



Rehabilitation of degraded lands (Эфиопия)

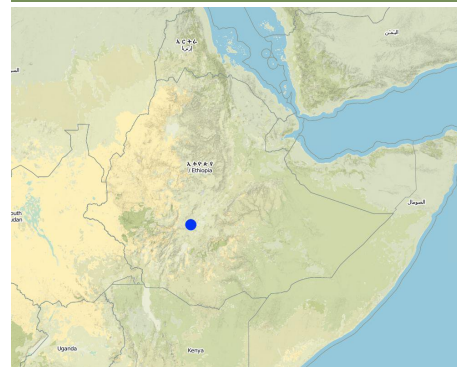
Yetegoda Meret Magegem (Amharic)

ОПИСАНИЕ

Activities that help maintain the productive potentials of soils through prevention and reduction of erosion, enhancing of rehabilitation rate by practicing measures such as microbasins, trench, eyebrow terrace, terraces, pitting and plantation of trees.

The SWC technology comprises a combination of measures, which include agronomic, vegetative, structural and management measures. This means that in implementing the SWC technology combination of measures such as contour cultivation, grass strips, soil and stone bunds, area closure and improved grazing are applied in integration to rehabilitate degraded lands and restore their productivity. The purpose is to improve food security by reducing erosion and enhance the productivity of land by planting useful trees and fodder species. Unproductive land is changed to productive land by the practicing of the technology. The SWC technology is continuously maintained and improved to meet the standards and quality such that erosion is minimized. The technology is suitable to degraded and unproductive lands which were abandoned as result of low productivity and were previously under cultivation or grazing land. Closure of the area is followed by vegetative and structural measures to speed up the recovery / regeneration rate.

МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ



Местоположение: Alaba special woreda, SNNPR, Эфиопия

Число исследованных участков, где применяется Технология:

Географическая привязка выбранных участков

• 38.19, 7.48

Пространственное распространение Технологии:

На постоянно охраняемой территории?:

Продолжительность применения Технологии: более 50 лет назад (традиционная)

Тип внедрения/ применения

- ☐ как инновация (инициатива) землепользователей
- ☐ как часть традиционной системы землепользования (более 50 лет назад)
- ☐ в качестве научного/ полевого эксперимента
- ☒ через проекты/ внешнее вмешательство

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ

Основная цель

- ☒ повышение производства

Землепользование

- ✓ снижение или предотвращение деградации земель, восстановление нарушенных земель
- сохранение экосистем
- защита бассейнов рек (приводораздельной части/ нижнего течения) – в сочетании с другими Технологиями
- сохранение/ повышение биоразнообразия
- снижение риска стихийных бедствий
- адаптация к изменению климата / экстремальным погодным явлениям и их последствиям
- смягчение последствий изменения климата
- создание благоприятных экономических условий
- создание благоприятных социальных условий

Комбинированное землепользование в пределах одной и той же земельной единицы: Да - Агро-лесо-пастбищное хозяйство



Пахотные угодья и плантации

- Однолетние культуры: зерновые культуры - кукуруза, зерновые культуры - рожь, зерновые культуры - сорго, бобовые - другие, pepper, teff, chat, haricot beans, wheat
 - Многолетние (недревесные) культуры
 - Древесные и кустарниковые культуры: авокадо, цитрусовые, кофе, открытое выращивание, манго, мангостан, гуава, Eucalyptus, sesbania, grevillea, acacia
- Число урожаев за год: 2



Пастбищные угодья

- Полукошечное скотоводство
- Стойловое содержание/ нулевой выпас



Леса/ лесистая местность Продукции и услуги: Древесина, Дрова, Плоды и орехи, Природоохранные/ защитные

Водоснабжение

- ✓ богарные земли
- сочетание богарных и орошаемых земель
- полное орошение

Цель, связанная с деградацией земель

- предотвращение деградации земель
- снижение деградации земель
- ✓ восстановление/ реабилитация нарушенных земель
- адаптация к деградации земель
- не применимо

Тип деградации, на борьбу с которым направлена



водная эрозия почв - ВЭп: поверхностная эрозия/смыв верхних почвенных горизонтов, ВЭл: овражная эрозия / оврагообразование



