

# KINH TẾ TUẦN HOÀN

## TRONG QUẢN LÝ DỊCH VỤ CẤP THOÁT NƯỚC VÀ VỆ SINH NÔNG THÔN ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU VÀ TIẾP CẬN BAO TRÙM

Circularity in rural and semi-urban water and  
wastewater service management for climate resilience and  
social inclusion

Hà Nội, tháng 11, 2024



# Welcome and opening remarks

- ❖ Dr. Đặng Ngọc Hạnh, Phó Viện trưởng Viện Kinh tế và Quản lý thủy lợi (IWEM)
- ❖ Mr James Deane, Đại Sứ quán Australia tại Việt Nam (DFAT)
- ❖ Dr Naomi Carrard, Đại học Công nghệ Sydney – Viện Tương lai Bền vững (UTS-ISF)

# Workshop purpose and agenda

## Mục tiêu và chương trình Hội thảo

Dr. Đinh Văn Đạo

# Chương trình hội thảo

Thời gian	Nội dung	Trình bày
8:00-8:30	Đăng ký đại biểu	Ban tổ chức
8.30-8.45	Khai mạc và giới thiệu đại biểu	Đinh Nguyên Phương IWEM
	Phát biểu khai mạc	TS. Naomi Carrad, Giám đốc nghiên cứu, Đại học Công nghệ Sedney
	Giới thiệu nội dung hội thảo	TS. Đinh Văn Đạo, Điều phối viên dự án ở Việt Nam, Viện Kinh tế và Quản lý thủy lợi
<b>Phần I</b>	Kinh tế tuần hoàn trong lĩnh vực cấp thoát nước	
8.45 – 8.50	Giới thiệu dự án nghiên cứu CIRCLE WASH	TS. Đinh Văn Đạo, Điều phối viên dự án ở Việt Nam, Viện Kinh tế và Quản lý thủy lợi
8.50-9.00	Tổng quan chính sách về kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam	Ban Kinh tế tài nguyên môi trường, ISPONRE
9.00-9.10	Kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp, nông thôn Việt Nam: Thực trạng và tiềm năng	Viện Chính sách và chiến lược phát triển nông nghiệp nông thôn
9.10-9.30	Khung KTTH 8Rs trong lĩnh vực cấp thoát nước và vệ sinh ứng phó biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường và tiếp cận bao trùm	TS. Naomi Carrad, Giám đốc nghiên cứu, Đại học Công nghệ Sedney
9.30-9.50	Ứng dụng Khung KTTH 8Rs trong nông thôn: Trường hợp nghiên cứu ở Hà Tĩnh	TS. Đinh Văn Đạo, Điều phối viên dự án ở Việt Nam, Viện Kinh tế và Quản lý thủy lợi
9:50 – 10.00	Câu hỏi và giải đáp	TS. Naomi Carrad và TS. Đinh Văn Đạo
10:00 – 10:30	Giải lao và chụp ảnh	Đinh Nguyên Phương
<b>Phần II</b>	Phiên thảo luận: Giải pháp KTTH trong quản lý cấp thoát nước ở nông thôn Việt Nam	
10.30-10.45	Giới thiệu nội dung của thảo luận mở Định hướng nghiên cứu KTTH trong lĩnh vực quản lý nước	Georgina Robinson University of Technology Sydney
10.45-11.40	Cách xác định nghiên cứu trong tương lai: Thảo luận có sự tham gia nhằm xác định khả năng phát triển KTTH ở nông thôn Việt Nam bằng phương pháp “Dự báo ngược – Backcasting”, lý thuyết của sự thay đổi	TS. Naomi Carrad và Georgina Robinson, Đại học Công nghệ Sedney TS. Đinh Văn Đạo, Điều phối viên dự án ở Việt Nam, Viện Kinh tế và Quản lý thủy lợi
11.40-11.45	Tổng kết hội thảo	





# TỔNG QUẢN VỀ DỰ ÁN NGHIÊN CỨU

Tháng 11 năm 2024

## Kinh tế tuần hoàn và WASH ở Hà Tĩnh, Việt Nam: Cơ hội cải thiện dịch vụ WASH và thích ứng với biến đổi khí hậu

1. Tìm cách áp dụng nguyên lý KTTH trong quản lý WASH.
2. Trợ giúp nhận biết và đưa ra những giải pháp đột phá trong quản lý dịch vụ WASH ứng phó với biến đổi khí hậu.
3. Tạo ra cơ hội thúc đẩy hợp tác liên ngành để chuyển đổi phương thức quản lý các hệ thống WASH sang các mô hình được thiết kế, quản lý và sử dụng tài nguyên nước hiệu quả và bền vững.



## ĐỐI VỚI VIỆT NAM

- Cung cấp thông tin để thúc đẩy hoàn thiện chính sách và kế hoạch quản lý WASH theo hướng KTTH;
- Cung cấp thông tin hỗ trợ đối thoại chính sách;
- Hỗ trợ đổi mới theo hướng sử dụng hiệu quả tài nguyên, tác động tích cực đối với lĩnh vực WASH nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu.



## QUẢN LÝ DỰ ÁN

**Nguồn tài trợ:**



Water For  
Women

Australian  
Aid 



**Quản lý dự án:**



Institute for  
Sustainable  
Futures

**Điểm nghiên cứu:**  
Vietnam (Hà Tĩnh)



**Điểm nghiên cứu:**  
Kiritimati Island, Kiribati

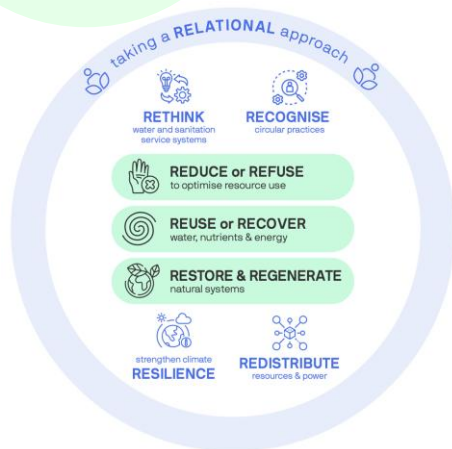


International Water  
Management Institute



# BA GIAI ĐOẠN CỦA DỰ ÁN

## Concepts/ Quan điểm



Thời gian: 2023

## Case studies/ Nghiên cứu thực nghiệm

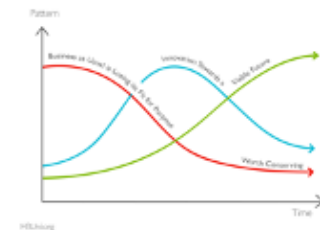
Hà Tĩnh, Việt Nam  
Kiritimati Island, Kiribati



Thời gian: 2023-  
2024

## Pathways/ Định hướng

Tầm nhìn hợp tác và cùng xây dựng, làm giàu hơn kiến thức

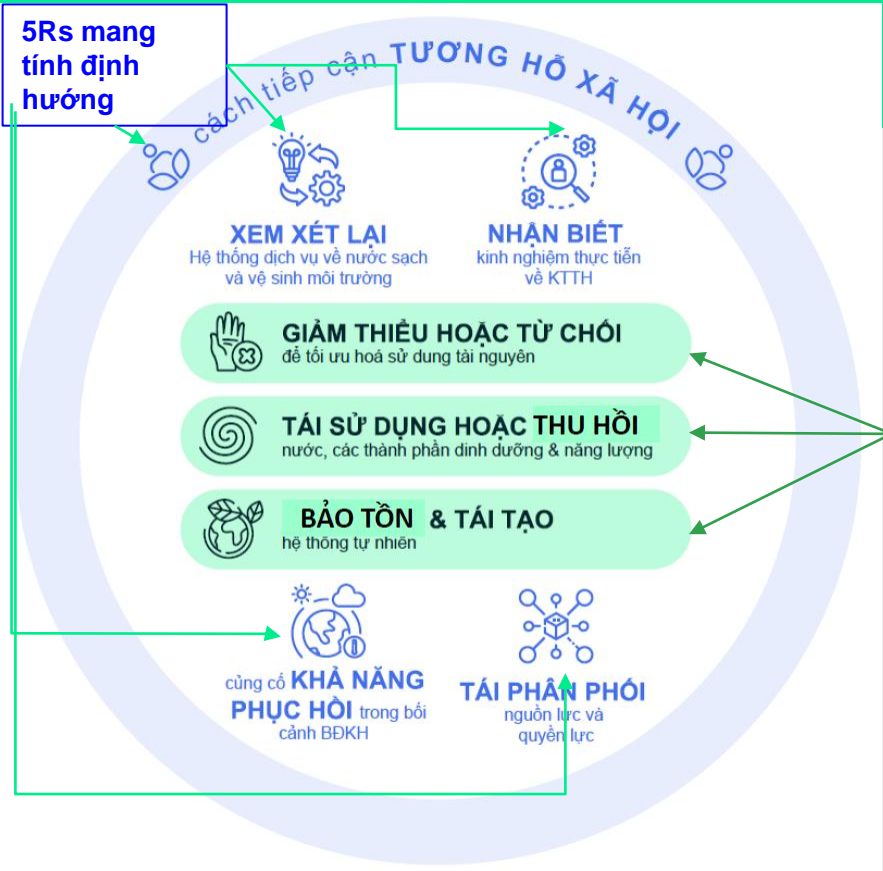
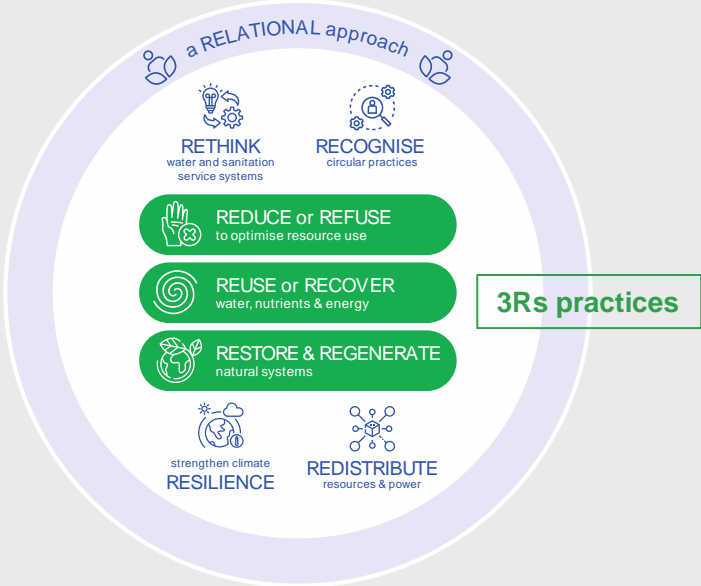


Thời gian: 2024

# QUAN ĐIỂM



## 5Rs process and purposes



## 3Rs mang tính kỹ thuật

# 8Rs CIRCULAR FRAMEWORK

# KHUNG KTTH 8Rs TRONG QUẢN LÝ CẤP NƯỚC VÀ NƯỚC THẢI NÔNG THÔN

# NGHIÊN CỨU THỰC NGHIỆM: ‘Đánh giá cụ thể’

## Hà Tĩnh

**Chủ đề:** Tối ưu hóa hệ thống xử lý và tái sử dụng nước thải xám quy mô hộ gia đình

**Hiện trạng:** Đã thu thập xong dữ liệu và hoàn thiện báo cáo

**Kết quả dự kiến:** Bài báo QT/Tiếng anh



## Kiritimati

**Chủ đề:** Tính khả thi của việc sản xuất phụ phẩm vệ sinh từ rác thải nhựa được tái chế.

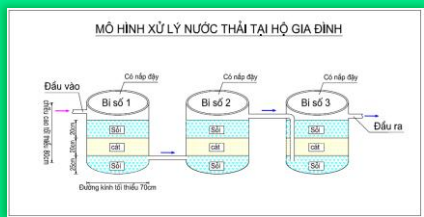
**Status:** Thu thập số liệu

**Kết quả dự kiến:** Tóm tắt nghiên cứu

# Hà Tĩnh, Việt Nam




# Kiritimati Island, Kiribati





# TÓM LƯỢC CÁC KẾT QUẢ CỦA DỰ ÁN


ScienceDirect



**Environmental Development**  
Supports open access

sustainable sanitation alliance  
**BLOG**

Jeremy Kohlitz, Kaies Ribanataake Awira, Ngaouea Neemia  
**Can Kiriritimati become a model circular economy society? Water and sanitation as potential entry points**



ASEAN Circular Economy Stakeholder Platform

Home About Us Our Work Circular Economy News Events Knowledge Hub Contribute

**Circular economy in Vietnam's rural water and sanitation sector: making the most of current momentum**

Apr 23, 2024 1 minute read



By Anil Kumar, Dinh Van Dao, Nong Bao Anh, Dang Ngoc Hanh and Naomi Carrard

SCIENCE AND TECHNOLOGY

**CIRCULAR ECONOMY IN VIETNAM'S RURAL WATER AND SANITATION SECTOR: APPLYING SR STRATEGIES IN HA TINH PROVINCE**

Dinh Van Dao<sup>1</sup>, Anil Kumar<sup>2</sup>, Nong Bao Anh<sup>1</sup>, Dang Ngoc Hanh<sup>1</sup> and Naomi Carrard<sup>2</sup>  
1. Institute for Water Resources Economics and Management  
2. University of Technology of Sydney

**Abstract:** The concept of a circular economy, although relatively new, has long been implemented in rural areas of Vietnam, yielding positive environmental impacts and facilitating resource efficiency, as exemplified by the 14C3 model. But for the rural water supply and sanitation, how to move from linear concepts to operationalizing circular practices which can drive safely managed, inclusive, climate resilient services requires more attention. In an effort to address this challenge, an international collaboration between researchers from the University of Technology Sydney and the Institute for Water Resources Economics and Management has resulted in the development of a framework known as the SR strategic framework, aimed at integrating circular economy principles into water and sanitation systems. This framework was tested in the Ha Tinh provinces as part of a project case study. Research so far revealed significant potential for the application of circular economy principles across technical and economic domains, offering numerous benefits for policy directions in water and sanitation management, climate resilience, and sustainable development.

**Keywords:** Circular economy, water, sanitation, waste, rural.

SCIENCE AND TECHNOLOGY

**REVIEW OF REGULATIONS AND POLICY FOR CIRCULAR ECONOMICS APPLICATION IN WATER AND SANITATION MANAGEMENT FOR CLIMATE RESILIENCE IN VIETNAM**

Dinh Van Dao<sup>1</sup>, Phạm Hùng<sup>2</sup>  
1. Institute for Water Resources Economics and Management  
2. Vietnam Academy of Water Resources

**Abstract:** An essential responsibility in achieving the goals of water resource security strategies is efficient management, water-saving use, and water resource protection. In rural areas, the main issues were the high rate of inefficient water supply systems and water losses, as well as the fact that domestic water waste management is still out of control and water resources are contaminated. One of the causes was the absence of appropriate economic models that might guide the development of the water supply as a sustainable and effective manner. This essay discussed how circular economics could be used to manage rural water supplies. Review of the literature on policies, circular economics applications worldwide, and its adaptation in water supply management suggested potential circular economics principles for the water supply sector. They were SR, which stood for Reduce, Re-use, and Recover. The incentive policy mechanisms for circular economics in water supply in Vietnam were not established, and they were regulated in many relevant law documents. As a result, it was required to put forward a plan for rural water supply management based on the principles of the circular economy, which included developing scientific research, establishing regulations, and defining indicators for reducing, reusing, and recovering water resources.

**Keywords:** Circular economics, rural water supply, reduce, re-use, recover.

**1. INTRODUCTION**

Vietnam and might occur in particular river basins by 2030 (D30WRC, 2017). However, the water use efficiency is just one in ten when compared to the rest of the globe, and there is still roughly 30% water loss in the irrigation sector and 25.5% in the household water sector (Huong Yen, 2020). Due to the internal exploitation of more than 25% of recoverable freshwater resources and up to 40% of the water amount in Vietnam's territory coming from neighboring countries, the risk of water shortage, especially in partial areas, is clearly visible, according to the new assessment approach of the World Bank in 2019 (World Bank). Particularly in 2023, there was a possibility of drought for 10,600-18,000 hectares of cropland in Vietnam, and there was a partial water

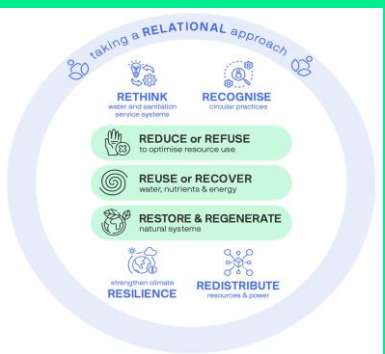
Receive Date: August 26<sup>th</sup>, 2023  
Review Approval Date: September 26<sup>th</sup>, 2023  
Publish Approval Date: October 2<sup>nd</sup>, 2023

28 JOURNAL OF WATER RESOURCES SCIENCE AND TECHNOLOGY SPECIAL PUBLICATION NO. 3-2023

**Hà Tĩnh**  
CHUYÊN ĐỀ XANH, TĂNG TRƯỞNG SẠCH VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG, THINN YOUNG VÀ AN TOÀN TRONG BỐI CẢNH MỚI



ST MUA XE ẮC KUMBI CHINH THỊ TRƯỜNG GIẢI QUÁT SỰ THẬT



KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

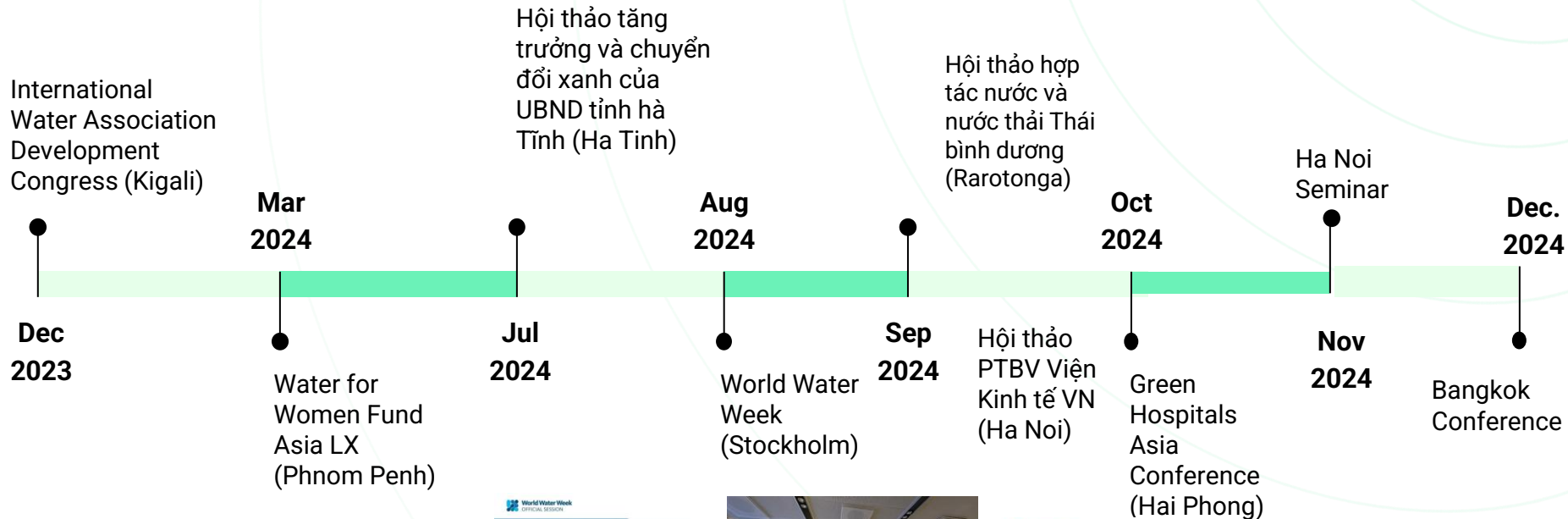
**TỔNG QUAN CỬ CHỨC CHINH SẠCH VÀ KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG LĨNH VỰC NƯỚC SẠCH VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG NÔNG THÔN, THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở VIỆT NAM**

Dinh Van Dao  
Phạm Kinh tế và Quản lý Thủy lợi  
Phạm Quốc Hưng  
Cục Thủy lợi

**Tóm tắt:** Quản lý hiệu quả, tiết kiệm và bảo vệ nguồn nước đang được coi là nhiệm vụ cấp bách trong mục tiêu bảo đảm an ninh nguồn nước ở khu vực nông thôn. Những thách thức lớn nhất hiện nay là tỷ lệ công nghệ cấp nước hoạt động kém hiệu quả và tỷ lệ thất thoát vẫn còn cao. Vấn đề nước thải sinh hoạt chưa được kiểm soát gây ô nhiễm nguồn nước. Một trong những nguyên nhân là thiếu mô hình kinh tế phù hợp để định hướng phát triển lĩnh vực cấp nước một cách hiệu quả và bền vững. Bài viết này trình bày khung ứng dụng các nguyên lý kinh tế tuần hoàn nhằm nâng cao hiệu quả quản lý cấp nước nông thôn. Kết quả và soát chính sách, áp dụng kinh tế tuần hoàn trên thị trường và khu nông nghiệp công nghệ cao. Bài viết này trình bày khung ứng dụng các nguyên lý kinh tế tuần hoàn nhằm nâng cao hiệu quả quản lý cấp nước nông thôn. Kết quả và soát chính sách, áp dụng kinh tế tuần hoàn trên thị trường và khu nông nghiệp công nghệ cao. Bài viết này trình bày khung ứng dụng các nguyên lý kinh tế tuần hoàn nhằm nâng cao hiệu quả quản lý cấp nước nông thôn. Kết quả và soát chính sách, áp dụng kinh tế tuần hoàn trên thị trường và khu nông nghiệp công nghệ cao.

