sites were filmed by project experts. This Eco-DRR promotional video is scheduled for completion in Fall 2022.



Video shooting (Kodzaliya Village)

Main activities in the past half year

Overall Activities

- ◆ Resumed dispatch of project experts and started on-site inspection.
- ◆ Purchased a SUV vehicle for field activities

Output 1: MKFFIS strengthened and expanded

- ◆ Installed a solar panel on AWS (Automatic Weather Station)

Output 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Confirmed revised contents of the Rulebook for Forest Management
- ◆ Created materials containing local language narration for the forest management training

Output 3: Capacity building in land restoration + afforestation technology

- ◆ Radovich South: Monitored the survival rate of seedlings
- ◆ Radovich North: Plantation and fence installation completed
- ◆ Lisiche: Acquired aerial photographic data by drone

Output 4 : Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Began Eco-DRR promotion video production
- ◆ Continued public relations activities through social networks



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Events in the next half year

- 5th JCC Meeting
- Radovich North: Detailed design and construction of the land restoration work
- Lisiche: Detailed design of land restoration and plantation work
- Training for MKFFIS, GFIS and Surveying
- Continued monitoring of restoration works and nursery equipment
- Continued production of Eco-DRR promotion video

Contact



Crisis Management Center (CMC)
www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Public Enterprise National Forests (PENF)
www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

Еко-НРК билтен Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-НРК преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.
Ное2017 - Окт 2022

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите во Република Северна Македонија.

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НРК) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари со користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природна катастрофа низ целиот свет, очекувањата за Еко-НРК се зголемија во последниве изминати години.

Продолжув испраќање на проектни експерти



Автоматска метеоролошка станица (AWS) проверка на функции

Ковид-19 сè уште се шири низ светот, меѓутоа во Република Северна Македонија, бројот на новорегистрирани случаи континуирано се намалува, така што од Мај 2021 продолжи испраќањето на експерти од проектот. За време на ограничувањата на патувањето, со проектните локации се управуваше од далечина во соработка со соработниците и локални координатори. Но сега, за прв пат по една и пол година проектните експерти ги посетија локациите и ја потврдија ситуацијата со свои очи.

Спроведен беше преглед на засадените садници, ново инсталирани заштитни огради и објекти за мониторинг. Во иднина, веднаш штом ќе заврши вакцинацирањето на експертите, ќе започне и нивното испраќање во полн обем. Планирано е да се продолжи со изградбата на контролните брани на северната пилот локација во Радовиш, кое исто така беше тешко да се спроведе од далечина, и да се продолжи со активностите на уште две проектни локации.



Контрола на заштитната ограда

Состанок со жителите на с.Коџалија, Радовиш



Објаснување на планот за пошумување

На 21 мај 2021 година, се одржа состанок со жителите во с.Коџалија лоцирано во близина на пилот локацијата на проектот во Радовиш. Поради мерките за спречување на ширење на вирусот, состанокот се одржа на отворено и на истиот учествуваа приближно 10 претставници од селото.

На состанокот, проектните експерти и локалните координатори ја изразија својата благодарност за соработката, го објаснија напредокот на садниците, активностите за обновување на почвата заедно со другите идни планови. Г-дин Стојанче Ангелов, директор на Центарот за

управување со кризи (ЦУК), исто така, се приклучи на состанокот и го објасни Еко-НРК значењето што има за цел, спречување на катастрофи во градот Радовиш, како и фактот дека технологиите што ќе се воведат би биле корисни за Република Северна Македонија. По неговиот говор, тој исто така внимателно ги ислуша жителите и нивните индивидуални размислувања.

Со редовно одржување на вакви состаноци со локалните жители, се очекува да се продлабочи разбирањето за проектните активности од страна на жителите .

Завршено пошумување на Радовиш - север

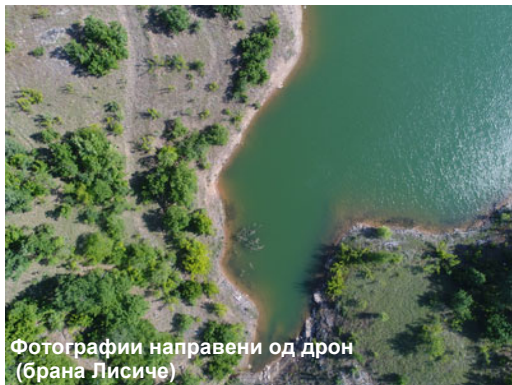
Пошумувањето на северната проектна локација во Радовиш, кое започна во есента 2020 година, заврши. Истото важи и за јужната пилот локацијата во Радовиш, каде што беа користени садници одгледувани во расадникот на ЈПНШ (Јавно претпријатие Национални шуми) во Свети Николе, каде беа засадени вкупно 15.000 садници од кои даб, црни бор и јасен. Исто така, беше поставена ограда во должин од 1.600 метри за да се заштитат засадените садници од добиток. Во иднина, планирано е да се следи растот на садниците, во континуирана соработка со ЦУК и ЈПНШ.



Пошумена локација и саници на црн бор

Одбрана статија

Фотографии од дрон во Лисиче



Фотографии направени од дрон (брана Лисиче)

На втората пилот локација на проектот, после Радовиш, во с.Лисиче, општина Чашка, во соработка со локаална геодтска компанија беше извршено обезбедување аерофотографии преку фотографирање со користењена беспилотно летало.

Во Лисиче, исто така, се планираат активности за обновување на почвата и пошумување за да се спречи истекување на талог во браната што го снабдува со вода градот Велес. Ова снимање со дрон се спроведе за да се добијат фотографски податоци кои ќе се користат за формулирање на овие планови.

За фотографирање, беа инсталирани 16 GCP (контролна точки на површината од почвата) за да се добијат точни координати на почвата, потоа беше користен дрон за да се направат аерофотографии. Истиот ден присутни беа и градоначалникот на општина Чашка и управниот директор



Поставување GCP

на хидосистемот Чашка, кои ја надгледуваа постапката за обезбедување фоторафии направени со дрон.

По снимањето, ќе се создадат детални топографски податоци и 3Д-слики од добиените воздушни фотографски податоци, кои ќе се користат за формулирање на планови за обновување на земјиштето и пошумување кои се предвидени да започнат во есента 2021 година.

Започнување на снимање на видео за промоција на Еко-НРК

Со цел да се продлабочи свеста и разбирањето за Еко-НРК меѓу владините претставници на Балканот, започната е видео продукција, која ќе содржи концепти на Еко-НРК и случаи на имплементација.

Во видеото, ќе бидат прикажани примери за изградба на Еко-НРК во Јапонија заедно со неколку епизоди, а исто така ќе бидат вметнати и примери за активности преземени во странство.

Во Јапонија, собирањето информации за секоја локација започнува преку компанија за видео продукција, додека во Република Северна Македонија проектните локации беа снимени од експертите на проектот. Ова промотивно Еко-НРК видео е предвидено за есента 2022 година.



Снимање на видео (с.Коџалија—Радовиш)

Главни активност во изминатите 6 месеци

ОПШТИ АКТИВНОСТИ

- ◆Продолжување на испраќање експерти на проектот и започнат увид на лице место
- ◆Набавка на теренско возило за теренски активности

РЕЗУЛТАТ 1: ЗАЈАКНАТ И ПРОШИРЕН МКФФИС

- ◆Инсталиран соларен панел на AWS (автоматска метеоролошка станица)

РЕЗУЛТАТ 2: ЗАЈАКНУВАЊЕ НА ПЛАНОТ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ШУМИТЕ

- ◆Потврдена ревидирана содржина на Правилникот за управување со шумите
- ◆Создадени материјали на локален јазик за обука за управување со шумите

РЕЗУЛТАТ 3: ГРАДЕЊЕ НА КАПАЦИТЕТИ ЗА ОБНОВУВАЊЕ НА ПОЧВАТА + ТЕХНОЛОГИЈА ЗА ПОШУМУВАЊЕ

- ◆Радовиш-Југ: Се следи стапката на преживување на садниците
- ◆Радовиш Север: Завршено е поставување на ограда и пошумување
- ◆Лисиче: Направени воздушни фотографии со дрон

РЕЗУЛТАТ 4: ЈАВНА СВЕСТ ЗА ЕКО-НРК

- ◆Започна изработувањето на видео за Еко-НРК.
- ◆Конинуирани активности за односи со јавноста преку социјалните мрежи



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

Активности во наредните 6 месеци

- 5-ти состанок на ЗКК
- Радовиш Север: Детален проект и изградба на работите за обновување на земјиштето
- Лисиче: Детален дизајн обновување на земјиштето и пошумување
- МКФФИС, ГФИС обуки
- Континуирано следење на активностите за обновување на почвата и расадничката опрема
- Continued production of Eco-DRR promotion video

Контакт



Центар за управување со кризи (ЦУК)
www.cuk.gov.mk/mk

Проектна канцларија

Димче Мирчев бр.9, Скопје, Република Северна Македонија

Тел: +389 2 3249 115/145/146

E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com

https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Јавно претпријатие
Национални шуми (ЈПНШ)
www.mkdsumi.com.mk



Japan International
Cooperation Agency

Macedonia Eco-DRR Newsletter

Capacity Building For Eco-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目標は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

プロジェクト専門家の派遣を再開しました



自動気象観測装置(AWS) 作動確認

新型コロナウイルスは未だに世界各地で猛威をふるっていますが、北マケドニアでは新規感染者が減少傾向になり、2021年5月より一部のプロジェクト専門家の現地派遣を再開しました。これまでカウンターパートや現地コーディネーターの協力を得ながら遠隔で現場を管理していましたが、1年半ぶりにプロジェクトサイトを訪問し、植林された苗木や新規に設置した防護フェンス、またモニタリング施設など、専門家自身の目で1つ1つ確認しました。今後は専門家のワクチン接種が完了次第、現地派遣を本格化し、リモートでの実施が難しかったラドビシュ北サイトにおけるチェックダムの施工や、残り2つのプロジェクトサイトの活動も進めていく予定です。



防護フェンス設置状況の確認

ラドビシュ市コジャリア村にて村民会議を開催



村民へ植林計画を説明している様子

2021年5月21日、ラドビシュ市のプロジェクトサイト近郊に位置するコジャリア村にて村民会議を開催しました。新型コロナウイルスへの感染対策として屋外で開催したこの会議には、約10名の村民代表者が参加されました。会議では、プロジェクト専門家や現地コーディネーターがプロジェクト活動への協力に感謝すると共に、植林や治山工事の進捗状況と今後の計画について説

明しました。また、CMC(危機管理センター)長官のアンゲロフ氏(Mr. Stojanche Angelov)も現場に駆けつけ、ラドビシュ市の防災につながるEco-DRRの重要性や、導入される技術が北マケドニアにとって有用である事が伝えられました。またアンゲロフ氏は村人にも親しみをもって接し、一人ひとりの意見に耳を傾けられました。この様な村民会議を定期的で開催する事で、現場周辺の住民にプロジェクトの活動と防災への理解を深めてもらう事を期待しています。

ラドビシュ北 植林が完了しました

2020年秋に開始したラドビシュ北サイトの植林が完了しました。ラドビシュ南サイトと同様、PENF(森林公社)のスペティニコレで育苗された苗木が使用され、オーク、黒松、トネリコの3種類が合計15,000本植えられました。また、放牧されている家畜から植栽された苗木を守る為、1,600mの防護フェンスも設置しました。今後はカウンターパートと協力しながら継続的に苗木の成長状況をモニタリングしていく予定です。



植林現場と植栽されたクロマツ

リシチェでドローン撮影をしました



ドローン撮影した航空写真(リシチェダム湖)

ラドビシュに続く2つめのプロジェクトサイトであるチャシュカ市リシチェにおいて、地元の測量会社の協力の下、ドローン撮影を行いました。リシチェでは、隣接するベレス市に水を供給しているダム湖への土砂流出を防ぐための植林や治山工事を予定しており、ドローン撮影によって、その計画策定に使用する航空写真データを取得するためです。

撮影にあたっては、まず初めに16か所のGCP(Ground Control Point)を設定して正確な地上座標を取得し、その後、ドローンを飛ばして航空写真を撮影しました。撮影当日はベレス市の市長や、ダムの運営会社社長も現場に訪れ、ドローン撮影の様子を視察されました。

今後は、取得した航空写真データから詳細な地形データや3D画像を作成し、2021年秋より開始を予定している治山工事や植林の計画策定に活用します。



GCP設置の様子

Eco-DRRプロモーション映像制作開始

バルカン諸国の政府関係者にEco-DRRに対する認知度と理解を深めてもらうため、Eco-DRRのコンセプトや実施事例を紹介する映像制作を開始しました。映像には日本でのEco-DRR施工事例をエピソードを交えながら紹介するとともに、海外での活動事例も取り入れる予定です。日本では、映像制作会社を通じて各現場の取材を開始し、北マケドニアにおいてはプロジェクト専門家がプロジェクトサイトを撮影しました。このEco-DRRプロモーション映像は、2022年秋の完成を予定しています。



現場撮影の様子(コジャリア村)

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆ 専門家4名の現地渡航再開による現場確認
- ◆ 現場作業用SUV車両1台の購入

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆ AWS(自動気象観測装置)へのソーラーパネル設置

成果2: 森林管理計画強化

- ◆ 森林管理のためのルールブック改定内容確認
- ◆ 現地語ナレーション付き森林管理研修用資料作成

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ ラドビシュ南 苗木の生存率モニタリング実施
- ◆ ラドビシュ北 植林、フェンス設置作業完了
- ◆ リシチェ ドローン撮影による航空写真データ取得

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆ Eco-DRRプロモーションビデオ 取材・撮影開始
- ◆ SNS等による広報活動



Macedonia Eco-DRR Facebook

<https://www.facebook.com/MacedoniaEco-DRR/>

次期半期のイベント

- 第5回JCC開催
- ラドビシュ北 治山工事の設計・施工、植林実施
- リシチェ 治山工事の設計・施工、植林実施
- MKFFIS・GFIS研修、測量研修の実施
- 治山技術効果・苗木機材のモニタリング継続
- Eco-DRRプロモーションビデオ制作継続

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



独立行政法人
国際協力機構

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The goal of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Training for Forest Rehabilitation Plan

The Forest Rehabilitation Plan training was conducted in Radovish for PENF (Public Enterprise National Forests) staff on November 3rd, 2021. In order to enhance forest functions to prevent soil erosion and floods etc., it is important to create a forest rehabilitation plan properly, and to carry out the conservation works in a systematic way.

