



**Проблемы лесного сектора Республики Молдова и
возможность применения учета природного капитала для
их решения**

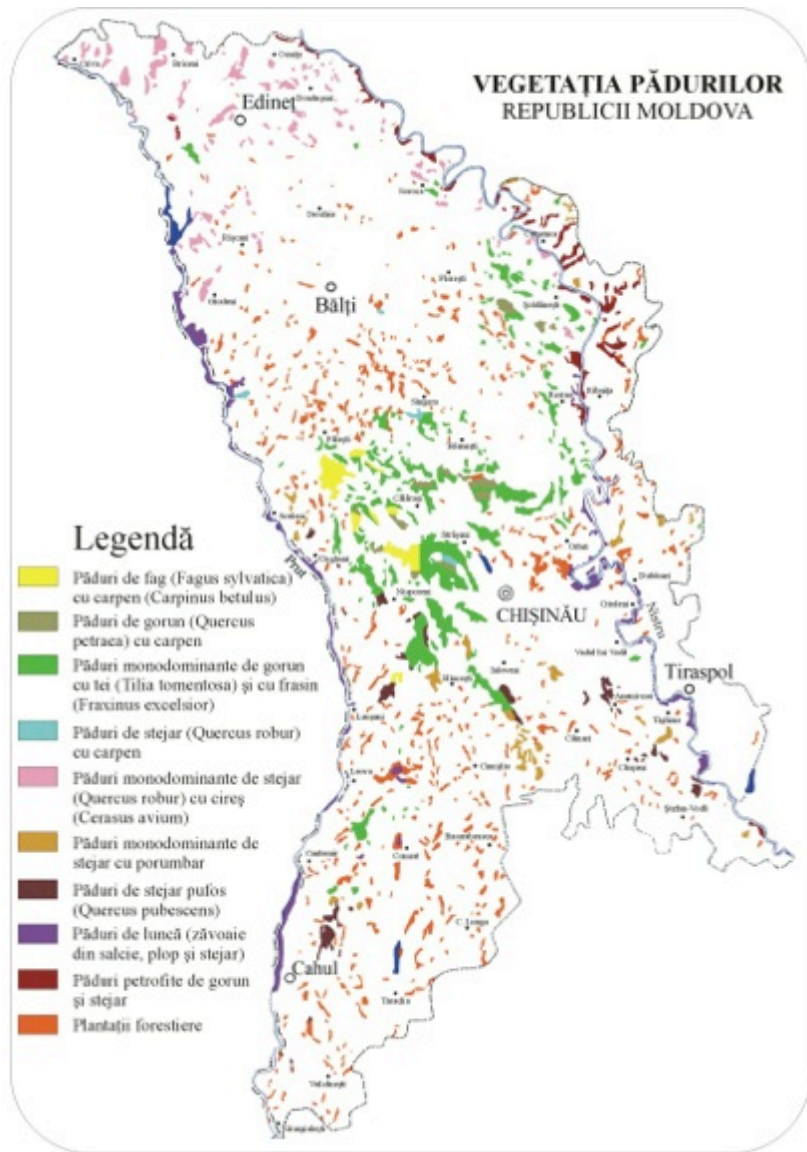


**Думитру Галупа
Агентство «Молдсилва»**

**Институт лесных исследований и лесоустройства
Республика Молдова**

**Natural Capital Accounting Regional Workshop for Europe and Central Asia (ECA) Region
Istanbul, Turkey
March 9-11, 2015**

Характеристика местных условий



- Общая площадь Республики Молдова составляет 33843,4 км² \ 0.3 % от территории Европы.
- Отличительная особенность страны - высокая освоенность территории - около 80%.
- Пахотные земли занимают 75% от всей площади страны, 7% занимают строения, дороги и др.
- В целом, непродуктивные земли для использования в сельском хозяйстве-25%.
- Самая большая проблема для Республики Молдова, аграрной страны, это эрозия почв. Эродированные земли занимают площадь около 900 тыс. га или 33.9% от общей площади пахотных земель. Каждый год эта площадь увеличивается на 1000 га. Овраги занимают около 8 тыс. га, оползни около 85 тыс. га. За последние 30 лет средний бонитет снизился на 5 пунктов, от 70 до 65 баллов. Ежегодные потери составляют примерно 26 млн. т плодородной почвы или около 600 тыс. т гумуса. Ежегодный ущерб причиненный экономике от деградации почв составляет 1.5 млрд. дол. США.

