TÓM TẮT DÀNH CHO CÁC NHÀ HOẠCH ĐỊNH CHÍNH SÁCH
BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ HỆ SINH THÁI QUỐC GIA CỦA VIỆT NAM

Dự án Hỗ trợ xây dựng năng lực để giải quyết các mối quan hệ giữa khoa học - chính sách - thực tiễn

Hà Nội, tháng 5 năm 2022

Báo cáo được thực hiện bởi Trung tâm Bảo tồn Đa dạng Sinh học thuộc Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam và Viện Chiến lược, Chính sách Tài nguyên và Môi trường thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, là một phần của Sáng kiến về xây dựng năng lực để đánh giá hệ sinh thái quốc gia: liên kết khoa học và chính sách với Mạng lưới Đa dạng sinh học và Dịch vụ hệ sinh thái (BES-Net). Sáng kiến Khí hậu Quốc tế (IKI) của Bộ Môi trường, Bảo tồn Thiên nhiên, An toàn Hạt nhân và Bảo vệ Người tiêu dùng của Cộng hòa Liên bang Đức là cơ quan hỗ trợ tài chính để thực hiện báo cáo này.

Nội dung của báo cáo này không phản ánh quan điểm hoặc chính sách của Chương trình Môi trường Liên Hợp quốc (UNEP), Chương trình Phát triển Liên Hợp quốc (UNDP) và các đối tác cũng như của Chính phủ Đức. Các thuật ngữ, chỉ định ranh giới được sử dụng và cách trình bày tài liệu trong báo cáo này không ngụ ý thể hiện bất kỳ ý kiến nào thay mặt cho UNEP hoặc các tổ chức đóng góp, biên tập viên hoặc nhà xuất bản liên quan đến tình trạng pháp lý của bất kỳ quốc gia, vùng lãnh thổ, khu vực thành phố hoặc các cơ quan chức năng liên quan, hoặc liên quan đến sự phân định ranh giới lãnh thổ nào. Việc đề cập đến một thực thể hoặc sản phẩm thương mại nào trong ấn phẩm này không đồng nghĩa với việc các sản phẩm đó đã được phê duyệt bởi UNEP hoặc UNDP.

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG ..... **v**

DANH MỤC HÌNH ..... **v**

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT ..... **vi**

LỜI CẢM ƠN ..... **vii**

MỞ ĐẦU **1**

PHẦN 1. NHỮNG THÔNG ĐIỆP CHÍNH (KEY MESSAGES) **2**

1. Việt Nam có nguồn đa dạng sinh học cao với sự phong phú về hệ sinh thái tự nhiên, các loài sinh vật và nguồn gen đặc hữu, quý, hiếm 2

2. Hầu hết các hệ sinh thái quan trọng đều nằm trong hệ thống 176 khu bảo tồn 2

3. Các hệ sinh thái cung cấp nhiều dịch vụ quan trọng và có năng suất sinh học cao đang có xu hướng bị suy thoái 2

4. Tri thức truyền thống, bản địa về bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên sinh vật hết sức đa dạng và phong phú 3

5. Các hệ sinh thái cung cấp nhiều dịch vụ quan trọng và có năng suất sinh học cao đóng góp nhiều lợi ích to lớn đối với kinh tế-xã hội 3

6. Hệ sinh thái rừng tại Việt Nam góp phần quan trọng vào kinh tế-xã hội làm tăng sinh kế cho cộng đồng địa phương thông qua chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng 4

7. Nghiên cứu lượng giá các hệ sinh thái điển hình tại Việt Nam đã xác định các dịch vụ này quan trọng như thế nào đối với kinh tế-xã hội 4

8. Dịch vụ được cung cấp bởi các hệ sinh thái của Việt Nam đang có xu hướng suy giảm 4

9. Nhận thức xã hội về giá trị lợi ích của dịch vụ hệ sinh thái còn thấp 5

10. Bảy yếu tố động lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của hệ sinh thái tác động đến các dịch vụ của chúng được xác định trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia 5

11. Năm yếu tố áp lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của hệ sinh thái tác động đến các dịch vụ của chúng được xác định trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia 5

12. Sự thay đổi các dịch vụ hệ sinh thái tác động đến kinh tế-xã hội cho thấy sự đánh đổi giữa tăng trưởng hàng hóa sản xuất và suy giảm hệ sinh thái, dẫn đến suy giảm các dịch vụ hệ sinh thái 6

13. Các kịch bản tương lai cho các hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng lần đầu tiên được xây dựng ở Việt Nam đã xem xét các tác động tiềm tàng của những thay đổi về động lực và áp lực 6

14. Diễn biến của các yếu tố động lực và áp lực theo các kịch bản được xây dựng trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái cho thấy một số yếu tố (gia tăng dân số) là ít quan trọng trong khi những yếu tố khác (phân bố dân cư, môi trường, biến đổi khí hậu và thay đổi mục đích sử dụng đất) sẽ quan trọng hơn 7

15. Các kịch bản được xây dựng trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia dự đoán diễn biến chất lượng các hệ sinh thái và dịch vụ của chúng. Trong đó, dịch vụ cung cấp và dịch vụ điều tiết có những thay đổi rõ ràng giữa các kịch bản 7

16. Các giải pháp được đề xuất trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia cho thấy cách thức để tăng cường quản lý chủ động hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng 7

17. Khung chính sách về bảo tồn và sử dụng bền vững đadạng sinh học và hệ sinh thái đang dần được hoàn thiện nhưng vẫn chưa thống nhất hoặc xung đột dẫn đến những trở ngại hoặc khó khăn trong thực hiện 7
18. Tổ chức quản lý nhà nước về đa dạng sinh học đã được tổ chức lại nhưng vẫn còn chồng chéo về chức năng và nhiệm vụ 8
19. Khung chính sách đã có tác động hiệu quả đến bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học và hệ sinh thái 9
20. Các giải pháp chính sách hiện hành đã góp phần đáng kể vào việc duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái 9
21. Một số khuyến nghị cụ thể nhằm duy trì và tăng chất lượng dịch vụ hệ sinh thái được đề xuất trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia 9
PHẦN 2. DẪN LIỆU CƠ BẢN (BACKGROUND) 10
I. HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ XU HƯỚNG CỦA CÁC HỆ SINH THÁI ... 10
1.1. Hiện trạng đa dạng sinh học 10
1.1.1. Hiện trạng các hệ sinh thái 10
1.1.2. Hiện trạng các loài và nguồn gen 14
1.1.3. Tri thức truyền thống, bản địa về bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên sinh vật 15
1.2. Các dịch vụ hệ sinh thái của Việt Nam 16
1.2.1. Dịch vụ cung cấp 16
2.1.2. Dịch vụ điều tiết 17
2.1.3. Dịch vụ văn hoá 19
2.1.4. Dịch vụ hỗ trợ 20
1.3. Xu hướng của các hệ sinh thái 20
1.3.1. Diện tích và độ che phủ rừng của có xu hướng tăng chủ yếu là rừng trồng mới 20
1.3.2. Hệ sinh thái sông, suối, hồ, hồ chứa và vùng cửa sông bị suy thoái và suy giảm mức đa dạng sinh học 22
1.3.3. Đầm lầy than bùn bị suy giảm về diện tích và độ dày tầng than bùn 23
1.3.4. Bãi triều tự nhiên bị tác động 23
1.3.5. Đầm phá bị suy thoái ở các mức độ khác nhau 23
1.3.6. Rạn san hô ở biển Việt Nam đang suy giảm về diện tích và độ phủ san hô sống 23
1.3.7. Thảm cỏ biển bị suy giảm về diện tích 24
1.3.8. Số lượng các loài bị đe dọa tăng lên 24
1.3.9. Số lượng cá thể các loài nguy cấp bị suy giảm hoặc đã lâu không thấy 24
II. SỰ ĐÓNG GÓP CỦA CÁC HỆ SINH THÁI CHÍNH CHO KINH TẾ - XÃ HỘI 24
2.1. Lợi ích từ các dịch vụ hệ sinh thái ở Việt Nam 24
2.1.1. Đóng góp của dịch vụ cung cấp 25
2.1.2. Đóng góp của dịch vụ điều tiết 27
2.1.3. Đóng góp của dịch vụ văn hóa 27

2.1.4. Đóng góp của dịch vụ hỗ trợ *28*
2.2. Đóng góp của dịch vụ hệ sinh thái rừng tại Việt Nam thông qua chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng 28
2.3. Nghiên cứu lượng giá dịch vụ hệ sinh thái tại Việt Nam 30
2.3.1. Tổng quan về nghiên cứu lượng giá dịch vụ các hệ sinh thái tại Việt Nam *30*
2.3.2. Giá trị kinh tế của dịch vụ các hệ sinh thái ở Việt Nam *31*
2.4. Xu hướng của dịch vụ các hệ sinh thái 34
2.4.1. Hệ sinh thái bị thay đổi và bị suy thoái *34*
2.4.2. Dịch vụ hệ sinh thái có xu hướng suy giảm *34*
2.5. Nhận thức xã hội về giá trị lợi ích của dịch vụ các hệ sinh thái 34
III. NHỮNG ĐỘNG LỰC VÀ ÁP LỰC LÀM THAY ĐỔI CÁC DỊCH VỤ HỆ SINH THÁI VÀ TÁC ĐỘNG CỦA CHÚNG ĐỐI VỚI KINH TẾ VÀ XÃ HỘI 35
3.1. Những động lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của các dịch vụ hệ sinh thái 35
3.1.1. Những thay đổi về dân số học làm tăng nhu cầu sử dụng tài nguyên *35*
3.1.2. Phát triển kinh tế *36*
3.1.3. Sự chồng chéo về chức năng và quản lý đa dạng sinh học giữa các cơ quan có liên quan *36*
3.1.4. Chính sách và quản trị về bảo tồn đa dạng sinh học *36*
3.1.5. Truyền thông, nhận thức và giáo dục *36*
3.1.6. Phát triển khoa học và công nghệ *37*
3.1.7. Nguồn lực hạn chế cho bảo tồn / đầu tư đa dạng sinh học *37*
3.2. Những áp lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của các dịch vụ hệ sinh thái 37
3.2.1. Chuyển đổi đất/mặt nước bao gồm phát triển cơ sở hạ tầng *37*
3.2.2. Khai thác quá mức và bất hợp pháp tài nguyên sinh vật *38*
3.2.3. Ô nhiễm môi trường *38*
3.2.4. Biến đổi khí hậu *38*
3.2.5. Sự du nhập các loài ngoại lai xâm hại *38*
3.3. Tác động của sự thay đổi các dịch vụ hệ sinh thái đối với kinh tế và xã hội 39
IV. KỊCH BẢN TƯƠNG LAI CHO CÁC HỆ SINH THÁI VÀ DỊCH VỤ CỦA CHÚNG . 40
4.1. Bối cảnh và thông tin cơ bản 40
4.1.1. Tổng quan các kịch bản liên quan đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái *40*
4.1.2. Tổng quan về các chính sách của Việt Nam liên quan tới đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái *41*
4.2. Xây dựng các kịch bản tương lai về hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng 41
4.2.1. Các kịch bản được đề xuất *41*
4.2.2. Đặc điểm của các kịch bản *41*
4.3. Diễn biến của các yếu tố động lực và áp lực theo các kịch bản 43

4.4. Dự đoán định tính diễn biến của hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng 45
4.4.1. Dự đoán định tính diễn biến của hệ sinh thái theo từng kịch bản 45
4.4.2. Dự đoán định tính diễn biến của các dịch vụ hệ sinh thái theo từng kịch bản 46
4.5. Quản lý chủ động hệ sinh thái: lợi ích và đề xuất các biện pháp 47
4.5.1. Lợi ích 47
4.5.2. Một số giải pháp quản lý chủ động hệ sinh thái và sử dụng bền vững các dịch vụ của chúng 47
V. KHUNG CHÍNH SÁCH VÀ TỔ CHỨC QUẢN LÝ ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ HỆ SINH THÁI - CÁC TÁC ĐỘNG, KHOẢNG TRỐNG VÀ MỘT SỐ ĐỀ XUẤT NHẰM TĂNG CHẤT LƯỢNG HỆ SINH THÁI 48
5.1. Khung chính sách và tổ chức quản lý đa dạng sinh học và các hệ sinh thái 48
5.1.1. Khung chính sách về bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học và hệ sinh thái 48
5.1.2. Tổ chức quản lý nhà nước về đa dạng sinh học và hệ sinh thái 49
5.2. Những tác động của chính sách đối với bảo tồn đa dạng sinh học và dịch vụ sinh thái 52
5.3. Tác động của chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng đối với phát triển bền vững 52
5.4. Các giải pháp chính sách nhằm duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái 52
5.4.1. Giải pháp chính sách nhằm duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái rừng 52
5.4.2. Giải pháp chính sách nhằm duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái đất ngập nước ... 53
5.4.3. Giải pháp chính sách nhằm duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái biển và ven biển 54
5.5. Những khoảng trống trong chính sách và đề xuất nhằm tăng chất lượng hệ sinh thái 54
5.5.1. Hệ thống pháp luật về đa dạng sinh học vẫn tồn tại những bất cập và chồng chéo nhất định 54
5.5.2. Đề xuất hoàn thiện hệ thống pháp luật về đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái 55

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Diện tích rừng theo vùng sinh thái năm 2020 10
Bảng 2. Sản phẩm và dịch vụ cung cấp của các hệ sinh thái biển và ven biển 17
Bảng 3. Giá trị hàng năm của hoạt động nuôi trồng thủy sản gắn với rạn san hô ở Vịnh Nha Trang năm 2015 17
Bảng 4. Các dịch vụ văn hóa của hệ sinh thái biển và ven biển 19
Bảng 5. Giá trị kinh tế các dịch vụ hệ sinh thái rừng tại Vườn quốc gia Cát Tiên 32
Bảng 6. Giá trị kinh tế hàng hoá và dịch vụ của các HST ĐNN tại VQG Xuân Thuỷ 32
Bảng 7. Giá trị kinh tế các dịch vụ hệ sinh thái tại các đảo Bạch Long Vĩ, Cồn Cỏ và Thổ Chu. 33
Bảng 8. Giả định diễn biến của các yếu tố động lực và áp lực theo các kịch bản 43
Bảng 9. Dự đoán định tính diễn biến của các hệ sinh thái theo các kịch bản 45
Bảng 10. Dự đoán diễn biến của các dịch vụ hệ sinh thái theo các kịch bản 46

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Bản đồ các hệ sinh thái trên đất liền ở Việt Nam 11
Hình 2. Bản đồ các vùng sinh thái biển và cụm khu bảo tồn biển Việt Nam 12
Hình 3. Bản đồ hệ thống khu bảo tồn của Việt Nam 14
Hình 4. Chức năng điều tiết của các hệ sinh thái biển và ven biển 19
Hình 5. Diễn biến diện tích rừng tự nhiên và rừng trồng giai đoạn 2005-2020 21
Hình 6. Diễn biến diện tích RNM giai đoạn 2007-2017 21
Hình 7. Giá trị xuất khẩu các sản phẩm gỗ của Việt Nam giai đoạn 2010-2019 26
Hình 8. Doanh thu từ cơ chế chi trả dịch vụ môi trường rừng giai đoạn 2011-2020 29
Hình 9. Một số nghiên cứu lượng giá dịch vụ hệ sinh thái điển hình tại Việt Nam 31
Hình 10. Tăng trưởng của ngành Thủy sản Việt Nam 39
Hình 11. Tăng trưởng của ngành du lịch Việt Nam 40
Hình 12. Sơ đồ tổ chức quản lý nhà nước về ĐDSH ở Việt Nam 51

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

ASEAN	Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
Bộ KH&ĐT	Bộ Kế hoạch và Đầu tư
Bộ KH&CN	Bộ Khoa học và Công nghệ
Bộ NN&PTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
Bộ TN&MT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CDM	Cơ chế phát triển sạch
DVMTR	Dịch vụ môi trường rừng
ĐDSH	Đa dạng sinh học
ĐNN	Đất ngập nước
FSIV	Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam
GDP	Tổng sản phẩm quốc nội
GIZ	Tổ chức Hợp tác Quốc tế CHLB Đức
HST	Hệ sinh thái
IPBES	Diễn đàn liên Quốc gia về đa dạng sinh học và dịch vụ hệ sinh thái
KBT	Khu bảo tồn
MA	Đánh giá hệ sinh thái thiên niên kỷ
RNM	Rừng ngập mặn
UBND	Ủy ban nhân dân
VFD	Dự án Rừng và Đồng bằng
VQG	Vườn quốc gia
WWF	Quỹ Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế

LỜI CẢM ƠN

Nhóm Tác giả:

PGS.TS. Hồ Thanh Hải
Ths. Huỳnh Thị Mai
PGS.TS. Nguyễn Thế Chinh
TS. Trần Thị Thu Hà
TS. Nguyễn Sỹ Linh
TS. Bạch Tân Sinh
Ths. Thân Thị Hiền
Mr. Hoàng Việt
PGS.TS. Lê Thị Thúy
TS. Kim Thi Thúy Ngọc
TS. Lê Minh Hiền
TS. Nguyễn Hoàng Nam
TS. Hà Thị Thanh Thủy
Ths. Nguyễn Mạnh Hiệp
Ths. Huỳnh Tiến Dũng
Ths. Vũ Thị Thanh Nga
Ths. Lưu Lê Hường
Ms. Trịnh Thiên Hương

Nhóm Thẩm định:

GS. TSKH Đặng Huy Huỳnh
PGS. TS. Nguyễn Thị Ngọc Huệ
TS. Hoàng Thị Thanh Nhàn
PGS. TS. Lê Văn Hưng
PGS.TS. Triệu Văn Hùng
TS. Lê Hùng Anh
Ths. Nguyễn Viết Cách
Mr. Nguyễn Hữu Tuấn Phú
TS. Michael Parsons
TS. Claire Brown, UNEP WCMC
TS. Shaenandhoa Garcia Rangel, UNEP WCMC
Ms. Charlotte Hicks, UNEP WCMC
Ms. Makiko Yashiro, UNEP Reg. Office for Asia&Pacific
Mr. Noor Noor, UNEP WCMC

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Bảo tồn đa dạng sinh học của Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam phối hợp với Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Sáng kiến Khí hậu Quốc tế (IKI) của Bộ Môi trường, Bảo tồn thiên nhiên, An toàn hạt nhân và Bảo vệ người tiêu dùng của CHLB Đức đã tài trợ kinh phí thực hiện dự án. Cảm ơn Trung tâm Quan trắc Bảo tồn Thế giới của Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc (UNEP WCMC) và Mạng lưới Đa dạng sinh học và Dịch vụ Hệ sinh thái của Chương trình Phát triển Liên Hiệp Quốc (UNDP BES-Net) đã cung cấp tài chính và hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình triển khai dự án. Xin cảm ơn các đồng nghiệp tại các nước tham gia dự án đã thường xuyên trao đổi thông tin, chia sẻ kinh nghiệm về các hoạt động của dự án.

Chúng tôi đánh giá cao và rất cảm ơn sự nỗ lực, nhiệt tình của Nhóm tác giả là các chuyên gia, nhà khoa học, quản lý có chuyên môn, kinh nghiệm, đã hết mình tìm hiểu nghiên cứu quy trình đánh giá hệ sinh thái để xây dựng và hoàn thiện Báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia. Tuy hoạt động đánh giá hệ sinh thái lần đầu tiên được triển khai tại Việt Nam, nhưng một số kết quả đã được UNEP WCMC và UNDP BES-Net đánh giá cao trong quá trình triển khai dự án.

Chúng tôi cũng muốn chuyển những lời cảm ơn chân thành nhất đến TS. Claire Brown, TS.Shaenandhoa Garcia Rangel, Bà Nadine Bowles-Newark, Bà Charlotte Hicks và các đồng nghiệp của UNEP WCMC; Bà Makiko Yashiro, Văn phòng khu vực châu Á, Thái Bình Dương của UNEP; Bà Pippa Heylings, Bà Yuko Kurauchi của UNDP BES-Net; và TS. Michael Parsons, Tham vấn chính sách của Bộ trưởng Bộ TN&MT về những đóng góp, hỗ trợ (tập huấn, hướng dẫn, tiền thẩm định) của họ trong suốt quá trình thực hiện đánh giá hệ sinh thái tại Việt Nam. Đặc biệt, chúng tôi vô cùng cảm ơn Nhóm Thẩm định đã rà soát, xem xét cho ý kiến và tư vấn để hoàn thiện Báo cáo.

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn và đánh giá rất cao sự hợp tác và hỗ trợ của các tổ chức: Quỹ Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế (WWF), Trung tâm Bảo tồn Sinh vật biển và Phát triển Cộng đồng (MCD), Vụ Quản lý Rừng đặc dụng, Phòng hộ của Tổng cục Lâm Nghiệp, Cục Bảo tồn Thiên nhiên và Đa dạng sinh học (BCA) của Tổng cục Môi trường, Vụ Quản lý Quy hoạch, Tổng cục Thống kê của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, UNDP Việt Nam, CIAT-Vietnam và các đơn vị liên quan đã hỗ trợ nhân lực và thông tin, tư liệu giúp chúng tôi xây dựng và hoàn thiện Báo cáo này./.

MỞ ĐẦU

Đánh giá hệ sinh thái (HST) đóng vai trò quan trọng trong việc tổng hợp và trao đổi các thông tin khác nhau, vừa cung cấp thông tin vừa tác động đến quá trình ra quyết định, ví dụ, đánh giá HST có thể: đáp ứng nhu cầu cần có thông tin xác thực, tin cậy của các nhà hoạch định chính sách; làm nổi bật các đánh đổi (trade-offs) giữa các phương án quyết định; mô hình hóa các kịch bản tương lai nhằm tránh các hậu quả lâu dài không lường trước; và cung cấp các đánh giá đối với các lựa chọn, khả năng, hỗ trợ đưa ra các quyết sách giúp duy trì và kết hợp các dịch vụ phù hợp, v.v…

Đánh giá HST cũng cung cấp cơ hội hỗ trợ các quá trình ra quyết định để đạt được các mục tiêu phát triển quốc gia và các kế hoạch, chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học (ĐDSH); đáp dứng các nhu cầu thông tin cho các nhà hoạch định chính sách của các ngành khác nhau; tăng cường năng lực thông qua mối liên kết khoa học-chính sách và thúc đẩy việc lồng ghép ĐDSH và dịch vụ HST vào các kế hoạch hành động.

Từ năm 2017, Trung tâm Quan trắc Bảo tồn Thế giới của Chương trình Môi trường Liên Hiệp Quốc (UNEP WCMC) đã hỗ trợ các nước tiến hành các đánh giá HST quốc gia thông qua Sáng kiến đánh giá HST quốc gia. Sự hỗ trợ này được cung cấp với sự hợp tác của Chương trình Phát triển Liên Hiệp Quốc (UNDP) và Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hiệp Quốc (UNESCO) thông qua Mạng lưới Đa dạng sinh học và Dịch vụ hệ sinh thái (BES-Net). Tài chính cho Sáng kiến đánh giá HST được được hỗ trợ bởi Sáng kiến Khí hậu Quốc tế (IKI) của Bộ Môi trường, Bảo tồn thiên nhiên, An toàn hạt nhân và Bảo vệ người tiêu dùng của CHLB Đức.

Tại Việt Nam, Trung tâm Bảo tồn Đa dạng sinh học của Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam phối hợp với Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường (Bộ TN&MT) và các tổ chức liên quan triển khai các hoạt động của dự án từ năm 2017-2022 nhằm hỗ trợ và tham vấn Chính phủ chỉnh sửa và xây dựng một số chính sách nhằm duy trì và tăng lợi ích của các dịch vụ HST ở Việt Nam.

Tóm tắt dành cho các nhà hoạch định chính sách là bản ngắn gọn của Báo cáo đánh giá HST quốc gia, một trong các sản phẩm chính của dự án. Báo cáo cung cấp cơ sở dẫn liệu cơ bản về 3 HST chính được lựa chọn để đánh giá, bao gồm các HST rừng; đất ngập nước; biển và ven biển của Việt Nam, dành cho các nhà hoạch định chính sách, nhằm thúc đẩy việc lồng ghép ĐDSH và dịch vụ HST vào quá trình xây dựng chính sách, quy hoạch của các lĩnh vực liên quan.

Báo cáo cung cấp 21 thông điệp chính và dẫn liệu cơ bản về 5 nội dung về: (i) hiện trạng ĐDSH và xu hướng của các HST; (ii) sự đóng góp của các HST cho kinh tế-xã hội; (iii) những động lực và áp lực làm thay đổi các dịch vụ HST và tác động của nó đối với kinh tế-xã hội; (iv) kịch bản tương lai về các HST và dịch vụ của chúng; và (v) khung chính sách, thể chế về ĐDSH và dịch vụ HST bao gồm những tác động, khoảng trống và một số đề xuất cụ thể nhằm duy trì và tăng chất lượng các dịch vụ HST.

Hy vọng bản tóm tắt dành cho các nhà hoạch định chính sách sẽ là một tài liệu tham khảo hữu ích cho các nhà hoạch định chính sách, các cán bộ, chuyên gia, nhà khoa học thuộc lĩnh vực bảo tồn ĐDSH trong quá trình xây dựng chính sách./.

PHẦN 1. NHỮNG THÔNG ĐIỆP CHÍNH (KEY MESSAGES)

1. Việt Nam có nguồn đa dạng sinh học cao với sự phong phú về hệ sinh thái tự nhiên, các loài sinh vật và nguồn gen đặc hữu, quý, hiếm

Vị trí địa lý và các yếu tố địa hình, khí hậu của Việt Nam đã tạo ra các cảnh quan thiên nhiên và đa dạng của các HST trên đất liền cũng như ở vùng biển. Việt Nam có 3 nhóm HST chính: (i) HST trên cạn, bao gồm các HST rừng, núi đá, nông nghiệp và đô thị; (ii) HST đất ngập nước (ĐNN) (gồm ĐNN nội địa, ĐNN ven biển, và ĐNN nhân tạo), và (iii) HST biển. Ngoài ra, còn có nhóm các HST nhân tạo trên đất liền (*Bộ TN&MT, 2020*).

Hiện có khoảng 61.700 loài sinh vật hoang dã bao gồm: khoảng 7.500 loài/chủng vi sinh vật; 2.200 loài nấm, khoảng 16.977 loài thực vật trên cạn và dưới nước; khoảng 20.000 loài côn trùng; khoảng 1.500 loài động vật không xương sống trên cạn; 1.932 loài động vật có xương sống trên cạn; gần 2.000 loài động vật không xương sống và cá ở nước ngọt; dưới biển, có trên 11.000 loài sinh vật biển (*Bộ TN&MT, 2021*).

Việt Nam có khoảng 800 loài cây trồng, hơn 6.000 giống lúa, 887 giống vật nuôi, trong đó có khoảng 30 giống đang được sử dụng rộng rãi. Đây là những nguồn gen bản địa quý của Việt Nam (*Bộ TN&MT, 2021*).

2. Hầu hết các hệ sinh thái quan trọng đều nằm trong hệ thống 176 khu bảo tồn

Ở Việt Nam, các HST quan trọng có mức ĐDSH và năng suất sinh học cao nhất, đóng góp lớn cho kinh tế và phúc lợi xã hội. Hầu hết các HST quan trọng ở Việt Nam đều nằm trong hệ thống 176 khu bảo tồn (KBT) của Việt Nam, có tổng diện tích là 2.512.530,78 ha (7,6% diện tích cả nước) (*Bộ TN&MT, 2021*).

Hệ sinh thái rừng

Hệ sinh thái đất ngập nước

Hệ sinh thái biển

3. Các hệ sinh thái cung cấp nhiều dịch vụ quan trọng và có năng suất sinh học cao đang có xu hướng bị suy thoái

Lan hoại leo vàng ở rừng Rú Lịnh, QT

Diện tích và độ che phủ rừng của Việt Nam có xu hướng tăng chủ yếu là rừng trồng mới; HST sông, suối, hồ, hồ chứa và vùng cửa sông bị suy thoái và suy giảm mức ĐDSH; đầm lầy than bùn bị suy giảm về diện tích và độ dày tầng than bùn; thảm cỏ biển bị suy giảm về diện tích; rạn san hô ở biển Việt Nam đang suy giảm về diện tích và độ phủ san hô sống; số lượng loài bị đe dọa tăng lên; số lượng cá thể các loài nguy cấp bị suy giảm hoặc đã lâu không thấy xuất hiện.

Trong khuôn khổ đề tài được triển khai từ 2014-2017, các nhà khoa học đã đề xuất đưa vào Sách đỏ Việt Nam giai đoạn tới 1.211 loài, gồm: 600 loài thực vật và nấm; 611 loài động vật. So với Sách đỏ Việt Nam 2007, tổng số các loài động vật, thực vật hoang dã trong thiên nhiên bị de dọa là 882 loài (418 loài động vật và 464 loài thực vật) thì số lượng loài đề xuất vào Sách đỏ Việt Nam giai

đoạn mới này tăng hơn nhiều (*Bộ TN&MT, 2019*).

Các kết quả quan trắc nhiều năm ở một số vùng chim quan trọng cho thấy số lượng cá thể các loài quý, hiếm, đặc biệt các loài chim di trú nguy cấp toàn cầu ở các khu bảo tồn (KBT) giảm dần như loài Cò Mỏ thìa (*Platalea minor*) ở vườn quốc giá (VQG) Xuân Thủy và sếu cổ trụi (*Grus antigone*) ở VQG Đồng Tháp và KBT ĐNN Phú Mỹ (Kiên Giang), thậm chí một số loài nhiều năm nay không gặp lại như loài bò biển (*Dugong dugon)* ở Phú Quốc) (*Bộ TN&MT, 2019*).

Cò Mỏ thìa VQG Xuân Thủy

4. Tri thức truyền thống, bản địa về bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên sinh vật hết sức đa dạng và phong phú

Do sự đa dạng các dân tộc và ngôn ngữ cùng với nền văn hóa-tập tục bản địa nên tri thức truyền thống, bản địa về bảo vệ và sử dụng bền vững tài nguyên nói chung, tài nguyên sinh vật nói riêng ở Việt Nam hết sức đa dạng và phong phú. Đồng bào các dân tộc ở vùng núi Việt Nam từ lâu đời đã tích lũy nhiều bài thuốc gia truyền từ hàng trăm cây thuốc ở trong rừng. Viện Dược liệu đã thu thập và sưu tầm được 1.296 bài thuốc dân gian chữa bệnh của cộng đồng các dân tộc, những bài thuốc này đã phục vụ cho việc nghiên cứu sàng lọc, nghiên cứu phát triển tạo sản phẩm phòng chống bệnh tật (*Bộ TN&MT, 2019*).

Các tri thức bản địa trong hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp chính là những kinh nghiệm được đúc rút và trải qua nhiều thế hệ thông qua thực tiễn sản xuất. Kinh nghiệm ấy được đúc kết qua con đường truyền miệng từ thế hệ này sang thế hệ khác, trong từng gia đình và từng cộng đồng. Đó là những hiểu biết về các loài cây, các loài động vật hoang dã trong rừng, kinh nghiệm về trồng trọt và chăn nuôi, chu kỳ của thời tiết và những đặc điểm khác của tự nhiên. Liên quan đến vấn đề quản lý bảo vệ và phát triển tài nguyên rừng, kiến thức bản địa của người dân thực sự phát huy hiệu quả, như các kiến thức về sử dụng đất trong trồng trọt, nhận biết các loại cây rừng, động vật rừng, kiến thức về bảo tồn và sử dụng các sản phẩm từ rừng. Đây là một nhân tố thuận lợi cho sự tham gia của cộng đồng trong các hoạt động quản lý, bảo vệ và phát triển rừng ở địa phương. Rừng có ý nghĩa quan trọng với đời sống cộng đồng (*Phạm Quốc Hùng và Hoàng Ngọc Ý, 2009*).

5. Các hệ sinh thái cung cấp nhiều dịch vụ quan trọng và có năng suất sinh học cao đóng góp nhiều lợi ích to lớn đối với kinh tế-xã hội

Các hệ sinh thái chính (hệ sinh thái rừng, hệ sinh thái ĐNN và hệ sinh thái biển và ven biển) đều đóng góp to lớn cho nền kinh tế và phúc lợi của con người tại Việt Nam thông qua các dịch vụ cung cấp, điều tiết, văn hóa và hỗ trợ. Theo Niên giám thống kê (2021), các ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản đóng góp đáng kể vào GDP, giá trị xuất khẩu tăng từ 19 tỷ USD năm 2010 lên 41,25 tỷ USD năm 2020, chiếm tỷ trọng 14,6% kim ngạch xuất khẩu của cả nước và chiếm 14,85% GDP trong năm 2020 và 12,36% GDP trong năm 2021.

Khoảng 20 triệu người dân Việt Nam có thu nhập chính hoặc thu nhập một phần từ tài nguyên thuỷ sản và khoảng 25 triệu người sống trong hoặc gần các khu rừng và 20-50% thu nhập của họ là từ các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ, gồm hàng trăm loài cây thuốc, cây cho dầu, thuốc nhuộm.

Nếu các hệ sinh thái không cung cấp các dịch vụ thiết yếu, mọi hoạt động sản xuất trong nền kinh tế sẽ sớm bị dừng lại. Nhìn chung, con người và nền kinh tế sẽ phải gánh chịu những khoản chi phí hay những mất mát đáng kể nếu các hệ sinh thái này bị suy thoái hoặc cạn kiệt.

