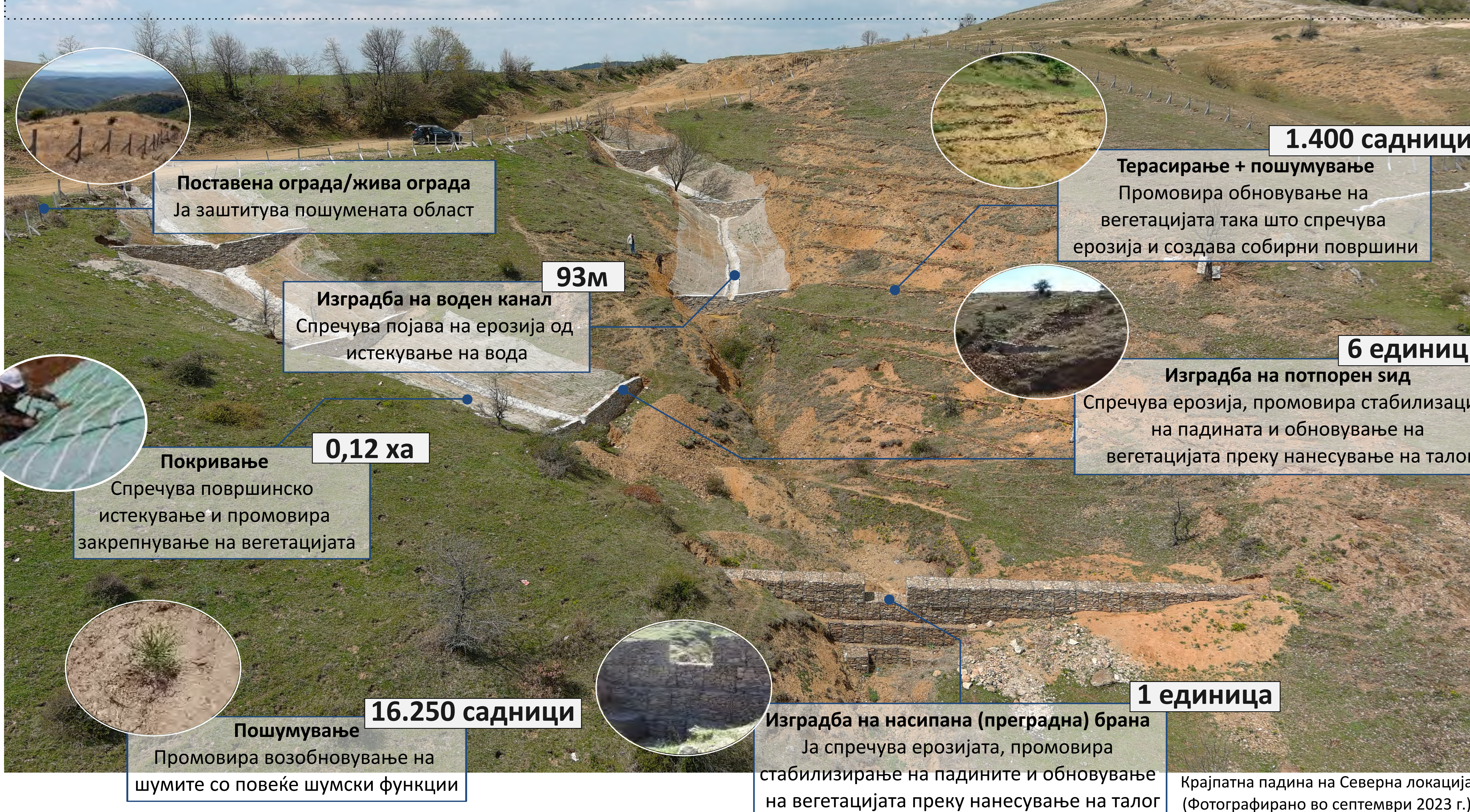


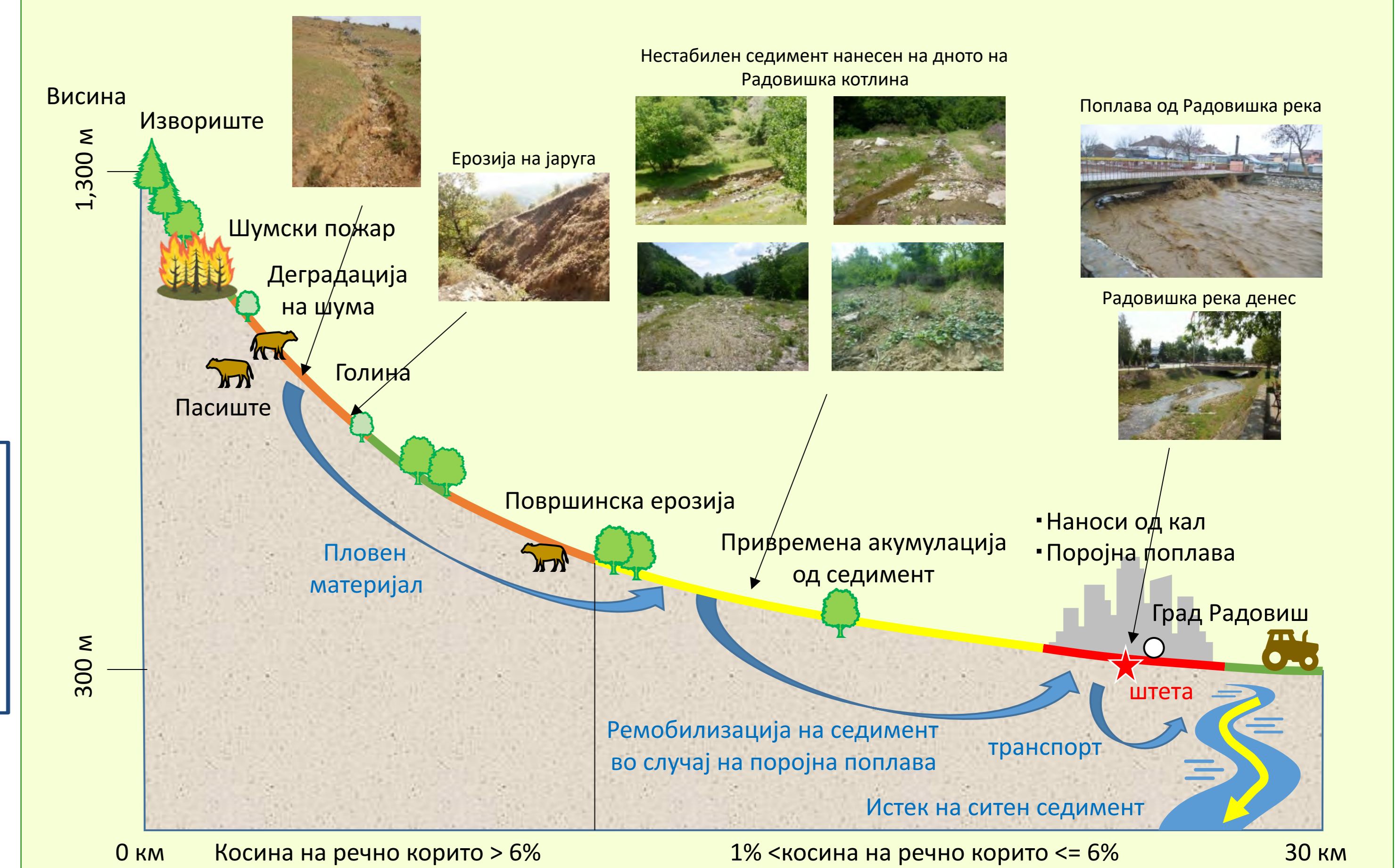
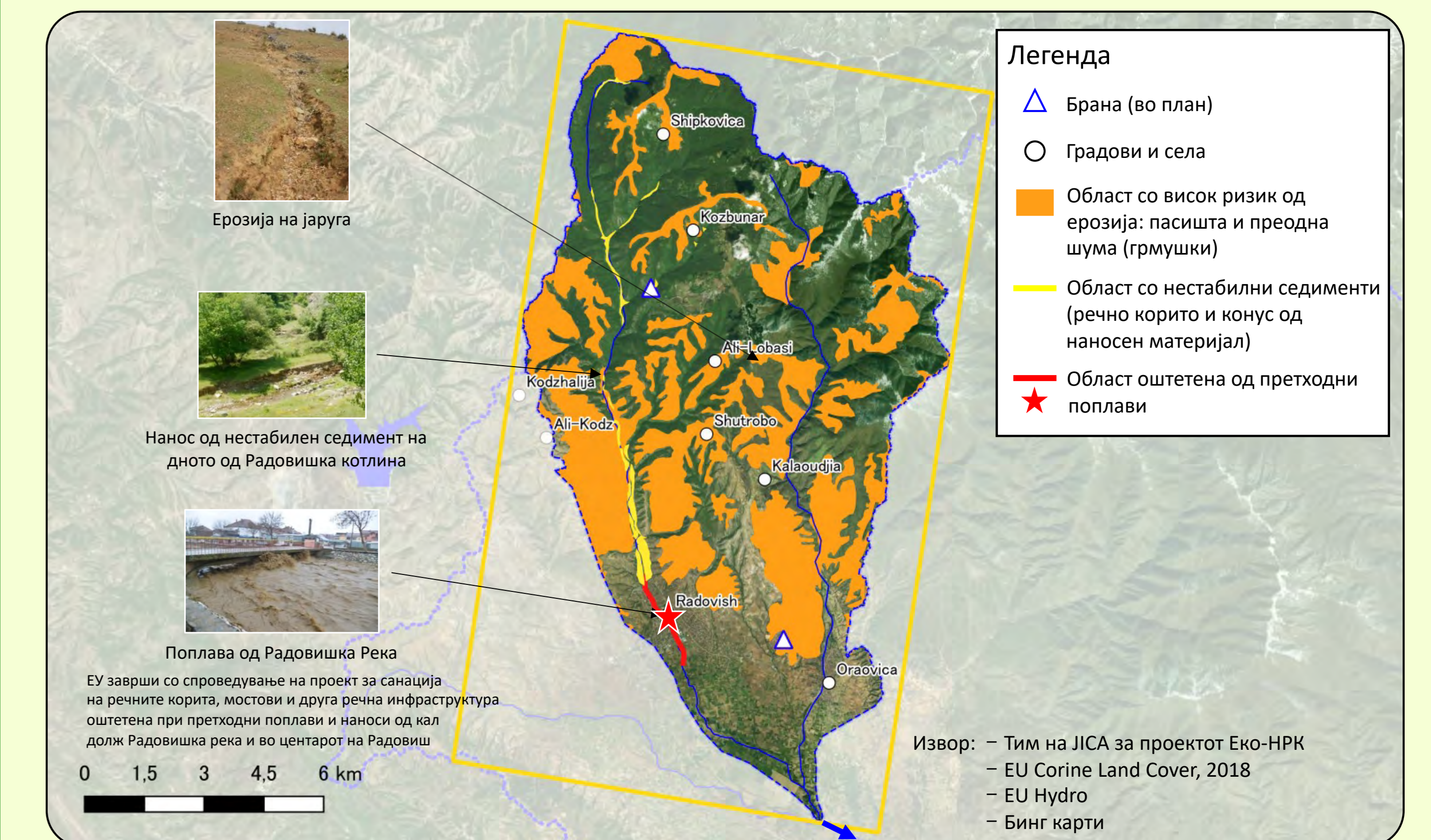
Обнова на шума за да се ублажат поплавите во Радовиш!