Обязательства лесных фондодержателей по Лесному кодексу

Статья 8. Компетенция Правительства

- установление единого порядка ведения государственного учета лесного фонда, государственного лесного кадастра и мониторинга лесов;

Статья 9. Компетенция органов местного публичного управления:

- организация ведения государственного учета лесного фонда и государственного лесного кадастра;

Статья 12. Задачи центрального органа управления лесным хозяйством

- разрабатывает режим ведения лесного хозяйства, представляющий собой систему технических, экономических, юридических и лесных норм, которые касаются лесоустройства, использования, восстановления, охраны, защиты лесов, и осуществляет государственный контроль за соблюдением этого режима.

Статья 29. Обязанности лиц, ведущих лесное хозяйство

- а) обеспечивать восстановление, охрану, защиту, улучшение санитарного состояния лесов, уход за ними, повышение продуктивности лесов и плодородия лесных почв, организацию лесных пользований, учет лесов, выполнять другие обязанности по ведению лесного хозяйства;

Термины и определения

- Сопоставимость определений леса и лесных продуктов и услуг.
- На международном уровне есть требования к терминам и определениям(к примеру проекты механизма чистого развития- Марракешские требования по Киотскому протоколу.

Это важный момент для сопоставимости данных(минимальная площадь, высота деревьев, полнота или плотность деревьев на единице площади), а также для разработки проектов по углерод депонированию.

Статья 33 Лесного кодекса. Виды лесной продукции

(1) Лесной продукцией считаются древесная и не древесная продукция, а также результаты пользования лесом и деятельности по реализации его защитных функций.

(2) К древесной продукции относятся:

- а) продукция главного пользования лесом, получаемая в результате лесовосстановительных рубок и рубок обновления;
- б) продукция промежуточного пользования лесом, получаемая в результате рубок ухода за насаждениями (осветление, прочистка, прореживание) и реконструктивных рубок;
- в) продукция, получаемая в результате санитарных рубок, необходимость которых обусловливается полным или частичным усыханием деревьев;
- г) продукция, получаемая в результате иных рубок;
- д) второстепенные лесные материалы (пни, кора и другие);
- е) продукция, получаемая в результате ликвидации последствий стихийных бедствий (ветровала, снеговала и других).

(3) К не древесной продукции относятся:

- а) дичь, рыба, виноградные улитки и т.д.;
- б) продукция побочного пользования лесом: дикорастущие плоды и ягоды, орехи, грибы, лекарственные и другие растения;
- в) результаты пользования лесом в научно-исследовательских, рекреационных, туристических, спортивных и других целях(услуги).

Источники получения данных

1. Официальные статистические данные:
 - ежегодный земельный баланс;
 - учет лесного фонда (раз в 5 лет);
 - Лесной кадастр;
 - Лесная инвентаризация;
 - Лесоустроительные работы(раз в 10 лет);
 - Бухгалтерские данные(отраслевые и по лесофондодержателям).
 - Учет лесохозяйственных работ(5 статистических форм);
2. Оценочные данные опубликованные и носящие неофициальный характер.
3. Научные исследования и утвержденные методики.

Показатели характеризующие лесные ресурсы Республики Молдова

1. Количественные показатели:

- Площадь, га (общая, лесная, лесопокрытая и т.д.)
- Объемы древесины, м

2. Качественные показатели:

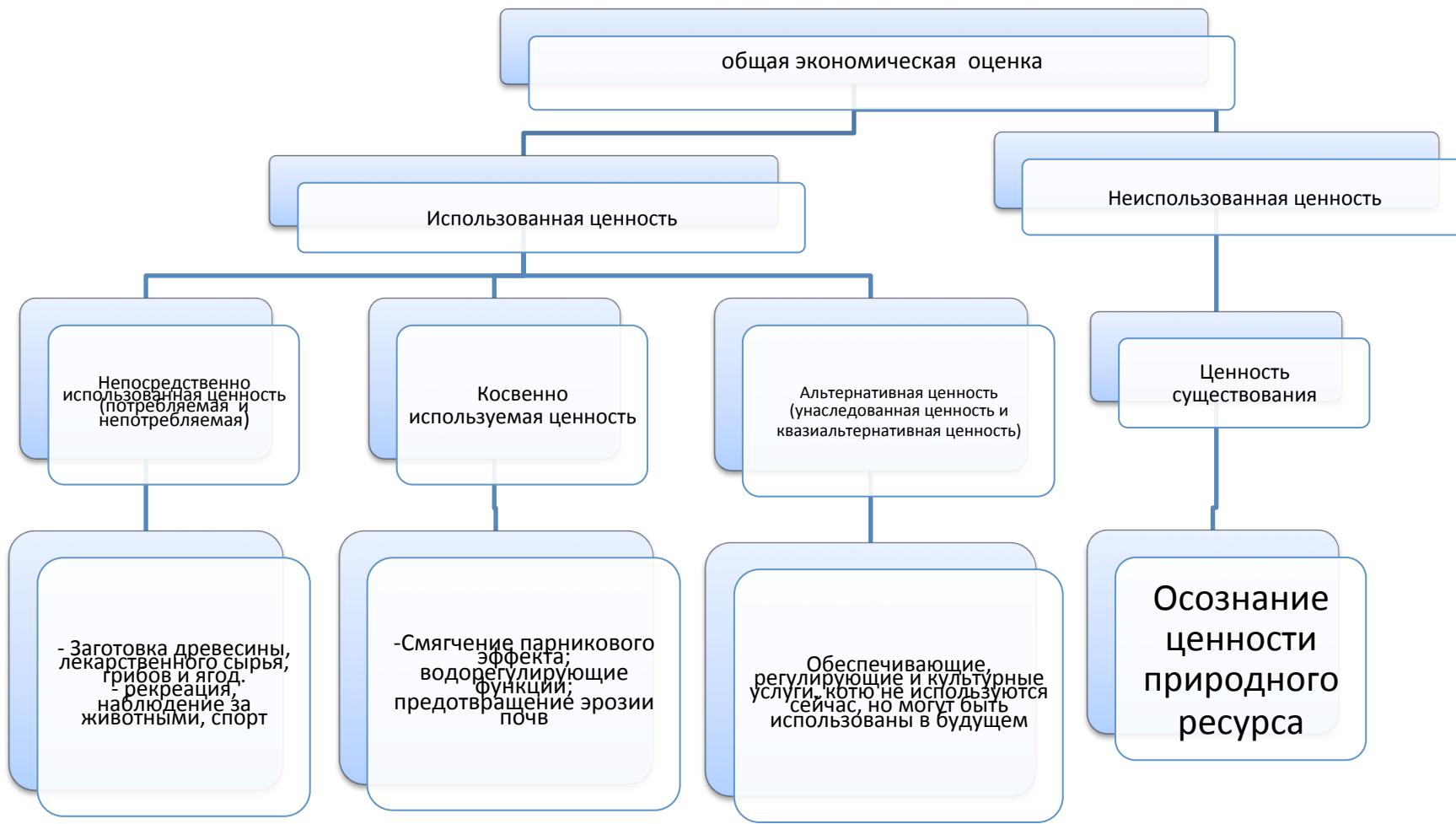
- Породный состав, % соотношение участия пород по площади или по объему);
- Возраст, лет;
- Полнота, соотношение сумм площадей сечения/сумм площадей крон к общей занимаемой площади;
- Класс продуктивности(бонитета), достижение в определенном возрасте показателей по высоте и объему;
- Функциональная группа, подгруппа и категория защитности, соблюдение установленного режима хозяйствования исходя из определенных и установленным приоритетов по выполняемым функциям;

3. Стоимостные показатели:

- Стоимость древесной продукции;
- Стоимость не древесной продукции;
- Стоимость экологических услуг;

- Очень важный момент: очень приблизительная статистика по потреблению лесных ресурсов(96% -импорт и только 4%-местные лесные ресурсы.)

Структура общей экономической ценности экосистем



(Pearce and Warford, 1993)

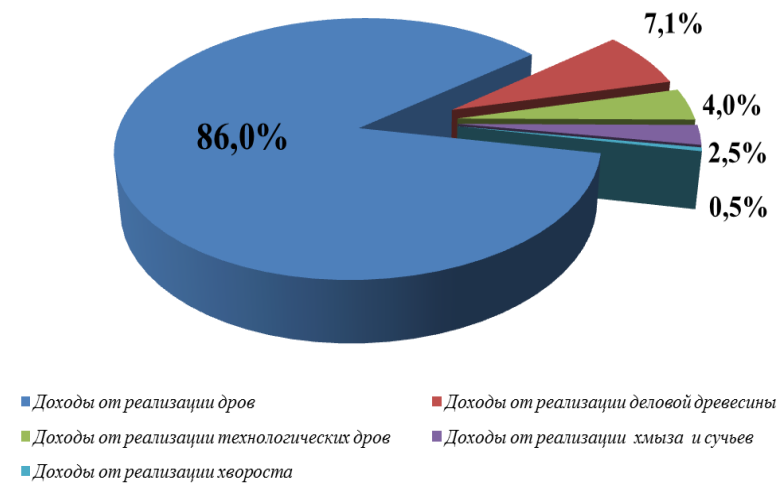
Структура лесных ресурсов Республики Молдова
По данным Земельного кадастра на 1 января 2014/тыс. га/%.