6. Hệ sinh thái rừng tại Việt Nam góp phần quan trọng vào kinh tế-xã hội làm tăng sinh kế cho cộng đồng địa phương thông qua chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng

Nhờ có chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng (DVMTR), giai đoạn 2011-2020, tổng số tiền thu được từ các bên sử dụng dịch vụ môi trường rừng là hơn 16.746 tỷ đồng (bình quân là 1.674 tỷ đồng/năm), số tiền này đã được sử dụng để chi trả cho hơn 250.000 hộ gia đình (với mức chi trả trung bình chiếm 15% tổng thu nhập của các hộ) và 10.000 cộng đồng (với mức chi trả trung bình khoảng 50 triệu đồng/cộng đồng/năm), góp phần nâng cao thu nhập cho những người làm nghề rừng, đặc biệt cộng đồng dân tộc thiểu số sinh sống ở vùng sâu, vùng xa tại các khu vực miền núi (*VFD, 2021).*

Theo Winrock International (2021), chi trả DVMTR đã, đang và sẽ là một chính sách vô cùng quan trọng của ngành lâm nghiệp. Tuy nhiên, quá trình thực hiện chính sách này cũng đã bộc lộ một số tồn tại, hạn chế cơ bản về các quy định liên quan đến hệ thống giám sát, đánh giá hoặc áp dụng hệ số K để điều chỉnh các loại hình dịch vụ. Vì vậy, cần phải sửa đổi Nghị định số 147/2016/NĐ-CP ngày 2/11/2016 về chi trả DVMTR để đạt được hiệu quả cao hơn.

7. Nghiên cứu lượng giá các hệ sinh thái điển hình tại Việt Nam đã xác định các dịch vụ này quan trọng như thế nào đối với kinh tế-xã hội

Các dịch vụ HST rừng tại VQG Cát Tiên được đánh giá vào năm 2012 đã tạo ra các hàng hóa và dịch vụ trị giá 51,6 triệu USD *(Emerton và cs, 2014).* Tổng giá trị sử dụng trực tiếp của dịch vụ HST ĐNN tại VQG Xuân Thủy năm 2010 là 81,709 tỷ đồng/năm (tương đương 4,09 triệu USD/năm); tổng giá trị sử dụng gián tiếp là 6,511 tỷ đồng/năm (tương đương 325.520 USD/năm); và giá trị bảo tồn ĐDSH là 399 triệu đồng/năm (tương đương 19.950 USD/năm)*(Đinh Đức Trường, 2010).*

Tổng giá trị kinh tế của một hệ sinh thái ở Việt Nam ước tính giao động trong khoảng 267,5 tỷ (tương đương với 12 triệu USD) đến 599 tỷ đồng (tương đương với 26,62 triệu USD). Tổng giá trị kinh tế của các hệ sinh thái biển giao động trong khoảng từ 94 triệu đồng đến 307 triệu (tương đương với 4.200 đến 13.650 USD) mỗi ha mỗi năm. Tổng giá trị kinh tế của HST biển tại đảo Bạch Long Vĩ tối thiểu đạt 599 tỷ đồng/năm (tương đương 26,62 triệu USD), trung bình là 94,3 triệu đồng/ha/năm; tại đảo Cồn Cỏ đạt 267,5 tỷ đồng/năm (tương đương 12 triệu USD), trung bình là 307 triệu đồng/ha/năm; và tại đảo Thổ Chu đạt 565,2 tỷ đồng/năm (tương đương 25 triệu USD), tương đương 125,47 triệu đồng/ha/năm*(Trần Đình Lân và cs, 2015).*

Để bảo tồn và phát triển các hệ sinh thái qua đó duy trì các loại dịch vụ quý giá mà chúng cung cấp cho nền kinh tế và phúc lợi của con người, cần tiếp tục đẩy mạnh các nghiên cứu nhằm làm rõ giá trị của tất cả các loại dịch vụ do các hệ sinh thái cung cấp, bao gồm dịch vụ cung cấp, dịch vụ điều tiết, dịch vụ văn hoá và dịch vụ hỗ trợ. Cần sớm xây dựng bộ cơ sở dữ liệu về giá trị của các loại dịch vụ của các hệ sinh thái chính để có thể dễ dàng lồng ghép vào quá trình ra quyết định có liên quan đến việc quản lý và sử dụng các hệ sinh thái này.

8. Dịch vụ được cung cấp bởi các hệ sinh thái của Việt Nam đang có xu hướng suy giảm

Các HST quan trọng như rừng nguyên sinh, đất ngập nước, rạn san hô, thảm cỏ biển…bị giảm về diện tích và suy thoái hệ sinh thái, mức độ ĐDSH bị giảm: số lượng loài bị đe dọa tăng lên, số lượng cá thể các loài nguy cấp giảm hoặc một số loài đã lâu không thấy xuất hiện. Bên cạnh đó, dân số tăng nhanh dẫn tới tăng nhu cầu sử dụng và khai thác tài nguyên và năng lượng quá mức cùng những áp lực khác làm suy giảm các dịch vụ HST.

Theo Báo cáo của Chính phủ (2018), trong 3 năm 2016-2018, diện tích rừng giảm trung bình là 2.430 ha/năm. Theo thống kê của Bộ NN&PTNT (2021), từ 2010-2020 cho thấy rừng tự nhiên có xu hướng giảm từ 10.304.816 ha vào năm 2010 xuống 10.279.185 ha vào năm 2020. Diện tích rừng trồng tăng từ 3.083.300 vào năm 2010 lên 4.398.030 ha vào năm 2020.

Diễn biến rừng ngập mặn (RNM) ven biển Việt Nam từ năm 1943 (408.500 ha) tới 2009 cho thấy xu thế giảm rất mạnh tới cực thấp vào năm 2003 (83.288 ha), tức là sau 60 năm, bị mất 4/5 diện tích RNM. Những năm gần đây, nhờ có chính sách trồng rừng nên diện tích RNM từ năm 2007 tới năm 2017 cho thấy có xu hướng tăng.

Theo Nguyễn Thị Thu, Cao Văn Lương và cs. (2011) cho biết trong 10 năm diện tích thảm cỏ biển ven bờ bị mất trung bình 40-50%. Trong 2 thập kỷ qua, diện tích thảm cỏ biển đã giảm 45,4% và tốc độ giảm trung bình hàng năm 4,4% (*Nguyễn Thị Thiên Hương và cs., 2017).* Viện Hải dương học cho biết chỉ khoảng 1% số rạn có độ phủ cao trong khi số rạn có độ phủ thấp chiếm tới trên 31%, số rạn có độ phủ trung bình và khá lần lượt là 41% và 26%.

9. Nhận thức xã hội về giá trị lợi ích của dịch vụ hệ sinh thái còn thấp

Tại Việt Nam, các cấp quản lý từ trung ương đến địa phương đều nhận thức về đa dạng sinh học từ góc độ môi trường với giá trị chính là tài nguyên sinh vật (động vật, thực vật) và từ góc độ kinh tế với giá trị chính là các nguồn gen quý hiếm. Các luật liên quan đến đa dạng sinh học chưa đề cập đến khái niệm dịch vụ hệ sinh thái. Từ cách tiếp cận đa dạng sinh học nêu trên, nhận thức chung của xã hội về đóng góp của các dịch vụ hệ sinh thái đối với nền kinh tế quốc dân và phúc lợi của con người vẫn còn thấp.

10. Bảy yếu tố động lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của hệ sinh thái tác động đến các dịch vụ của chúng được xác định trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia

Theo Grant và cs. (2008) và MA (2005), động lực là các yếu tố ngoại sinh (exogenous) như: dân số, kinh tế, xã hội, công nghệ…, Vì vậy, những động lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của các dịch vụ hệ sinh thái Việt Nam bao gồm: (i) những thay đổi về dân số học làm tăng nhu cầu sử dụng các nguồn tài nguyên; (ii) phát triển kinh tế; (iii) sự chồng chéo về chức năng và quản lý về ĐDSH giữa các cơ quan có liên quan; (iv) chính sách và quản trị về bảo tồn ĐDSH; (v) truyền thông, nhận thức và giáo dục; (vi) phát triển khoa học và công nghệ; và (vii) nguồn lực hạn chế cho bảo tồn/đầu tư ĐDSH. Những động lực này là yếu tố cơ bản tạo thành những áp lực tác động tới khả năng cung cấp các loại sản phẩm mang tính hàng hóa và dịch vụ khác của hệ sinh thái. Ví dụ: theo báo cáo rà soát quốc gia tự nguyện thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững của Việt Nam (2018), tính đến tháng 6/2017, tỷ lệ dân cư đô thị được cung cấp nước qua hệ thống cấp nước tập trung ước đạt khoảng 84,5% (tăng 1% so với cuối năm 2016); theo Quy hoạch điện VII điều chỉnh, Chính phủ đã phê duyệt tháng 3/2016 thì tổng điện năng sản xuất cụ thể năm 2015: 159 tỷ; 2020: 265 tỷ; 2025: 400 tỷ; 2030: 572 tỷ kWh; sự phối hợp chưa chặt chẽ giữa Bộ TN&MT và các Bộ liên quan trong ban hành chính sách; các chính sách không thống nhất hoặc xung đột về một số quy định; sử dụng nhiều hóa chất như phân bón hóa học, thuốc trừ sâu, thuốc kháng sinh, chế phẩm kích thích sinh trưởng, phát triển; việc thâm canh nông nghiệp thái quá cũng để lại khá nhiều hậu quả cho môi trường và sức khỏe cộng đồng như tình trạng thoái hóa đất, lạm dụng phân hóa học và thuốc bảo vệ thực vật trong sản xuất đã gây ô nhiễm nguồn đất, nguồn nước, làm suy thoái môi trường, chất lượng nông sản không đảm bảo an toàn, ảnh hưởng sức khỏe con người; v.v…

11. Năm yếu tố áp lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của hệ sinh thái tác động đến các dịch vụ của chúng được xác định trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia

Theo Grant và cs. (2008), áp lực (pressure) là các yếu tố nội sinh (endogenous) như các quá trình vật lý, sinh học hoặc hóa học. Những áp lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của các dịch vụ hệ sinh thái Việt Nam bao gồm: (i) chuyển đổi đất/mặt nước cho phát triển cơ sở hạ tầng mà không có cơ sở khoa học thích hợp; (ii) khai thác quá mức và bất hợp pháp tài nguyên sinh vật; (iii) ô nhiễm môi trường; (iv) biến đổi khí hậu; và (v) sự du nhập các loài ngoại lai xâm hại. Những áp lực này đã làm suy thoái các hệ sinh thái ở trên cạn cũng như ở dưới nước và làm suy giảm đa dạng sinh học và qua đó làm suy giảm các dịch vụ hệ sinh thái. Ví dụ: từ năm 2003 đến 2009, mỗi năm có trên dưới 25.000 ha đất lâm nghiệp bị chuyển đổi

sang mục đích sử dụng khác (*TCLN, 2010*); từ năm 2006 đến 2016, đã có 2.991 dự án, với 386.290 ha rừng được chuyển sang mục đích khác, trong đó: rừng tự nhiên: 300.120 ha (chiếm 78,0%), rừng trồng: 86.170 ha (chiếm 22,0%) (*Bộ NN&PTNT, 2016*); năm 2018 và 2019, lực lượng Kiểm lâm toàn quốc phát hiện và xử lý 466 vụ vi phạm về quản lý, bảo vệ động vật hoang dã nguy cấp, quý, hiếm (năm 2018 là 239 vụ, năm 2019 là 227 vụ) (Cục Kiểm lâm, *2020*); Việt Nam được coi là một nước trung chuyển trong hoạt động buôn bán động vật hoang dã xuyên biên giới và xuyên quốc gia (*Bộ NN&PTNT, 2018*); hiện tượng nở rộ thực vật nổi, chủ yếu là tảo lam (*Microcystis* spp.) làm khí ô xy hòa tan suy kiệt làm chết hàng loạt cá ở các hồ nội thành Hà Nội. Hiện tượng thủy triều đỏ gia tăng ở vùng ven biển; với kịch bản khi nước biển dâng 100 cm, thì 78 trong số 286 "sinh cảnh sống tự nhiên trọng yếu", 46 KBT, 9 khu ĐDSH có tầm quan trọng quốc gia và quốc tế và 23 khu ĐDSH khác ở Việt Nam sẽ bị tác động nghiêm trọng; v.v…

12. Sự thay đổi các dịch vụ hệ sinh thái tác động đến kinh tế-xã hội cho thấy sự đánh đổi giữa tăng trưởng hàng hóa sản xuất và suy giảm hệ sinh thái, dẫn đến suy giảm các dịch vụ hệ sinh thái

Những động lực và áp lực với những kịch bản khác nhau tác động tới các dịch vụ hệ sinh thái (khả năng cung cấp của dịch vụ HST), làm thay đổi dịch vụ hệ sinh thái đều có những tác động nhất định đối với kinh tế-xã hội ở Việt Nam. Tuy nhiên, trong thời gian qua những động lực và áp lực tác động tới các dịch vụ hệ sinh thái, có những tác động biểu thị tính "tích cực" được biểu thị bằng các biểu đồ tăng liên tục về sản lượng, số lượng hoặc doanh thu của một số ngành kinh tế như nông nghiệp, thủy sản, công thương, du lịch, v.v… nhằm đáp ứng với các nhu cầu ngày càng tăng của con người.

Mặt trái của việc đạt được các con số có ý nghĩa về kinh tế như trên phải đánh đổi bằng sự suy thoái hệ sinh thái, suy giảm ĐDSH và qua đó, suy giảm các dịch vụ hệ sinh thái. Do những động lực, áp lực như khai thác, sử dụng các sản phẩm và dịch vụ có xu hướng tăng, vượt quá khả năng cung cấp của dịch vụ hệ sinh thái như: rừng tự nhiên và thảm cỏ biển giảm diện tích; rạn san hô có độ phủ thấp dần; quần thể loài nguy cấp giảm số lượng cá thể; số lượng loài nguy cấp tăng lên; sản lượng khai thác hải sản tự nhiên đã tới hạn; ô nhiễm môi trường cùng với tập quán ăn uống không lành mạnh đã dẫn tới dịch bệnh nguy hiểm cho con người ở mức toàn cầu như các đại dịch bệnh viêm đường hô hấp cấp SARS năm 2002-2003 và Covid-19 từ năm 2019 đến nay vẫn chưa kiểm soát được; v.v...

13. Các kịch bản tương lai cho các hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng lần đầu tiên được xây dựng ở Việt Nam đã xem xét các tác động tiềm tàng của những thay đổi về động lực và áp lực

Các kịch bản đề xuất được xây dựng dựa vào định hướng và mục tiêu của khung chính sách, các kịch bản của các ngành khác nhau tại Việt Nam; và các kịch bản của IPBES, CBD, MA. Theo đó, xu hướng thay đổi của các HST và dịch vụ của chúng ở Việt Nam đến năm 2030 được đề xuất theo 4 kịch bản: (i) kịch bản phát triển như hiện nay (ii) kịch bản cơ sở khả thi; (iii) kịch bản tăng trưởng cao hơn; và (iv) kịch bản phát triển bền vững gắn với bảo tồn.

Trong 4 kịch bản trên, kịch bản phát triển bền vững gắn với bảo tồn được xem là có xu hướng tích cực, có thể đạt được mục tiêu của *Kế hoạch thực hiện Chương trình Nghị sự 2030* của Chính phủ: tăng trưởng kinh tế bền vững đi đối với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường, các hệ sinh thái, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm mọi người dân được phát huy mọi tiềm năng, tham gia và thụ hưởng bình đẳng thành quả của phát triển; xây dựng một xã hội Việt Nam hòa bình, thịnh vượng, bao trùm, dân chủ, công bằng, văn minh và bền vững.

14. Diễn biến của các yếu tố động lực và áp lực theo các kịch bản được xây dựng trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái cho thấy một số yếu tố (gia tăng dân số) là ít quan trọng trong khi những yếu tố khác (phân bố dân cư, môi trường, biến đổi khí hậu và thay đổi mục đích sử dụng đất) sẽ quan trọng hơn

Trong bốn kịch bản tương lai, diễn biến các động lực và áp lực ảnh hưởng đến hệ sinh thái được dự đoán về cơ bản vẫn giống như trong thời gian qua, nhưng tầm quan trọng tương đối của các động lực và áp lực khác nhau sẽ có những thay đổi. Một số yếu tố (như tăng trưởng dân số) có xu hướng giảm tầm quan trọng trong khi các yếu tố khác (phân bố dân số, môi trường, biến đổi khí hậu, và thay đổi sử dụng đất/mặt nước…) sẽ có tầm quan trọng hơn.

15. Các kịch bản được xây dựng trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia dự đoán diễn biến chất lượng các hệ sinh thái và dịch vụ của chúng. Trong đó, dịch vụ cung cấp và dịch vụ điều tiết có những thay đổi rõ ràng giữa các kịch bản

Trong bốn kịch bản trên, dịch vụ cung cấp và dịch vụ điều tiết có những thay đổi rõ ràng giữa các kịch bản. Kịch bản phát triển bền vững gắn với bảo tồn được xem là có xu hướng tích cực, với mục tiêu quan trọng làm hài hòa giữa bảo tồn và phát triển, không đánh đổi phát triển kinh tế bằng mọi giá và làm tổn hại tới môi trường và đa dạng sinh học. Kịch bản này cũng thể hiện bằng chứng cho quyết tâm của Việt Nam thực hiện các mục tiêu Đa dạng sinh học Aichi và các mục tiêu phát triển bền vững.

16. Các giải pháp được đề xuất trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia cho thấy cách thức để tăng cường quản lý chủ động hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng

Để quản lý chủ động HST và sử dụng bền vững các dịch vụ của chúng, một số giải pháp được đề xuất như sau: (i) hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật (sửa đổi các Luật Đa dạng sinh học và các chính sách liên quan phù hợp với các quy định hiện hành); (ii) cải tiến các quy trình ra quyết định hiệu quả (các công cụ tạo điều kiện minh bạch và sự tham gia của các bên liên quan, thu thập thông dữ liệu và ý kiến phản hồi), và các công cụ lập kế hoạch (thường được sử dụng để đánh giá các chính sách tiềm năng tùy chọn) có thể hỗ trợ ra quyết định liên quan đến hệ sinh thái và dịch vụ của chúng); (iii) thay đổi về thể chế và quản trị; (iv) tích hợp/lồng ghép bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học và các đóng góp của thiên nhiên cho con người vào các chính sách, kế hoạch, chương trình, chiến lược của các ngành (cách tiếp cận liên ngành); (v) kinh tế và ưu đãi (điều chỉnh việc sử dụng hàng hóa và dịch vụ hệ sinh thái); (vi) các đáp ứng cần thiết khác (đáp ứng xã hội, phát triển công nghệ hiện đại, nâng cao kiến thức và nhận thức, tăng cường năng lực quản lý bảo tồn ĐDSH); và (vii) xây dựng và áp dụng các mô hình sinh kế bền vững cho cộng đồng ở các vùng nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản, đặc biệt các vùng đệm của các khu bảo tồn thiên nhiên. Các mô hình phải phù hợp với điều kiện tự nhiên cũng như tập quán của từng vùng địa lý sinh thái khác nhau và các giải pháp quản lý thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua giải pháp thích ứng dựa vào HST.

17. Khung chính sách về bảo tồn và sử dụng bền vững đadạng sinh học và hệ sinh thái đang dần được hoàn thiện nhưng vẫn chưa thống nhất hoặc xung đột dẫn đến những trở ngại hoặc khó khăn trong thực hiện

Ba luật chuyên ngành về bảo tồn và sử dụng bền vững ĐDSH và HST đã dần được hoàn thiện như: Luật Lâm nghiệp (2017); Luật Thủy sản (2017); và Luật ĐDSH (2008) đã mở ra một bước ngoặt đối với bảo tồn ĐDSH. Kể từ khi Luật Đa dạng sinh học được phê chuẩn năm 2008 tới nay, Chính phủ và các bộ, ngành đã ban hành hơn 193 văn bản pháp luật hướng dẫn thi hành luật ĐDSH và các luật khác liên quan tới bảo tồn ĐDSH. Mặc dù Việt Nam đã ban hành nhiều chính sách, nhưng khái niệm dịch vụ hệ sinh thái chưa được đề cập và thể chế hóa trong các văn bản pháp luật về ĐDSH. Dịch vụ HST chỉ mới được quy định rất hạn chế trong một vài văn bản chính sách. Bên cạnh đó, tỷ lệ phần trăm các chính sách về quản lý các HST ĐNN, biển và ven biển còn hạn chế, chỉ chiếm 4,5% và 17,8% tương ứng trong tổng số các

văn bản chính sách về bảo tồn ĐDSH, trong khi đó các HST này đóng vai trò rất quan trọng trong kinh tế - xã hội tại Việt Nam. Hơn nữa, các quy định giữa các luật vẫn chưa thống nhất, chất lượng của một số chính sách chưa cao, một số quy định chưa phù hợp hoặc mâu thuẫn với thực tế do được xây dựng không dựa vào mối tương tác khoa học, chính sách và thực tiễn, dẫn đến khó khăn trong việc áp dụng và thực hiện các luật cũng như các văn bản dưới luật về bảo tồn ĐDSH và HST.

Mặc dù đã ban hành nhiều chính sách nhưng các quy định giữa các luật vẫn chưa thống nhất làm cản trở hoặc khó khăn trong quá trình thực hiện. Thách thức lớn nhất đối với quản lý và bảo tồn ĐDSH chính là sự phối hợp chưa chặt chẽ giữa Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT trong ban hành chính sách. Tồn tại này bắt nguồn từ sự không thống nhất giữa các bộ luật như Luật ĐDSH 2008, Luật BV&PTR 2004 cũng như Luật Lâm nghiệp 2017 và Luật Thủy sản (2003, 2017) trong việc ban hành quy định pháp luật quản lý bảo tồn ĐDSH hiện nay ở Việt Nam (*Bộ TN&MT, 2018*).

Theo Luật Lâm nghiệp (2017), rừng đặc dụng được chia thành: (i) vườn quốc gia; (ii) khu dự trữ thiên nhiên; (iii) KBT loài-sinh cảnh; (iv) khu bảo vệ cảnh quan; and (v) rừng nghiên cứu, thực nghiệm khoa học, trong khi đó Luật ĐDSH (2008) chia KBT thành 4 hạng: (i) vườn quốc gia; (ii) khu dự trữ thiên nhiên; (iii) KBT loài-sinh cảnh; and (iv) khu bảo vệ cảnh quan.

Do không thống nhất về tên gọi, phân hạng, các tiêu chí và tiêu chuẩn phân hạng khu bảo tồn giữa Luật ĐDSH 2008 với Luật Lâm nghiệp 2017 nên dẫn tới sự chồng chéo và mâu thuẫn về bậc phân hạng trong hệ thống các KBT; không thống nhất về phân khu chức năng và vùng đệm của các KBT; ngoài ra, còn bất cập trong quản lý các KBT có các hệ sinh thái hỗn hợp, thí dụ KBT có cả rừng, ĐNN, biển (rạn san hô, cỏ biển…) dẫn đến làm suy thoái ĐDSH, HST và dịch vụ của chúng.

18. Tổ chức quản lý nhà nước về đa dạng sinh học đã được tổ chức lại nhưng vẫn còn chồng chéo về chức năng và nhiệm vụ

Chính phủ thống nhất quản lý nhà nước về ĐDSH; Bộ Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm trước Chính phủ thực hiện quản lý nhà nước về ĐDSH; bộ, cơ quan ngang bộ trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình thực hiện quản lý nhà nước về ĐDSH theo phân công của Chính phủ; UBND các cấp trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình thực hiện quản lý nhà nước về ĐDSH theo phân cấp của Chính phủ.

Mặc dù Chính phủ đã nỗ lực tái cơ cấu tổ chức quản lý ĐDSH tại Trung ương và địa phương, nhưng bộ máy vẫn còn cồng kềnh, nhiều đầu mối dẫn đến chồng chéo về chức năng, nhiệm vụ. Bên cạnh đó, việc phối hợp liên ngành trong quản lý chưa chặt chẽ, vẫn còn hạn chế do bị động, thiếu tính liên tục, dẫn đến hiệu quả quản lý ĐDSH thấp.

Hệ thống tổ chức quản lý ĐDSH mặc dầu đã được hình thành từ cấp trung ương tới địa phương nhưng phân công trách nhiệm quản lý nhà nước về đa dạng sinh học chưa rõ ràng giữa Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT cũng như giữa các cơ quan chức năng ở địa phương, dẫn tới sự chồng chéo và xung đột. Nguồn nhân lực cho công tác bảo tồn ở địa phương còn thiếu hụt, chưa được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ bảo tồn đa dạng sinh học. Đặc biệt, tại hầu hết các Sở TN&MT ở địa phương chưa có đơn vị chức năng và cán bộ chuyên ngành bảo tồn ĐDSH.

Việc chồng chéo trong quản lý nhà nước về ĐDSH và các hệ sinh thái khác nhau một mặt là những động lực tác động tiêu cực đến việc sử dụng, khai thác bền vững những dịch dụ hệ sinh thái, mặt khác làm giảm khả năng cung cấp dịch vụ của hệ sinh thái.

19. Khung chính sách đã có tác động hiệu quả đến bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học và hệ sinh thái

Mặc dù khung chính sách vẫn còn chưa thống nhất hoặc xung đột, tuy nhiên kết quả thực hiện chính sách pháp luật đã giảm thiểu các động lực và áp lực tác động tới ĐDSH và HST. Mỗi nhóm yếu tố động lực và áp lực chính tác động tới tới ĐDSH và HST ở Việt Nam đều có những văn bản pháp luật, chính sách tương ứng được xây dựng và ban hành. Đây là các hành động phản hồi nhằm quản lý hiệu quả ĐDSH và các dịch vụ HST để giảm thiểu các tác động của các nhóm động lực và áp lực. Nhiều kết quả cơ bản về bảo tồn và sử dụng bền vững ĐDSH và HST đã đạt được khi thực hiện cơ sở pháp luật hiện hành.

20. Các giải pháp chính sách hiện hành đã góp phần đáng kể vào việc duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái

Có 2 nhóm chính sách cơ bản liên quan tới bảo vệ rừng và chia sẻ các lợi ích từ các dịch vụ HST rừng: (i) chính sách bảo vệ và phát triển rừng; và (ii) chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng với nhiều giải pháp khuyến khích kinh tế để huy động các cộng đồng tham gia bảo vệ rừng.

Sau 10 năm thực hiện, chính sách chi trả DVMTR đã gặt hái được nhiều thành tích trong các lĩnh vực kinh tế-xã hội, môi trường và được công nhận là một trong mười thành tựu lớn nhất của ngành lâm nghiệp giai đoạn 2011-2015 (*Bộ NN&PTNT, 2017*). Chính sách chi trả DVMTR đã tạo ra nhiều việc làm và sự chuyển biến tích cực về nhận thức và trách nhiệm của các bên liên quan đối với công tác quản lý và bảo vệ rừng. Vì thế mà trong 03 năm 2016-2018 thực hiện *Chương trình mục tiêu phát triển Lâm nghiệp bền vững giai đoạn 2016 - 2020*, một số các chỉ tiêu đã đạt và vượt kế hoạch (*Báo cáo Chính phủ, 2018*).

Chính sách chi trả dịch vụ hệ sinh thái ĐNN đã bước đầu được thể chế hóa tại những quy định trên của Nghị định số 66/2019/NĐ-CP ngày 29/6/2019. Tuy nhiên, các quy định về mức giá chi trả của các chủ thể sử dụng cho từng loại dịch vụ chưa được đề cập. Bởi vậy cần phải có những văn bản pháp lý riêng để thực hiện chính sách chi trả dịch vụ HST ĐNN.

Về chính sách chi trả dịch vụ HST biển,cho tới nay việc thực hiện chi trả các dịch vụ HST biển vẫn thực hiện ở góc độ tự phát như thu phí các dịch vụ du lịch tại Vịnh Hạ Long, một số VQG và KBT. Vì vậy, cần có một cơ sở pháp lý về chính sách chi trả dịch vụ HST biển và ven biển.

21. Một số khuyến nghị cụ thể nhằm duy trì và tăng chất lượng dịch vụ hệ sinh thái được đề xuất trong báo cáo đánh giá hệ sinh thái quốc gia

Hệ thống pháp luật về ĐDSH vẫn tồn tại những bất cập và chồng chéo nhất định. Các luật hiện hành như Luật ĐDSH, Luật Lâm nghiệp và Luật Thủy sản chưa thống nhất về một số quy định hoặc còn thiếu một số quy định hoặc chưa hoàn thiện. Vì vậy, cần bổ sung, sửa đổi một số nội dung liên quan tới bảo tồn ĐDSH để hoàn thiện khung chính sách pháp luật, phù hợp với tình hình hiện nay như (i) thống nhất về khái niệm, phân hạng, tiêu chí và phân khu chức năng và vùng đệm của các khu bảo tồn giữa Luật ĐDSH và Luật Lâm nghiệp; (ii) đưa khái niệm dịch vụ HST vào Luật ĐDSH đang được sửa đổi để tạo cơ sở pháp lý xây dựng các chính sách, hướng dẫn về dịch vụ HST, đánh giá HST, lượng giá giá trị HST; (iii) xây dựng và triển khai chính sách thí điểm về chi trả dịch vụ HST ĐNN, biển và ven biển; và (iv) sửa đổi Nghị định số 147/2016/NĐ-CP ngày 2/11/2016 về chính sách chi trả DVMTR để đạt hiệu quả cao hơn.

PHẦN 2. DẪN LIỆU CƠ BẢN (BACKGROUND)

I. HIỆN TRẠNG ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ XU HƯỚNG CỦA CÁC HỆ SINH THÁI

1.1. Hiện trạng đa dạng sinh học

1.1.1. Hiện trạng các hệ sinh thái

Vị trí địa lý và các yếu tố địa hình, khí hậu của Việt Nam đã tạo ra các cảnh quan thiên nhiên và đa dạng của các hệ sinh thái trên phần đất liền cũng như ở vùng biển.

Các hệ sinh thái ở Việt Nam rất đa dạng

Ở Việt Nam có 3 nhóm hệ sinh thái chính: (i) hệ sinh thái trên cạn; (ii) hệ sinh thái đất ngập nước (gồm đất ngập nước nội địa và đất ngập nước ven biển); và (iii) hệ sinh thái biển. Ngoài ra, còn có nhóm các hệ sinh thái nhân tạo trên đất liền (*Bộ TN&MT, 2020*).

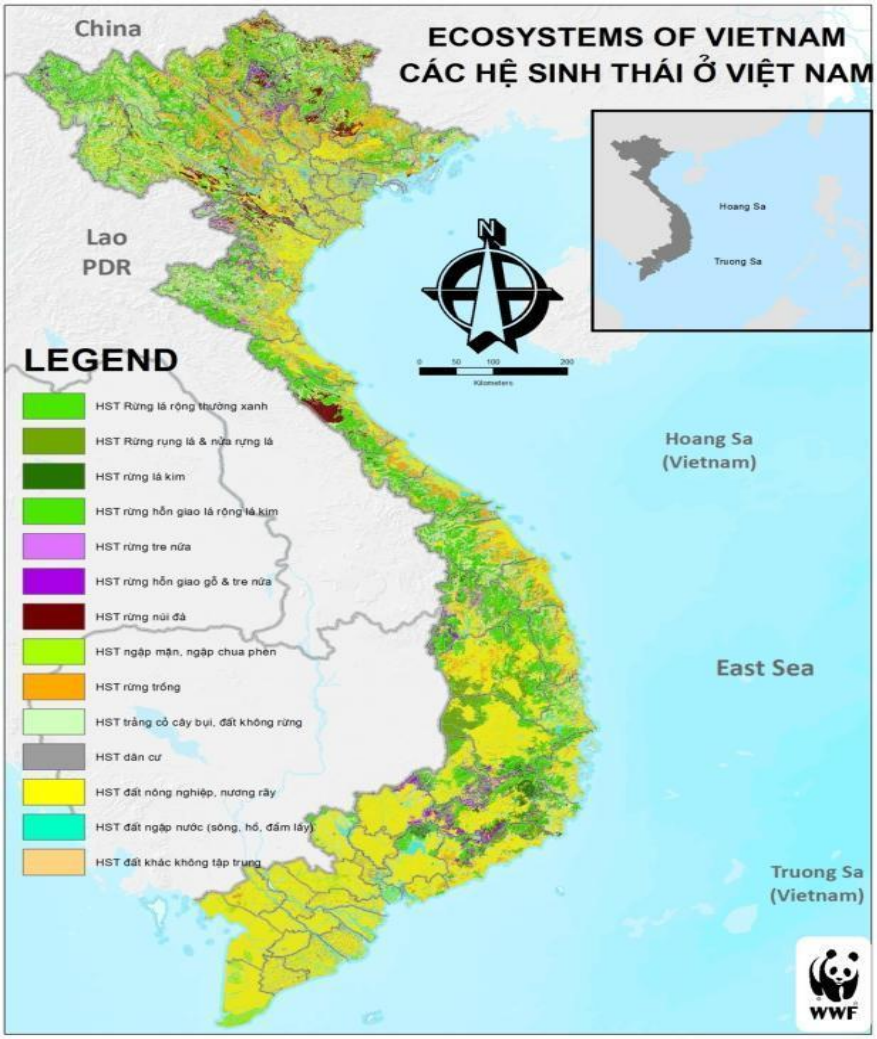
Hệ sinh thái rừng: bao gồm các kiểu rừng: (i) rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới; (ii) rừng kín nửa rụng lá ẩm nhiệt đới; (iii) rừng lá rộng thường xanh trên núi đá vôi; (iv) rừng lá kim tự nhiên; (v) rừng thưa cây họ dầu (rừng khộp rụng lá); (vi) rừng khô hạn tự nhiên (cây có gai); (vii) rừng tràm đầm lầy nước ngọt; (viii) rừng tre, nứa; (ix) rừng ngập mặn (*Nguyễn Ngọc Lung, và cs., 2010*). Bên cạnh các kiểu HST rừng, các nhà khoa học lâm nghiệp đã phân thành 14 kiểu thảm thực vật rừng theo các yếu tố sinh thái (*Thai Van Trung, 1999*).