During the training, participants first visited the Radovishka-Oraovichka Reka FMU (Forest Management Unit), which covers the two basins of the Radovish and Oravichka rivers. While observing this FMU site, they reviewed an outline of the forest functions categorization plan (zoning), divided into four sections. Then, they moved to the Project's pilot site and learned the process of creating a rehabilitation plan. At the end of the training, participants were divided into small groups and attempted to create a planning map for the forest conservation and planting area. Project Experts also underlined the importance of observing in person and of analyzing details of the terrain by using images taken from a drone. In 2022, additional training on forest rehabilitation planning will be delivered to PENF branch office staff in order to increase their capabilities.



Explaining at the pilot site (left) Creating a planning map (right)

Topographic interpretation training



For four days during the period from October 27th to November 8th, 2021, training sessions on topographic interpretation for mountainous hazard risks were conducted for PENF staff in charge of tree planting and logging. The purpose of this training was to help participants understand the characteristics of the typical topographic signs on aerial photographs that are associated to mountainous hazard risks. First, participants learned about the general principles of aerial photographs. Secondly, they studied the mechanisms and occurrences leading to mountainous disaster risks, from the basics to topographic characteristics.

Practical training on photointerpretation for mountainous hazard risks in Radovish and Chaska FMU area was also conducted by using a stereoscope. While quite challenging, participants were able to identify the location of the aerial photographs, and carefully observed the risk area with the stereoscope. It is expected that PENF staff will effectively formulate economical and efficient tree planting plans, create hazard maps, and perform forest functions categorization by mastering these techniques.

Drone Training

Drone training was conducted for CMC (Crisis Management Center) and PENF staff. After a review of the drone settings and controller operation, participants learned about manual and automatic operation. On a clear day, they could also experience flight operation.



Forest Policy Workshop



Group discussion

The 2nd Forest Policy Workshop was held on November 9, 2021 in a hybrid format. CMC and PENF staff including the Veles Branch participated from the venue in Skopje city, while MAFWE (Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy) staff and professors from Sts. Cyril and Methodius University Faculty of Forestry participated online.

Based on the results of a preliminary survey conducted by Project Experts, discussions were held on how to improve forest policies to mainstream Eco-DRR in North Macedonia. As a result, five improvement ideas were collected through this workshop.

This ideas will be handed over to MAFWE as one of the contributions of the Project. It is also expected that they will be used by MAFWE's consultants under IPA II (EU's Instrument for Pre-accession Assistance).

In order to mainstream Eco-DRR in North Macedonia, it is necessary to continuously propose and mature improvement plans. For that reason, it is hoped that the already established working group on forest policy will shortly resume its activities.



Writing down ideas

5th JCC Meeting

The 5th JCC (Joint Coordinating Committee) was held on November 12, 2021 in a hybrid format, connecting CMC office and online participants. It was attended by a total of 18 participants including personnel from CMC, PENF, MAFWE, Japanese Embassy, JICA Headquarters, JICA Balkan Office, and Project Experts.

The meeting was conducted under the chairmanship of Mr. Stojanche Angelov, Director of CMC and Eco-DRR Project. An update on activities implemented in 2021 as well as the activity plan for 2022 were shared. In addition, participants approved the extension of the project implementation period by one year in order to deal with the delay in the forest conservation works. This delay results from the postponement of Project Experts dispatch following the spread of the Covid-19 infection.



JCC Group Photo

Main activities in the past half year

Overall Activities

- ◆ Resumed full-scale dispatch of Project Experts
- ◆ Conducted 5th TCG and 5th JCC

Output 1: MKFFIS strengthened and expanded

- ◆ Completed inspection of MAKFFIS/GFIS development
- ◆ Conducted GFIS trainings
- ◆ Conducted topographic interpretation training

Output 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Conducted forest rehabilitation plan training
- ◆ Conducted 2nd forest policy workshop
- ◆ Surveyed in Chaska FMU area with a drone
- ◆ Conducted drone training

Output 3: Capacity building in land restoration and afforestation technology

- ◆ Radovish North: Started construction and plantation work
- ◆ Radovish South/North: Continued monitoring of planted trees
- ◆ Conducted conservation survey training

Output 4: Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Conducted interview and edits for Eco-DRR Promotion video
- ◆ Continued public relations activities through social networks



Macedonia Eco-DRR Facebook



Events in the next half year

- Radovish North: Continue conservation and plantation works
- Radovish South/North: Conduct supplemental planting and its monitoring
- Lisiche: Start conservation and plantation works
- Conduct MKFFIS training
- Continue monitoring of restoration works and nursery equipment
- Continue Eco-DRR promotion video creation

Contact



Crisis Management Center (CMC)
www.cuk.gov.mk/mk



Public Enterprise National Forests (PENF)
www.mkdsumi.com.mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Japan International Cooperation Agency

ЕКО-НПК билтен С.Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-НПК преку одржливо управување со шумите во Република С.Македонија.
Ное2017 - Окт 2022

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НПК) преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НПК) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари преку користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природни катастрофи низ целиот свет во последните години очекувањата за Еко-НПК се зголемија.

Обука за план за рехабилитација на шумите

Обуката за планот за рехабилитација на шумите беше спроведена во Радовиш за персоналот на ЈПНШ (Јавно претпријатие национални шуми) на 3 ноември 2021 година. Со цел да се подобрат функциите на шумите за да се спречи ерозија на почвата и поплави итн., важно е правилно да се креира план за рехабилитација на шумите и систематски да се спроведуваат конзерваторските активности. За време на обуката, учесниците најпрво ја посетија ШСЕ (шумскостопанска единица) Радовишка-Ораовичка Река која ги покрива двата слива на Радовишка и Ораовичка река. Додека ја набљудуваа оваа локација на ШСЕ, учесниците го разгледаа планот за категоризација на функциите на шумите (зони), поделен на четири дела. Потоа, тие се преселија на пилот локацијата на Проектот каде им беше претставен процесот на креирање план за рехабилитација. На крајот од обуката, учесниците беа поделени во мали групи и се обидоа да направат планска карта за зачувување и обновување на шумите.

Експертите на проектот, исто така, ја истакнаа важноста од лично набљудување и анализа на деталите на теренот со помош на слики направени од дрон.

Во 2022 година, ќе биде спроведена дополнителна обука за планирање на рехабилитација на шумите наменета за персоналот на подружницата на ЈПНШ со цел да се зголемат нивните способности.



Објаснување на пилот-локацијата (лево) Креирање планска

Обука за топографска интерпретација



Четиридневна обука во периодот од 27 октомври до 8 ноември 2021 година се одржаа за обуки за топографско толкување за ризици од планински опасности за персоналот на ЈПНШ задолжен за пошумување и сеча на дрвја. Целта на оваа обука беше да им помогне на учесниците да ги разберат карактеристиките на типичните топографски знаци на воздушните фотографии кои се поврзани со планинските ризици од опасност.

Прво, учесниците научија за општите принципи на воздушните фотографии. Второ, тие ги проучуваа механизмите и појавите што водат до планински ризици од катастрофи, од основните до топографските карактеристики.

Беше спроведена и практична обука за

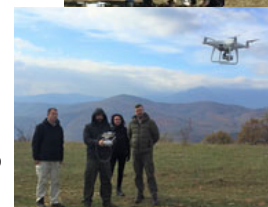
фотоинтерпретација за ризици од планински катастрофи во областа на ШСЕ Радовиш и Чашка со користење на стереоскоп. Иако беше голем предизвик, учесниците можеа да ја идентификуваат локацијата на воздушните фотографии и внимателно ја набљудуваа ризичната област со стереоскопот.

Се очекува персоналот на ПЕНФ ефективно да формулира економични и ефикасни планови за садење дрвја, да креира мапи на опасност и да врши категоризација на шумските функции со совладување на овие техники.

Обука за дрон

Беше спроведена обука за управување со дрон за ЦУК (Центар за управување со кризи) и персоналот на ЈПНШ.

По прегледот на поставките на дронот и работата на контролорот, учесниците научија за рачно и автоматско работење. Исто така, кандидатите практично искусија операции извршени со употреба на дрон.



Работилница за шумска политика



Групна дискусија

Втората работилница за шумска политика се одржа на 9 ноември 2021 година во хибриден формат. Вработените во ЦУК и ПЕНФ, вклучително и подружницата Велес, учествуваа со физичко присуство, додека МЗШВ (Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство) и професори од Универзитетот Св. Кирил и Методиј, Шумарскиот факултет учествуваа онлајн.

Врз основа на резултатите од прелиминарното истражување спроведено од проектните експерти, беа одржани дискусии за тоа како да се подобрат шумските политики за да се вклучат во тек на Еко-НРК во Република Северна Македонија. Како резултат на тоа, преку оваа работилница беа собрани пет идеи за подобрување.

Овие идеи ќе бидат предадени на МЗШВ како еден од придонесите на Проектот. Исто така, се очекува тие да ги користат консултантите на МЗШВ во рамките на ИПА II (Инструмент за претпристапна помош на ЕУ).

За да се вклучи Еко-НРК во Република Северна Македонија, неопходно е континуирано да се предложуваат и спроведуваат планови за подобрување. Од таа причина, се надеваме дека веќе формираната работна група за шумска политика наскоро ќе продолжи со своите активности.



Запишување на педлозите

5ти ЗКК состанок

Петтиот ЗКК (Заеднички координативен комитет) се одржа на 12 ноември 2021 година во хибриден формат, поврзувајќи ги канцеларијата на ЦУК и онлајн учесниците. На него присуствуваа вкупно 18 учесници, вклучително и персонал од ЦУК, ЈПНШ, МЗШВ, Јапонската амбасада, седиштето на ЈИСА, балканската канцеларија на ЈИСА и проектните експерти.

Состанокот се одржа под претседавање на г-дин Стојанче Ангелов, директор на ЦУК и Проект Еко-НРК. Беше споделено ажурирање на активностите спроведени во 2021 година, како и планот за активности за 2022 година. Дополнително, учесниците одобрија продолжување на периодот за имплементација на проектот за една година со цел да се справи со доцнењето на работите за зачувување на шумите. Ова одложување е резултат на одложувањето на испраќањето на проектните експерти по ширењето на инфекцијата Ковид-19.



ЗКК групна фотографија

Главни активности во изминатите 6 месеци

Општи активности

- ◆ Продолжување со испраќањето на проектните експерти во целосен обем
- ◆ Спроведе 5-ти ТКГ и 5-ти ЗКК

Постигнување 14 Подобен и проширен МКFFIS

- ◆ Завршена проверката на развојот на МАКFFIS/GFIS
- ◆ Спроведен GFIS тренинг
- ◆ Спроведена обука за толограска интерпретација

Постигнување 2: Зајакнување на планот за управување со шумите

- ◆ Спроведена обука за зачувување на шумите
- ◆ Спроведна 2ра работилница за шумска политика
- ◆ Набљудување на ШСЕ Чашка со дрон
- ◆ Спроведена обука за дрон

Постигнување 3: Градење на капацитети за обновување на земјиштето и технологија за пошумување

- ◆ Радовиш Север: Започнати градежни активности и пошумување
- ◆ Радовиш Југ/Север: Континуиран мониторинг на засадените дрвја
- ◆ Спроведена обука за зачувување на шумите

Постигнување 4: Јавна свест за Еко-НРК

- ◆ Спроведено интервју и уредување на видеото за промоција на Еко-НРК
- ◆ Продолжени активности за односи со јавноста преку социјалните мрежи



Macedonia Eco-DRR Facebook



Активности во следните 6 месеци

- Радовиш Север: Продолжување со активности за зачувување и пошумување
- Радовиш Југ/Север: Спроведување на дополнително пошумување и негово следење
- Лисиче: Започнување активности за зачувување и пошумување
- Спроведување на обука за МКFFIS
- Континуирано следење на активностите за зачувување и опремата во расадникот
- Продолжување со изработка на промотивно видео
- Продолжете да создавате промотивно видео за Еко-НРК

Контакт



Центар за управување со кризи (ЦУК)
www.cuk.gov.mk

Проектна канцеларија:
Димче Мирчев бр.9,
Скопје, Македонија
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Јавно претпријатие национални шуми
www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

Macedonia Eco-DRR Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Oct 2022

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目標は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。

世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

「森林回復計画」研修を実施しました

2021年11月3日、PENF(森林公社)の職員を対象に森林回復計画作成のための研修を実施しました。土壌流出や洪水などを防ぐ森林の機能を高めるには、裸地化した土地において森林の再生計画を適切に作成し、保全作業を計画的に実施する事が重要であるからです。

この研修では、初めにラドビシュ川とオラヴィシュカ川の2つの流域を範囲とするラドビシュ・オラヴィシュカ・レカFMU(森林計画区)の現場を視察しながら、4つに区分された森林機能類型区分計画(ゾーニング)の概要を復習しました。その後、プロジェクトの治山現場を視察し、森林回復計画作成のためのプロセスを学びました。研修の最後には、参加者を小グループに分け、治山施設と植栽地の施工計画マップを実際に作成してもらいました。プロジェクト専門家からは、自ら現場を歩き観察すること、ドローン撮影画像を用いて地形を詳細分析する事の重要性についても伝えられました。