ухудшение химических свойств почв - Хп: Снижение плодородия и уменьшение содержания органического вещества (вызванное не эрозией, а другими причинами)

Категория УЗП

- Улучшение почвенного/ растительного покрова
- мероприятия по влагозадержанию и снижению эрозии почв на склонах
- сбор атмосферных осадков

Мероприятия УЗП

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Технические характеристики

Technical knowledge required for field staff / advisors: high

Technical knowledge required for land users: moderate

Main technical functions: increase of infiltration, water harvesting / increase water supply

Secondary technical functions: control of raindrop splash, control of dispersed runoff: retain / trap, improvement of ground cover, increase / maintain water stored in soil, reduction in wind speed, improvement of soil structure, increase in soil fertility

Better crop cover

Material/ species: teff, wheat

Quantity/ density: 10,000,000

Remarks: broad casting

Early planting

Material/ species: maize, sorghum

Quantity/ density: 60,000

Remarks: row planting and broad casting

Relay cropping

Material/ species: maize-haricot bean

Quantity/ density: maize-hari

Remarks: row planting

Mixed cropping / intercropping

Material/ species: maize and haricot bean

Quantity/ density: 120,000

Remarks: row planting

Contour planting / strip cropping

Material/ species: maize, sorghum

Quantity/ density: 50,000

Remarks: strip cropping

Green manure

Material/ species: legumes

Quantity/ density: 100,000

Remarks: broad casting

Manure / compost / residues

Material/ species: leaves, cow dung

Mineral (inorganic) fertilizers

Material/ species: DAP, UreaTillag

Aligned: -contour

Vegetative material: G : grass

Number of plants per (ha): 10,000,000

Vertical interval between rows / strips / blocks (m): 1.5

Spacing between rows / strips / blocks (m): 0.5

Vertical interval within rows / strips / blocks (m): 0.3

Width within rows / strips / blocks (m): 0.25

Aligned: -against wind

Vegetative material: T : trees / shrubs

Number of plants per (ha): 40000

Vertical interval between rows / strips / blocks (m): 1

Spacing between rows / strips / blocks (m): 1

Vertical interval within rows / strips / blocks (m): 0.5

Width within rows / strips / blocks (m): 0.5

Scattered / dispersed

Vegetative material: F : fruit trees / shrubs

Number of plants per (ha): 111

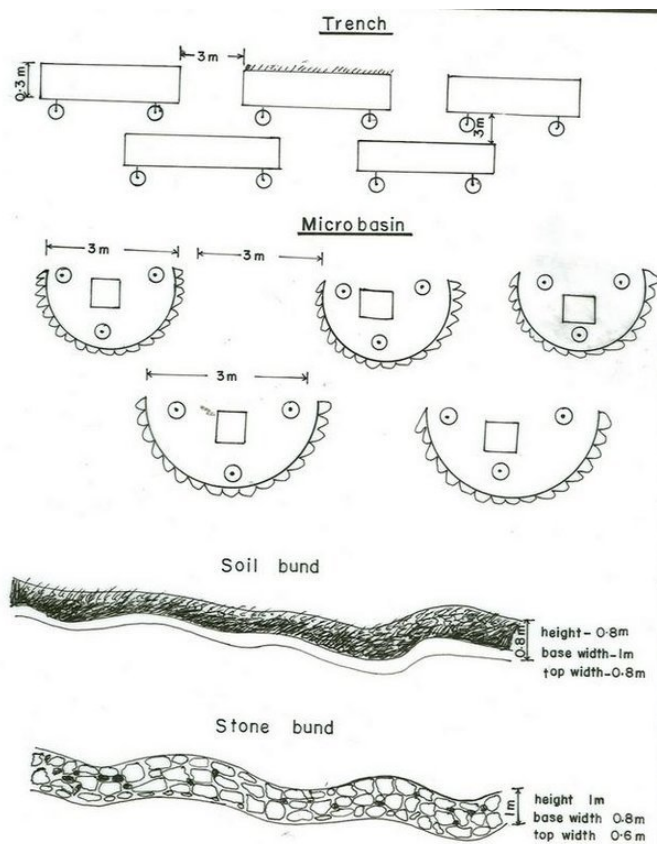
Vertical interval between rows / strips / blocks (m): 6