Theo Bộ NN&PTNT (2021), Việt Nam có 14.677.215 ha đất có rừng. Trong đó, 10.279.185 ha là rừng tự nhiên và 4.398.030 ha là rừng trồng. Diện tích đất có rừng đủ tiêu chuẩn để tính tỷ lệ che phủ toàn quốc là 13.919.557 ha, tỷ lệ che phủ là 42,01 %.

Bảng 1. Diện tích rừng theo vùng sinh thái năm 2020

Vùng	Rừng tự nhiên (ha)	Rừng trồng (ha)	Diện tích đất có rừng (ha)	Độ phủ (%)
Tây Bắc	1.574.797	207.414	1.782.210	46,41
Đông Bắc	2.364.934	1.584.315	3.949.249	56,30
Đồng bằng sông Hồng	46.269	37.059	83.328	6,18
Bắc Trung Bộ	2.205.433	921.271	3.126.704	57,35
Duyên hải Nam Trung Bộ	1.570.943	872.242	2.443.185	50,43
Tây Nguyên	2.179.794	382.411	2.562.205	45,94
Đông Nam Bộ	257.122	222.985	480.107	19,42
Tây Nam Bộ	79.876	169.459	249.335	5,40
Toàn quốc	**10.279.185**	**4.398.030**	**14.677.215**	**42,01**

(*Nguồn: Bộ NN&PTNT, 2021)*



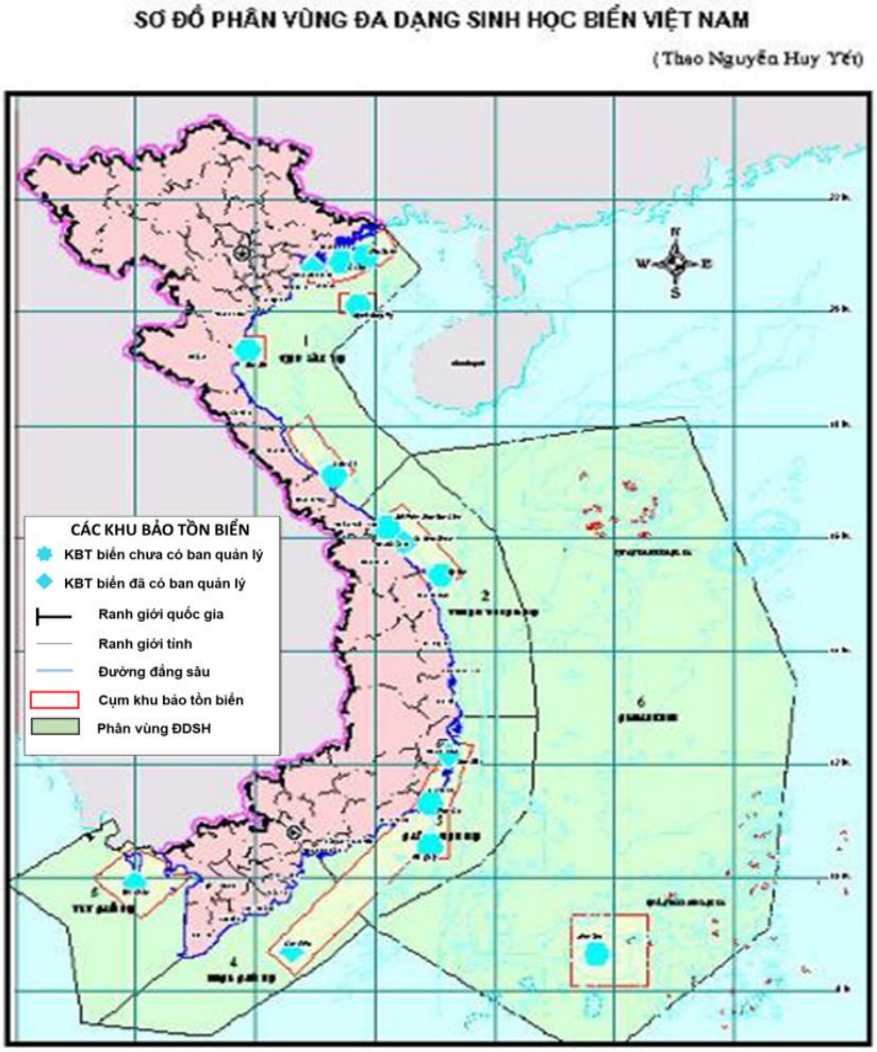
Hình 1. Bản đồ các hệ sinh thái trên đất liền ở Việt Nam

(Nguồn: Bộ TN&MT, WWF, 2013)

Đất ngập nước: Tổng diện tích ĐNN của Việt Nam là 11.847.975 ha (trong đó chưa kể đến diện tích sông suối ngập nước theo mùa và suối, điểm nước nóng, nước khoáng), chiếm đến 37% tổng diện tích đất tự nhiên của Việt Nam (*Nguyễn Thị Thu Hà và cs., 2016*). Đất ngập nước ở Việt Nam được phân loại thành 3 nhóm với 26 kiểu ĐNN: (i) đất ngập nước biển, ven biển có 9 kiểu là những vùng ĐNN mặn, lợ ở ven biển, ven các đảo, chịu ảnh hưởng bởi thủy triều; (ii) đất ngập nước nội địa (còn gọi đất ngập ĐNN ngọt) có 8kiểu là những vùng ĐNN nằm trong lục địa hoặc nằm gần ven biển; và (iii) đất ngập nước nhân tạo có 9 kiểu: là các vùng đất ngập nước được hình thành bởi tác động của con người (*Quyết định số 1093/2016/QĐ-TCMT, 2016*).

Hệ sinh thái biển và ven biển: Vùng biển Việt Nam có bờ biển dài hơn 3.260 km (trừ bờ các đảo) với hơn 3.000 đảo lớn nhỏ ven bờ và hai quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa, diện tích vùng biển trên 1 triệu km^2 được chia thành 6 vùng sinh thái với các đặc trưng riêng về đa dạng sinh học, bao gồm: (i) Vịnh Bắc Bộ (đến phía Nam Đảo Cồn Cỏ, tỉnh Quảng Trị); (ii) Biển ven bờ Trung Trung bộ (Đảo Cồn Cỏ đến mũi Dinh ở Phan Rang-mũi Varella); (iii) Biển ven bờ Nam Trung Bộ (mũi Dinh đến mũi Vũng Tàu); (iv) Biển ven bờ Đông Nam bộ (mũi Vũng Tàu đến mũi Cà Mau); (v) Biển ven bờ Tây Nam Bộ (mũi Cà Mau tới đảo Phú Quốc thuộc vịnh Thái Lan); và (vi) Biển khơi (vùng biển các quần đảo Trường Sa - Hoàng Sa).

Trong 6 vùng sinh thái biển Việt Nam kể trên, đã phân biệt 20 kiểu HST biển. Các HST biển điển hình ở đới ven bờ (cũng là các kiểu ĐNN biển và ven biển) như bãi triều, rừng ngập mặn, vùng cửa sông, đầm phá, vũng - vịnh biển, tùng, áng, rạn san hô, thảm cỏ biển… Ngoài ra, còn các HST vùng nước quanh các đảo ven bờ, vùng biển xa bờ (gồm cả các quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa) (*Bộ TN&MT, 2019*).



Hình 2. Bản đồ các vùng sinh thái biển và cụm khu bảo tồn biển Việt Nam

(Nguồn: Nguyễn Huy Yết, 2000)

Các hệ sinh thái quan trọng ở Việt Nam

Dựa vào các tiêu chí: mức độ đóng góp cho nền kinh tế và phúc lợi xã hội, có mức đa dạng sinh học và có năng suất sinh học cao nhất, các hệ sinh thái sau đây được xem là những hệ sinh thái chính và quan trọng của Việt Nam:

Các HST rừng ở trên cạn quan trọng: gồm có rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới, rừng kín nửa rụng lá ẩm nhiệt đới, rừng lá rộng thường xanh trên núi đá vôi và rừng lá kim tự nhiên.

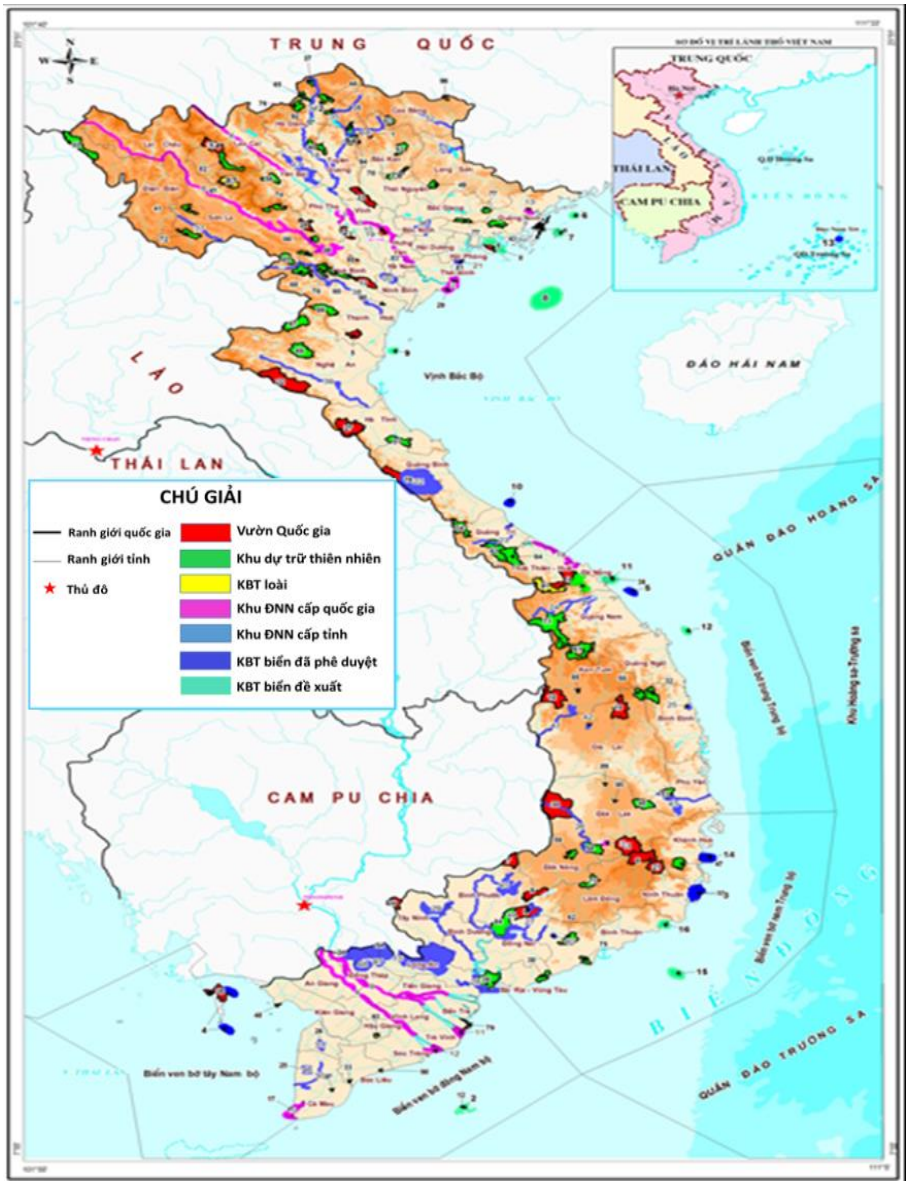
Các HST ĐNN quan trọng: sông, suối, hồ tự nhiên, hồ chứa, đầm lầy than bùn, vùng cửa sông, bãi triều, rừng ngập mặn, rạn san hô, thảm cỏ biển (ở độ sâu dưới 6m khi triều kiệt).

Các HST biển và ven biển quan trọng: đầm phá, vũng vịnh, rạn san hô, thảm cỏ biển (ở độ sâu trên 6m khi triều kiệt); đảo ven bờ và vùng biển xa bờ (gồm các quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa).

Việt Nam có hệ thống KBT rừng đặc dụng, KBT đất ngập nước và KBT biển (*Bộ NN&PTNT, 2017*). Hầu hết các HST quan trọng ở Việt Nam đều nằm trong các hệ thống 176 KBT với tổng diện tích 2.512.530,78 ha (7,6% diện tích cả nước) *(Bộ TN&MT, 2021*).

Ngoài ra, một số KBT và vùng lãnh thổ khác có giá trị ĐDSH cao được các tổ chức thế giới hoặc khu vực công nhận có tầm quan trọng quốc tế với các danh hiệu như sau: 06 vùng sinh thái ưu tiên toàn cầu; 09 khu Ramsar với tổng diện tích 120.549 ha; 11 khu dự trữ sinh quyển thế giới với tổng diện tích 4.900.872 ha; 06 khu di sản thiên nhiên thế giới với tổng diện tích 1.537.952 ha; 10 vườn di sản ASEAN với tổng diện tích 355.710 ha; 63 vùng chim quan trọng (IBA) với tổng diện tích 1,689,900 ha; 104 vùng có ĐDSH quan trọng, với tổng diện tích 3,35 triệu ha; và 07 hành lang bảo tồn ĐDSH.

Theo Luật Lâm nghiệp (2017), rừng đặc dụng được chia thành: (i) vườn quốc gia; (ii) khu dự trữ thiên nhiên; (iii) KBT loài-sinh cảnh; (iv) khu bảo vệ cảnh quan; and (v) rừng nghiên cứu, thực nghiệm khoa học, trong khi đó Luật ĐDSH (2008) chia KBT thành 4 hạng: (i) vườn quốc gia; (ii) khu dự trữ thiên nhiên; (iii) KBT loài-sinh cảnh; and (iv) khu bảo vệ cảnh quan.



Hình 3. Bản đồ hệ thống khu bảo tồn của Việt Nam

(Nguồn: Bộ NN&PTNT)

1.1.2. Hiện trạng các loài và nguồn gen

Đến nay, trong sinh giới Việt Nam, khoảng 61.700 loài sinh vật hoang dã đã được xác định, bao gồm: khoảng 7.500 loài/chủng vi sinh vật; 2.200 loài nấm, khoảng 16.977 loài thực vật trên cạn và dưới nước; khoảng 20.000 loài côn trùng; khoảng 1.500 loài động vật không xương sống trên cạn; 1.932 loài động vật có xương sống trên cạn; gần 2.000 loài động vật không xương sống và cá ở nước ngọt; dưới biển, có trên 11.000 loài sinh vật biển, gồm vi tảo biển, rong, cỏ biển, động vật phù du, giáp xác, thân mềm, da gai, ruột khoang, hải miên, cá biển, bò sát biển, thú biển…(*Bộ TN&MT, 2021*). Trong thành phần loài sinh vật đã biết, số lượng loài đặc hữu cho Việt Nam chiếm một tỷ lệ khá lớn (khoảng 30% số loài thực vật bậc cao trên cạn; 4,6% số loài, phân loài chim; 27,4% số loài trai, ốc nước ngọt; khoảng 58% số loài tôm, cua nước ngọt…).

Bên cạnh hệ sinh vật tự nhiên đa dạng, Việt Nam thuộc một trong các Trung tâm có nguồn gen cây trồng và vật nuôi địa phương đa dạng của thế giới, gồm, khoảng 800 loài cây trồng,

hơn 6.000 giống lúa, 887 giống vật nuôi, trong đó có khoảng 30 giống đang được sử dụng rộng rãi. Các giống vật nuôi và cây trồng đã được phát triển qua hàng trăm năm nay và có các đặc điểm di truyền có giá trị. Đây chính là những nguồn gen bản địa quý của Việt Nam cần phải bảo vệ, giữ gìn và phát triển (*Bộ TN&MT, 2021*).

Nai VQG Cát Tiên

Voọc Cát Bà

Hổ Đông Dương

1.1.3. Tri thức truyền thống, bản địa về bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên sinh vật

Việt Nam có 54 dân tộc, trong đó người Kinh chiếm khoảng 86,5% tổng dân số Việt Nam. Do sự đa dạng các dân tộc và ngôn ngữ cùng với nền văn hóa-tập tục bản địa, nên tri thức truyền thống, bản địa về bảo tồn và sử dụng tài nguyên nói chung, tài nguyên sinh vật nói riêng ở Việt Nam là hết sức đa dạng và phong phú. Đồng bào các dân tộc ở vùng núi Việt Nam từ lâu đời đã tích lũy nhiều bài thuốc gia truyền từ hàng trăm cây thuốc ở trong rừng. Viện Dược liệu đã thu thập và sưu tầm được 1.296 bài thuốc dân gian chữa bệnh của cộng đồng các dân tộc, những bài thuốc này đã phục vụ cho việc nghiên cứu sàng lọc, nghiên cứu phát triển tạo sản phẩm phòng chống bệnh tật (*Bộ TN&MT, 2019*). Đồng bào các dân tộc đã có những hiểu biết về các loài cây, các loài động vật hoang dã trong rừng, kinh nghiệm về trồng trọt và chăn nuôi, chu kỳ của thời tiết và những đặc điểm khác của tự nhiên.

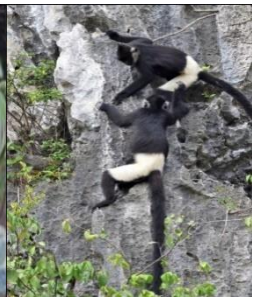
Cộng đồng các dân tộc thiểu số Việt Nam đã đề ra nhiều luật tục gìn giữ bảo vệ môi trường sống, bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên rừng và thủy sản. Ví dụ, Luật tục dân tộc Ê Đê ở Tây Nguyên có 236 điều với trên dưới 8.000 câu, quy định trách nhiệm của mỗi cá nhân, của cá nhân với cộng đồng trong bảo vệ rừng, chim, thú, đất đai, nguồn nước. Luật tục của người M'mông ở Đắc Nông có 215 điều với khoảng 7.000 câu, trong đó vấn đề bảo vệ rừng được quy định: "Khu rừng sâu đâu phải của nai, khu rừng đó là của tổ tiên, khu rừng đó là của con cháu, khu rừng đó là của ông bà, khu rừng đó là của chúng ta". Do đó, nếu ai phá rừng sẽ bị lên án. Luật tục dân tộc Thái quy định về sự cân bằng sinh thái giữa con người với rừng núi. Luật tục về bảo vệ nguồn lợi thủy sản dưới sông, suối là một luật tục của đồng bào dân tộc Mường, được các Lang, Đạo, chức sắc nâng lên thành lệ tục. Có thể xem đây là hành động đáp ứng hết sức tự nhiên của đồng bào các dân tộc trong việc bảo tồn và sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên sinh vật nhằm ngăn chặn sự suy thoái các hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

Rhinopithecus avunculus

Paphiopedilum armeniacum

Leiothrix lutea

Paphiopedilum callosum



Trachypithecus delacouri

Để hỗ trợ cộng đồng dân tộc địa phương trong các hoạt động bảo tồn, khai thác và sử dụng nguồn gen đa dạng sinh học, các văn bản luật đã có những quy định cụ thể. Luật Đa dạng sinh học 2008 và Nghị định thư Nagoya về cơ bản đã tiếp cận nguồn gen, bản quyền tri thức truyền thống về nguồn gen và chia sẻ công bằng, hợp lý lợi ích từ nguồn gen trong khuôn khổ Công ước Đa dạng sinh học mà Việt Nam đã tham gia.

Luật Lâm nghiệp (2017) đã quy định Nhà nước bảo đảm cho đồng bào dân tộc thiểu số sống phụ thuộc vào rừng được giao rừng gắn với giao đất để sản xuất, được chia sẻ lợi ích từ rừng và được thực hành văn hóa, tín ngưỡng gắn với rừng theo quy định của Chính phủ (Điều 4 Khoản 6).

1.2. Các dịch vụ hệ sinh thái của Việt Nam

Dịch vụ HST của các hệ sinh thái quan trọng tại Việt Nam được chia thành các bốn nhóm, bao gồm dịch vụ cung cấp, dịch vụ điều tiết, dịch vụ văn hóa va dịch vụ hỗ trợ.

1.2.1. Dịch vụ cung cấp

Các hệ sinh thái rừng ở Việt Nam cung cấp một loạt các hàng hóa và sản phẩm, được chia thành 2 nhóm: gỗ và lâm sản ngoài gỗ (LSNG). Gỗ có thể được sử dụng làm nguyên liệu để sản xuất các sản phẩm gỗ (gỗ ván dăm, gỗ dán, giấy, bột giấy, đồ nội thất, trụ mỏ, giàn giáo). Gỗ cũng là một nguồn năng lượng quan trọng được sử dụng trong hộ gia đình (cung cấp nhiệt để nấu ăn và chế biến các sản phẩm nông nghiệp) và sản xuất điện (các nhà máy nhiệt điện) (*FSIV, 2009*).

Các hệ sinh thái nước ngọt nội địa (bao gồm các hồ chứa, sông, suối) không chỉ quan trọng đối với toàn bộ nền nông nghiệp và đất trồng trọt trong nước, mà hệ sinh thái này còn rất quan trọng đối với sự sinh tồn của người dân nơi đó (cụ thể như nguồn cung cấp nước uống). Sông và suối là nơi sinh sống của nhiều loài thủy sản và đóng góp một phần to lớn vào nguồn tài nguyên thủy sản (*Trương Hồng và cs., 2013*). Các hồ chứa cũng là nơi nuôi trồng thuỷ sản tốt, tạo ra sinh kế và cải thiện thu nhập cho cộng đồng địa phương.

Các hệ sinh thái cửa sông cung cấp cho các cộng động dân cư ven biển nhiều sản phẩm từ thực vật (lau sậy, cói, cây ngập mặn) và động vật (cá, cua, tôm). Ngoài ra, các hệ sinh thái này còn cung cấp nước cho các hoạt động sản xuất công nghiệp (như làm mát, xúc rửa, xúc tác cho các phản ứng hoá học) và cho các nguyên liệu thô hữu hạn khác (có thể kể đến như cát hình thành từ môi trường động chỉ có thể được bổ sung, làm mới bằng các quá trình tự nhiên trong vòng vài thế kỷ). Một nghiên cứu lượng giá tại cửa sông Văn Úc (huyện Tiên Lãng, thành phố Hải Phòng) cho thấy hệ sinh thái này cung cấp gỗ, củi có giá trị là 10 USD/ha/năm; cung cấp của loài hai mảnh vỏ có giá trị lên tới 108 USD/ha/năm, đồng thời, hỗ trợ nuôi trồng thuỷ sản với giá trị tăng thêm là 622 USD/ha diện tích nuôi trồng (*USAID, 2015).*

Các hệ sinh thái than bùn được chia thành 5 loại điển hình, gồm: (i) rừng tràm Melaleuca cajuputi (Myrtaceae); (ii) rừng tràm hỗn hợp; (iii) mặt nước với cây thủy sinh; (iv) lau sậy; và (v) đầm lầy. Theo Tổng cục môi trường (2014), thu nhập trung bình của các hộ gia đình từ việc khai thác gỗ và lâm sản ngoài gỗ ở vùng đất than bùn U Minh Thượng là khoảng 5,4 triệu đồng mỗi năm (tương đương 270 USD/năm).

Các hệ sinh thái rừng ngập mặn, rạn san hô và thảm cỏ biển mang lại các dịch vụ cung cấp cần thiết về thức ăn và dinh dưỡng; sợi, sinh khối, nguyên liệu thô và thuốc; nước ngọt; và sản xuất năng lượng. Một số ví dụ về những loại hàng hóa và dịch vụ cung cấp bởi các HST biển và ven biển được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2. Sản phẩm và dịch vụ cung cấp của các hệ sinh thái biển và ven biển

Loại hình hệ sinh thái	Giá trị sử dụng	Ví dụ
Rừng ngập mặn	Gỗ	Là nguồn cung cấp gỗ nội địa và nước ngoài phục vụ cho ngành công nghiệp nội thất, ngành sản xuất bột giấy và sản xuất đồ dùng học tập tại các tỉnh Thừa Thiên Huế và Quảng Nam
	Trái cây, lá cây	
	Vỏ cây (tanin và thuốc nhuộm)	
	Dược liệu	
	Đường và mật ong	
	Thủy sản và các sản phẩm khác từ nuôi trồng thủy sản (cá, tôm, cua, động vật thân mềm, sâu)	
Rạn san hô	Vật liệu xây dựng	Trong năm 2015, ngành thủy sản và chế biến thủy sản gắn liền với rạn san hô xung quanh Nha Trang đạt doanh thu hàng năm lên tới 2.7 triệu USD.
	Vật liệu thô trong ngành nghệ thuật/thủ công và phát triển sản phẩm	
	Thủy sản (cá, động vật có vỏ, động vật thân mềm)	
Thảm cỏ biển	Vật liệu thô trong ngành nghệ thuật/thủ công và phát triển sản phẩm	Việc suy giảm về phân bố của cỏ biển ở Vịnh Vân Phong, Việt Nam bắt đầu từ năm 2004. Các phát hiện của Trọng Thạch và cộng sự (2020) đã hé lộ con số 22.1%, tương đương 12.2 ha các đồng cỏ biển có xu hướng giảm mỗi năm. Nguyên nhân chính có liên quan tới việc chuyển đổi các đồng cỏ biển này thành các ao nuôi tôm. Đây là một ví dụ điển hình cho dịch vụ cung cấp thu được từ hoạt động nuôi tôm trên các đồng cỏ biển làm hại đến hệ sinh thái như thế nào, bất kể nguồn lợi về kinh tế mà việc phát triển nuôi trồng thủy sản mang lại.
	Dược liệu	
	Nguồn phân bón và thức ăn thay thế	
	Cá, tôm và động vật thân mềm	

(Nguồn: Xun (2018), Paudyal và cs. (2020), Trong-Thach và cs., (2020)).

Bảng 3. Giá trị hàng năm của hoạt động nuôi trồng thủy sản gắn với rạn san hô ở Vịnh Nha Trang năm 2015

Nhóm loài	Sản lượng (tấn)	Tổng thu nhập (triệu USD)	Giá trị gia tăng (triệu USD)
Tôm hùm	220	13.08	4.97
Cá mú	37	0.41	0.13
Tổng giá trị nuôi trồng thủy sản		**13.49**	**5.10**

(Nguồn: Quách Thị Khánh Ngọc, 2019)

2.1.2. Dịch vụ điều tiết

Các hệ sinh thái rừng đóng một vai trò quan trọng trong việc phòng hộ đầu nguồn tại Việt Nam nhờ khả năng giữ đất, kiểm soát xói mòn, ngăn ngừa sự bồi lắng và tích tụ bùn, cát trong

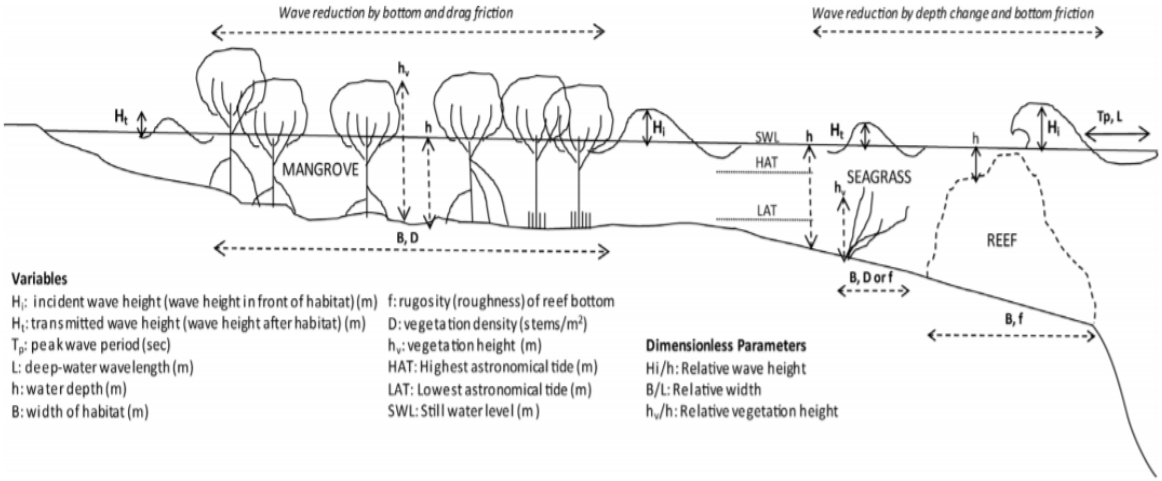
dòng chảy. Thêm vào đó, các HST rừngcó khả năng điều tiết dòng chảy, thuyên giảm lưu lượng nước chảy ở tầng mặt (đặc biệt quan trọng trong các trận bão lớn), tăng cường khả năng thẩm thấu nước của đất rừng, giảm thiểu lũ lụt và cải thiện chất lượng nước (*FSIV, 2009; Thái Phiên & Trần Đức Toàn, 1996*). HST rừng tự nhiên là nơi trú ẩn cho nhiều loài động vật (như chim, ong, dơi và các loài côn trùng và bò sát khác) giúp kiểm soát dịch bệnh và tạo điều kiện thuận lợi cho sự thụ phấn ở xung quanh. Nghiên cứu được thực hiện bởi Emerton và cộng sự (2014) ước tính giá trị kinh tế của dịch vụ thụ phấn và phát tán hạt giống do hệ sinh thái rừng VQG Cát Tiên cung cấp qua việc ước tính giá trị gia tăng cho cây trồng phụ thuộc vào hoạt động thụ phấn của côn trùng. Kết quả nghiên cứu cho thấy dịch vụ thụ phấn, phát tán hạt giống và kiểm soát dịch hại của các hệ sinh thái rừng tại VQG Cát Tiên là 304,16 tỷ đồng (14,38 triệu USD).

Các hệ sinh thái nước ngọt nội địa không chỉ cung cấp dịch vụ cung cấp mà còn cung cấp dịch vụ điều tiết, dù không rõ ràng nhưng cũng rất quan trọng trong việc lọc nước, cân bằng và nạp nước ngầm, điều tiết độ mặn, giảm thiểu lũ lụt, vận chuyển và giữ nước.

Các hệ sinh thái cửa sông giúp tăng cường lưu thông nước bên trong các cửa sông; làm sạch môi trường; giảm thiểu ô nhiễm và lũ lụt cho các vùng ven biển và đầm phá; duy trì dòng nước chảy nhờ phân tán trầm tích ra biển (ví dụ như từ các hoạt động nông nghiệp); góp phần cải thiện vi khí hậu. Hệ sinh thái cửa sông là phương án tự nhiên duy nhất giúp duy trì và ổn định độ mặn trong các đầm phá, duy trì cân bằng sinh thái, cấu trúc cộng đồng và duy trì đa dạng sinh học của vùng nước. Các loài nhạy cảm với độ mặn có khả năng sinh sản và phối giống trong các đầm và các vùng nước ven biển, nơi có nguồn thức ăn và tài nguyên ven biển dồi dào (*Lê Đức An và cs., 2011*).

Các hệ sinh thái than bùn cũng cung cấp nhiều dịch vụ điều tiết khác nhau, bao gồm: cung cấp và lưu trữ nước, kiểm soát lũ lụt, hấp thụ và lưu trữ các-bon. Một nghiên cứu được thực hiện bởi Trần Triết (2016) cho thấy vùng đất than bùn U Minh hấp thụ một lượng nước lớn trong mùa mưa và nhả dần trong mùa khô, cung cấp nước ngọt cho người dân địa phương cũng như cho động vật hoang dã và các hoạt động sản xuất nông nghiệp. Ngoài ra, hệ sinh thái than bùn cũng đóng vai trò quan trọng trong việc điều hòa khí hậu toàn cầu. Mặc dù vùng đất than bùn chỉ chiếm 3% Trái đất, nhưng chúng lưu trữ 20 - 35% tổng lượng các-bon của Trái đất, trung bình là 2.000 - 6.000 tấn CO_2/ha. Theo các tác giả Trương Hoàng Đan, Quách Trường Xuân và Bùi Trường Thọ (2014), rừng tràm 10 năm tuổi trên vùng đất than bùn ở Vườn quốc gia U Minh Thương lưu trữ khoảng 26,05 đến 26,92 tấn các-bon mỗi ha.

Hệ sinh thái biển và ven biển có khả năng giúp nhà nước tiết kiệm chi phí. Lợi ích tự nhiên của các hệ sinh thái biển và ven biển bao gồm giảm thiểu thiệt hại gây ra bởi bão lũ, hạn chế sạt lở, làm sạch nước, điều tiết khí hậu và giảm chi phí thiết kế các công trình bảo vệ vùng bờ theo cơ chế trong hình 4 dưới đây. Hình trình bày cơ chế chung về chức năng điều tiết của các hệ sinh thái biển và ven biển, ví dụ sạn san hô, thảm cỏ biển và rừng ngập mặn.