Từ khóa: Kinh tế tuần hoàn, cấp nước nông thôn, giảm, sử dụng lại và phục hồi

# SHARING CIRCLE WASH AT EVENTS



# Giai đoạn cuối – Chia sẻ phát hiện, định hướng và gợi ý chính sách

## Vietnam

### Hội nghị kỹ thuật tại Hà Nội (7/11/2024)

Sự tham gia của các nhà khoa học, quản lý ở trung ương và địa phương



## Kiribati

UNICEF team with Jeremy

Xác định được đối tượng hưởng lợi từ hoạt động ứng dụng KTTH



**Thank for your attention!**





Institute for  
Sustainable  
Futures



## Tổng quan chính sách về kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam



*Người trình bày: Nguyễn Trọng Hạnh  
Email: hanhng.2601@gmail.com/nthanh@isponre.gov.vn  
Viện Chiến lược, Chính sách tài nguyên và môi trường  
Bộ Tài nguyên và Môi trường*



# Nội dung trình bày

Tổng quan khung chính sách, pháp luật về kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam

Dự thảo Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam

The background of the page is white with several diagonal lines in shades of blue and grey, creating a modern, geometric pattern that flows from the top right towards the bottom left.

**TỔNG QUAN KHUNG CHÍNH  
SÁCH, PHÁP LUẬT VỀ KINH TẾ  
TUẦN HOÀN Ở VIỆT NAM**

# Định hướng của Đảng và Chính phủ Việt Nam

Quan điểm của Đảng và Chính phủ Việt Nam về kinh tế tuần hoàn:

**Giai đoạn trước Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ 12 của Đảng (Trước năm 2016):**

- Thuật ngữ kinh tế tuần hoàn chưa được đề cập trong bất kỳ chính sách nào của Đảng và Chính phủ. Mặt khác, đã có một số định hướng, giải pháp liên quan đến việc thực hiện kinh tế tuần hoàn.

*(ii) Thời gian thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ 12 của Đảng (từ năm 2016 đến năm 2020):*

Kinh tế tuần hoàn đã được chỉ ra trong **một số định hướng trọng điểm quốc gia như định hướng phát triển bền vững năng lượng của Việt Nam; Kế hoạch hành động quốc gia về sản xuất và tiêu dùng bền vững** giai đoạn 2021-2030.

**(iii) Giai đoạn từ Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ 13 của Đảng đến nay (từ năm 2021):**

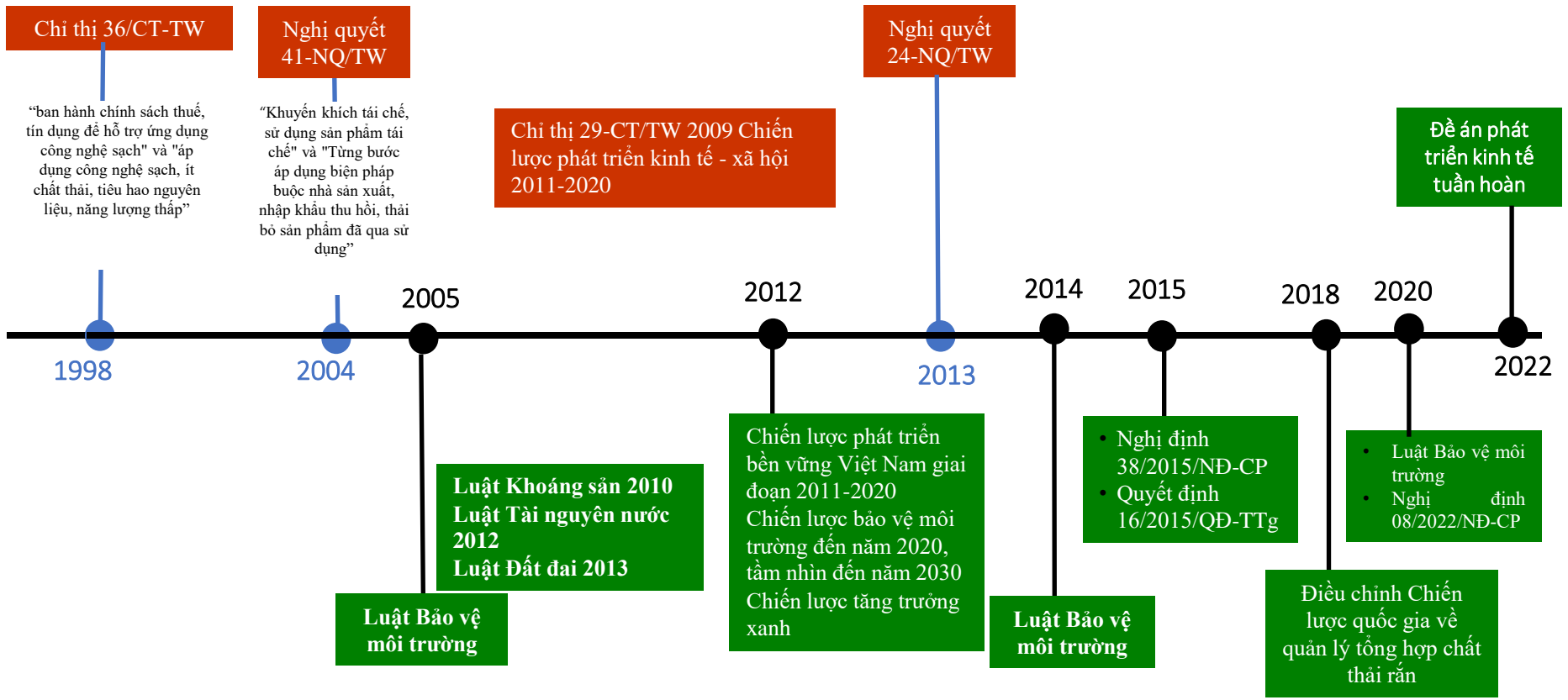
Kinh tế tuần hoàn đã được lồng ghép trong Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021-2030 và Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021-2025.

Bên cạnh đó, nhiều nghị quyết, chiến lược mới ban hành về cơ cấu lại nền kinh tế, phát triển công nghiệp đã trình bày việc áp dụng kinh tế tuần hoàn.

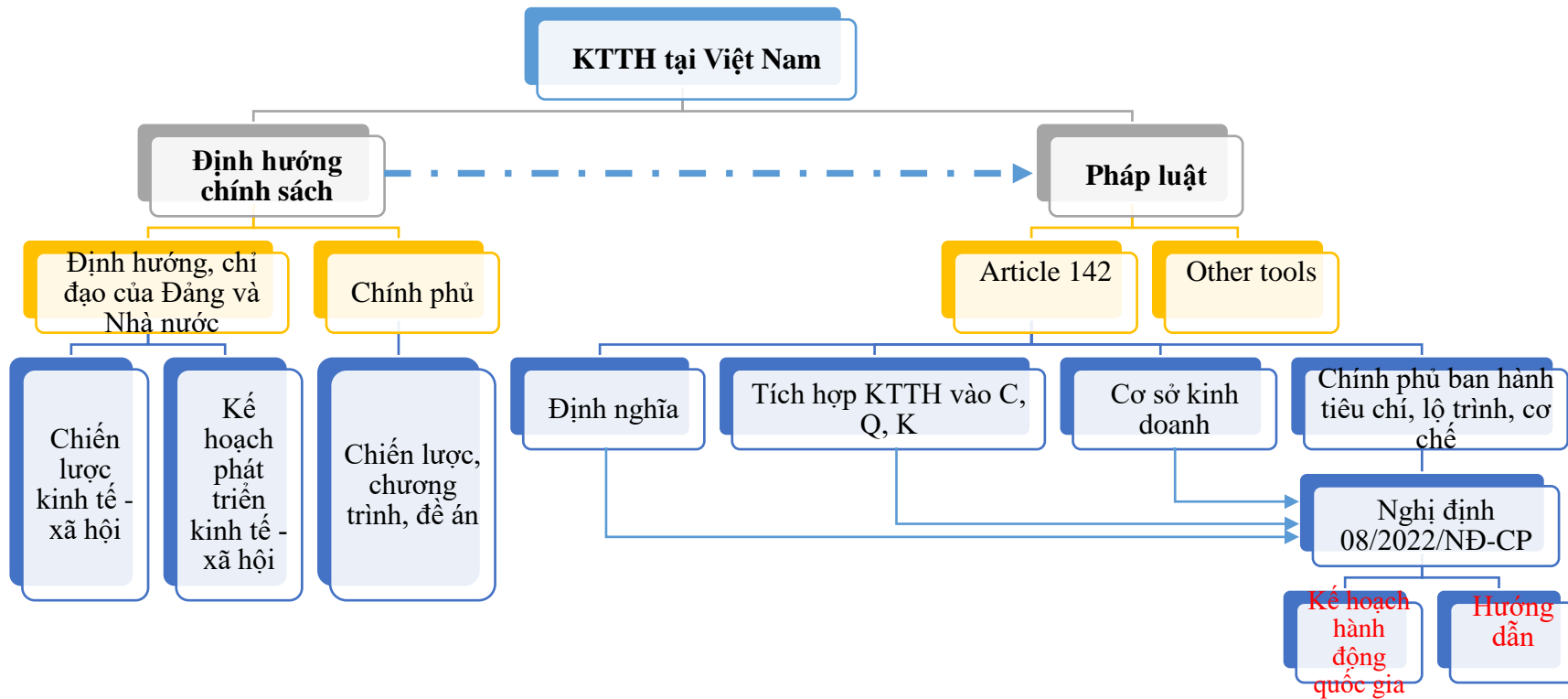
Tháng 6/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành **Đề án phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam.**



# Quá trình phát triển Kinh tế tuần hoàn trong chính sách, văn bản quy phạm pháp luật



# Kinh tế tuần hoàn trong định hướng chính sách và khung pháp lý tại Việt Nam



## Cách tiếp cận kinh tế tuần hoàn

Kinh tế tuần hoàn

Tăng tính tuần hoàn

Tiêu chí:  
Cấp độ tuần hoàn càng cao = sử dụng ít tài nguyên hơn và ít áp lực môi trường hơn

Tăng tính tuần hoàn

Kinh tế tuyến tính

Sử dụng và sản xuất sản phẩm thông minh hơn

R0 Từ chối

Làm cho sản phẩm trở nên dư thừa bằng cách loại bỏ một số chức năng hoặc đưa ra một sản phẩm khác với cùng chức năng

R1  
Thay đổi tư duy

Làm cho việc sử dụng sản phẩm chuyên sâu hơn (ví dụ: thông qua việc chia sẻ sản phẩm hoặc bằng cách đưa các sản phẩm đa chức năng ra thị trường)

R2  
Giảm thiểu

Tăng hiệu quả trong sản xuất hoặc sử dụng sản phẩm bằng cách tiêu thụ ít tài nguyên và vật liệu hơn

R3  
Tái sử dụng

Tái sử dụng bởi người tiêu dùng khác đối với các sản phẩm thải bỏ vẫn còn tốt và vẫn đáp ứng đầy đủ chức năng ban đầu

R4 Sửa chữa

Sửa chữa và bảo trì sản phẩm bị lỗi để có thể được sử dụng với chức năng ban đầu

R5 Tàn trang

Khôi phục và cập nhật sản phẩm cũ

R6  
Tái sản xuất

Sử dụng một phần của sản phẩm thải bỏ để đưa vào sản phẩm mới có cùng chức năng

R7 Tái sử dụng cho mục đích khác

Sử dụng sản phẩm thải bỏ hoặc một phần của chúng để đưa vào một sản phẩm mới có chức năng khác

R8 Tái chế

Xử lý nguyên vật liệu để có được chất lượng tương đương (cấp cao) hoặc thấp hơn (cấp thấp)

R9  
Thu hồi

Đốt nguyên vật liệu để thu hồi năng lượng

Kéo dài vòng đời sản phẩm và một phần của chúng

Ứng dụng vật liệu hữu ích

Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232.

<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>

# Điều 142. Kinh tế tuần hoàn

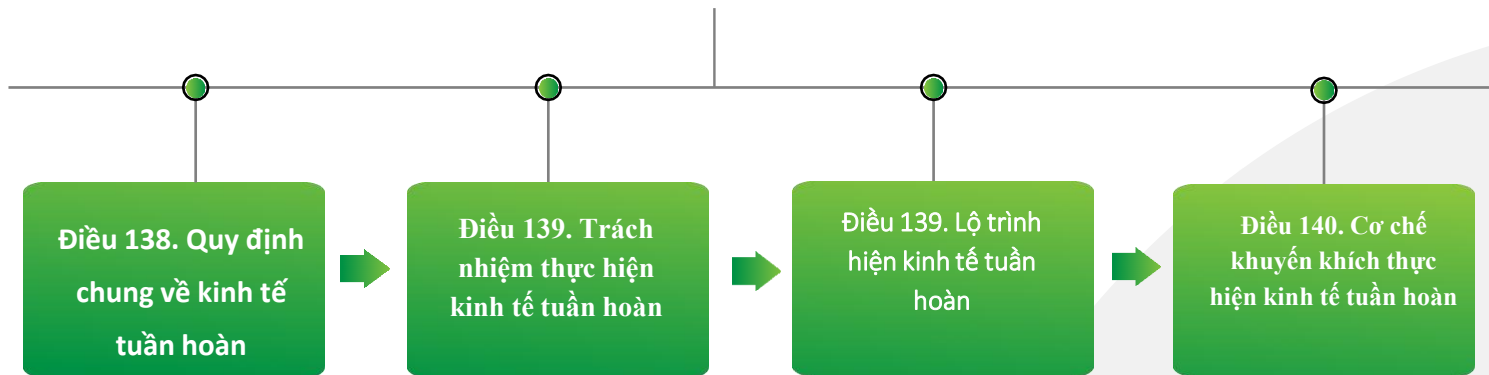
1. Kinh tế tuần hoàn là **mô hình kinh tế** trong đó các hoạt động thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ nhằm giảm khai thác nguyên vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
2. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thực hiện lồng ghép kinh tế tuần hoàn ngay từ giai đoạn xây dựng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình, đề án phát triển; quản lý, tái chế, tái sử dụng chất thải.
3. Cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có trách nhiệm thiết lập hệ thống quản lý và thực hiện các biện pháp để giảm khai thác tài nguyên, giảm chất thải, nâng cao mức độ tái sử dụng và tái chế chất thải ngay từ giai đoạn xây dựng dự án, thiết kế sản phẩm, hàng hóa đến giai đoạn sản xuất, phân phối.
4. Chính phủ quy định tiêu chí, lộ trình, cơ chế khuyến khích thực hiện kinh tế tuần hoàn phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội của đất nước.



**LUẬT**

**BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG  
NĂM 2020**

**Nghị định số 08/2022/ND-CP do Chính phủ ban hành ngày 01/10/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường**



Phó Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 7/7/2022 phê duyệt Đề án phát triển kinh tế tuần hoàn và đặt ra một số mục tiêu đầy tham vọng cho giai đoạn tới.

- ✓ Giảm cường độ phát thải khí nhà kính trên GDP ít nhất 15% vào năm 2030 và hỗ trợ mục tiêu đạt được mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050
- ✓ Đến năm 2025, nước này cũng đặt mục tiêu tái sử dụng, tái chế và xử lý 85% lượng rác thải nhựa phát sinh, giảm 50% lượng rác thải nhựa ở biển và đại dương.
- ✓ Đến năm 2030, khối lượng chất thải rắn đô thị được thu gom và xử lý theo tiêu chuẩn, tiêu chí của mô hình kinh tế tuần hoàn đạt 50%, trong đó 100% chất thải hữu cơ đô thị và 70% chất thải hữu cơ nông thôn được tái chế..





**Dự thảo Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện  
kinh tế tuần hoàn tại Việt Nam**

---

# Nhiệm vụ và yêu cầu xây dựng KHHDQG thực hiện KTTH

## Luật Bảo vệ môi trường 2020

### Điều 142. KINH TẾ TUẦN HOÀN

1... Là mô hình kinh tế trong đó các hoạt động **thiết kế, sản xuất, tiêu dùng và dịch vụ** nhằm **giảm khai thác nguyên liệu, vật liệu, kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.**

2. ... **Lồng ghép KTTH** ngay từ giai đoạn xây dựng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình, đề án phát triển; quản lý, tái sử dụng, tái chế chất thải. ?

3. ... **Có trách nhiệm** thiết lập hệ thống quản lý và thực hiện biện pháp để giảm khai thác tài nguyên, giảm chất thải, nâng cao mức độ tái sử dụng và tái chế chất thải ngay từ giai đoạn xây dựng dự án, thiết kế sản phẩm, hàng hóa đến giai đoạn sản xuất, phân phối. ??

4. ... **tiêu chí, lộ trình**, cơ chế khuyến khích thực hiện KTTH phù hợp với điều kiện KTXH của đất nước



Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường

**Khoản 5, Điều 139: “Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện KTTH bao gồm các nội dung chính sau”:**

- Phân tích tổng quan về hiện trạng khai thác và sử dụng tài nguyên; sản xuất và tiêu dùng; tình hình và dự báo phát sinh chất thải; bối cảnh trong nước và quốc tế về thực hiện KTTH;
- Xây dựng **quan điểm, mục tiêu tổng quát, mục tiêu và chỉ tiêu cụ thể** thực hiện KTTH trong thời kỳ KHHDQG 10 năm;
- Xác định **nhiệm vụ, lộ trình thực hiện** → **Ngành, lĩnh vực**, trong đó xác định các **ngành, lĩnh vực ưu tiên** thực hiện theo từng giai đoạn; xây dựng **danh mục các ngành, lĩnh vực đặc thù** phải có hướng dẫn áp dụng kinh tế tuần hoàn;
- Xác định các loại hình **dự án đầu tư, cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ, sản phẩm** phải thực hiện thiết kế để đạt được các tiêu chí KTTH; áp dụng sản xuất sạch hơn, sản xuất sản phẩm thân thiện môi trường, sản xuất sử dụng nguyên liệu tái chế, quản lý vòng đời của các loại hóa chất và chất thải;
- Định hướng các giải pháp thực hiện KTTH
- Tổ chức thực hiện bao gồm

**Các bộ, cơ quan ngang bộ** → Xây dựng, phê duyệt kế hoạch hành động thực hiện KTTH của ngành, lĩnh vực, sản phẩm phù hợp với KHHDQG;

**UBND cấp tỉnh** → xây dựng, lấy ý kiến của các bộ, cơ quan ngang bộ có liên quan và phê duyệt kế hoạch hành động thực hiện KTTH cấp tỉnh

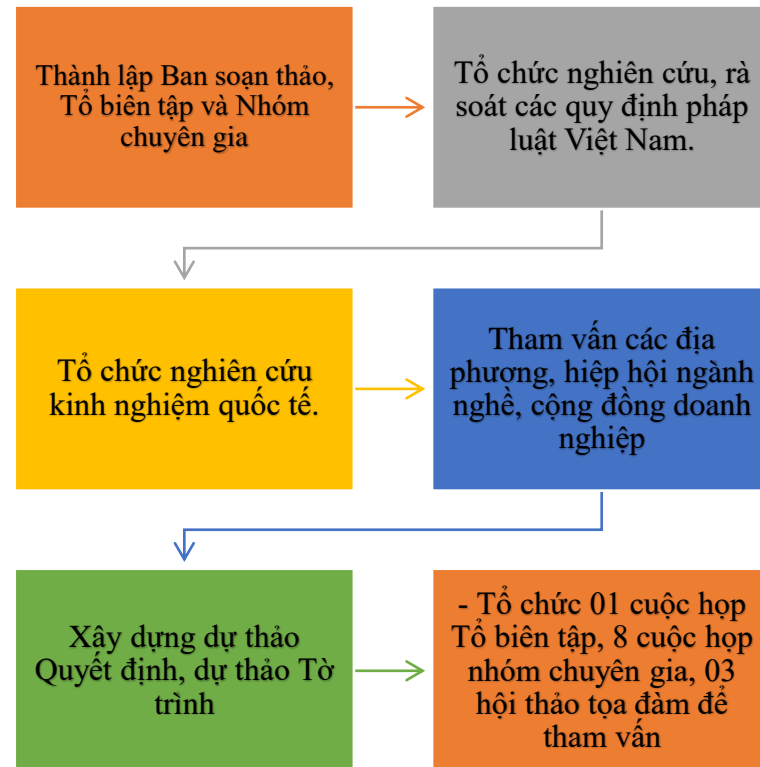
# QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI VÀ PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN



Hội thảo tham vấn KHHĐ KTTH tại khu vực phía Bắc



Hội thảo tham vấn KHHĐ KTTH tại khu vực phía Nam





**Họp nhóm chuyên gia, Ban soạn thảo, Tổ Biên tập xây dựng Kế**



Ngày 16 tháng 11 năm 2023 Tổ chức “**Diễn đàn Kinh tế tuần hoàn Việt Nam 2023**” với chủ đề “**Xây dựng Kế hoạch hành động Quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn**”



**DIỄN ĐÀN**

**KINH TẾ TUẦN HOÀN**

**VIỆT NAM 2023**

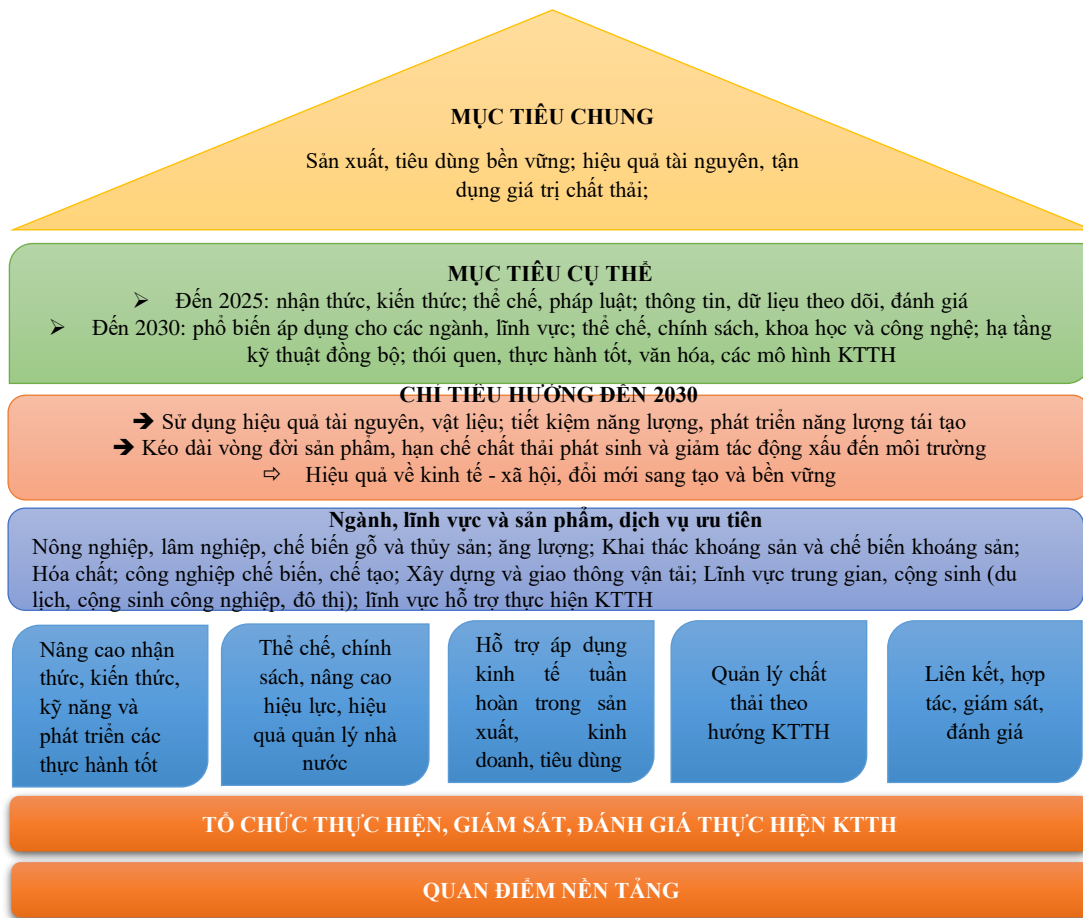
**VIETNAM CIRCULAR ECONOMY FORUM 2023**



# CẤU TRÚC CỦA DỰ THẢO

## NGUYÊN TẮC TRONG XÂY DỰNG

- Đúng bản chất của KTTH
- Phù hợp & kế thừa
- Hành động
- Tạo không gian mở
- Khả năng thực thi
- Lắng nghe và tiếp thu tối đa
- ....



### MỤC TIÊU CHUNG

Sản xuất, tiêu dùng bền vững; hiệu quả tài nguyên, tận dụng giá trị chất thải;

### MỤC TIÊU CỤ THỂ

- Đến 2025: nhận thức, kiến thức; thể chế, pháp luật; thông tin, dữ liệu theo dõi, đánh giá
- Đến 2030: phổ biến áp dụng cho các ngành, lĩnh vực; thể chế, chính sách, khoa học và công nghệ; hạ tầng kỹ thuật đồng bộ; thói quen, thực hành tốt, văn hóa, các mô hình KTTH

### CHI TIÊU HƯỚNG ĐẾN 2030

- ➔ Sử dụng hiệu quả tài nguyên, vật liệu; tiết kiệm năng lượng, phát triển năng lượng tái tạo
- ➔ Kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm tác động xấu đến môi trường
  - ⇒ Hiệu quả về kinh tế - xã hội, đổi mới sáng tạo và bền vững

### Ngành, lĩnh vực và sản phẩm, dịch vụ ưu tiên

Nông nghiệp, lâm nghiệp, chế biến gỗ và thủy sản; năng lượng; Khai thác khoáng sản và chế biến khoáng sản; Hóa chất; công nghiệp chế biến, chế tạo; Xây dựng và giao thông vận tải; Lĩnh vực trung gian, cộng sinh (du lịch, cộng sinh công nghiệp, đô thị); lĩnh vực hỗ trợ thực hiện KTTH

Nâng cao nhận thức, kiến thức, kỹ năng và phát triển các thực hành tốt

Thể chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước

Hỗ trợ áp dụng kinh tế tuần hoàn trong sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng

Quản lý chất thải theo hướng KTTH

Liên kết, hợp tác, giám sát, đánh giá

TỔ CHỨC THỰC HIỆN, GIÁM SÁT, ĐÁNH GIÁ THỰC HIỆN KTTH

QUAN ĐIỂM NỀN TẢNG



# Quan điểm

01

Là **chiến lược ưu tiên** để đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh, tạo ra các chuỗi giá trị gia tăng mới, hài hòa mối quan hệ giữa kinh tế với môi trường, góp phần thực hiện các cam kết về bảo tồn thiên nhiên, đa dạng sinh học và phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050

02

Đảm bảo **tính liên ngành, liên vùng và toàn diện**; Nhà nước đóng vai trò tạo lập môi trường thể chế, chính sách để khuyến khích sự tham gia của các tầng lớp xã hội; **các thành phần kinh tế, cộng đồng dân cư, các tổ chức, cá nhân là chủ thể thực hiện kinh tế tuần hoàn**

Là **lộ trình dài hạn, gắn với thể chế khuyến khích đổi mới sáng tạo và đột phá**, dựa trên các thành tựu của khoa học, công nghệ hiện đại, chuyển đổi số; phát triển **hạ tầng liên kết, đồng bộ** giữa các vùng, miền; phát triển **nguồn nhân lực chất lượng cao** nhằm phát huy tối đa giá trị nguyên liệu, vật liệu và chất thải trong toàn bộ giai đoạn thiết kế, sản xuất, phân phối, tiêu dùng và quản lý chất thải

03



04

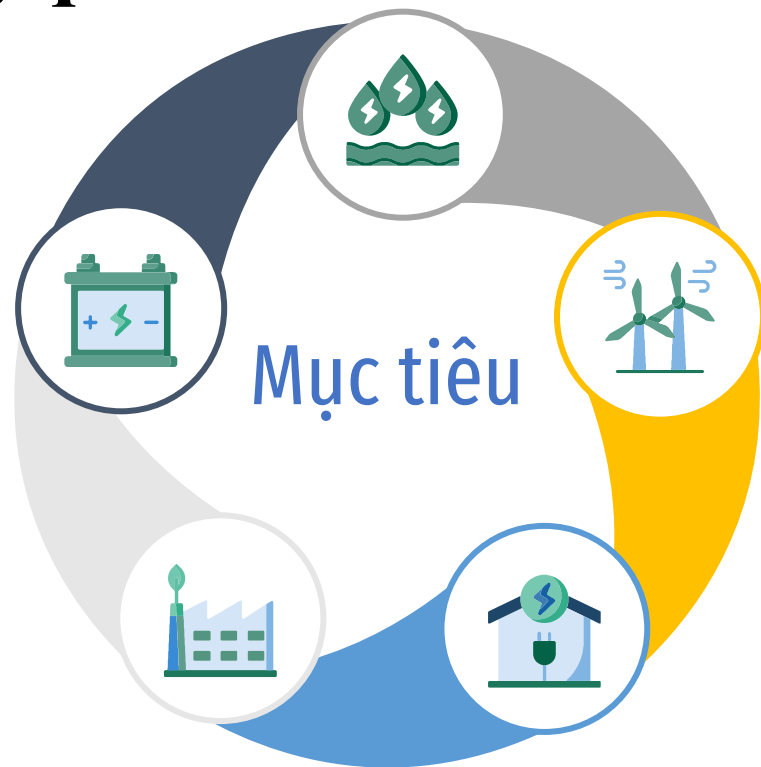
Tận dụng tối đa **lợi thế, tiềm năng, đặc điểm** của các ngành, lĩnh vực, từng vùng, miền và địa phương để phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn phù hợp; phát triển các **thực hành tốt, bảo tồn và phát triển văn hóa trong sản xuất và tiêu dùng bền vững**; phát huy tính độc lập, tự chủ trong **huy động, sử dụng hiệu quả các nguồn lực** trong nước và quốc tế

05

Đảm bảo **hài hòa lợi ích** của các chủ thể liên quan, lấy con người làm trung tâm, chú trọng nâng cao phúc lợi xã hội và chất lượng cuộc sống của người dân; **bảo đảm tính toàn diện, phù hợp với quan điểm, chủ trương, đường lối, chính sách của Đảng về phát triển kinh tế, xã hội của đất nước**

# Mục tiêu tổng quát

- ❑ Hình thành hệ thống cơ cấu sản xuất, tiêu dùng bền vững, sử dụng hiệu quả giá trị tài nguyên thiên nhiên, tận dụng tối đa nguyên liệu, vật liệu đã qua sử dụng, hạn chế chất thải phát sinh và giảm tác động xấu đến môi trường;
- ❑ Phát triển mạnh các mô hình sản xuất, kinh doanh áp dụng kinh tế tuần hoàn;
- ❑ Phát triển các thực hành tốt, tạo dựng văn hóa trong sản xuất, kinh doanh và tiêu dùng, tiến tới hình thành xã hội tuần hoàn vật chất.



# Mục tiêu cụ thể đến năm 2025

- ❑ Hoàn thành việc xây dựng, ban hành kế hoạch hành động thực hiện kinh tế tuần hoàn của các ngành, lĩnh vực, địa phương.
- ❑ Thiết lập hệ thống tổ chức, quản lý, theo dõi, đánh giá, hỗ trợ và xây dựng khung giám sát chung về thực hiện kinh tế tuần hoàn.
- ❑ Hướng dẫn, tổ chức thực hiện lồng ghép kinh tế tuần hoàn vào các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chương trình, dự án phát triển; quản lý, tái sử dụng, tái chế chất thải ở các cấp, các ngành.
- ❑ Xây dựng, tổ chức các hoạt động truyền thông, bồi dưỡng kiến thức, pháp luật về thực hiện kinh tế tuần hoàn
- ❑ Đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển công nghệ, thiết bị phục vụ thực hiện kinh tế tuần hoàn.
- ❑ Ban hành, tổ chức hướng dẫn áp dụng hiệu quả các cơ chế, chính sách, quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật trong pháp luật hiện hành để khuyến khích thực hiện kinh tế tuần hoàn.
- ❑ Xây dựng tài liệu, tổ chức hướng dẫn áp dụng kinh tế tuần hoàn cho một số ngành, lĩnh vực, sản phẩm, dịch vụ theo lộ trình.

# Mục tiêu cụ thể đến 2030

- Hoàn thiện khung thể chế, chính sách, pháp luật để thực hiện kinh tế tuần hoàn.
  - Hoàn thành việc xây dựng, ban hành hướng dẫn áp dụng thực hiện kinh tế tuần hoàn cho các ngành, lĩnh vực ưu tiên.
  - Hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, liên kết để thực hiện kinh tế tuần hoàn.
  - Đẩy mạnh ứng dụng và chuyển giao công nghệ, thiết bị phục vụ thực hiện kinh tế tuần hoàn.
  - Hình thành các chuỗi giá trị gia tăng, chuỗi cung ứng mới thông qua áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn để tối đa hóa giá trị nguyên liệu, vật liệu và chất thải.
  - Thúc đẩy hình thành, phát triển các mô hình sản xuất, kinh doanh áp dụng kinh tế tuần hoàn, tạo việc làm xanh.
  - Lan tỏa thói quen, thực hành tốt, tạo dựng văn hóa sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng bền vững, xây dựng lối sống xanh có trách nhiệm với xã hội.
-

# Chỉ tiêu cụ thể đến năm 2030



## Về sử dụng hiệu quả tài nguyên, vật liệu; tiết kiệm năng lượng, phát triển năng lượng tái tạo

- Tổng giá trị sản xuất tạo ra trên 1 đơn vị tài nguyên khoáng sản sử dụng GDP phân theo loại khoáng sản chính (Tỷ VNĐ/1000 tấn hoặc tốc độ tăng của Mr/GDP giảm) đạt nhóm đầu ASEAN.
- Công suất các nhà máy điện sinh khối, điện sản xuất từ rác đạt 2.270 MW (chiếm 1,5% tổng công suất các nhà máy điện).
- Tỷ lệ tiêu thụ năng lượng tính trên đơn vị GDP (KgOE/GDP) giảm dần theo các năm.
- Tỷ trọng năng lượng tái tạo trên tổng cung cấp năng lượng sơ cấp đến năm 2030 đạt 15-20%.



## Về kéo dài vòng đời sản phẩm, hạn chế chất thải phát sinh và giảm tác động xấu đến môi trường

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh bình quân người dân (kg/người/ngày) giảm dần theo các năm.
- Tỷ lệ rác thải hữu cơ ở được tái chế, xử lý đảm bảo tiêu chuẩn đến năm 2030 đạt 100% ở đô thị, 70% ở nông thôn.
- Tỷ lệ rác thải hữu cơ ở nông thôn được tái chế đảm bảo tiêu chuẩn, quy chuẩn thông qua các mô hình kinh tế tuần hoàn đến năm 2030 đạt trên 70%.
- Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được xử lý bằng phương pháp chôn lấp trực tiếp giảm 10% - 15% so với năm 2020.



## Về hiệu quả kinh tế - xã hội, đổi mới sáng tạo và bền vững

- Số lượng việc làm mới được tạo ra từ thực hiện kinh tế tuần hoàn tăng dần theo các năm.
- Số lượng các mô hình sản xuất, kinh doanh áp dụng các giải pháp của kinh tế tuần hoàn tăng dần theo các năm.
- Số lượng các công nghệ, thiết bị, sản phẩm được chuyển giao ứng dụng, cấp bằng sáng chế về tái chế, tái sử dụng tăng dần theo các năm.
- Số lượng tổ chức tham gia vào tư vấn, đánh giá thực hiện kinh tế tuần hoàn tăng dần theo các năm.

# Chủ đề, nhiệm vụ, hoạt động

- a. Nâng cao nhận thức, kiến thức, kỹ năng và phát triển các thực hành tốt về thực hiện kinh tế tuần hoàn.
- b. Xây dựng, hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao hiệu lực, hiệu lực quản lý nhà nước về kinh tế tuần hoàn.
- c. Hỗ trợ thúc đẩy áp dụng kinh tế tuần hoàn trong sản xuất, kinh doanh, tiêu dùng.
- d. Quản lý chất thải để thực hiện kinh tế tuần hoàn.
- e. Tăng cường liên kết, hợp tác, giám sát, đánh giá thực hiện kinh tế tuần hoàn.



# NGÀNH, LĨNH VỰC ƯU TIÊN

(Dựa trên đánh giá mức độ sẵn sàng, thách thức và tiềm năng với KTTH)

Nông nghiệp,  
lâm nghiệp,  
chế biến gỗ  
và thủy sản

Trồng trọt

Chăn nuôi các  
loại

Trồng rừng,  
chế biến gỗ

Chế biến gỗ

Nuôi trồng thủy  
sản

Năng  
lượng

Vật liệu dư thừa,  
chất thải từ sản  
xuất nhiệt điện

Đốt rác phát điện

Điện tái tạo từ  
các nguồn mặt  
trời, gió, địa nhiệt

Truyền tải, lưu  
trữ và phân phối  
điện, thiết bị điện

Khai thác  
khoáng sản  
và chế biến  
khoáng sản

Thăm dò,  
khai thác,  
khoáng sản

Chế biến  
khoáng sản

Công  
nghiệp  
chế biến,  
chế tạo

Chế biến thực phẩm

Đồ uống

Giấy và bột giấy

Nhựa

Luyện kim

Thủy tinh

Nhuộm, dệt may

Thiết bị sử dụng điện và  
điện tử

Cao su

Hóa chất

Pin và ắc quy

Hóa chất

Bảo vệ thực  
vật

Phân bón

Cao su

Pin và ắc quy

Xây dựng  
và giao  
thông vận  
tải

Xây dựng

Phương  
tiện giao  
thông

Hạ tầng  
giao  
thông

Quản lý  
chất thải

Chất thải  
rắn

Nước thải

Khí thải

Lĩnh vực  
trung gian,  
cộng sinh

Dịch vụ

Thương mại và  
dịch vụ

Đầu tư phát triển hạ  
tầng khu đô thị, khu  
dân cư tập trung.

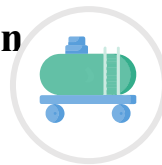
Đầu tư phát triển hạ  
tầng khu sản xuất,  
kinh doanh, dịch vụ  
tập trung, cụm công  
nghiệp

# Tổ chức thực hiện

**Bộ Tài nguyên và Môi trường; Bộ  
Kế hoạch và Đầu tư;  
Bộ Tài chính**



**Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Ủy ban  
nhân dân các tỉnh**



**VCCI, VCA, các hiệp hội ngành nghề,  
trường đại học, viện nghiên cứu...**



**Chủ dự án đầu tư, chủ cơ sở sản xuất kinh  
doanh, dịch vụ (doanh nghiệp, HTX, cơ sở  
kinh tế khác)**





**Trân trọng cảm ơn quý vị đã lắng nghe !**

*[hanhng.2601@gmail.com](mailto:hanhng.2601@gmail.com)/[nthanh@isponre.gov.vn](mailto:nthanh@isponre.gov.vn)*



# KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN Ở VIỆT NAM: THỰC TRẠNG VÀ TIỀM NĂNG



NGUYỄN MẠNH SƠN





# THỰC TRẠNG KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN Ở VIỆT NAM



# KHÁI NIỆM

- ❑ Nông nghiệp tuần hoàn là một phương pháp sản xuất bền vững, trong đó các phế phẩm, phụ phẩm từ quá trình sản xuất được tái sử dụng tối đa để giảm thiểu lãng phí và tác động tiêu cực đến môi trường.
- ❑ Nông nghiệp tuần hoàn tạo ra một chu trình khép kín, giúp tối ưu hóa tài nguyên, giảm chi phí đầu vào, và tăng hiệu quả kinh tế cho người sản xuất.