За сајтот за модел Радовиш-Коџалија (Север)

За областите каде што сечењето на шумите, деградацијата и ерозијата на почвата напредуваат поради користење на земјиштето, како што е одгледување и испаша на добиток, проектот воведува различни техники за зачувување на шумите и пошумување за да се создаде модел на Еко-НРК на над 8,4 хектари. Развиен е помеѓу јуни 2019 и февруари 2023 година.



Како функционира

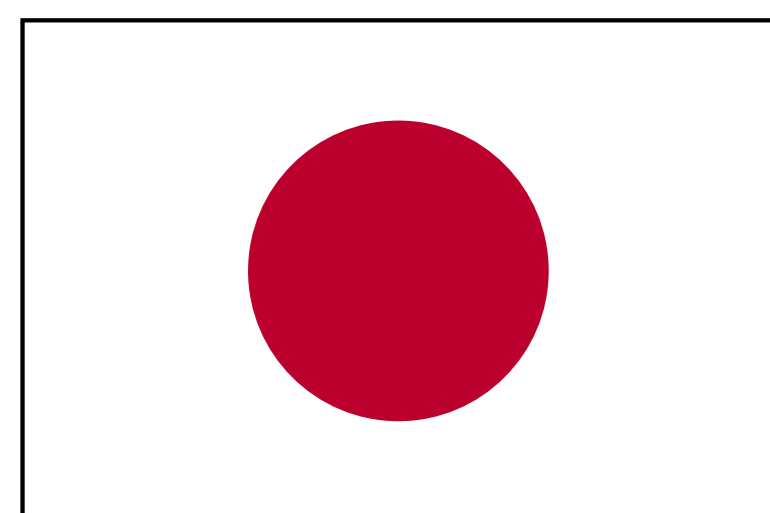


Објаснување на ефектот

- Пилот локациите Радовиш-Коџалија се наоѓаат на место кое е извор на низводни катастрофи.
- Овие локации го демонстрираат нивниот главен ефект како да се забави ерозивниот процес а со тоа да се намалат и горенаведените катастрофи.

Шумата што е посадена овде ќе ги штити жителите на Радовиш во иднина.
Штитете ја локацијата!