Hình 4. Chức năng điều tiết của các hệ sinh thái biển và ven biển

(Nguồn: Narayan và cs., 2016)

2.1.3. Dịch vụ văn hoá

Các hệ sinh thái rừng đóng một vai trò quan trọng trong sinh kế của nhiều cộng đồng dân cư địa phương, đặc biệt là các cộng đồng người dân tộc (53%) chủ yếu sống ở vùng sâu, vùng xa *(Bann et al., 2017)*. Các hệ sinh thái rừng cũng thúc đẩy sự phát triển của ngành du lịch, đặc biệt là du lịch sinh thái, thông qua hệ thống các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn văn hóa và lịch sử và hàng loạt các địa điểm có cảnh quan đẹp tự nhiên khác trên khắp cả nước. Du lịch sinh thái đang bùng nổ tại Việt Nam, tạo ra nguồn thu cao và ổn định. Đặc biệt, các khu công viên quốc gia, khu dự trữ sinh quyển, các vùng có cảnh đẹp và du lịch sinh thái đều mang lại rất nhiều lợi nhuận cho địa phương.

Các hệ sinh thái viển và ven biển mang lại cho mọi sinh vật sống cả giá trị văn hóa và sinh học. Danh sách các dịch vụ văn hóa đến từ những hệ sinh thái biển và ven biển chính ở Việt Nam được liệt kê trong bảng 4 dưới:

Bảng 4. Các dịch vụ văn hóa của hệ sinh thái biển và ven biển

Loại hình hệ sinh thái	Giá trị sử dụng đáng cân nhắc	Ví dụ
Rừng ngập mặn	Giá trị hiện thời của nguồn gen, loài và số lượng cá thể loài	Các nghiên cứu chỉ ra rằng dịch vụ hệ sinh thái đóng góp một phần đáng kể vào sự tăng trưởng kinh tế của quốc gia, vào sinh kế và đời sống con người. Giá trị kinh tế mà rừng ngập măn mang lại lên xuống phụ thuộc vào vị trí địa lý, ước tính vào khoảng từ 0,204 đến 1,67 tỷ đồng/ha/năm; của hệ sinh thái rạn san hô: từ 1,71 đến 11,42 tỷ đồng/ha/năm; hệ sinh thái cỏ biển: 0,656 tỷ đồng/ha/năm (*ISPONRE, 2016*).
	Sự di cư của các loài	
	Loài quý hiếm	
	Giá trị hiện thời của hệ sinh thái	
	Lòng tin và suy nghĩ tâm linh	
	Giá trị lịch sử	
	Hoạt động địa phương	
	Tính thẩm mỹ	
	Hoạt động học tập và nghiên cứu	

Rạn san hô	Dự trữ đa dạng sinh học	Theo nghiên cứu của Quách Thị Khánh Ngọc (2019), các rạn san hô bị ảnh hưởng lớn bởi ngành du lịch. Nghiên cứu cho thấy 90% du khác đến Nha Trang đều tham gia vào các hoạt động như lặn biển, lặn với ống thở, bơi, tắm nắng, hoạt động câu cá giải trí và tham quan các làng chài. Trong năm 2015, du khách trong nước và quốc tế đóng góp 321,1 triệu USD vào tổng doanh thu, xấp xỉ 14.3% (tương đương 587,301 người) du khách tham gia vào các hoạt động liên hệ trực tiếp tới các điểm có san hô. Đặc biệt là trong bối cảnh lượng khách du lịch vẫn đang tiếp tục tăng lên (bất kể tình hình gần đây của dịch COVID-19), với 83% du khách đến từ trong nước.
	Sinh trưởng thứ cấp	
	Nguồn thức ăn cho các sinh vật khác	
	Giá trị hiện thời của hệ sinh thái	
	Tính thẩm mỹ	
	Du lịch	
	Hoạt động học tập và nghiên cứu	
Thảm cỏ biển	Dự trữ đa dạng sinh học	Dựa trên số lượng các bài báo nghiên cứu trong thập kỷ vừa rồi, Fortes và cộng sự nhận thấy nghiên cứu về cỏ biển tại Việt Nam đang dần tăn. Điều này cho thấy sự cải thiện mạnh mẽ của Việt Nam về những hiểu biết và cách quản lý đối với hệ sinh thái này. Các cơ hội cho hoạt động khoa học và nghiên cứu trong mảng này đến cả từ nguồn quỹ quốc tế. Ví dụ, từ 2011 đến 2015, 18.65% of Quỹ Phát triển Chính thức được dành cho phát triển môi trường và đô thị. Con số này tương đương với 3,579,153,205.00 USD. Sự tăng lên của các nghiên cứu khoa học ở khu vực tảo biển và cộng đồng đồng thời nâng cao nhận thức và hành động của người dân và chính quyền trong việc bảo vệ và phát triển bền vững ở những khu vực này.
	Sự di cư của các loài	
	Loài quý hiếm	
	Tính thẩm mỹ	
	Du lịch	
	Các hoạt động học tập và nghiên cứu	

(Nguồn: Xun (2018), Quach Thị Khánh Ngọc (2019), Fortes và cs., (2018), Việt Nam Phát triển Mở (2018), ISPONRE (2016)).

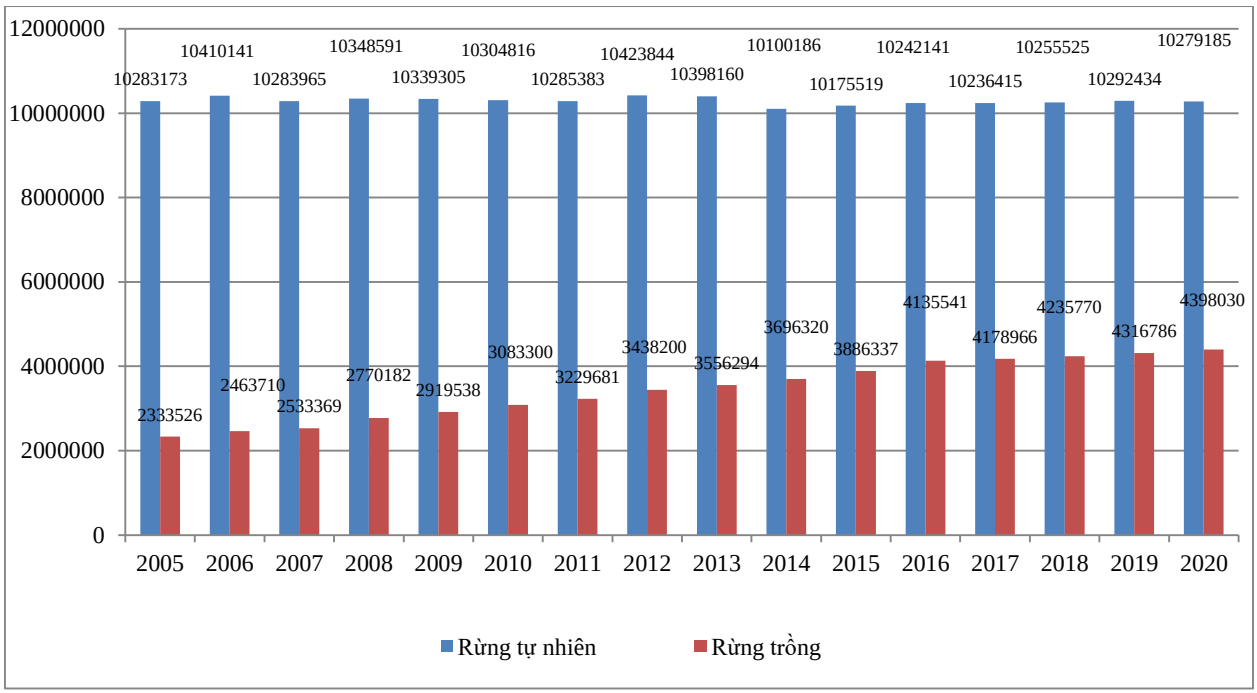
2.1.4. Dịch vụ hỗ trợ

Dịch vụ hỗ trợ khác với các dịch vụ khác ở chỗ tác động của chúng đối với con người là trực tiếp (thông qua cung cấp, điều tiết hoặc dịch vụ văn hóa) hoặc xảy ra trong thời gian dài (gián tiếp và khó nhận thấy). Do đó, phần này sẽ tập trung vào ba dịch vụ đầu tiên của hệ sinh thái, bao gồm: cung cấp, điều tiết và dịch vụ văn hóa. Các dịch vụ hỗ trợ sẽ được mô tả chi tiết trong mục II "Đóng góp của các hệ sinh thái chính đối với kinh tế xã hội".

1.3. Xu hướng của các hệ sinh thái

1.3.1. Diện tích và độ che phủ rừng của có xu hướng tăng chủ yếu là rừng trồng mới

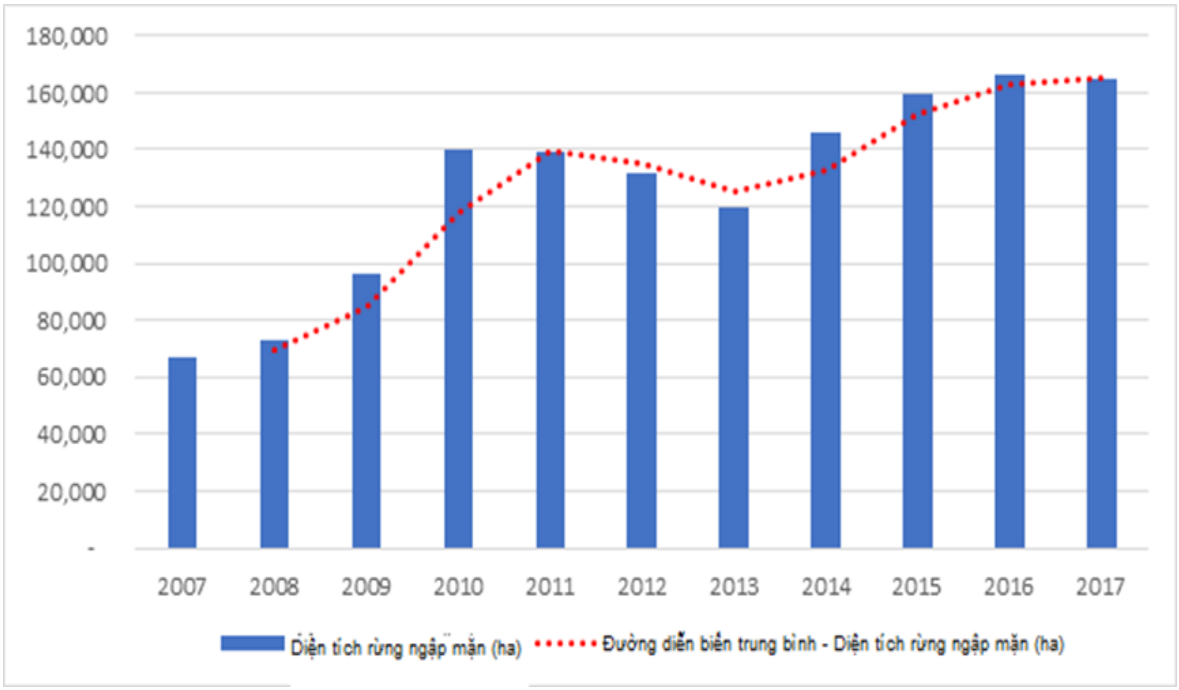
Năm 1990, diện tích rừng của Việt Nam chỉ còn 9.175.000 ha, độ phủ của rừng chỉ 27,8%. Nhờ phát triển trồng rừng mà tới năm 2020, Việt Nam có 14.677.215 ha đất có rừng. Trong đó, 10.279.185 ha là rừng tự nhiên và 4.398.030 ha là rừng trồng. Diện tích đất có rừng đủ tiêu chuẩn để tính tỷ lệ che phủ toàn quốc là 13.919.557 ha, tỷ lệ che phủ là 42,01 % (*Bộ NN&PTNT, 2021*). Theo Báo cáo của Chính phủ (2018), trong 3 năm 2016-2018, diện tích rừng giảm trung bình là 2.430 ha/năm. Theo thống kê của Bộ NN&PTNT (2021), từ 2010-2020 cho thấy rừng tự nhiên có xu hướng giảm từ 10.304.816 ha vào năm 2010 xuống 10.279.185 ha vào năm 2020. Diện tích rừng trồng tăng từ 3.083.300 vào năm 2010 lên 4.398.030 havào năm 2020.



Hình 5. Diễn biến diện tích rừng tự nhiên và rừng trồng giai đoạn 2005-2020

(*Nguồn: Bộ NN&PTNT, 2006-2021)*

Diễn biến rừng ngập mặn (RNM) ven biển Việt Nam từ năm 1943 (408.500 ha) tới 2009 cho thấy xu thế giảm rất mạnh tới cực thấp vào năm 2003 (83.288 ha), tức là sau 60 năm, bị mất 4/5 diện tích RNM. Những năm gần đây, nhờ có chính sách trồng rừng nên diện tích RNM từ năm 2007 tới năm 2017 cho thấy có xu hướng tăng.



Hình 6. Diễn biến diện tích RNM giai đoạn 2007-2017

(*Nguồn: VNFOREST, 2007-2018*)

1.3.2. Hệ sinh thái sông, suối, hồ, hồ chứa và vùng cửa sông bị suy thoái và suy giảm mức đa dạng sinh học

Sông, suối, hồ và hồ chứa là những HST ĐNN nội địa có mức ĐDSH cao. Trong đó sông, suối là nơi phát tán các quần thể động vật thủy sinh cho các thủy vực nước ngọt nội địa khác trên vùng lưu vực. Việt Nam hiện có khoảng 3.450 sông, suối có chiều dài hơn 10 km, phân bố ở 108 lưu vực sông, trong đó, 15 lưu vực có diện tích hơn 2.500 km^2 và 10 lưu vực sông rộng hơn 10.000 km^2 (*Bộ TN&MT, 2015*). Hai hệ thống sông quan trọng nhất là hệ thống sông Hồng và hệ thống sông Cửu Long (sông Mê Kông). Hệ thống các sông suối hàng năm được bổ sung tới 310 tỷ m^3 nước.

Việt Nam hiện có trên 100 hồ tự nhiên với diện tích mỗi hồ từ 10 ha trở lên, khoảng 7.000 hồ chứa cho thủy lợi và thủy điện. Trong đó, hồ chứa thủy điện với tổng dung tích khoảng 56 tỷ m^3, chiếm khoảng 86% tổng dung tích của các hồ chứa trong cả nước. Diện tích các hồ tự nhiên bị thu hep do đô thị hóa và công nghiệp hóa. Vào đầu thế kỷ XIX, theo thống kê, riêng ở thành phố Hà Nội (cũ) có tới 602 hồ lớn nhỏ. Tuy nhiên, trải qua thời gian, con số này đã giảm đi đáng kể. Theo số liệu thống kê cho đến tháng 8/2012, trên địa bàn 9 quận nội thành Hà Nội chỉ còn 110 hồ với tổng diện tích hơn 1.000 ha.

Một đặc điểm đáng lưu ý là quá trình diễn thế sinh thái hồ chứa sẽ diễn ra. Đặc trưng cơ bản tác động đến diễn thế hình thái hồ là quá trình lắng đọng trầm tích, quá trình này theo thời gian tiến tới làm đầy dần lòng hồ. Khi đó, dung tích và diện tích mặt nước hồ giảm đi, hồ chứa tiến tới thành đầm lầy, thậm chí thành hệ sinh thái ở cạn (*Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải và cs., 2002*). Một thí dụ khác về diễn thế của đầm Trà Ổ (Bình Định): trong quá trình tương tác sông-biển và sự dịch chuyển cồn cát, đã làm thay đổi hình thái và vị trí của cửa đầm. Đặc biệt, thời gian gần đây, do tác động của con người trong việc cải tạo đầm, đã gia tăng tốc độ diễn thế của đầm Trà Ổ theo hướng trở thành đầm lầy than bùn và tiến tới sẽ thành vùng đất trũng. Hiện nay, nhân dân địa phương đã và đang khai thác than bùn ở phần phía Đông của đầm.

Việt Nam có 114 cửa sông, được phân bổ đều (cứ 25 km bờ biển có một cửa sông) trên khắp lãnh thổ của 24 tỉnh, thành phố ven biển, tạo ra các quần thể sinh vật vùng cửa sông đa dạng và phong phú gồm cả các nhóm thích ứng sinh thái nước ngọt, nước lợ và nước mặn. Hai cửa sông lớn nhất của Việt Nam là cửa sông Hồng và cửa sông Mê Kông. Ba Lạt - cửa sông chính của sông Hồng là nơi sinh sống của nhiều loài động vật, thực vật và là điểm dừng chân của nhiều loài chim nước có tầm quan trọng quốc tế trên con đường di cư của chúng. Định An - cửa sông lớn nhất trong các cửa sông Cửu Long cũng là nơi cư trú và sinh sản quan trọng của nhiều loài thủy sản di cư từ thượng nguồn sông Mê Kông (*Lê Đức An và cs., 2011*).

Quá trình đô thị hoá và công nghiệp hoá diễn ra nhanh chóng ở các vùng lưu vực sông, các vùng cửa sông và ven bờ biển đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến chế độ thủy, hải văn, lưu lượng nước, chất lượng nước, trầm tích của các dòng sông vùng hạ lưu. Đặc biệt thấy rõ do có quá nhiều các hồ đập thủy điện được xây dựng trên dòng chính Mê Kông ở vùng trung và thượng lưu cho nên lượng nước sông Mê Kông gồm cả dòng trầm tích tới đồng bằng sông Cửu Long đã suy giảm nhiều, mùa lũ ở đây đã giảm về mực nước lũ, thời gian lũ. Hiện tượng sói lở các vùng bờ của hệ thống sông Cửu Long gia tăng nghiêm trọng trong thời gian gần đây (*Bộ TN&MT, 2019*).

Nước thải sinh hoạt và công nghiệp không được xử lý được đổ vào các sông, hồ, và biển ven bờ không được kiểm soát chặt chẽ đã làm ô nhiễm môi trường, làm suy thoái các hệ sinh thái thủy vực, làm suy giảm ĐDSH: gây hiện tượng nở rộ thực vật nổi ở các hồ nước ngọt nội địa, thủy triều đỏ ở một số vùng biển ven bờ làm chết hàng loạt động vật thủy sinh, đặc biệt là cá (*Bộ TN&MT, 2019*).

1.3.3. Đầm lầy than bùn bị suy giảm về diện tích và độ dày tầng than bùn

Đầm lầy than bùn phân bố rải rác ở Việt Nam. U Minh Thượng (tỉnh Kiên Giang) và U Minh Hạ (tỉnh Cà Mau) được xem là 2 nơi lưu giữ một diện tích rừng tràm trên đất than bùn lớn nhất còn sót lại tại Việt Nam. Theo số liệu trước đây, năm 1950 khu vực rừng Tràm vùng U Minh có đến 400.000 ha, nhưng đến năm 1970 thì chỉ còn khoảng 200.000 ha. Năm 1976, Cục Khảo sát địa chất Việt Nam đã ghi nhận có 12.400 ha đất than bùn ở U Minh Thượngvà 20.200 ha đất than bùn ở U Minh Hạ. Hiện nay, diện tích đất than bùn chỉ còn 2.800 ha ở U Minh Thượng và 7.500 ha ở U Minh Hạ với độ dày của các lớp than bùn dao động từ 0,4 m đến 1,2 m (*Trần Triết, 2016*).

1.3.4. Bãi triều tự nhiên bị tác động

Một diện tích lớn các bãi triều đã được sử dụng để nuôi trồng thủy sản ven biển. Việc khai thác và nuôi trồng thuỷ sản bừa bãi đã gây nhiều hậu quả nghiêm trọng về sinh thái như sự mất cân bằng của các hệ sinh thái khác nhau ở vùng triều. Ô nhiễm môi trường vùng triều đến từ việc nuôi trồng thủy sản thâm canh hoặc công nghiệp thiếu quản lý và các hoạt động kinh tế khác của con người diễn ra trên diện rộng ở đới ven bờ.

1.3.5. Đầm phá bị suy thoái ở các mức độ khác nhau

Tất cả 12 HST đầm hồ ven biển miền Trung đã bị suy thoái ở mức độ khác nhau khi cả cấu trúc và chức năng, diện tích phân bố và thể tích khối nước đầm đã bị suy giảm theo các bậc không gian và thời gian. Trong đó, HST đầm Nại bị suy thoái nặng (nghiêm trọng), đầm Thị Nại và Tam Giang - Cầu Hai bị suy thoái mức trung bình (*Nguyễn Văn Quân và cs., 2015*).

1.3.6. Rạn san hô ở biển Việt Nam đang suy giảm về diện tích và độ phủ san hô sống

Trong vùng biển Việt Nam, có thể phân biệt bốn vùng phân bố san hô chính: Vùng san hô quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa; Vùng san hô ven biển miền Trung và các đảo Đông Nam Bộ; Vùng san hô phía Tây vịnh Bắc Bộ; và Vùng san hô biển Tây Nam Bộ. Trong các hệ sinh thái biển quan trọng, hệ sinh thái rạn san hô được xem là dễ bị tổn thương nhất do biến đổi khí hậu.

Trong giai đoạn 2008-2010, tổng diện tích thật có của rạn san hô Việt Nam còn khoảng 14.130 ha (*Viện Tài nguyên và Môi trường Biển*). Theo dẫn liệu của Nguyễn Văn Long và Võ Sĩ Tuấn (2014), có 403 loài san hô cứng với tổng diện tích rạn san hô ở vùng biển Việt Nam là 13.355 ha, trong đó 9.179 ha trong KBT biển.Độ phủ san hô sống trên rạn ở các vùng ven bờ đang bị giảm dần theo thời gian. Chỉ khoảng 1% số rạn có độ phủ cao (với độ phủ >75%) trong khi số rạn có độ phủ thấp chiếm tới trên 31% (với độ phủ <25%), số rạn có độ phủ trung bình và khá lần lượt là 41% và 26% (*Viện Hải dương học, 2008*).

Các mối đe dọa đối với rạn san hô cũng được xác định bao gồm: khai thác quá mức, khai thác hủy diệt, lắng đọng trầm tích, ô nhiễm, sự bùng nổ của sinh vật địch hại như sao biển gai, cầu gai đen, xâm thực của hải miên, tai biến thiên nhiên như: nở hoa của tảo trên diện rộng ở vịnh Cà Ná vào năm 2002; bùng nổ sao biển gai ở các vịnh Nha Trang, Vân Phong và vùng biển Cù Lao Chàm (2002 - 2004); tác động tích lũy của nhiệt độ cao và độ muối thấp trong một giai đoạn ngắn ở Côn Đảo (2005); nước lũ từ đất liền ảnh hưởng đến rạn san hô vùng biển Cù Lao Chàm (2006); và sự tẩy trắng hàng loạt san hô ở vùng biển Phú Quốc (2010) (*Võ Sĩ Tuấn và cs., 2005, 2013*). Các nghiên cứu về hiện trạng nguồn lợi sinh vật rạn ở các vùng ven bờ Việt Nam cũng phản ánh thực trạng quá nghèo nàn về thành phần loài của các nhóm cá, thân mềm, da gai, giáp xác (*Võ Sĩ Tuấn và cs., 2008*). Điều này cho thấy một thực trạng là rạn san hô vùng biển ven bờ Việt Nam đang có chiều hướng suy giảm nghiêm trọng do các hoạt động khai thác quá mức, sử dụng không hợp lý và ô nhiễm môi trường.

1.3.7. Thảm cỏ biển bị suy giảm về diện tích

Theo Nguyễn Văn Tiến (2013), diện tích thảm cỏ biển của Việt Nam là 18.130 ha. Theo số liệu thống kê sử dụng công nghệ viễn thám mới được công bố của Cao Văn Lượng và cộng sự (2012) thì diện tích thảm cỏ biển ven bờ Việt Nam vào khoảng 17.000 ha, phân bố rải rác trong các vịnh, ven các đảo và trong các đầm phá. Diện tích cỏ biển lớn nhất là ở vùng nước nông khu vực đảo Phú Quốc (trên 10,000ha) với 9 loài (*Tiến và cs., 2006*).

Cao Văn Lương và cộng sự (2012) đã chỉ ra rằng diện tích các thảm cỏ biển đã suy giảm đến 50% so với năm 1999, riêng thảm cỏ biển trong đầm Tam Giang - Cầu Hai đã giảm 60% diện tích so với năm 1999. Nguyên nhân suy giảm thảm cỏ biển chủ yếu từ các hoạt động của con người như đánh bắt cá, neo đậu thuyền, nuôi trồng thủy sản gây ô nhiễm môi trường cũng làm tăng độ đục của nước; các hoạt động xây dựng cảng, công trình phục vụ du lịch...(*Bộ TN&MT, 2019*).

1.3.8. Số lượng các loài bị đe dọa tăng lên

Trong Sách Đỏ Việt Nam 2007, tổng số các loài động vật, thực vật hoang dã trong thiên nhiên đang bị de dọa hiện nay là 882 loài (418 loài động vật và 464 loài thực vật), trong đó có tới 9 loài động vật được xem đã tuyệt chủng ngoài tự nhiên tại Việt Nam, cụ thể là: tê giác hai sừng (*Dicerorhynus sumatrensis*), bò xám (*Bos sauveli*), heo vòi (*Tapirus indicus*), cầy rái cá (*Cynogale lowei*), cá chép gốc (*Procypris merus)*, cá chình nhật *(Anguilla japonica)*, cá lợ thân thấp *(Cyprinus multitaeniata)*, hươu sao (*Cervus nippon*), cá sấu hoa cà (*Crocodylus porosus*).

Số lượng loài nguy cấp tăng lên: trong phạm vi đề tài độc lập cấp nhà nước năm 2014-2017: "*Điều tra, đánh giá các loài có nguy cơ tuyệt chủng cần được ưu tiên bảo vệ nhằm tu chỉnh Sách đỏ Việt Nam*", Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật thuộc Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam là cơ quan chủ trì phối hợp với một số viện nghiên cứu khác đã đề xuất đưa vào Sách đỏ Việt Nam giai đoạn tới 1.211 loài với các bậc phân hạng mới, gồm: 600 loài thực vật và nấm; 611 loài động vật. Như vậy, so với Sách đỏ Việt Nam 2007 thì số lượng loài đề xuất vào Sách đỏ Việt Nam giai đoạn mới này tăng hơn nhiều (*Bộ TN&MT, 2019*).

1.3.9. Số lượng cá thể các loài nguy cấp bị suy giảm hoặc đã lâu không thấy

Đặc biệt, năm 2011, phân loài Tê giác việt nam (*Rhinoceros sondaicus annamiticus*) đã chính thức bị tuyệt chủng ở Việt Nam (*Gersmann, 2011*). Trong hệ thực vật, loài Lan hài Việt Nam (*Paphiopedilum vietnamense*) đã tuyệt chủng ngoài thiên nhiên.

Các kết quả quan trắc nhiều năm ở một số vùng chim quan trọng cho thấy số lượng cá thể các loài quý, hiếm, đặc biệt các loài chim di trú nguy cấp toàn cầu ở các KBT giảm dần, thậm chí một số loài nhiều năm nay không gặp lại.

Theo điều tra của Quỹ Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế (WWF) năm 2003, Phú Quốc và Côn Đảo là hai vùng biển còn lại của Việt Nam có bò biển (*Dugong dugon*) sinh sống, với số lượng không quá 100 con. Theo thông tin từ Ban quản lý KBT biển Phú Quốc (năm 2016) thì thời gian gần đây, bò biển không thấy xuất hiện ở vùng thảm cỏ biển thuộc KBT biển Phú Quốc nữa do bị săn bắt và suy giảm nơi cư trú.

II. SỰ ĐÓNG GÓP CỦA CÁC HỆ SINH THÁI CHÍNH CHO KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1. Lợi ích từ các dịch vụ hệ sinh thái ở Việt Nam

Dịch vụ HST được phân biệt theo 4 nhóm: (i) *dịch vụ cung cấp*: các sản phẩm thu được từ các dịch vụ hệ sinh thái rừng, ĐNN và biển (thực phẩm, củi, sợi, vật liệu xây dựng, sinh hóa, dược phẩm, tài nguyên di truyền, v.v.); (ii) *dịch vụ điều tiết*: lợi ích thu được từ quá trình điều hòa hệ sinh thái (điều hòa khí hậu, điều hòa bệnh, điều tiết nước, lưu trữ và cô lập carbon, lọc nước, thụ phấn, v.v…); (iii) *dịch vụ văn hóa*: lợi ích phi vật chất thu được từ các hệ sinh thái

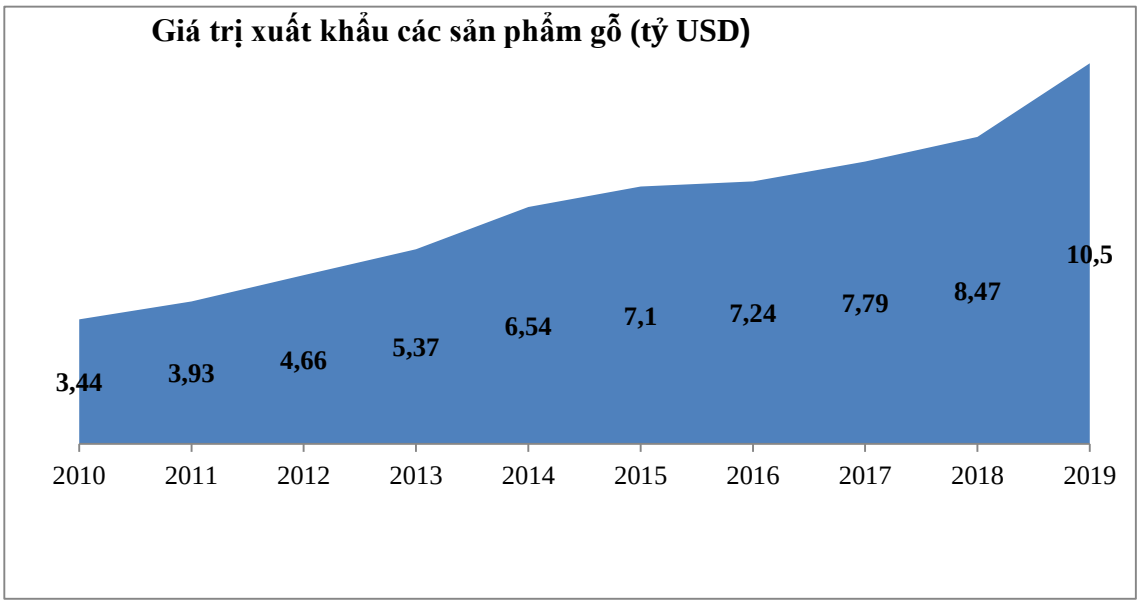
(tinh thần và tôn giáo, giải trí và du lịch sinh thái, thẩm mỹ, cảm hứng, giáo dục, ý thức về địa điểm và di sản văn hóa, v.v...); và (iv) *dịch vụ hỗ trợ*: dịch vụ là cần thiết để sản xuất các dịch vụ hệ sinh thái khác (chu trình dinh dưỡng, hình thành đất, sản xuất chính, quang hợp, v.v...), (*MA, 2005*).

Mặc dù chưa được thường xuyên ghi nhận nhưng việc khai thác, sử dụng các dịch vụ hệ sinh thái ở Việt Nam đã đóng góp giá trị quan trọng cho nền kinh tế quốc gia, đặc biệt trong các lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp, thuỷ sản, du lịch và y tế. Theo Niên giám thống kê (2021), các ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản đóng góp đáng kể vào GDP, giá trị xuất khẩu tăng từ 19 tỷ USD năm 2010 lên 41,25 tỷ USD năm 2020, chiếm tỷ trọng 14,6% kim ngạch xuất khẩu của cả nước và chiếm 14,85% GDP trong năm 2020 và 12,36% GDP trong năm 2021. Khoảng 20 triệu người dân Việt Nam có thu nhập chính hoặc thu nhập một phần từ tài nguyên thuỷ sản và đang khai thác, sử dụng trên 300 loài hải sản và trên 50 loài thuỷ sản nước ngọt có giá trị kinh tế; khoảng 25 triệu người sống trong hoặc gần các khu rừng và 20-50% thu nhập của họ là từ các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ, gồm hàng trăm loài cây thuốc, cây cho dầu, thuốc nhuộm... Các hệ sinh thái tự nhiên với tính ĐDSH cao còn là nền tảng cho ngành du lịch sinh thái đang trở thành dịch vụ phổ biến ở các KBT thiên nhiên một mặt có ý nghĩa khám phá và giáo dục bảo vệ thiên nhiên, mặt khác còn là nguồn chia sẻ lợi ích cho người dân địa phương khi tham gia dịch vụ. Bên cạnh những giá trị kinh tế-xã hội và văn hóa, các hệ sinh thái còn cung cấp nhiều dịch vụ quan trọng khác: các kiểu thảm thực vật rừng ở trên cạn cũng như ở vùng nước ven bờ giúp điều hoà khí hậu, ứng phó với biến đổi khi hậu thông qua dự trữ các bon, lọc không khí và nước, phân huỷ chất thải, giảm nhẹ tác động tiêu cực của thiên tai như lở đất và bão lũ.