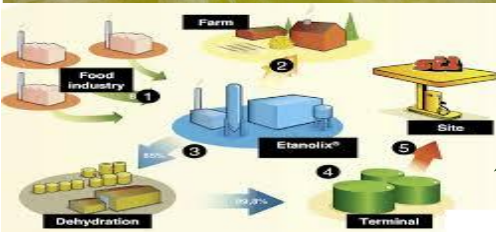
# CÁC LOẠI MÔ HÌNH KTTH TRONG NÔNG NGHIỆP



(1) Mô hình tạo và dùng khí đốt từ chất thải, nước thải trong chăn nuôi, trồng trọt



(2) Mô hình kết hợp trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản (mô hình VAC, lúa-tôm, lúa-cá.....), mô hình nông-lâm kết hợp, mô hình vườn-rừng



(3) Mô hình tuần hoàn sử dụng phế, phụ phẩm trong nông nghiệp làm chất xúc tác hoặc tạo ra các sản phẩm có giá trị khác

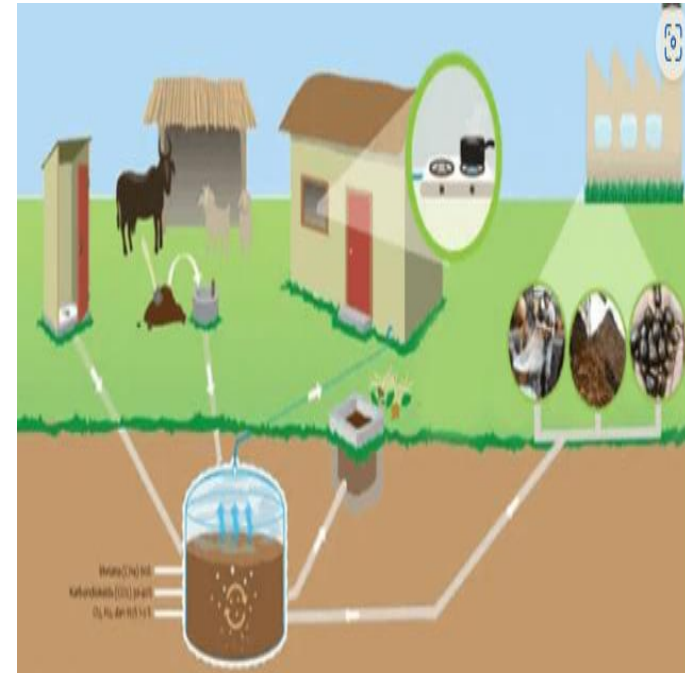


(4) Mô hình tiết chế hóa: gắn liền với việc hạn chế sử dụng phân hóa học, thuốc trừ sâu, thuốc thú y, thuốc tăng trưởng trong trồng trọt và chăn nuôi



# MÔ HÌNH TẠO VÀ DÙNG KHÍ ĐỐT TỪ CHẤT THẢI, NƯỚC THẢI TRONG CHĂN NUÔI, TRỒNG TRỌT

- ❑ Mô hình tạo và sử dụng khí đốt từ chất thải, nước thải trong chăn nuôi, trồng trọt thường được gọi là mô hình biogas. Đây là một giải pháp sinh thái bền vững, giúp giảm ô nhiễm môi trường, tiết kiệm năng lượng và tái sử dụng nguồn tài nguyên từ chất thải hữu cơ.
- ❑ Một số mô hình được áp dụng ở Việt Nam:
  1. Mô hình biogas từ chăn nuôi bò và lợn (Đồng Nai, Bình Dương, Long An..)
  2. Biogas từ chất thải trồng trọt và phế phẩm nông nghiệp (tại các vùng sản xuất lớn như Tây Nguyên, Đồng bằng sông Cửu Long...)
  3. Biogas từ nước thải chế biến thực phẩm
  4. Mô hình biogas tại hộ gia đình (đây là mô hình phổ biến ở nông thôn Việt Nam)



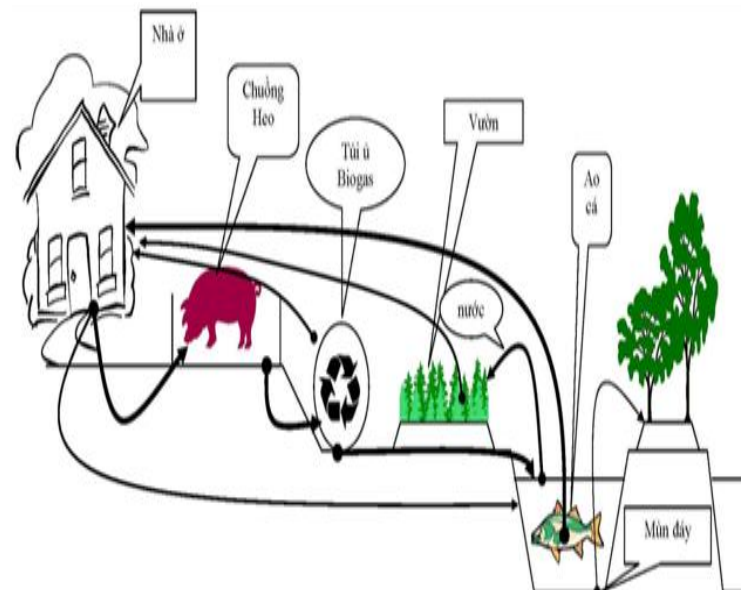


# MÔ HÌNH KẾT HỢP TRỒNG TRỌT, CHĂN NUÔI, THỦY SẢN, LÂM NGHIỆP

❑ Mô hình này là sự kết hợp trồng trọt (cây trồng), chăn nuôi (gia súc, gia cầm), và thủy sản (nuôi trồng thủy sản), hoặc kết hợp với Lâm nghiệp trên cùng một hệ thống hoặc khu vực. Mục tiêu là tối ưu hóa các nguồn tài nguyên tự nhiên như đất, nước và phế phẩm, giảm chi phí và tăng năng suất..

❑ Một số mô hình được áp dụng ở Việt Nam :

1. Mô hình VAC (Vườn - Ao - Chuồng)
2. Mô hình luân canh lúa – tôm
3. Mô hình luân canh lúa – cá
4. Mô hình kết hợp chăn nuôi - thủy sản
5. Mô hình nông-lâm kết hợp, mô hình vườn-rừng





# MÔ HÌNH TUẦN HOÀN SỬ DỤNG PHẾ PHẨM TRONG SẢN XUẤT VÀ CHẾ BIẾN NÔNG, LÂM NGHIỆP

Mô hình này là phương pháp tận dụng phế phẩm và phụ phẩm từ các hoạt động sản xuất và chế biến nông nghiệp để tái sử dụng, tạo ra giá trị mới và giảm thiểu lãng phí. Mô hình này không chỉ giúp tăng hiệu quả kinh tế mà còn giảm ô nhiễm môi trường và thúc đẩy phát triển bền vững.



Vỏ trấu



Bã mía



Vỏ dừa



Thân cây họ đậu



Vỏ đậu, vỏ hạt điều



Rơm rạ







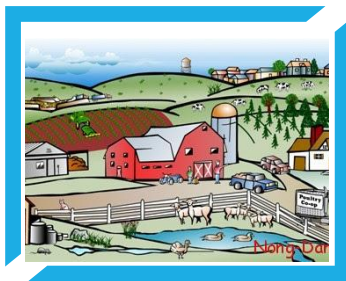
# MÔ HÌNH TUẦN HOÀN SỬ DỤNG PHẾ PHẨM TRONG SẢN XUẤT, CHẾ BIẾN NÔNG NGHIỆP

## ❑ Một số mô hình được áp dụng ở Việt Nam :

1. Mô hình sử dụng phụ phẩm lúa gạo (Rơm rạ được sử dụng làm thức ăn cho trâu bò, hoặc làm nấm, hoặc làm nguyên liệu ủ phân hữu cơ. Vỏ trấu được dùng để sản xuất viên nén sinh khối hoặc làm nhiên liệu đốt trong lò hơi.
2. Mô hình tái sử dụng bã mía và phụ phẩm từ ngành mía đường
3. Mô hình ủ phân hữu cơ từ phế phẩm chăn nuôi
4. Mô hình sử dụng phế phẩm trong chế biến thủy chế biến để làm thực phẩm (dầu ăn, bột cá, surimi...), dược phẩm (glucozamine, dầu cá, thực phẩm chức năng), thức ăn chăn nuôi, phân hữu cơ cao cấp
5. Mô hình sử dụng phế, phụ phẩm trong lâm nghiệp làm viên nén sinh học, nhiên liệu sinh học



# MỘT SỐ MÔ HÌNH CỤ THỂ ĐANG ĐƯỢC TRIỂN KHAI HIỆU QUẢ



Mô hình vườn, ao, chuồng



Mô hình lúa - tôm, lúa - cá



Mô hình canh tác lúa - nấm - sản xuất phân bón hữu cơ - trồng cây ăn trái



Mô hình sản xuất phân bón hữu cơ từ chất thải nông nghiệp.



Mô hình tổng hợp trâu bò - giun đất - cỏ/ngô - gia súc, gia cầm - thủy sản



Mô hình chăn nuôi an toàn sinh học 4F (Trang trại - Thức ăn - Thức ăn chăn nuôi - Phân bón)



Mô hình “Chu trình xanh” tại các trang trại nuôi bò sữa.



Mô hình nuôi thủy sản sử dụng công nghệ tuần hoàn nước.





# MỘT SỐ MÔ HÌNH TUẦN HOÀN NÔNG THÔN

①

Mô hình tuần hoàn trong xử lý nước thải

②

Mô hình tuần hoàn trong xử lý rác sinh hoạt hữu cơ

③

Mô hình tái chế, sử dụng chất thải rắn





# MÔ HÌNH TUẦN HOÀN TRONG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Ở NÔNG THÔN

❑ **Mô hình tuần hoàn trong xử lý nước thải** là một phương pháp tiếp cận bền vững, trong đó nước thải được thu gom, xử lý, và tái sử dụng nhằm giảm thiểu lãng phí tài nguyên và bảo vệ môi trường. Trong bối cảnh nông thôn, nước thải sinh hoạt và nước thải từ sản xuất nông nghiệp có thể được tái chế để cung cấp nước tưới tiêu, tạo phân bón hữu cơ, và phục vụ chăn nuôi.

❑ **Một số mô hình được áp dụng ở Việt Nam:**

1. Mô hình xử lý nước thải trong chăn nuôi
2. Mô hình tuần hoàn trong xử lý nước thải từ chế biến cà phê
3. Mô hình tuần hoàn trong xử lý nước thải chăn nuôi thủy sản





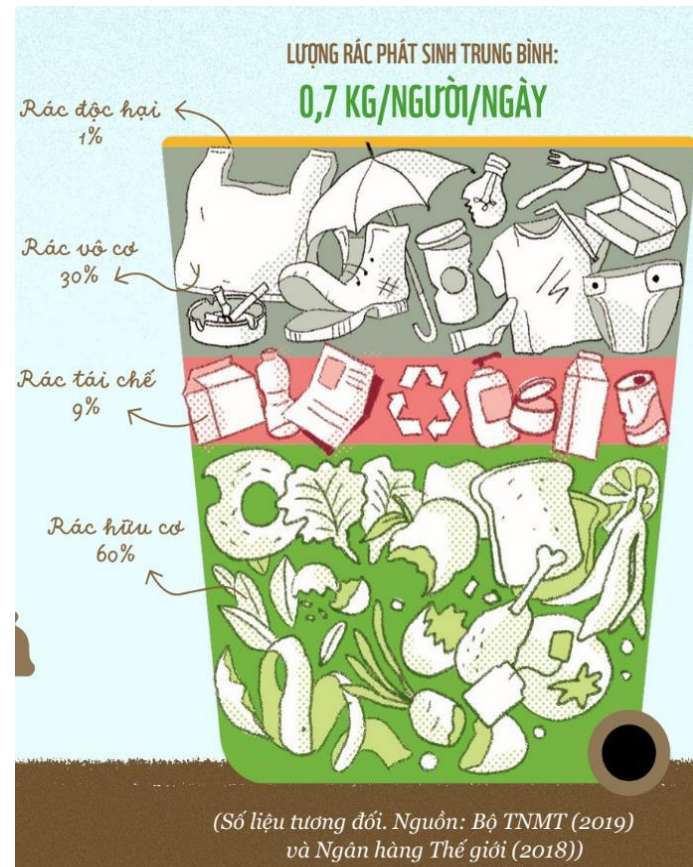
# MÔ HÌNH TUẦN HOÀN TRONG XỬ LÝ RÁC SINH HOẠT HỮU CƠ

❑ **Mô hình tuần hoàn trong xử lý rác sinh hoạt hữu cơ** là phương pháp thu gom, xử lý và tái sử dụng chất thải hữu cơ theo hướng bền vững. Mục tiêu chính của mô hình này là: Giảm thiểu lượng rác thải đưa đến bãi chôn lấp. Chuyển hóa rác hữu cơ thành tài nguyên có giá trị như phân bón, năng lượng sinh học. Tạo vòng tuần hoàn khép kín, nơi chất thải sau khi xử lý được tái sử dụng, góp phần bảo vệ môi trường và tiết kiệm tài nguyên.

❑ **Một số mô hình được áp dụng ở Việt Nam:**

1. Ủ phân compost
2. Sản xuất biogas
3. Chế biến thức ăn chăn nuôi

....





# MÔ HÌNH TÁI CHẾ SỬ DỤNG CHẤT THẢI RẮN

- ❑ **Tái chế chất thải rắn** là quá trình thu gom, phân loại và chuyển đổi các loại chất thải không còn sử dụng (như nhựa, giấy, kim loại, thủy tinh) thành các nguyên liệu hoặc sản phẩm mới, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường và tiết kiệm tài nguyên.
- ❑ **Một số mô hình được áp dụng ở Việt Nam:**
  1. Tái chế nhựa, giấy, kim loại và thủy tinh.
  2. Phát triển năng lượng sinh học từ chất thải.....



**Nhà máy Điện rác Sóc Sơn**

# CHÍNH SÁCH THúc ĐẨY PHÁT TRIỂN KINH TẾ TUẦN HOÀN TẠI VIỆT NAM

**Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.**

**Quyết định số 687/QĐ-TTg ngày 07 tháng 6 năm 2022** phê duyệt Đề án phát triển kinh tế tuần hoàn ở Việt Nam.

**Quyết định số 540/QĐ-TTg** phê duyệt Đề án Phát triển và Ứng dụng Khoa học, Chuyển giao Công nghệ thúc đẩy kinh tế tuần hoàn trong nông nghiệp đến năm 2030.



**Dự thảo Quyết định về Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện kinh tế tuần hoàn đến năm 2030** hiện đang được Bộ Tài nguyên và Môi trường (MONRE) soạn thảo và thu thập ý kiến góp ý.

**Dự thảo Nghị định về cơ chế thí điểm phát triển kinh tế tuần hoàn:** Dự thảo này hiện đang được Bộ Kế hoạch và Đầu tư (MPI) soạn thảo và thu thập ý kiến góp ý.

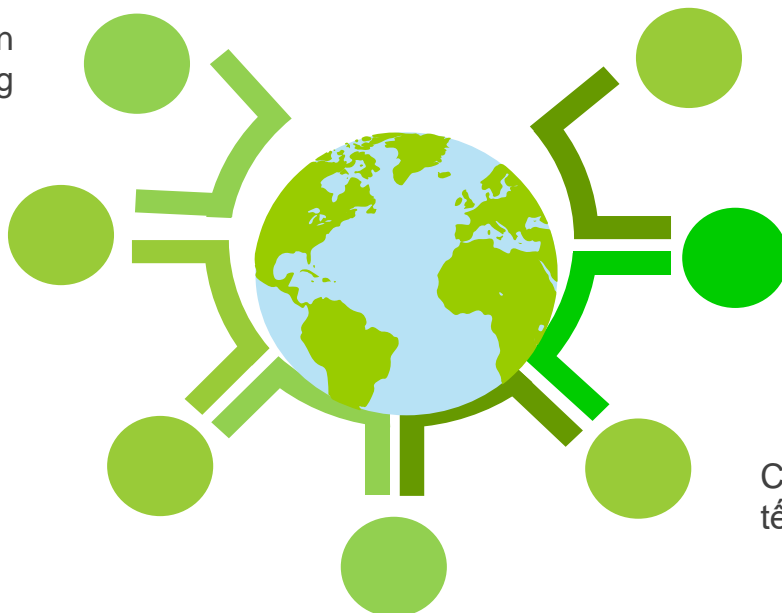


# 5. Hạn chế trong phát triển nông nghiệp, nông thôn tuần hoàn tại Việt Nam

Mô hình phát triển tuần hoàn còn nhỏ lẻ, chưa hệ thống

Nhận thức về nông nghiệp, kinh tế tuần hoàn còn chưa rõ ràng. Định hướng còn chưa cụ thể

Chưa có điều kiện thực hiện, áp dụng công nghệ vào tái chế, tái sử dụng



Nguồn vốn để áp dụng các mô hình tuần hoàn lớn, đặc biệt là mô hình tuần hoàn trong nông thôn (mô hình tái sử dụng nước thải).

Thông tin về kinh tế tuần hoàn còn hạn chế

Chính sách hỗ trợ cho kinh tế tuần hoàn còn hạn chế.

**Thiếu mô hình kinh tế tuần hoàn tổng hợp/tổng thể cho các lĩnh vực quản lý tài nguyên khu vực nông thôn**



# TIỀM NĂNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ TUẦN HOÀN TRONG NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN

## KTTH là xu hướng chung của toàn cầu

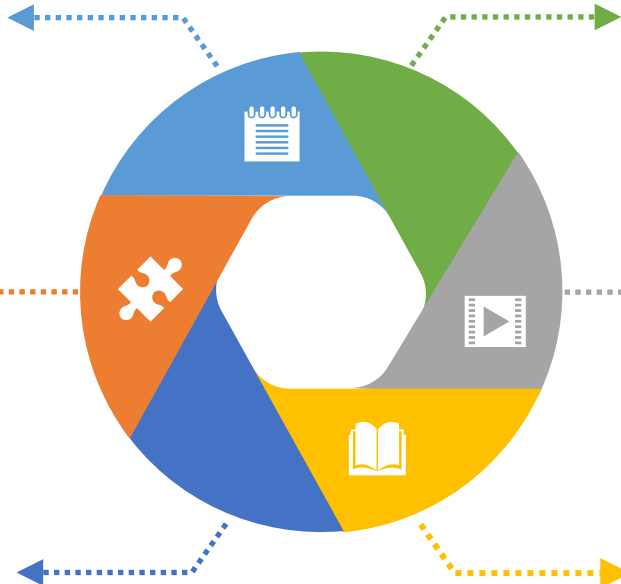
Việt Nam sẽ học hỏi được nhiều kinh nghiệm của các nước đi trước

## Việt Nam đang trong quá trình hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa

việc chuyển đổi mô hình từ “kinh tế tuyến tính” sang “KTTH” góp phần phát triển nền kinh tế nhanh và bền vững.

## Khuyến khích và tạo cơ chế cho kinh tế tư nhân phát triển

sẽ có nhiều cơ hội cho đầu tư của khu vực tư nhân vào thực hiện phát triển KTTH trong thời gian tới



## Việt Nam đã và đang hướng đến cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0

thực hiện phát triển KTTH gắn với công nghệ cao, chuyển từ thế giới thực sang thế giới số sẽ là cơ hội lớn nhằm nâng cao hiệu quả tăng trưởng so với cách thức tăng trưởng trước đây

## Phát triển KTTH sẽ nhận được sự đồng thuận cao và ủng hộ của xã hội

giải quyết được sự khan hiếm tài nguyên, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu và mang lại hiệu quả kinh tế cao.

## Nông nghiệp, nông thôn có nguồn phế phụ phẩm vô cùng lớn

Nguồn nguyên liệu này cần được xem là đầu vào quan trọng, kéo dài chuỗi giá trị gia tăng trong nông nghiệp  
Tỷ lệ thu gom phế phẩm trồng trọt mới đạt 52,2%, ngành chăn nuôi là 75,1%; lâm nghiệp là 50,2% và thủy sản là 90%, rác hữu cơ chiếm 60%





# THÁCH THỨC TRONG PHÁT TRIỂN KTTH TRONG NÔNG NGHIỆP NÔNG THÔN TẠI VIỆT NAM

01

**Nhận thức** về kinh tế tuần hoàn và sự cần thiết chuyển đổi sang phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn còn hạn chế.

02

**Trách nhiệm** của doanh nghiệp, trang trại, HTX, nông dân, người dân

03

- Nguồn nhân lực/Nhà nghiên cứu. Năng lực ứng dụng KH&CN
- Tuyên truyền phổ biến các mô hình hay

04

Các hoạt động **tái chế và tận thu** phế phụ phẩm, rác thải, nước thải trong nông nghiệp, nông thôn còn chưa phát triển

05

**Luật pháp, khung chính sách** về phát triển mô hình kinh tế tuần hoàn chưa được hoàn thiện

06

**Đầu tư** cho nghiên cứu và phát triển KH&CN cho phát triển KTTH còn hạn chế.



# KHUYẾN NGHỊ

## Tăng cường Khung Chính sách

Thực hiện các chính sách, quy định và hỗ trợ tài chính toàn diện (hỗ trợ, cho vay) nhằm thúc đẩy nông nghiệp tuần hoàn và chuẩn hóa các hoạt động trong toàn bộ chuỗi cung ứng.