№	Наименование земель	Всего земель лесного фонда и с другой лесной растительнос тью	Лесной фонд	В том числе: Лесопокрыт ой площади	Лесных полос	Земель с кустарнико вой растительно стью
1.	Земель в публичной собственности государства	360,178/100	351,537/97,6	328,638/93,4	5,703/1,58	2,939/0,82
2.	Земель в собственности админ.-террит/ органов(около 900уч.)	100,896/100	59,934/59,4	48,113/80,3	24,880/24,7	16,083/15,9
3.	Земель в частной собственности	4,114/100	3,599/87,4	2,520/70,0	0,113/2,6	0,402/10,0
4.	Всего земель	465,190/100	415,071/89,2	379,271/91,4	30,696/6,6	19,423/4,2

Структура доходов

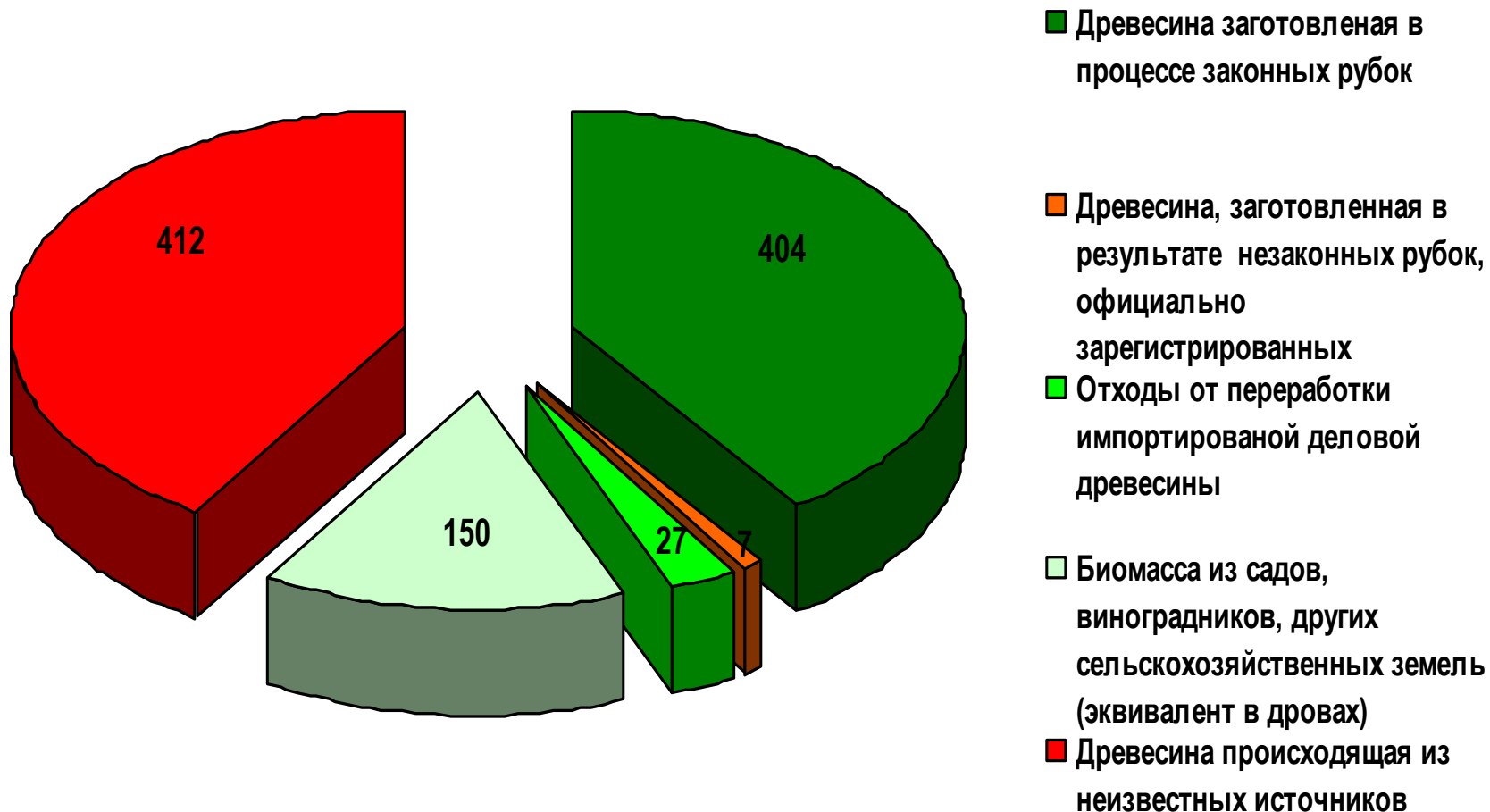
Доходы от реализации продукции	726	85,1%
<i>В том числе прочие доходы от операционной деятельности - штрафы от лесонарушений, выпас скота, охотничьи билеты, служебные квартиры, установка пасек, аренда лесных угодий в гослесфонде, возмещение материального ущерба</i>	41	5,6%
Доходы от реализации продукции переработки древесины	53	6,2%
Доходы от реализации продукции побочного пользования лесом и сельхозпродукции	22	2,6%
Доходы от коммерческой деятельности	11	1,3%
ВСЕГО ДОХОДОВ	853	100,0%

