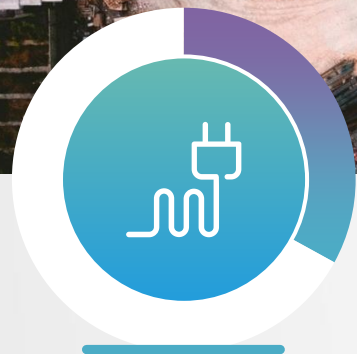




Nguyên lý kinh tế tuần hoàn trong Công trình xây dựng

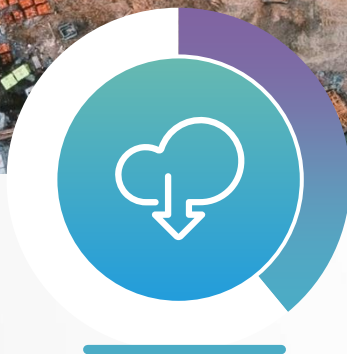
Phan Thu Hằng
Chủ tịch, VGBC

MÔI TRƯỜNG XÂY DỰNG CÓ TÁC ĐỘNG LỚN tới môi trường



33%

LƯỢNG NĂNG LƯỢNG
TIÊU THỤ



39%

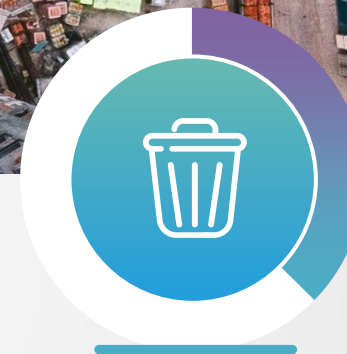
LƯỢNG KHÍ THẢI NHÀ
KÍNH



40%

LƯỢNG TIÊU THỤ NGUYÊN
LIỆU THÔ

42.4 tỷ tấn hàng năm



40%

LƯỢNG XẢ CHẤT THẢI
RẮN*

Đến **2050**, dân số toàn cầu sẽ tăng 27% lên **9.8 tỷ người**

Và diện tích mặt sàn toàn cầu sẽ tăng khoảng **100%**



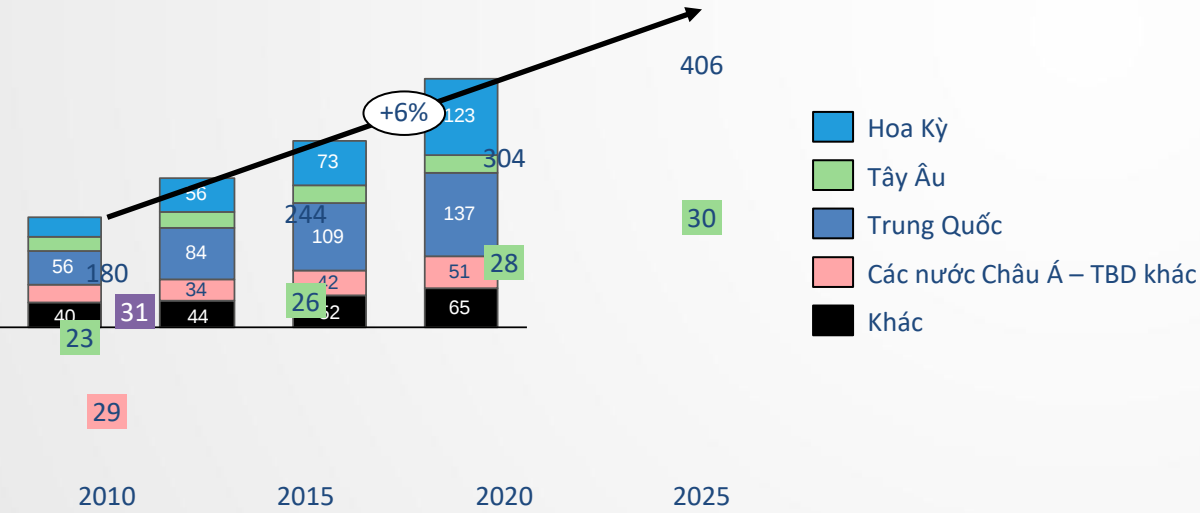
VGBC Vietnam Green
Building Council
Hội đồng Công trình xanh Việt Nam