Việt Nam có ba hệ sinh thái chính gồm rừng, đất ngập nước, biển và ven biển, bên cạnh có mức ĐDSH học cao nhất, còn cung cấp rất nhiều hàng hoá và dịch vụ quan trọng cho nền kinh tế (đặc biệt là với các ngành nông nghiệp, lâm nghiệp, thuỷ sản, công nghiệp, du lịch), môi trường và con người.

2.1.1. Đóng góp của dịch vụ cung cấp

*Hệ sinh thái rừng cung cấp các sản phẩm gỗ và lâm sản ngoài gỗ, đồng thời là nơi có có mức ĐDSH cao nhất trong các HST trên cạn với nhiều loài nguy cấp, đặc hữu và có giá trị kinh tế cao.*Năm 2019, rừng cung cấp gần 30 triệu m^3 gỗ khai thác từ rừng trồng và rừng tự nhiên. Cả nước đã trồng được 239.152 ha rừng, trong đó 11.830 ha rừng phòng hộ, đặc dụng và 227.322 ha rừng sản xuất. Năm 2019, giá trị xuất khẩu sản phẩm gỗ của Việt Nam đạt 10,5 tỷ USD, chiếm 4,3% kim ngạch xuất khẩu của cả nước. Lâm sản ngoài gỗ có ý nghĩa đối với sinh kế của 25 triệu người phụ thuộc vào rừng (với 20 - 25% tổng thu nhập là từ lâm sản ngoài gỗ) và có ý nghĩa với nền kinh tế quốc gia với tổng giá trị xuất khẩu trong năm 2019 là 600 triệu USD (*Bộ NN&PTNT,2020*).



Hình 7. Giá trị xuất khẩu các sản phẩm gỗ của Việt Nam giai đoạn 2010-2019

(Nguồn: Bộ NN&PTNT, 2011-2020)

Kết quả kiểm kê và đánh giá gần đây cho thấy khoảng 20% củi được mua bán trên thị trường chính là phần còn lại của cây rừng sau khi khai thác được người dân tận dụng. Theo FSIV (2009), mỗi năm có khoảng 24,5 triệu tấn củi được tiêu thụ, đáp ứng được 65-70% nhu cầu năng lượng quốc gia. Ngoài ra, hệ sinh thái rừng còn cung cấp hơn 60.000 tấn lâm sản ngoài gỗ có giá trị cho người dân và cho nền kinh tế. Tính đến năm 2017, đã xác định có khoảng 3.830 loài dược liệu (trong đó, 1.800 loài có giá trị dược lý), 500 loài tinh dầu, 40 loài mây, 76 loài cho nhựa thơm, 600 loài cho tannin, 823 loài cho dầu béo (*Bộ NN&PTNT, 2018*).

Đất ngập nước ở Việt Nam có diện tích là 11.847.975 ha (chiếm 37% diện tích trên lục địa của Việt Nam và phân bố ở hầu hết các vùng sinh thái). Các HST đất ngập nước nội địa và ven biển là nơi có mức ĐDSH cao, là nơi cư trú của hàng trăm loài nguy cấp, đặc hữu và có giá trị kinh tế cao. Các HST ĐNN đã có đóng góp rất lớn vào việc cung cấp nguồn thủy sản làm thực phẩm cho con người, đáp ứng được nhu cầu sử dụng trong nước và xuất khẩu. Năm 2019, sản lượng khai thác thủy sản nội địa đạt 208,5 nghìn tấn, riêng sản lượng nuôi đạt 4.432 nghìn tấn (*Tổng cục Thủy sản, 2020*), góp phần lớn trong kim ngạch xuất khẩu thủy sản năm 2019 (khoảng 8,6 tỷ USD).

Với diện tích khoảng hơn 4 triệu ha, Đồng bằng sông Cửu Long hiện là khu vực ĐNN lớn nhất Việt Nam (chiếm 41% tổng diện tích đất ngập nước của cả nước). Đây là nơi sinh sống của 20 triệu người và là một trong những vùng đồng bằng màu mỡ, năng suất cao nhất trên thế giới. Với việc tạo ra 55% sản lượng gạo (22-24 triệu tấn gạo, cung cấp lương thực cho trong nước và xuất khẩu), 65% sản lượng trái cây (4 triệu tấn) và 74% sản lượng thủy sản (3,5 triệu tấn) của cả nước, Đồng bằng sông Cửu Long được xem là vùng nông nghiệp quan trọng nhất của Việt Nam, đóng góp khoảng 20% cho GDP của cả nước (*Unique, 2018*).

Các hệ sinh thái đất ngập nước nội địa và ven biển là nơi có mức ĐDSH cao, là nơi cư trú của hàng trăm loài nguy cấp, đặc hữu và có giá trị kinh tế cao, khoảng 3.000 loài thủy sinh vật nước ngọt (trong đó khoảng 1.000 loài cá, khoảng 800 loài động vật không xương sống nước ngọt, khoảng 300 loài có xương sống khác (ếch, nhái, chim nước, thú) có đời sống gắn liền với môi trường nước nội địa.

20 kiểu HST biển và ven biển của Việt Nam là nơi cư trú của gần 12.000 loài sinh vật biển đã biết. Các HST biển và ven biển quan trọng là rạn san hô, thảm cỏ biển, đầm phá, vũng vịnh, biển đảo ven bờ, biển xa bờ (*Bộ TN&MT, 2019*). Tổng trữ lượng trung bình các nhóm nguồn lợi hải sản chủ yếu ở biển Việt Nam ước tính khoảng 4,36 triệu tấn. Năm 2019, khai thác hải sản nước đạt 3.559,8 nghìn tấn; sản lượng nuôi hải sản ước đạt 4.432 nghìn tấn. Kim ngạch xuất khẩu của ngành thủy sản năm 2019 chỉ đạt 8,54 tỷ USD (thấp hơn so với năm 2018: 8,802 tỷ USD (*Tổng cục Thủy sản, 2020*).

Trong các hệ sinh thái biển, hệ sinh thái rạn san hô, hệ sinh thái cỏ biển là những nơi có mức ĐDSH và năng xuất sinh học cao nhất, còn cung cấp cho con người nhiều giá trị nguồn lợi: các rạn san hô với các loài cá san hô có giá trị kinh tế cao, các loài cá cảnh, các loài giáp xác, thân mềm, da gai, rùa biển…Nhiều loài sinh vật trong rạn san hô gồm: nhóm hải miên, nhóm san hô mềm và nhóm da gai chứa những hoạt chất sinh học quý giá làm nguyên liệu để chế tạo các loại dược phẩm quan trọng. Các hợp chất thuộc lớp saponin, steroid, diterpene, glycolipid và một số hợp chất khác đã được phân lập và xác định cấu trúc. Trong số các hợp chất thu được, có những hợp chất thể hiện hoạt tính gây độc tế bào trên một số dòng tế bào ung thư thử nghiệm, kháng sinh. Ngoài ra, một số hợp chất còn được đánh giá khả năng kháng viêm, chống loãng xương và chống ô xy hóa (*Châu Văn Minh và cs.,2012*). Thảm cỏ biển cung cấp thức ăn cho nhiều loài động vật biển, đặc biệt loài bò biển (*Dugong dugon*). Trong số gần 12.000 loài sinh vật biển, đã có 124 loài san hô, giáp xác, thân mềm, cá biển, rùa biển và thú biển được ghi trong Sách đỏ Việt Nam (2007) với các mức độ bị đe dọa khác nhau.

Vùng biển xa bờ bên cạnh những giá trị tài nguyên sinh vật thì nguồn tài nguyên dầu khí có giá trị, đóng góp quan trọng cho nền kinh tế quốc dân.

2.1.2. Đóng góp của dịch vụ điều tiết

Các hệ sinh thái rừng đóng một vai trò quan trọng trong phòng hộ vùng đầu nguồn, bao gồm: giảm xói mòn và bồi lắng đất, kiểm soát dòng chảy, lũ lụt; và điều hoà chất lượng nguồn nước. Rừng có vai trò rất quan trọng trong việc giảm lưu lượng nước mặt và tăng độ thẩm thấu. Rừng đầu nguồn, đặc biệt là rừng tự nhiên với nhiều tầng tán có tác dụng duy trì tốc độ dòng nước trong mùa mưa và nhả nước trong mùa khô để đáp ứng nhu cầu sử dụng nước của người dân cũng như nhu cầu sản xuất thủy điện và tưới tiêu tại địa phương. Trong vài năm trở lại đây, lũ lụt liên tiếp xảy ra ở nhiều tỉnh ở miền trung và miền bắc của đất nước. Một trong những nguyên nhân chính là do nạn phá rừng (*Bộ NN&PTNT, 2021*).

Các hệ sinh thái đất ngập nước cung cấp các dịch vụ điều tiết lượng nước, tái tạo nước ngầm, kiểm soát lũ lụt và giảm tác động của bão gió. Các hệ sinh thái rừng ngập mặn ven biển ngoài khả năng lưu giữ cácbon, còn có giá trị bảo vệ đường bờ, giữ và tăng lượng trầm tích phát triển đường bờ, lọc nước, giảm tác động của bão biển tới vùng ven bờ.

Các hệ sinh thái biển và ven biển như rạn san hô, thảm cỏ biển được ví như các con đập dưới biển có tác dụng bảo vệ đường bờ biển và các đảo khỏi nạn sạt lở. Năng lượng sóng sẽ thuyên giảm khi đi qua rạn san hô, mức độ thuyên giảm tỉ lệ thuận với độ rộng và độ lớn của rạn san hô. Thảm cỏ biển điều hòa khí: mỗi mét vuông cỏ biển có thể sản sinh 10 lít khí ôxy hòa tan, góp phần cân bằng nồng độ khí O_2 và khí CO_2 trong môi trường nước. Điều này giúp hỗ trợ trong việc giảm thiểu tác động của khí nhà kính bằng việc tăng khả năng hấp thụ CO_2 của nước biển (*Nguyễn Văn Tiến và cs., 2004*). HST cỏ biển có khả năng lọc nước và xử lý chất thải.

2.1.3. Đóng góp của dịch vụ văn hóa

Các hệ sinh thái rừng là một phần rất quan trọng của văn hóa Việt Nam cả về mặt tinh thần và giải trí. Các nghiên cứu nhân chủng học tại Việt Nam đã chỉ ra mối liên hệ chặt chẽ giữa

hệ sinh thái tự nhiên với sinh kế và văn hóa của người dân tộc bản địa. Nhiều khu rừng thiêng được các cộng đồng dân tộc thiểu số bảo vệ. Thêm vào đó, tất cả các nghi lễ văn hóa ở đây đều liên quan đến rừng và tài nguyên thiên nhiên (*Bann và cs., 2017*). Các hệ sinh thái rừng nhiệt đới, á nhiệt đới ở Việt Nam có tính đa dạng sinh học cao và có vẻ đẹp hữu hình, lôi cuốn đều được quy hoạch thành các khu bảo tồn thiên nhiên, là cơ sở cho nghiên cứu khoa học và giáo dục, phát triển ngành du lịch sinh thái. Đã có những mô hình du lịch sinh thái gắn với bảo tồn ĐDSH với sự tham gia của cộng đồng địa phươngđã thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, giúp đa dạng hoá sinh kế và xoá đói giảm nghèo.

Các hệ sinh thái đất ngập nước của Việt Nam gắn liền với sự hình thành văn hoá và tín ngưỡng của rất nhiều cộng đồng địa phương. Đất ngập nước chính là cội nguồn của nền văn minh lúa nước của các dân tộc ở Việt Nam. Các khu bảo tồn thiên nhiên có đất ngập nước như VQG Ba Bể (hồ Ba Bể), VQG Phong Nha-Kẻ Bàng (hệ thống sông hồ, ngầm trong hang động) hoặc các KBT có rừng ngập mặn đã phát triển du lịch sinh thái, nghiên cứu khoa học và giáo dục.

Các hệ sinh thái biển và ven biển Việt Nam có những cảnh quan thiên nhiên tươi đẹp như đầm phá, vũng vịnh với các rạn san hô, thảm cỏ biển, bãi cát biển là điều kiện quan trọng cho phát triển ngành du lịch, giải trí và nghỉ dưỡng. Vùng biển ven bờ Trung Bộ được xem là khu vực mà ngành du lịch có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất. Trong năm 2017, khoảng 310,000 lượt khách đã đến thăm các địa danh ven biển nổi tiếng của Quy Nhơn (tỉnh Bình Định), và trong năm 2018, lượng du khách đã tăng 6.2%, lên tới 329,000 người. Theo số liệu thống kê của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch, 974.000 khách quốc tế (với mức chi tiêu trung bình mỗi ngày đạt 97.83 USD một người) và 3.097.000 khách trong nước (với mức chi tiêu trung bình mỗi ngày là 52.81 USD một người) đã ghé thăm thành phố biển Nha Trang vào năm 2015 và đóng góp 321.1 triệu USD vào tổng doanh thu cho thành phố (*Quách Thị Khánh Ngọc, 2015*).

2.1.4. Đóng góp của dịch vụ hỗ trợ

Các hệ sinh thái rừng, kể cả rừng ngập mặn với độ phủ 41,89% là nguồn cung cấp khí ô xy thông qua cố định khí các bô nic (CO_2) trong quá trình quang hợp và tạo ra một sinh khối thiên nhiên khổng lồ, đồng thời hình thành chu trình dinh dưỡng, chuỗi thức ăn với các mắt xích khác nhau để các nhóm sinh vật sinh trưởng và phát triển.

Các hệ sinh thái đất ngập nước trên 11 triệu ha có vai trò quan trọng cung cấp nguồn nước thông qua các chu trình thủy văn. Các quá trình sinh - địa - thủy hóa đã diễn ra trong môi trường nước để hình thành khu hệ thủy sinh vật phong phú và đa dạng.

Các hệ thái biển và ven biển Việt Nam với diện tích gấp 3 lần diện tích đất liền có vai trò quan trọng trong thành tạo các dạng tài nguyên to lớn cho con người là sản phẩm sinh học và phi sinh học thông qua các chu trình hải văn, chu trình phát triển địa chất biển.

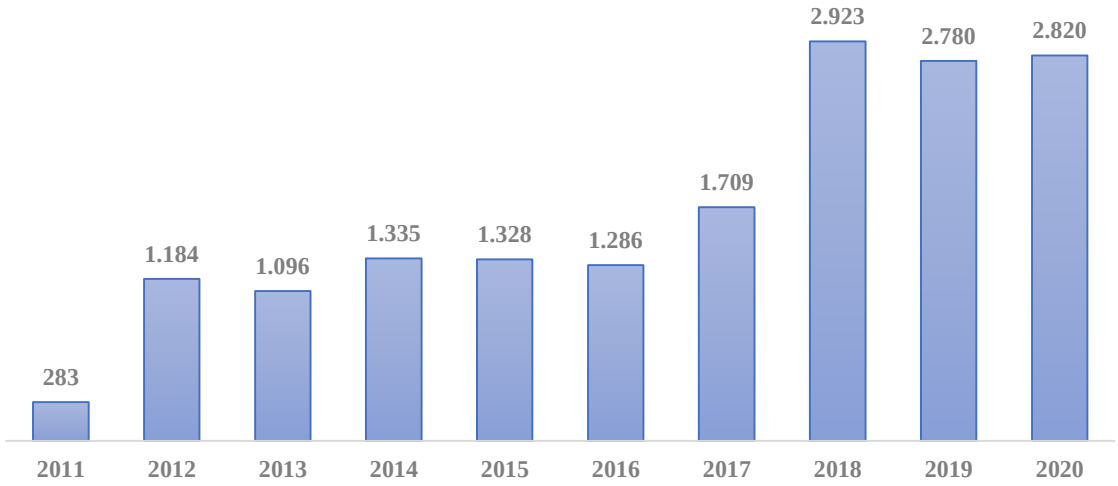
2.2. Đóng góp của dịch vụ hệ sinh thái rừng tại Việt Nam thông qua chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng

Chi trả dịch vụ môi trường rừng là một chính sách đột phá trong lĩnh vực lâm nghiệp tại Việt Nam. Sau 10 năm thực hiện, chính sách này đã gặt hái được nhiều thành công trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội, môi trường và được công nhận là một trong mười thành tựu lớn nhất của ngành lâm nghiệp giai đoạn 2011-2015 (*Bộ NN&PTNT, 2017*). Doanh thu từ Chi trả dịch vụ môi trường rừng hiện chiếm 18,5% tổng mức đầu tư hàng năm của toàn xã hội trong ngành lâm nghiệp.

Tính đến hết năm 2020, mới chỉ có 3/5 loại DVMTR được thực hiện chi trả gồm: (i) dịch vụ bảo vệ đất, chống xói mòn; (ii) dịch vụ điều tiết và duy trì nguồn nước cho sản xuất và đời sống xã hội; và (iii) dịch vụ bảo vệ cảnh quan tự nhiên và bảo tồn đa dạng sinh học phục vụ cho du lịch. 2/5 loại DVMTR chưa được triển khai chi trả gồm: (i) lưu trữ và hấp thụ các-bon

và (ii) cung ứng bãi đẻ, nguồn thức ăn, con giống tự nhiên, nguồn nước cho hoạt động nuôi trồng thuỷ sản. Tuy vậy, theo báo cáo đánh giá của Dự án Rừng và Đồng bằng (VFD) (2021), chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng đã gặt hái được nhiều thành tựu đáng kể.

Kể từ khi áp dụng thực hiện vào năm 2010 đến nay, tổng số tiền thu được từ các bên sử dụng dịch vụ môi trường rừnglà16.746 tỷ đồng (bình quân 1.674 tỷ đồng/năm), tương đương với 95,3% ngân sách nhà nước và 18,5% tổng đầu tư của toàn xã hội vào ngành lâm nghiệp. Tỷ lệ này đang tiếp tục tăng nhanh và ổn định, nhất là trong vòng 3 năm gần đây. Đây là nguồn tài chính bền vững cho bảo vệ và phát triển rừng tại Việt Nam, góp phần làm giảm áp lực đối với ngân sách nhà nước cho ngành lâm nghiệp. Hình 8 dưới đây thể hiện doanh thu từ Chi trả dịch vụ môi trường giai đoạn 2011-2020 (*Đơn vị tính: tỷ đồng*).



Hình 8. Doanh thu từ cơ chế chi trả dịch vụ môi trường rừng giai đoạn 2011-2020
(Nguồn: VFD, 2021)

Về mặt môi trường, doanh thu từ chi trả DVMTR đã góp phần quản lý và bảo vệ trên 6,5 triệu ha (tương đương với 45% tổng diện tích rừng của các nước), giúp duy trì độ che phủ rừng, nâng cao chất lượng rừng, từng bước cải thiện môi trường sinh thái, giảm nhẹ các tác động do biến đổi khí hậu gây ra.

Về mặt xã hội, doanh thu từ chi trả DVMTR đã được chi trả cho trên 250.000 hộ gia đình (với mức chi trả trung bình chiếm khoảng 15% tổng thu nhập của các hộ) và khoảng 10.000 cộng đồng (với mức chi trả trung bình khoảng 50 triệu đồng/cộng đồng/năm), góp phần nâng cao đời sống, xoá đói giảm nghèo, xây dựng và phát triển nông thôn mới. Ngoài ra, chính sách chi trả DVMTR đã tạo ra nhiều việc làm và sự chuyển biến tích cực về nhận thức và trách nhiệm của các bên liên quan đối với công tác quản lý và bảo vệ rừng.

Cũng theo nghiên cứu của VFD (2021), trong giai đoạn 2021-2030, chi trả DVMTR vẫn tiếp tục là một chính sách rất quan trọng của ngành lâm nghiệp. Theo dự kiến, doanh thu từ DVMTR sẽ đạt 3.500 tỷ đồng vào năm 2025 và trên 4.000 tỷ đồng vào năm 2030 (tương đương với 30 - 35% tổng đầu tư của toàn xã hội cho ngành lâm nghiệp); 300.000 hộ gia đình, cá nhân được chi trả DVMTR tương đương với 20% tổng thu nhập; 7 triệu ha rừng (tương đương với 50% tổng diện tích rừng của cả nước) sẽ được quản lý và bảo vệ một cách hiệu quả.

Báo cáo tổng kết 10 năm thực hiện chính sách chi trả DVMTR giai đoạn 2011-2020 và định hướng phát triển giai đoạn 2021-2030 do Winrock International (2021) thực hiện cho thấy chi trả DVMTR đã, đang và sẽ là một chính sách vô cùng quan trọng của ngành lâm nghiệp. Tuy nhiên, quá trình thực hiện chính sách này cũng đã bộc lộ một số tồn tại, hạn chế cơ bản sau đây: (i) chưa khai thác hết tiềm năng của DVMTR, đặc biệt là đối với các lĩnh vực du lịch

sinh thái, nuôi trồng thuỷ sản, hấp thụ cácbon; (ii) hình thức chi trả trực tiếp ít được thực hiện do bên cung ứng DVMTR nhiều, phân tán, không tập trung; (iii) có sự chênh lệch lớn về đơn giá chi trả bình quân cho 1 ha rừng giữa các lưu vực, địa phương, cộng đồng, hộ gia đình; (iv) thu nhập từ chi trả DVMTR còn thấp; (v) nhận thức về chi trả DVMTR và quỹ BV&PTR còn hạn chế và chưa nhất quán; và (vi) một số quy định còn thiếu hoặc chưa phù hợp, khó áp dụng, đặc biệt là các quy định liên quan đến hệ thống giám sát, đánh giá hoặc áp dụng hệ số k để điều chỉnh các loại hình dịch vụ, v.v…

2.3. Nghiên cứu lượng giá dịch vụ hệ sinh thái tại Việt Nam

2.3.1. Tổng quan về nghiên cứu lượng giá dịch vụ các hệ sinh thái tại Việt Nam

Các nghiên cứu lượng giá dịch vụ hệ sinh thái đã được thực hiện lần đầu tiên ở Việt Nam từ năm 1996, tập trung vào các hệ sinh thái rừng ngập mặn tại Nam Định và Cần Giờ (TP. Hồ Chí Minh) của Nguyễn Hoàng Trí và cs. (1996, 2000). Nguyễn Đức Thanh (1996) nghiên cứu giá trị du lịch của VQG Cúc Phương. Phạm Khánh Nam (2003) định giá trị du lịch của Khu bảo tồn Hòn Mun (nay là VQG Vịnh Nha Trang).

Đầu những năm 2000, Sở Khoa học và Công nghệ của một số tỉnh đã bắt đầu nghiên cứu về giá trị kinh tế của các hệ sinh thái quan trọng trong địa bàn tỉnh.

Từ năm 2005-2007, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam đã thực hiện ước lượng giá trị kinh tế của các hàng hóa (như: gỗ, củi, lâm sản ngoài gỗ) và các dịch vụ (gồm: dịch vụ phòng hộ đầu nguồn, phòng hộ ven biển, hấp thụ cácbon và giải trí) của các HST rừng trồng và rừng tự nhiên khác nhau tại miền Bắc, miền Trung và miền Nam.

Các tác giả Nguyễn Minh Huyền và cs. (2010), Nguyễn Quang Hùng và cs. (2013) đã ước giá trị kinh tế của hệ sinh thái RNM tại Quảng Ninh, Hải Phòng, Nghệ An và Cà Mau.

Năm 2013, VQG Bidoup-Núi Bà, tỉnh Lâm Đồng được lượng giá giá trị các hàng hóa và dịch vụ của VQG.Trần Đình Lân và cs. (2015) đã lượng giá các nhóm giá trị hàng hóa và dịch vụ các hệ sinh thái biển đảo Bạch Long Vĩ, Cồn Cỏ và vùng quần đảo Thổ Chu.

ISPONRE, 2017 đã nghiên cứu ước tính giá trị kinh tế của các dịch vụ hệ sinh thái ĐNN ven biển tại huyện Thái Thuỵ (tỉnh Thái Bình) đã tạo ra các hàng hoá và dịch vụ có giá trị kinh tế khoảng 23,06 triệu USD mỗi năm và phá Tam Giang-Cầu Hai (tỉnh Thừa Thiên Huế) tạo ra giá trị khoảng 6 triệu USD/năm.

Tính đến hết năm 2017, trên cả nước đã có hàng trăm nghiên cứu lượng giá dịch vụ HST được thực hiện bởi các viện nghiên cứu trong nước và các tổ chức quốc tế. Chất lượng của các nghiên cứu lượng giá đang được cải thiện một cánh đáng kể nhờ việc áp dụng các phương pháp lượng giá đã được chuẩn hoá ở tầm quốc tế cũng như việc sử dụng các thông tin đầu vào được cập nhật.

Hầu hết các nghiên cứu về lượng giá trị kinh tế các dịch vụ HST ở Việt Nam thường tập trung nhiều vào các hệ sinh thái rừng tự nhiên trên cạn và rừng ngập mặn. Một số các HST ven biển quan trọng khác như rạn san hô, thảm cỏ biển đã được nghiên cứu lượng giá kinh tế. Các HST khác như ĐNN nội địa, đầm phá, vũng vịnh ven biển ít có nghiên cứu về lượng giá các dịch vụ HST.Đặc biệt các dịch vụ HST vùng biển đảo xa bờ, sườn dốc lục địa và vùng biển sâu chưa được nghiên cứu (*Bộ TN&MT, 2019*).

.

Hình 9. Một số nghiên cứu lượng giá dịch vụ hệ sinh thái điển hình tại Việt Nam

(Nguồn: Mark Fenn và Trần Thị Thu Hà, 2017)

2.3.2. Giá trị kinh tế của dịch vụ các hệ sinh thái ở Việt Nam

Giá trị kinh tế của các dịch vụ hệ sinh thái rừng

Các nghiên cứu về giá trị kinh tế của VQG Cát Tiên đã được thực hiện trong khuôn khổ của dự án "ValuES" của GIZ và Bộ NN&PTNT. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng các dịch vụ hệ sinh thái VQG Cát Tiên đã tạo ra một lượng hàng hoá và dịch vụ có giá trị lên tới 51,6 triệu USD trong năm 2012. Tuy nhiên, theo thời gian, các giá trị này sẽ bắt đầu giảm dần và cạn kiệt khi các hệ sinh thái bị chuyển đổi và khả năng cung cấp các dịch vụ hệ sinh thái của VQG Cát Tiên bị suy giảm. Các mất mát tích luỹ sẽ lên tới 2.255 tỷ đồng (107 triệu USD) trong hai mươi lăm năm tới nếu VQG Cát Tiên không được bảo tồn.

Bảng 5. Giá trị kinh tế các dịch vụ hệ sinh thái rừng tại Vườn quốc gia Cát Tiên

Dịch vụ hệ sinh thái	Tỷ đồng Việt Nam	Triệu USD
Gỗ	8,79	0,42
Các sản phẩm phi gỗ từ thực vật rừng	34,4	1,63
Các sản phẩm phi gỗ từ động vật rừng	15,45	0,73
Điều tiết và kiểm soát chất lượng nguồn nước	536,01	25,34
Hấp thụ cácbon	175,54	8,30
Thụ phấn và phát tán hạt giống	304,16	14,38
Giáo dục và giải trí dựa vào thiên nhiên	16,33	0,77
Tổng	**1.091**	**51,60**

(Nguồn: Emerton và cs., 2014)

Giá trị kinh tế của các dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước

Đinh Đức Trường (2010) đã thực hiện nghiên cứu lượng giá một phần và lượng giá toàn phần các dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước VQG Xuân Thủy. Kết quả: Tổng giá trị sử dụng trực tiếp là 81.710 triệu VNĐ/năm (4.09 million USD/năm); Tổng giá trị sử dụng gián tiếp là 6.510 triệu VNĐ/năm (325.520 USD/năm); Giá trị bảo tồn đa dạng sinh học là 399 triệu VNĐ/năm (19.950 USD/năm).

Bảng 6. Giá trị kinh tế hàng hoá và dịch vụ của các HST ĐNN tại VQG Xuân Thuỷ

STT	Dịch vụ	Giá trị kinh tế (triệu đồng/năm)	Giá trị kinh tế USD/năm)	Giá trị kinh tế (triệu đồng/ha/ năm)	Giá trị kinh tế (USD/ha/ năm)	Tỷ lệ % trong tổng giá trị
GIÁ TRỊ SỬ DỤNG TRỰC TIẾP						
1	Hỗ trợ nuôi tôm	7.388	369.400	4,20	210	7,42
2	Hỗ trợ nuôi ngao	38.100	1.905.000	84	4200	42,50
3	Cung cấp ngao giống	12.000	600.000	6	3000	13,40
4	Hỗ trợ nuôi cua	7.000	350.000	11,60	580	7,81
5	Cung cấp rong biển	3.600	180.000	6,00	300	4,02
6	Mật ong	2.000	105.000	0,60	30	2,34
7	Cung cấp sản phẩm thuỷ sản cho vùng đệm	9.100	455.000	2,90	145	10,20
8	Giải trí	2.421				2,70
Tổng giá trị sử dụng trực tiếp		**81.710**	**4.090.000**			**90,40**
GIÁ TRỊ SỬ DỤNG GIÁN TIẾP						
1	Hỗ trợ nuôi trồng thuỷ sản	3.071	153.550	16,60	830	3,43
2	Phòng hộ ven biển	1.520	76.000	0,49	24.5	1,70

3	Hấp thụ các-bon	1.920	96.000	0,62	31	2,15
Tổng giá trị sử dụng gián tiếp		**6.510**	**325.550**			**7,28**
GIÁ TRỊ KHÔNG SỬ DỤNG						
1	Bảo tồn ĐDSH	399	19.950			0,45

(Nguồn: Đinh Đức Trường, 2010)

Giá trị kinh tế của các dịch vụ hệ sinh thái biển và ven biển

Trần Đình Lân và cộng sự (2015) đã lượng giá các nhóm giá trị hàng hóa và dịch vụ các hệ sinh thái biển đảo Bạch Long Vĩ, Cồn Cỏ và vùng quần đảo Thổ Chu, đã xác định: Tổng giá trị kinh tế của các HST biển tại vùng đảo Bạch Long Vĩ đã được ước tính xấp xỉ thấp nhất đạt 599 tỷ đồng/năm (xấp xỉ với 26,62 triệu USD) tương đương với 94,3 triệu đồng/ha/năm; các HST biển tại vùng đảo Cồn Cỏ đạt 267,5 tỷ đồng/năm (xấp xỉ với 12 triệu USD) tương đương với 307 triệu đồng/ha/năm; các HST biển tại vùng đảo Thổ Chu đạt 565,2 tỷ đồng/năm (xấp xỉ với 25 triệu USD) tương đương với 125,47 triệu đồng/ha/năm.

Bảng 7. Giá trị kinh tế các dịch vụ hệ sinh thái tại các đảo Bạch Long Vĩ, Cồn Cỏ và Thổ Chu

Loại giá trị	Hệ sinh thái	Dịch vụ HST	Phương pháp lượng giá	Giá trị (triệu đồng/năm)		
				Bạch Long Vĩ	Cồn Cỏ	Thổ Chu
Giá trị sử dụng trực tiếp	HST vùng triều	Thực phẩm (cá, cua, tôm, nghêu)	Giá thị trường	309	6.399	5.742
	Rạn san hô vàđáy mềm	Thực phẩm (cá, cua, tôm, nghêu)	Giá thị trường	378.341	144.994	324.978
	HST biển tổng hợp (bao gồm các HST vùng triều và rạn san hô và đáy mềm)	Giải trí (du lịch)	Phương pháp chi phí du lịch (tiếp cận theo vùng)	11.750	14.980	24.600
Giá trị sử dụng gián tiếp	Rạn san hô vàđáy mềm	Bảo vệ ngăn ngừa bão gió, ngăn ngừa xói lở bờ biển	Chi phí tránh được từ việc xây dựng đê điều để bảo vệ các đảo	17.236	23.012	44.108
	HST biển tổng hợp (bao gồm các HST vùng triều, rạn san hô và đáy mềm)	Hấp thụ cácbon	Giá thị trường (giá tín chỉ cácbon)	107	12	3,34
		Lọc chất dinh dưỡng	Chi phí xử lý nước/Chi phí tránh được từ xử lý nước thải	113.595	45.418	99.216
		Đa dạng sinh học, bãi đẻ, sinh cảnh sống	Chuyển giao giá trị (*Alan White, 1998*)/ Lượng giá ngẫu nhiên	75.730	30.279	66.144

Loại giá trị	Hệ sinh thái	Dịch vụ HST	Phương pháp lượng giá	Giá trị (triệu đồng/năm)		
				Bạch Long Vĩ	Cồn Cỏ	Thổ Chu
Giá trị không sử dụng	HST biển tổng hợp (bao gồm các HST vùng triều, rạn san hô và đáy mềm)	Giá trị không sử dụng, giá trị lựa chọn, giá trị lưu truyền	Lượng giá ngẫu nhiên	1.950	2.425	444

(Nguồn: Trần Đình Lân và cs., 2015)

2.4. Xu hướng của dịch vụ các hệ sinh thái

2.4.1. Hệ sinh thái bị thay đổi và bị suy thoái

Hầu hết các HST quan trọng của Việt Nam như rừng nguyên sinh/ tự nhiên, đất ngập nước, rạn san hô, thảm cỏ biển…bị giảm về diện tích và suy thoái hệ sinh thái, mức độ ĐDSH giảm như số lượng loài bị đe dọa tăng lên, số lượng cá thể các loài nguy cấp giảm hoặc một số loài đã lâu không thấy xuất hiện. Trong hơn 50 năm qua, con người đã thay đổi hệ sinh thái nhanh hơn và rộng hơn so với bất kỳ thời kỳ nào của lịch sử loài người nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng nhanh về lương thực, thực phẩm, nước ngọt, gỗ, chất xơ và nhiên liệu (*MA, 2005*).

2.4.2. Dịch vụ hệ sinh thái có xu hướng suy giảm

Ở Việt Nam, tăng dân số dẫn tới tăng nhu cầu sử dụng tài nguyên và năng lượng dẫn tới gia tăng các hoạt động khai thác tài nguyên. Một số ngành kinh tế như Nông nghiệp, Công thương, Du lịch…có xu hướng tăng sản lượng nhằm đáp ứng với các nhu cầu ngày càng tăng của con người. Nhu cầu ngày càng tăng cao đối với các sản phẩm có giá trị sử dụng của dịch vụ cung cấp dẫn đến sự suy giảm ở các dịch vụ khác của HST.

Có thể xem đây là mặt trái của việc đạt được các con số có ý nghĩa về phát triển của một số ngành kinh tế ở Việt Nam những năm qua như Nông nghiệp, Lâm nghiệp, Thủy sản, Du lịch và Khai khoáng phải đánh đổi bằng sự suy thoái hệ sinh thái, suy giảm ĐDSH và qua đó suy thoái các dịch vụ hệ sinh thái.14 trong số 18 loại đóng góp của thiên nhiên được đánh giá, chủ yếu là dịch vụ điều tiết và phi vật chất của hệ sinh thái đã giảm (*IPBES, 2019*). Đặc biệt các dịch bệnh truyền nhiễm cho con người như đại dịch do virus Corona gây ra từ cuối 2019 tới nay vẫn chưa kiểm soát được. Điều đó cho thấy sự khai thác quá mức các dạng tài nguyên sinh học và phi sinh học. Kết hợp các yếu tố do con người với diễn biến nhanh của biến đổi khí hậu dẫn tới các dịch vụ hệ sinh thái có xu hướng suy giảm.

2.5. Nhận thức xã hội về giá trị lợi ích của dịch vụ các hệ sinh thái

Ở Việt Nam, từ các cấp quản lý ở trung ương đến cộng đồng chủ yếu chỉ nhận thức đến ĐDSH từ quan điểm môi trường với giá trị chính từ tài nguyên sinh học (tài nguyên cây, con) ở góc độ kinh tế và nguồn gen quý, hiếm. Thậm chí, trong các luật về ĐDSH của Việt Nam, chưa hề đề cập tới khái niệm dịch vụ hệ sinh thái.

Từ cách tiếp cận như trên, nhận thức xã hội về những đóng góp của dịch vụ HST cho nền kinh tế quốc gia và phục lợi của con người có thể nói là chưa hiểu biết nhiều. Bảo tồn ĐDSH với một số lãnh đạo địa phương là khái niệm xa xỉ, thậm chí còn là vật cản của phát triển kinh tế-xã hội.

III. NHỮNG ĐỘNG LỰC VÀ ÁP LỰC LÀM THAY ĐỔI CÁC DỊCH VỤ HỆ SINH THÁI VÀ TÁC ĐỘNG CỦA CHÚNG ĐỐI VỚI KINH TẾ VÀ XÃ HỘI

3.1. Những động lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của các dịch vụ hệ sinh thái

Động lực là yếu tố cơ bản tạo thành những áp lực tác động tới khả năng cung cấp các loại sản phẩm mang tính hàng hóa và dịch vụ khác của hệ sinh thái.

3.1.1. Những thay đổi về dân số học làm tăng nhu cầu sử dụng tài nguyên

Kết quả điều tra dân số năm 2019, Việt Nam có 96,48 triệu người. Dân số Việt Nam vào năm cuối của thời kỳ dự báo, năm 2049, con số này là 108,5 triệu người theo phương án trung bình. Do đó, nhu cầu sử dụng các nhóm tài nguyên tăng lên là yếu tố làm gia tăng khai thác và sử dụng tài nguyên sinh vật cũng như các dịch vụ hệ sinh thái khác, gây áp lực tới bảo tồn ĐDSH.Hơn nữa, phần lớn dân số lại tập trung chủ yếu ở các vùng đồng bằng Bắc Bộ, đồng bằng Nam Bộ và các vùng duyên hải ở miền trung. Hầu hết các khu bảo tồn trên cạn lại tập trung ở những vùng rừng núi, nơi đặc biệt khó khăn, có tỷ lệ hộ nghèo cao. Điều đó gây thách thức cho việc quản lý và bảo vệ ĐDSH và các dịch vụ HST tại các KBT.

Tăng nhu cầu sử dụng đất cho nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản: Tại Nghị quyết của Quốc Hội số: 134/2016/QH13 về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016-2020) cấp quốc gia cho thấy diện tích đất sử dụng cho nông nghiệp nói chung, đất cho rừng sản xuất và nuôi trồng thủy sản nói riêng (các hệ sinh thái nhân tạo) có xu hướng tăng dần từ 2015 tới 2020, trong khi diện tích rừng phòng hộ có xu hướng giảm. Điều đó cho thấy nhu cầu tăng sử dụng đất để đáp ứng nhu cầu sử dụng tài nguyên gỗ và thủy sản cho con người.

Tăng nhu cầu sử dụng nguồn nước: Việt Nam có nguồn tài nguyên nước mặt vào loại trung bình thấp trên thế giới. Hệ thống cấp nước vẫn chưa đáp ứng được hết nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của đô thị. Mặt khác, theo Báo cáo tổng hợp của Bộ KH&ĐT (2016), sự suy thoái tài nguyên nước về cả số lượng và chất lượng ngày càng gia tăng. Mặc dù công suất cấp nước đô thị đã tăng 1,6 lần so với 10 năm trước, tuy nhiên, do quá trình đô thị hóa đang gia tăng, nhiều khu công nghiệp, khu đô thị mới được hình thành và dân số đô thị cũng tăng nhanh chóng, nên hệ thống cấp nước vẫn chưa đáp ứng được hết nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của đô thị.

Tăng sử dụng và sản xuất năng lượng: Ở Việt Nam, theo Quy hoạch điện VII điều chỉnh năm 2016, tổng điện năng sản xuất cụ thể năm 2015: 159 tỷ; 2020: 265 tỷ; 2025: 400 tỷ; 2030: 572 tỷ kWh. Trong đó nhiệt điện than có tỷ trọng trên 53% tổng sản xuất điện, thủy điện giảm còn hơn 12%, điện từ khí đốt gần 17%, điện tái tạo tăng lên 10,7% vào 2030. Sản xuất năng lượng cũng là một trong những nguồn chính phát thải khí nhà kính, làm thay đổi các dịch vụ hệ sinh thái.

Tăng nhu cầu sử dụng tài nguyên sinh vật: Khoảng 20 triệu người dân Việt Nam có thu nhập chính hoặc thu nhập một phần từ tài nguyên thuỷ sản và đang khai thác, sử dụng trên 300 loài hải sản và trên 50 loài thuỷ sản nước ngọt có giá trị kinh tế. Khoảng 25 triệu người sống trong hoặc gần các khu rừng và 20-50% thu nhập của họ là từ các sản phẩm lâm sản ngoài gỗ, gồm hàng trăm loài cây thuốc, cây cho dầu, thuốc nhuộm và động vật hoang dã.

Nhìn chung, nhận thức và tập quán lạc hậu của người dân về giá trị dược tính của một số sản phẩm có nguồn gốc từ động vật hoang dã (sừng tê giác, mật gấu, cao hổ, v.v...) và siêu lợi nhuận từ việc buôn bán trái phép các sản phẩm này cũng góp phần làm suy giảm ĐDSH. Tương tự là thói quen sử dụng đồ nội thất từ gỗ tự nhiên quý, hiếm như biểu tượng của quyền uy và giàu sang cũng sẽ làm suy giảm nguồn tài nguyên rừng.

3.1.2. Phát triển kinh tế

Năng suất lao động của Việt Nam thời gian qua có sự cải thiện đáng kể theo hướng tăng đều qua các năm và là quốc gia có tốc độ tăng năng suất lao động cao trong khu vực ASEAN. Năng suất lao động toàn nền kinh tế theo giá hiện hành năm 2019 ước tính đạt 110,4 triệu đồng/lao động (tương đương 4.791USD). Tính theo giá so sánh, năng suất lao động năm 2019 tăng 6,2% so với năm 2018 (*Tổng cụcThống kê, 2019*). Nhờ đó, đời sống nhân dân đã được cải thiện hơn. Tuy nhiên, các hình mẫu tiêu dùng các dịch vụ hệ sinh thái không bền vững, có sự xung đột giữa phát triển và bảo tồn. Trong đó, việc thành lập nhiều khu kinh tế/khu công nghiệp biển và vùng ven biển cũng là thách thức tới bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học.

3.1.3. Sự chồng chéo về chức năng và quản lý đa dạng sinh học giữa các cơ quan có liên quan

Thách thức lớn nhất đối với quản lý và bảo tồn ĐDSH chính là sự phối hợp chưa chặt chẽ giữa Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT trong ban hành chính sách. Tồn tại này bắt nguồn từ sự không thống nhất giữa các bộ luật như Luật ĐDSH 2008, Luật BV&PTR 2004 cũng như Luật Lâm nghiệp 2017 và Luật Thủy sản (2003, 2017) trong việc ban hành quy định pháp luật quản lý bảo tồn ĐDSH hiện nay ở Việt Nam (*Bộ TN&MT, 2018*).

Hệ thống tổ chức quản lý ĐDSH mặc dầu đã được hình thành từ cấp trung ương tới địa phương nhưng phân công trách nhiệm quản lý nhà nước về đa dạng sinh học chưa rõ ràng giữa Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT cũng như giữa các cơ quan chức năng ở địa phương, dẫn tới sự chồng chéo và xung đột. Nguồn nhân lực cho công tác bảo tồn ở địa phương còn thiếu hụt, bị chia cắt theo hai hệ thống ngành như trên, chưa được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ bảo tồn đa dạng sinh học. Đặc biệt, tại hầu hết các Sở TN&MT ở địa phương chưa có đơn vị chức năng và cán bộ chuyên ngành bảo tồn ĐDSH.

Việc chồng chéo trong quản lý nhà nước về ĐDSH và các hệ sinh thái khác nhau một mặt là những động lực tác động tiêu cực đến việc sử dụng, khai thác bền vững những dịch dụ hệ sinh thái, mặt khác làm giảm khả năng cung cấp dịch vụ của hệ sinh thái.

Hệ thống tổ chức quản lý nhà nước về ĐDSH ở Việt Nam hiện nay có nhiều bộ, ngành tham gia quản lý, kể cả ở cấp trung ương tới địa phương: Bộ TN&MT được Chính phủ giao là đầu mối quản lý nhà nước về ĐDSH. Tuy nhiên, Bộ NN&PTNT quản lý hệ thống rừng đặc dụng và KBT biển; Bộ TN&MT quản lý khu bảo tồn ĐNN. Công tác quản lý nhà nước về ĐDSH là trách nhiệm chính của hai Bộ TN&MT và NN&PTNT có nhiều chồng chéo (*Bộ TN&MT, 2018*).

3.1.4. Chính sách và quản trị về bảo tồn đa dạng sinh học

Các văn bản quy phạm pháp luật của Nhà nước liên quan tới bảo tồn ĐDSH được xây dựng theo hệ thống 3 luật: Luật Đa dạng sinh học 2008, Luật Bảo vệ và phát triển rừng 2004 được sửa đổi Luật Lâm nghiệp 2017 và Luật Thủy sản 2003 được sửa đổi 2017. Bởi vậy, đã có sự chồng chéo, không đồng nhất giữa các văn bản pháp luật về quản lý bảo tồn ĐDSH.

Thực thi chính sách về bảo tồn ĐDSH chưa hiệu quả: quản lý bảo tồn còn nhiều bất cập, một số khu bảo tồn đã và đang bị xâm phạm nghiêm trọng bởi hoạt động khai thác động vật hoang dã và gỗ rừng trái phép (*Bộ TN&MT, 2018*).

3.1.5. Truyền thông, nhận thức và giáo dục

Tuyên truyền, nâng cao nhận thức bảo tồn ĐDSH hiện nay mới chỉ làm ở cấp cộng đồng và một số cán bộ quản lý có liên quan. Các quy định của Luật Bình đẳng giới 2006 và yêu cầu về lồng ghép giới chưa được thể hiện rõ rệt trong các văn bản pháp luật ĐDSH. Tuyên truyền nâng cao nhận thức bảo tồn ĐDSH là một quá trình cần được triển khai thường xuyên, lâu dài

nhưng hiện nay chưa có đủ kinh phí để tiến hành các hoạt động này đều đặn hàng năm (*Bộ TN&MT, 2018*).

3.1.6. Phát triển khoa học và công nghệ

Ở Việt Nam, trong nhóm nông nghiệp, thủy sản, hướng nông nghiệp thâm canh, nuôi tôm công nghiệp đã và đang được triển khai rộng khắp. Bên cạnh những khía cạnh tích cực là có được một sản lượng hàng hóa, thực phẩm cung cấp cho người dân, đồng thời hạn chế khai thác tài nguyên sinh vật tự nhiên thì lại có những bất lợi từ các mô hình này: sử dụng nhiều hóa chất như phân bón hóa học, thuốc trừ sâu, thuốc kháng sinh, chế phẩm kích thích sinh trưởng, phát triển; mật độ đối tượng nuôi lớn, dẫn tới các vấn đề về dịch bệnh, ô nhiễm môi trường, an toàn sản phẩm sinh học.

3.1.7. Nguồn lực hạn chế cho bảo tồn / đầu tư đa dạng sinh học

Trong thực tế, công tác thực thi pháp luật về ĐDSH vẫn còn bị hạn chế do thiếu nguồn lực, bao gồm nhân lực, trang thiết bị kỹ thuật và tài chính. Tại hầu hết các KBT, nhân lực làm công tác bảo tồn còn thiếu về số lượng và yếu về năng lực, chưa đủ trang thiết bị cần thiết có thể xem là nguyên nhân dẫn tới thực thi pháp luật ĐDSH chưa tốt. Công tác xử phạt các hành vi vi phạm pháp luật về bảo tồn còn chưa hiệu quả cũng là nguyên nhân ngày càng gia tăng những vụ khai thác, buôn bán trái phép động vật, thực vật hoang dã và các sản phẩm của chúng (*Bộ TN&MT, 2019*).

Đầu tư kinh phí thực hiện công tác bảo tồn ĐDSH từ nguồn ngân sách đã tăng nhưng còn dàn trải, thiếu trọng điểm và hiệu quả đầu tư còn thấp. Hầu hết kinh phí của các tổ chức phi chính phủ phụ thuộc vào các dự án ngắn hạn và dựa vào tài trợ, vì vậy khó có thể thực hiện các cam kết dài hạn cho công tác bảo tồn (*Bộ TN&MT, 2019*).

3.2. Những áp lực làm thay đổi trạng thái và xu hướng của các dịch vụ hệ sinh thái

3.2.1. Chuyển đổi đất/mặt nước bao gồm phát triển cơ sở hạ tầng

Theo báo cáo của Bộ NN&PTNT (2016), từ năm 2006 đến 2016, đã có 2.991 dự án, với 386.290 ha rừng được chuyển sang mục đích khác, trong đó: rừng tự nhiên: 300.120 ha (chiếm 78,0%), rừng trồng: 86.170 ha (chiếm 22,0%).

Việc san lấp hàng chục nghìn ha bãi triều tự nhiên ở vùng ven bờ Bắc Bộ để quây nuôi ngao bến tre (*Meretrix serata*) một mặt làm thay đổi cơ lý đất bãi triều, mặt khác làm mất tính ĐDSH của bãi triều, đặc biệt quần thể loài ngao dầu bản địa (*Meretrix meretric*) bị suy giảm mạnh. Nuôi với mật độ cao dẫn tới gây ô nhiễm môi trường từ các chất hữu cơ bài tiết từ đối tượng nuôi ra môi trường bên ngoài (*Bộ TN&MT, 2019*).

Kể từ năm 1943 đến 2005, ít nhất 220.000 ha rừng ngập mặn biến mất một phần do chiến tranh, mặt khác do hoạt động chặt phá và phát triển nuôi trồng thủy sản. Các khu rừng ngập mặn nguyên sinh gần như bị biến mất ở nhiều tỉnh ven bờ (*Bộ TN&MT, 2019*).

Theo thống kê, chỉ riêng hệ thống thủy điện được xây dựng trên sông Đồng Nai đã phá hủy trên 15.000 ha rừng tự nhiên ở vùng lưu vực (*FCPF, 2011*).

Nhiều công trình hồ chứa thuỷ điện không vận hành đúng quy trình như chế độ xả lũ, bảo đảm dòng chảy môi trường…đã gây ra các sự cố thiệt hại về người, về kinh tế, ảnh hưởng mạnh đến các hệ sinh thái vùng hạ lưu (*Bộ TN&MT, 2019*).

Việc phát triển giao thông không hợp lý cũng tác động đáng kể đến các nguồn tài nguyên rừng và ĐDSH, ngoài việc mất rừng để làm đường còn tạo thuận lợi cho lâm tặc tiếp cận và khai thác rừng trái phép.

3.2.2. Khai thác quá mức và bất hợp pháp tài nguyên sinh vật

Tài nguyên sinh vật rừng bao gồm nhiều loài động vật hoang dã và gỗ bị khai thác quá mức và trái phép, thậm chí khai thác gỗ trái phép ngay trong một số vườn quốc gia và khu bảo tồn. Tại nhiều tỉnh miền núi phía Bắc, tình trạng khai thác tận diệt các cây thuốc quý để xuất lậu qua biên giới là khá phổ biến. Ở Cao Bằng, các đầu nậu Trung Quốc đã lập ra nhiều trạm thu mua và sơ chế dược liệu của địa phương như: củ bình vôi trắng, củ bình vôi vàng, giảo cổ lam, hoàng tinh vàng, huyết đằng, cỏ nhung… Nhiều loài cây thuốc đang bị xuất lậu sang Trung Quốc đến nay vẫn chưa rõ giá trị kinh tế cũng như công dụng chữa bệnh của chúng (*Bộ TN&MT, 2019*).

Khai thác bất hợp pháp thủy sản bằng các công cụ mang tính hủy diệt như mìn, hóa chất, lưới đánh cá với mắt lưới nhỏ. Khai thác động vật hoang dã trong rừng bằng các loại bẫy hoặc súng săn. Điều đó dẫn tới các hệ sinh thái bị suy thoái, tính đa dạng sinh học suy giảm, tài nguyên sinh vật bị cạn kiệt. Kích thước khai thác của các loài cá chiếm ưu thế trong sản lượng khai thác ở hầu hết các vùng biển đều khá nhỏ, chưa đạt đến chiều dài thành thục sinh dục. Mặc dù tổng sản lượng khai thác hải sản tăng liên tục, nhưng năng suất bình quân (tấn/cv/năm) lại thể hiện khuynh hướng giảm (*Viện Nghiên cứu Hải sản, 2016*).

Buôn bán bất hợp pháp động thực vật hoang dã: Tình trạng buôn bán các loài động vật hoang dã và sản phẩm của chúng có xu hướng tăng. Từ năm 2010 đến năm 2016, lực lượng kiểm lâm cả nước đã phát hiện và xử lý hơn 174 nghìn vụ vi phạm pháp luật về quản lý, phát triển, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản. Riêng năm 2016, toàn ngành hải quan đã phát hiện và bắt giữ 26 vụ vận chuyển ngà voi và các sản phẩm từ ngà voi với tổng số lượng gần năm tấn, cùng hàng tấn tê tê, vảy tê tê, rùa, chân tay gấu, sừng tê giác… được nhập lậu về tiêu thụ tại Việt Nam, hoặc trung chuyển sang nước thứ ba (*Bộ NN&PTNT, 2017*).

3.2.3. Ô nhiễm môi trường

Quá trình đô thị hoá và công nghiệp hoá diễn ra nhanh chóng đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường không khí, đất, nước nội địa và biển ven bờ. Hiện có từ 70% đến 80% lượng rác thải trên biển có nguồn gốc từ lục địa do các nhà máy, xí nghiệp, khu công nghiệp, khu dân cư xả nước thải, chất thải rắn không qua xử lý ra các sông, kênh rạch ở vùng đồng bằng ven biển hoặc xả thẳng ra biển. Hiện tượng nở rộ thực vật nổi, chủ yếu là tảo lam (*Microcystis* spp.) làm khí ô xy hòa tan suy kiệt làm chết hàng loạt cá ở các hồ nội thành Hà Nội. Hiện tượng thủy triều đỏ gia tăng ở vùng ven biển.

3.2.4. Biến đổi khí hậu

Việt Nam là một trong năm quốc gia chịu ảnh hưởng nhiều nhất của biến đổi khí hậu toàn cầu. Theo kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam (*Bộ TN&MT, 2016*). Nguy cơ ngập ứng với mực nước biển dâng 100cm: khoảng 16,8% diện tích đồng bằng sông Hồng; khoảng 17,8% diện tích Tp. Hồ Chí Minh; Đồng bằng sông Cửu Long là khu vực có nguy cơ ngập cao (38,9% diện tích). 78 trong số 286 "sinh cảnh sống tự nhiên trọng yếu" (tương đương 27%), 46 KBT (tương đương 33%), 9 khu ĐDSH có tầm quan trọng quốc gia và quốc tế (23%) và 23 khu ĐDSH khác ở Việt Nam sẽ bị tác động nghiêm trọng. Biến đổi khí hậu được thể hiện bởi các yếu tố chủ yếu như: nhiệt độ tăng, nước biển dâng, lượng mưa, tai biến thiên nhiên…Nhiều loài động vật, thực vật hoang dã sẽ phải chịu áp lực ngày càng lớn do phải thay đổi nơi cư trú, nguồn thức ăn bị thay đổi và một số loài thực vật và động vật có xương sống có thể sẽ tuyệt chủng trong thế kỷ tới do tác động của biến đổi khí hậu (*Bộ TN&MT, 2019*).

3.2.5. Sự du nhập các loài ngoại lai xâm hại

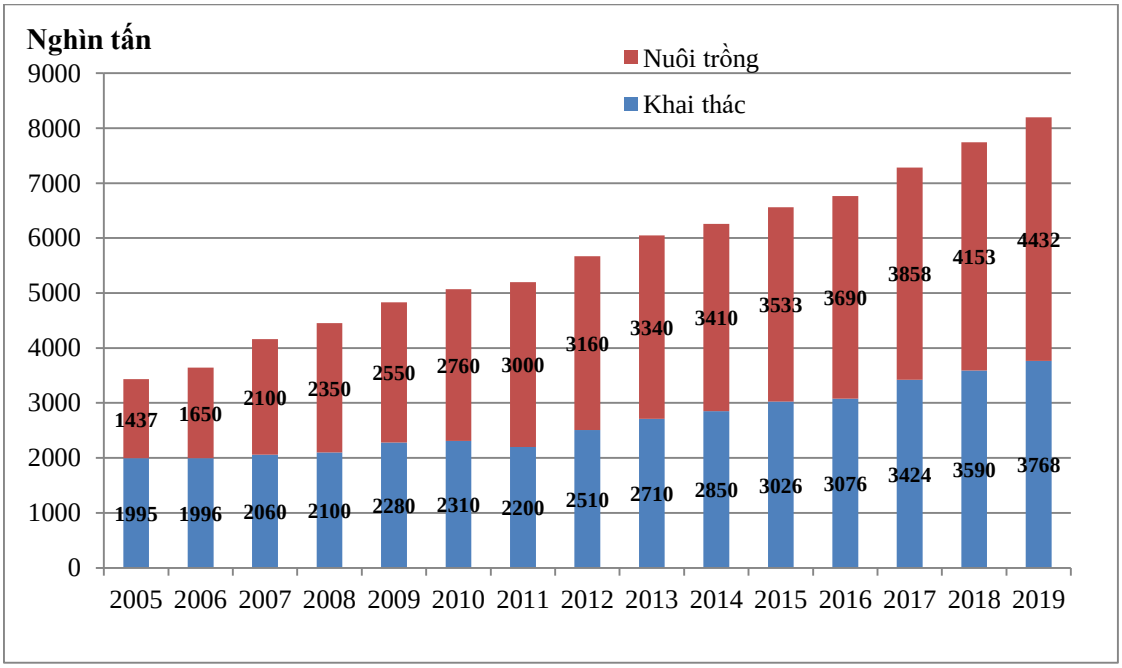
Các loài ngoại lai xâm hại khi di nhập vào sẽ phát triển quần thể nhanh chóng, lấn át các loài bản địa về thức ăn, nơi cư trú, thậm chí làm xói mòn nguồn gen loài bản địa do tính lai tạp. Sự quan

ngại về nguy cơ gây hại cho ĐDSH, sức khỏe con người và nền kinh tế của các loài ngoại lai xâm hại ngày càng tăng, đặc biệt làỐc bươu vàng (*Pomacea canaliculata, P. insunarum*) được đưa vào Nam Việt Nam vào cuối những năm 80 và nay đã lan rộng ra toàn quốc. Tính đến năm 1997, ốc bươu vàng đã gây hại cho 132.000 ha diện tích trồng lúa, gây ra thiệt hại hàng triệu USD mỗi năm do sản lượng lúa bị giảm sút. Theo thống kê, hiện nay có 94 loài thực vật ngoại lai di nhập vào Việt Nam, trong đó có 42 loài xâm hại, 12 loài xâm hại điển hình và đang phát triển nhanh như cây Mai dương (*Mimosa pigra*), bèo Nhật Bản (*Eichhornia crassipes*). Trong số này, cây Mai dương lần đầu tiên được phát hiện tại VQG Tràm Chim (tỉnh Đồng Tháp) năm 1995, nay xâm nhập gần như khắp nơi và đã trở thành một nguy cơ lớn tại nhiều vùng đất ngập nước trong toàn quốc (*Bộ TN&MT, 2019*).

Năm 2013, Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT ban hành thông tư liên tịch Số.27/2013/TTLT-BTNMT-BNNPTNT quy định tiêu chí xác định loài ngoại lai xâm hại và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại. Theo đó đã công bố Danh mục 25 loài ngoại lai xâm hại,15 loài ngoại lai nguy cơ xâm hại đã xuất hiện trên lãnh thổ Việt Nam và 41 loài ngoại lai có nguy cơ xâm hại chưa xuất hiện trên lãnh thổ Việt Nam. Mặc dầu đã có những nỗ lực trong hoạt động quản lý, kiểm soát các loài ngoại lai xâm hại của các 2 Bộ nhưng vẫn có những tồn tại về quản lý trong lĩnh vực này (*Bộ TN&MT, 2019*).

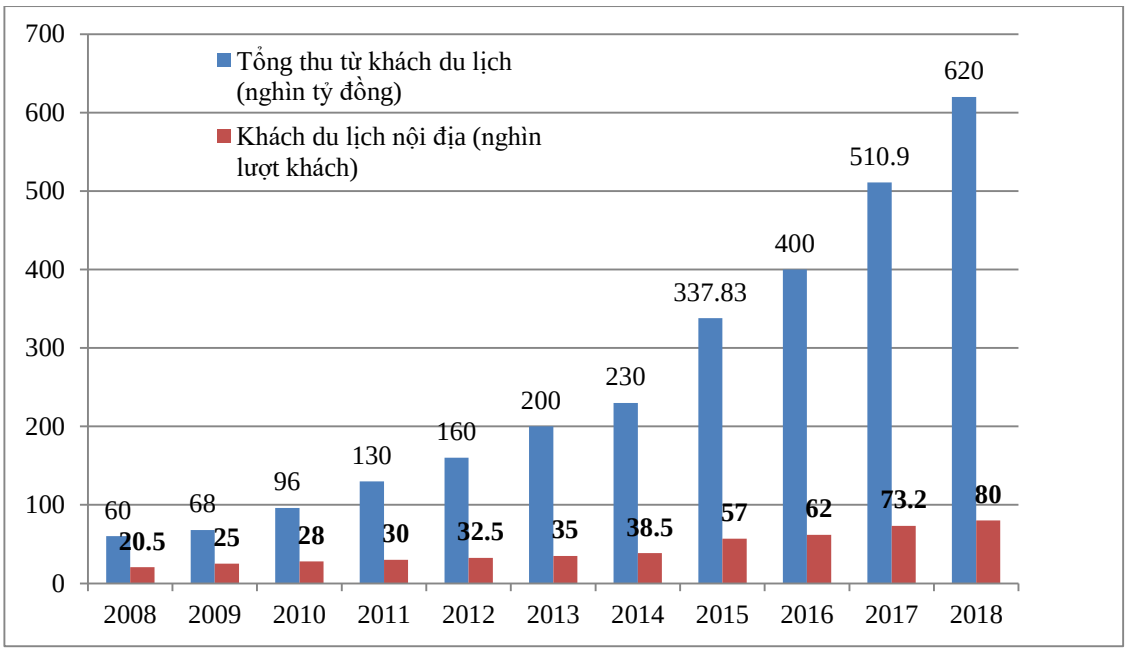
3.3. Tác động của sự thay đổi các dịch vụ hệ sinh thái đối với kinh tế và xã hội

Theo Niên giám thống kê (2021), các ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản đóng góp đáng kể vào GDP, giá trị xuất khẩu tăng từ 19 tỷ USD năm 2010 lên 41,25 tỷ USD năm 2020, chiếm tỷ trọng 14,6% kim ngạch xuất khẩu của cả nước và chiếm 14,85% GDP trong năm 2020, và 12,36% GDP trong năm 2021. Nếu tính các sản phẩm từ tài nguyên của các dịch vụ HST nông-lâm nghiệp, ĐNN và biển thì tổng sản phẩm trong nước theo giá hiện hành năm 2018 của các ngành nông, lâm nghiệp, thủy sản và khai khoáng là 1.221.952 tỷ VNĐ, chiếm 22,04% tổng sản phẩm.



Hình 10. Tăng trưởng của ngành Thủy sản Việt Nam

(Nguồn: Tổng cục Thủy sản, 2020)



Hình 11. Tăng trưởng của ngành du lịch Việt Nam

(Nguồn: Tổng cục Du lịch, 2019)

Mặt trái của việc đạt được các con số có ý nghĩa về phát triển kinh tế như trên phải đánh đổi bằng sự suy thoái hệ sinh thái, suy giảm ĐDSH và qua đó suy giảm các dịch vụ hệ sinh thái. Do những động lực, áp lực như khai thác, sử dụng các sản phẩm và dịch vụ có xu hướng tăng, vượt quá khả năng cung cấp của dịch vụ hệ sinh thái, thể hiện như: rừng tự nhiên giảm diện tích; thảm cỏ biển giảm diện tích; rạn san hô có độ phủ thấp dần; loài nguy cấp giảm số lượng cá thể; số lượng loài nguy cấp tăng lên; sản lượng khai thác hải sản tự nhiên đã tới hạn; phát triển kinh tế đã làm gia tăng ô nhiễm môi trường, v.v...

IV. KỊCH BẢN TƯƠNG LAI CHO CÁC HỆ SINH THÁI VÀ DỊCH VỤ CỦA CHÚNG

4.1. Bối cảnh và thông tin cơ bản

4.1.1. Tổng quan các kịch bản liên quan đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái

MA (2005) đã xây dựng bốn kịch bản tương lai cho hệ sinh thái và phúc lợi của con người như sau: (i) Toàn cầu hóa (Global Orchestration); (ii) Khu vực hóa (Order from Strength); (iii) Khảm thích ứng (Adapting Mosaic); và (iv) Vườn ươm Công nghệ (TechnoGarden).

Ban thư ký của Công ước Đa dạng sinh học năm 2017 đã công bố tài liệu về: các kịch bản cho Tầm nhìn 2050 về đa dạng học. Trong đó, kịch bản "kinh doanh như thường lệ" ("business as usual scenarios") dự đoán năm 2050 cho thấy kết quả không bền vững, tiếp tục mất ĐDSH.

Năm 2019, tại hội nghị toàn thể lần thứ 7, Báo cáo Đánh giá của IPBES đã mô tả ba kịch bản: (i) "Bền vững toàn cầu" (Global sustainability); (ii) "Cạnh tranh vùng" (Regional competition); và (iii) "Lạc quan kinh tế" (Economic optimism).

Báo cáo đánh giá khu vực về ĐDSH và dịch vụ HST cho Châu Âu và Trung Á thuộc IPBES năm 2018, sáu kịch bản tương lai hợp lý cho châu Âu và Trung Á đã được xây dựng như sau: (i) Kịch bản phát triển như hiện nay; (ii) Lạc quan kinh tế; (iii) Cạnh tranh khu vực; (iv) Tính bền vững của khu vực; (v) Phát triển bền vững toàn cầu; và (vi) Bất bình đẳng.

Các kịch bản được xây dựng với mục đích chính là thông báo cho việc hoạch định chính sách và thảo luận về tác động chính sách đối với các vấn đề liên quan đến môi trường, biến đổi khí hậu, đa dạng sinh học và phúc lợi của con người.