## Tăng cường nghiên cứu và phát triển

Tăng cường các hoạt động R&D, thúc đẩy đổi mới thông qua các đối tác và khuyến khích chia sẻ kiến thức giữa các địa phương.

## Thúc đẩy sự hợp tác giữa các lĩnh vực.

Khuyến khích hợp tác giữa các lĩnh vực nông nghiệp, quản lý chất thải, năng lượng và công nghệ, đồng thời thu hút sự tham gia của cộng đồng địa phương vào các dự án nông nghiệp tuần hoàn.

## Nâng cao nhận thức và nâng cao năng lực

Cung cấp chương trình đào tạo cho nông dân và nhà hoạch định chính sách, đồng thời thực hiện các chiến dịch nâng cao nhận thức của người tiêu dùng về lợi ích của sản phẩm nông nghiệp bền vững.

Hỗ trợ việc áp dụng các công nghệ tiên tiến (máy bay không người lái, IoT, AI) nhằm tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và giảm thiểu chất thải, đồng thời đào tạo cho nông dân.

## Thúc đẩy các giải pháp công nghệ tiên tiến

Thiết kế các chương trình nhằm đáp ứng nhu cầu của nông dân sản xuất nhỏ, cung cấp nguồn lực, tạo điều kiện tiếp cận thị trường và hỗ trợ để đạt được các chứng nhận đạt tiêu chuẩn

## Hỗ trợ nông dân sản xuất quy mô nhỏ

Tham gia vào các hoạt động hợp tác khu vực, chia sẻ các thực hành tốt nhất và liên kết các chiến lược nông nghiệp tuần hoàn với các mục tiêu toàn cầu như Mục tiêu Phát triển Bền vững và Thỏa thuận Paris.

## Khuyến khích hợp tác quốc tế



**TRÂN TRỌNG CẢM ƠN!**

# Áp dụng nguyên tắc Kinh tế tuần hoàn trong Cấp, Thoát nước và vệ sinh (WASH)

**Circular Economy Water and Sanitation Workshop:  
Future Pathways in rural Viet Nam**

**TS. Naomi Carrard và TS. Đinh Văn Đạo và Georgina Robinson**



# Tại sao chúng ta nên tích hợp mô hình kinh tế tuần hoàn vào cách tư duy về dịch vụ WASH?



Đối với WASH, những khái niệm trong mô hình kinh tế tuần hoàn sẽ giúp thúc đẩy sự tập trung vào tính hiệu quả, tối ưu hoá, phân bổ tài nguyên và tái tạo tự nhiên.



Áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn có thể đóng góp trực tiếp vào việc đạt được nhiều **Mục tiêu phát triển bền vững (MTPTBV)**

Tăng cường thích ứng biến đổi khí hậu, bao trùm, quản lý dịch vụ cấp, thoát nước **phù hợp với và đóng góp cho** mục tiêu KTTH và tăng trưởng xanh của Việt Nam.

# Kinh tế tuần hoàn là gì?

Kinh tế tuần hoàn là sự **thay đổi các hệ thống** nhằm tách biệt sự phát triển kinh tế khỏi việc sử dụng các nguồn tài nguyên hữu hạn.

## Kinh tế tuần hoàn

**Nguyên tắc 1:**  
Loại bỏ rác thải và ô nhiễm

**Nguyên tắc 2:**  
Tái sử dụng sản phẩm và nguyên vật liệu (có giá trị cao nhất)

**Nguyên tắc 3:**  
Tái tạo hệ thống tự nhiên



# Bắt đầu từ đâu? Thay đổi hệ thống phải phù hợp với các nguyên tắc

---

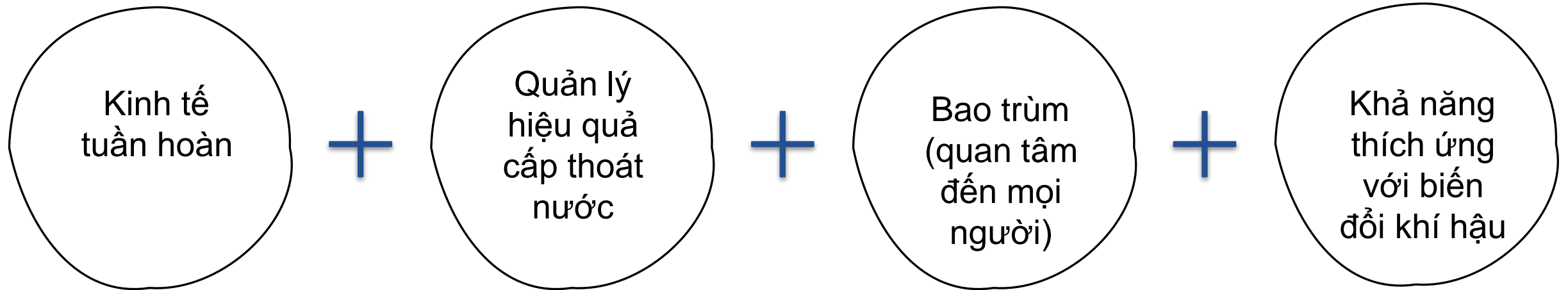
Để thúc đẩy quá trình chuyển đổi, chúng ta phải xác định được các **nguyên tắc chính** làm nền tảng cho **hệ thống lý tưởng** mà chúng ta hướng tới.

Nguyên tắc nào giúp chúng ta thúc đẩy tư duy về cách khai thác mô hình kinh tế tuần hoàn nhằm đạt được mục tiêu quản lý an toàn, bao trùm và có khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu?



Ở những lĩnh vực chưa được khai phá, chúng ta cần một chiếc la bàn định hướng hơn là một tấm bản đồ

# Bắt đầu từ đâu? Thay đổi hệ thống phải phù hợp với các nguyên tắc



# Làm thế nào để áp dụng những nguyên tắc vào thực tế? Chiến lược 8R của dịch vụ nước sạch và vệ sinh (WASH) tuần hoàn

- “Một công cụ tư duy” dựa trên lý thuyết mà ai cũng có thể sử dụng
- Chiến lược 8R phản ánh những nguyên tắc của kinh tế tuần hoàn
- Hỗ trợ việc áp dụng những chiến lược kinh tế tuần hoàn theo bối cảnh cụ thể phù hợp với bối cảnh của địa phương



# Làm thế nào để áp dụng những nguyên tắc vào thực tế? Khung 8R



**GIẢM THIỂU HOẶC TỪ CHỐI**  
để tối ưu hoá sử dụng tài nguyên



**TÁI SỬ DỤNG HOẶC THU HỒI**  
nước, các thành phần dinh dưỡng & năng lượng



**BẢO TỒN & TÁI TẠO**  
hệ thống tự nhiên

Các chiến lược

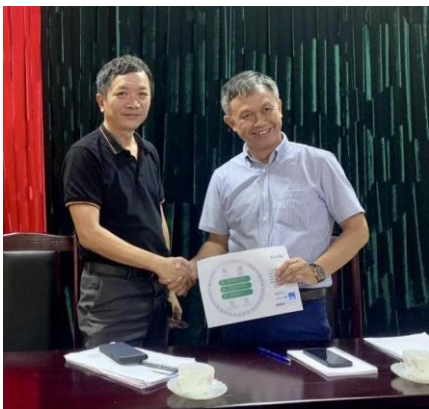


Mục đích và quá trình

# Áp dụng khung 8R

Khung 8R sẽ mang lại lợi ích gì?

Chúng ta cần cân nhắc những nguyên tắc nào?



Ý tưởng về các cơ hội kinh tế tuần hoàn liên quan tại địa phương



Nghiên cứu về những cơ hội có triển vọng



Lập kế hoạch và triển khai cơ hội

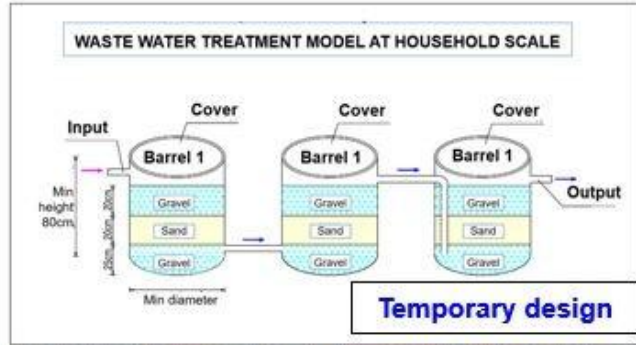


Đánh giá các hoạt động đối với những nguyên tắc của mô hình kinh tế tuần hoàn, sự bao trùm và khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu.



# Tỉnh Hà Tĩnh, Việt Nam

## Hệ thống ba bể chứa nhằm xử lý và sử dụng nước xám ở quy mô gia đình



Khung 8R



Ảnh hưởng tiêu cực

Nước xám phát tán gây ô nhiễm khi có lũ lụt và mùi hôi thối khi nắng nóng

Tác động tích cực

Bùn thải và nước xám được xử lý để tái sử dụng làm phân bón và nước tưới trong vườn.



Khung 8R

Mục tiêu phát triển nông thôn mới giai đoạn 2021-2025 (đề án của tỉnh)

35% nước xám của từ các hộ gia đình được xử lý

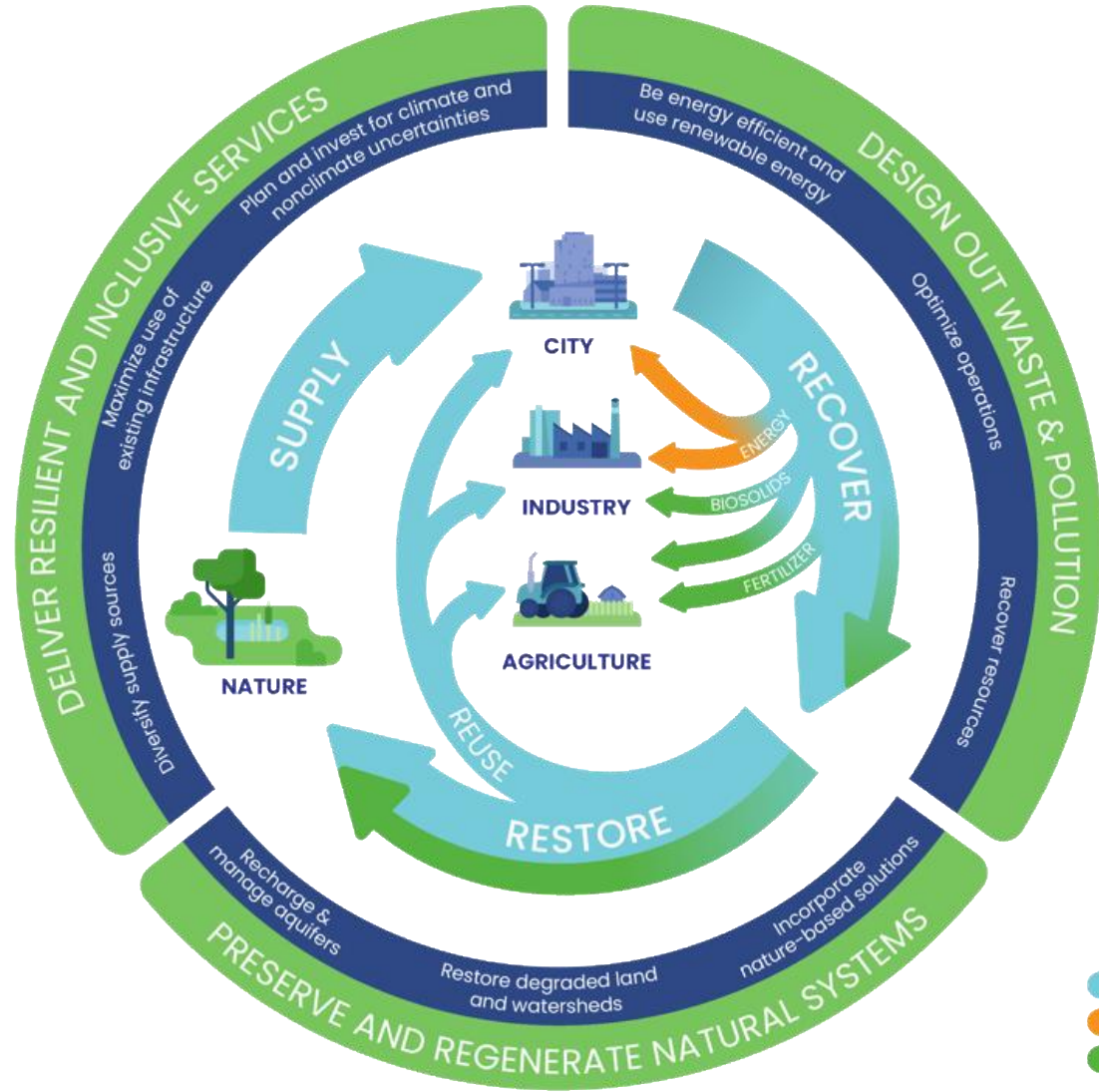




# Khung kinh tế tuần hoàn chung cho lĩnh vực cấp thoát nước – Ngân hàng thế giới WICER

## Nước trong Kinh tế tuần hoàn và thích ứng (WICER)

<http://www.worldbank.org/wicer>



## Khung KTTH WICER



# Ví dụ thực tế về giải pháp KTTT trong nông thôn

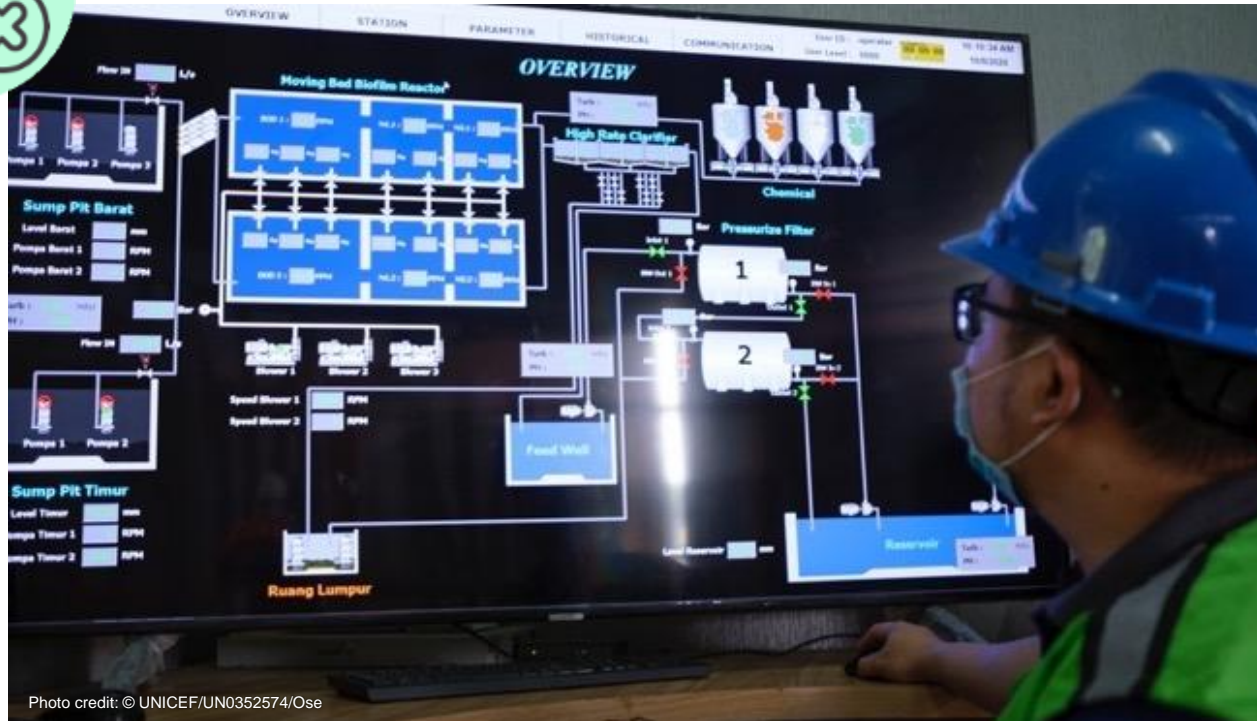


Photo credit: © UNICEF/UN0352574/Ose

Đầu đo nước để kiểm tra thất thoát nước của các hệ thống cấp nước tập trung ở Indonesia (Chương trình sáng kiến UNICEF).

Báo cáo nhanh hoạt động của hệ thống nhằm **giảm thiểu** thất thoát.

# Ví dụ thực tế về giải pháp KTTH trong nông thôn



Thí điểm nhà vệ sinh Net zero ở tỉnh Sóc Trăng.  
Hợp tác giữa UNICEF và nhóm Masterise. Vận hành bởi Pin mặt trời và chuyển chất thải nhà vệ sinh thành nước được xử lý phục vụ cho tưới và tẩy rửa nhà vệ sinh.

**GIẢM** sử dụng năng lượng không tái tạo và thúc đẩy **tái sử dụng** nước.



# Ví dụ thực tế về giải pháp KTTH trong nông thôn



Photo credit: © UNICEF/TIMOR-LESTE

Cải tạo hệ thống **Tái tạo** tầng ngầm/giữ nước ở Timor-Leste và bổ sung nước ngầm thông qua hệ thống ao, hồ, đập đất và kênh. Sáng kiến (UNICEF, tổ chức xã hội, chính phủ) nhằm giải quyết thiếu nước và tăng cường thích ứng với tác động của biến đổi khí hậu đối với tuần hoàn nước.

# Thông tin chi tiết



UNICEF Learning Brief  
**Circular Economy for WASH**

Circular economy principles, when appropriately applied, can strengthen water, sanitation and hygiene (WASH) service systems. Increasingly seen as a way to achieve sustainable development, circular economy ideas encourage a focus on efficient resource use, recovery of valuable substances and regeneration of nature. How can circular economy ideas be applied to WASH in ways that drive multiple critical outcomes of sustainability, safe management, inclusion and climate resilience?

**Key messages**

- Circular economy is based on three principles: eliminate waste and pollution, circulate products and materials, and regenerate nature.
- For WASH, circular economy concepts can drive a focus on efficiency, optimisation, resource recovery and regeneration of nature.
- To achieve optimal outcomes, we need to align circular economy approaches with principles of safe management, inclusion and climate resilience.
- This learning brief shares key principles and strategies for driving circular, safe, inclusive and resilient services and introduces a new framework: 'The 8Rs Framework for Circular Economy Water and Sanitation'.

CIRCULAR ECONOMY FOR WASH

Environmental Development  
Available online 18 October 2024, 101093  
In Press, Journal Pre-proof | What's this?

## 8Rs for circular water and sanitation systems: leveraging circular economy thinking for safe, resilient and inclusive services

Naomi Carrard <sup>a, \*</sup>, Arni Kumar <sup>b</sup>, Dinh Van Dao <sup>b</sup>, Jeremy Kohlitz <sup>c</sup>, Monique Retamal <sup>d</sup>, Avinandan Taron <sup>e</sup>, Ngouese Neemia <sup>f</sup>, Juliet Willetts <sup>g</sup>

Show more

+ Add to Mendeley | Share | Cite

<https://doi.org/10.1016/j.envdev.2024.101093> | Get rights and content

Under a Creative Commons license | open access

### Highlights

- Circular economy principles offer transformative solutions for Global South water and sanitation.
- We present a novel framework to enable locally-led ideation of circular water and sanitation.
- 8Rs for circular water and sanitation bridge theory and practice for inclusive climate resilient, safely managed services.
- Practical Rs embody circular economy principles: reduce, reuse and regenerate.
- Purpose-oriented Rs address crucial dimensions of climate resilience and inclusion.

Knowledge brief  
**Circular economy in Vietnam's rural water and sanitation sector: making the most of current momentum**

By Avni Kumar, Dinh Van Dao, Nong Bao Anh, Dang Ngoc Hanh and Naomi Carrard

Circular economy ideas have taken hold in Vietnam. How can water and sanitation agencies move from aspirational policy to operationalising circular practices? How can circular economy ideas drive safety managed, inclusive, climate resilient services?

Vietnam is facing serious climate change challenges. The 2021 Country Risk Climate Profile flags rising sea levels in low-lying areas, potential declines in agricultural productivity due to salinity, health issues from heat stress (hitting poorer communities the hardest) and strain on water resources that are already stretched thin. With a long coastline and low-lying landscape, Hà Tĩnh Province in the North Central Region sits between monsoon systems and the meeting point of two distinct climate zones (North and South). This makes Hà Tĩnh a hotspot for weather changes leading to intensified climatic patterns and frequent natural disasters.

The fact that Hà Tĩnh is primarily rural and one of the poorest provinces in the country means impacts are deeply felt, with the risk of flooding, drought, and saline intrusion disproportionately impacting vulnerable populations heavily reliant on natural resource-dependent sectors.

Hà Tĩnh, Vietnam

The picture gets trickier with more intense droughts posing a risk to water and sanitation services. Stress on drinking water sources is particularly for communities situated in high watersheds dependent on small streams. Salinisation further impacts coastal drinking water sources. It has also been found that floods not only threaten water quality and safety, but also cause water shortages by damaging wells.