Sự khan hiếm nguyên liệu: Cát là tài nguyên được tiêu thụ nhiều nhất trên trái đất sau nước ngọt – Và việc tìm nguồn cho những vật liệu đạt chất lượng ngày càng khó khăn hơn

Chỉ còn lại 20 năm cho nguồn cung cấp dễ tiếp cận trên toàn cầu dành cho cát silica có độ tinh khiết cao

- Chi phí tiếp cận ngày càng tăng
- ...trong khi nhu cầu cũng tăng theo

NHU CẦU VỚI CÁT SILICA CÔNG NGHIỆP TRÊN TOÀN CẦU (triệu tấn)



Cát trong xây dựng

- Lĩnh vực xây dựng: 75% lượng tiêu thụ cát toàn cầu
- Gia tăng các vấn đề về bền vững trong khai thác: Thiếu các quy định và việc gia tăng hoạt động khai thác trái phép gây phương hại tới hệ sinh thái địa phương

FINITE

Imperial College London

- Vật liệu xây dựng phân hủy sinh học làm từ cát sa mạc
- Giảm hơn một nửa lượng khí thải CO2 so với bê tông





EARTH OVER SHOOT DAY

Earth Overshoot Day đánh dấu ngày nhân loại cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên trong năm

3 xu hướng chính trong ngành công nghiệp xây dựng



**HƯỚNG TỚI ZERO
CARBON**



**KINH TẾ
TUẦN HOÀN**



**SỨC KHỎE
& TIỆN NGHI**



**Vietnam Green
Building Council**
Hội đồng Công trình xanh Việt Nam

Những người định hướng xu hướng (một vài cái tên...)



Từ nền kinh tế tuyến tính sang nền kinh tế tuần hoàn



KINH TẾ TUẦN HOÀN

TUẦN HOÀN MỘT PHẦN GIẢI PHÁP CHO KHÍ THẢI
CARBON VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC



- kéo dài vòng đời sản phẩm
- giảm hao tổn nguyên vật liệu
- tuần hoàn vật liệu và sản phẩm
- ngăn chặn downcycling
- thay thế các vật liệu nhiều CO₂ thành các vật liệu với lượng khí thải thấp hơn.



Các vật liệu được
tái chế

Giảm thiểu năng
lượng trong quá
trình tiêu thụ

Tái sử dụng



Khan hiếm tài
nguyên

Không gian sử dụng
cho các bãi chôn
lấp

Từ nền kinh tế tuyến tính sang nền kinh tế tuần hoàn

| TUẦN HOÀN TẠI CÁC GIAI ĐOẠN



Kinh tế tuần hoàn trong Công trình xây dựng



THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG

Thiết kế xây dựng: tính thích ứng, dễ dàng tháo dỡ, theo các mô đun...

Rác thải xây dựng: giảm thiểu, pre-fab, in 3D



SỬ DỤNG

Kéo dài thời gian của công trình

Sửa chữa và bảo dưỡng

Tháo dỡ và mô đun hóa

Định hướng lại cách sử dụng
(chia sẻ, cho thuê)



THÁO DỠ

Công trình như là « ngân hàng vật liệu » : hồ chiếu vật liệu, minh bạch, dễ truy xuất nguồn gốc