2022年には、PENFの支所職員を対象とした森林計画に関する研修を予定しており、知見の普及を図っていくこととしています。



現場での説明(左) 施工計画マップ作成(右)

「地すべり地形判読」研修を実施しました



実習も行いました。PENF職員は苦戦しながらも航空写真の対象地を特定し、反射実体鏡でリスクエリアを入念に観察しました。

この技術を習得することで、PENF職員が経済的かつ効率的な植林計画を策定できるようになり、ハザードマップや森林機能区分作成にも役立てられる事が期待されます。

2021年10月27日～11月8日の間の4日間に渡り、植林や伐採を担当しているPENF職員を対象に、地すべり地形判読研修を実施しました。

世界で広く利用されている航空写真判読技術を用いて、山地災害リスクに関連する典型的な地形の特徴を理解してもらう事が目的です。

研修では、航空写真の原理や様々な山地災害リスクがどのように発生するのか、その地形の特徴を基礎から学びました。また、反射実体鏡を使用して、ラドヴィシュヤやチャシュカ市のFMUにおけるハザードリスク判読の

ドローントレーニング

CMC(危機管理センター)とPENF職員を対象にドローントレーニングを実施しました。機体のセッティングやコントローラ操作の復習から始め、手動操作と自動操作を学びました。天候に恵まれた日には飛行操作にも挑戦しました。



森林政策ワークショップを実施しました



グループディスカッション

2021年11月9日、第2回森林政策ワークショップをハイブリッド形式で開催しました。スコピエ市内の会場にはCMC(危機管理センター)やベレス支所を含むPENF(森林公社)の職員が参加し、オンラインでは、MAFWE(農業・森林・水経済省)やシリル&メトディウス大学森林学部の教授らが数名参加しました。

このワークショップでは、プロジェクト専門家による事前調査の結果を踏まえながら、北マケドニアにおいてEco-DRRを主流化するには政策をどう改善すべきかアイデアを出し合いました。結果、5つの改善案がまとまりました。

この改善案は、プロジェクトの貢献の1つとしてMAFWE(農業・森林・水経済省)に引き渡されます。また、IPA II(The Instrument for Pre-accession Assistance)のコンサルタントにも活用される事が期待されます。

北マケドニアにおいてEco-DRRを主流化するためには、政策改善案を継続的を打ち出し、成熟させていくことが重要です。その為にも、本ワークショップに参加した森林政策に関するワーキンググループが積極的に動き出す事が期待されます。



アイデアの書き出し

第5回JCCを開催しました

2021年11月12日、第5回JCC(Joint Coordinating Committee)を開催しました。今回はCMCの事務所とオンライン参加者をつなぐハイブリッド形式での開催となり、CMC、PENF、MAFWE、日本大使館、JICA本部、JICAバルカン事務所、そしてプロジェクト専門家と総勢18名が参加しました。

会議は本プロジェクトのダイレクターであるCMC長官ストヤニッチェ氏(Mr. Stojanche Angelov)により進行され、2021年の活動および2022年の活動計画が確認されました。そして、新型コロナウイルス感染拡大によるプロジェクト専門家の渡航延期に伴い生じている治山工事の遅延へ対応するため、プロジェクトの実施期間を1年延長する事について参加者の承認が得られました。



JCCグループフォトセッション

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆専門家の現地渡航を本格的に再開
- ◆第5回TCG、第5回JCCの開催

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆MAKFFISとGFIS開発検収完了
- ◆GFISトレーニングの実施
- ◆地すべり地形判読研修の実施

成果2: 森林管理計画強化

- ◆森林回復計画研修の実施
- ◆第2回森林政策ワークショップの実施
- ◆チャシュカ周辺FMUドローン撮影・ドローン研修実施

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ラドビシュ北 治山工事・植林開始
- ◆ラドビシュ南/北 苗木の生存率モニタリング継続
- ◆測量研修の実施

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆Eco-DRRプロモーションビデオの取材編集
- ◆SNS等による広報活動の継続



Macedonia Eco-DRR
Facebook



次期半期のイベント

- ラドビシュ北 治山工事・植林継続
- リシチェ 治山工事・植林開始
- ラドビシュ南/北 捕植とモニタリングの実施
- MKFFIS研修の実施
- 治山技術効果・苗畑機材のモニタリング継続
- Eco-DRRプロモーションビデオ制作継続

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

プロジェクトオフィス
Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsuni.com.mk



独立行政法人
国際協力機構

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Dec 2023

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The goal of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Draft hazard maps were discussed

Through the Project, hazard maps showing the estimated damage zones in Radovish, one of the pilot sites of the Project, are planned to be created. In North Macedonia, maps such as hazard maps are not widely available. Therefore, the Project plans to create hazard maps that show the areas where flooding is expected to occur and places to keep in mind when evacuating in the event of a disaster, in order to promote understanding among residents and reduce disaster risks.

In May 2022, Project Experts presented the draft hazard maps to the Head of Department for Analysis, Assessment and Strategic Planning of the Crisis Management Center (CMC), Director of the CMC Radovish, the Officer of Disaster Prevention Department, Radovish City, and the Director of Protection and Rescue Radovish, for feedback. Opinions about the location of the Disaster Response Headquarters and how to evacuate in the event of a disaster were also shared. Each participant is strongly aware of the importance of hazard maps, and hopes that these will be effectively utilized in Radovish.

These hazard maps will be improved through continuous discussions and are planned to be completed by Spring 2023. After completion, a seminar is planned to be held with the participation of representatives of residents to help them understand the hazard maps properly and take appropriate evacuation actions in case of emergency.

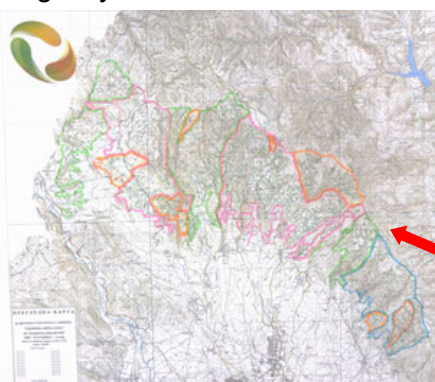


Presentation of the draft hazard maps

Zoning was conducted

Forests have multiple functions such as wood production, environment conservation, water regulation and sediment disaster prevention. However, in order to enhance these functions, it is essential to classify the functions that should be emphasized for each area besides conducting conservation activities and forest management. This process to classify the forest by function is called "zoning".

The classification of forests functions to be applied to the project sites was created after reviewing the legal system in North Macedonia as well as a classification of protected forests based on examples in



Zoning map of the Skopska-Crna-Gora FMU



- Water regulation
- Mountainous disaster prevention
- Environment Conservation
- Production of wood

Japan. So far, zoning maps have been created at three locations: Radovishka-Oraovitchka Reka FMU, Topolka-Karabunishte FMU and Skopska-Crna-Gora FMU. These zoning maps were also used to select the target areas for the conservation works at the pilot sites.

Forest management methods for each category of functions will be continuously discussed among the Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy (MAFWE) and Public Enterprise National Forests (PENF), by referring to the case of Japan.

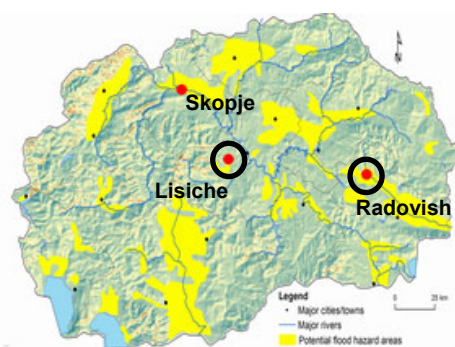
Conservation Work is Underway at Two Pilot Sites

From fall 2021, the dispatch of Project Experts to the field has resumed in earnest, and conservation construction works and tree planting works, which were difficult to carry out remotely, are being proceeding with at two pilot sites.

In the Kodjalia North Site in Radovich, stone terracing works were conducted along the contour lines of the slope, so as to prevent the sudden inflow of water from bare mountains in the upstream of Radovich city during heavy rains. And along with the terracing works, nursery trees were planted. In addition, in order to prevent sediments from flowing downstream through the valley, construction of a gully plug, which is made by stuffing stones into steel baskets, is also underway.

In Lisiche, Chashka City, the same type of gully plug is being constructed to prevent sediment from flowing from the bare slopes to the dam lake, considering that the dam lake is used for drinking water for the citizens of Veles city. Plantation works were also conducted at this pilot site to enhance the water source recharge function in the future.

These project activities which aim at reducing flood damage in urban areas and drought in the dam lake by combining construction work and tree planting are expected to be recognized as a model for Eco-DRR in North Macedonia and neighboring countries, and disseminated continuously.

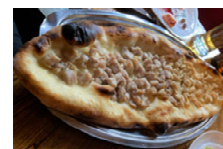


Gabion gully plug
(↑) Radovich North Site (→) Lisiche Site

North Macedonia

Pastrmajlija

The Pastrmajlija is one of the beloved traditional dishes in North Macedonia. It's like a pizza with marinated meat on bread dough, and it has a large oval shape. The name comes from pastrma which means salted and dried sheep meat. Radovich, Vales and Stip regions are most famous for it. When you visit North Macedonia, why not try the large Pastrmajlija to your heart's content.



Main activities in the past half year

Overall Activities

- ◆ Conducted 6th TCG meeting

Output 1: MKFFIS strengthened and expanded

- ◆ Procured a new MKFFIS server
- ◆ Completed MKFFIS data migration to the new server
- ◆ Conducted discussions about draft hazard maps

Output 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Created a zoning plan in Skopska-Crna-Gora FMU



Macedonia Eco-DRR
Facebook



Output 3: Capacity building in land restoration and afforestation technology

- ◆ Radovich North: Continued construction works. Completed plantation works
- ◆ Radovich South: Conducted experimental plantation
- ◆ Lisiche: Started construction works. Completed plantation works
- ◆ Continued survival rate monitoring of planted trees
- ◆ Conducted collection of forest monitoring data and the analysis

Output 4: Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Continued Eco-DRR promotion video creation

Events in the next half year

- Conduct 6th JCC/ 7th TCG meeting
- Radovich North/ Lisiche: Complete construction work
- Conduct a nursery technique training
- Conduct a zoning and forest rehabilitation plan training
- Conduct 3rd forest policy workshop

Contact



Crisis Management Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Public Enterprise National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

ЕКО-НРК билтен С.Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-НРК преку одржливо управување со шумите во Република С.Македонија.
Ное2017 - Окт 2023

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НРК) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари преку користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природни катастрофи низ целиот свет во последните години очекувањата за Еко-НРК се зголемија.

Беа дискутирани нацрт картите на опасност

Преку проектот, планирано е да се изработат мапи на опасност што ги прикажуваат проценетите зони на штета во Радовиш, една од пилот-локалитетите на Проектот. Во Северна Македонија, мапите како што се мапи на опасност не се широко достапни. Затоа, Проектот планира да создаде мапи на опасност кои ги прикажуваат областите каде што се очекува да се појават поплави и местата што треба да се земат предвид при евакуација во случај на катастрофа, со цел да се промовира разбирањето меѓу жителите и да се намалат ризиците од катастрофи.

Во мај 2022 година, експертите на проектот ги презентираа нацрт-картите за опасности пред раководителот на Одделот за анализа, проценка и стратешко планирање на Центарот за управување со кризи (ЦУК), директорот на ЦУК Радовиш, директорот на одделението за превенција од катастрофи, Град Радовиш и на Диркцијата за заштита и спасување Радовиш, за добивање повратни информации. Беа споделени и мислења за локацијата на Штабот за одговор при катастрофи и евакуација во случај на катастрофа. Секој учесник е силно свесен за важноста на мапите на опасности и се надева дека тие ефективно ќе бидат искористени во Радовиш.

Овие карти на опасност ќе се подобруваат преку континуирани дискусии и се планира да бидат завршени до пролет 2023 година. По завршувањето, се планира да се одржи семинар со учество на претставници на жителите за да им се помогне правилно да ги разберат мапите на опасност и да преземат соодветни активности за евакуација во случај на вонредна состојба.

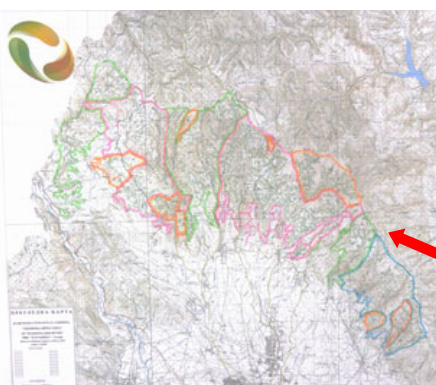


Presentation of the draft hazard maps

Беше спроведено зонирање

Шумите имаат повеќе функции како што се производство на дрво, зачувување на животната средина, регулирање на водата и спречување на катастрофи од седименти. Меѓутоа, за да се подобрат овие функции, од суштинско значење е да се класифицираат функциите што треба да се нагласат за секоја област, покрај спроведувањето на активностите за зачувување и управувањето со шумите. Овој процес за класификација на шумата по функција се нарекува „зонирање“.

Класификацијата на функциите на шумите што треба да се примени на проектните локации е создадена по преглед на правниот систем во Северна Македонија, како и класификација на заштитени шуми врз основа на примери во Јапонија. Досега се направени зонски карти на три локации: ШСЕ Радовишка-Ораовичка Река, ШСЕ Тополка-Карабуниште и ШСЕ Скопска-Црна-Гора. Овие мапи за зони беа користени и за избор на целните области за конзерваторските работи на пилот-локалитетите.