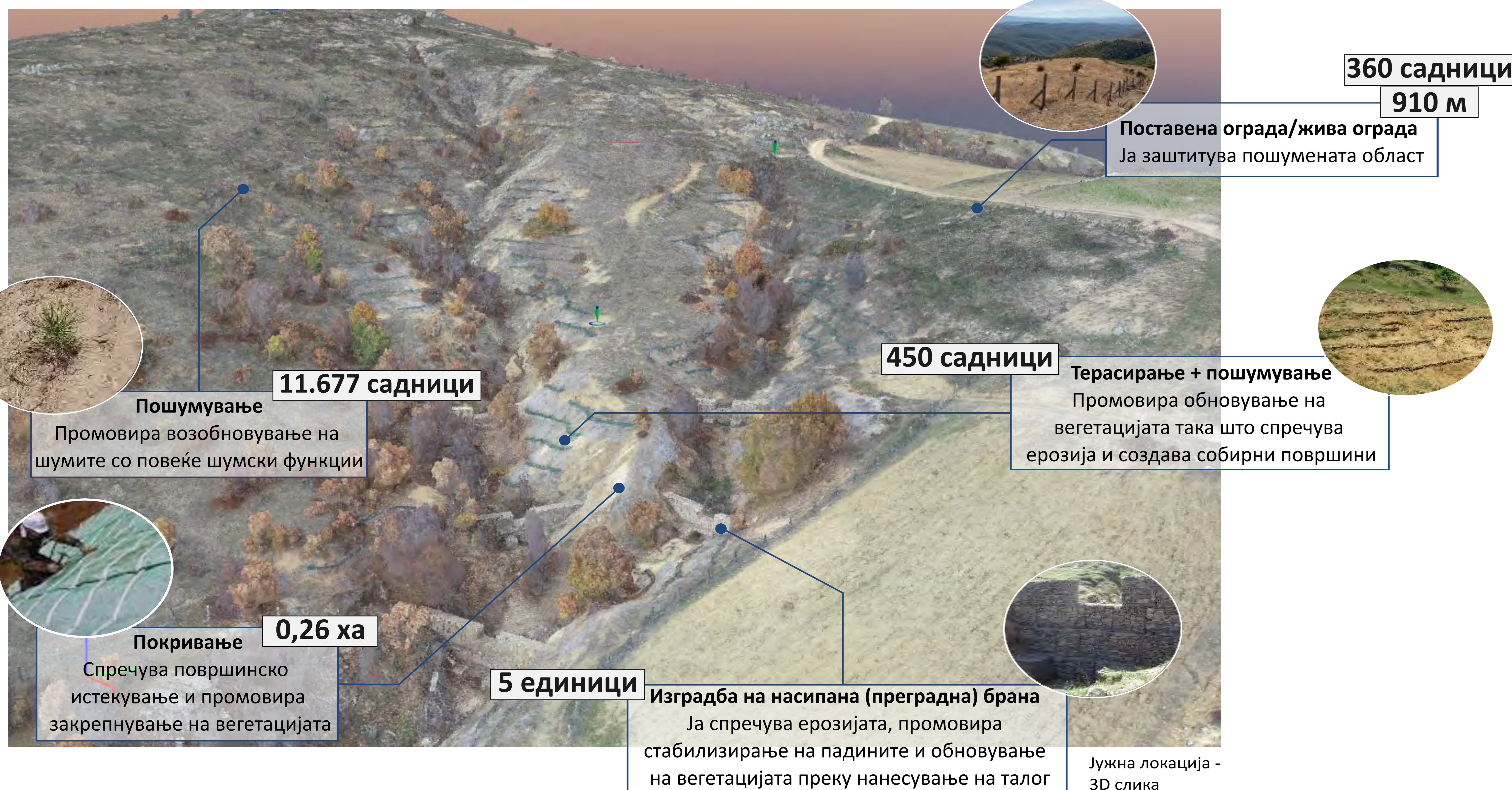




Обнова на шума за да се ублажат поплавите во Радовиш!

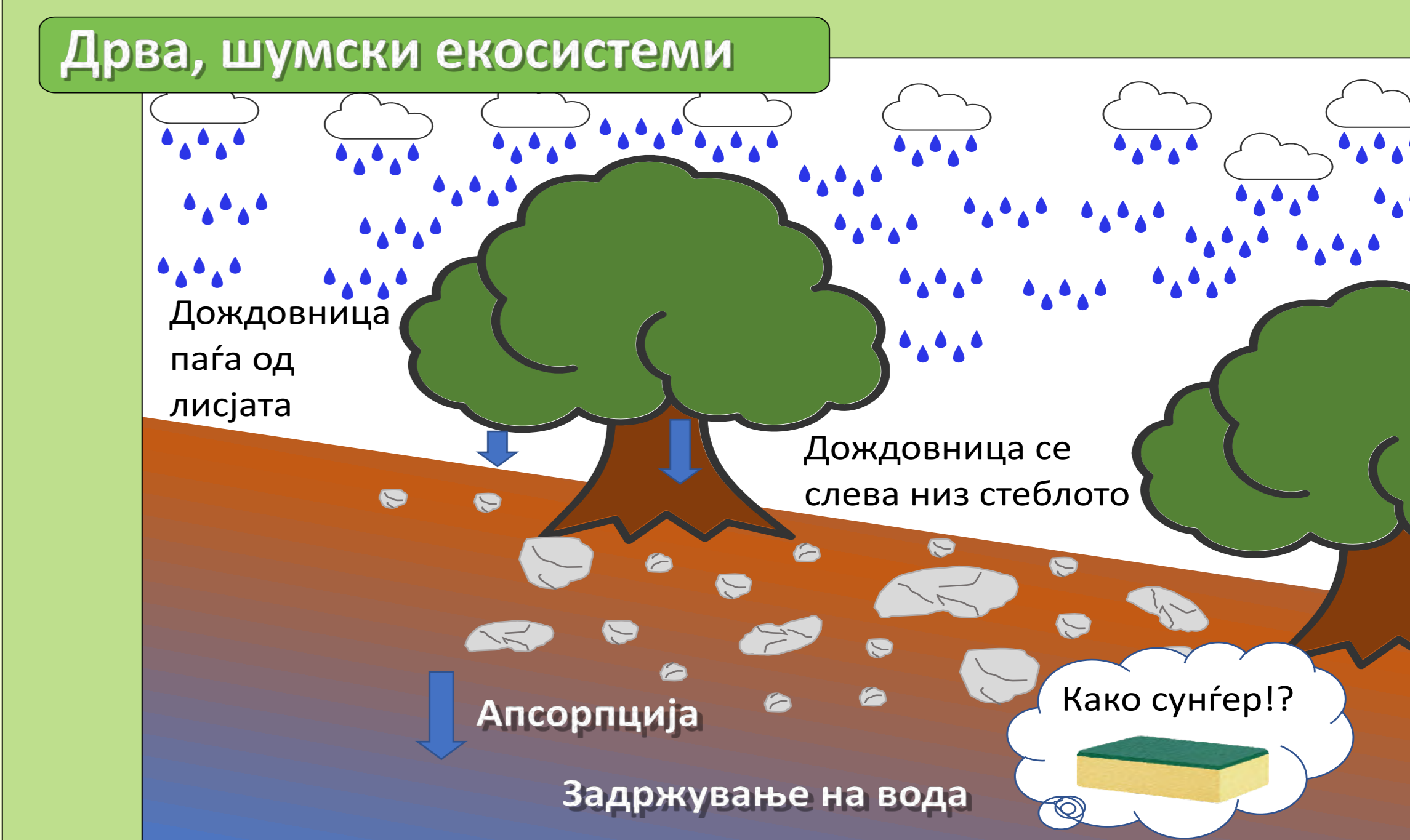
За сајтот за модел Радовиш-Коџалија (Југ)

За областите каде што сечењето на шумите, деградацијата и ерозијата на почвата напредуваат поради користење на земјиштето, како што е одгледување и испаша на добиток, проектот воведува различни техники за зачувување на шумите и пошумување за да се создаде модел на Еко-НРК на над 4,3 хектари. Развиен е помеѓу јуни 2019 и февруари 2023 година.



Како функционира

Еко-НРК интервенции



Насипана (преградна) брана



Спречување на катастрофи

Горенаведените мерки ќе го ограничат максимумот на вода и талог при поројни дождови и ќе ги ублажат штетите од поплави и свлечишта во долината.

Поплави



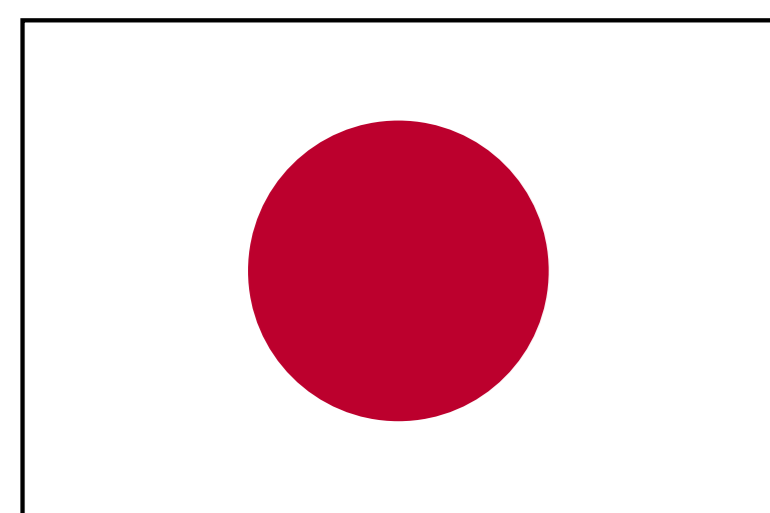
Свлечишта



Фотографија: © Игор Петков

Шумата што е посадена овде ќе ги штити жителите на Радовиш во иднина.
Штитете ја локацијата!





Обнова на шума за да се ублажат поплавите во Радовиш!

За сајтот за модел Радовиш-Коџалија (Југ)

За областите каде што сечењето на шумите, деградацијата и ерозијата на почвата напредуваат поради користење на земјиштето, како што е одгледување и испаша на добиток, проектот воведува различни техники за зачувување на шумите и пошумување за да се создаде модел на ЕКО-НРК на над 4,3 хектари. Развиен е помеѓу јуни 2019 и февруари 2023 година.