Tháo dỡ so với phá bỏ

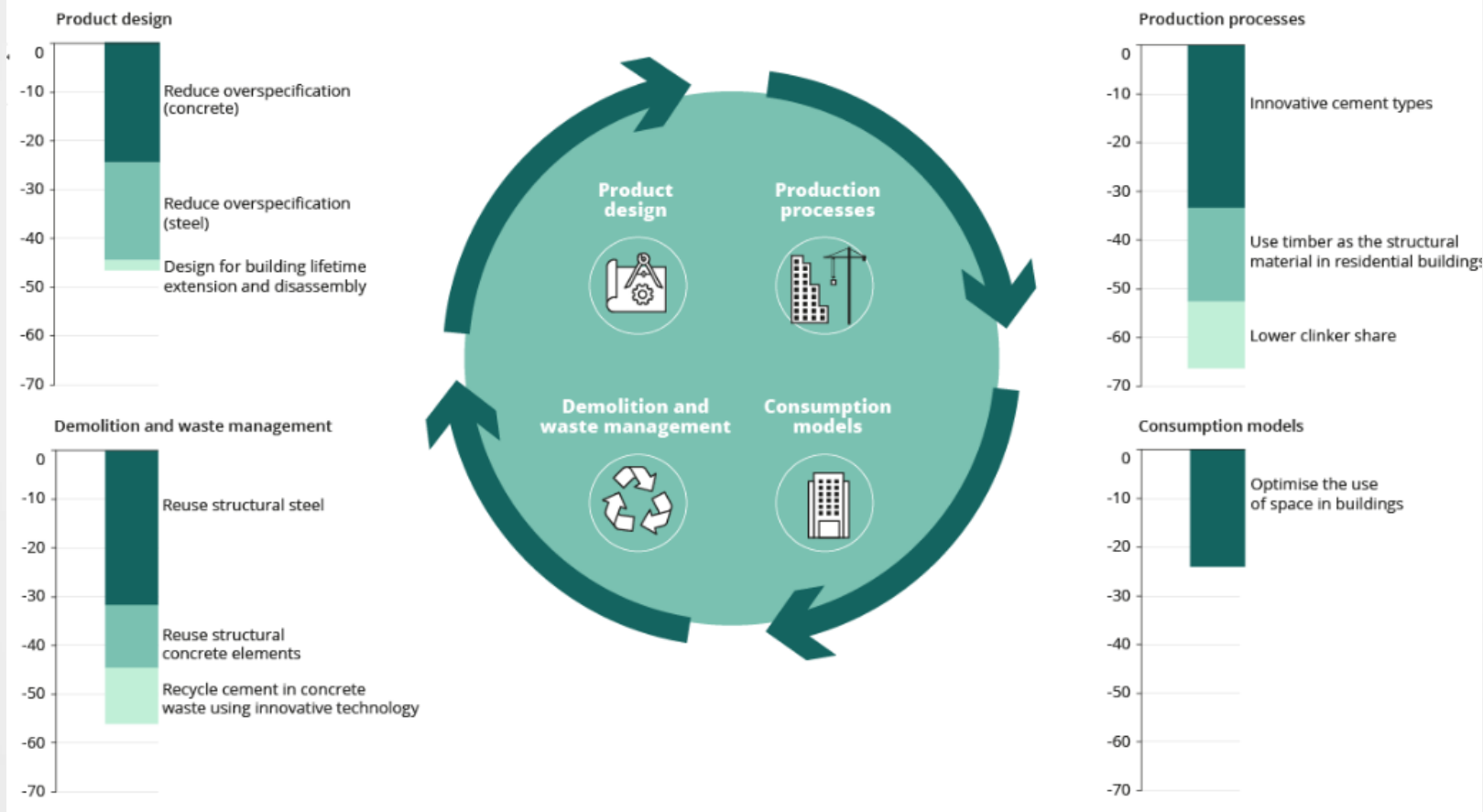
Phân loại sớm

Tái chế / tái sử dụng



Giảm thiểu khí thải nhà kính thông qua kinh tế tuần hoàn

Figure 2. Overview of key circular economy actions in the buildings sector and their emission savings



<https://www.eea.europa.eu/themes/climate/cutting-greenhouse-gas-emissions-through/cutting-greenhouse-gas-emissions-through>



VGBC Vietnam Green Building Council
Hội đồng Công trình xanh Việt Nam

Hướng tới các công trình như là các ngân hàng vật liệu

EXAMPLES



ITALY

Minimum % recycled content in materials and minimum % recyclable materials in public construction work (decree on Green Public Procurement of construction works -2016)



FRANCE

France roadmap and regulation project on circular economy with extended responsibility for the producers of building materials



EUROPE

- Circular Economy package
- Waste framework directive
- LEVEL(s) macro-objective: Resource-efficient and circular material life cycles
- Plastic packaging focus



Từ kinh tế tuyến tính tới kinh tế tuần hoàn

NẮM BẮT CƠ HỘI KINH DOANH THEO XU THẾ NÀY....