4.1.2. Tổng quan về các chính sách của Việt Nam liên quan tới đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái

Nhiều bộ luật quan trọng trong lĩnh vực quản lý tài nguyên thiên nhiên, liên quan tới đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái đã ra đời và dần được hoàn thiện. Để thực hiện các bộ luật, hàng chục các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch liên quan tới xây dựng các kịch bản tương lai về phát triển ở Việt Nam như: Ngày 15/10/2020, Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII đã xây dựng "*Báo cáo tổng kết thực hiện chiến lược phát triển kinh tế-xã hội 10 năm 2011-2020, xây dựng chiến lược phát triển kinh tế-xã hội 10 năm 2021-2030*". Trong đó, có các mục tiêu cụ thể đáng chú ý như: tốc độ tăng trưởng GDP bình quân khoảng 7%/năm; GDP bình quân đầu người theo giá hiện hành đến năm 2030 đạt khoảng 7.500 USD/người; giảm tiêu hao năng lượng tính trên đơn vị GDP ở mức 1-1,5%/năm; giảm ít nhất 8% lượng phát thải khí nhà kính; 100% các cơ sở sản xuất kinh doanh đạt quy chuẩn về môi trường.

Bộ Kế hoạch và Đầu tư đã tổ chức tọa đàm với tiêu đề: *Hướng tới tăng trưởng chất lượng cao giai đoạn 2021 - 2030: Định hướng ưu tiên chính sách* để bàn về xây dựng Chiến lược phát triển kinh tế-xã hội Việt Nam giai đoạn 2021-2030.

Năm 2019, Trung tâm Thông tin và Dự báo kinh tế-xã hội quốc gia (NCIF) đã xây dựng 2 kịch bản dự báo tăng trưởng kinh tế giai đoạn 2021-2025: (i) Kịch bản cơ sở khả thi: tăng trưởng GDP Việt Nam sẽ đạt khoảng 7%; (ii) Kịch bản tăng trưởng cao hơn: kỳ vọng GDP tăng trưởng 7,5%/năm.

CSIRO đã phối hợp với nhóm nghiên cứu thuộc Bộ KH&CN xây dựng 4 kịch bản tương lai cho nền kinh tế số của Việt Nam giai đoạn 2021-2045: (i) Kịch bản Truyền thống; (ii) Kịch bản Xuất khẩu số; (iii) Kịch bản Tiêu dùng số; và (iv) Kịch bản Chuyển đổi số.

Bộ TN&MT đã xây dựng và công bố Kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng cho Việt Nam (phiên bản năm 2016) với 02 kịch bản: kịch bản RCP4.5 (Kịch bản nồng độ khí nhà kính trung bình thấp) và kịch bản RCP8.5 (Kịch bản nồng độ khí nhà kính cao).

Tại Việt Nam, ngoại trừ kịch bản biến đổi khí hậu, chỉ các kịch bản tương lai của ngành kinh tế-xã hội đã được xây dựng, trong khi chưa có các kịch bản tương lai về hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng.

4.2. Xây dựng các kịch bản tương lai về hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng

4.2.1. Các kịch bản được đề xuất

Bốn kịch bản tương lai về hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng ở Việt Nam tới 2030 được đề xuất: (i) Kịch bản phát triển như hiện nay (development as usual scenario); (ii) Kịch bản cơ sở khả thi (feasible base scenario); (iii) Kịch bản tăng trưởng cao hơn (higher growth scenario); và (iv) Kịch bản phát triển bền vững gắn với bảo tồn (sustainable development scenario associated with conservation).

4.2.2. Đặc điểm của các kịch bản

Bốn kịch bản tương lai về hệ sinh thái và những dịch vụ của chúng được mô tả chi tiết như sau:

Kịch bản phát triển như hiện nay là giả định các xu hướng đã diễn ra trong quá khứ và hiện tại dưới các tác động của những yếu tố động lực và áp lực. Với kịch bản này, nền kinh tế với tốc độ tăng trưởng là 6,76% - khoảng 7%, lạm phát 3,2%.

Theo kịch bản này, các hệ sinh thái quan trọng tiếp tục bị suy thoái, đặc biệt là rạn san hô, thảm cỏ biển. Đa dạng sinh học tiếp tục bị suy giảm, số lượng cá thể của nhiều loài nguy cấp bị suy giảm, thấy rõ là các loài chim di cư nguy cấp toàn cầu như Cò Mỏ thìa (*Platalea*

minor), cò trắng Trung Quốc (*Egretta eulophotes*), sếu cổ đỏ (*Grusantigone*), hoặc loài bò biển (*Dugong dugon*)…Vẫn chưa có giải pháp kiểm soát loài ngoại lai xâm hại.

Dịch vụ cung cấp của các HSTbị khai thác mạnh mẽ, thậm chí quá mức hoặc bất hợp pháp. Mặt trái của việc đạt được các con số có ý nghĩa về phát triển kinh tế như nông, lâm nghiệp, thủy sản, du lịch… phải đánh đổi bằng sự suy thoái hệ sinh thái, suy giảm ĐDSH và qua đó suy thoái các dịch vụ hệ sinh thái. Rạn san hô có độ phủ thấp dần, diện tích thảm cỏ biển bị giảm.

Ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu một mặt dẫn đến mất đa dạng sinh học, suy thoái các hệ sinh thái quan trọng, mặt khác làm gia tăng các dạng thời tiết cực đoan, đặc biệt làm tăng sự xâm nhập mặn và khan hiếm nước ngọt ở Đồng bằng sông Cửu Long, dẫn đến giảm lưu lượng nước cho các hệ sinh thái nước ngọt vốn dễ bị tổn thương ở vùng này. Sự cố môi trường, dịch bệnh ảnh hưởng đến số lượng lớn người dân.

Kịch bản cơ sở khả thi: tăng trưởng GDP Việt Nam sẽ đạt khoảng 7%. Với kịch bản này, kinh tế vĩ mô cơ bản ổn định, lạm phát ở mức 3,5-4,5%/năm; năng suất lao động cải thiện hơn với tốc độ tăng khoảng 6,3%/năm; đến năm 2025, GDP bình quân đầu người của Việt Nam đạt khoảng 4.688 USD, đưa Việt Nam gia nhập nhóm nước có thu nhập trung bình cao. Mức thu nhập tăng mang lại những thay đổi trong mô hình tiêu dùng, thúc đẩy nhu cầu về các dịch vụ hệ sinh thái, bao gồm các sản phẩm nông - lâm nghiệp như gỗ, thịt, cá và rau... Nhu cầu ngày càng tăng đối với các dịch vụ cung cấp dẫn đến sự suy giảm ở các dịch vụ khác. Các rào cản thương mại được xóa bỏ, các khoản trợ cấp méo mó được xóa bỏ, và một điểm nhấn lớn được đặt ra là xóa đói giảm nghèo.

Theo kịch bản này, các hệ sinh thái vẫn tiếp tục suy thoái, mất đa dạng sinh học: tăng chuyển đổi sử dụng đất, dẫn đến những áp lực lên nơi cư trú tự nhiên ở trên cạn, dưới nước và biển và suy giảm về đa dạng sinh học.

Kịch bản tăng trưởng cao hơn: kỳ vọng GDP tăng trưởng 7,5%/năm. Tăng trưởng kinh tế là cao nhất trong bốn kịch bản, khoa học và đổi mới sáng tạo ngày càng đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội, góp phần tăng sức cạnh tranh của doanh nghiệp và năng lực cạnh tranh của quốc gia.

Mức thu nhập tăng mang lại những thay đổi trong mô hình tiêu dùng, thúc đẩy nhu cầu về các dịch vụ hệ sinh thái, bao gồm các sản phẩm nông - lâm nghiệp như gỗ, thịt, cá và rau..., đặc biệt ở các đô thị chính ở Đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long. Nhu cầu ngày càng tăng đối với các dịch vụ này dẫn đến sự suy giảm ở các dịch vụ khác. Tăng trưởng kinh tế nhanh chóng cần nguồn năng lượng và nguyên vật liệu lớn cùng với khả năng điều tiết môi trường thấp với lượng khí thải nhà kính cao (xu hướng theo kịch bản RCP8.5 - nồng độ khí nhà kính cao). Sự phụ thuộc vào các giải pháp công nghệ đôi khi tạo ra các vấn đề và lỗ hổng mới. Chi phí quản lý môi trường liên tục tăng. Sự cố môi trường, dịch bệnh ảnh hưởng đến số lượng lớn người dân trở nên phổ biến hơn.

Theo kịch bản tăng trưởng cao, tiếp tục mất đa dạng sinh học: tăng chuyển đổi sử dụng đất cho các mục tiêu xây dựng cơ sở hạ tầng, dẫn đến những áp lực lên nơi cư trú tự nhiên ở trên cạn, dưới nước và biển và suy giảm về đa dạng sinh học; làm tăng việc cung cấp các dịch vụ hệ sinh thái trong khi giảm dịch vụ điều tiết của HST. Nông nghiệp, thủy sản và lâm nghiệp, là những ngành quan trọng cho sự phát triển kinh tế-xã hội, đóng góp đáng kể cho GDP.Tuy nhiên, những sản phẩm từ những ngành này có được với chi phí ngày càng tăng dưới dạng suy giảm của nhiều dịch vụ hệ sinh thái khác.

Kịch bản phát triển bền vững gắn với bảo tồn: tương tự như kịch bản cơ sở khả thi, GDP tăng trưởng khoảng 7%/năm. Tuy nhiên, trong kịch bản này, quan điểm phát triển bền vững gắn với bảo tồn được đề cập như yếu tố chủ đạo; tăng trưởng có chất lượng để đảm bảo tính bền vững

(tăng trưởng có hiệu suất, tăng trưởng xanh, tăng trưởng bao trùm); khai thác hiệu quả nguồn vốn thiên nhiên, đảm bảo tăng trưởng xanh nhằm đạt được mục tiêu tăng trưởng và tăng trưởng bền vững; giải quyết được những vấn đề về biến đổi khí hậu; kết hợp chính sách môi trường chủ động và sản xuất và tiêu thụ bền vững với lượng khí thải nhà kính thấp; hài hòa giữa phát triển và bảo tồn.

Theo kịch bản này, phải đạt được mục tiêu của *Kế hoạch thực hiện Chương trình Nghị sự 2030* của Chính phủ: tăng trưởng kinh tế bền vững đi đôi với thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường sinh thái, quản lý và sử dụng hiệu quả tài nguyên, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm mọi người dân được phát huy mọi tiềm năng, tham gia và thụ hưởng bình đẳng thành quả của phát triển; xây dựng một xã hội Việt Nam hòa bình, thịnh vượng, bao trùm, dân chủ, công bằng, văn minh và bền vững. Kết hợp chính sách quản lý chủ động và thích ứng hệ sinh thái cùng với sự đồng thuận của các bên liên quan từ các cấp quản lý nhà nước ở trung ương và địa phương, các doanh nghiệm và cộng đồng nhân dân. Hướng tới sản xuất và tiêu thụ bền vững với lượng khí thải nhà kính thấp (xu hướng theo kịch bản RCP4.5 - nồng độ khí nhà kính trung bình thấp).

Điều quan trọng nhất của kịch bản này là: để thực hiện phát triển bền vững gắn với bảo tồn thì hệ thống cơ chế, chính sách pháp luật liên quan tới bảo tồn ĐDSH cần được ưu tiên đổi mới và hoàn thiện, phù hợp với điều kiện thực tế và đặc biệt được thực thi hiệu quả; Hướng tới làm hài hòa giữa phát triển và bảo vệ môi trường, bảo tồn ĐDSH. Những điều kiện trên có thể dẫn tới khả năng phục hồi các hệ sinh thái cao, mức độ đa dạng sinh học tăng dần, các quần thể loài nguy cấp có xu hướng tăng dần về số lượng cá thể, các dịch vụ hệ sinh thái được nâng cao về chất lượng do được quản lý chủ động các hệ sinh thái và sử dụng bền vững.

4.3. Diễn biến của các yếu tố động lực và áp lực theo các kịch bản

Trong bốn kịch bản tương lai, diễn biến các động lực và áp lực ảnh hưởng đến hệ sinh thái được dự đoán về cơ bản vẫn giống như trong thời gian qua, nhưng tầm quan trọng tương đối của các động lực và áp lực khác nhau sẽ có những thay đổi. Một số yếu tố (như tăng trưởng dân số) có xu hướng giảm tầm quan trọng trong khi các yếu tố khác (phân bố dân số, môi trường, biến đổi khí hậu, và thay đổi sử dụng đất/mặt nước…) sẽ có tầm quan trọng hơn.

Bảng 8. Giả định diễn biến của các yếu tố động lực và áp lực theo các kịch bản

	Kịch bản phát triển như hiện nay	**Kịch bản cơ sở khả thi**	**Kịch bản cao hơn**	**Kịch bản phát triển bền vững gắn với bảo tồn**
Động lực				
Nhân khẩu/Dân số	Mức sinh trung bình; dân số phương án mức sinh trung bình:102, 321 triệu người (2029); Di cư cao dẫn đến phân bố dân cư cao ở vùng đồng bằng	Mức sinh trung bình; dân số phương án mức sinh trung bình:102, 321 triệu người (2029) Di cư cao dẫn đến phân bố dân cư cao ở vùng đồng bằng	Mức sinh thấp; Dân số phương án mức sinh thấp: 101, 152 triệu người (2029) Di cư cao dẫn đến phân bố dân cư cao ở vùng đồng bằng	Mức sinh trung bình; dân số phương án mức sinh trung bình:102, 321 triệu người (2029) Di cư trung bình
Nhu cầu sử dụng tài nguyên	Như hiện nay	Cao	Cao	Cao

Nhu cầu năng lượng	Như hiện nay	Cao	Cao	Cao
Cung cấp năng lượng	Cơ cấu năng lượng như hiện nay	- Cơ cấu năng lượng thay đổi; - Năng lượng tái tạo - Thay dổi công nghệ hiện đại	- Cơ cấu năng lượng thay đổi - Nhập khẩu điện - Năng lượng tái tạo - Thay dổi công nghệ hiện đại	- Cơ cấu năng lượng thay đổi - Năng lượng tái tạo - Thay dổi công nghệ hiện đại thân thiện với môi trường
Tăng trưởng GDP	6,8-7%	Khoảng 7%	7,5%	Khoảng 7% Tăng trưởng xanh
Khoa học, công nghệ	Trung bình	Cao	Cao	Cao Công nghệ thân thiện môi trường; Công nghệ xử lý môi trường hiện đại, hiệu quả
Cơ chế, chính sách luật pháp về bảo tồn ĐDSH	Như hiện nay	Như hiện nay	Như hiện nay	Đổi mới, hoàn thiện hơn và có tính khả thi hơn
Quản lý bảo tồn	Như hiện nay	Như hiện nay	Như hiện nay	Quản lý chủ động và thích ứng HST; Quản lý hiệu quả KBT
Nguồn lực bảo tồn	Chưa bảo đảm	Chưa bảo đảm	Chưa bảo đảm	Bảo đảm
Tiếp cận phát triển bền vững	Như hiện nay	Tiếp cận phát triển bền vững	Tiếp cận phát triển bền vững	Công nghệ xanh; Hiệu quả sinh thái; Tiếp cận phát triển bền vững
Áp lực				
Chuyển đổi sử dụng đất/mặt nước	Chuyển đổi nhiều; Diện tích rừng tự nhiên giảm; Diện tích rừng trồng tăng nhẹ	Diện tích rừng trồng tăng nhẹ	Diện tích rừng trồng tăng nhẹ	Tăng diện tích rừng; tăng độ che phủ
Ô nhiễm môi trường	Ô nhiễm môi trường	Vẫn còn ô nhiễm môi trường	Nguy cơ ô nhiễm môi trường cao	Giảm mức độ ô nhiễm
Biến đổi khí hậu	- Khí thải nhà kính như hiện nay - Xâm nhập mặn	- Khí thải nhà kính trung bình - Xâm nhập mặn	- Khí thải nhà kính cao - Xâm nhập mặn	- Khí thải nhà kính thấp - Xâm nhập mặn

	tăng - Xu hướng kịch bản RCP8.5	tăng - Xu hướng kịch bản RCP4.5-RCP8.5	tăng - Xu hướng kịch bản RCP8.5	được kiểm soát - Xu hướng kịch bản RCP4.5
Loài ngoại lai xâm hại	Không kiểm soát được	Không kiểm soát được	Không kiểm soát được	Tiến tới kiểm soát

4.4. Dự đoán định tính diễn biến của hệ sinh thái và các dịch vụ của chúng

4.4.1. Dự đoán định tính diễn biến của hệ sinh thái theo từng kịch bản

Các hệ sinh thái quan trọng được đề cập trong dự đoán diễn biến theo các kịch bản tương lai với các đặc điểm phát triển khác nhau.

Diễn biến giảm thể hiện ở các chỉ thị về diện tích giảm (rừng nguyên sinh/tự nhiên; rạn san hô; thảm cỏ biển); độ phủ san hô sống; các chỉ thị về quần xã động vật hoang dã giảm (hệ sinh thái rừng); quần xã động vật sống trong rạn san hô, thảm cỏ biển; lưu lượng nước ngọt và trầm tích qua sông, cửa sông giảm; mức độ ô nhiễm, trữ lượng và điều tiết nước (sông, hồ, hồ chứa); độ dày tầng than bùn giảm (đầm lầy than bùn); chế độ thủy văn, tác động chuyển đổi sử dụng đất (đầm lầy ngập nước theo mùa).

Diễn biến tăng khi các chỉ thị trên giả định tăng theo ý nghĩa tích cực hoặc giảm mức độ ô nhiễm do kiểm soát được môi trường. Vùng sườn dốc lục địa và vùng biển sâu không xác định được bởi cho tới nay chưa có những dẫn liệu nghiên cứu đầy đủ.

Bảng 9. Dự đoán định tính diễn biến của các hệ sinh thái theo các kịch bản

Hệ sinh thái	Kịch bản phát triển như hiện nay	Kịch bản cơ sở khả thi	Kịch bản cao hơn	Kịch bản phát triển bền vững gắn với bảo tồn
Các hệ sinh thái rừng				
Diện tích rừng tự nhiên	↓	↓	↓	↔
Diện tích rừng trồng mới	↑	↑	↔	↑
Hệ sinh thái rừng (quần xã động vật hoang dã)	↓	↔	↓	↑
Các hệ sinh thái đất ngập nước nội địa				
Sông, suối (lưu lượng nước chảy qua, chất lượng nước)	↓	↔	↓	↑
Vùng cửa sông (lưu lượng nước ngọt, trầm tích chảy qua, độ xâm nhập mặn)	↓	↔	↓	↑
Hồ tự nhiên, hồ chứa (trữ lượng nước, chất lượng nước, điều tiết nước	↓	↔	↓	↑
Đầm, đầm lầy than bùn	↓	↓	↓	↔
Các hệ sinh thái ven biển và biển				

Chất lượng bãi triều (do ô nhiễm, nuôi ngao vạng)	↓	↓	↓	↑
Diện tích rừng ngập mặn (rừng tự nhiên, tái sinh, rừng trồng mới)	↑	↑	↓	↑
Đầm phá, vũng vịnh (ô nhiễm)	↓	↔	↓	↑
Diện tích và độ phủ rạn san hô (quần xã động vật trong rạn)	↓	↓	↓	↑
Diện tích thảm cỏ biển (quần xã động vật trong thảm cỏ)	↓	↓	↓	↑
Vùng biển đảo ngoài khơi	↓	↔	↓	↑
Vùng sườn dốc lục địa và vùng biển sâu	●	●	●	↑

↑ Tăng ↓ Giảm ↔ Như trước năm 2020 ● Không xác định

4.4.2. Dự đoán định tính diễn biến của các dịch vụ hệ sinh thái theo từng kịch bản

Đối với dịch vụ cung cấp, xác định tăng có nghĩa là tăng sản lượng dịch vụ thông qua những thay đổi trong khu vực mà dịch vụ được cung cấp (ví dụ: mở rộng nông nghiệp, nuôi thủy sản) hoặc tăng sản lượng trên một đơn vị diện tích. Đối với dịch vụ điều tiết, việc tăng đề cập đến sự thay đổi trong dịch vụ dẫn đến lợi ích lớn hơn cho mọi người (ví dụ: dịch vụ điều chỉnh dịch bệnh có thể được cải thiện bằng cách xóa một vectơ được biết là truyền bệnh cho mọi người). Đối với các dịch vụ văn hóa, sự xuống cấp đề cập đến một sự thay đổi trong các tính năng của hệ sinh thái làm giảm các lợi ích văn hóa (giải trí, thẩm mỹ, tinh thần, v.v...) do hệ sinh thái cung cấp, trong khi sự tăng đề cập đến một sự thay đổi làm tăng chúng. Còn đối với dịch vụ hỗ trợ, đánh giá tăng có nghĩa là tăng năng suất sơ cấp và bảo đảm cân bằng chu trình dinh dưỡng trong HST. Sự suy thoái hệ sinh thái dẫn tới giảm năng suất sơ cấp và mất cân bằng chu trình dinh dưỡng hoặc lưới thức ăn trong HST.

Bảng 10. Dự đoán diễn biến của các dịch vụ hệ sinh thái theo các kịch bản

Các dịch vụ hệ sinh thái	Kịch bản phát triển như hiện nay	Kịch bản cơ sở khả thi	Kịch bản cao hơn	Kịch bản phát triển bền vững gắn với bảo tồn
Dịch vụ cung cấp				
Các sản phẩm từ gỗ, phi gỗ làm vật liệu, chất đốt và thực phẩm	↓	↔	↓	↑
Các sản phẩm thủy sản làm thực phẩm	↓	↔	↓	↑
Các sản phẩm có hoạt tính sinh học, dược liệu	↑	↑	↑	↑
Các sản phẩm là đồ trang sức,	↑	↑	↑	↑

trang trí				
Nguồn nước ngọt	↓	↓	↓	↑
Tài nguyên di truyền và ĐDSH	↓	↔	↓	↑
Dịch vụ điều tiết				
Điều tiết nguồn nước	↓	↔	↓	↑
Điều tiết khí hậu, lưu giữ các bon	↓	↓	↓	↑
Kiểm soát xói mòn, bảo vệ đường bờ, giảm sự tàn phá của bão	↓	↓	↓	↑
Kiểm soát dịch bệnh của con người	↓	↔	↓	↑
Kiểm soát sâu bệnh	↓	↔	↔	↑
Dịch vụ văn hóa				
Giá trị văn hóa, lịch sử	↑	↔	↓	↑
Du lịch, nghỉ dưỡng, thể thao	↑	↑	↑	↑
Giáo dục, đào tạo	↑	↑	↑	↑
Dịch vụ hỗ trợ				
Hình thành đất	↓	↔	↓	↑
Chu trình dinh dưỡng của HST; Năng xuất sơ cấp	↓	↔	↓	↑

Tăng ↑ Giảm ↓ Như trước năm 2020 ↔

Trong bốn kịch bản trên, dịch vụ cung cấp và dịch vụ điều tiết có những thay đổi rõ ràng giữa các kịch bản. Kịch bản Phát triển bền vững gắn với bảo tồn được xem là có xu hướng tích cực, với mục tiêu quan trọng làm hài hòa giữa bảo tồn và phát triển, không đánh đổi phát triển kinh tế bằng mọi giá và làm tổn hại tới môi trường và đa dạng sinh học. Kịch bản này cũng thể hiện bằng chứng cho quyết tâm của Việt Nam thực hiện các mục tiêu Đa dạng sinh học Aichi và các mục tiêu phát triển bền vững.

4.5. Quản lý chủ động hệ sinh thái: lợi ích và đề xuất các biện pháp

4.5.1. Lợi ích

Cách tiếp cận quản lý chủ động hệ sinh thái có lợi vì việc khôi phục hệ sinh thái hoặc dịch vụ hệ sinh thái sau sự xuống cấp hoặc sự sụp đổ của chúng thường tốn kém và mất thời gian hơn so với việc chủ động ngăn chặn sự suy thoái, nếu điều đó hoàn toàn có thể thực hiện được.

4.5.2. Một số giải pháp quản lý chủ động hệ sinh thái và sử dụng bền vững các dịch vụ của chúng

Hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật: Thực hiện sửa đổi Luật Đa dạng sinh học và các văn bản liên quan phù hợp với bối cảnh thực tế hiện nay.

Cải tiến các quy trình ra quyết định hiệu quả: Các quyết định mang tính pháp lý có thể được cải thiện bằng cách thay đổi các quy trình được sử dụng để có được các quyết định phù hợp

Thay đổi về thể chế và quản trị: Sự thay đổi về thể chế và quản trị trong khuôn khổ quản trị môi trường và tạo điều kiện cho quản lý hiệu quả các hệ sinh thái.

Lồng ghép bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học và các đóng góp của thiên nhiên cho con người vào các chính sách, chiến lược, kế hoạch, chương trìnhcủa các ngành: Các nhà hoạch định chính sách và các tổ chức phát triển các cách tiếp cận tích hợp giữa các ngành sẽ cho phép xem xét có hệ thống hơn về đa dạng sinh học và những đóng góp thiên nhiên cho con người. Đặc biệt, lồng ghép đa dạng sinh học và hệ sinh thái vào trong các đánh giá môi trường chiến lược và đánh giá tác động môi trường.

Kinh tế và ưu đãi: Can thiệp kinh tế và tài chính cung cấp các công cụ mạnh mẽ để điều chỉnh việc sử dụng hàng hóa và dịch vụ hệ sinh thái như loại bỏ các trợ cấp có hại tới đa dạng sinh học bao gồm các ưu đãi về kinh tế; cải cách các lĩnh vực kinh tế theo hướng phát triển bền vững, tăng trưởng xanh. Các cơ chế thị trường chỉ có thể hoạt động nếu có các tổ chức hỗ trợ, và do đó cần phải xây dựng năng lực thể chế để cho phép sử dụng rộng rãi hơn các cơ chế này; cải thiện tính bền vững của hệ thống kinh tế và tài chính.

Các đáp ứng cần thiết khác: những đáp ứng xã hội; phát triển công nghệ hiện đại; nâng cao kiến thức và nhận thức; tăng cường năng lực quản lý bảo tồn ĐDSH; tăng cường nguồn lực cho công tác bảo tồn đa dạng sinh học; thúc đẩy sự tham gia đầy đủ và hiệu quả của người dân địa phương và các thành phần trong xã hội trong việc ra quyết định liên quan đến bảo tồn đa dạng sinh học và sử dụng bền vững các dịch vụ hệ sinh thái.

Xây dựng và áp dụng các mô hình sinh kế bền vững cho cộng đồng ở các vùng nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản, đặc biệt các vùng đệm của các KBT thiên nhiên nhiên như mô hình phát triển du lịch sinh thái gắn với bảo tồn ĐDSH; mô hình kết hợp Nông-Lâm-Ngư nghiệp; mô hình lồng ghép các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào HST; mô hình bảo tồn dựa vào cộng đồng; mô hình phục hồi rạn san hô, trồng RNM; mô hình nông nghiệp hữu cơ; mô hình nuôi thủy sản bền vững.

V. KHUNG CHÍNH SÁCH VÀ TỔ CHỨC QUẢN LÝ ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ HỆ SINH THÁI - CÁC TÁC ĐỘNG, KHOẢNG TRỐNG VÀ MỘT SỐ ĐỀ XUẤT NHẰM TĂNG CHẤT LƯỢNG HỆ SINH THÁI

5.1. Khung chính sách và tổ chức quản lý đa dạng sinh học và các hệ sinh thái

5.1.1. Khung chính sách về bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học và hệ sinh thái

Ở cấp độ cao nhất, nhu cầu bảo tồn ĐDSH ở Việt Nam đã được xác định trong Hiến pháp (được Quốc hội thông qua ngày 21 tháng 11 năm 2013). Nhiều bộ luật quan trọng trong lĩnh vực quản lý tài nguyên thiên nhiên đã được ban hành và dần được hoàn thiện, theo thứ tự thời gian như: Luật Bảo vệ và phát triển rừng (năm 1991; sửa đổi, bổ sung năm 2004; sửa đổi và đổi thành Luật Lâm nghiệp năm 2017); Luật Đất đai (năm 1993; sửa đổi, bổ sung năm 1998, 2003 và 2013); Luật Bảo vệ môi trường (năm 1993; sửa đổi, bổ sung năm 2005, 2014, 2020); Luật Tài nguyên nước (năm 1998, sửa đổi, bổ sung năm 2012); Luật Tài nguyên, Môi trường biển và Hải đảo năm 2015; Luật Thủy sản (năm 2003, sửa đổi, bổ sung năm 2017); Luật Quy hoạch 2017. Đặc biệt, Luật Đa dạng sinh học được Quốc hội thông qua năm 2008 và có hiệu lực từ năm 2009 đã mở ra một bước ngoặt đối với công tác bảo tồn ĐDSH.

Kể từ khi Luật Đa dạng sinh học được Quốc hội phê chuẩn năm 2008 tới nay, để tạo lập hành lang pháp lý quản lý tổng thể và toàn diện các vấn đề về ĐDSH, Chính phủ và các bộ, ngành đã xây dựng và ban hành 193 văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn thi hành luật ĐDSH và các luật khác liên quan tới bảo tồn ĐDSH bao gồm các Nghị định, Quyết định, Nghị quyết, Chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ; các Thông tư, Thông tư liên tịch của các Bộ, ngành liên quan.

Các văn bản quy phạm pháp luật liên quan tới bảo tồn ĐDSH được xây dựng theo hệ thống 3 luật: Luật Đa dạng sinh học 2008, Luật Bảo vệ và phát triển rừng 2004 được sửa đổi Luật Lâm nghiệp 2017 và Luật Thủy sản 2003 được sửa đổi Luật Thủy sản 2017. Một số quy định trong các Luật này không thống nhất hoặc xung đột, cụ thể, theo Luật Lâm nghiệp (2017), rừng đặc dụng được chia thành: (i) vườn quốc gia; (ii) khu dự trữ thiên nhiên; (iii) KBT loài-sinh cảnh; (iv) khu bảo vệ cảnh quan; and (v) rừng nghiên cứu, thực nghiệm khoa học, trong khi đó Luật ĐDSH (2008) chia KBT thành 4 hạng: (i) vườn quốc gia; (ii) khu dự trữ thiên nhiên; (iii) KBT loài-sinh cảnh; and (iv) khu bảo vệ cảnh quan. Do tên gọi, phân hạng, các tiêu chí và tiêu chuẩn phân hạng khu bảo tồn chưa được thống nhất giữa Luật ĐDSH 2008 và Luật Lâm nghiệp 2017 nên dẫn tới sự chồng chéo và mâu thuẫn về bậc phân hạng trong hệ thống các KBT; không thống nhất về phân khu chức năng và vùng đệm của các KBT; ngoài ra, còn bất cập, khó khăn trong quản lý các KBT có các hệ sinh thái hỗn hợp, ví dụ, KBT có cả các HST rừng, ĐNN, biển (rạn san hô, cỏ biển…) dẫn đến làm suy giảm ĐDSH, các HST và dịch vụ của chúng.

Do các văn bản có nhiều quy định bị chồng chéo, không đồng nhất liên quan tới quản lý và bảo tồn ĐDSH ngay từ các Nghị định hướng dẫn thực hiện các luật này, tới các văn bản pháp lý ban hành tiếp theo, dẫn đến những khó khăn, bất cập trong việc thực thi chính sách về bảo tồn ĐDSH, đặc biệt ở các địa phương. Từ sự không thống nhất giữa hệ thống văn bản quy phạm pháp luật về ĐDSH chủ yếu giữa hai ngành tài nguyên và môi trường và nông nghiệp và phát triển nông thôn đã dẫn tới sự chồng chéo trong hệ thống quản lý bảo tồn ĐDSH ở các cấp trung ương và địa phương và gây khó khăn cho việc áp dụng và thực thi pháp luật về ĐDSH. Điều này đã thể hiện rõ trong các báo cáo "đánh giá kết quả triển khai thực hiện Luật Đa dạng sinh học" của Bộ NN&PTNT và đặc biệt là các tỉnh, thành phố và một số KBT.

Tóm lại, mặc dù đã ban hành nhiều chính sách về bảo tồn ĐDSH và HST, tuy nhiên, chất lượng của một số chính sách chưa cao, một số quy định chưa phù hợp hoặc mâu thuẫn với thực tế do được xây dựng không dựa vào mối tương tác khoa học, chính sách và thực tiễn, dẫn đến khó khăn trong việc thực hiện. Hơn nữa, tỷ lệ phần trăm các chính sách về quản lý các HST ĐNN, biển và ven biển còn hạn chế, chỉ chiếm 4,5% và 17,8% tương ứng trong tổng số các văn bản chính sách về bảo tồn ĐDSH, trong khi đó các HST này đóng vai trò rất quan trọng trong kinh tế - xã hội tại Việt Nam.

5.1.2. Tổ chức quản lý nhà nước về đa dạng sinh học và hệ sinh thái

Điều 6 của Luật ĐDSH 2008 đã quy định: Chính phủ thống nhất quản lý nhà nước về ĐDSH; Bộ Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm trước Chính phủ thực hiện quản lý nhà nước về ĐDSH; bộ, cơ quan ngang bộ trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình thực hiện quản lý nhà nước về ĐDSH theo phân công của Chính phủ; UBND các cấp trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình thực hiện quản lý nhà nước về ĐDSH theo phân cấp của Chính phủ.