## Vui lòng liên hệ



TS. Naomi Carrard  
[Naomi.Carrard@uts.edu.au](mailto:Naomi.Carrard@uts.edu.au)



TS. Đinh Văn Đạo  
[dvdao.thuyloi@gmail.com](mailto:dvdao.thuyloi@gmail.com)



Georgina Robinson  
[Georgina.Robinson@uts.edu.au](mailto:Georgina.Robinson@uts.edu.au)



UNICEF learning brief



Open access journal article



Ha Tinh knowledge brief





Institute for  
Sustainable  
Futures

# ỨNG DỤNG KHUNG KINH TẾ TUẦN HOÀN 8Rs TRONG QUẢN LÝ NƯỚC THẢI XÁM KHU VỰC NÔNG THÔN: TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU Ở HÀ TĨNH



Dr. Dinh Van Dao, IWEM  
Dr. Naomi Carrard, UTS  
Georgina Robinson, UTS  
Avni Kumar UTS

Hà Nội, tháng 11 năm 2024



## Nội dung trình bày

- 1) Xây dựng khung kinh tế tuần hoàn 8Rs trong quản lý cấp nước và vệ sinh môi trường nông thôn
- 2) Quản lý nước thải xám nông thôn ở Hà Tĩnh
- 3) Kết quả áp dụng Khung KTTH 8Rs
- 4) Lợi ích khi áp dụng khung KTTH
- 5) Gợi ý chính sách



# 1. XÂY DỰNG KHUNG KINH TẾ TUẦN HOÀN 8RS

**Tại sao** kinh tế tuần hoàn được sử dụng như một phương thức thúc đẩy quản lý hiệu quả dịch vụ cấp nước và vệ sinh ở Việt Nam, đặc biệt là ở Hà Tĩnh?

*Kết luận 81/KL-TW,  
tháng 6/2024*

Nghị định Chính phủ về  
Kinh tế tuần hoàn (2022)

*Nghị định 08/NĐ-CP*

*Quyết định 687/QĐ-TTg*

Tác động gia tăng của  
biến đổi khí hậu và hiểm  
họa thiên nhiên

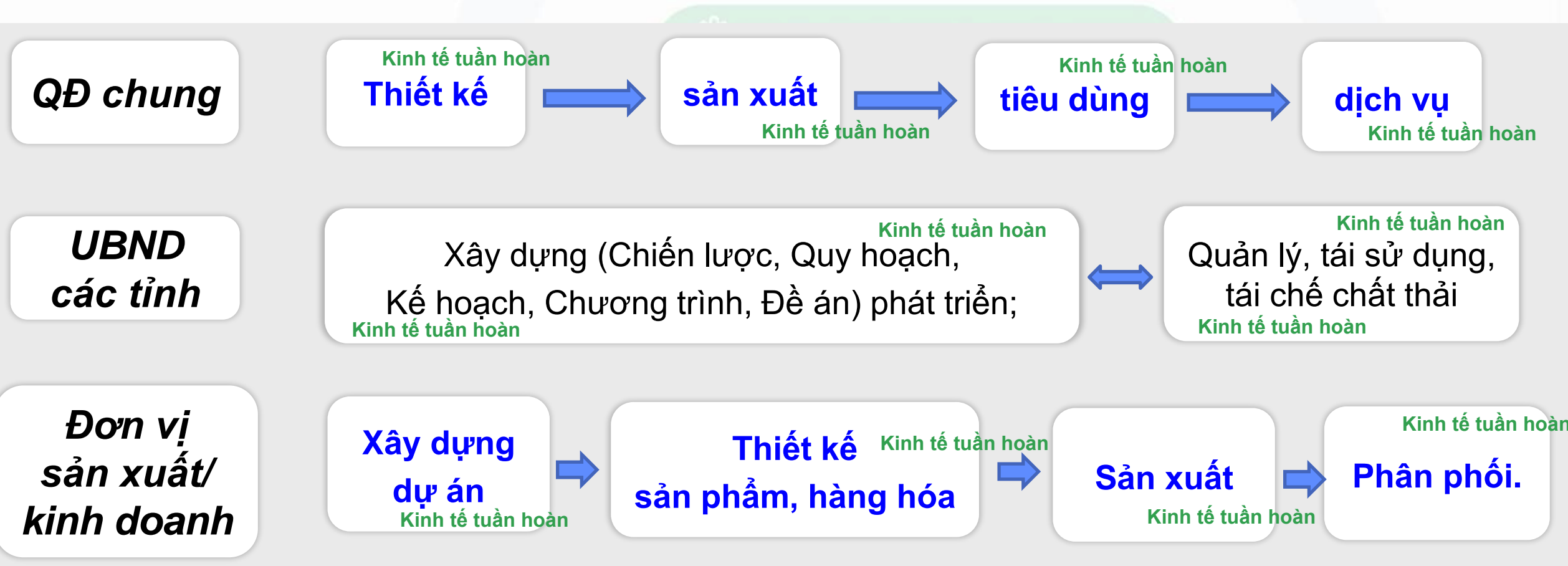
VD: Bão Yagi và Lũ lụt

**Hà Tĩnh**

**có tiềm năng** trở thành  
tỉnh đi đầu trong chuyển  
đổi xanh, ứng dụng KTTH

>>> **Cần có Tư duy đổi mới** trong xây dựng kế hoạch thích ứng, đảm bảo dịch vụ nước và **vệ sinh môi trường, quan tâm đến tất cả mọi người**

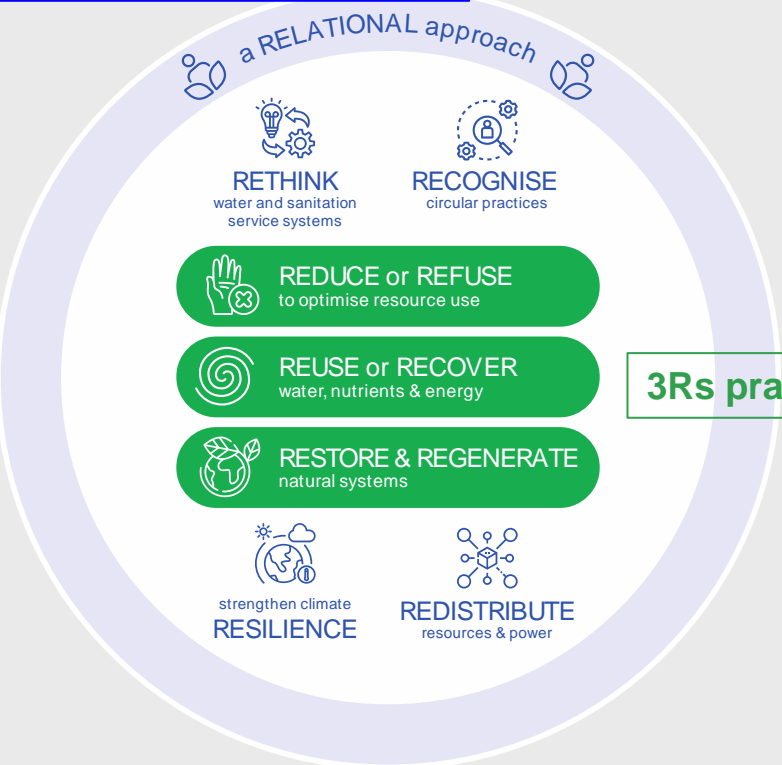
# Tại sao kinh tế tuần hoàn được sử dụng như một phương thức thúc đẩy quản lý hiệu quả dịch vụ cấp nước và vệ sinh ở Việt Nam, đặc biệt là ở Hà Tĩnh?



# Khung KTTH 8Rs

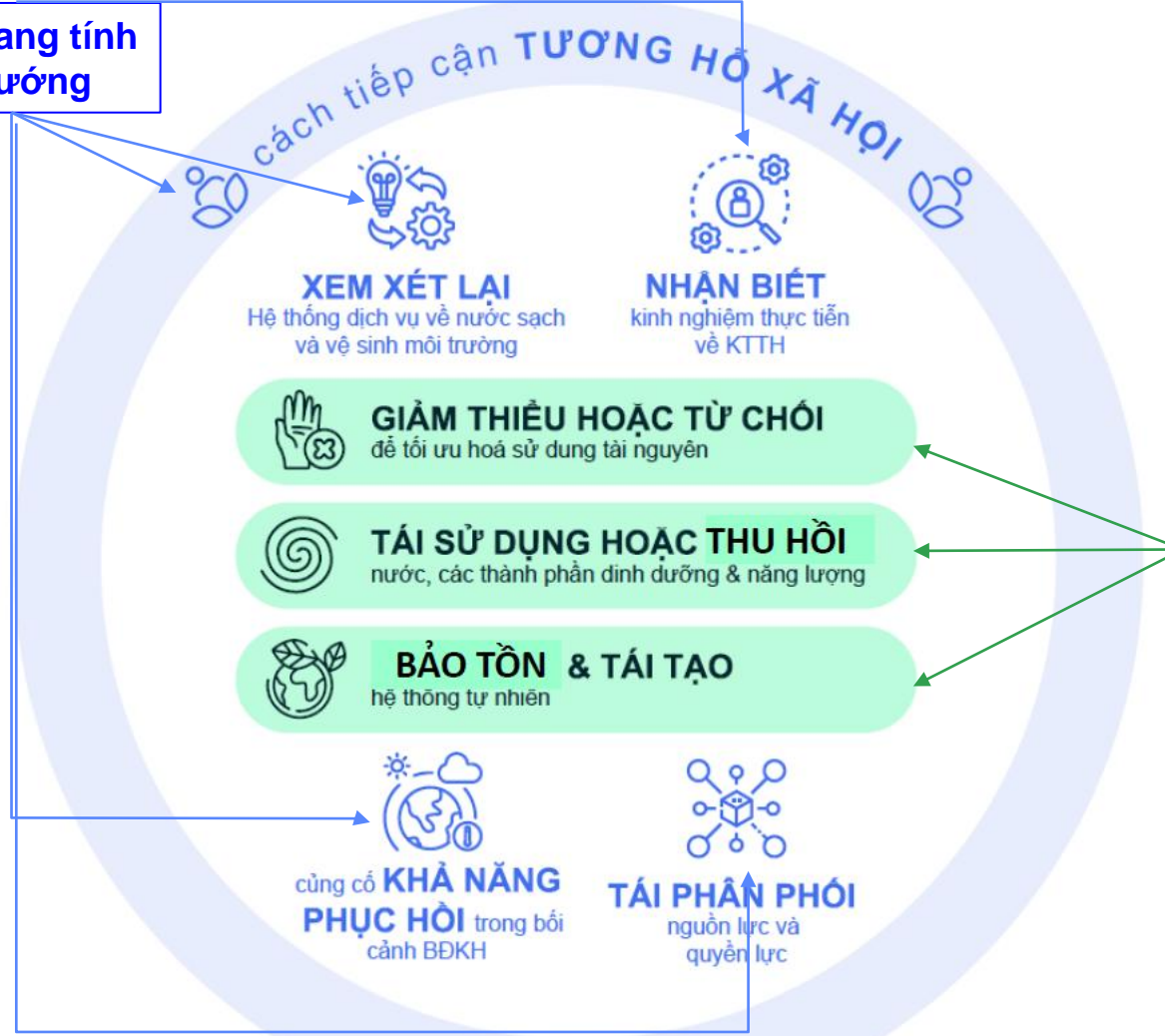


5Rs process and purposes/Driving forces



3Rs practices

5Rs mang tính định hướng



3Rs mang tính kỹ thuật

8RS FOR CIRCULAR ECONOMY WATER AND SANITATION



## KHUNG KTTH 8Rs TRONG QUẢN LÝ CẤP NƯỚC VÀ NƯỚC THẢI NÔNG THÔN

# Mục tiêu nghiên cứu thực nghiệm ở Hà Tĩnh



Chủ đề: **Tối ưu hóa lợi ích xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt (xám) quy mô hộ**

**KHUNG KINH TẾ TUẦN HOÀN 8Rs**

*Để xem xét khả năng tối ưu hóa trong thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám từ hệ thống xử lý nước thải quy mô hộ/Phân tán.*

## Cách tiếp cận

Hệ thống hiện nay:

Có chính sách phát triển tốt...

nhưng đang có **nhều thách thức** khi triển khai và chưa đáp ứng được các lợi ích mong muốn



Hệ thống hoạt động tối ưu:

Hoạt động của các hệ thống thu gom và xử lý nước thải xám thích ứng với biến đổi khí hậu và đảm bảo dịch vụ tới mọi người.

Nước thải xám qua xử lý được sử dụng trong vườn



## 2. QUẢN LÝ NƯỚC THẢI XÁM NÔNG THÔN Ở HÀ TĨNH



### Bối cảnh ở Hà Tĩnh

#### Biến đổi khí hậu:

- + Gia tăng tần suất mưa bão, lũ lụt và hạn hán
- + Các vấn đề khan hiếm nước cục bộ

#### Kinh tế xã hội nông thôn:

- + Tỷ lệ nghèo cao,
- + Cơ sở hạ tầng lạc hậu,
- + Thải tự do ra môi trường và hệ thống thoát nước (gây ô nhiễm);

#### Định hướng:

- + Chuyển đổi xanh, lấy kinh tế tuần hoàn là giải pháp trọng tâm
- + Xử lý nước thải quy mô hộ (35% / Đề án của tỉnh; 40% / chuẩn NTM)





# Bối cảnh ở Hà Tĩnh



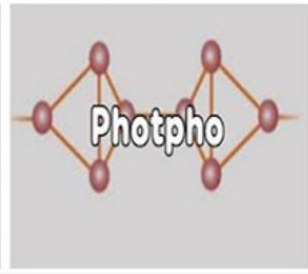
**Dân số nông thôn: 1,163 triệu = 108.322 m<sup>3</sup>/ngày đêm nước thải xám**  
(JICA là 70% x 133 lít/người/ngày đêm).

## Quy mô hộ:

- 2-4 người (người già và trẻ em);
- Cuối tuần, lễ tết tập trung đông người.

## Nước thải xám thải ra do:

- Chế biến thức phẩm thô
- Tắm và giặt truyền thống, bằng tay
- Dùng nước để vệ sinh chân tay, tắm giặt sau khi làm đồng áng
- Lễ tết truyền thống
- Thói quen dùng nước thoải mái
- Quan điểm đất vườn có thể tự xử lý



**Thu hồi/Tái sử dụng**

**CẦN XỬ LÝ**



# Bối cảnh ở Hà Tĩnh

## CHẤT THẢI WASTE Ở NÔNG THÔN HÀ TĨNH

### NƯỚC THẢI Wastewater

Nước thải ĐEN BLACK

Nước thải XÁM GREY

Nhà tiêu tự hoại

Hệ thống xử lý nước phân tán/tập trung

Chưa được thu gom, xử lý, tái sử dụng



### RÁC THẢI Waste

HỮU CƠ DỄ PHÂN HỦY Organic waste

KHÓ PHÂN HỦY Solid waste

Rác thải RẮN Solid waste

Rác thải NHỰA Plastic waste

Được thu gom và tái sử dụng tại nguồn (làm phân xanh...)

Được phân loại, thu gom mang đi xử lý tập trung

Được phân loại, thu gom phục vụ tái chế/phế liệu

Gần 100% tái sử dụng tại nguồn/hộ gia đình

Lượng rác thải giảm khoảng 70%, từ 45 tấn xuống còn 15 tấn/tháng

GOOD

GOOD

# Kết quả xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám quy mô hộ gia đình 2021 đến nay.



## Ban hành chính sách/ Khung pháp lý

**KHUNG  
KINH  
TẾ  
TUYẾN  
TÍNH**

Thời điểm	Văn bản	Nội dung
16/12/2020	<b>Quyết định 2114/QĐ-TTg:</b> phê duyệt đề án NTM-Hà Tĩnh (2021 – 2025)	35% số hộ có biện pháp thu gom và xử lý nước thải phù hợp
16/12/2021	<b>Nghị quyết 44/2021/NQ-HĐND:</b> Cơ chế, chính sách hỗ trợ	Đối với hộ nghèo, chính sách
22/02/2022	<b>Văn bản 536/STNMT-MT:</b> Hướng dẫn xây dựng hệ thống xử lý NTSH hộ gia đình	Hướng dẫn tiêu chí xây dựng mô hình thu gom và xử lý NTSH hộ gia đình
22/02/2022	<b>Quyết định 263/QĐ-TTg:</b> phê duyệt Chương trình NTM (2021-2025):	Bộ NN&PTNT hướng dẫn mô hình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô hộ gia đình
02/08/2022	<b>Quyết định 925/QĐ-TTg:</b> phê duyệt chương trình tăng cường bảo vệ môi trường... trong NTM (2021-2025)	Quản lý tổng hợp theo hướng KTTH
11/11/2022	<b>Nghị quyết 78/2022/NQ-HĐND:</b> Cơ chế, chính sách hỗ trợ từ nguồn ngân sách trung ương về NTM	Đối với hộ khác
27/12/2023	<b>Văn bản 1252/VPĐP-NV&amp;MT:</b> Hướng dẫn tạm thời xây dựng hệ thống thu gom và xử lý NTSH phi tập trung	Khái niệm, thiết kế kỹ thuật và quản lý vận hành



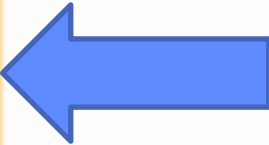
# Tiềm năng áp dụng mô hình hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt (xám) phân tán (quy mô hộ gia đình)

RETHINK  
water and sanitation

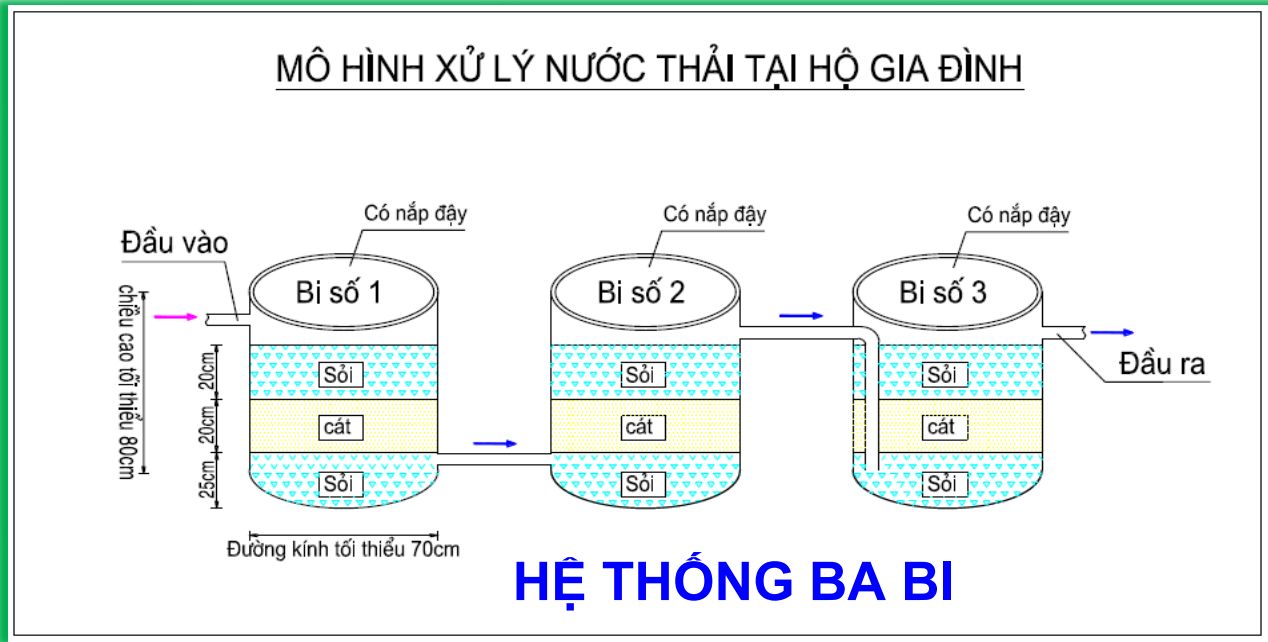
RECOGNISE  
circular practices

Thiết kế tạm thời

**MỤC TIÊU NTM 2021-2025**  
**Tối thiểu 35% số hộ có biện pháp thu gom và xử lý nước thải phù hợp**



Thực tế triển khai



Hoàn thiện lắp đặt tại hộ



## Tổ chức triển khai thực hiện ở cấp xã

## ĐIỂM TỐT

### KHUNG KINH TẾ TUYẾN TÍNH

Nội dung	Huyện Thạch Hà	Huyện Cẩm Xuyên
Tổ chức bộ máy quản lý	Ban phát triển NTM xã	Ban phát triển NTM xã
Tuyên truyền	Hội phụ nữ chủ trì	Hội phụ nữ chủ trì
Sự tham gia của hộ dân	Hộ dân đăng ký, cam kết lắp đặt	Hộ dân đăng ký, tự chọn phương án (tự làm/thuê xây dựng, đóng góp kinh phí)
Xây dựng và lắp đặt	- Hội CCB/Hội nông dân - Thuê đơn vị cung cấp, lắp đặt	- Ban PT NTM thôn và Ban ngành đoàn thể xã - Thuê đơn vị cung cấp, lắp đặt hệ thống.
Cơ chế hỗ trợ	- Hỗ trợ chi phí cho hộ bằng nguồn chính sách và NTM.	- Hỗ trợ chi phí cho hộ nghèo, chính sách. - Từ nguồn xã hội hóa (quỹ NTM thôn do dân góp).
Giám sát thi công	Hội CCB/Hội Nông dân	Ban PT-NTM thôn và dân; Ban NTM của xã hỗ trợ
Vận hành/giám sát vận hành, bảo trì	Ban ngành đoàn thể và thôn (1 tháng 1 lần)	Ban PT-NTM thôn; ban ngành đoàn thể xã (1-2 tuần lần)...