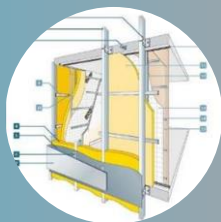


Rác thải
được
chôn lấp

CHO SẢN PHẨM VÀ CÁC DỊCH VỤ

THIẾT KẾ & ECO- CONCEPTION

SẢN PHẨM VÀ HỆ
THỐNG NHẹ



CHUỖI CUNG ỨNG & NGÀNH CÔNG NGHIỆP

GIẢI PHÁP TÁI
CHẾ VÀ TĂNG
CƯỜNG VẬT
LIỆU ĐÃ QUA
TÁI CHẾ



CÁC NGUYÊN
LIỆU THÔ THAY
THỂ



ĐÓNG GÓI (CÓ THỂ
TÁI CHẾ, ĐƯỢC TÁI
CHẾ, CÓ NGUỒN
GỐC THÂN THIỆN
VỚI MÔI TRƯỜNG)



VGBC Vietnam Green
Building Council
Hội đồng Công trình xanh Việt Nam

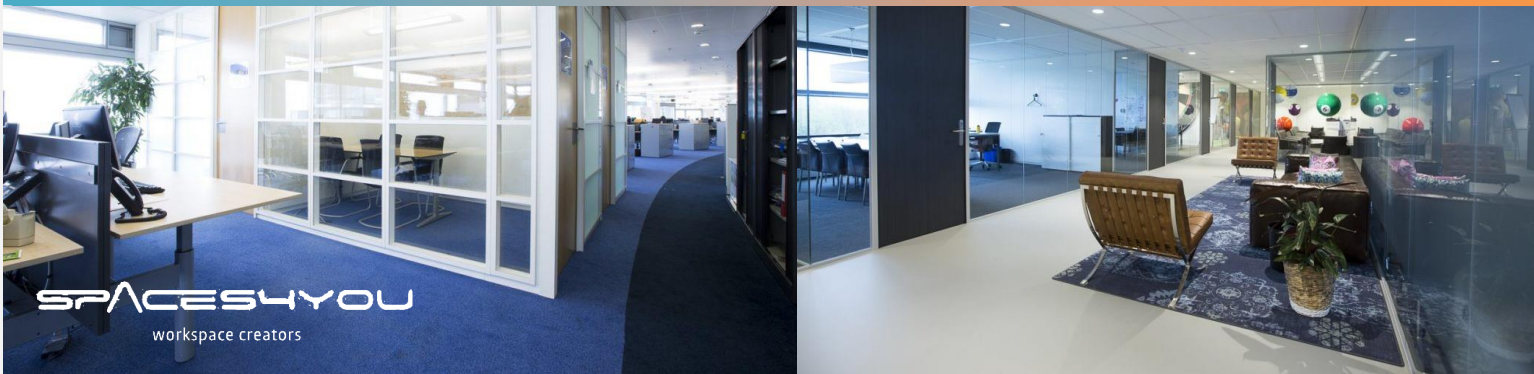
Từ kinh tế tuyến tính tới kinh tế tuần hoàn