Овде се наоѓате

360 садници
910 м
Поставена ограда/жива ограда
Ја заштитува пошумената област

450 садници
Терасирање + пошумување
Промовира обновување на вегетацијата така што спречува ерозија и создава собирни површини

11.677 садници
Пошумување
Промовира возобновување на шумите со повеќе шумски функции

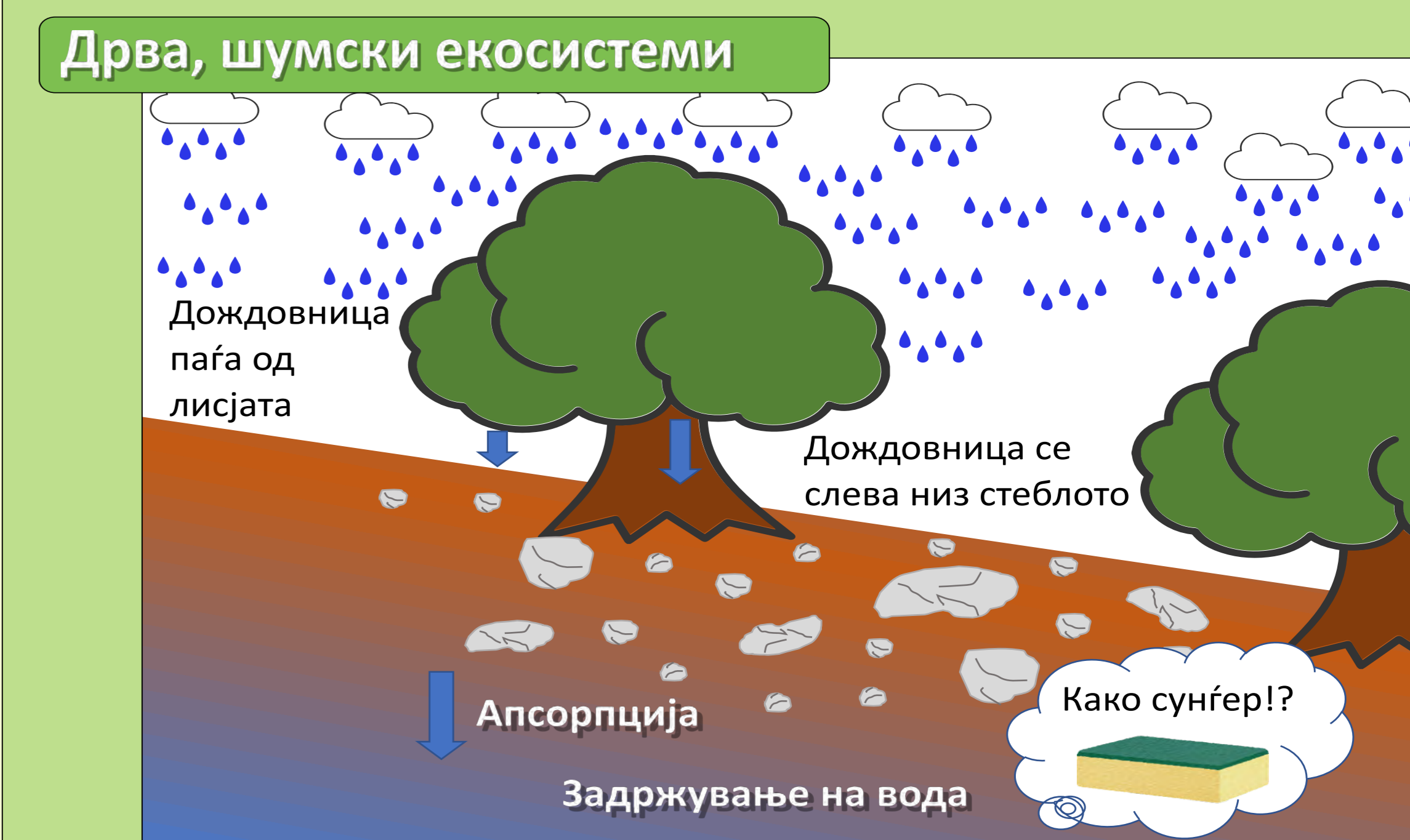
0,26 ха
Покривање
Спречува површинско истекување и промовира закрепнување на вегетацијата

5 единици
Изградба на насипана (преградна) брана
Ја спречува ерозијата, промовира стабилизирање на падините и обновување на вегетацијата преку нанесување на талог

Јужна локација - 3D слика

Како функционира

ЕКО-НРК интервенции



Насипана (преградна) брана



Спречување на катастрофи

Горенаведените мерки ќе го ограничат максимумот на вода и талог при поројни дождови и ќе ги ублажат штетите од поплави и свлечишта во долината.

Поплави



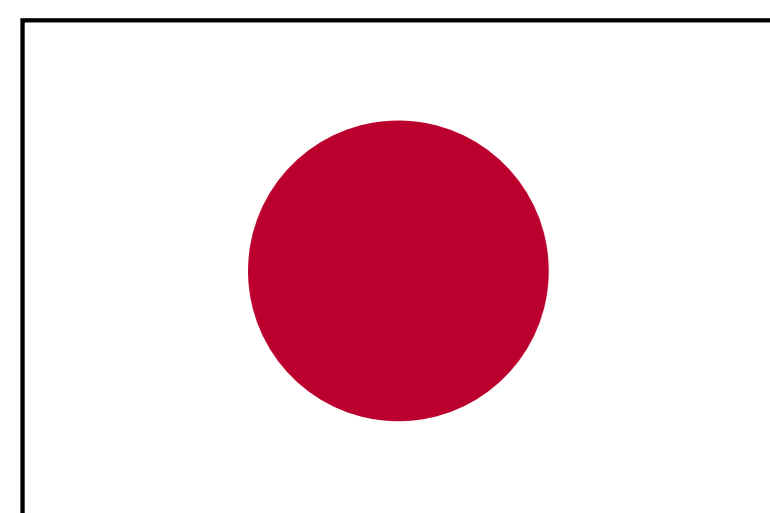
Свлечишта



Фотографија: © Игор Петков

Шумата што е посадена овде ќе ги штити жителите на Радовиш во иднина.
Штитете ја локацијата!





Обнова на шума за да се заштити браната Лисиче!

За модел локацијата во Лисиче

Во оваа област проблемите со шумските пожари и прекумерната испаша доведоа до деградација и ерозија на почвата. Браната Лисиче, важен извор на вода и место за релаксација за 40.000 граѓани, се полни со седименти и постои загриженост дека нејзиниот капацитет ќе се намали со тек на време. Како одговор на ова, проектот спроведе модел за Еко-НРК што се заснова на садење на дрва и мали изградени објекти. Развиен беше во периодот од 2019 до 2023 година.



Како функционира

Ефекти од проектот на локацијата

Се комбинираат добрите страни на изградената инфраструктура и на шумските екосистеми!

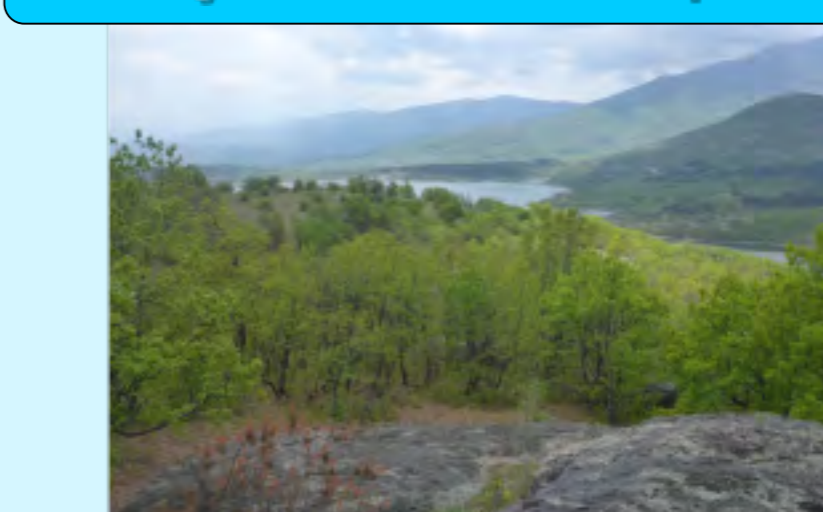


- Сите овие мерки го намалуваат токот на седименти кон акумулацијата
- Се акумулира помалку седимент

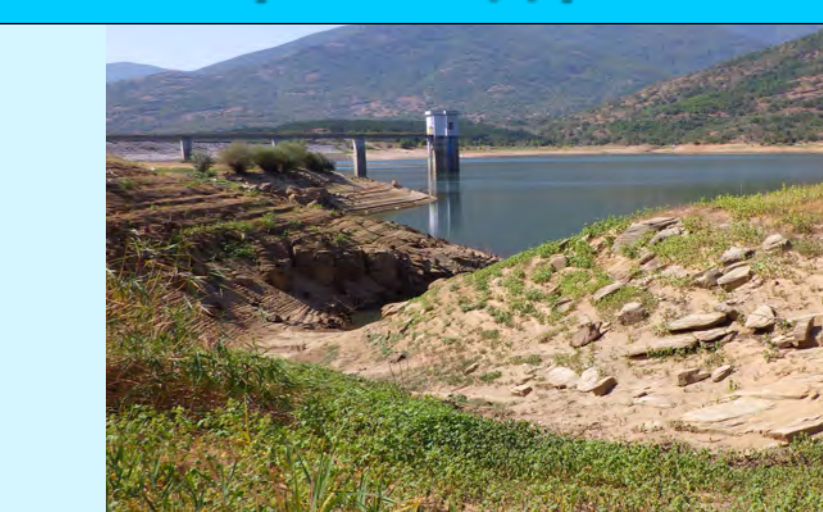
Спречување на катастрофи

Овие мерки ќе ја ограничат деградацијата на функциите на акумулацијата, што би довело до трошоци за одржување или реконструкција.