Зонска карта на ШСЕ Скопска-Црна-Гора



Регулација на воденит ресурси

Спречување планински катастрофи

Зачувување на животната средина

Производство на дрвна маса

Методите на управување со шумите за секоја категорија функции континуирано ќе се дискутираат меѓу Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ) и Јавното претпријатие национални шуми (ЈПНШ), повикувајќи се на случајот со Јапонија.

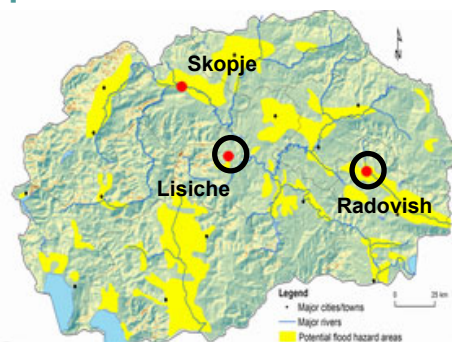
Активности за зачувување се во тек на две пилот локации

Од есента 2021 година, распоредувањето на проектните експерти на терен продолжи непречено, а на две пилот-локаци се продолжи со градежните активности за зачувување и работите за садење дрвактивностите за пошумување, кои беше тешко да се изведат од далечина.

Во северниот дел на локалитетот Коџалија во Радовиш беа изведени тераси со камен по контурните линии на падината, за да се спречи наглиот доток на вода од голите ридови во правец на градот Радовиш при обилни дождови. Заедно со терасовидните активности се спроведе и пошумување. Дополнително, за да се спречи течењето низводно низ долината, во тек е и изградба на контролен канал, кој се прави со полнење на камења во челични корпи.

Во Лисиче, Чашка, се гради ист тип на контролен канал за спречување на талогот од голите падини до езерото на браната, со оглед на тоа што езерото на браната се користи за вода за пиење на граѓаните на град Велес. На оваа пилот локација беше спроведено и пошумување за да се подобри функцијата за полнење на изворот на вода во иднина.

Овие проектни активности кои имаат за цел да ги намалат штетите од поплави во урбаните средини и сушата во езерото на браната преку комбинирање на градежните работи и пошумување се очекува да бидат препознаени како модел за Еко-ДРР во Рпублика Северна Македонија и соседните земји и континуирано да се шират.



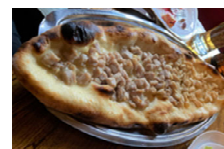
Габион брана
(↑) Радовиш север (→) Лисиче

Траси од камен

С. Македонија

Пастрмајлија

Пастрмајлијата е едно од омилените традиционални јадења во Северна Македонија. Тоа е како пица со маринирано месо и има голема овална форма. Името доаѓа од зборот пастрма што значи солено и сушено овчо месо. Кога ќе ја посетите Северна Македонија, зошто да не пробате голема пастрмајлија.



Главни активности во изминатите 6 месеци

Општи активности

- ◆ Спроведен 6-ти состанок на ТКГ
- Излез 1: МКФФИС зајакнат и проширен**
- ◆ Набави нов МКФФИС сервер
- ◆ Завршена миграција на податоците на МКФФИС на новиот сервер
- ◆ Спроведе дискусии за нацрт карти на опасност
- Резултат 2: Зајакнување на планот за управување со шумите**
- ◆ Креирано зонски план во ШСЕ Скопска-Црна-Гора

Резултат 3: Градење на капацитети во технологијата за обновување на земјиштето и пошумување

- ◆ Радовиш Север: Продолжени градежни работи. Завршено пошумување
- ◆ Југ Радовиш: Спроведена експериментална плантажа
- ◆ Лисиче: Започнати градежни работи. Завршени плантажни работи
- ◆ Континуирано следење на стапката на преживување на засадените дрвја
- ◆ Спроведено собирање на податоци од мониторинг на шумите и анализа

Излез 4: Јавната свест за Еко-НРК

- ◆ Продолжено создавање видео за промоција на Еко-НРК



Macedonia Eco-DRR
Facebook



Активности во следните 6 месеци

- Одржување на 6-ти ЗКК/ 7-ми состанок на ТКГ
- Радовиш Север/ Лисиче: Комплетирање на градежните активности
- Одржување обука за техника на расадник
- Одржување обука за планот за зонирање и рехабилитација на шумите
- Одржување на трета работилница за шумска политика

Контакт



Центар за управување со кризи (ЦУК)
WWW.CUK.GOV.MK

Проектна канцеларија:

Димче Мирчев бр.9,
Скопје, Македонија
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Јавно претпријатие национални шуми (ЈПНШ)
www.mkdsumi.com.mk



Japan International
Cooperation Agency

Macedonia Eco-DRR Newsletter

Capacity Building For Eco-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Dec 2023

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目標は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。

世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

ハザードマップの原案を協議しました

本プロジェクトでは、パイロットサイトの1つであるラドビシュ地区において、被害想定区域地図を示したハザードマップの作成を計画しています。北マケドニアでは、危険区域等を明示したハザードマップのような地図が普及していません。そのため、洪水氾濫が想定される範囲や災害発生時の避難時に留意すべき箇所を示したハザードマップを作成し、住民への理解を促し、災害リスクの軽減につなげることを企図しています。

2022年5月、プロジェクト専門家は、ハザードマップの原案を危機管理センター・ラドビシュ支所長、ラドビシュ市災害担当者、および保護救助局ラドビシュ支所長に提示し、それぞれから意見を伺いました。また、災害発生時の災害対策本部の設置場所や避難方法に対する考え方について意見交換も行いました。各々ハザードマップの重要性を強く認識されており、ラドビシュ地区におけるハザードマップが有効に活用できる事に期待を寄せています。

このハザードマップは2023年春の完成を目標に、今後も意見を取り入れながら改善していく予定です。完成後には、住民代表者を集めたセミナーを開催し、住民がハザードマップを適切に理解し、いざという時に適切な避難行動をとれるよう支援する計画です。

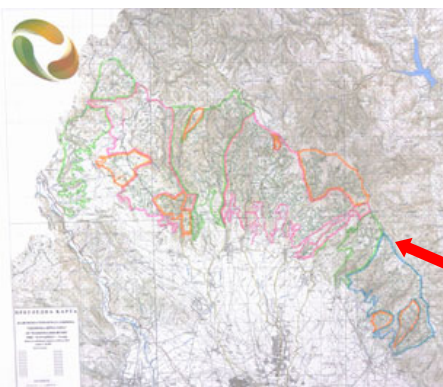


ハザードマップ原案の説明

ゾーニングを実施しました

森林には、木材生産、生物多様性保全、水源涵養、土砂崩壊防止といった多面的な機能があります。しかし、これらの森林の機能を高めていくためには、区域毎に重要視すべき機能を区分し、管理・保全活動を行う事で、その機能を効率的に発揮する事ができます。この森林を機能別に区分する作業の事をゾーニングと呼びます。

本プロジェクトでは、北マケドニアにおける法制度や保護林等の区分の整理を行うとともに、日本の



スコプスカ・ツルナ・ゴラFMUのゾーニング



水源涵養機能維持増進森林

山地災害防止機能等維持増進森林

環境保全機能等維持増進森林

木材等生産機能維持増進森林

機能区分を参考に、プロジェクトサイトに適用する森林の機能別区分を決定し、これまでラドビシュ-オラオチカ川FMU、トポルカ-カラブニシテFMU、スコプスカ・ツルナ・ゴラFMUの3か所においてゾーニングを実施しました。このゾーニングは、パイロットサイトにおける治山工事の対象地選定にも活用されています。

その他、機能別区分ごとの森林施業方法については、日本の事例を参考にして、農業森林水経済省(MAFWE)および森林公社(PEMF)と協議を進めていく予定です。

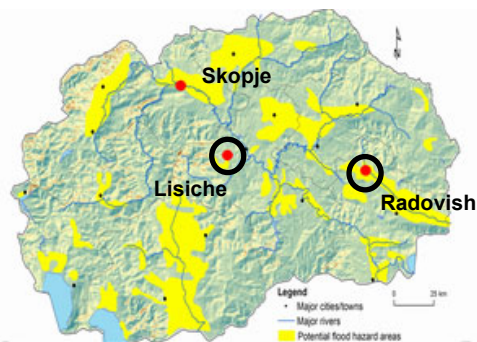
2つのパイロットサイトで治山工事が進んでいます

2021年秋よりプロジェクト専門家の現地派遣が本格的に再開し、リモートでは実施が難しかった治山工事や植林の施工が2つのパイロットサイトで同時に進んでいます。

ラドビシュ市コジャリア北地区においては、豪雨発生時にラドビシュ市上流の荒廃した山々から急に水が下流に流れ出さないよう、斜面の等高線に沿って階段状に石を積む石積み筋工を施し、それを足場として筋と筋の間に苗木を植林しました。また、谷を通じて土砂が下流に流れ出すのを防ぐ為、鉄製の籠に石を詰め込む鉄線籠工(ガリーブラグ)などの施工も進めています。

チャシュカ市リシチェにおいても、裸地化した斜面からベレス市民の飲用水となっているダム湖へ土砂が流れ込むのを防ぐ為、コジャリア北地区と同じガリーブラグを施工しています。このパイロットサイトも、将来的な水源涵養機能を高める為に植林を行いました。

治山工事と植林を組み合わせ、下流部市街地の洪水被害軽減やダム湖の濁水防止を目的としたこれらのプロジェクト活動は、Eco-DRRのモデルとして国内外で認識され、持続的に普及展開されていく事が期待されています。



北マケドニア紹介

パスタマエリア

パスタマエリアは、北マケドニアで愛されている伝統料理の一つです。パン生地にマリネした肉がのったピザの様なもので、大きな楕円の形が特徴的です。名前の由来は、羊の塩漬肉と乾燥肉を意味するパストルマ(Pastrma) から来ているとのこと。ラドビシュ、ヴェレス、シティブが有名な産地です。北マケドニアを尋ねた際は、大きなパスタマエリアをお腹いっぱい味わってみてはいかがでしょうか。



ガビオンガリーブラグ
(上)ラドビシュ北 (右)リシチェ

石積み筋工

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆第6回TCGの開催

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆新規サーバーへのMAKFFISデータ移行完了
- ◆ハザードマップ原案の説明実施

成果2: 森林管理計画強化

- ◆スコプスカ・ツルナ・ゴラFMUにおける森林機能類型区分計画(ゾーニング)の作成

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ラドビシュ北 治山工事継続、植林完了
- ◆ラドビシュ南/北 苗木生存率モニタリングと試験植林の実施
- ◆リシチェ 治山工事開始、植林完了
- ◆森林モニタリングデータの収集および分析の実施

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆Eco-DRRプロモーションビデオの取材編集継続



Macedonia Eco-DRR
Facebook



次期半期のイベント

- 第6回JCC開催、第7回TCG開催
- ラドビシュ北/リシチェ 治山工事完了
- 苗木技術研修実施
- ゾーニングおよび森林回復計画の研修実施
- 第3回森林政策ワークショップ実施

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk



森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



独立行政法人
国際協力機構

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Dec 2023

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The goal of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Hazard Map Workshop

On October 28, 2022, a workshop on Hazard Maps was held in the city of Radovich. The morning session was intended for officials from the Radovich branch of Crisis Management Center (CMC) and Radovich municipality. The officials reviewed the draft of the hazard maps to identify areas that could be inundated by flooding etc., and discussed whether the currently designated evacuation sites and routes were appropriate. In the afternoon session intended for resident representatives, the following question, "Where is your house on the hazard map?" encouraged participants to see the connection to their lives. Various residents answered with either "My house is here, so it's safe!" or "My house is located in a dangerous zone." Lively discussions about which routes are best for evacuation etc. were held.

Hazard maps will be finalized and provided to the Radovich municipality in the spring of 2023. The hope is that the concept of hazard maps will spread among the citizens, and that they can be utilized and deployed as a disaster measure in Radovich.



Discussion with residents

Forest Management Training



For two days, from October 18th to 19th, 2022, Forest Management Training was conducted in Radovich for technicians from 17 branches of the Public Enterprise National Forests (PENF).

During the first day of classroom training, participants reviewed methods for "implementing forest functions category (zoning)" and "formulating a forest rehabilitation plan", and learned from the Radovichka-Oraovichka Reka Forest Management Unit (FMU) case study.

On the second day, they visited the Radovichka-Oraovichka Reka FMU site to review the content of the first day's lecture, and created a planning map for forest conservation and planting areas as a practical exercise.

Participants commented that they gained a deeper understanding of the importance of forest management through the lectures and site visits.



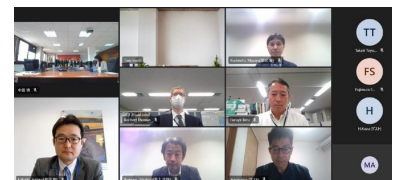
Classroom training

6th JCC



The 6th Joint Coordinating Committee (JCC) was held on November 18, 2022. CMC, PENF, European Secretariat (SEA), Embassy of Japan, JICA Balkan Office, JICA Headquarters and Project Experts participated in this meeting, and activities for 2022 and plans for 2023 were confirmed.

Participants also agreed to strengthen cooperation toward the project conclusion in December 2023, with the aim of producing sustainable impacts.



Soil Layer Study

Based on the growing condition of the planted oak's roots, Project Experts observed that the thickness of the soil affected the planted oak's survival rate, and conducted a soil layer survey in the Radovich site.

The survey was conducted using a soil penetrometer, which measures soil hardness by dropping a 5kg weight (hammer) over 50 cm and then measuring the number of blows until a 25 mm diameter cone penetrates 10 cm into the soil.

The results of the survey showed that the Radovich site generally has a gravel-rich, thin and hard soil, with a difficult condition for plants. Also, there is a trend toward a slightly thicker soil layer as one moves from the top of the slope to the bottom. Survival rates eventually tend to be lower at the top of the slope, with more surviving plants at the bottom of the slope.