Spacing between rows / strips / blocks (m): 6

In blocks

Vegetative material: T : trees / shrubs

Number of plants per (ha): 40000



Trees/ shrubs species: sesbania, grevillea, acacia

Fruit trees / shrubs species: mango, avocado, orange

Perennial crops species: coffee, chat

Grass species: vetiver, elephant grass

Slope (which determines the spacing indicated above): 8.00%

Diversion ditch/ drainage

Vertical interval between structures (m): 1

Spacing between structures (m): 50

Depth of ditches/pits/dams (m): 0.8

Width of ditches/pits/dams (m): 0.6

Length of ditches/pits/dams (m): 80

Height of bunds/banks/others (m): 0.8

Width of bunds/banks/others (m): 0.5

Length of bunds/banks/others (m): 80

Terrace: forward sloping

Vertical interval between structures (m): 1

Spacing between structures (m): 50

Depth of ditches/pits/dams (m): 0.5

Width of ditches/pits/dams (m): 0.5

Length of ditches/pits/dams (m): 10

Height of bunds/banks/others (m): 0.5

Width of bunds/banks/others (m): 1

Terrace: backward sloping

Vertical interval between structures (m): 1

Spacing between structures (m): 50

Depth of ditches/pits/dams (m): 0.5

Width of ditches/pits/dams (m): 0.5

Length of ditches/pits/dams (m): 10

Height of bunds/banks/others (m): 0.5

Width of bunds/banks/others (m): 1

Bund/ bank: level

Spacing between structures (m): 40

Depth of ditches/pits/dams (m): 0.5

Width of ditches/pits/dams (m): 1

Height of bunds/banks/others (m): 0.8

Width of bunds/banks/others (m): 1

Bund/ bank: graded

Spacing between structures (m): 20

Depth of ditches/pits/dams (m): 0.5

Width of ditches/pits/dams (m): 1

Height of bunds/banks/others (m): 0.8

Width of bunds/banks/others (m): 1

Slope (which determines the spacing indicated above): 20%

If the original slope has changed as a result of the Technology, the slope today is: 8%

Vegetation is used for stabilisation of structures.

Change of land use type: degraded land to forest land

Major change in timing of activities: structure in dry season, plantation in rainy season.

Other type of management: change of management / intensity level - protection of the closed area by site guards.

ЗАПУСК И ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: МЕРОПРИЯТИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ЗАТРАТЫ

Подсчет вложений и затрат

- Подсчитанные затраты:
- Денежные единицы, использованные для подсчета затрат: **Birr**
- Обменный курс (к доллару США): 1 USD = 8.6 Birr
- Средний размер дневного заработка для нанятых работников: 0.70

Наиболее значимые факторы, влияющие на стоимость затрат

Tools and transport facilities (motorcycles), fuel and food grain.

Мероприятия, необходимые для начала реализации

1. Seed collection (grass, trees) (Сроки/ повторяемость проведения: dry season)
2. Seed bed preparation (Сроки/ повторяемость проведения: on set of rain)
3. Sawing & Planting (Сроки/ повторяемость проведения: rainy season)
4. Site selection (Сроки/ повторяемость проведения: dry season)
5. participatory planning (Сроки/ повторяемость проведения: dry season)
6. Area closing (Сроки/ повторяемость проведения: dry season)
7. Trench, microbasin bund construction (Сроки/ повторяемость проведения: dry season)
8. Plantation (Сроки/ повторяемость проведения: rain season)
9. Site selection for closure area (Сроки/ повторяемость проведения: dry period)
10. Closing the degraded land (Сроки/ повторяемость проведения: dry season)
11. Construction of structural measures (Сроки/ повторяемость проведения: onset of rains and dry seasons)

Стоимость вложений и затрат по запуску

Опишите затраты	Единица	Количество	Затраты на единицу (Birr)	Общая стоимость на единицу (Birr)	% затрат, оплаченных землепользователями
Оплата труда					
Labour	ha	1,0	387,0	387,0	26,0
Оборудование					
Tools	ha	1,0	85,0	85,0	
Посадочный материал					
Seeds	ha	1,0	33,0	33,0	
Seedlings	ha	1,0	5,0	5,0	
Строительные материалы					
Stone	ha	1,0	2,0	2,0	
Общая стоимость запуска Технологии				512.0	
<i>Общие затраты на создание Технологии в долларах США</i>				<i>59.53</i>	

Текущее обслуживание

1. Tillage/plough (Сроки/ повторяемость проведения: dry season / annual)
2. Compost making and application (Сроки/ повторяемость проведения: before dry season / annual)
3. Sawing and planting (Сроки/ повторяемость проведения: / each cropping season)
4. Plant protection (Сроки/ повторяемость проведения: wet season / annual)
5. Harvesting (Сроки/ повторяемость проведения: dry season / each cropping season)
6. Replanting (Сроки/ повторяемость проведения: rainy season /once a year)
7. Weeding (Сроки/ повторяемость проведения: after rains /once a year)
8. Cutting the matured trees (Сроки/ повторяемость проведения: dry season /once a year)
9. Replanting (Сроки/ повторяемость проведения: rainy season/once a year)
10. Reconstruction of structures (Сроки/ повторяемость проведения: dry season/once a year)
11. Planting trees (Сроки/ повторяемость проведения: rainy season / once a year)
12. plant and harvest grass (Сроки/ повторяемость проведения: / before and after rains)
13. Replanting (Сроки/ повторяемость проведения: / once a year)
14. Terench and structural measures stablization with plantation (Сроки/ повторяемость проведения: / once in a year)

Стоимость вложений и затрат по эксплуатации

Опишите затраты	Единица	Количество	Затраты на единицу (Birr)	Общая стоимость на единицу (Birr)	% затрат, оплаченных землепользователями
Оплата труда					
Labour	ha	1,0	46,7	46,7	5,0
Оборудование					
Tools	ha	1,0	3,0	3,0	60,0
Посадочный материал					
Seeds	ha	1,0	6,6	6,6	
Seedlings	ha	1,0	3,6	3,6	10,0
Строительные материалы					
Stone	ha	1,0	41,4	41,4	2,0
Общая стоимость поддержания Технологии				101.3	
<i>Общие затраты на поддержание Технологии в долларах США</i>				<i>11.78</i>	

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Среднегодовое количество осадков

- ☐ < 250 мм
- ☐ 251-500 мм
- ☐ 501-750 мм
- ☒ 751-1000 мм

Агроклиматическая зона

- ☐ влажная
- ☒ Умеренно-влажная
- ☒ полузасушливая
- ☐ засушливая

Дополнительные характеристики климата

850-950 mm

- ☐ 1001-1500 мм
- ☐ 1501-2000 мм
- ☐ 2001-3000 мм
- ☐ 3001-4000 мм
- ☐ > 4000 мм

Склон

- ☐ пологие (0-2%)
- ☒ покатые (3-5%)
- ☒ покато-крутые (6-10%)
- ☐ крутые (11-15%)
- ☐ очень крутые (16-30%)
- ☐ чрезвычайно крутые (31-60%)
- ☐ обрывистые (>60%)

Формы рельефа

- ☒ плато/ равнины
- ☐ гребни хребтов/холмов
- ☐ склоны гор
- ☒ склоны холмов
- ☐ подножья
- ☐ днища долин

Высота над уровнем моря

- ☐ 0-100 м над уровнем моря
- ☐ 101-500 м н.у.м.
- ☐ 501-1000 м н.у.м.
- ☐ 1001-1500 м н.у.м.
- ☒ 1501-2000 м н.у.м.
- ☒ 2001-2500 м н.у.м.
- ☐ 2501-3000 м н.у.м.
- ☐ 3001-4000 м н.у.м.
- ☐ > 4 тыс. м н.у.м.