Структура доходов древесной продукции на 1 га
лесопокрытой площади



№ п/п	Наименование НДП	Средняя годовая	
		тыс. лей	в % отношении
1	Дикораст. фрукты, ягоды	4 112,0	51,50
2	Лекарств. Сырье	1 962,2	24,60
3	С/х продукция	1 201,9	15,10
4	Мед	137,0	1,70
5	Виноград. Улитки	188,8	2,40
6	Рыба	43,3	0,50
7	Продукция лесопитомников	331,9	4,20
Итого		7 977,1	100,0

Распределение потребления древесины по источникам, тыс. м3

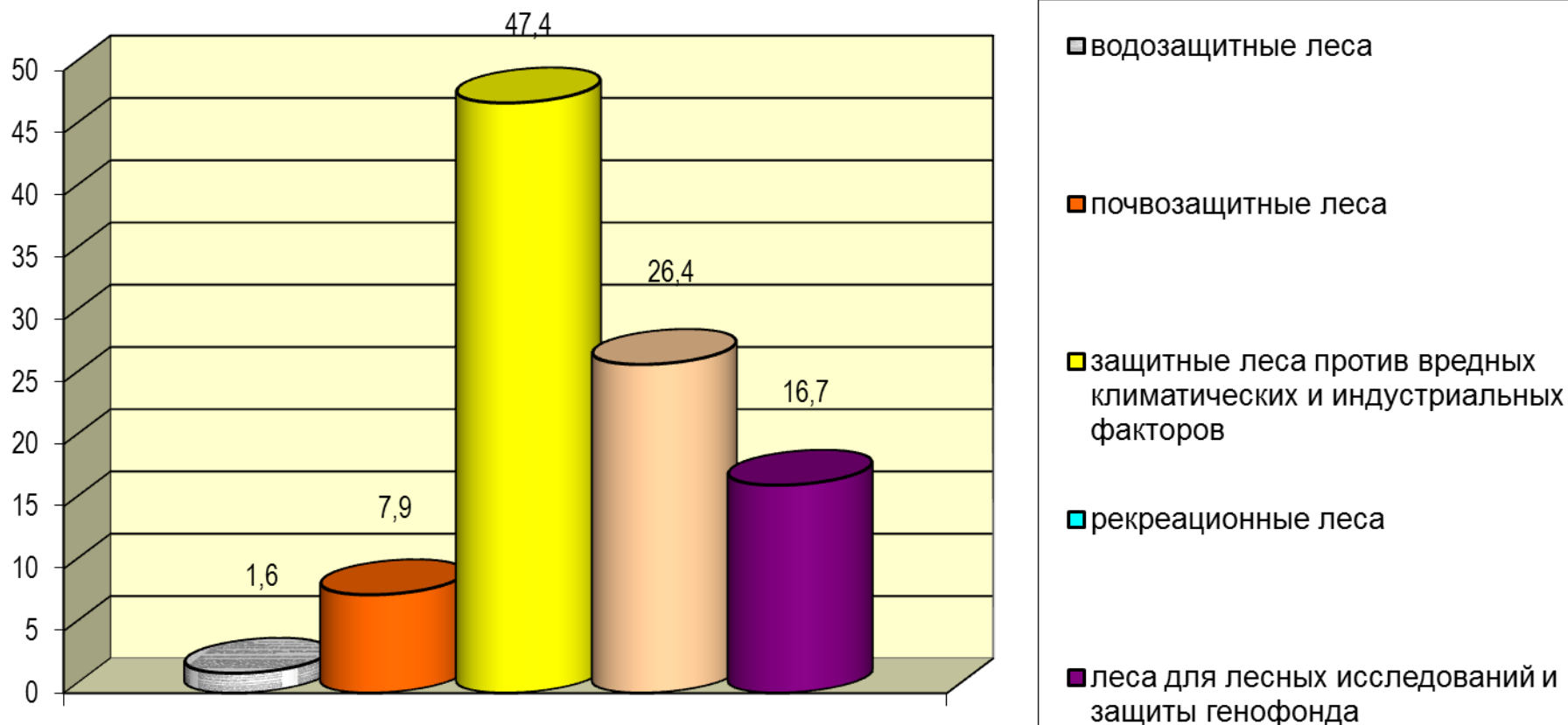


Таксационные показатели лесного фонда

Название пород	Средний возраст, лет	Средняя полнота	Средний объем на 1га лесопокрытой площади, м³	Средний объем на 1 га эксплуатационных насаждений, м³	Общий средний прирост, мii м³	Средний прирост на 1 га лесопокрытой площади, м³
Сосна	11	0,64	34	-	16,5	2,8
Дубовые	53	0,73	150	192	415,4	3,0
Бук	96	0,78	281	313	1,2	2,4
Граб	52	0,78	178	234	33,3	3,5
Ясень	52	0,78	177	235	56,0	3,5
Клен полевой	19	0,69	55	200	4,4	2,6
Клен	32	0,75	103	165	3,0	3,8
Ильм	28	0,73	87	152	2,9	3,2
Акация	18	0,75	69	132	276,6	3,9
Береза	12	0,63	50	100	2,0	3,3
Осина	41	0,70	204	237	1,0	5,0
Липа	52	0,76	171	239	10,7	3,7
Тополь	27	0,69	186	310	44,9	7,9
Ива	27	0,65	179	248	14,1	7,4
Всего на лесопокрытой площади	40	0,73	124	180	1196,9	3,3

СТРУКТУРА ПО ГРУППАМ И КАТЕГОРИЯМ ЗАЩИТНОСТИ

Согласно статьи 14 Лесного кодекса все леса относятся к 1 группе, выполняющих сугубо экологические функции.



Общая ценность экосистемных услуг национального лесного фонда

Функциональная подгруппа	Площадь, га	\$ США / га	Всего, тыс. \$ США	%
I-водозащитные леса	12094	961	11622	21,6
II-почво- и полезащитные леса	176741	96	16967	31,6
III- леса по защите от неблагоприятных климатических и промышленных факторов	2363	141	333	0,60
IV- леса с рекреационными функциями	80218	66	5294	9,9
V-леса научного значения и по сохранению лесного генофонда и экофонда	63889	305	19486	36,3
Total	335304		53702	100

Оценка услуг лесных экосистем

- Согласно новой версии Стратегии по сохранению биоразнообразия (2014). Услуги, оказываемые лесными экосистемами были оценены в 2011 году размере 28.3 млн.\$.
- При разработке сценария с устойчивым развитием лесных экосистем, при котором отмечается значительное сокращение незаконных рубок и рост заинтересованности в недревесных лесных продуктах, NPV (рассчитанная на 25 лет при ставке 10%) услуги лесных экосистем оцениваются в 578.8 млн.\$

Показатели и критерии устойчивого развития лесного сектора

1. Постановление Правительства об утверждении Перечня показателей для каждого критерия устойчивого ведения хозяйства в лесах Республики Молдова (№ 618 от 04.06.2007):

1. поддержание, сохранение и улучшение биоразнообразия лесов;
2. сохранение санитарного состояния и жизнеспособности лесов;
3. сохранение и усиление защитных функций лесов;
4. сохранение и укрепление продуктивной способности лесных ресурсов, их вклада в мировой баланс углерода;
5. сохранение и стимулирование продуктивной функции лесов (древесные и недревесные продукты);
6. сохранение других функций и социально-экономических условий.