Зачувани капацитети



Нема потреба од реконструкција



Фотографија: © проектен тим на Еко-НРК

Посадените дрва ќе ја штитат браната Лисиче за жителите на Велес и посетителите да можат уште долго да уживаат во неа. **Штитете ја локацијата!**



Водно, планината што го штити градот Скопје

Mt. Vodno, the mountain that protects the city of Skopje

Колку функции на шумите знаете? How many forest functions do you know?

Функција за полнење на изворот на вода
Water source recharge functions



Складира вода и спречува поплави

Stores water and prevents flooding

Функции за зачувување на почвата и контрола на седиментот
Soil conservation and sediment control functions



Спречува ерозија и истекување на остатоц

Prevent erosion and debris flow

Функции за зачувување на глобалната животна средина
Global Environmental Conservation functions



Складира јаглерод и го спречува глобалното затоплување

Stocks carbon and prevents global warming

Функции за зачувување на биодиверзитетот
Biodiversity Conservation functions



Заштита на живеалиштата и екосистемите

Protecting habitats and ecosystems

Функции за производство на материјали
Material production functions



Производство на дрво, печурки, мед и други шумски производи

Produce wood, mushrooms, and other forest products

Функција за формирање на удобно опкружување
Comfortable environment forming functions



Ја ублажува бучавата, ветерот, температурните промени итн.

Mitigates noise, wind, temperature changes, etc.

Здравствени и рекреативни функции
Health and recreation functions



Ефикасни се за подобрување на здравјето и добросостојбата

Effective for improving health and feeling better

Културни и образовни функции
Cultural and educational functions

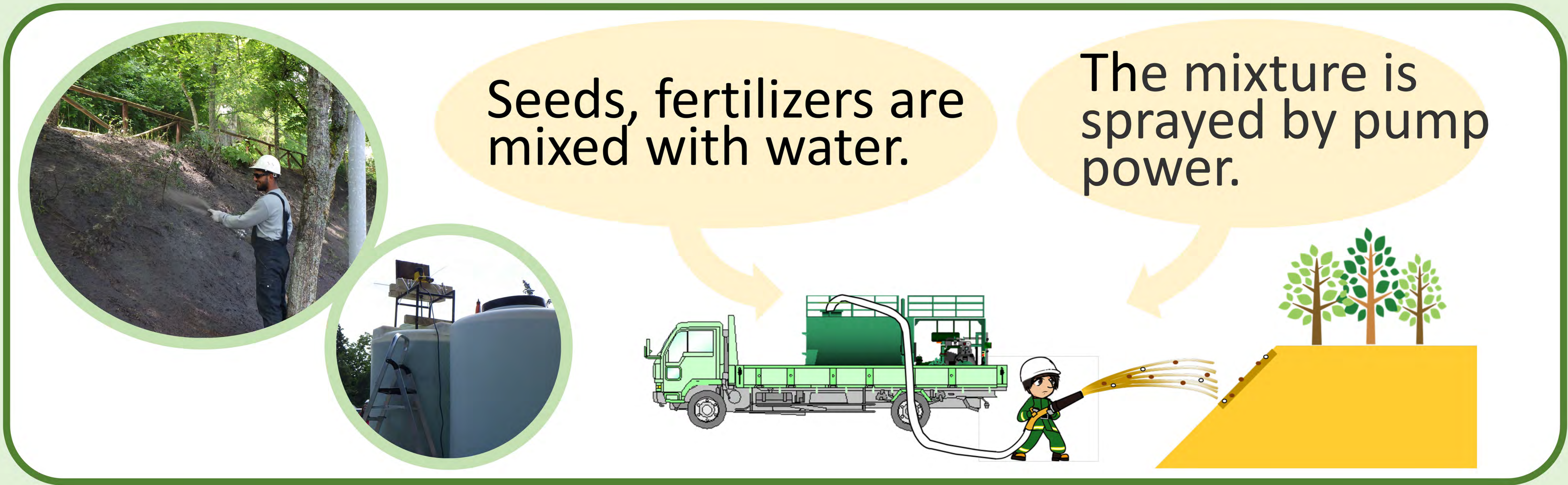


Се користат за еколошко образование и уметност

Use for environmental education and the arts

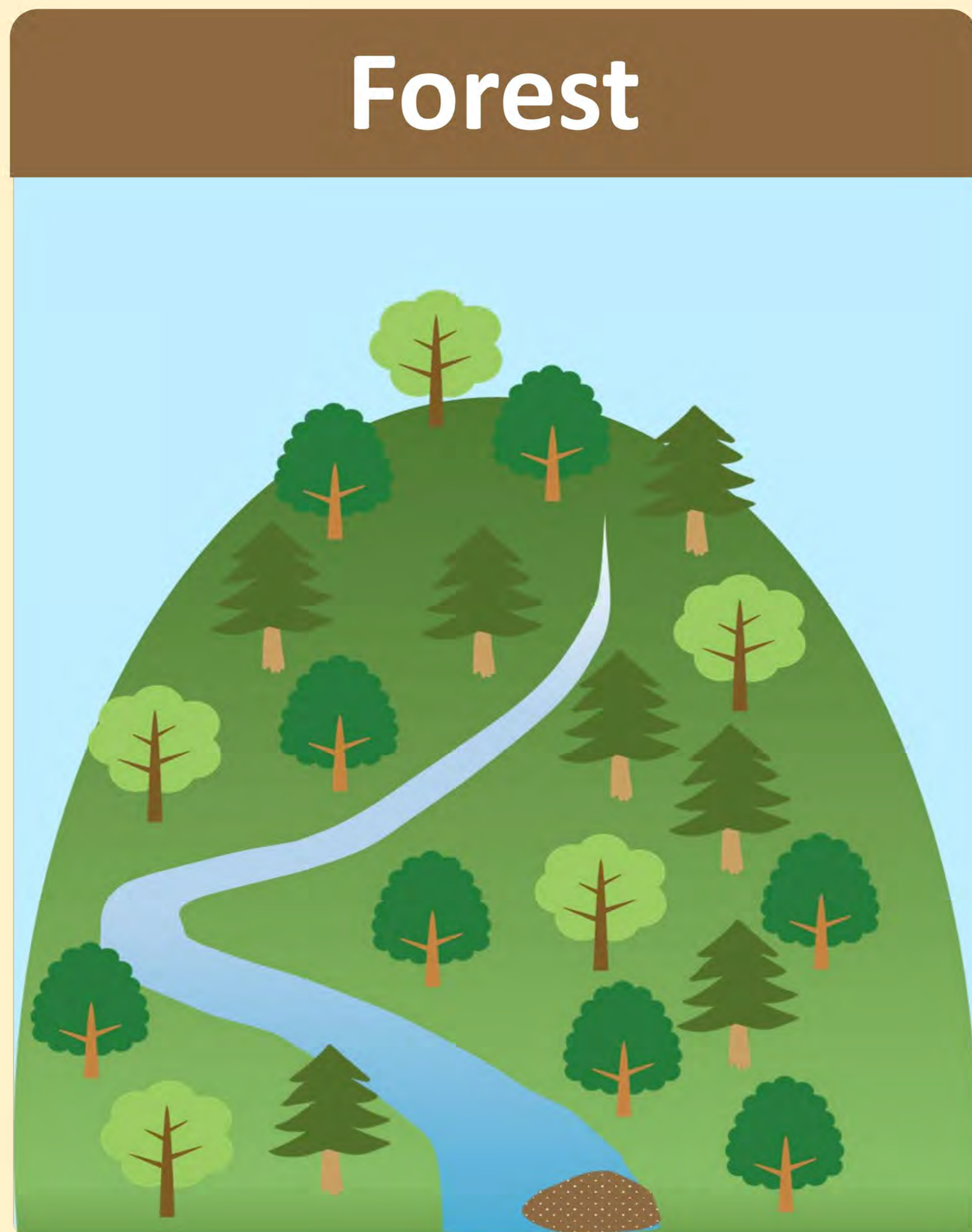
Шумите, со нивните различни функции, се многу важни за нас. Сегашната шума на Водно е обновена по 1951 година преку соработка на Град Скопје, граѓаните, универзитетите, војската и други организации. За да им оставиме богати шуми на нашите деца и внуци, треба да продолжиме да ги одржуваме и подобруваме функциите на шумите..

Forests, with their various functions, are very important to us. The current forest on Mt. Vodno was regenerated after 1951 through the cooperation of the city of Skopje, citizens, universities, the military, and other organizations. In order to leave rich forests to our children and grandchildren, we need to continue maintain and improve the functions of forests.



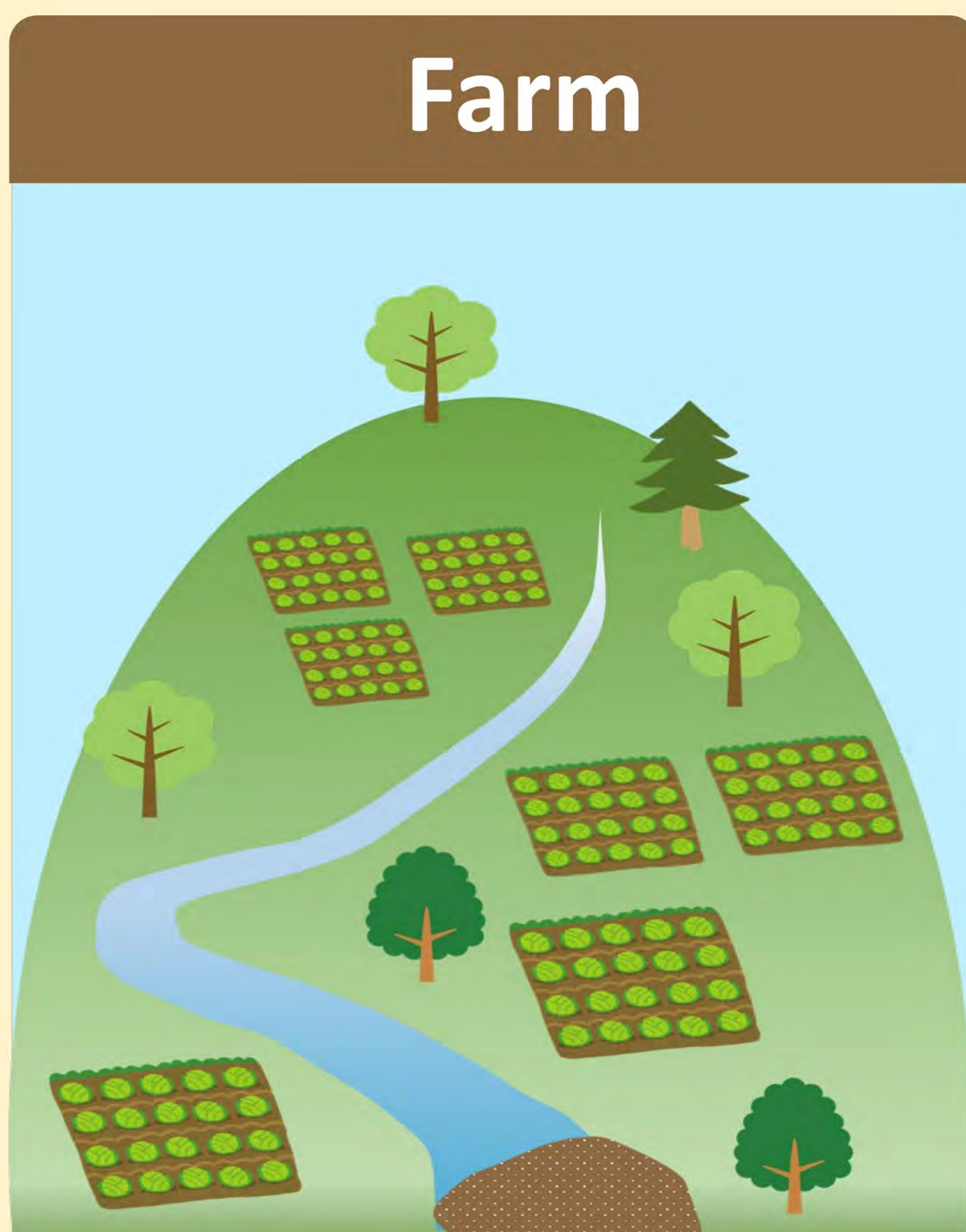
Hydroseeding work demonstration site

- Hydroseeding is a method to protect the slopes through the early restoration of vegetation.
- Protecting slopes from soil erosion is important for maintaining the vegetation of the mountain and reducing the risk of flooding downstream.
- To promote slope protection in North Macedonia, a demonstration of Hydroseeding works was carried out on the slopes here in May 2023.