On the other hand, even in thin and hard soil, survival rates tend to be relatively high when there are trees around the species.

Based on these results, Project Experts have revised the supplemental planting plan including the extensive introduction of terrace work to create a soil base for seedlings.



Measuring soil hardness

Eco-DRR Video Completed



A video introducing the Eco-DRR concept and case studies in Japan and other countries is now available.

The Project plans to use it in various seminars etc. to deepen the understanding of Eco-DRR among government officials in Balkan countries and other stakeholders.

[Click here](#) to watch the Eco-DRR video

North Macedonia

Macedonian Wine



Although not well known in Japan, North Macedonia produces fine wines.

This is because the country is located on the border between a Mediterranean climate and a continental climate, with warm sunny days and cool nights, allowing the grapes to ripen

slowly. In particular, the area along the Vardar River, which belongs to an arid region with an annual rainfall of 440-740 mm, is the largest wine-producing region in North Macedonia. Wine is also Macedonia's second largest agricultural export after tobacco, with an annual export value of 50 million euros.

Vranec, a flagship Macedonian grape meaning "strong, black, powerful horse," is loved amongst locals, and you can enjoy a rich flavor matured in a warm climate along with the strength reminiscent of its name.



Main activities in the past half year

Overall Activities

- ◆ 6th JCC and 7th TCG

Output 1: MKFFIS strengthened and expanded

- ◆ Preparation for MKFFIS training
- ◆ Conducted a hazard map workshop

Output 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Conducted a forest management training
- ◆ Started creation of the forest restoration plan for Topolka-Karabunishte FMU
- ◆ Conducted drone photography for Skopska-Crna-Gora FMU

Output 3: Capacity building in land restoration and afforestation technology

- ◆ Radovich: Continued construction works and supplemental plantation. Conducted survival rate monitoring and soil layer survey.
- ◆ Lisiche: Completed construction works and plantation

Output 4: Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Completed Eco-DRR video production



Macedonia Eco-DRR
Facebook



Events in the next half year

- 8th TCG
- MKFFIS training
- 3rd Forest Policy Workshop
- Hazard map workshop
- Forest Management Training
- Training for Nursey seedling techniques
- Seminar for windbreaks

Contact



Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International
Cooperation Agency

ЕКО-НРК билтен С.Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-НРК преку одржливо управување со шумите во Република С.Македонија.
Ное2017 - Окт 2023

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НРК) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари преку користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природни катастрофи низ целиот свет во последните години очекувањата за Еко-НРК се зголемија.

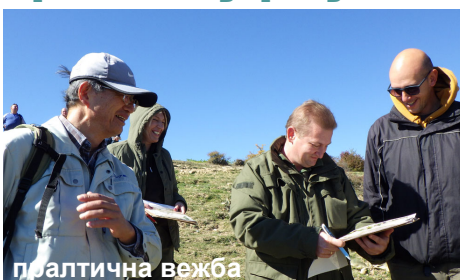
Работилница за карта на опасност

На 28 октомври 2022 година, во Радовиш се одржа работилница за мапи на опасност. Утринската сесија беше наменета за службениците од Општинската управа на Центарот за управување со кризи (ЦУК) Радовиш и општина Радовиш. Официјалните лица го разгледаа нацртот на мапите на опасност за да ги идентификуваат областите што би можеле да бидат зафатени од поплави итн., и разговараа дали моментално одредените места и рути за евакуација се соодветни. Во попладневната сесија наменета за резидентните претставници, беше поставено прашањето „Каде е вашата куќа на картата на опасност?“ кое ги охрабри учесниците да ја видат поврзаноста со нивните животи. Се одржаа дискусии за тоа кои рути се најдобри за евакуација итн. Мапите на опасност ќе бидат финализирани и доставени до општина Радовиш во пролетта 2023 година. Се надеваме дека концептот на мапи на опасност ќе се прошири меѓу граѓаните и тие ќе можат да се искористат и распоредат како мерка за катастрофи во Радовиш.



Разговор со жителите

Тренинг за управување со шумите



Практична вежба

Два дена, од 18-ти до 19-ти октомври 2022 година, во Радовиш се реализираше обука за управување со шуми за претставници од 17 подружници на Јавното претпријатие Национални шуми (ПЕНФ). Во текот на првиот ден од обуката учесниците ги разгледаа методите за „спроведување на категоријата на шумски функции (зони)“ и „формулирање на план за рехабилитација на шумите“ пазгледувајќи ја како пример ШСУ

Вториот ден, тие го посетија Радовишко-Олаовичка Река. Вториот ден беше посетена ШСЕ за да ја разгледаат содржината од предавањето од првиот ден и направија планска карта за зачувување на шумите и пошумување како практична вежба. Учесниците коментираа дека стекнале подлабоко разбирање за важноста на управувањето со шумите преку предавањата и посетите на локацијата.



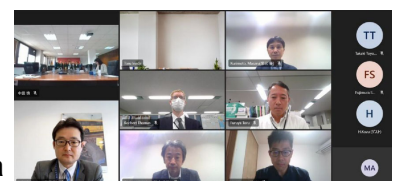
обука во училница

6^{ти} ЗКК



Шестиот Заеднички координативен комитет (ЗКК) се одржа на 18 ноември 2022 година. На овој состанок учествуваа ЦУК, ЈПНШ, Секретаријатот за европски прашања (СЕП), Амбасадата на Јапонија, Канцеларијата на ЈИСА Балкан и проектните експерти. Активностите за 2022 година и плановите за 2023 година беа потврдени.

Учесниците, исто така, се согласија да ја зајакнат понатамошната соработка за одржливост на проектните активности по завршувањето на проектот во декември 2023 година.



Студија за површинскиот слој на почвата

Врз основа на растечката состојба на корените на засадениот даб, Експертите на проектот забележаа дека дебелината на почвата влијае на стапката на преживување на засадениот даб и направија истражување на почвениот слој на локацијата во Радовиш. Истражувањето е спроведено со помош на пенетрометар за почва, кој ја мери тврдината на почвата со пуштање тежина од 5 килограми (чекан) на 50 cm и потоа мерење на бројот на удари додека конусот со дијаметар од 25 mm не навлезе 10 cm во почвата.

Резултатите од истражувањето покажаа дека локалитетот во Радовиш генерално има почва богата со чакал, тенка и тврда, со тешка состојба за растенијата. Исто така, постои тренд кон малку подебел почвен слој од врвот на падината кон дното. Стапките на преживување на крајот имаат тенденција да бидат пониски на врвот на падината, и повеќе преживеани растенија на дното на падината.

Од друга страна, дури и во тенка и тврда почва, стапките на преживување имаат тенденција да бидат релативно високи кога во околината има дрвја .

Врз основа на овие резултати, експертите на проектот го ревидираа планот за дополнително засадување, вклучително и опсежно воведување на работа на тераси за создавање основа на почва за садници.

Изработено Еко-НРК видео



Сега е достапно видео во кое се воведува концептот Еко-НРК и студии на случаи во Јапонија и други земји.

Проектот планира да го користи на различни семинари итн. за да го продлабочи разбирањето на Еко-ДРР меѓу владините претставници во балканските земји и другите засегнати страни.



[Притиснете овде](#)

за да го видите Еко-НРК видеото

Активности во изминатите 6 месеци

Севкупни активности

- ◆ 6-ти ЗКК и 7-ми ТЦГ

Резултат 1: МКФФИС зајакнат и се проширен

- ◆ Подготовка за обука на МКФФИС
- ◆ Спроведена работилница за мапи на опасност

Резултат 2: Зајакнување на планот за управување со шумите

- ◆ Спроведена обука за управување со шумите
- ◆ Започна изработката на планот за обнова на шумите за ШСУ Тополка-Карабуниште
- ◆ Спроведено фотографирање со дрон за ШСУ Скопска-Црна-Гора

Настани во следните 6 месеци

- 8^{ми} ТКГ
- МКФФИС обука
- 3^{та} работилница за шумска политика
- Работилница за карти на опасност
- Обука за управување со шумите
- Обука за техники за расадничко производство
- Семинар за полезаштитни шуми

Контакт



Центар за управување со кризи (ЦУК)
www.cuk.gov.mk

Проектна канцеларија:

Димче Мирчев бр.9 , Скопје,Македонија
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Јавно претпријатие национални шуми (ЈПНШ)
www.mkdsuomi.com.mk



Japan International Cooperation Agency



Мерење тврдост на почвата

С. Македонија

Македонско вино



Иако не е добро позната во Јапонија, Македонија произведува фини вина.

Тоа е затоа што земјата се наоѓа на границата помеѓу медитеранската и континенталната клима, со топли сончеви денови и студени ноќи, што му овозможува на грозјето бавно да созрева. Посебно, областа покрај реката

Вардар, која припаѓа на сушен регион со годишни врнежи од 440-740 мм,и е најголемиот винопроизводен регион во Македонија. Виното е и вториот најголем извоз на земјоделски производи во Македонија по тутунот, со годишен извоз од 50 милиони евра.

Вранец, предводник на македонското грозје што значи „силен, црн, моќен коњ“, е сакан меѓу локалното население и можете да уживате во богат вкус созреан во топла клима заедно со силата што потсетува на неговото име.



Резултат 3: Градење на капацитети во технологијата за обновување на земјиштето и пошумување

- ◆ Радовиш: Продолжени градежни работи и дополнителна плантажа. Спроведено следење на стапката на преживување и истражување на почвен слој.
- ◆ Лисиче: Завршени градежни работи и плантажа

Резултат 4: Јавната свест за Еко-НРК

- ◆ Завршено видео за Еко-НРК



Macedonia Eco-DRR
Facebook



Macedonia Eco-DRR Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Dec 2023

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目標は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

ハザードマップワークショップを実施

2022年10月28日、ラドビシュ市にて政府機関担当者と住民を集めたハザードマップワークショップを開催しました。危機管理センター(CMC)のラドビシュ支所とラドビシュ市役所の職員を対象とした午前中のセッションでは、ハザードマップのドラフト案を見ながら洪水によって浸水が想定される地域と一緒に確認し、現在指定されている避難場所や避難ルートが適切かどうか等を協議しました。

住民の代表を招いて実施した午後のセッションでは、「ハザードマップ上でどこがあなたの家ですか?」という質問を皮切りに、「我が家はここだから安全!」「うちはちょっと危険」と自分事になって捉えてくれ、どのルートで避難するのが良いかなどの議論が活発に交わされました。

このハザードマップは2023年春に最終化し、ラドビシュ市に提供される予定です。ラドビシュ市民にハザードマップの概念が浸透し、市民の防災対策に活用展開される事が期待されます。



住民との意見交換

森林管理研修を実施



森林回復計画の実践演習

2022年10月18日から19日の2日間に渡り、森林公社(PENF)の17支社の技術者を対象として、ラドビシュ市において森林管理研修を実施しました。

1日目の座学研修では、「森林機能類型区分計画(ゾーニング)」と「森林回復計画」の概要とラドビシュ-オラオチカ川森林管理ユニット(FMU)における事例を学習しました。2日目は、ラドビシュ-オラオチカ川FMUに実際に足を運び、現場を見ながら初日の講義の内容を復習すると共に、

実践演習として治山施設と植林地の配置マップを作成してもらいました。

参加者からは、講義と現場視察を通じて森林管理の重要性を深く理解することができたといった感想が寄せられました。

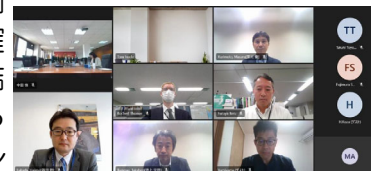


座学研修

第6回JCC開催



2022年11月18日、第6回JCC(Joint Coordinating Committee)を開催しました。今回は、CMC、PENF、欧州事務局(SEA)、日本大使館、JICA/バルカン事務所、JICA本部、プロジェクト専門家が参加し、2022年の活動内容と2023年の活動計画が確認されました。また、1年後のプロジェクト終結を見据え、活動のサステナビリティの観点からも現地カウンターパートとの協力を更に強化して取り組んでいく事で一致しました。



有効土層厚調査を実施

植林したオークの根の発達状況から、植物の生育に必要な土層の厚さがオークの活着率に影響を与えていると推定し、ラドビシュサイトの有効土層厚調査を実施しました。調査は、5kgの重り(ハンマー)を50cm落とし、直径25mmの円錐が土層に10cm貫通するまでの打撃数で土層の硬さを計測する土層貫入計を使い測定しました。

調査の結果、ラドビシュサイトは全体的に礫を多く含む土層で、薄くて硬い、植物にとっては条件の厳しい土層という結果が得られました。また、斜面上部から下部へと移動するにつれて、土層が若干厚くなる傾向も見られました。植栽木の生存率も、斜面上部は低く、生存している個体は斜面下部で現れる傾向があります。一方、土層が全体的に薄く硬い状況でも、周りに樹木がある場合の植栽木は、比較的生存率が高い傾向もみられます。

これらの結果を踏まえ、2022年秋の補植には、植栽土層の基盤を作るテラス工を大々的に導入する等、植栽計画の見直しを行いました。



土層貫入計を使った土層硬度の測定

Eco-DRR映像が完成



Eco-DRRのコンセプトや日本を始めとした事例を紹介する映像が完成しました。

バルカン諸国の政府機関関係者等にEco-DRRに対する理解を深めてもらえるよう、各種セミナー等で活用していく予定です。

Eco-DRR映像の視聴は[こちら](#)

北マケドニア紹介



マケドニアワイン

日本では馴染みが薄いですが、北マケドニアでは上質なワインが生み出されています。地中海性気候と大陸性気候の境目に位置し、日中は暖かく晴天が続く一方、夜は冷え込むことが多いため、ゆっくりと時間をかけてブドウを成熟させることができるからです。特に、年間降雨量440~740mmの乾燥地域に属すヴァルダル川沿いは、マケドニア最大のワイン産地となっています。マケドニアのワインは、たばこに次いで2番目に大きな輸出農産物でもあり、年間輸出額は約70億円*にも上ります。

強く、黒く、力強い馬を意味する「ヴラネッツ」はマケドニアの代表的な品種で地元でも愛されており、名前に負けない力強さと暖かな気候で熟成された豊潤な味が楽しめます。



*1€=140円で算出

今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆第6回JCC、第7回TCGの開催

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆MKFFIS研修方法の協議、準備
- ◆ハザードマップワークショップの実施

成果2: 森林管理計画強化

- ◆森林管理研修の実施
- ◆トボルカ-カラブニシテFMUの森林回復計画作成開始
- ◆スコプスカ・ツルナ・ゴラFMUのドローン撮影実施

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ラドビシュ: 治山工事、植林継続、苗木生存率モニタリングと補植実施、森林モニタリングと有効土層厚調査の実施と分析
- ◆リシチェ: 治山工事、植林完了

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆Eco-DRR映像制作完了



Macedonia Eco-DRR
Facebook



次期半期のイベント

- 第8回TCG開催
- MKFFIS研修の実施
- 第3回森林政策ワークショップ開催
- ハザードマップワークショップ開催
- 森林管理研修の実施
- 苗畑技術研修、防風林セミナーの実施

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



独立行政法人
国際協力機構

Macedonia **Eco-DRR** Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Dec 2023

Capacity building project for ecosystem-based disaster risk reduction (Eco-DRR) through sustainable forest management

The goal of this Project is to develop Ecosystem-based Disaster Risk Reduction (Eco-DRR) model against floods, landslides, soil erosion, and forest fires by the utilization of multiple forest functions. With the increasing natural disaster risks around the world, expectations for Eco-DRR have risen in recent years.