## Hiện trạng xây dựng lắp đặt hệ thống – Số lượng đến ngày 30/3/2024

**KHUNG  
KINH  
TẾ  
TUYẾN  
TÍNH**

TT	Địa điểm	Hộ có công trình, biện pháp xử lý (hộ)	Tổng số hộ (hộ)	Tỷ lệ% số hộ có công trình thu gom và xử lý NTSH				
				Theo NQ-44	Nguồn NTM/ Huy động	Min	Max	Average
<b>I</b>	<b>Huyện Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>	<b>38.744</b>	<b>1,22</b>	<b>32,79</b>	<b>11,82</b>	<b>47,17</b>	<b>34,01</b>
1	Xã Việt Tiến	1.193	2.697	1,85	42,38			44,23
2	Xã Thạch Liên	575	1.353	6,73	35,77			42,50
<b>II</b>	<b>Huyện Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>	<b>44.050</b>	<b>2,35</b>	<b>22,93</b>	<b>5,29</b>	<b>49,11</b>	<b>25,28</b>
1	Cẩm Duệ	961	1.957	6,54	42,57			49,11
2	Cẩm Quan	772	2.342	1,75	31,21			32,96
<b>III</b>	<b>Tỉnh Hà Tĩnh</b>	<b>93.602</b>	<b>306.501</b>	<b>1,77</b>	<b>28,37</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30,14</b>



## Hiện trạng chi phí xây dựng, lắp đặt- Ước tính đến ngày 30/3/2024

**KHUNG  
KINH  
TẾ  
TUYẾN  
TÍNH**

TT	Địa điểm	Hộ có công trình, biện pháp xử lý (hộ)	Tổng số hộ (hộ)	Chi phí (Tr. đồng)		
				Theo NQ-44	Nguồn NTM/ Huy động khác	Tổng số
<b>I</b>	<b>Huyện Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>	<b>38.744</b>	<b>474</b>	<b>15.340</b>	<b>15.814</b>
1	Xã Việt Tiến	1.193	2.697	50	1.382	1.432
2	Xã Thạch Liên	575	1.353	91	599	690
<b>II</b>	<b>Huyện Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>	<b>44.050</b>	<b>1.037</b>	<b>12.329</b>	<b>13.366</b>
1	Cẩm Duệ	961	1.957	128	1.025	1.153
2	Cẩm Quan	772	2.342	41	885	926
	<b>Tỉnh Hà Tĩnh</b>	<b>93.602</b>	<b>306.501</b>	<b>5.440</b>	<b>105.417</b>	<b>110.857</b>

Kinh phí xây lắp	Khoảng 1,2 Tr.đ/hệ thống (dân 0,2 Tr.đ - công lắp đặt và huyện/xã: 1 triệu).	Khoảng 1,2-1,35Tr.đ/hệ thống (dân: 0,2-0,35 Tr. đ - công lắp đặt và 50% chi phí; Quỹ PT NTM thôn 50%.
------------------	--	---

### 3. KẾT QUẢ ÁP DỤNG KHUNG KINH TẾ TUẦN HOÀN 8Rs: Hà Tĩnh

Chủ đề: Tối ưu hóa lợi ích xây dựng và lắp đặt

hệ thống thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt (xám) quy mô hộ

Ứng dụng khung kinh tế tuần hoàn 8Rs để xem xét khả năng tối ưu hóa trong thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải xám từ hệ thống xử lý nước thải quy mô hộ khu vực nông thôn tỉnh Hà Tĩnh.

Hệ thống hiện nay:  
Có chính sách phát triển tốt...nhưng đang có **nhều thách thức** khi triển khai và chưa đáp ứng được các lợi ích mong muốn



Hệ thống hoạt động tối ưu:

Hoạt động của các hệ thống thu gom và xử lý nước thải xám thích ứng với biến đổi khí hậu và đảm bảo dịch vụ tới mọi người.

Nước thải xám qua xử lý được sử dụng trong vườn

# 3a. KẾT QUẢ ÁP DỤNG KHUNG KTTH 5Rs ĐỊNH HƯỚNG



**TÁI CÂN NHẮC**  
- RETHINKING  
Hay XEM XÉT  
LẠI

hệ thống  
dịch vụ

- (1) **Thiết kế kỹ thuật** (Cải tiến và thử nghiệm lại kỹ trước khi sử dụng)
- (2) **Tìm giải pháp thay thế** (Thay thế bằng các hệ thống tập trung),
- (3) **Cân nhắc về mô hình quản lý vận hành,**
- (4) **Xem xét lại chi phí tài chính** phù hợp khả năng chi trả nhưng không thực tế,
- (5) **Xem xét lại tính đồng bộ** của quy định và **hướng dẫn xây dựng,**
- (6) **Cần xem xét hoàn thiện cơ chế quản lý.**





# Sơ bộ hướng dẫn thiết kế kỹ thuật hệ thống thu gom và xử lý NTSH (nước xám)

RETHINK water and sanitation service systems  
 RECOGNISE circular practices



**Thu gom nước thải xám**  
 Từ bếp ăn, tắm giặt, vệ sinh sàn nhà,...

**Bể lắng cát, tách mỡ**  
 Bể lọc cát, bể lọc cát kết hợp hấp phụ zeolite

**Công trình HÓA/LÝ  
 Công trình SINH THÁI**  
 Khử trùng bằng cloramin A, clorua vôi,...bãi lọc trồng cây hoặc/và ao sinh học

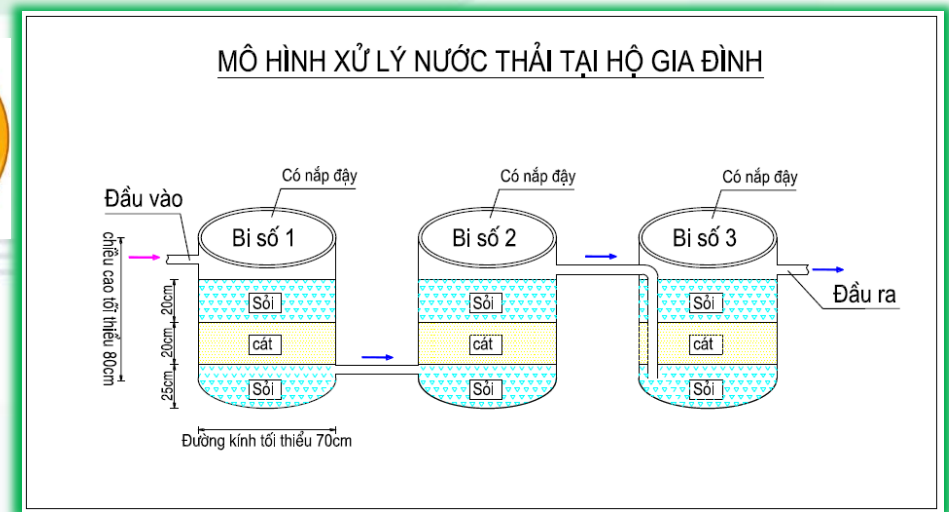
**Tái sử dụng nước**  
 (Đội nhà vệ sinh, rửa sàn, vườn...)

**BỘ, tháng 12/2023**

**KHÔNG TÍNH ĐẾN**

Các tiêu chí	Quy mô Hộ gia đình
<i>(Quyết định 1252/VPDP-NV&amp;MT: Hướng dẫn tạm thời)</i>	
Quy mô thải nước	1-3 m <sup>3</sup> /ngày
Tính chất nước thải	Nước thải sinh hoạt
Điều kiện diện tích, Yêu cầu mỹ quan	Không bị giới hạn, <b>thườn, có vườn ao sau nhà</b>
Điều kiện trình độ vận hành, chi phí vận hành	Chủ hộ, hạn chế chi phí vận hành

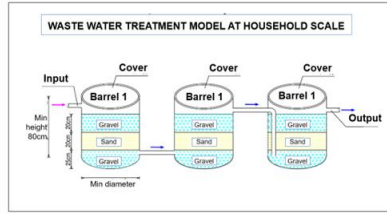
**HÀ TĨNH, tháng 1/2022**







Lưới chắn rác



Tràn ra ngoài



Ứ đọng, không thoát



Sau thông tắc



Thông tắc vật vờ





# Kết quả áp dụng Khung KTTH 5Rs định hướng



**NHẬN BIẾT  
RECOGNISE**

kinh nghiệm  
thực tiễn về  
KTTH

- (1) Không lưu thoát/tuần hoàn được nước thải,
- (2) Thiếu công đoạn xử lý,
- (3) Chưa phù hợp với tập quán và khả năng tự vận hành của người dân,
- (4) Ưu điểm là tính đầy đủ về Chủ trương, chính sách hỗ trợ.



Bổ sung lưới gom rác vào bể 1



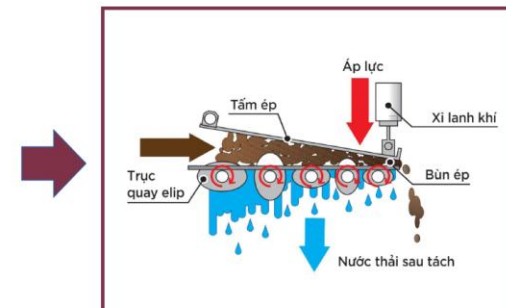
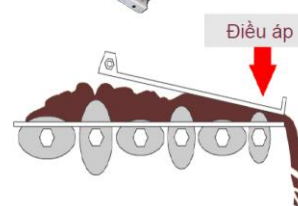


**Bảo trì rất vất vả**



**Khó mở nắp bể**

### MÁY SLIT SAVER- ỨNG DỤNG KHỬ NƯỚC



**Công nghệ mới nhưng đắt**

**KENDENSHAX 10**



**Ử dụng cả 3 bể; Quá công kênh (6 bể)**



**Bỏ không hoặc dỡ bỏ**



# Kết quả áp dụng Khung KTTH 5Rs định hướng



**củng cố**

**KHẢ NĂNG  
THÍCH ỨNG**

**RESILIENCE**

trong bối cảnh  
BĐKH

- (1) **Giúp hạn chế phát tán nước thải ra môi trường khi mưa lũ,**
- (2) **Bổ sung nước từ nước thải được thu gom cho tưới vườn,**
- (3) **Bổ sung dinh dưỡng cho cây từ việc tận dụng dinh dưỡng trong nước thải (cho đất, cây ăn quả).**



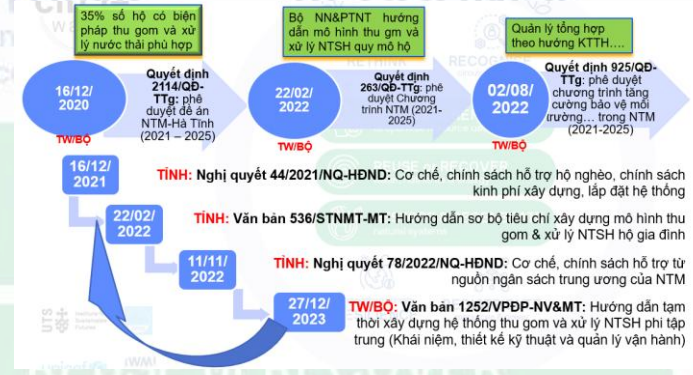


# Kết quả áp dụng Khung KTTH 5Rs định hướng



**TÁI PHÂN BỐ  
REDISTRIBUTE**  
nguồn lực và  
quyền lực

- (1) Phân bổ nguồn lực bằng chính sách hỗ trợ cụ thể cho người yếu thế,
- (2) Huy động được sức mạnh của toàn bộ xã hội,
- (3) Phân công rõ trách nhiệm (Thiết lập được hệ thống tổ chức quản lý các cấp và người dân),
- (4) Xác định hợp lý vai trò tiên phong của tổ chức phụ nữ.

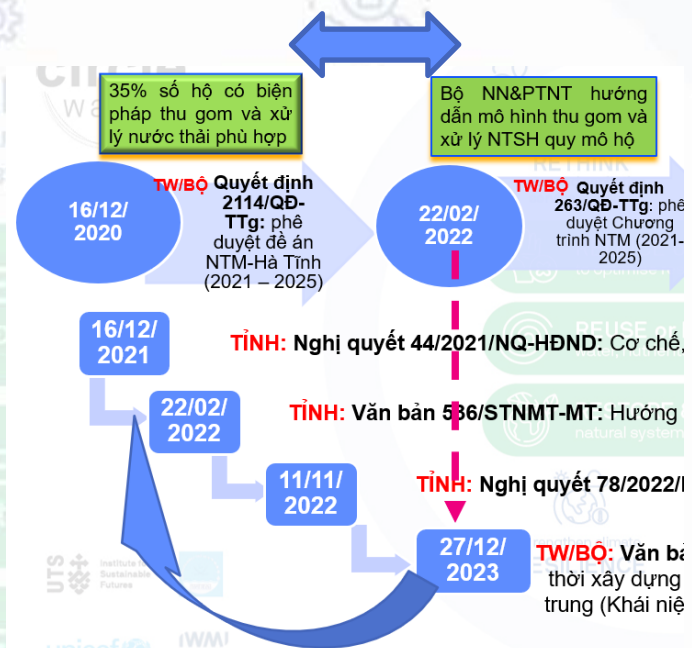


# Kết quả áp dụng Khung KTTH 5Rs định hướng



cách tiếp cận  
RELATIONAL  
Approach  
TƯƠNG HỖ  
XÃ HỘI

- (1) Thống nhất giải quyết thách thức theo hướng chuyển đổi xanh lấy KTTH là trọng tâm,
- (2) Áp dụng mô hình giám sát có sự tham gia,
- (3) Tạo môi trường pháp lý để phát huy tối đa sự tham gia của các thành phần kinh tế, chính trị, xã hội.



Cơ cấu tổ chức thực hiện cấp xã

KHUNG  
KINH  
TẾ  
TUYẾN  
TÍNH

Nội dung	Huyện Thạch Hà	Huyện
Tổ chức quản lý - xã	Ban phát triển NTM xã	Ban phát triển NTM xã
Tuyên truyền	Hội phụ nữ chủ trì	Hội phụ nữ chủ trì
Sự tham gia của hộ dân	Hộ dân cần đăng ký, cam kết lắp đặt	Hộ dân đăng ký, chọn p (tự làm/thuê xây dựng, c
Xây dựng và lắp đặt	- Hội CCB/Hội nông dân - Thuê đơn vị cung cấp, lắp đặt hệ thống.	- Ban PT NTM thôn. - Thuê đơn vị cung cấp,
Cơ chế hỗ trợ	- Hỗ trợ chi phí cho các hộ theo hai nguồn chính sách và NTM.	- Hỗ trợ chi phí cho hộ r - Từ nguồn xã hội hóa (c
Kinh phí	Khoảng 1,2 Tr.đ/hệ thống (dân 0,2 Tr.đ - công lắp đặt và huyện/xã: 1 triệu).	Khoảng 1,2-1,35Tr.đ/hệ công lắp đặt và 50% chi
Giám sát thi công	Hội CCB/Hội Nông dân	Ban PT-NTM thôn và đ
Vận hành/giám sát vận hành	Ban ngành đoàn thể và thôn (1 tháng 1 lần)	Ban PT-NTM thôn; ban l



# 3b. KẾT QUẢ ÁP DỤNG KHUNG KTTH 3RS KỸ THUẬT



**GIẢM THIỂU  
HOẶC TỪ CHỐI**

REDUCE of  
REFUSE

để tối ưu hoá  
sử dụng  
tài nguyên

- (1) Đã biết hạn chế sử dụng nguồn nước truyền thống.
- (2) Đã biết thay thế bằng thiết bị tiên tiến.
- (3) Từ chối hoặc hạn chế lắp đặt và sử dụng hệ thống mấu bị lỗi hoặc lạc hậu về mặt kỹ thuật.
- (4) Phân tách nước thải đen và xám để giảm tải lượng nước thải độc hại.
- (5) Từ chối sử dụng vật liệu lọc không mang lại tác dụng.
- (6) Từ chối/không sử dụng nước thải xám xử lý không đạt chuẩn cho các loại cây rau, gia vị.

**Refuse**



**Reduce**





# Kết quả áp dụng Khung KTTH 3Rs kỹ thuật

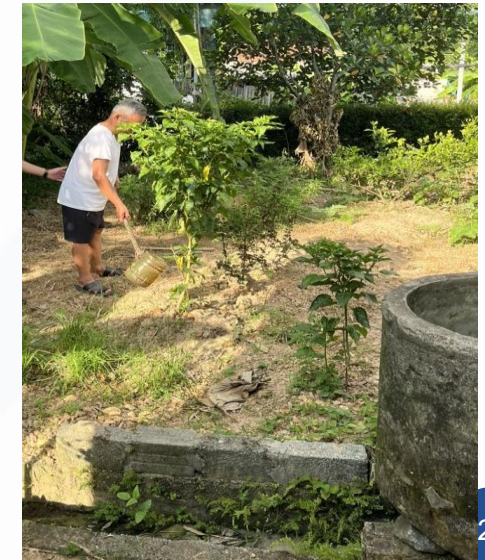


## TÁI SỬ DỤNG HOẶC THU HỒI

REUSE or  
RECOVER

nước, các thành  
phần dinh dưỡng  
&  
năng lượng

- (1) Sử dụng bùn thải làm phân cho làm vườn,
- (2) Sử dụng nước thải xám thu gom tưới ẩm vườn,
- (3) Thu gom và lọc nước tại chỗ bằng kinh nghiệm, kiến thức bản địa,
- (4) Thu gom trực tiếp nước thải không cần xử lý ở những vùng đất cát có năng lực xử lý và lọc tự nhiên





# Kết quả áp dụng Khung KTTH 3Rs kỹ thuật



**BẢO TỒN & TÁI TẠO**

**RESTORE and REGENERATE**

hệ thống tự nhiên

- (1) Hạn chế một phần xả nước thải xám ra hệ thống chung
- (2) Cải thiện vệ sinh hệ thống thoát nước chung của thôn khi nước thải được thu gom và xử lý.
- (3) Hỗ trợ phục hồi và cải tạo các hệ thống xử lý nước thải dựa vào tự nhiên





# 4. LỢI ÍCH KHI ÁP DỤNG KHUNG KTTH 8Rs

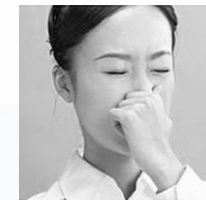
## Môi trường

Địa điểm	Tổng số hệ thống thu gom, xử lý NT xám	Thể tích chứa nước thải/ 1 HT (m3)	Tổng lượng nước thải xám cần xử lý thường xuyên (m3)
<b>Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>	<b>0,327</b>	<b>4.334,7</b>
Xã Việt Tiến	1.193	0,327	390,1
Xã Thạch Liên	575	0,327	188,0
<b>Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>	<b>0,427</b>	<b>4.890,9</b>
Cẩm Duệ	961	0,427	410,4
Cẩm Quan	772	0,427	329,7
<b>Toàn tỉnh</b>	<b>93.602</b>	<b>0,375</b>	<b>35.384,1</b>



Giảm/hạn chế được lượng nước thải xám đã thu gom/ứ đọng trong **VƯỜN GIA ĐÌNH/ Cần xử lý: 35.384 m3**