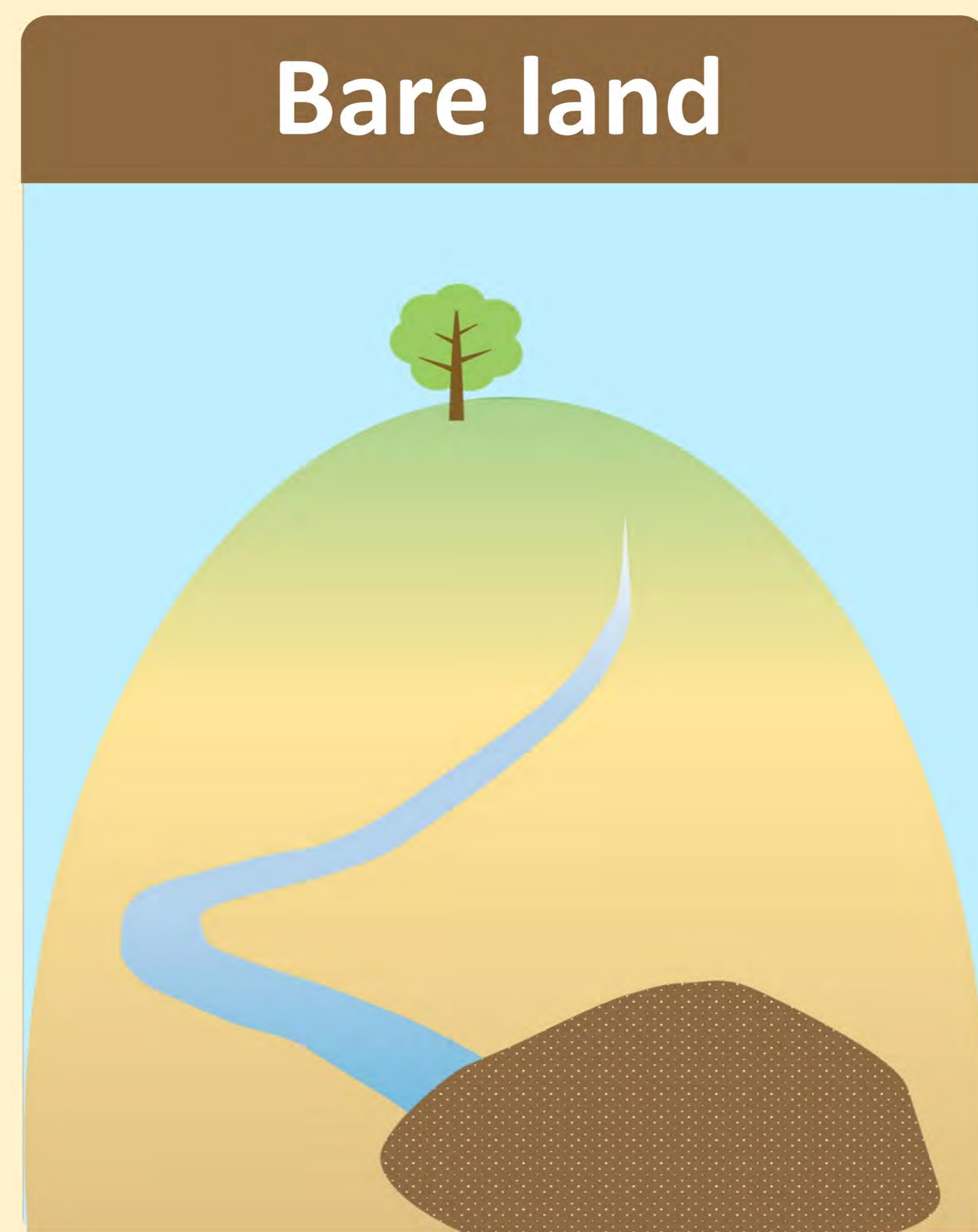
Forest

2t/Year/ha



Farm

15t/Year/ha



Bare land

307t/Year/ha

Slopes can be protected from erosion by covering them with vegetation. For this reason it is important to protect bare areas with vegetation as soon as possible.



Japan International Cooperation Agency
<https://www.jica.go.jp/english/>



Crisis Management Center
 Dimce Mircev No.9, 1000 Skopje
 Tel: +389 (0)2 3249 101
<http://www.cuk.gov.mk>



Public Enterprise National Forests
 Str. Pero Nakov bb, 1000 Skopje
 Tel: +389 (0)2 25 81 080
<http://www.mkdsumi.com.mk>



City of Skopje
 Blvd. Ilinden no. 82, 1000 Skopje
 Tel: +389 (0)2 3297 204
<https://skopje.gov.mk/>



Public Enterprise "Parks and Greenery"
 Str. Bul. Ilindenska bb, 1000 Skopje
 Tel: +389 (0)2 3062 293
<http://parkovi.com.mk/>

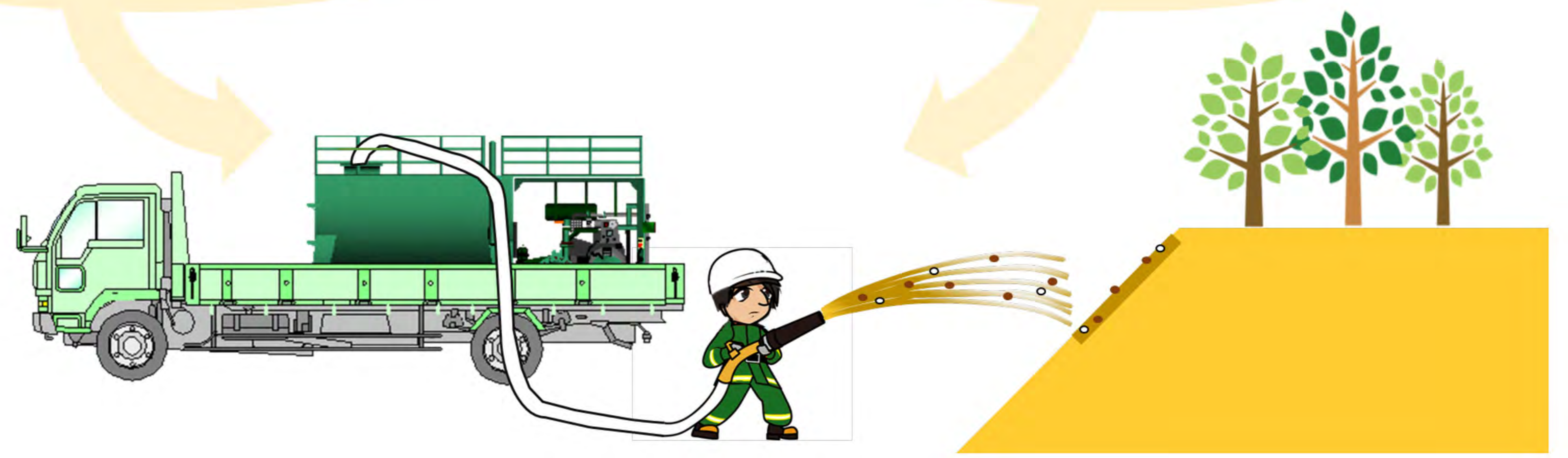


Project on capacity building for
 Ecosystem based Disaster Risk
 Reduction (Eco-DRR) through
 sustainable forest management website



Семиња и ѓубрива се мешаат со вода.

Смесата се прска со пумпи.



Локација за демонстрирање на хидро-сеење

- Хидро-сеење е метода за заштита на падините преку рано обновување на вегетацијата.
- Заштитата на падините од ерозија на почвата е важна за да се одржи вегетацијата на планината и да се намали ризикот од поплави низводно.
- За да се промовира заштитата на падините во Северна Македонија, направена е демонстрација за хидро-сеење на падините овде во мај 2023 г.

Шума



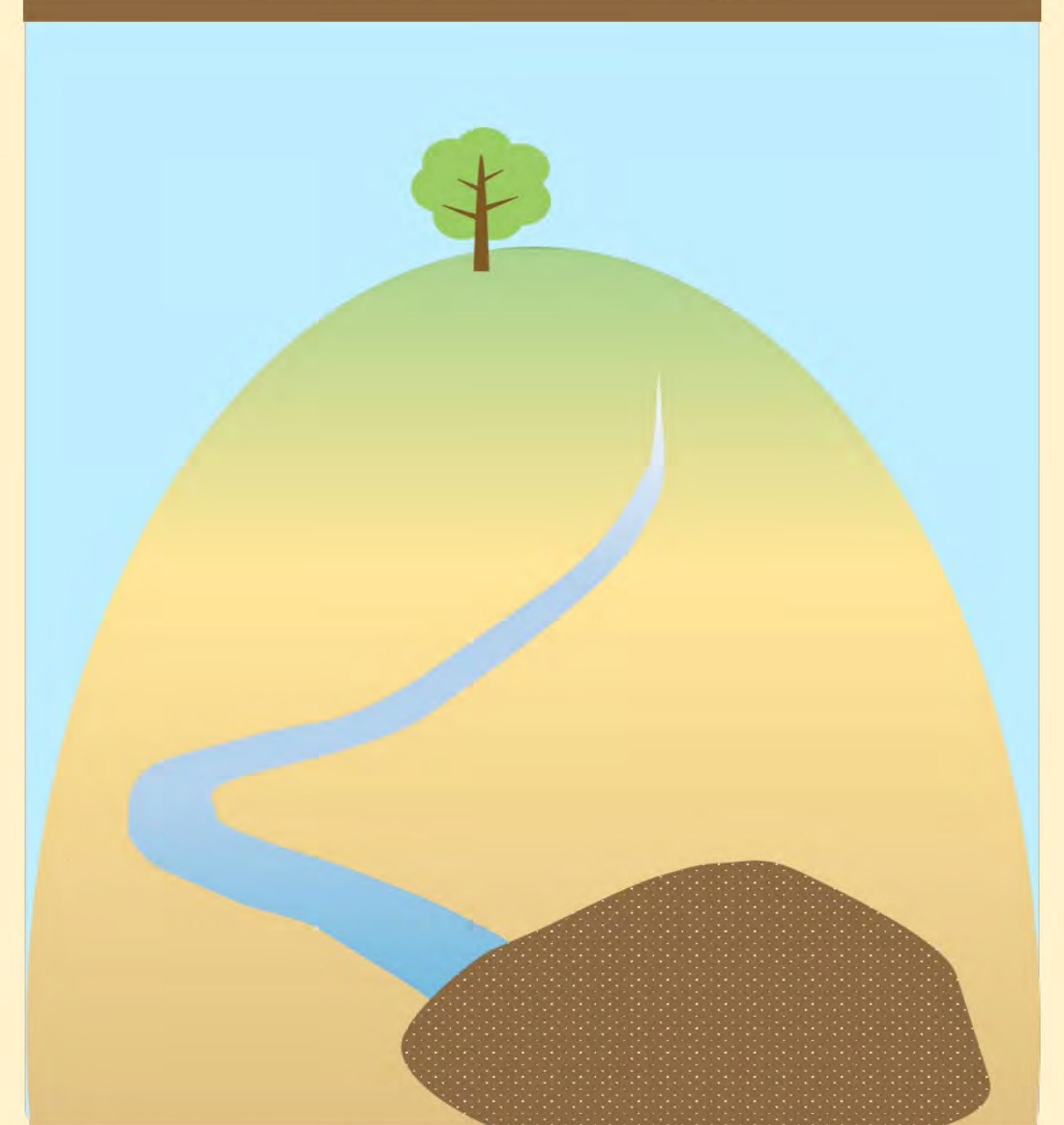
2т/годишно/ха

Фарма



15т/годишно/ха

гола земја



307т/годишно/ха

Падините може да се заштитат од ерозија ако се покријат со вегетација. Од оваа причина, важно е што е можно побрзо да се заштитат голите површини со вегетација.