Hydro-seeding Demonstration



Spraying experience

On May 25, 2023, a hydro-seeding demonstration was conducted on a parking lot slope located in the middle of Mt. Vodno.

More than 20 people including Parks & Greenery, which is the main collaborating organization for hydro-seeding, Crisis Management Center (CMC), Public Enterprise National Forests (PENF), and professors and students from Cyril & Methodius University attended the demonstration. Hydro-seeding is a method that mixes seeds, fertilizers, wood fiber (pulp), adhesives and other materials with water to form a thick gruel, which is then sprayed onto slopes and bare land with a pump. Known as early re-vegetation, Hydro-seeding quickly germinates and grows to cover the

slope so that it is protected from erosion and weathering. This time, a spraying machine was simply assembled by using local materials procured in North Macedonia. Participants in the demonstration showed great interest in the hydro-seeding method, and experienced spraying by themselves.

Two weeks after the demonstration, it was confirmed that the sprayed seeds had already germinated. In North Macedonia, slopes along the sides of highways have collapsed in some places. It is expected that this method will be widely deployed in North Macedonia.



MKFFIS Training



MKFFIS user training

MKFFIS Training was conducted from March 20 to May 26, 2023 to familiarize users with the new functions of MKFFIS.

The training of trainers (TOT) was conducted in the first week in the city of Skopje, followed by user training in the eight main branches of CMC. A total of 199 people participated.

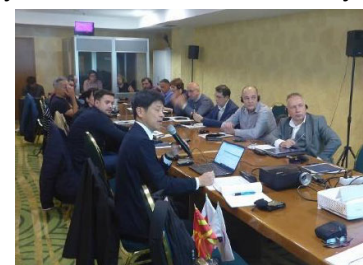
All training sessions were carried out through operation of PCs, and the user training was conducted by one CMC staff trained through TOT. Since this trainer uses MKFFIS on a regular basis, many participants commented that the training was practical and meaningful.

Forest Policy Workshop

The 3rd Policy Workshop was held on April 25, 2023 to identify and discuss about ways to incorporate the Eco-DRR concept into forest policies and regulations in North Macedonia.

A total of 20 members from CMC, PENF, Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy (MAFWE), Ministry of Environment and Physical Planning (MOEPP), experts from the new forestry project implemented by Instrument for Pre-accession Assistance (IPA), Professors from Cyril & Methodius University and project experts participated in this workshop.

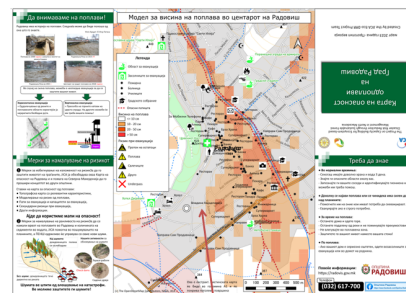
The Participants reviewed the progress of activities related to the revision of the forest law, the forestry strategy, and its action plan, which is being carried out with the support of the EU. Also, participants agreed on the following two points: (1) the Forest Zoning and Restoration Planning Manuals produced by the Project will be used by 2026 as an input for revising forest planning and management regulations. (2) Incorporating the Forest Zoning and Restoration Plans drafted by the Project in the three Forest Management Units (FMU) into the corresponding forest management plans will be considered.



Hazard Map Workshop

The 3rd Hazard Map Workshop was held on May 3, 2023, with the participation of citizens and officials of Radovich municipality. In this final workshop, participants reviewed evacuation sites and simulated evacuation routes while looking at the revised draft of the hazard map. They also shared their opinions and ideas for improvement. Both officials and citizens showed a high interest in disaster prevention and hazard maps through active discussion by relating the issue to their own lives.

After incorporating their feedback, the hazard map will be finalized and handed over to the Radovich Municipality by July 2023. Project experts also plan to install signboards in the city to raise awareness about the hazard map.



Evacuation routes simulation / Exchange of opinions

Windbreak Seminar



On May 15, 2023, the Windbreak Seminar was held in Sv.Nikole. The mayor of Sv.Nikole, Headquarters and Sv.Nikole branches of CMC and PENF, a consultant from Hungary, professors from Stip University, representatives of farmland owners and project experts participated.

The seminar started with a review of the current situation and factors behind the decline of windbreaks in Sv.Nikole. After that, the participants discussed how to promote windbreaks in Sv.Nikole, based on examples of windbreaks in Japan and Hungary.

On-site Lecture at a forest high school in Kabadarchi

At the request of a forestry high school in Kabadarchi, located in the southeastern part of the country, project experts gave a lecture on Eco-DRR to 25 of teachers and students on April 6, 2023.

The students of the high school listened very attentively and showed their deep interest in Eco-DRR. Project experts have also received requests to visit the project site in Radovich. Hopefully students learned from the lecture, as it will be useful for them in their future studies and will be a trigger for the dissemination of Eco-DRR.



Main activities in the past half year

Overall Activities

◆ 8th TCG

Output 1: MKFFIS strengthened and expanded

- ◆ Conducted MKFFIS training
- ◆ Developed new MKFFIS modules
- ◆ Conducted 3rd Hazard Map Workshop

Output 2: Strengthening of Forest Management Plan

- ◆ Conducted Forest Management Training
- ◆ Conducted 3rd Forest Policy Workshop
- ◆ Surveyed for creating the forest restoration plans of Skopska-Crna-Gora and Topolka-Karabunishte FMU

Output 3: Capacity building in land restoration and afforestation technology

- ◆ Vodno : Conducted Hydro-seeding demonstration
- ◆ Radovich: Completed construction work and supplemental planting. Started live fence plantation
- ◆ Conducted windbreak seminar, conservation and nursery training

Output 4: Public awareness on Eco-DRR

- ◆ Conducted On-site lectures at Kabadarchi Forestry High School



Macedonia Eco-DRR Facebook



Events in the next half year

- 7th JCC and 9th TCG
- Conduct Domestic and Regional Seminar
- Hand over of Hazard Map, Installation of Hazard Map signboards.
- Signboards Installation in Radovich, Lisiche and Vodno project sites
- Conduct forest monitoring
- Submission of final report and deliverables

Contact



Crisis Management Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

Project Office

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Public Enterprise National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

ЕКО-НРК билтен С.Македонија

Градење на капацитети за ЕКО-НРК преку одржливо управување со шумите во Република С.Македонија.

Ное2017 - Окт 2023

Проект за градење на капацитети за еко-системски базирано намалување на ризиците од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите во Република Македонија.

Целта на овој проект е да се развие еко-системски базиран модел за намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НРК) против поплави, лизгање на земјиштето, ерозија на почвата и шумски пожари преку користење на повеќе функции на шумата. Со зголемените ризици од природни катастрофи низ целиот свет во последните години очекувањата за Еко-НРК се зголемија.

Демонстрација за хидро-сеење



Хидро-сеење искуство

На 25.05.2023 година беше спроведена хидросеидба на падина лоцирана во близина на паркинг простор на средно Водно.

На демонстрациите присуствуваа повеќе од 20 луѓе, вклучително и ЈП Паркови и зеленило, која е главната организација за соработка за процесот на хидро-сеење, Центарот за управување со кризи (ЦУК), Јавното претпријатие национални шуми (ЈПНШ) и професори и студенти од Универзитетот Св. Кирил и Методиј.

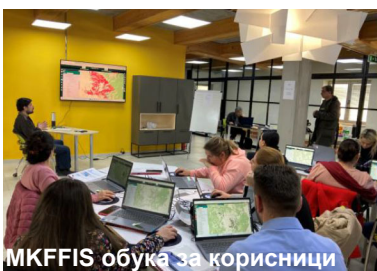
Хидросеидбата е метод со кој се мешаат семиња, ѓубрива, дрвени влакна (пулпа), лепила и други материјали со вода за да се формира густа смеса, која потоа се прска на падините и голината со помоч на пумпа. Познато како рана ревегетација, Хидросеидингот брзо 'рти и расте за да ја покрие

падината, така што е заштитен од ерозија и атмосферски влијанија. Овој пат, машината за прскање беше едноставно составена со употреба на локални материјали набавени во Македонија. Учесниците на демонстрацијата покажаа голем интерес за методот на хидросеење и спроведоа дел од прскањето сами.

Две недели по демонстрациите, беше потврдено дека депонираните семиња веќе никнале. Во Република Северна Македонија, на некои места се забележани колабрирани падини долж страните на автопатиштата. Се очекува овој метод да биде широко распространет во Република Северна Македонија.



Тренинг МКFFIS



МКFFIS обука за корисници

Тренингот МКFFIS беше спроведен од 20 март до 26 мај 2023 година за да се запознаат корисниците со новите функции на МКFFIS.

Обуката за обучувачи (ТЗТ-тренинг за тренери) беше спроведена во првата недела во градот Скопје, а потоа следеше обука за корисници во осумте главни подружници на ЦУК. Учествуваа вкупно 199 луѓе.

Сите обуки беа спроведени преку работа на персонални компјутери, а обуката за корисници беше спроведена од еден претставник од ЦУК обучен преку ТЗТ. Бидејќи овој тренер редовно го користи МКFFIS, многу учесници коментираа дека обуката е практична и значајна.

Работилница за шумска политика

Третата работилница за политики се одржа на 25 април 2023 година за да се идентификуваат и дискутираат начини за инкорпорирање на концептот Еко-НРК во шумските политики и регулативи во Република Северна Македонија.

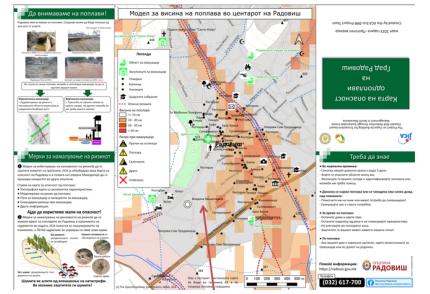
Вкупно 20 членови од ЦУК, ЈПНШ, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ), Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), експерти од новиот проект за шумарство што го спроведува Инструментот за претпристапна помош (ИПА), професори од Универзитетот Св. Кирил и Методиј и експерти од проектот.

Учесниците го разгледаа напредокот на активностите поврзани со ревизијата на законот за шуми, стратегијата за шумарство и неговиот акционен план, кој се спроведува со поддршка на ЕУ. Исто така, учесниците се согласија за следните две точки: (1) Прирачниците за планирање на зони и обнова на шумите произведени од Проектот ќе се користат до 2026 година како влез за ревидирање на регулативите за планирање и управување со шумите. (2) Ќе се разгледа инкорпорирање на плановите за зонирање и обнова на шумите изготвени од Проектот во трите шумско стопански единици (ШСЕ) во соодветните планови за управување со шумите.



Работилница за карта на опасност

Третата работилница за карта на опасност се одржа на 3 мај 2023 година, со учество на граѓани и претставници на општина Радовиш. Во оваа последна работилница, учесниците ги прегледаа местата за евакуација и симулираа рути за евакуација додека го гледаа ревидираниот нацрт на картата на опасност. Тие исто така ги споделија своите мислења и идеи за подобрување. Официјалните лица и граѓаните покажаа висок интерес за превенција од катастрофи и мапи на опасности преку активна дискусија, поврзувајќи го ова прашање со нивните сопствени животи. По вклучувањето на нивните повратни информации, картата на опасност ќе биде финализирана и предадена на општина Радовиш до јули 2023 година. Експертите на проектот, исто така, планираат да постават информативни табли во градот за да ја подигнат свеста за картата на опасности.



Симулација на патишта за евакуација / Размена на мислења

Семинар за полезащитни појаси



На 15.05.2023 година во Св.Николе се одржа Семинарот за полезащитни појаси. Учествуваа градоначалникот на Св.Николе, Дирекцијата и подружниците во Свети Николе на ЦУК и ЈПНШ, консултант од Унгарија, професори од Штипскиот универзитет, претставници на сопственици на обработливо земјиште и експерти на проектот. Семинарот започна со осврт на моменталната состојба и факторите за опаѓање на ветробраните во Св.Николе. Потоа, учесниците разговараа за тоа како да се промовираат ветробраните во Св.Николе, врз основа на примери на ветробраните во Јапонија и Унгарија.