Giúp ngăn ngừa các nguy cơ, rủi ro môi trường tiềm ẩn

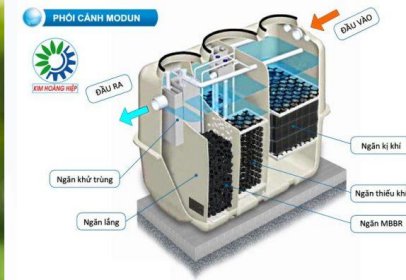




# Lợi ích Chi phí khi áp dụng KHUNG KTTH 8Rs

Địa điểm	Tổng số hệ thống thu gom, xử lý NT xám	Chi phí (Triệu đồng)		
		Theo NQ-44	Nguồn NTM/Huy động khác	Tổng chi phí
<b>Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>	<b>474</b>	<b>15.340</b>	<b>15.814</b>
Xã Việt Tiến	1.193	50	1.382	1.432
Xã Thạch Liên	575	91	599	690
<b>Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>	<b>1.037</b>	<b>12.329</b>	<b>13.366</b>
Cẩm Duệ	961	128	1.025	1.153
Cẩm Quan	772	41	885	926
<b>Toàn tỉnh</b>	<b>93.602</b>	<b>5.440</b>	<b>105.417</b>	<b>110.857</b>

Tổng chi phí: 1,2-1,35 Tr.đồng/HT  
 Tr.đồng/HT  
 (Sản xuất: 1,0 tr.đồng/HT  
 và Lắp đặt: 0,25-0,35 tr.đồng/HT)



**Có thể tiết kiệm từ chi phí từ: 110,8 tỷ đồng**

**Có thể tiết kiệm được nhân công**

(Xây, lắp)



(Bảo trì hệ thống)



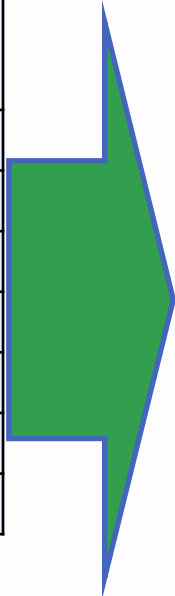
(Vận hành, thay vật liệu lọc)





# Lợi ích **Thích ứng** khi áp dụng KHUNG KTTH 8Rs

Địa điểm	Tổng số hệ thống thu gom, xử lý NT xám
<b>Thạch Hà</b>	<b>13.258</b>
Xã Việt Tiến	1.193
Xã Thạch Liên	575
<b>Cẩm Xuyên</b>	<b>11.453</b>
Cẩm Duệ	961
Cẩm Quan	772
<b>Toàn tỉnh</b>	<b>93.602</b>



**Thu gom nước thải xám và hạn chế xả thẳng ra hệ thống tự nhiên**



**Tái sử dụng nước thải đã sơ xử lý**



**Tái sử dụng bùn thải (làm phân bón)**



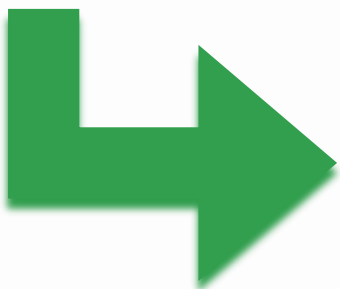
**Sử dụng nước tiết kiệm, loại bỏ nguồn nước cũ, thay thế nguồn mới**



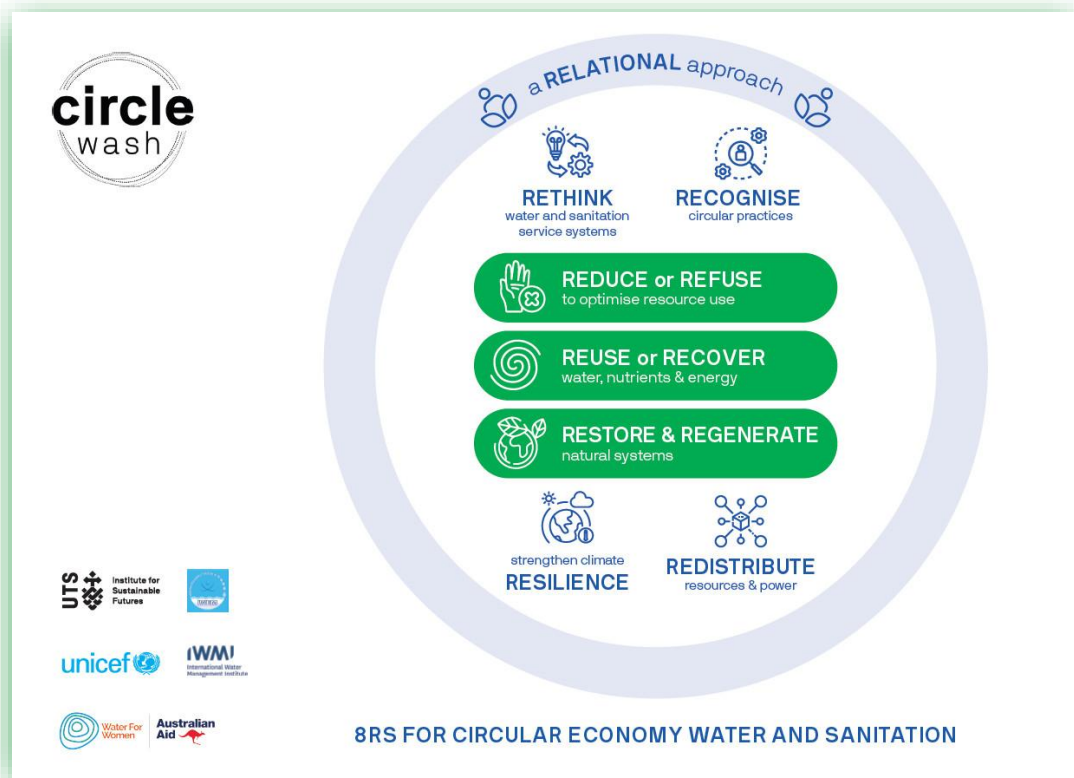
# 5. KHUYẾN NGHỊ CHÍNH SÁCH

- Thiết lập các quy định xây dựng công trình và cơ chế chính sách, kế hoạch thu gom, xử lý và tái sử dụng nước thải sinh hoạt dựa trên các nguyên tắc KTTH để tối ưu hóa lợi ích môi trường, xã hội, kinh tế; ứng phó biến đổi khí hậu, sử dụng tiết kiệm tài nguyên nước, dành cho mọi người.
- Hoàn thiện hạ tầng về công trình và tổ chức quản lý, xây dựng các mô hình xử lý nước thải tập trung theo hướng dịch vụ như một loại sản phẩm dịch vụ công ích (NĐ32/2019/NĐ-CP), trong đó **trú trọng**:

- (1) **THIẾT KẾ CẢI TIẾN KỸ THUẬT LẠI** có sự tham gia liên ngành;
- (2) **MÔ HÌNH QUẢN LÝ** theo hướng dịch vụ;
- (3) Hoàn thiện **CƠ CHẾ QUẢN LÝ-PHẢN HỒI**
- (4) **NÂNG CẤP HẠ TẦNG** tập trung;
- (5) **TẬN DỤNG LỢI THẾ** của địa phương
- (6) **XÂY DỰNG BỘ CHỈ SỐ VÀ TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ KTTH** quản lý nước thải SH nông thôn







Thanks for your attention!

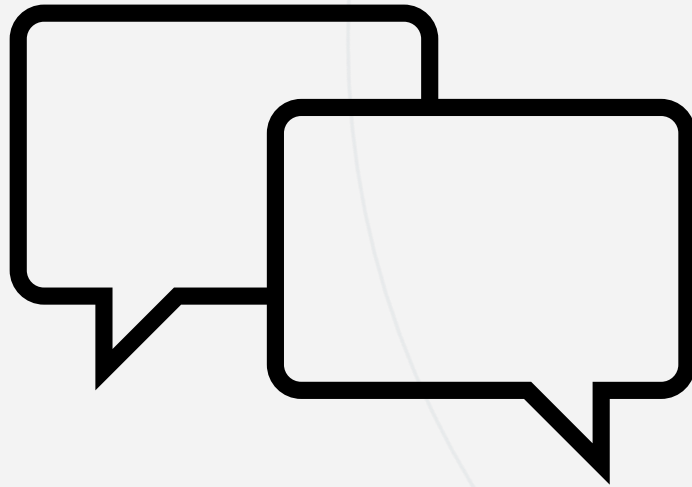
Cảm ơn sự quan tâm của quý vị!



# Phần II: Phiên thảo luận – Cách thức nào đưa kinh tế tuần hoàn trong quản lý cấp thoát nước và vệ sinh nông thôn ở Việt Nam



# Hoạt động khởi động

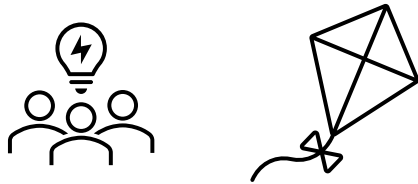


Chia nhóm từ 2-3 người, chia sẻ ý kiến/suy nghĩ mà các bạn thấy là hữu ích hoặc thích từ những bài đã trình bày sáng nay

# Tại sao cần định hướng những hoạt động trong tương lai?

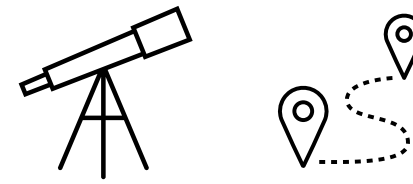
## Hãy hình dung các cách thức khác nhau

Một cộng đồng bền vững trong tương lai sẽ như thế nào?



## Xác định được định hướng

Hoạt động nào cần thực hiện để có thể giúp chúng ta đạt được tương lai mơ ước?



**Có nhiều kịch bản khả thi**



# Một tương lai mà chúng ta không muốn





# Một tương lai mong muốn



# Hoạt động

## Chi tiết

- Xác định tầm nhìn về một mô hình cộng đồng nông thôn áp dụng nguyên tắc kinh tế tuần hoàn trong quản lý cấp thoát nước và vệ sinh
- Cùng suy nghĩ trong 10 phút

## Thực hiện

- Nhóm từ 2-3 người
- Xác định tầm nhìn của các bạn (*15 phút sau đó chia sẻ với mọi người*)
- Chỉ ra những hoạt động cái mà giúp thực hiện thành công tầm nhìn (*15 phút sau đó chia sẻ*)

**Ý kiến thảo luận của bạn hỗ trợ chúng tôi hoàn thiện đề xuất chính sách → cung cấp cho nhà lập chính sách về Xây dựng nông thôn mới; Kế hoạch tăng trưởng xanh; Nghị định cấp nước nông thôn; Luật Cấp thoát nước .....**



# Kịch bản: một cộng đồng áp dụng mô hình KTTH kiểu mẫu ở nông thôn Việt Nam



*Hướng dẫn:*

Hãy hình dung về một mô hình **cộng đồng tuần hoàn kiểu mẫu** ở nông thôn Việt Nam, nơi các nguyên tắc kinh tế tuần hoàn được sử dụng cho việc quản lý **cấp thoát nước và vệ sinh**.

Hãy nghĩ về khoảng thời gian sau 10 năm nữa.

Các nguyên tắc loại bỏ chất thải và ô nhiễm, toàn hoàn các sản phẩm và vật liệu, và tái tạo thiên nhiên đang được áp dụng và đã hình thành một cộng đồng với dịch vụ cấp, thoát nước và vệ sinh **ứng phó biến đổi khí hậu, được quản lý an toàn và bao trùm (dành cho mọi người)**.

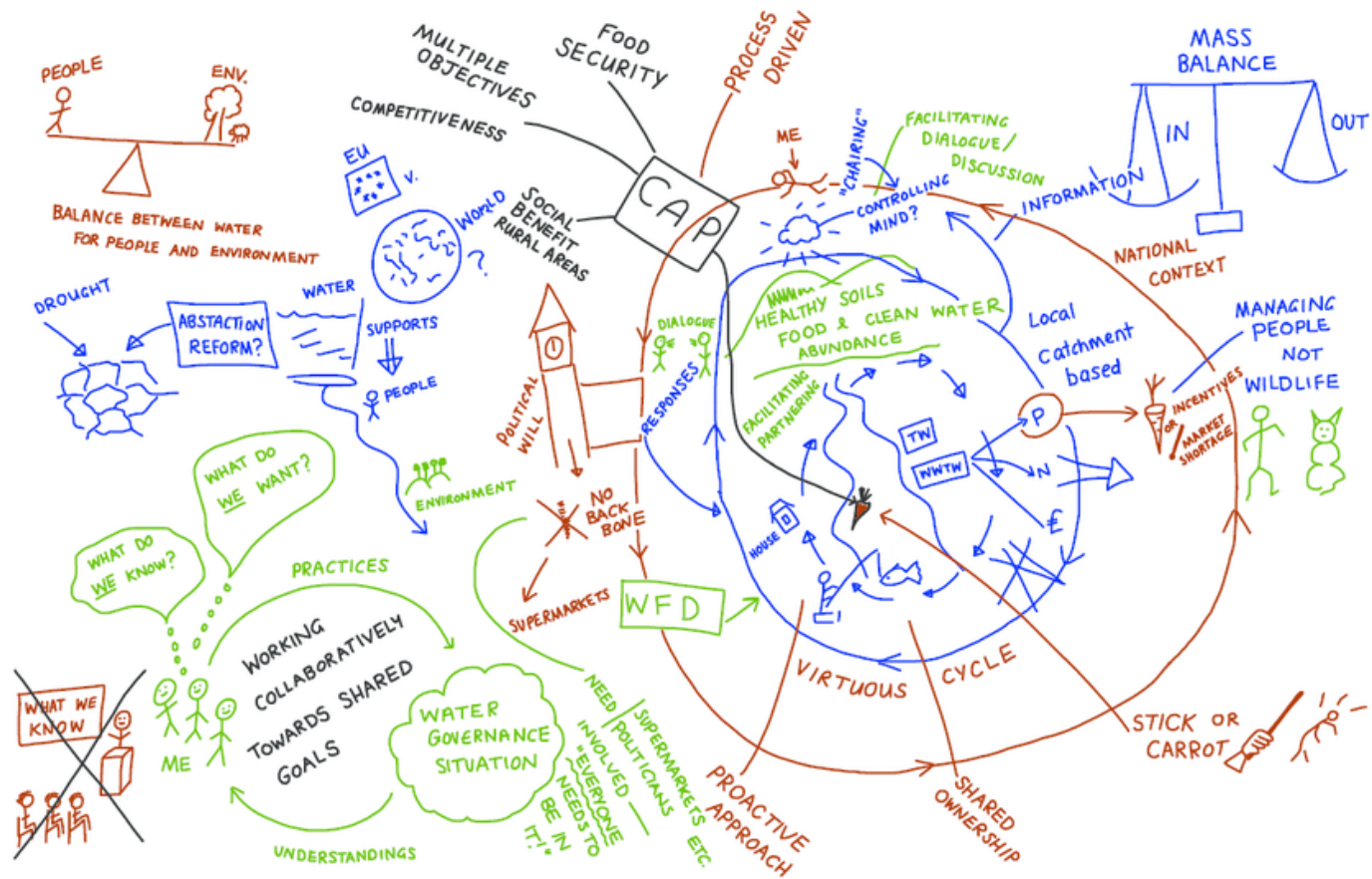
Ở trang tiếp theo, hãy tự phát triển/thiết kế một **cộng đồng tuần hoàn kiểu mẫu** ở nông thôn Việt Nam.

Bạn có thể thiết kế theo các ý sau:

- ❖ Cấp, thoát nước và vệ sinh tuần hoàn sẽ trông như thế nào trong cộng đồng này?
- ❖ Những hoạt động nào sẽ diễn ra?
- ❖ Đối tượng nào là có vai trò chính (cá nhân, nhóm, hoặc tổ chức), chủ chốt?
- ❖ Những kết nối thể chế nào đang hỗ trợ sự thành công tiếp tục?

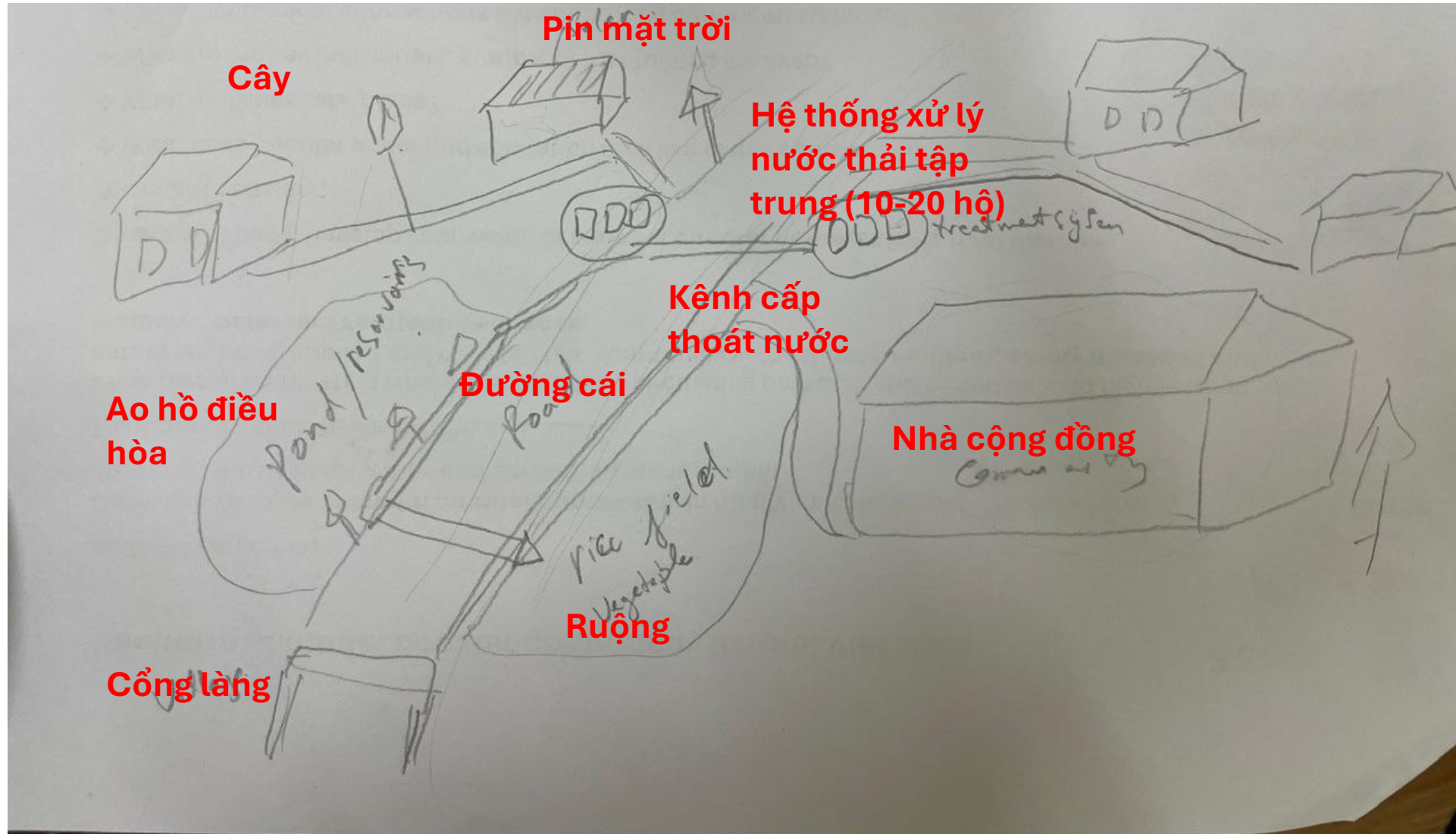


Vẽ ý tưởng của bạn ở đây... bạn có thể phác họa, sử dụng biểu đồ, sử dụng từ ngữ (hãy thoải sức sáng tạo)





Ví dụ: Vẽ ý tưởng của bạn ở đây... bạn có thể phác họa, sử dụng biểu đồ, sử dụng từ ngữ (hãy thoải mái sáng tạo!)



# Kế hoạch thực hiện tầm nhìn:

## Cộng đồng kinh tế tuần hoàn kiểu mẫu ở vùng nông thôn Việt Nam

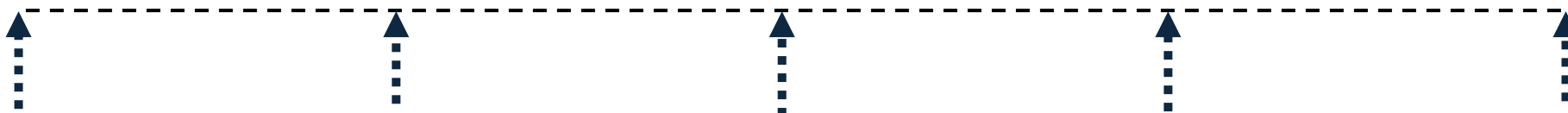
Tên đại diện nhóm

Ngày



Chỉ ra hành động giúp thực hiện tầm nhìn. Hành động có thể ở cấp quốc gia, tỉnh, địa phương.

1. Hoạt động gì?
2. Ai tham gia thực hiện?



Hoạt động gì

---

Ai

---

---

---

---

---