1. Критерий поддержания, сохранения и улучшения биоразнообразия лесов характеризуется следующими показателями:

- 1) площадь естественных и полуестественных спелых и перестойных лесов (через каждые 10 лет);
- 2) площадь лесов, включенных как лесные генетические ресурсы (через каждые 10 лет);
- 3) площадь лесов, включенных в фонд природных территорий, охраняемых государством (через каждые 10 лет);
- 4) эволюция видов лесных растений и зверей, особенно занесенных в Красную книгу или отнесенных, согласно Международному союзу по охране природы (IUCN), к лесным видам, используя списки IUCN, Совета Европы (СЕ), Европейского Союза (UE) (через каждые 10 лет);
- 5) изменения, произошедшие в площадях и соотношение насаждений из коренных и интродуцированных пород (через каждые 10 лет);
- 6) изменения, произошедшие в площадях, и соотношение смешанных и чистых насаждений (через каждые 10 лет);
- 7) соотношение ежегодных площадей естественного семенного возобновления к общей возобновившейся и облесенной площади;
- 8) соотношение площадей, занятых лесами, которые не соответствуют типу условий местопроизрастания (через каждые 10 лет);
- 9) соотношение площадей, занятых естественными коренными лесами, к искусственным лесам (через каждые 10 лет).

2. Критерий сохранения состояния и жизнеспособности лесов характеризуется следующими показателями:

- 1) общее количество атмосферных загрязнителей и изменения, произошедшие за последние пять лет в пересчете на единицу площади леса;
- 2) площадь лесов, подверженных сильной дефолиации, и изменения за последние пять лет, определяемые по методологии и классификации Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ECE/ONU) и Европейского Союза (UE):
 - a) сильные повреждения, вызванные биотическими факторами;
 - b) сильные повреждения, вызванные абиотическими факторами;
 - c) сильные повреждения, вызванные антропогенными факторами;
 - d) ежегодная площадь лесов и других площадей с лесной растительностью, пострадавших от пожара;
 - e) соотношение площадей, поврежденных незаконным выпасом скота, ко всей площади лесов и отдельно к площади возобновленных лесов и лесных культур (ежегодно);
 - f) объем и соотношение площадей, поврежденных незаконными вырубками (ежегодно);
- 3) динамика питательного и кислотного баланса за последние 10 лет;
- 4) площадь естественных лесов, подверженных поработавшему наступлению видов, и изменения за последние десять лет в пересчете на единицу площади леса.

3. Критерий сохранения и укрепления защитных функций леса характеризуется следующими показателями:

- 1) процент лесных площадей, выполняющих почвозащитные функции (через каждые 10 лет);
- 2) процент лесных площадей, выполняющих водоохранные функции (через каждые 10 лет).

4. Критерий сохранения и укрепления продуктивной способности лесных ресурсов, их участие в глобальном цикле углерода характеризуется следующими показателями:

1) площадь и процент лесов и других площадей, покрытых лесной растительностью, а также изменения, которые произошли в них за каждые десять лет:

- a) структура по лесообразующим породам;
- b) структура по классам возраста;
- c) структура по типам леса;
- d) структура по видам хозяйств;
- e) структура по формам собственности;

2) Изменения, произошедшие за каждые 10 лет:

- a) общий запас древесины на корню;
- b) средний объем древесины на корню по породам и классам возраста;
- 3) общий запас углерода и его эволюция в различных лесных насаждениях (через каждые 5 лет).

5. Критерий сохранения и стимулирования продуктивных функций леса (древесные и недревесные продукты) характеризуется следующими показателями:

- 1) соотношение среднего прироста и объема заготавливаемой продукции в течение 10 и 5 лет (в том числе по породам);
- 2) соотношение площади спелых лесов к общей площади лесов (через каждые 5 лет);
- 3) соотношение расчетной лесосеки к заготовленному объему, в том числе по преобладающим породам (через каждые 10 лет);
- 4) изменения доли площади лесов (через каждые 5 лет) в общей площади страны (процент лесистости);
- 5) общее возможное и фактическое количество заготовленной недревесной продукции леса, ее стоимостная и количественная динамика (ежегодно).

6. Критерий сохранения других функций и социально-экономических условий характеризуется следующими показателями:

- 1) доля лесного хозяйства во внутреннем валовом продукте (через каждые 5 лет);
- 2) соотношение объема переработанных лесоматериалов ко всему заготовленному объему (ежегодно);
- 3) объем капиталовложений в лесное хозяйство, в том числе в:
 - a) лесоразведение;
 - b) лесовосстановление;
 - c) защиту леса;
 - d) охрану леса;
 - e) повышение квалификации кадров;
- 4) процент площади лесов, включенных в экономический оборот разного назначения, к общей площади лесного фонда (каждые 5 лет);
- 5) процент затрат для научных исследований и проектирования, включая лесоустройство, подготовку и повышение квалификации лесных кадров от общего объема финансирования лесного хозяйства (ежегодно);
- 6) изменения, произошедшие в штатах работников лесной отрасли, в том числе в сельской местности (работники лесного хозяйства, лесозаготовительной и перерабатывающей промышленности, других пользователей и лесных работ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ФИНАСИРОВАНИЯ (УГЛЕРОДНОГО) ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Проекты МЧР в области облесения в Республике Молдова

1. Проект «Сохранение почв в Молдове» (ПСПМ)
2. Проект «развитие коммунального лесного сектора в Молдове» (ПРКЛСМ)

№ п/п	Основные показатели	ПСПМ	ПРКЛСМ
1.	Площадь, тыс. га	20,3	8,5
2.	Период деятельности	2002-2022	2006-2036
3.	Количество участников, примэрии/лесохозяйственные предприятия	384/23	278/21
4.	Количество участков/полигонов	1800	693
5.	Объем инвестиций, млн. USD	18,0	15,9
6.	Объем сокращений, всего, млн. тонн CO ₂	3,6	2,7
7.	Объем ежегодных сокращений, тыс. тонн CO ₂	179,2	91,0
8.	Объем сокращений, тонны CO ₂ /га/год	8,8	10,7
9.	Объем проданных сокращений, млн. тонн CO ₂ (2004-2017 гг.)	1,9	0,6
10.	Стоимость проданных сокращений, млн. USD	7,05	2,85

Лесные доходы

Nr.	Продукт	Проект «Сохранение почв» (первые 20 лет кредитного периода)		Проект «Развитие коммунальных лесов» (30-летний кредитный период)		Всего по 2 проектам	
		Доход, \$/га	Доля в проекте, %	Доход, \$/га	Доля в проекте, %	Доход, \$/га	Доля в проекте, %
I. Местные сообщества (примэрии)							
1.	Лесные продукты	137,3	15,8	1168,1	32,6	438,3	26,4
2.	Всего недревесные продукты	43	4,9	982,9	27,5	317,4	19,1
2.1	Охота	17,0	2,0	956,5	26,7	291,3	17,5
2.2	Лекарственные растения, дикорастущие ягоды и фрукты	26,0	3,0	26,4	0,7	26,1	1,6
Всего для местных сообществ		180,3	20,7	2151,0	60,1	755,7	45,5
II. Агентство MOLDSILVA							
1.	Углеродный доход	688,5	79,3	1428,7	39,9	904,7	54,5
Всего для Агентства Moldsilva		688,5	79,3	1428,7	39,9	904,7	54,5
ВСЕГО по проекту		868,8	100,0	3579,7	100,0	1660,4	100,0

**Потенциальные выгоды от внедрения проектов
МЧР в области облесения**

№ п/п	Категории выгод	Показатель, %
1	Улучшение экологической ситуации	31,7
2	Увеличение объема заготовок древесины (дрова, стройлес и т.п.)	27,8
3	Приостановление процессов деградации почв (оползни, эрозия и т.п.)	24,6
4	Создание и расширение мест рекреации	15,9
5	Защита и диверсификация флоры и фауны	5,6
6	Увеличение площади сенокосов	13,9
7	Изменение ландшафта населенных пунктов и окрестностей	10,3
8	Увеличение объема недревесных продуктов леса (грибы, ягоды, лекарственные растения и т.п.)	5,2
9	Создание новых рабочих мест	6,3
10	Улучшение микроклимата в регионе	3,2
11	Больше возможностей для охоты	1,2

Выводы и ожидаемые изменения

1. Важность и значение лесного сектора для таких стран как Республика Молдова только возрастает и приобретает новые значимости. Очень важно разработать новые подходы для определения места и учета лесного капитала на уровне национальной экономики и программ местного развития.
2. Необходимость разработки и утверждения методологии по комплексному учету лесных ресурсов и их реальному вкладу в экономику страны с учетом реального потребления и влияния на другие ресурсы природного капитала(вода, почвы, ландшафт, воздух и т.д.).
3. Усовершенствование статистических отчетов для более полного учета состояния и потребления в соответствии с общепринятыми европейскими подходами .
4. Необходимость разработки нормативов по инвестированию в поддержание, сохранение и развитие лесных ресурсов с учетом возрастающей роли экологических, социальных и экономических продуктов и услуг в условиях климатических изменений.
5. Синхронизация усилий местных и центральных властей на внедрение программ по развитию и расширению лесных площадей.

Спасибо за внимание!