Технология применяется в

- ☐ в условиях выпуклого рельефа
- ☐ в ситуациях вогнутого рельефа
- ☐ не имеет значения

Мощность почв

- ☐ поверхностные (0-20 см)
- ☒ неглубокие (21-50 см)
- ☒ умеренно глубокие (51-80 см)
- ☐ глубокие (81-120 см)
- ☐ очень глубокие (> 120 см)

Гранулометрический состав (верхнего горизонта)

- ☒ грубый крупнозернистый/ лёгкий (песчаный)
- ☒ средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- ☐ тонкодисперсный/ тяжёлый (глинистый)

Гранулометрический состав (на глубине более 20 см)

- ☐ грубый крупнозернистый/ лёгкий (песчаный)
- ☐ средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- ☐ тонкодисперсный/ тяжёлый (глинистый)

Содержание органического вещества в верхнем почвенном горизонте

- ☐ высокое (> 3%)
- ☒ среднее (1-3%)
- ☐ низкое (< 1%)

Уровень грунтовых вод

- ☐ на поверхности
- ☐ < 5 м
- ☐ 5-50 м
- ☐ > 50 м

Доступность поверхностных вод

- ☐ избыток
- ☐ хорошая
- ☐ средняя
- ☐ недостаточны/ отсутствуют

Качество воды (без обработки)

- ☐ питьевая вода хорошего качества
- ☐ питьевая вода плохого качества (необходима обработка)
- ☐ исключительно для сельскохозяйственного использования (орошение)
- ☐ непригодная для использования

Является ли солёность воды проблемой?

- ☐ Да
- ☐ Нет

Повторяемость затопления

- ☐ Да
- ☐ Нет

Видовое разнообразие

- ☐ высокое
- ☐ средняя
- ☐ низкое

Разнообразие местообитаний

- ☐ высокое
- ☐ средняя
- ☐ низкое

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЮ

Рыночная ориентация

- ☒ натуральное хозяйство (самообеспечение)
- ☒ смешанный (натуральный / коммерческий)
- ☐ товарное/ рыночное хозяйство

Доходы из других источников

- ☐ < 10% всех доходов
- ☒ 10-50% всех доходов
- ☐ > 50% всех доходов

Относительный уровень достатка

- ☐ очень плохой
- ☒ плохой
- ☒ средний
- ☐ обеспеченный
- ☐ весьма обеспеченный

Уровень механизации

- ☒ ручной труд
- ☒ тягловая сила
- ☐ механизировано/ есть автотранспорт

Осёдлый или кочевой

- ☐ Осёдлый
- ☐ Полукочевой
- ☐ Кочевой

Индивидуальное или коллективное хозяйство

- ☐ частное/ домовладение
- ☐ группа/ община
- ☐ кооператив
- ☐ использующее наемных работников (компания, государство)

Пол

- ☐ женщины
- ☐ мужчины

Возраст

- ☐ дети
- ☐ молодёжь
- ☐ средний возраст
- ☐ пожилой

Площадь, используемая домохозяйством

- ☐ < 0,5 га
- ☒ 0,5-1 га
- ☒ 1-2 га
- ☐ 2-5 га
- ☐ 5-15 га
- ☐ 15-50 га
- ☐ 50-100 га
- ☐ 100-500 га
- ☐ 500-1000 га
- ☐ 1000-10000 га
- ☐ > 10000 га

Масштаб

- ☐ мелкое
- ☐ среднего размера
- ☐ крупное

Собственность на землю

- ☒ государственная
- ☐ частной компании
- ☐ общинная/ поселковая
- ☐ коллективная
- ☐ индивидуальная, не оформленная в собственность
- ☐ индивидуальная, оформленная в собственность

Права на землепользование

- ☐ неограниченное (неконтролируемое)
- ☐ общинное (контролируемое)
- ☐ аренда
- ☒ индивидуальное

Права на водопользование

- ☐ неограниченное (неконтролируемое)
- ☐ общинное (контролируемое)
- ☐ аренда
- ☐ индивидуальное

ВЛИЯНИЕ

Социально-экономическое воздействие

Продуктивность сельскохозяйственных культур	снизил.		увеличил.	
производство кормов	снизил.		увеличил.	
качество кормов	снизил.		увеличил.	
производство древесины	снизил.		увеличил.	
площадь, используемая для производства продукции (земли, добавленные в оборот/пользование)	снизил.		увеличил.	decrease of grazing land
доходы хозяйства	снизил.		увеличил.	