Предавање во средно шумарско училиште во Кавадарци

На барање на средното шумарско училиште во Кавадарци, лоцирано во југоисточниот дел на земјата, експертите на проектот одржаа предавање за Еко-НРК на 6 април 2023 година на 25 наставници и ученици. Учениците од гимназијата слушаа многу внимателно и го покажаа својот длабок интерес за Еко-НРК. Проектните експерти добија и барања да ја посетат локацијата на проектот во Радовиш. Се надеваме дека студентите научија од предавањето, бидејќи тоа ќе биде корисно за нив во нивните идни студии и ќе биде поттик за ширење на Еко-НРК.



Главни активности во изминатите 6 месеци

Севкупни активности

- ◆ 8ми состанок на ТКГ
- Резултат 1: МКFFIS зајакна и се прошири**
- ◆ Спроведена МКFFIS обука
- ◆ Развиени нови МКFFIS модули
- ◆ Спроведена 3та работилница за карта на опасност
- Резултат 2: Зајакнување на планот за управување со шумите**
- ◆ Спроведена обука за управување со шумите
- ◆ Спроведена 3та работилница за шумска политика
- ◆ Анкетирани за креирање на плановите за обнова на шумите на Скопска-Црна-Гора и ФМУ Тополка-Карабуниште

Резултат 3: Градење на капацитети во технологијата за обновување на земјиштето и пошумување

- ◆ Водно : Реализирана демонстрација за Хидро-сеење
- ◆ Радовиш: Завршени градежни работи и дополнително засадување. Започна насади со живи огради
- ◆ Спроведен семинар за заштита од ветер, обука за заштита и расадник
- Излез 4: Јавната свест за еко-ДРР**
- ◆ Спроведе предавања во средното шумарско училиште во



Macedonia Eco-DRR Facebook



Настани во следните 6 месеци

- 7ми состанок на ЗКК и 9ти ТКГ
- Спроведување на домашен и регионален семинар
- Предавање на карта на опасност, инсталација на информативни табли за картата на опасност
- Поставување на табли во Радовиш, Лисиче и Проектните локации на Водно
- Спроведете мониторинг на шумите
- Поднесување на финален извештај и испораки

Контакт



Центар за управување со кризи (ЦУК)
www.cuk.gov.mk

Проектна канцеларија:
Димче Мирчев бр.9, Скопје, Македонија
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



Јавно претпријатие национални шуми (ЈПНШ)
www.mkdsumi.com.mk



Japan International Cooperation Agency

Macedonia Eco-DRR Newsletter

Capacity Building For ECO-DRR Through Sustainable Forest Management In MACEDONIA _ Nov 2017 - Dec 2023

持続的な森林管理を通じた、生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）能力向上プロジェクト

本プロジェクトの目標は森林生態系の多様な機能を利用し、洪水、地すべり、土壌侵食、森林火災に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）のモデルが開発されることです。世界的な自然災害リスクの増大に伴い、Eco-DRRに対する期待は近年高まっています。

種子吹付工のデモンストレーション



吹付体験

2023年5月25日、種子吹付工のデモンストレーションをボドノ山中腹の駐車場で実施しました。デモンストレーションには、種子吹付工の主な協力機関である公園緑化公社 (Parks & Greenery) をはじめ、危機管理センター (CMC)、森林公社 (PENF)、シリラ&メトディウス大学の教授や学生など20名以上が参加されました。

種子吹付工は、種子、肥料、木質繊維(パルプ)、接着剤等を水に混ぜてドロットした粥状にし、それをポンプで斜面や裸地に吹き付ける手法です。早期緑化とも呼ばれ、吹き付けた種子がすぐに発芽、生育して斜面を被覆する事で斜面を浸食や風化から保護します。今回は、北マケドニアで調達

可能な資機材を使い、簡易な吹付機を組み立てて散布を行いました。デモンストレーションの参加者は、種子吹付工に大きな関心を寄せ、実際の吹付作業も体験しました。

デモンストレーションの2週間後には、吹付けた種子が発芽している事も確認出来ています。北マケドニアでは高速道路脇の法面などが崩れている場所も散見されており、この手法が北マケドニアにおいて広く展開される事が期待されます。



MKFFISトレーニング



MKFFISユーザー研修

MKFFISの新機能をユーザーに習得してもらう為、2023年3月20日～2023年5月26日にかけて、トレーニングを実施しました。最初の1週間はスコピエ市内においてトレーナー研修(TOT)を行い、その後、CMCの主要8支所において、ユーザー研修を行いました。いずれの研修も実際にPCで操作しながら行われ、合計で199名が参加しました。

ユーザー研修では、TOT研修で養成された、普段からMKFFISを使用しているCMC職員が講師を務めた為、実務に沿った内容で有意義なトレーニングだったという感想が参加者から多く寄せられました。

第3回森林政策ワークショップ

Eco-DRRのコンセプトを北マケドニアにおける森林政策や法規に組み入れる方針を確認し、その方策を協議する為、森林政策ワークショップを2023年4月25日に開催しました。

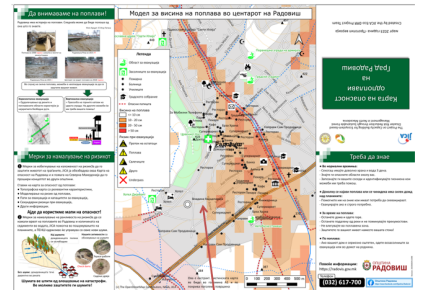
3回目となる今回のワークショップには、CMC、PENF、農業・森林・水経済省(MAFWE)、環境施設計画省(MOEPF)、EU加盟前国支援措置(IPA)の森林プロジェクト専門家、シリラ&メトディウス大学の森林学部、プロジェクト専門家の総勢20名が参加し、EUの支援で進められている森林法、森林規則およびアクションプランの改定に係る活動の進捗などを確認しました。また、①プロジェクトで作成した森林ゾーニング・回復計画策定マニュアルが、森林計画・管理の規制改定のための基本資料として2026年までに活用されること、②プロジェクトが提案した三つの森林管理ユニット(FMU)における森林ゾーニング・回復計画を各FMUの森林管理計画に取り入れる方向で検討する事、この2つについて合意しました。



第3回ハザードマップワークショップ

ラドビシュ市の職員と市民を対象に、第3回ハザードマップワークショップを2023年5月3日に開催しました。最終回となった今回のワークショップでは、ハザードマップ完成に向けて最終ドラフト案を見ながら避難所の確認や避難経路のシュミレーションをしてもらい、疑問点や改善点について意見交換を行いました。職員、市民共に、自分事と捉えて活発に意見が交わされ、防災とハザードマップに対する関心度の高さが伺えました。

ハザードマップは、このワークショップで寄せられた意見を反映した上で最終化し、2023年7月を目途にラドビシュ市へ引き渡す予定です。また、市内にもハザードマップの看板を設置し、認知度の向上を図る予定です。



避難経路のシュミレーションと意見交換

防風林セミナー



2023年5月15日、スベティニコレ市において防風林セミナーを開催しました。セミナーには、スベティニコレ市長、PENFとCMCの本部およびスベティニコレ支所署長および職員、ハンガリーのコンサルタント、シュティブ大学の教授、スベティニコレの農地所有者代表が参加され、スベティニコレにおいて防風林が減少傾向にある現状や要因について確認しました。また、日本やハンガリーにおける防風林の活用事例なども参考に、防風林を普及する為の課題などが協議されました。

カバダルチの林業高校で出張講義

国の東南部に位置するカバダルチにある林業高校より依頼を受け、2023年4月6日、教師、生徒合わせて約25名を対象にEco-DRRに関する出張講義を行いました。林業高校の生徒は大変熱心に聴講され、Eco-DRRに対する関心の深さが伺えました。ラドビシュにあるプロジェクトサイトの現場視察の要望も受けています。今回の学びが、生徒たちの今後の勉学やEco-DRRの普及にも活かされる事を願っています。



今半期 成果毎の主な活動

共通の活動

- ◆第8回TCGの開催

成果1: MKFFISの機能強化および活用

- ◆MKFFIS研修の実施、MKFFIS新モジュールの開発
- ◆第3回ハザードマップワークショップの開催

成果2: 森林管理計画強化

- ◆森林管理研修の実施
- ◆スコプスカ ツルナ ゴラおよびトボルカ カラブニシテ FMUの森林機能類型区分、森林回復計画作成の調査
- ◆第3回森林政策ワークショップの開催

成果3: 治山+植林技術能力向上

- ◆ボドノ：種子吹付工デモンストレーション実施
- ◆ラドビシュ：治山工事、補植完了。生垣植林開始
- ◆防風林セミナー開催。治山研修、苗畑研修の実施

成果4: Eco-DRR啓発普及

- ◆カバダルチ林業高校での出張講義実施



Macedonia Eco-DRR
Facebook



次期半期のイベント

- 第7回最終JCC開催
- 第9回最終TCG開催
- 国内・地域普及セミナーの開催
- ハザードマップの配布、看板設置
- ラドビシュ、リシチェ、ボドノサイト看板設置
- 森林モニタリングの実施
- 完了報告書および成果品一式作成・提出

コンタクト



危機管理センター
Crisis Management
Center (CMC)
HP: www.cuk.gov.mk/mk

プロジェクトオフィス

Dimce Mircev No.9, Skopje, Macedonia
Tel: +389-2-3249-115/145/146
E-mail: EcoDRR.MK@gmail.com
HP: https://www.jica.go.jp/project/north_macedonia/001/index.html



森林公社
Public Enterprise
National Forests (PENF)
HP: www.mkdsumi.com.mk



独立行政法人
国際協力機構



Информативна карта за евакуација при поплава на Радовишка Река

Information map for evacuation from the Radovishka river



Внимавајте на поплави! Beware of floods!



Фотографије: © Игор Петков

Легенда Legend

-  Место за евакуација
Evacuation area
-  Црвен Крот
Red Cross Org.
-  Поплави од реки
Rivers and inland waters flood
-  Дом за нега на стари лица
Nursing home for the elderly
-  Детска градинка
Kindergarten
-  Училиште / Факултет
School / university
-  Болница
Hospital
-  Територијална против пожарна станица
Fire station
-  Полициска станица
Police station
-  Пошта
Post office
-  Парк
Park
-  Општина Радовиш
Radovish Municipality
-  Опасен пат во случај на поплава
Dangerous road in case of flood



Општина РАДОВИШ
Radovish Municipality
Телефон: (032) 617-700

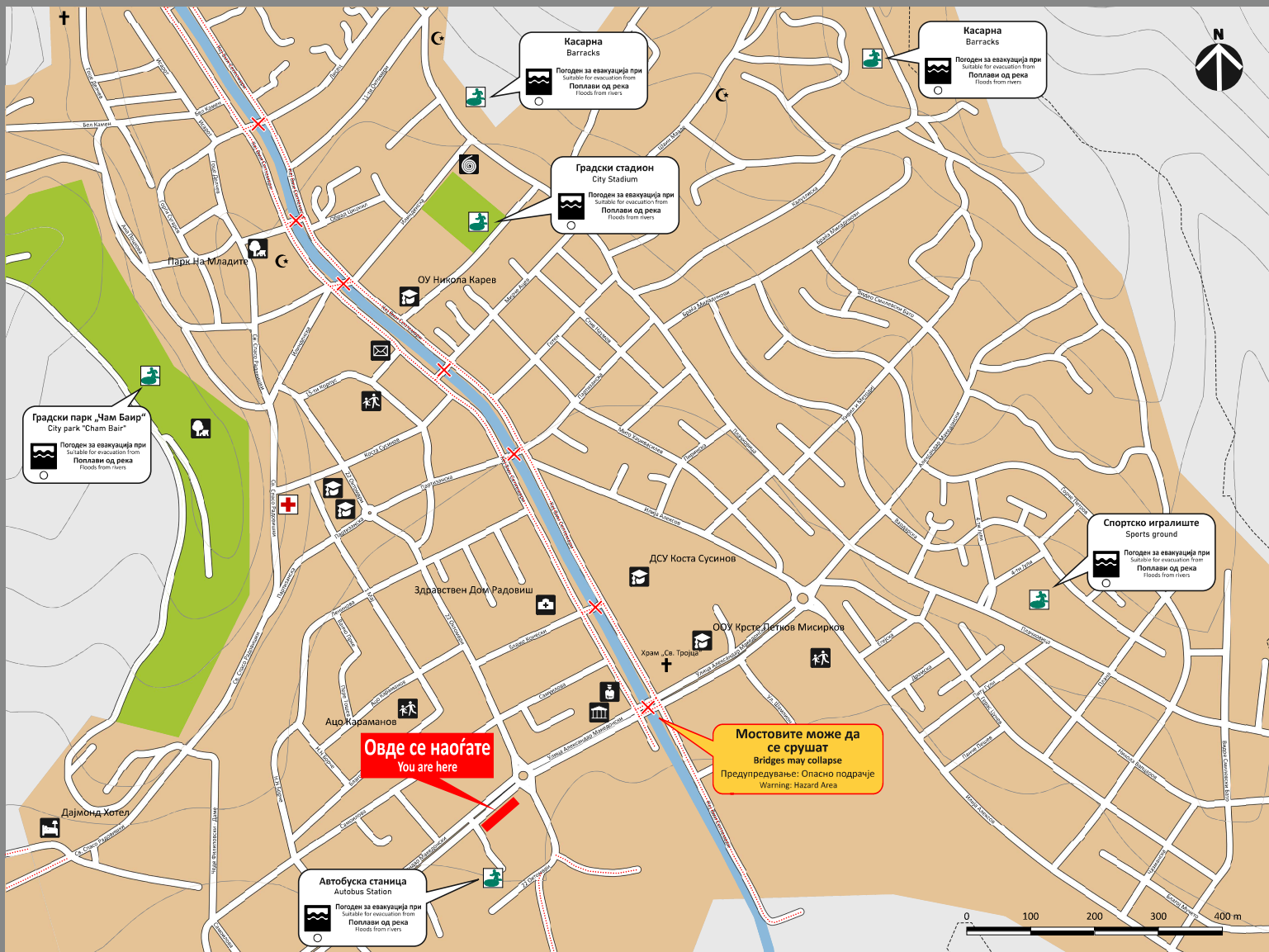


Центар за управување со кризи
Crisis Management Center



Информативна карта за евакуација при поплава на Радовишка Река

Information map for evacuation from the Radovishka river



Внимавајте на поплави! Beware of floods!