Ở cấp quốc gia, những cơ quan chịu trách nhiệm quản lý trực tiếp về ĐDSH là Cục Bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH thuộc Tổng cục Môi trường; Tổng cục Biển & Hải đảo thuộc Bộ TN&MT; Vụ Khoa học Công nghệ & Môi trường; Cục Kiểm lâm, Vụ Quản lý rừng đặc dụng, phòng hộ thuộc Tổng cục Lâm nghiệp; Vụ Bảo tồn và phát triển nguồn lợi thủy sản thuộc Tổng cục Thuỷ sản thuộc Bộ NN&PTNT.

Tại địa phương, chính quyền tỉnh và các Sở TN&MT và NN&PTNT là các cơ quan chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện các chính sách, pháp luật và kế hoạch quốc gia về ĐDSH.

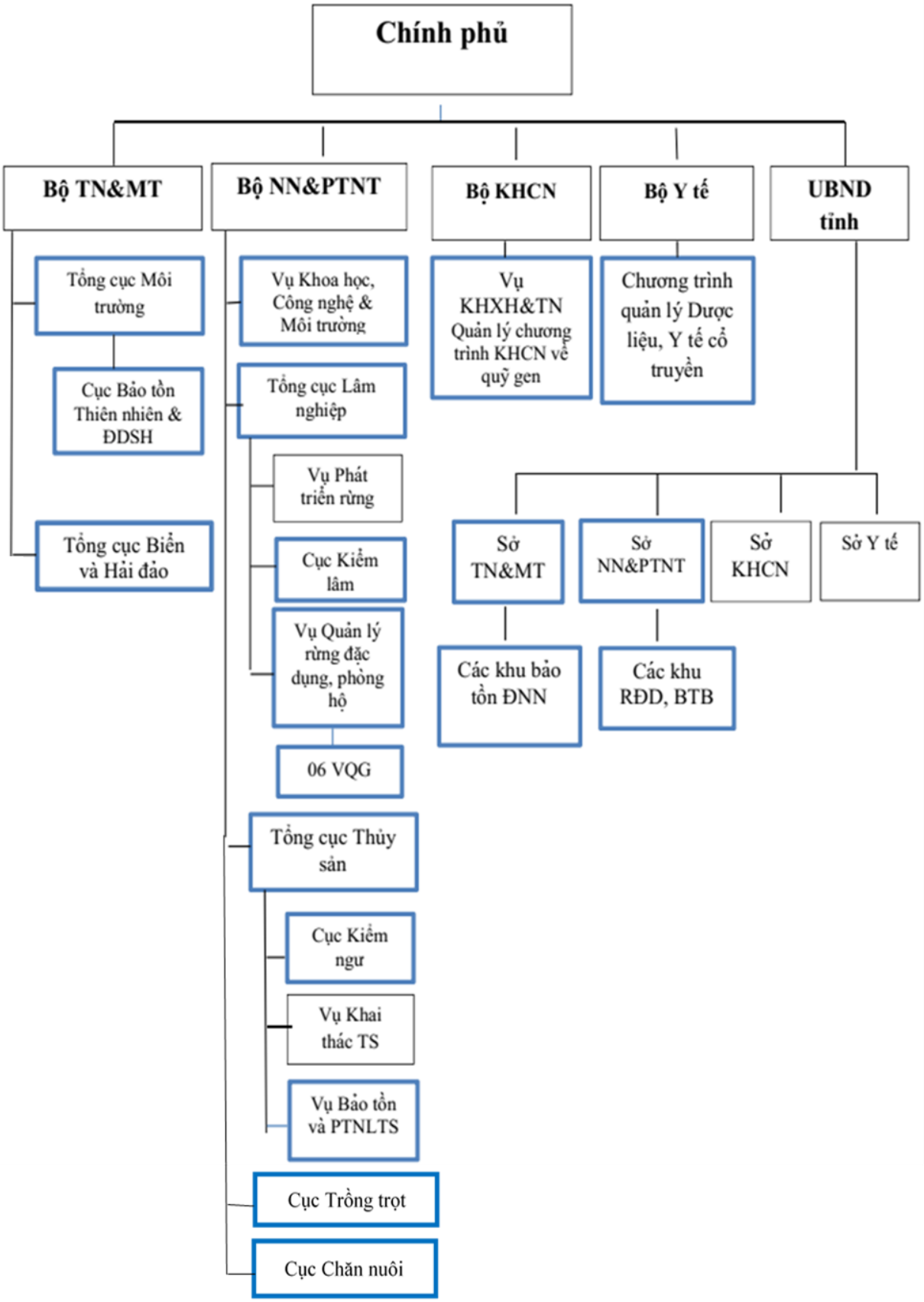
Hiện tại, việc quản lý các KBT được phân cấp trách nhiệm đến địa phương theo các mức độ thích hợp (Uỷ ban nhân dân cấp tỉnh và cấp huyện). Hiện nay, có 06 VQG do Tổng cục Lâm nghiệp, Bộ NN&PTNT trực tiếp quản lý, số còn lại do các địa phương quản lý (UBND tỉnh, Sở NN&PTNT, Sở TN&MT, Chi cục kiểm lâm). Sự phân công, phân cấp quản lý KBT đã bộc lộ chồng chéo và bất cập, bởi vậy tiến tới cần thành lập một cơ quan quản lý thống nhất

hệ thống các KBT ở Việt Nam.

Ở góc độ bảo tồn nguồn gen, có nhiều bộ tham gia quản lý nguồn gen: Bộ TN&MT được giao là đầu mối quản lý chung về nguồn gen và an toàn sinh học. Tuy nhiên, trên thực tế, Bộ NN&PTNT đang được giao chủ trì việc bảo tồn nguồn gen giống cây trồng, vật nuôi, thủy sản; Bộ KH&CN được giao là đầu mối triển khai thực hiện các nhiệm vụ về quỹ gen và bản quyền tri thức truyền thống về nguồn gen. Ngoài ra, thực hiện nhiệm vụ quản lý nguồn gen còn có các Bộ Công thương và Bộ Y tế.

Hệ thống tổ chức quản lý ĐDSH mặc dầu đã được hình thành từ cấp trung ương tới địa phương, nhưng bộ máy vẫn còn rất cồng kềnh, nhiều đầu mối, sự phân công trách nhiệm quản lý nhà nước về đa dạng sinh học chưa rõ ràng giữa Bộ TN&MT và Bộ NN&PTNT cũng như giữa các cơ quan chức năng ở địa phương, dẫn tới sự chồng chéo và xung đột về chức năng và nhiệm vụ. Bên cạnh đó, sự phối hợp liên ngành trong quản lý chưa chặt chẽ và hạn chế do thụ động và thiếu tính liên tục. Nguồn nhân lực cho công tác bảo tồn ở địa phương còn thiếu hụt, bị chia cắt theo hai hệ thống ngành như trên, chưa được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ bảo tồn đa dạng sinh học. Đặc biệt, tại hầu hết các Sở TN&MT ở địa phương chưa có đơn vị chức năng và cán bộ chuyên ngành bảo tồn ĐDSH, dẫn đến hiệu quả quản lý ĐDSH thấp.

Việc chồng chéo về chức năng trong quản lý nhà nước về ĐDSH và các hệ sinh thái khác nhau một mặt là những động lực tác động tiêu cực đến việc sử dụng, khai thác bền vững những dịch dụ hệ sinh thái, mặt khác làm giảm khả năng cung cấp dịch vụ của hệ sinh thái.



Hình 12. Sơ đồ tổ chức quản lý nhà nước về ĐDSH ở Việt Nam

5.2. Những tác động của chính sách đối với bảo tồn đa dạng sinh học và dịch vụ sinh thái

Những chính sách pháp luật và tổ chức quản lý đa dạng sinh học ở Việt Nam đã đề cập ở những phần trên nhằm đáp ứng các yếu tố động lực và áp lực tác động tới đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái như đã phân tích ở Phần IV, gồm (i) thay đổi dân số học làm tăng mức tiêu thụ tài quán về chính sách bảo tồn đa dạng sinh học; (ii) tăng trưởng kinh tế theo mô hình thiếu bền vững; (iii) chồng chéo về chức năng quản lý về đa dạng sinh học giữa các cơ quan liên quan; (iv) thiếu đồng bộ và nhất quan về chính sách bảo tồn đa dạng sinh học; (v) thiếu hiệu quả trong công tác giáo dục, truyền thông nâng cao nhận thức về bảo tồn đa dạng sinh học; (vi) phát triển khoa học công nghệ; và (vii) nguồn lực hạn chế cho công tác bảo tồn, phát triển đa dạng sinh học. Các áp lực đến đa dạng sinh học như (i) chuyển đổi đất đai/mặt nước cho phát triển cơ sở hạ tầng thiếu cơ sở khoa học; (ii) khai thác quá mức và trái phép tài nguyên sinh vật; (iii) ô nhiễm môi trường; (iv) biến đổi khí hậu; và (v) sự du nhập các loài ngoại lai xâm hại.

Mỗi nhóm yếu tố động lực và áp lực chính được xác định có những tác động tới đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái ở Việt Nam đều có những văn bản pháp luật, chính sách tương ứng được xây dựng và ban hành. Đây là các hành động phản hồi của các nhà quản lý và hoạch định chính sách nhằm quản lý hiệu quả ĐDSH và các dịch vụ hệ sinh thái.

Bên cạnh một số kết quả đạt được thông qua các hoạt động thực hiện chính sách pháp luật liên quan tới bảo tồn ĐDSH và các dịch vụ HST thì còn tồn tại một số hạn chế như đã đề cập cụ thể.

5.3. Tác động của chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng đối với phát triển bền vững

Có thể thấy chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng là một chính sách sáng suốt và là cơ chế đóng góp tài chính, được xem là những chính sách đột phá cho việc xã hội hóa các nguồn đầu tư, góp phần tìm kiếm nguồn tài chính bền vững cho bảo tồn tài nguyên rừng - dịch vụ cung cấp, dịch vụ điều tiết quan trọng của hệ sinh thái rừng. Sau 10 năm thực hiện, chính sách này đã gặt hái được nhiều thành công trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội, môi trường và được công nhận là một trong mười thành tựu lớn nhất của ngành lâm nghiệp giai đoạn 2011-2015 (*Bộ NN&PTNT, 2017*). Doanh thu từ Chi trả dịch vụ môi trường rừng hiện chiếm 22% tổng mức đầu tư hàng năm của toàn xã hội trong ngành lâm nghiệp.

Theo Tổng Cục lâm nghiệp, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, riêng năm 2019, cả nước thu được hơn 2.800 tỷ đồng tiền DVMTR để chi trả hỗ trợ trong công tác quản lý bảo vệ 6,3 triệu ha rừng, chiếm 43% tổng diện tích rừng toàn quốc, giúp duy trì độ che phủ rừng, nâng cao chất lượng rừng, từng bước cải thiện môi trường sinh thái, giảm nhẹ các tác động do biến đổi khí hậu gây ra.

Nhờ các hành động thực hiện theo các văn bản pháp luật và chính sách mà trong 03 năm 2016-2018 thực hiện *Chương trình mục tiêu phát triển Lâm nghiệp bền vững giai đoạn 2016 - 2020*, một số các chỉ tiêu đã đạt và vượt kế hoạch như, công tác bảo vệ rừng tăng, diện tích rừng bị thiệt hại giảm, diện tích trồng rừng và diện tích rừng được phục hồi tăng. Đặc biệt, Luật Lâm nghiệp 2017 có nhiều điều khoản mới làm cơ sở pháp lý cho phát triển và bảo vệ rừng nói chung, đặc biệt bảo vệ và phát triển rừng tự nhiên.

5.4. Các giải pháp chính sách nhằm duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái

5.4.1. Giải pháp chính sách nhằm duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái rừng

Việt Nam có 2 nhóm chính sách liên quan đến bảo vệ rừng và chia sẻ lợi ích từ hệ sinh thái rừng: (i) chính sách bảo vệ và phát triển rừng và (ii) chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng cùng nhiều giải pháp khuyến khích để huy động các cộng đồng tham gia bảo vệ rừng.

Chính sách bảo vệ và phát triển rừng: Đáng chú ý nhất là chính sách trồng mới 5 triệu ha rừng, được thể hiện từ Quyết định số661/QĐ-TTg của Thủ tướng ký ngày 29 tháng 7 năm 1998 phê duyệt *Mục tiêu, Nhiệm vụ, Chính sách và Tổ chức thực hiện trồng mới 5 triệu ha rừng*. Sau hơn 10 năm thực hiện, Dự án này được Chính phủ và Quốc Hội trong Hội nghị tổng kết vào tháng 10/2010, đánh giá là đã đạt nhiều kết quả quan trọng. Độ che phủ rừng tăng từ 32% năm 1998 lên 39,5% năm 2010. Cả nước đã giao 9.999.892 ha trên tổng số 16,24 triệu ha quy hoạch làm đất lâm nghiệp. Đến năm 2010, trữ lượng gỗ của cả nước là 935,3 triệu m^3, tăng 24,4% so với 1998.

Đến năm 2012, Thủ tướng chính phủ đã ký Quyết định số 57/QĐ-TTg. ngày 01/2012 Phê duyệt *Kế hoạch quốc gia về bảo vệ và phát triển rừng giai đoạn 2011- 2020*.Tới năm 2020, Việt Nam có 14.677.215ha đất lâm nghiệp. Trong đó, 10.279.185ha là rừng tự nhiên và 4.398.030ha là rừng trồng. Diện tích đất có rừng đủ tiêu chuẩn để tính tỷ lệ che phủ toàn quốc là 13.919.557ha, tỷ lệ che phủ đạt 42,01 % (*Quyết định số 1558/2021/QĐ-BNN-TCLN, 2021*).

Ngày 1/4/2021, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chiến lược phát triển lâm nghiệp Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với các mục tiêu cụ thể: (i) trồng rừng sản xuất: khoảng 340.000 ha/năm vào năm 2030; (ii) trồng rừng phòng hộ, rừng đặc dụng: bình quân 4.000-6.000 ha/năm; (iii) phục hồi rừng phòng hộ, đặc dụng bình quân 15.000 ha/năm; (iv) tổng thu tiền PFES tăng bình quân 5%/năm; (v) tỷ lệ độ phủ rừng toàn quốc ổn định từ 42%-43%.

Chính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng: chi tiết về chính sách chi trả DVMTR đã được trình bày ở các phần trên.

5.4.2. Giải pháp chính sách nhằm duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái đất ngập nước

Tại Quyết định số 1479/QĐ-TTg ngày 13 tháng 10 năm 2008, Chính phủ đã phê duyệt "Quy hoạch hệ thống khu bảo tồn vùng nước nội địa đến năm 2020" với 45 khu. Có thể xem đây là quy hoạch đầu tiên về khu bảo tồn ĐNN.

Quyết định 1250/QĐ-TTg, ngày 31/7/2013 phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, trong đó, thực hiện kế hoạch bảo tồn và sử dụng bền vững các vùng ĐNN trên phạm vi toàn quốc, ưu tiên đối với lưu vực sông trọng yếu. Quyết định số 45/QĐ-TTG, ngày 08/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể bảo tồn Đa dạng sinh học của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, trong đó có 60 khu bảo tồn trên các vùng ĐNN và biển.

Đến năm 2019, Chính phủ ban hành Nghị định số 66/2019/NĐ-CP ngày 29/7/2019 về *Bảo tồn và sử dụng bền vững các vùng đất ngập nước*. Nghị định này đã thay thế NĐ 109/2003. Điều đáng lưu ý là Tại Điều 26 của Nghị định này, đã quy định *Chia sẻ lợi ích từ dịch vụ hệ sinh thái của vùng đất ngập nước quan trọng* (nằm ngoài khu bảo tồn) với Khoản 2: *Các bên liên quan được chia sẻ lợi ích từ dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước quan trọng;* và Khoản 3: *Các hoạt động chia sẻ lợi ích trên các vùng đất ngập nước quan trọng.*

Hệ thống bảo tồn ĐNN mặc dù đã được đề cập trong Quy hoạch tổng thể bảo tồn ĐDSH của cả nước (2014) nhưng tiến triển rất chậm, cho tới nay mới chỉ có 04 khu bảo tồn ĐNN được thành lập theo quy định của Luật ĐDSH là: Khu Bảo tồn loài-sinh cảnh vườn chim Đông Xuyên, tỉnh Bắc Ninh, Khu Bảo tồn loài-sinh cảnh Phú Mỹ, tỉnh Kiên Giang và KBT ĐNN Thái Thụy, tỉnh Thái Bình (năm 2019) và KBT ĐNN Tam Giang-Cầu Hai, tỉnh Thừa Thiên-Huế (tháng 2/2020). Ngoài ra, Việt Nam đã có 9 khu Ramsar được công nhận. Trong 11 khu DTSQ thế giới ở Việt Nam, có 6 khu là vùng ĐNN nội địa và ven biển: Cần Giờ-Tp. Hồ Chí Minh; Cát Bà - Hải Phòng; Ven biển liên tỉnh châu thổ sông Hồng -Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình; Kiên Giang (2006); Mũi Cà Mau - Cà Mau (2009); và Cù Lao Chàm - Quảng Nam (*Bộ TN&MT, 2020*).

Như vậy, có thể thấy chính sách chi trả dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước đã bước đầu được thể chế hóa tại những quy định trên của Nghị định số 66/2019/NĐ-CP ngày 29/7/2019. Tuy nhiên, các quy định về mức giá chi trả của các chủ thể sử dụng cho từng loại dịch vụ chưa được đề cập. Bởi vậy cần phải có những văn bản pháp lý riêng để thực hiện chính sách chi trả dịch vụ hệ sinh thái/môi trường đất ngập nước.

5.4.3. Giải pháp chính sách nhằm duy trì và tăng chất lượng hệ sinh thái biển và ven biển

Năm 2008, Chính phủ Việt Nam đã ban hành Nghị định số 57/2008/NĐ-CP ngày 02/5/2008 về *Quy chế quản lý các Khu bảo tồn biển Việt Nam có tầm quan trọng quốc gia và quốc tế*. Sau đó, năm 2010, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành quyết định số 742/2010/QĐ-TTg phê duyệt *Quy hoạch hệ thống khu bảo tồn biển Việt Nam đến năm 2020*, gồm 16 KBT biển (chiếm 0,24% diện tích biển). Năm 2020, đã có 12/16 khu bảo tồn biển với tổng diện tích là 213.400 ha đã được thành lập và đưa vào hoạt động (*Tổng cục Thủy sản, 2021*).

Năm 2015, Quốc Hội Việt Nam đã phê chuẩn Luật Tài nguyên, Môi trường biển và Hải đảo. Đây là bộ Luật quan trọng có các Chương và nhiều điều khoản quy định quản lý, điều tra, nghiên cứu, khai thác, quy hoạch tài nguyên biển và hải đảo trong có tài nguyên sinh vật biển trong các hệ sinh thái biển và ven bờ.

Quyết định số 1570/2013/QĐ-TTg phê duyệt Chiến lược khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030. Trong đó, có mục tiêu: nâng cao khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu, duy trì chức năng sinh thái và năng suất sinh học của các hệ sinh thái biển nhằm bảo vệ đa dạng sinh học biển và các nguồn lợi từ biển.

Về chính sách chi trả dịch vụ HST biển: cho tới nay, việc thực hiện chi trả các dịch vụ HST biển vẫn thực hiện ở góc độ tự phát. Có những thí dụ điển hình như: thu phí từ dịch vụ thăm quan du lịch tại KBT biển vịnh Nha Trang, Vịnh Hạ Long và tại VQG Côn Đảo. Vì vậy, cần có chính sách thí điểm về chi trả dịch vụ HST biển và ven biển để thu được giá trị lợi ích của các HST này mang lại cho con người và xã hội.

5.5. Những khoảng trống trong chính sách và đề xuất nhằm tăng chất lượng hệ sinh thái

5.5.1. Hệ thống pháp luật về đa dạng sinh học vẫn tồn tại những bất cập và chồng chéo nhất định

Pháp luật về ĐDSH hiện nay về cơ bản đảm bảo được tính thống nhất nội tại ở mức độ cao của hệ thống pháp luật về bảo vệ tài nguyên và môi trường, phục vụ mục tiêu phát triển bền vững đất nước. Luật ĐDSH đã quy định những vấn đề chung nhất về bảo tồn và phát triển bền vững ĐDSH, còn các vấn đề mang tính đặc thù vẫn được quy định trong các luật chuyên ngành đặc biệt như Luật Lâm nghiệp và Luật Thủy sản đã được Quốc Hội thông qua năm 2017. Tuy vậy vẫn còn một số bất cập và chồng chéo:

1. Chưa thống nhất về các khái niệm, bậc phân hạng và phân khu chức năng của khu bảo tồn giữa Luật Lâm nghiệp 2017 và Luật Đa dạng sinh học.
2. Thực tế triển khai các hoạt động quản lý an toàn sinh học đối với sinh vật biến đổi gen, quản lý nguồn gen, cũng như thực hiện quản lý tiếp cận nguồn gen tại nước ta còn thiếu sự liên kết, chia sẻ, trao đổi thông tin. Việc phân công, phân cấp, quy định trách nhiệm giữa các cơ quan quản lý trong việc kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại còn thiếu rõ ràng, chồng chéo. Vấn đề quản lý, cấp phép nhập khẩu sinh vật ngoại lai vào Việt Nam chưa có sự thống nhất.
3. Khái niệm *dịch vụ hệ sinh thái* chưa được đề cập và thể chế hóa trong các văn bản chính sách pháp luật về ĐDSH của Việt Nam.
4. Hiện nay, vẫn chưa có chính sách mang tính pháp lý về chi trả dịch vụ hệ sinh thái đất ngập nước và dịch vụ hệ sinh thái biển trong khi các hệ sinh thái này có rất nhiều các

dịch vụ quan trọng cung cấp cho người dân tài nguyên lương thực và thủy sản, du lịch, nghỉ dưỡng và điều tiết môi trường, khí hậu.

5. Quy trình vận hành hồ chứa, liên hồ chứa còn chưa được thực hiện đầy đủ và hiệu quả (giữa các Bộ Công thương, Bộ NN&PTNT và Bộ TN&MT).
6. Chưa thực hiện quy hoạch hệ thống khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản và các vùng cấm khai thác thủy sản có thời hạn.

5.5.2. Đề xuất hoàn thiện hệ thống pháp luật về đa dạng sinh học và các dịch vụ hệ sinh thái

Đề xuất hoàn thiện Luật Đa dạng sinh học

Qua nhiều đánh giá của các Bộ, ngành trong quá trình thực hiện Luật, cần điều chỉnh, bổ sung một số nội dung liên quan tới bảo tồn ĐDSH và hệ sinh thái để thống nhất với các luật liên quan và phù hợp với tình hình hiện nay:

1. Đưa khái niệm dịch vụ HST và đánh giá HST vào Luật ĐDSH đang được sửa đổi;
2. Lượng giá kinh tế/đánh giá các dịch vụ hệ sinh thái làm cơ sở hài hòa giữa bảo tồn và phát triển, tuy nhiên, ở Việt Nam các giá trị kinh tế từ các dịch vụ HST chưa được đưa vào hệ thống kế toán quốc gia;
3. Các sản phẩm/dịch vụ môi trường chưa được đánh giá và hạch toán đầy đủ vào hệ thống hạch toán hiện hành dẫn đến nhìn nhận chưa đúng về tăng trưởng. Hiện nay, Liên hợp quốc đã ban hành khung tính GDP xanh thống nhất trên toàn thế giới để áp dụng triển khai;
4. Lợi ích từ ĐDSH và các dịch vụ hệ sinh thái được chia sẻ công bằng và hợp lý cho các bên liên quan với sự tham gia của cộng đồng;
5. Luật hóa các chính sách chi trả dịch vụ các HST khác: chi trả dịch vụ HST đất ngập nước; dịch vụ HST biển và dịch vụ hệ sinh thái núi đá (không có thảm thực vật rừng) để bảo đảm duy trì, phục hồi và phát triển các dịch vụ của hệ sinh thái này;
6. Điều tra, kiểm kê, quan trắc, lập báo cáo ĐDSH, đặc biệt cho các khu bảo tồn, các khu vực có giá trị đa dạng sinh học cao, các vùng đất ngập nước quan trọng;
7. Hệ thống cơ sở dữ liệu quốc gia về ĐDSH và cơ chế quản lý và sử dụng thông tin về đa dạng sinh học và dịch vụ HST;
8. Thống nhất quan điểm về các khái niệm, tiêu chí, phân hạng của KBT và phân khu chức năng và những biện pháp trong tổ chức quản lý khu bảo tồn giữa các Bộ, ngành ở Trung ương, và giữa Trung ương, địa phương và các KBT.
9. Cơ chế thúc đẩy sự tham gia của cộng đồng trong bảo tồn ĐDSH, đặc biệt tại các khu bảo tồn;
10. Cơ chế, chính sách cho xã hội hóa công tác bảo tồn;
11. Cơ chế, chính sách thúc đẩy công tác duy trì, phục hồi và phát triển ĐDSH và hệ sinh thái được triển khai như một hành động thích nghi với biến đổi khí hậu;
12. Các quy định của Luật Bình đẳng giới 2006 và yêu cầu về lồng ghép các vấn đề về giới vào công tác bảo tồn ĐDSH.
13. Tăng khả năng dẫn chiếu của Luật ĐDSH với các luật liên quan khác.

Đề xuất xây dựng và điều chỉnh một số chính sách về các hệ sinh thái

Xây dựng một số chính sách về các hệ sinh thái và dịch vụ của chúng

Nhằm duy trì và tăng chất lượng các dịch vụ HST quan trọng, đóng góp nhiều lợi ích thiết thực cho kinh tế - xã hội, cần phải xây dựng một số cơ chế, chính sách, hướng dẫn kỹ thuật để

thống nhất giữa các luật liên quan, giải quyết các vấn đề mâu thuẫn, chồng chéo trong công tác quản lý và bảo tồn ĐDSH và dịch vụ HST ở cấp quốc gia và thực thi các cam kết quốc tế mà Việt Nam đã tham gia. Để đảm bảo chất lượng của các chính sách sau khi ban hành, thuận lợi và phù hợp trong quá trình triển khai, cần phải huy động thông tin và tri thức của mối liên kết các nhóm nhà khoa học - hoạch định chính sách - thực tiễn cũng như tham vấn ý kiến các đối tác liên quan trong quá trình xây dựng và hoàn thiện các cơ chế, chính sách. Một số chính sách được đề xuất xây dựng như sau:

1. Chính sách thí điểm về chi trả dịch vụ hệ sinh thái ĐNN, biển và ven biển. Trong đó, cần xây dựng các cơ chế chia sẻ lợi ích phù hợp giữa các đối tác sử dụng dịch vụ và cung cấp dịch vụ; cơ chế hỗ trợ; mức giá chi trả của các chủ thể sử dụng cho từng loại dịch vụ. Sau khi thực hiện chính sách thí điểm thành công thì đề nghị Chính phủ ban hành một văn bản pháp lý cao hơn nhằm huy động các tổ chức, cá nhân tham gia vào công tác bảo tồn và phát triển bền vững các hệ sinh thái và dịch vụ của chúng thông qua các cơ chế, chính sách chi trả các dịch vụ HST.
2. Cơ chế phối hợp trong quản lý các hệ thống KBT. Hiện nay, các KBT được thành lập theo Luật ĐDSH (2008), Luật Thủy sản (2017) và các KBT được thành lập theo Luật Bảo vệ và phát triển rừng (2004) và Luật Lâm nghiệp (2017) đã có nhiều điểm chưa thống nhất về xếp hạng KBT, phân khu chức năng và vùng đệm, tiêu chí, v.v...Vì vậy, cơ chế phối hợp để thống nhất quản lý nhằm giảm thiểu các mâu thuẫn và khác biệt tạo thành các động lực làm suy giảm ĐDSH và suy thoái các HST và các dịch vụ của chúng.
3. Hướng dẫn kỹ thuật về đánh giá HST và thí điểm tại một KBT hoặc một VQG sau đó sẽ nâng quy mô cấp tỉnh, cấp vùng và cấp quốc gia. Trong đó, cần tăng cường năng lực đánh giá và lồng ghép các dịch vụ HST vào các chính sách của các ngành liên quan thông qua các hoạt động của dự án giai đoạn 2 do Bộ TN&MT và UNDP Việt Nam thực hiện.
4. Cơ chế phối hợp về quản lý nguồn gen và an toàn sinh học giữa các Bộ: TN&MT, NN&PTNT, KH&CN và Y tế nhằm thống nhất và làm rõ trách nhiệm của từng Bộ về quản lý các lĩnh vực này cũng như tăng cường sự phối hợp trong quản lý các nguồn tài nguyên và các dịch vụ HST.

Chỉnh sửa một số chính sách liên quan đến các hệ sinh thái

Một số chính sách là các văn bản dưới các Luật: Đa dạng sinh học, Bảo vệ và phát triển rừng nay là Lâm nghiệp và Thủy sản qua nhiều năm đã không còn phù hợp với điều kiện hiện nay cần phải điều chỉnh và bổ sung để thống nhất và đồng bộ như sau:

1. Chiến lược quản lý hệ thống rừng đặc dụng, khu bảo tồn biển, khu bảo tồn vùng nước nội địa Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn năm 2030 (2014);
2. Chiến lược khai thác, sử dụng bền vững tài nguyên và bảo vệ môi trường biển đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (2013);
3. Chiến lược quản lý tổng hợp đới bờ Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến 2030 (2014);
4. Quy hoạch tổng thể bảo tồn ĐDSH đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (2014);
5. Nghị định số 147/2016/NĐ-CP ngày 02/11/2016 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 99/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 9 năm 2010 của Chính phủ vềchính sách chi trả dịch vụ môi trường rừng (2016).

Một số đề xuất khác nhằm duy trì và phát triển các hệ sinh thái

Để duy trì và phát triển các hệ sinh thái nhằm tăng cường các dịch vụ quan trọng phục vụ kinh tế-xã hội, cần triển khai đồng thời nhiều biện pháp từ hoàn thiện hệ thống chính sách, bộ máy tổ chức quản lý, thực thi pháp luật, giáo dục và nâng cao nhận thức cộng đồng đến tìm kiếm huy động các nguồn vốn đầu tư cho công tác bảo tồn và phát triển bền vững, đặc biệt là việc nâng cao nhận thức và cải thiện mức sống của người dân (nhất là đối với các cộng đồng sinh sống gần các HST quan trọng) để giảm bớt các áp lực lên các HST. Một số đề xuất cụ thể như sau:

1. Áp dụng tiếp cận dựa vào HST để quản lý tổng hợp toàn diện các hoạt động của con người dựa vào kiến thức khoa học của HST và các động lực nhằm xác định và đưa ra các giải pháp khai thác và sử dụng bền vững và duy trì các HST và dịch vụ của chúng.
2. Tiếp tục đẩy mạnh các nghiên cứu nhằm làm rõ giá trị của tất cả các loại dịch vụ do các hệ sinh thái chính (rừng, đất ngập nước, biển và ven biển) cung cấp, bao gồm dịch vụ cung cấp, dịch vụ điều tiết, dịch vụ văn hoá và dịch vụ hỗ trợ. Trên cơ sở đó cần sớm xây dựng bộ cơ sở dữ liệu về giá trị của các loại dịch vụ của các hệ sinh thái chính để có thể dễ dàng lồng ghép vào quá trình ra quyết định có liên quan đến việc quản lý và sử dụng các hệ sinh thái này.
3. Tới nay, các giá trị kinh tế từ các dịch vụ HST chưa được đưa vào hệ thống kế toán quốc gia. Bởi vậy, ở góc độ quản lý, cần phải luật hóa việc lượng giá giá trị các dịch vụ hệ sinh thái và được hạch toán đầy đủ vào hệ thống kế toán quốc gia.
4. Cần tiếp tục nghiên cứu sâu hơn về những động lực và áp lực làm thay đổi dịch vụ hệ sinh thái theo các kịch bản cụ thể ở Việt Nam và tác động của nó tới kinh tế-xã hội để qua đó có những giải pháp đáp ứng phù hợp nhằm khai thác, sử dụng bền vững các dịch vụ hệ sinh thái và bảo tồn ĐDSH ở Việt Nam.
5. Hỗ trợ và tạo điều kiện cho các cộng đồng dân tộc duy trì và phát triển kiến thức truyền thống, bản địa về bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên sinh vật, góp phần bảo vệ các hệ sinh thái và dịch vụ của chúng.
6. Xây dựng và nhân rộng các mô hình sinh kế cho cộng đồng dân cư ở các vùng nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản, đặc biệt các vùng đệm của các KBT thiên nhiên. Các mô hình phải phù hợp với điều kiện tự nhiên cũng như tập quán của từng vùng địa lý sinh thái khác nhau.
7. Tiếp tục tái cơ cấu tổ chức về quản lý ĐDSH từ trung ương đến địa phương nhằm giảm thiểu tối đa các đầu mối tại các bộ liên quan đến quản lý ĐDSH và tăng cường năng lực cho các cán bộ cấp địa phương.
8. Xây dựng và thực hiện chương trình toàn diện về giáo dục và tăng cường nhận thức cho cộng đồng về những đóng góp của các dịch vụ hệ sinh thái và đa dạng sinh học.
9. Tăng cường các biện pháp thực thi pháp luật về bảo tồn.
10. Tìm kiếm, huy động các nguồn vốn cho bảo tồn ĐDSH và HST.

Supported by:

Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection

based on a decision of
the German Bundestag

In partnership with:

UN environment programme WCMC NATIONAL ECOSYSTEM ASSESSMENT INITIATIVE BESNet Biodiversity and Ecosystem Services Network