Социальное и культурное воздействие

местное самоуправление	ослабл.		укрепил.	
институты госуправления	ослабл.		укрепил.	
смягчение конфликтов	ухудшил.		улучшил.	

Экологическое воздействие

поверхностный сток	увеличил.		снизил.	Количество до применения УЗП : 75 Количество после применения УЗП: 25
влажность почв	снизил.		увеличил.	
почвенный покров	снизил.		улучшил.	
утрата почв	увеличил.		снизил.	
борьба с вредителями/ болезнями	снизил.		увеличил.	
скорость ветра	увеличил.		снизил.	

Влияние за пределами территории применения

надежность и постоянство водотоков (включая слабые водотоки)	снизил.		увеличил.	structural measures
затопление участков ниже по течению (нежелательное)	увеличил.		сократил.	
отложение наносов ниже по течению	увеличил.		снизил.	

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ

Насколько получаемый результат сопоставим с первоначальными вложениями

Эффективность затрат в краткосрочной перспективе	крайне отрицательное		очень позитивное
Эффективность затрат в долгосрочной перспективе	крайне отрицательное		очень позитивное

Насколько получаемый результат сопоставим с затратами на техническое обслуживание

Эффективность затрат в краткосрочной перспективе	крайне отрицательное		очень позитивное
Эффективность затрат в долгосрочной перспективе	крайне отрицательное		очень позитивное

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

-

ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ

Доля землепользователей (в процентах), применяющих Технологию

	отдельные случаи/ эксперимент
	1-10%
	11-50%
	> 50%

Среди применяющих Технологию землепользователей, какова доля лиц, применяющих её по собственной инициативе, т.е. без какого-либо материального стимулирования со стороны?

	0-10%
	11-50%
	51-90%
	91-100%

Число домохозяйств и/или площадь применения
52000

Была ли Технология УЗП модифицирована в недавнее время с целью адаптации к меняющимся условиям среды?

- ☐ Да
- ☐ Нет

К каким именно изменяющимся условиям среды?

- ☐ изменения климата/ экстремальные погодные явления
- ☐ изменяющиеся условия рынка
- ☐ доступность рабочей силы (например, из-за миграции населения)

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ИЗВЛЕЧЁННЫЕ УРОКИ

Сильные стороны: по мнению землепользователей

- SWC knowledge is gained

How can they be sustained / enhanced? through training and practical works

- additional income is created

How can they be sustained / enhanced? diversification of SWC measures with in the same plot

- group work is encouraged/introduced

How can they be sustained / enhanced? strengthening group formation

- food value has increased

How can they be sustained / enhanced? from vegetables and fruits

Сильные стороны: по мнению составителя или

ответственных специалистов

- degraded lands are rehabilitated and covered with plantation.

How can they be sustained / enhanced? through increased participatory planning approach

- crop production has increased.

How can they be sustained / enhanced? apply more combined technologies to enhance production

- wood production has increased

How can they be sustained / enhanced? planting multipurpose plant species increased

- extensive grazing is changed to intensive grazing

How can they be sustained / enhanced? to some extent number of animals are reduced

- the community is aware of the technology

How can they be sustained / enhanced? land users construct SWC technologies on their farm land by their own

Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению

землепользователей возможные пути преодоления

- shortage of grazing land use cut and carry system
- destruction of crop by wild animals making farmers group to protect them
- shortage of incentives practicing more community participation works.

Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению составителя или ответственных специалистов возможные пути преодоления

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Составитель

Unknown User

Editors

Рецензент

Fabian Ottiger

Alexandra Gavilano

Продолжительность применения Технологии: 30 мая 2011 г.

Последнее обновление: 10 сентября 2019 г.

Ответственные специалисты

Unknown User - Специалист по УЗП

Полное описание в базе данных ВОКАТ

https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies_1070/

Связанные данные по УЗП

Approaches: Incentive Based Local Level Participatory Planning Approach https://qcat.wocat.net/ru/wocat/approaches/view/approaches_2384/

Документирование осуществлялось при участии

Организация

- н/п

Проект

- н/п