Фотографије: © Игор Петков

Легенда Legend

-  Место за евакуација
Evacuation area
-  Црвен Крот
Red Cross Org.
-  Поплави од реки
Rivers and inland waters flood
-  Дом за нега на стари лица
Nursing home for the elderly
-  Детска градинка
Kindergarten
-  Училиште / Факултет
School / university
-  Болница
Hospital
-  Територијална против пожарна станица
Fire station
-  Полициска станица
Police station
-  Пошта
Post office
-  Парк
Park
-  Општина Радовиш
Radovish Municipality
-  Опасен пат во случај на поплава
Dangerous road in case of flood



Општина Радовиш
Radovish Municipality
Телефон: (032) 617-700



Центар за управување со кризи
Crisis Management Center

Радовиш има историја на поплави. Следната може да биде полосоа од претходно.
Radovich has a history of floods. The next one may be worse than what you know.

Внимавајте на поплави! Beware of floods!



Слика 1: Поплава од 2008 година
Picture 1: 2008 flood



Слика 2: поплава од 2015 година
Picture 2: 2015 flood



Слика 3: поплава од 2015 година
Picture 3: 2015 flood



Слика 4: поплава од 2018 година
Picture 4: 2018 flood

Фотографија: © Игор Петков
Photo credit: © Igor Petkov

Доколку нивото на водата се зголеми за 50cm, невозможно е да се вози или пешачи. Не се задржувајте во подрум или во близина на река бидејќи и многу опасно.
If the water rises by even 50cm, it becomes impossible to walk or drive, and staying in a basement or near the river is very dangerous.

Треба да се знае
Good to know

Во нормални услови In normal times

- Соборете инајту доволно храна и вода за 3 дена.
Always have enough food and water for 3 days.
- Запознајте и научете ги опасните области околу вас.
Know the dangerous areas around you.
- Запознајте ги соседите и утврдете кому ќе му треба помош.
Get to know your neighbors and identify people who may need help.

Доколку има најава на поплава или е очигледно силен дожд на околните планини
If a flood is announced or there seems to be heavy rain over the mountains

- Отстранете ги предметите кои веројатно ќе бидат поплавени, како надворешен мебел итн. Сместете ги внатре.
Remove objects likely to be flooded, such as outside furniture. Store them inside a building.
- Отстранете го вашиот возекомотил од улицата/гумната ознакена како опасна на оваа карта (црвена линија со точки). Паркирајте го во близина, но внимавајте да не го блокирате сообраќајот бидејќи тоа може да го спречи пристапот на возила за помош.
Remove your car from streets/roads marked as dangerous on this map (red dotted line). Park it nearby, but be sure not to block the traffic, since this might prevent access by emergency vehicles.
- Подгответе се во случај да треба да се евакуирате во друга област или на горните катази. На пример, проверете го најблиското место за евакуација или засониште и како да дојдете до таму.
Prepare for in case you need to relocate to another area or to the upper floors. For example, check the nearest evacuation area or protection shelter, and how to reach it.
- Преместете се во семејна куќа, куќа на пријатели или јавно одредени објекти (место за евакуација или засониште) далеку од реката.
Relocate to family houses, friends' houses or publicly designated facilities (evacuation area or protection shelter) far away from the river.

За време на поплава During a flood

- Останете дома и одете во погорните делови на објектот.
Stay home and go upstairs.
- Останете подалеку од реки и избегнувајте премини по мостовски конструкции и подвозници. Доколку е неизбежно, движете се внимателно откако ве ја проверите ситуацијата.
Stay away from rivers and avoid crossing the bridges and underpasses, if this is unavoidable, do so cautiously after checking the situation.
- Не користете патцрта означена како опасна. Користете други маршрути.
Don't enter roads marked as dangerous. Use other alternatives.
- Не користете на пат кој е веќе поплавен.
Don't enter any road that is already flooded.
- Наместо вашиот живот, заштитете го вашиот живот!
Protect your life instead of your goods.
- Внимавајте на дополнителни ризици, како што се наплив од наноси предизвикани од малите породи.
Watch out for the life of others based on your own judgment.
- Заштитете го вашиот живот и животот на другите врз основа на индивидуална проценка.
Protect your life and the life of others based on your own judgment.

По поплава After a flood

- Брзо отстранете ја водата и мутта од вашиот дом да спречите инфекции.
Quickly remove water and mud from your home to prevent infections.
- Ако димот ви е сериозно оплетен, одете во дом на роднини.
If your home is severely damaged, go to a relative's home.

Како да се евакуирате?
How to evacuate?

Во случај на силен поплава, можете и неопходна евакуација за да се заштити вашиот живот.

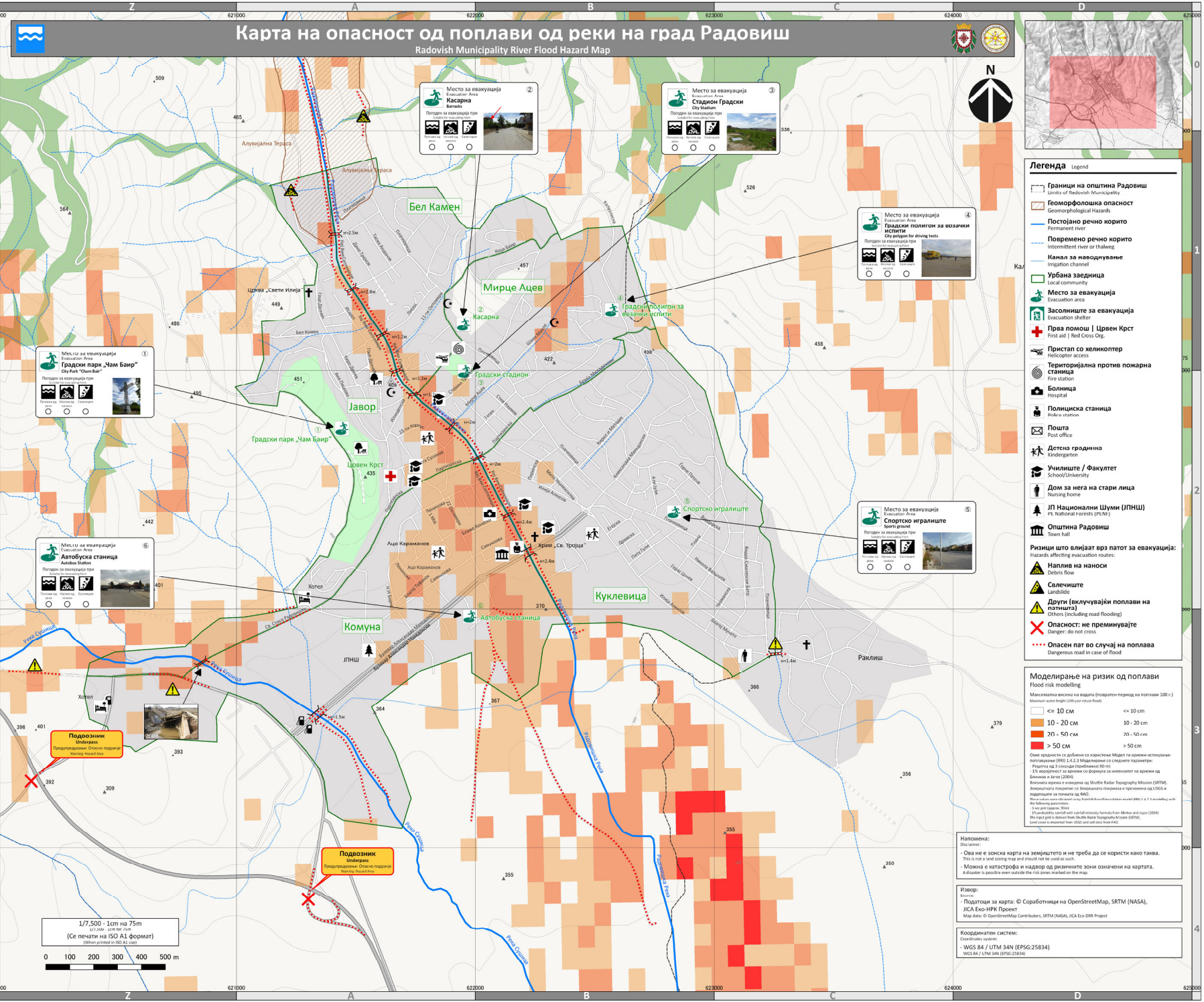
Хоризонтална евакуација
Избегнете ги ризици и запознајте ги опасните области со користење на најблиската безбедна патека.

Вертикална евакуација
Избегнете се на горните катази на најсет објект. На други можете да ви треба вашата помош!

Евакуирајте се нормално на речниот тек.
Evacuate normally to the river flow.

Доколку не можете да го напуштате местото, одете на горните катази од објектот.
If you cannot move outside the area, move into the upper stairs of a multistory building.

Карта на опасност од поплави од реки на град Радовиш
Radovich Municipality River Flood Hazard Map



Место за евакуација
Evacuation Area
Касарна
Barracks
Подготви се за евакуација при
Situ prepare for moving tests

Место за евакуација
Evacuation Area
Стадион Градски
City Stadium
Подготви се за евакуација при
Situ prepare for moving tests

Место за евакуација
Evacuation Area
Градски полигон за возачки испити
City polygon for driving tests
Подготви се за евакуација при
Situ prepare for moving tests

Место за евакуација
Evacuation Area
Спорто игралиште
Sports ground
Подготви се за евакуација при
Situ prepare for moving tests

Место за евакуација
Evacuation Area
Градски парк „Чам Банр“
City Park "Cham Banr"
Подготви се за евакуација при
Situ prepare for moving tests

Место за евакуација
Evacuation Area
Автобусна станица
Autobus Station
Подготви се за евакуација при
Situ prepare for moving tests

Подвозник
Underpass
Подготви се за евакуација при
Situ prepare for moving tests

Подвозник
Underpass
Подготви се за евакуација при
Situ prepare for moving tests

Легенда Legend

- Граници на општина Радовиш
Limits of Radovich Municipality
- Геоморфолошка опасност
Geomorphological Hazards
- Постојано речно корито
Permanent river
- Повремено речно корито
Intermittent river or thalweg
- Канал за наводнување
Irrigation channel
- Урбана заедница
Local community
- Место за евакуација
Evacuation area
- Засониште за евакуација
Evacuation shelters
- Прва помош | Црвен Крст
First aid | Red Cross Org.
- Пристап со хеликоптер
Helicopter access
- Територијална против пожарна станица
Fire station
- Болница
Hospital
- Полициска станица
Police station
- Пошта
Post office
- Детска градинка
Kindergarten
- Училиште / Факултет
School/University
- Дом за нега на стари лица
Nursing home
- ЈЛ Национални Шуми (ЈПНШ)
PE National forests (PENF)
- Општина Радовиш
Town hall
- Ризици што влијаат врз патот за евакуација:
Hazards affecting evacuation routes:
- Наплив на наноси
Debris flow
- Салениште
Landslide
- Други (вклучувајќи поплави на патница)
Others (including road flooding)
- Опасност: не преминувајте
Danger: do not cross
- Опасен пат во случај на поплава
Dangerous road in case of flood

Моделирање на ризик од поплави
Flood risk modelling

Максимална висина на водата (Фурентен период на поплави 100 г.)
Maximum water height (100-year return time)

≤ 10 cm	≤ 10 cm
10 - 20 cm	10 - 20 cm
20 - 50 cm	20 - 50 cm
> 50 cm	> 50 cm

Овае вредност е одобриена со користење Моделот по време на институционалното планирање (1999) и 2.3 Моделирање со сличните параметри:
- Ризикот над 3 месеци се проценува 50 г.
- 2.3.3 Веројатност за претходно со формата за интензитет на времето од Биланс и Гамма (2005)
- Вредност на карта и издана од Школе Радовиш Регионален Моктор (SRMG), Регионален Моктор со институционално планирање и професионал од СССС и институциите за помош од ФНО.
- Map scale: 1:50,000
- 2.3.3.3 Веројатност за претходно со формата за интензитет на времето од Биланс и Гамма (2005)
- The map scale is based on the Radovich Region Regional Motor (SRMG).
- Last time is reported from 2005 and still data from RAD.

Напомена:
Disclaimer
Ова не е зонска карта на земјиште и не треба да се користи како такава. This is not a soil zoning map and should not be used as such.
- Може да катастрофа и надвор од ризиците зони означени на картата. A disaster is possible even outside the risk areas marked on the map.

Извор:
Data:
- Податоци за карта: © Соработници на OpenStreetMap, SRMG (NAMA), ЈСА Еко-НРК Проект
Map data: © OpenStreetMap contributors, SRMG (NAMA), JICA Eco-RRP Project

Координатни систем:
Coordinate system:
- WGS 84 / UTM 34N (EPSG:25834)
- WGS 84 / UTM 34N (EPSG:25834)

1/7,500 - 1cm на 75m
(Се печате на ISO A3 формат)
(Other printed in ISO A3 size)