Japan International Cooperation Agency

<https://www.jica.go.jp/english/>



Град Скопје

Бул. Илинден 82 1000 Скопје

тел: +389 (0)2 3297 204

<https://skopje.gov.mk/>



ЈП ПАРКОВИ И ЗЕЛЕНИЛО
NP PARQE DHE GJELBERIME



Центар за управување со кризи

Димче Мирчев 9, 1000 Скопје

тел: +389 (0)2 3249 101

<http://www.cuk.gov.mk>

Јавно претпријатие „Паркови и зеленило“

Бул. Илинденска бб, 1000 Скопје

тел: +389 (0)2 3062 293

<http://parkovi.com.mk/>



Јавно претпријатие Национални шуми

Ул. Перо Наков бб. 1000 Скопје

тел: +389 (0)2 25 81 080

<http://www.mkdsumi.com.mk>



Вебсајт на Проектот за градење капацитети за екосистемски-базирано намалување на ризикот од катастрофи (Еко-НРК) преку одржливо управување со шумите

Пошумување на Водно

По полавата во 1951 г., надлежните институции, како владата, градската управа, претпријатието Водно и специјализирани институции планираа активности за контрола на ерозијата за да спречат и други катастрофи. Во рамките на овој план, на Водно се изврши големо пошумување со 217 различни видови дрва во редови*. Денес Водно е претворено во прекрасна шума која нуди заштита од ерозија на почвата и поплави како Еко-НРК.

Afforestation in Vodno

After the 1951 flood, competent institution such as the government, City administration, the enterprise Vodno and specialized institutions planned erosion control measures to prevent another disaster. As part of this plan, large-scale afforestation with various 217 was carried out on Mt. Vodno in rows*. Today, Mt. Vodno has been transformed into a beautiful forest that also offers protection against soil erosion and floods as Eco-DRR.

Еко-НРК (Екосистемско намалување на ризикот од катастрофи); концепт на искористување на моќта на природата за спречување на катастрофи и ублажување на последиците

Еко-DRR (Ecosystem-based Disaster Risk Reduction); a concept of utilizing the power of nature for disaster prevention and mitigation.

* Важност на пошумување во кордони

- 1) Го прекинуваат протокот на вода на падините и го намалуваат брзото истекување и ерозија на падините
- 2) Водата продира во почвата и обезбедува влага на почвата за дрвјата

* Importance of the afforestation in cordons

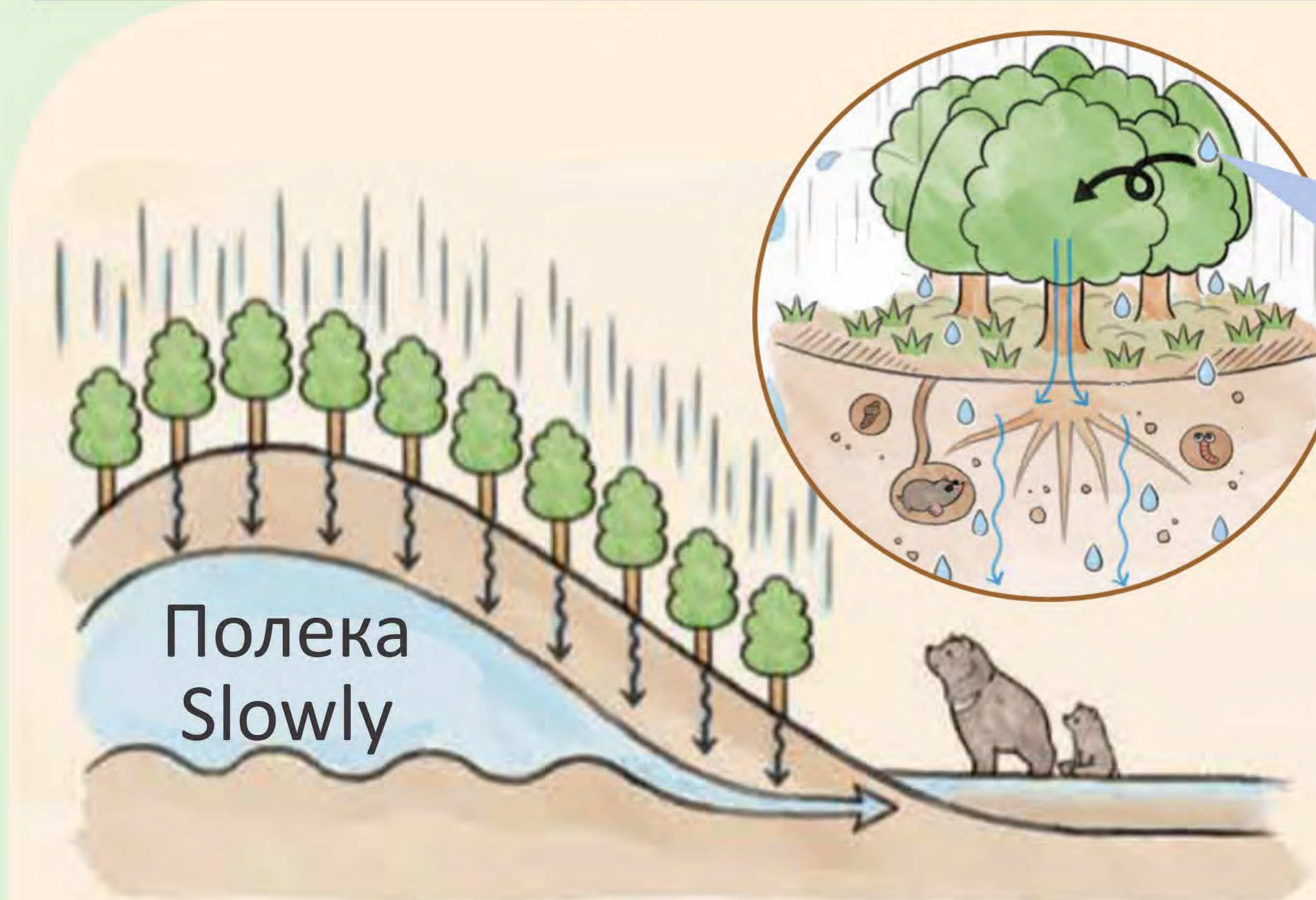
- 1) They interrupt water flow on the slopes and mitigate fast runoff and erosion on the slopes
- 2) Water infiltrate in the soil and enable soil moisture for the trees



Во 1951 г. имало само 451 ха шума, а во 2016 г. речиси 6 пати повеќе, 2593 ха.

In 1951 there were only 451 ha forest in Vodno, and in 2016 almost 6 times more 2593 ha.

Механизми за ублажување на поплави со шуми Flood Mitigation Mechanisms with Forests



Дождовницата се складира во почвата и полека истекува кон реките
Rain is stored in the ground and slowly flows into rivers

- Гранките и лисјата ги задржуваат капките дожд при што дел испаруваат, а дел полека се слеваат низ стеблото до земјата.
- Raindrops are caught by branches and leaves and part of them evaporate while other part slowly percolate down the trunk to the ground.