CÁC MÔ HÌNH KINH DOANH MỚI

SẢN PHẨM NHƯ LÀ DỊCH VỤ



TÁI SỬ DỤNG



CÁC THỊ TRƯỜNG

PHÁP



BATIPHOENIX

ANH



MỸ

PLANETREUSE



pathway21

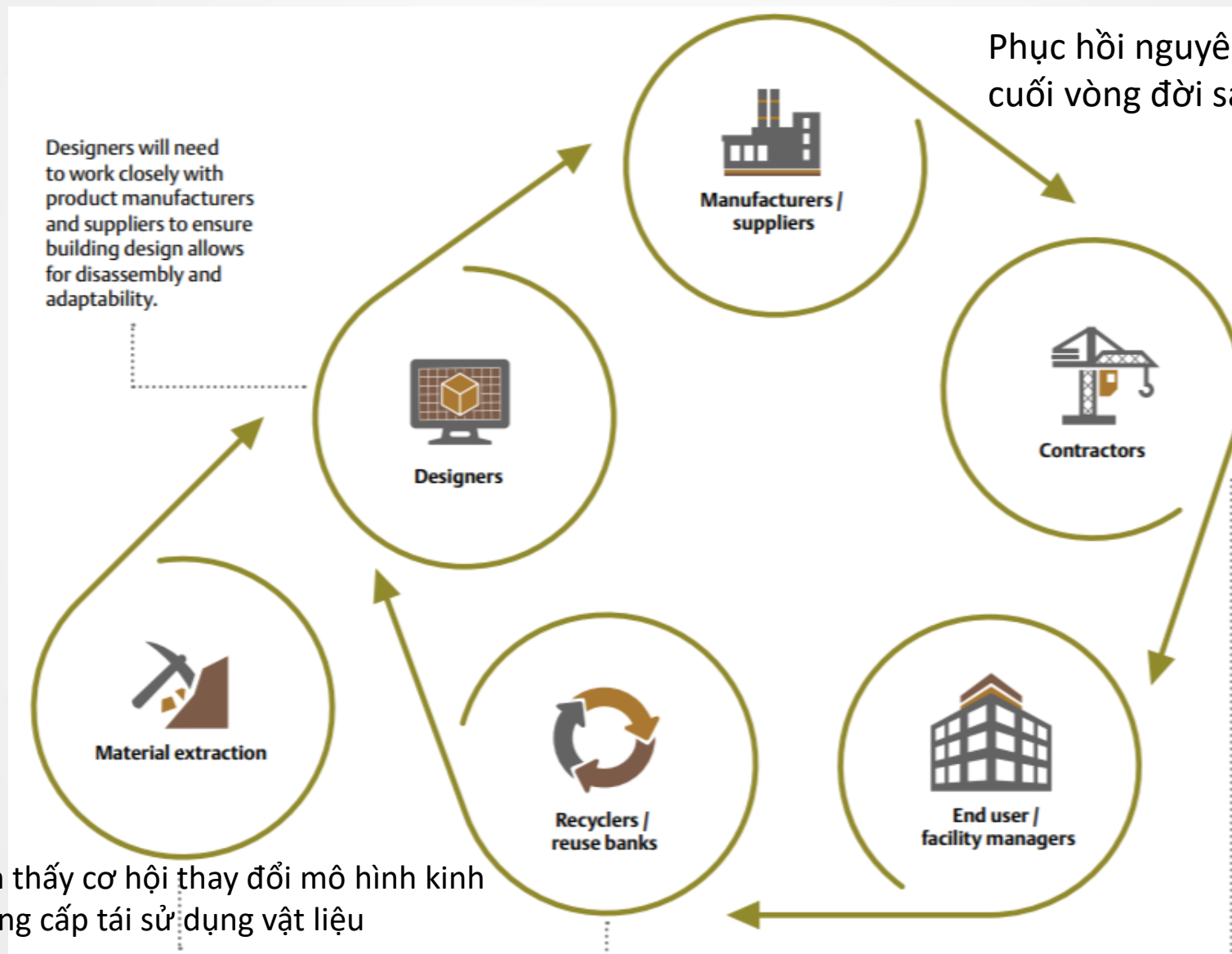
BỈ

OPALIS



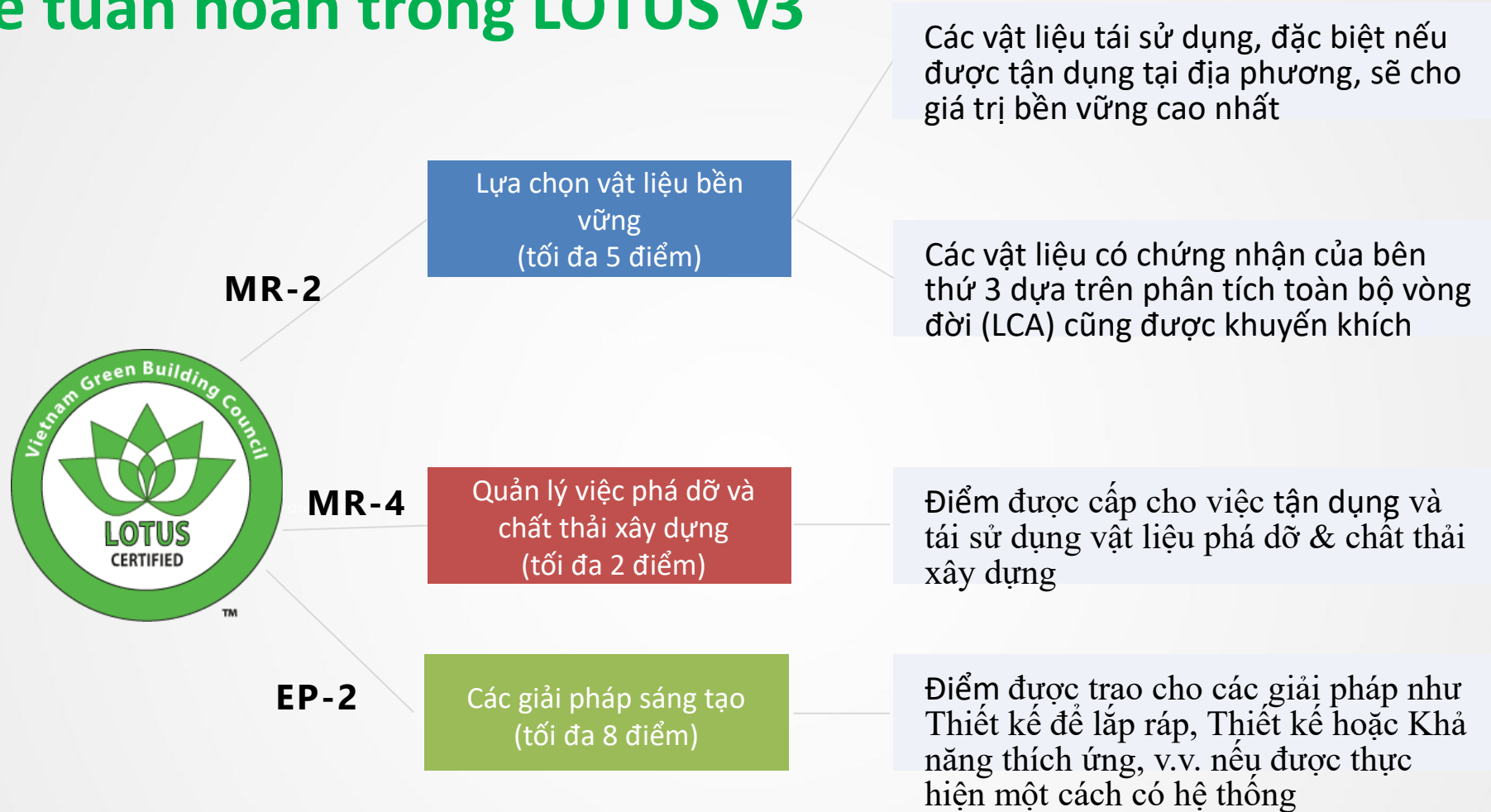
VGBC | Vietnam Green Building Council
Hội đồng Công trình xanh Việt Nam

CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC CỦA CHUỖI GIÁ TRỊ TUẦN HOÀN

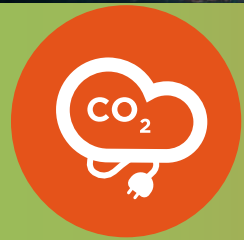


Các công ty phá dỡ sẽ nhận thấy cơ hội thay đổi mô hình kinh doanh để trở thành nhà cung cấp tái sử dụng vật liệu

Kinh tế tuần hoàn trong LOTUS v3



Tóm gọn lại: 3 xu hướng chính định hình ngành công nghiệp xây dựng



**HƯỚNG TỚI
ZERO CARBON**



**KINH TẾ
TUẦN HOÀN**



**SỨC KHỎE &
TIỆN NGHI**

**Lượng carbon vận hành
thấp**

**Lượng carbon tiêu tốn
thấp**

**Có thể tái chế hoặc tái
sử dụng sản phẩm xây
dựng**

**Sản phẩm với hàm lượng
vật liệu đã tái chế hoặc tái
tạo cao (cao hơn)**

**Sản phẩm và hệ thống
dễ dàng hơn cho sửa
chữa và tháo dỡ**

**Sản phẩm
Không có chất độc hại**

**Thúc đẩy các công trình
khỏe mạnh và thoải mái**



VGBC | Vietnam Green
Building Council
Hội đồng Công trình xanh Việt Nam

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN